

# AUSFÜHRUNGSPROJEKT PROGETTO ESECUTIVO

BAUVORHABEN / PROGETTO :

Sanierung der Grundschule Terenten und Verlegung der Bibliothek

Risanamento della scuola elementare di Terento e trasferimento della biblioteca

PLAN NR. : / PIANTA NR. :

INDEX / INDICE

PLANINHALT / CONTENUTO :

## LANHGTEXT (deutsch) / TESTO LUNGO (tedesco)

AUFTRAGGEBER / COMMITENTE:

Gemeinde Terenten Comune di Terento  
St.- Georgs-Strasse / Via San Giorgio 1  
39030 Terenten / Terento

G.P. 465

K.G. TERENCEN / TERENCENTO

TECHNIKER / TECNICI :



architekten zt gmbh  
architektur und urbane strategien  
a 1070 wien schottenfeldgasse 72  
43(0)1 9240499 www.feld72.at



PRO  
243 GS TNT

DATUM / DATA :  
18.01.2016

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 1 -

---

## Leistungsverzeichnis Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.

### 00 LV Vorbemerkung

#### 00.02 Gewerk Pflichten und Leistungen auf der Baustelle

Allgemein:

Die Firma muss bei der Bauausführung berücksichtigen, dass unter dem Baugelände verschiedene Infrastrukturleitungen (Strom, Telefon, Wasser) verlaufen. Sämtliche Bauarbeiten zur Verlegung dieser Leitungen sind nach Anweisungen und Absprachen mit der BL, mit den Eigentümern, mit dem Konzessionsinhabern und mit der Gemeinde sofort nach Bauübergabe durchzuführen. Alle Bauarbeiten und Leistungen für eine provisorische Verlegung von Infrastrukturen jeglicher Art, einschließlich Instandhaltung und Abbau sind in den EP der Aushubarbeiten inbegriffen. Um die Sicherheit der Arbeiter zu gewährleisten müssen sämtliche Schutzmaßnahmen, welche durch das Vorhandensein dieser Leitungen notwendig sind, durchgeführt werden. Das Bauareal wird von einer Telefonlinie gequert, welche im Laufe der Bauarbeiten mit entsprechenden, vom Betreiber vorgeschriebenen, Maßnahmen vor Beschädigungen geschützt werden muss. Es muss berücksichtigt werden, dass die Telefonleitungen während der Bauausführung das Baugelände queren und die Arbeiten beeinträchtigen. Zusatzforderungen aufgrund dessen werden nicht gestattet.

Leistungsumfang

Mit den im LV enthaltenen Angaben über die jeweiligen Leistungen (Bauteil, Ausführung, Bauart, Baustoff und Abmessung) gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf, die gesamte Arbeitszeit einschließlich aller Nebenarbeiten bis zur fertigen Leistung nach dem Stand der Technik, den gesetzlichen und behördlichen Vorschriften und den Ausführungsbestimmungen der Normen als beschrieben. Sämtliche in den Normen enthaltenen Beschreibungen über Ausführung, NL, Bauhilfsstoffe, Ausmaßfeststellung und Abrechnung usw. werden in den Texten des LV "es in der Regel nicht mehr angeführt. Die anzubietenden Preise gelten frei, ohne Unterschied der Verarbeitungsstelle, der Geschosse, Lage und Einzelausmaße, samt allen Erschwernissen sofern hierfür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind. Für eine dem Baufortschritt entsprechende, etappenweise Durchführung einzelner Arbeiten erfolgt keine gesonderte Vergütung. Dies gilt auch im Zusammenhang mit den Rahmenbedingungen der Baustelle insbesondere im Hinblick auf die Leistungsabläufe Dritter, eventuell angrenzender Fremdobjekte und gesetzlichen Vorgaben.

In die EP'e sind, sofern hierfür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind, insbesondere folgende Kosten

inzurechnen:

- Verschnitt, Hilfsstoffe, Veredelungen, NL, Kleinmaterial, Maschinen und Geräte, Mieten, Betriebsstoffe, Reparaturkosten und -zeiten, oder ähnliches

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 3 -

- Alle für die gegenständlichen Leistungen erforderlichen behördlichen Abwicklungen, Nachweise und Zeugnisse (z. B. Schall-, Wärme- und Brandschutz, Detailstatik, etc.)
  - Alle zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben über Schall-, Brand- und Wärmeschutz notwendigen Leistungen und deren Nachweise;
  - Sämtliche Baustelleneinrichtungen, Transportgeräte, Vorhaltung und Räumung, Bauprovisorien und Verbrauchskosten, die erforderlichen Hubgeräte für Montagearbeiten, etc.
  - Alle erforderlichen Sicherheits- und Schutzvorkehrungen, alle Einrichtungen und Ausrüstungen zum individuellen und generellen Schutz, die vom Gesetz, vom Stand der Technik, vom vorliegenden Sicherheitsplan, vom AN vorgesehen sind bzw. vom Sicherheitskoordinator in der Ausführungsphase vorgeschrieben werden, und alle Aufwendungen für die Anpassung und Ergänzung der Sicherheits- und Schutzvorkehrungen in Absprache mit allen am Bau tätigen Unternehmen. Bei den entsprechenden Einrichtungen und Ausrüstungen sind alle damit zusammenhängenden Arbeiten, Lieferungen, Kosten, Mieten und alle sonstige Aufwendungen inbegriffen, wie z.B. jegliche Transportkosten, zeitlich unbegrenztes Vorhalten aller Mittel, Geräte und Materialien, Instandhaltungsarbeiten, Abbau und Wiedererrichtung bei jeglicher Notwendigkeit während der Bauausführung, Reinigungsarbeiten, Abbau und Abtransport nach Abschluss der Arbeiten usw.
  - Alle erforderlichen Kräne, Transport- und Hubgeräte jeglicher Art, alle Sondergeräte und Sondertransporte, deren Vorhaltezeiten, Schutz- und Sicherungsmaßnahmen und deren Vorhaltezeiten, Abbau und Wiedererrichtung von fix aufgestellten Geräten bei jeglicher Notwendigkeit während der Bauausführung. Einzuzurechnen ist ebenso eine Mitbenützung der Kräne durch andere Auftragnehmer, sowie alle Kosten für das Bedienungspersonal.
  - Alle erforderlichen Gerüstungen, Schutzgerüste und Stützungen jeglicher Art und Ausdehnung, deren Vorhaltezeiten, sowie Schutz- und Sicherungsmaßnahmen und deren Vorhaltezeiten, sowie Abbau und Wiedererrichtung bei jeglicher Notwendigkeit während der Bauausführung, wenn dafür keine eigenen LV-Positionen vorgesehen sind. Einzuzurechnen ist ebenso eine Mitbenützung der Gerüstung des Auftragnehmers durch andere Auftragnehmer solange nicht wesentliche zu belegende Gründe dagegenstehen;
  - Alle zur Termineinhaltung erforderlichen Aufwendungen sowie verstärkter oder über die Normalarbeitszeit hinausgehender Personal- und Geräteeinsatz;
  - Bewachung, Verwahrung und Versicherung der Baustoffe, Baubuden, Arbeitsgerüste, Arbeitskleider und andere Sachen der Auftragnehmer oder seiner Erfüllungshilfen, Angestellten, Arbeiter, und Zulieferanten, auch während der Arbeitsruhe;
- Dem AN obliegen überdies folgende Pflichten:
- Versicherung, Unterkunft und Verpflegung seiner Arbeitskräfte;
  - alle Erschwernisse, die durch mehrmalige Anreisen und durch Arbeitsunterbrechungen infolge Ausführung einzelner Teilleistungen vor und nach den Hauptleistungen in Bezug auf einzelne Bauteile entstehen;
  - Winterbau- und Schutzmaßnahmen gegen Witterungseinflüsse und Verunreinigungen. Alle Wasserhaltungsarbeiten

€

und Entwässerungsleistungen;  
- eventuelle Mieten, Kautionen, Ansuchen und Gebühren für Inanspruchnahme von öffentlichem Gut und Fremdgrundstücken sowie alle hieraus resultierenden Aufwendungen;  
- der Schutz der eingebauten Elemente vor Verschmutzungen und Beschädigungen bis zur Übergabe, sowie Schutz der vom Auftragnehmer gefährdeten fremden Bauleistungen durch geeignete Maßnahmen;  
- das Entfernen der Schutzmaßnahmen vor der Übergabe;  
- Verschließen aller noch nicht angeschlossenen und offenen Rohrleitungen mit sauberen Stopfen.  
Übernahme sämtlicher Haftung für Schäden, welche bei der Durchführung der beschriebenen Arbeiten Dritten zugefügt werden sowie für eventuelle Unfälle mit Beteiligung des Baustellenpersonals des AN;  
- Der AN haftet für sämtliche, aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG erwachsenden Schäden. Besonders hat er für alle Schäden, auch gegenüber Dritten, und für Unfälle infolge unterlassener und nicht ordnungsgemäßer Abschränkung, Beschilderung, Einrüstung, Stützung, Abdeckung, Beleuchtung einzustehen, wegen ungenügender Beleuchtung auch dann, wenn die Beleuchtungskosten vom Auftraggeber unmittelbar getragen werden;  
- laufende Beseitigung sämtlicher von den eigenen Arbeitsleistungen und den Arbeitern herrührenden Abfälle, Schutt, Verpackungsmaterialien etc.. Die tägliche Entsorgung aller bei den eigenen Arbeiten anfallenden Verunreinigungen und Abfälle entsprechend den Bestimmungen des gültigen Abfallentsorgungsgesetzes;  
- alle Decken- und Wandaussparungen, Decken- und Wandöffnungen, Schlitze, Befestigungen, Einlegeschläuche, Durchführungen, Verschlüsse, Abschottungen, etc., von anderen Professionisten, im besonderen vom Auftragnehmer Elektroarbeiten oder Auftragnehmer Heizung/Lüftung/Sanitärarbeiten beigestellten und einzuarbeitende Einbauteile bzw. Aussparungen nach deren Angaben, etc. sowie dem nachträglichen ordnungsgemäßen Schließen aller Aussparungen, Öffnungen, usw. samt Anarbeiten an den Anschlussflächen und Herstellen derselben Oberflächen laut der Regel der Technik;  
- alle Anschlüsse und Maßnahmen welche zur Erreichung des gesetzlich vorgegeben Blitz- und Unwetterschutz dauerhaft notwendig sind und die dafür notwendigen Bestätigungen, Nachweise und Prüfzeugnisse;  
- die für die Ausführung notwendigen statischen und bauphysikalischen Berechnungen, Planungs-, Neben-, Ergänzungs- und Vorbereitungsarbeiten, Vermessungs-, Aufmaß- und Kontrollarbeiten, Massenberechnungen und Aufmaßpläne, etc.  
Die Kosten der angeführten Leistungen sind in die entsprechenden Leistungspositionen einkalkuliert. Alle weiteren im LV enthaltenen Angaben und auch jene Leistungen, welche bei fortschreitender Planungsbearbeitung im Werkdetail erst konkretisiert werden können, soweit dies keine maßgeblichen konstruktiven oder massenmäßigen Änderungen gegenüber den Angebotsunterlagen darstellt, sind in die EP'e einzurechnen.  
Beihilfen  
Für Leistungen die im Umfang der hiermit ausgeschriebenen Arbeiten zu erbringen sind, werden keine Beihilfen

irgendwelcher Art vergütet. Sämtliche Aufwände und Kosten für anfallende Beihilfen aller Gewerke sind mit den jeweiligen Einheitspreisen der einzelnen Leistungen abgegolten.  
Für die Ausführung von Arbeiten von anderen, vom AN oder vom AG beauftragten Unternehmen, werden Leistungen für Maurerbeihilfen zugestanden, welche in eigenen Positionen vergütet werden.  
Der AN verpflichtet sich alle erforderlichen und von Nachunternehmern verlangten Beihilfen gegen Entgelt zu leisten und alle geforderten Geräte, Hilfsmittel und Personal jederzeit und ohne Einschränkungen irgendwelcher Art den Nachunternehmern beizustellen. Der AG ist jeglicher Haftung bei Streitfällen entbunden. Die Gebühren und Kosten für die Zuleitung, das Vorhalten, das Versetzen und Warten während der gesamten Baudauer und die Demontage für den Bauwasser-, Strom- und Telefonanschluß sind von Seiten des AN zu tragen. Vor dem Herstellen der Anlagen ist einvernehmlich mit dem Auftraggeber und den zuständigen behördlichen Stellen die Art und der Umfang der Anschlüsse festzulegen; die Anlagen sind vor dem Inbetriebsetzen vom jeweiligen Versorgungsunternehmen überprüfen zu lassen.  
Wasserentnahmestellen, Baustromentnahmestellen und die Sicherheitsbeleuchtung werden seitens des AN's auch für alle anderen am Bau tätigen Unternehmen, auch für jene während der Einrichtungsphase, errichtet.  
- Der AN verpflichtet sich, ohne Entgelt, allen anderen Auftragnehmern die Entnahme von Bauwasser zu ermöglichen.  
Vom Auftragnehmer ist ein Bauwasserprovisorium mit mindestens 8 gesicherten, an von der BL angegebenen Orten, Wasserentnahmestellen entsprechend dem vom genehmigten Baustelleneinrichtungsplan über die Gesamtbauzeit zur Verfügung zu stellen, zu warten und auf Anordnung durch die BL zu versetzen und zu demontieren, auch teilweise. Die Bauwasserentnahmestellen sind so auszubilden, dass sowohl ein Winterbetrieb der Baustelle, wie auch ein sauberes Bedienen (Doppelboden, Gitterroste, etc.) ohne zusätzliche Maßnahmen möglich ist Die Ableitung von Reinigungswasser, etc. ist zu gewährleisten.  
- Vom AN werden ohne Entgelt zusätzlich zur Hauptentnahmestelle Baustromverteiler in versperrbaren Kästen, mit Zählerplatte mit mindestens einer Universalsicherung 35A, FI-Schalter vierpolig 40/0,1 A, 2 Stück Steckdosen fünfpolig 16 A und 2 Stück Schukosteckdosen 16 A, aufgestellt und angeschlossen.  
Die Baustromverteiler sind in den Gangbereichen mit einem regelmäßigen Maximalabstand von 40 m in allen Geschossen den anderen Auftragnehmern zur Verfügung zu stellen und bis zur Gesamtfertigstellung vorzuhalten.  
Der Auftragnehmer muss dafür sorgen, dass die Strom- und Wasserversorgung für die nachfolgenden Professionisten durchlaufend gewährleistet ist. Die Baustromanlage ist von einer befugten Fachfirma zu errichten und das Prüfprotokoll mit allen Eckdaten (Zählernummern, Zählerstand, etc.) der BL zur Kontrolle der Anlage zu übermitteln. Der Errichter haftet für alle Stromausfälle und den daraus entstehenden Konsequenzen. Die Kosten der Baustromanlage übernimmt der AN und ist in den EP'en enthalten.  
- Vom AN ist eine über die gesamte Bauzeit anzupassende Sicherheitsbeleuchtung der Baustelle, laut Sicherheitsplan

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 6 -

€

und Sicherheitskoordinator, zu errichten, zu warten, zu versetzen und zu demontieren. Die Sicherheitsbeleuchtung hat alle Bereiche der Baustelle und Zugänge (z.B. Stiegenhäuser) derart auszuleuchten,

dass eine gefahrlose Benutzung derselben möglich ist. Alle Kosten für die Sicherheitsbeleuchtung der Baustelle gehen zu Lasten des AN und sind in den EP'en enthalten.

- Vom Auftragnehmer ist eine über die gesamte Bauzeit anzupassende, frei zugängliche, entgeltliche

Fernsprecheinrichtung mit Wertkarte einzurichten, zu warten und zu demontieren. Die entsprechenden Kosten sind in den EP'en enthalten.

Alle notwendigen Arbeiten wie Anschlüsse, Wartung, Reinigung, Betriebskosten, Mieten, Verrechnung, Montage- und

Demontage sind von der AN selbstständig zu veranlassen bzw. durchzuführen. Störende Einflüsse auf Nachbarn und Anrainer durch die Anlagen sind zu vermeiden.

Gerüste

Der AN verpflichtet sich die Mitbenützung alle von ihm errichteten und genutzten Gerüstungen, Schutzgerüste und

Stützungen, jeglicher Art und Ausdehnung, anderen Auftragnehmern unentgeltlich und ohne irgendwelche

Einschränkungen zu gewähren, solange nicht wesentliche zu belegende Gründe für den Abbau dieser Gerüste

vorliegen und diese von der BL angenommen werden.

Kran, Schwenkbereich

In den EP'en inbegriffen sind das Liefern, Aufstellen, Warten, Mieten, Demontage und sämtliche Nebenkosten von

Kränen jeglicher Größe, Art und Anzahl. Erdbewegungen, Kranfundamente einschließlich Verankerungen und Kosten

für jegliches Bedienungspersonal sind genauso in den EP'en einzurechnen und werden nicht vergütet

Der AN verpflichtet sich die Mitbenützung der Kräne durch andere Auftragnehmer, unentgeltlich und ohne irgendwelche

Einschränkungen, jederzeit und mindestens solange wie im Bauprogramm die Inbetriebhaltung der Kräne vorgesehen

ist, zu gewähren, samt Bereitstellung jeglichen Bedienungspersonals.

Kraaufstellungsorte sind laut Sicherheitsplan zu wählen; Alternative Standorte sind nur mit Zustimmung des

Sicherheitskoordinators in der Ausführungsphase möglich. Alle Kosten für Erschwernisse und die Erlangung von

Ausnahmegenehmigungen gehen zu Lasten des Auftragnehmer.

WC- Waschräume

Vom Auftragnehmer sind wärme gedämmte Sanitärcontainer und Waschcontainer auf der Baustelle über die gesamte

Baudauer für alle Professionisten aufzustellen, anzuschließen, vorzuhalten, zu warten, zu reinigen und abzubauen.

Die Anzahl und Ausstattung ist entsprechend der Arbeitnehmerschutzverordnung und der Anzahl der auf der Baustelle

anwesenden Personen wöchentlich anzupassen.

Die Verrechnung an die auf der Baustelle beschäftigten Professionisten ist in Verrechnungseinheiten (1 VE = 1

Frau/Mann x 1 Arbeitstag) selbstständig durch den Auftragnehmer durchzuführen.

Wochenenden und Feiertage sind anteilig einzurechnen.

Vom Auftragnehmer wird selbstständig der Bedarf von Sanitärcontainer und Waschcontainer entsprechend der Anzahl

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 7 -

der am Bau beschäftigten Arbeitnehmer ermittelt, zur Verfügung gestellt und entsprechend der Anzahl der Arbeiter und Dauer der Arbeiten an die jeweiligen Firmen weiterverrechnet. Alle Anschluss- und Wiederherstellungsarbeiten der benötigten Flächen sind anteilig einzurechnen. Von den jeweiligen Auftragnehmern wird, entsprechend der in den Bautagesberichten angeführte bzw. der für die Folgewoche vorgesehenen Beschäftigtenstand wöchentlich an den AN gemeldet um eine ordnungsgemäße Versorgung mit Toiletten und Waschräumen zu gewährleisten. Wird dies unterlassen, schätzt der AN in Absprache mit der BL den Bedarf und bringt diesen, entsprechend den tatsächlichen nachzuweisenden Kosten, zur Verrechnung.

**Lagerflächen — Sicherungen**  
Die Zuteilung von Flächen für Lager-, Unterkunfts- und Werkstättenräume erfolgt auf jederzeitigen Widerruf durch die BL. Bei Erfordernis sind diese ohne Anspruch auf Entschädigung zu verlegen. Sämtliche vom AN benutzten Flächen (auch Zufahrt) sind bei Beschädigung und Verunreinigung umgehend instandzusetzen bzw. zu reinigen und alle hierzu erforderlichen Abnahmen zu erwirken, widrigenfalls werden diese Maßnahmen auf Kosten und Gefahr des AN durch die BL veranlasst. Alle Baustelleneinrichtungen, Lagerungen etc. sind nur in genauer Abstimmung mit allen zuständigen Behörden und mit Freigabe der BL zulässig. Die Belastbarkeit von Decken und konstruktiven Bauteilen ist auch bei Zwischenlagerung von Material und Aufstellen von Geräten zu beachten. Für alle aus der Nichteinhaltung dieser Bestimmung resultierenden Schäden haftet der AN in vollem Umfang (auch Folgekosten). Für sämtliche Absicherungen, Abschrankungen, Abfriedungen, Erfüllung aller Sicherheitsvorschriften, Schutz gegen das Betreten der Baustelle und seiner Arbeits- und Lagerbereiche durch Unbefugte, Schutz gegen Witterungs- und Wintereinflüsse (auch von Provisorien während der Arbeiten) und alle sonstigen Sicherungen hat der AN selbst, unaufgefordert, in eigener Haftung und auf Dauer der Gefährdung zu sorgen. Die Schutzmaßnahmen sind entsprechend den geltenden Gesetzen, Auflagen, Normen in geeigneter Form in einer Weise, dass andere Gewerke nicht behindert werden, dauerhaft herzustellen, vorzuhalten, zu warten, zu öffnen und zu schließen, abzuändern und zu demontieren o.ä.. Schutz- oder Sicherungsmaßnahmen Anderer dürfen ohne deren schriftliches Einverständnis nicht verändert werden.

In allen Materiallagern, Unterkünften, Umkleieräumen und Werkstätten sind Handfeuerlöschgeräte oder gleichwertiges in der erforderlichen Anzahl ständig bereitzuhalten. Die Räume sind ständig sauber zu halten. Die Zutrittsmöglichkeit für die BL muss stets gewahrt bleiben (ein Zweitschlüssel ist im Büro der BL zu deponieren). Für Heizzwecke dürfen nur Heizgeräte mit geschlossener Wärmequelle verwendet werden. Lagerräume und Mannschaftsunterkünfte sind vom AN unentgeltlich beizubringen und in Abstimmung mit der BL gemäß dem Sicherheitsplan und dem genehmigten Baustelleneinrichtungsplan aufzustellen. Grobreinigung  
Die laufende tägliche und allwöchentliche Grobreinigung während Roh- und Ausbau des Baues und des umliegenden



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 8 -

€

Geländes ist in den EP -en einzukalkulieren, Schutt ist abzuführen. Der AN hat die Abfälle seiner eigenen Arbeiten und auch Abfälle die von anderen Firmen zurückgelassen wurden zu entsorgen und für die Reinhaltung der Baustelle ohne besondere Aufforderung und ohne Vergütung zu sorgen. Falls nach Aufforderung die Beseitigung der Abfälle nicht erfolgt, kann die BL die Reinigung auf Kosten des AN von einer anderen Firma kurzfristig durchführen lassen.

**Straßenreinigung**  
Die Zufahrtsstraßen sind täglich nach Benützung zu reinigen. Beschädigungen des Belages sind sofort auszubessern. Es haftet somit die Baufirma alleine für die Reinigung und Instandhaltung der Baustellenzufahrten während der gesamten Baudauer. Das Abstellen von Fahrzeugen ist ausschließlich nur mit Erlaubnis der BL auf dem Areal innerhalb des Bauzaunes zulässig. Falls die Reinigung nicht ausreichend erscheint, ist die Bauaufsicht berechtigt, die Reinigung kurzfristig durch Dritte auf Kosten der Baufirma vornehmen zu lassen.

**Diebstahlsicherung**  
Alle erforderlichen Gerüstungen, Handwerkzeuge, Hilfsmittel und sonstige dem Auftragnehmer gehörende Gegenstände sind entsprechend gekennzeichnet auf die Baustelle anzuliefern, um eine Verwechslung während der Durchführungszeit und beim späteren Abtransport hintanzuhalten. Jede am Bau beteiligte Unternehmung haftet für ihr eigenes Gerüst, Gerät, Baustoffe, Materialien, und dergleichen selbst. Dies gilt auch für eingebaute Geräte, Materialien, etc.. Bei Diebstahl ist eine polizeiliche Meldung durchzuführen und die Bauaufsicht (Bauleiter des AG) hierüber schriftlich zu verständigen.

**Brandschutz auf der Baustelle**  
Brandschutzmaßnahmen müssen laut Sicherheitsplan der Baustelle und laut Angaben des Sicherheitskoordinators in der Ausführungsphase ausgeführt werden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet bei brandgefährlichen Tätigkeiten (Schweißen, Schneiden, Löten, Wärmen, Trennschleifen etc.) die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen (Feuerlöscher in Bereitschaft, feuerfester Handschuh, Abdecken von eventuell trennbaren Gebäudeteilen bzw. Materialien, Untersuchung der Umgebung nach Durchführung der Arbeiten auf Anzeichen eines Entstehungsbrandes etc.) einzuhalten.

**Fachkundiges Personal — Baustellenleiter**  
Der AN muss fachkundiges, italienisch- und deutschsprachiges (zweisprachiges) Personal für die Baudurchführung beistellen. Der AN hat zur ständigen Kontrolle der Arbeiten einen BSL einzusetzen, der allein verantwortlich entscheiden kann und alle technischen und kommerziellen Belange mit der BL bespricht und sofort nach Auftragserteilung namentlich zu nennen ist. Mit der Bauführung und Abrechnung betraute Organe des AN (Poliere, Baustellenleiter, Obermonteure) dürfen ohne Einwilligung der BL ihren Aufgaben nicht entzogen werden.

**Baubesprechung — Baustellenleiter (BSL)**  
Einmal wöchentlich findet im Besprechungszimmer der Bauaufsicht (Bauleiter des AG) die örtliche

Baustellenbesprechung statt. Die Teilnahme an diesen Besprechungen ist für alle Auftragnehmer, deren BSL oder Vorarbeiter und für den Koordinator für die Arbeitsausführung (Angestellter des AN) verpflichtend, die Kosten hierfür sind mit den angebotenen Preisen abgegolten. Sollte der AN trotz nachweislicher schriftlicher Aufforderung unentschuldigt fernbleiben, ist die Bauaufsicht berechtigt ein Bußgeld in der halben Höhe der Kosten eines Pönaletages vom Rechnungsbetrag einzubehalten.

In der wöchentlichen Baustellenbesprechung werden auch Themen der Arbeitssicherheit besprochen und die Besprechung gilt als ordentliche Koordinierungssitzung gemäß allgemeinem Sicherheitsplan. Während der gesamten Dauer der zu erbringenden Leistungen und zum Zwecke der Koordination hat der Auftragnehmer persönlich, oder ein entsprechend bevollmächtigter Vertreter auf der Baustelle anwesend zu sein. Dieser Vertreter ist der BL namentlich bekanntzugeben. Der AN, der BSL und der Hauptpolier/Obermonteur müssen während der Arbeitszeit über Funk oder Mobiltelefon erreichbar sein.

Besucher  
Vom AN sind Schutzeinrichtungen (z.B. Helme, Baustellenschuhwerk, Sicherheitsmäntel) für zumindest 30 Besucher unentgeltlich auf der Baustelle vorzuhalten.

Überprüfung der Arbeiten zur Feststellung von Konstruktionsfehlern  
Der Auftragnehmer muss auf eigenes Risiko und eigene Spesen jene Arbeiten neu durchführen, die nach Ansicht der BL ohne die nötige Sorgfalt und nicht nach den Regeln der Kunst durchgeführt worden sind. Die BL kann sowohl während der Arbeiten, als auch vor der endgültigen Bauabnahme die Überprüfung jeglicher Arbeit anordnen; falls sie Fehler oder Nachlässigkeiten in der Ausführung feststellt, ordnet sie die unverzügliche Neuerstellung auf Kosten des Auftragnehmers an.

Auch alle Materiallieferungen und Arbeiten in Eigenregie, die nicht den Vertragsbedingungen oder den Dienstanweisungen der BL entsprechen, werden zurückgewiesen und müssen unverzüglich zu vollen Lasten des Auftragnehmers neu erstellt werden.

Bestandsaufnahme  
Der AN verpflichtet sich sofort nach Übergabe der Bauarbeiten eine allumfassende Bestandsaufnahme des bestehenden Gebäudes, mit exakter Angabe von allen Außenmaßen, Innenabmessungen, Geschosshöhen, Höhenkoten, Mauer- und Deckenstärken sowie jeglichen Tür- und Fensteröffnungen auszuarbeiten und der BL zur Kontrolle vorzulegen. Sollten hierbei zur Bestandsaufnahme des Ausführungsprojekts Abweichungen festgestellt werden, so ist dies unverzüglich der BL mitzuteilen, woraufhin anschließende Bauelemente laut Angaben der BL anzupassen sind. Für genannte Anpassungen von Bauelemente jeglicher Art (Rohbauelemente, Mauerwerke, Treppen, Fassaden, Fenster, Türen, usw.), stehen dem AN keine zusätzlichen Vergütungen zu.

Vermessungsarbeiten  
Dem Auftragnehmer obliegen alle für seine eigenen Leistungen erforderlichen Vermessungsarbeiten im Zusammenhang mit der Leistungserbringung und Abrechnung in eigener Verantwortlichkeit und auf seine Kosten.

Meterriss, Messpunkte

€

Der Meterriss ist vom AN im von der Bauaufsicht geforderten Ausmaß ohne gesonderte Vergütung zu erstellen. Dieser Meterriss ist während der gesamten Ausbautätigkeit durch den AN unentgeltlich zu erhalten. Die Ausbauhandwerker haben diese Höhenangaben zu überprüfen und an die für sie notwendigen Stellen zu übertragen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet bestehende Messpunkte protokolliert vom Ersteller zu übernehmen. Werden im Zuge der gegenständlichen Arbeiten Grenz-, Vermessungs-, Höhenfixpunkte, Waagriffe o.ä. beschädigt, verdeckt, verschoben oder verschüttet, ist der Auftragnehmer verpflichtet, unverzüglich eine Neufestlegung auf eigene Kosten durchführen zu lassen. Dies trifft auch dann zu, wenn ein Punkt bei der Arbeit im Wege steht. Während seiner gesamten Leistungsdauer müssen Grenz-, Vermessungs-, Höhenfixpunkte, Waagriffe etc. jederzeit nachkontrollierbar von jedem Auftragnehmer erhalten und dem Nachfolgewerk nachweislich übergeben werden. Die Markierungen sind entsprechend dem Untergrund dauerhaft oder löschar (auf sichtbar bleibenden Flächen, z. B. Sichtbeton) herzustellen. Der Auftragnehmer haftet für die ordnungsgemäße Ausführung. Sämtliche für die Leistungserstellung notwendigen Naturmaße sind vom AN unaufgefordert rechtzeitig und ohne gesonderte Vergütung zu nehmen und deren Abweichungen zum Planmaß der BL mitzuteilen. Lärmgeschützte Geräte Als Baumaschinen, Arbeitsgeräte dürfen nur lärmgeschützte Maschinen verwendet werden. Schutzhelme Auf dem gesamten Baugelände besteht die Verpflichtung für alle Personen Schutzhelme zu tragen. Ableiten des Niederschlagswassers und Witterungsschutz Sämtliche Oberflächen- und Niederschlagswässer sind während des gesamten Leistungszeitraumes ab- und fortzuleiten. Decken und Dachöffnungen sind provisorisch so zu verschließen, dass das Eindringen von Niederschlagswässern ins Gebäudeinnere auch bei Wind vermieden wird. In Kellerräume oder ins Gebäudeinnere, Installationsgänge und -schächte etc. eingedrungene Wässer sind sofort und ohne zusätzliche Vergütung abzupumpen. Der Auftragnehmer hat ohne jegliche Aufforderung und Vergütung alle erforderlichen Maßnahmen (auch Winterbaumaßnahmen) zur Erstellung und zum Schutz seiner Leistungen gegen Witterungseinflüsse (Wasser, Schnee, Sturm, Frost, usw.) zu treffen, wenn dafür keine eigenen Positionen vorgesehen sind. Entsorgen Bei der Entsorgung von Materialien ist in den jeweiligen EP unter anderem auch folgendes einzukalkulieren: Sortieren, Laden, Abtransportieren zu einer öffentlichen Abladehalde bzw. Entsorgungsstelle, ohne Unterschied der Entfernung, und sämtliche Entsorgungs- und Deponiegebühren. Container— Abfälle Sämtliche im Abfallgesetz dem Auftraggeber auferlegten gesetzlichen Verpflichtungen bei der Abfallentsorgung werden an die Auftragnehmer überbunden. Diese trifft insbesondere die ordnungsgemäße Trennung der Baurestmassen, das Recycling sowie die Aufzeichnungspflicht bezüglich der Entsorgung.

Entsprechend den hierzu ergangenen Verordnungen in der jeweils gültigen Fassung, sind für die Trennung der Abfallstoffe von der Baufirma Container beizustellen. Es dürfen nur staubdichte, versperre Container aufgestellt werden. Brennbare Abfälle (z.B. Verpackungs- und Restmaterialien, etc.) sind täglich vom Auftragnehmer auf die Containerzwischenlager zu transportieren. Der Auftragnehmer hat seinen gesamten Abfall täglich selbst von der Baustelle ohne gesonderte Vergütung zu trennen und zu entfernen. Die Kosten für die Beistellung, Entleerung sowie für Zu- und Abtransport der Container trägt über die gesamte Bauzeit der AN. Den Anforderungen der BL (Bauleiter des AG) über die Reinhaltung der Baustelle und über den Transport des Abfallmaterials zum Zwischenlager ist sofort und ohne Kostenersatz nachzukommen. Der AG hat mit Vertragsabschluß einen verantwortlichen Abfallbeauftragten schriftlich bekanntzugeben. Sofern im LV keine eigenen Positionen vorhanden sind, sind sämtliche in dieser Position genannten Leistungen, Bedingungen und Kosten in die EP'e einzurechnen und werden keinesfalls gesondert vergütet.

**Deponiegebühren**  
Es ist strengstens verboten, Abfälle in nicht genehmigten Deponien abzulagern, zu verbrennen oder einzugraben. Sämtliche Abfälle müssen in öffentlichen Deponien gelagert werden. Verschmutzende, chemische, giftige Materialien und alle jene, die von "normalen" Mülldeponien nicht aufgenommen werden, müssen strengstens getrennt gesammelt, zwischengelagert und in die nächstgelegene Sondermülldeponie gebracht werden oder autorisierten Entsorgungsfirmen oder -organisationen übergeben werden. Sämtliche Vergütungen für Deponiegebühren und Entsorgungsgebühren sind mit den EP'en abgegolten.

**Kriegsrelikte - archäologische Funde**  
Es ist die Pflicht des AN das gesamte Bauareal, auch zeitweilig besetzter Grundstücke der Nachbarn vor Baubeginn auf Kriegsrelikte und archäologische Gegenstände zu durchsuchen; die Art und Methode der jeweiligen Durchsuchungen stehen dem AN frei. Weiters verpflichtet sich der AN Funde jeglicher Art den entsprechend Behörden zu melden und alle erforderlichen Maßnahmen laut geltenden Gesetzen zu treffen. Durchsuchungen, Behördengänge, Genehmigungen, Beihilfen zur Sicherung der Funde, Baustillliegezeiten und alle weiteren anfallenden Mehraufwände gehen zu Lasten des ANS, müssen anteilmäßig in den angebotenen EP'en miteingerechnet werden und werden nicht getrennt vergütet.

**00.02**

**Summe Gewerk Pflichten und Leistungen auf der Baustelle**

\_\_\_\_\_ €

€

### 00.03 Gewerk Allgemeines

#### Behördliche Genehmigungen:

Wenn die technischen Sonderausführungen und/oder Sonderkonstruktionen einer behördlichen Genehmigung unterliegen, ist das Erlangen einer solchen Zustimmung vom AN zu erwirken und alle hierfür anfallenden Kosten vom AN zu tragen; dies ist anteilmäßig in den EP'en einzurechnen.

#### Abrechnung / Abmessungen:

Die gelieferten und montierten Mengen sind laut besonderer VO zu ermitteln. Werden bei Bauteilen Blindrahmen verwendet, wird mit der Lichteöffnung des Blindrahmens, bzw. mit Mindestflächen abgerechnet. Der pro Stück angebotene EP gilt bis zu +/- 10% Abweichung von den in der Ausschreibung angegebenen Abmessungen der Breite und/oder Höhe und der Stärke. Größere Maßänderungen werden nach dem Flächenausmaß umgerechnet und abgerechnet. Alle im weiteren Verlauf des LV genannten Abmessungen entsprechen dem Planungsstand zum Zeitpunkt der Ausschreibungserstellung und sind somit letztbekannte Richtmaße.

#### Angebotspreise inkl. Liefern, Montage, Inbetriebnahme

Wenn nichts anderes angegeben, umfassen alle beschriebenen Leistungen auch das Liefern der dazugehörigen Stoffe und Erzeugnisse einschließlich Abladen, Lagern und Fördern (Vertragen) bis zur Einbaustelle, die Montage, betriebsfertige Übergabe und Einweisung bzw. Einschulung des Personals bzw. Nutzers, bis zur Bedienungssicherheit.

#### Montage:

Die Bauelemente sind während der Montagearbeiten gegen Verschmutzung, Durchnässung und Beschädigung zu schützen. Deren Befestigung hat so zu erfolgen, dass Bewegungen des Baukörpers, insbesondere Durchbiegungen, aufgenommen werden können, ohne dass Belastungen auf die Konstruktionen übertragen werden. Der Einbau muss flucht- und lotrecht oder mit eventuell angegebenen Neigungen laut Plan erfolgen. Alle Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind entsprechend den örtlichen Gegebenheiten auszubilden und müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Einzurechnen sind weiters alle Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse, Arbeitshöhe und Dachneigung. Alle erforderlichen Gerüstungen, Montagekräne, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe in den EP enthalten.

#### Reinigung:

Im EP inbegriffen ist die tägliche Grobreinigung während der Montagearbeiten, inbegriffen das Entsorgen samt Deponiegebühren von Verschnitt, Verpackungsmaterial und allen Hilfsmitteln zur Lieferung und Lagerung der Abfälle. Weiters inbegriffen ist das Grundreinigen der Bauelemente unmittelbar nachdem diese eingebaut worden sind. Auf Anordnung der BL kann nach Fertigstellung von Bauabschnitten oder vor einer längeren Schließung der Baustelle eine eigens vergütete Zwischenreinigung durchgeführt werden; die hierfür bestimmten Flächen sind vom AN in

Zusammenarbeit mit der BL vor Ausführung der Arbeiten schriftlich festzuhalten und von der BL freizugeben. Die Endreinigung unmittelbar vor Übergabe des Baues wird separat vergütet.

Anschluss / Abdichtung von verschiedenen Bauelementen:  
Wenn in den allgemeinen Vorbemerkungen zu den Gewerken oder in den einzelnen Positionen nicht speziell angegeben gelten die in der besonderen VO angegebenen Bemerkungen zu den Anschlüssen bzw. deren Abdichtungen. Im EP der Außenabschlüsse inbegriffen sind die vollständigen und fachmännisch ausgeführten Anschlüsse an Wänden und Decken, samt Einarbeitung von anschließenden Wärmedämmungen und Feuchtigkeitsisolierungen. Entwässerungen von hinterlüfteten Fassaden und Fassadenprofilen müssen nach den Regeln der Technik ausgeführt und kontrolliert über die Konstruktion nach außen erfolgen. Auf der Rauminnenseite der Außenabschlusskonstruktionen sind die Anschlüsse luft- bzw. dampfdicht herzustellen.

Wärmeschutz / Fugendurchlässigkeit / Anschlüsse:  
Der k-Wert laut Leistungsverzeichnis ist durch das Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfanstalt nachzuweisen. Hierfür anfallende Kosten sind in den EP'en der Elemente einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

Fugendurchlässigkeit und Schlagregendichtheit müssen den Forderungen der Normen EN 42, EN 77, EN 78, EN 86 entsprechen.

Beim Einbau der Außenabschlüsse dürfen keine thermischen Brücken entstehen. Die Trennung zwischen Raum- und Außenklima muss grundsätzlich auf der Warmseite erfolgen. Zur Vermeidung von Kondensat ist die Kalt- und Warmzone aller Detailpunkte exakt zu trennen. Wärmeschutzanforderungen an Bauelemente gelten auch für deren Anschlüsse und Fugenausbildungen.

Baukörperanschlüsse sind mittels einer ausreichend dimensionierten, beständigen Dichtungsfolie aus Butylkautschuk bzw. APTK (international EPDM = Ethylen-Propylen-Terpolymere) fachgerecht abzudichten. Beim Verkleben der Dichtungsfolien muss die Klebefläche frei von Fremdstoffen sein, Stöße sind mit ausreichender Überlappung vollflächig und ohne Lufteinschlüsse zu verkleben. Die Folien sind bei Fassadenkonstruktion mechanisch zu befestigen und ebenfalls vollflächig zu verkleben; sie sind bis zur Fortsetzung der anschließenden Arbeiten, z.B. Abdichtungsarbeiten, frei von Verunreinigungen und Beschädigungen zu halten; diese NL "en sind im EP für Außenabschlüsse inbegriffen, bei Beschädigungen gehen alle anfallenden Leistung zur Behebung der Schäden zu Lasten des ANS.

Schallschutz:  
Alle Angaben des Bauphysikers müssen eingehalten werden. Die anfallenden Kosten für Maßnahmen zur Einhaltung der vorgegebenen Grenzwerte sind in den EP -en der verschiedenen Bauelemente inbegriffen. Nach- oder Zusatzforderungen seitens des AN sind ausgeschlossen.

Das im LV für das Abschlusselement und dessen Anschlüsse verlangte Bauschalldämmmaß  $R'w$  ist durch ein Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfanstalt nachzuweisen. Die hierfür anfallenden Kosten sind in den EP'en inbegriffen.

Regen- / Tauwasser:

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 14 -

€

Um Kondensat bei ungünstigen bauphysikalischen Gegebenheiten an Außenabschlüssen zu vermeiden, ist besonders auf die Einbaulage der Elemente sowie auf die Art und Anordnung der Heizung oder Klimatisierung zu achten. Alle Anschlüsse an das Bauwerk sind innen diffusionsdicht, außen schlagregendicht und diffusionsoffen auszuführen. Fälze und Profilkuten, in denen Niederschlag eindringen kann und in denen sich Kondensat bilden kann, müssen eine kontrollierte Entwässerung über die Konstruktion nach außen aufweisen. Die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller sind beim Einbau von geprüften Außenabschlusssystemen verbindlich einzuhalten.

**Brandschutz / Brandabschlüsse:**  
Die geltenden Brandschutzgesetze des Staates und der Autonomen Provinz Bozen und deren Ergänzungen sowie alle Anforderungen des Brandschutzprojektes sind einzuhalten. Brandschutzanforderungen sind in den jeweiligen Positionen des L V'es beschrieben. Dort wo Brandschutzanforderungen verlangt sind, haben auch Anschlüsse und Verankerungen an angrenzende Bauteile nachweislich diesen Anforderungen zu entsprechen. Alle erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen sind, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die jeweiligen Brandschutzelemente samt Anschlüsse eigene Prüfsertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet und müssen im EP der jeweiligen Elemente miteingerechnet werden. Alle für die Herstellung der Brandabschlüsse notwendigen zusätzlichen Leistungen und Materialien (Brandschutzsilikon, Abdeckungen, etc.) sind in den EP'en enthalten.

**Blitzschutz:**  
Die örtlichen Vorschriften zur Erreichung des geforderten Blitzschutzes sind einzuhalten. Alle gesetzlich vorgeschriebenen Anschlüsse samt Befestigung an die hauseigene Erdungs- und Blitzschutzanlage ist in den EP'en der jeweiligen Einzelemente inbegriffen.

**Farbe und Glanzgrad:**  
Sollten im LV keine genau definierten Farben für die auszuführenden Oberflächen angegeben sein gilt:  
Alle Farben bzw. Farbtöne und alle verschiedenen Glanzgrade, von stumpfmatt bis hochglänzend, nach freier Wahl bzw. Vorgabe durch den Architekten. Die daraus entstehenden Kosten sind in die jeweiligen EP'e einzurechnen.  
Alle Oberflächen der verschiedenen Einbauelemente müssen in Farbe und Glanz gleichmäßig sein und dürfen keine Unregelmäßigkeiten aufweisen. Elemente und Konstruktionen welche sichtbar von dem Gesamtbild abweichen sind unentgeltlich auszuwechseln.

**Korrosionsschutz:**  
Die gesamten Konstruktionen müssen soweit vorgefertigt werden, so dass auf der Baustelle nur mehr geschraubt werden muss. Kontaktkorrosion ist zu vermeiden. Falls im LV nicht anders angegeben, sind sämtliche Stahlteile nach gründlichem Entrosten und Entfetten allseitig gut deckend - 2-fach mit verschiedenen Farben - zu grundieren.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 15 -

Schweißstellen sind sorgfältig auszubessern. Das Nacharbeiten auf der Baustelle und Nachbehandeln sämtlicher Befestigungsmittel sind in den EP einzukalkulieren.

**00.03**                    **Summe Gewerk Allgemeines**                    \_\_\_\_\_ €

**00**                        **Summe LV Vorbemerkung**                    \_\_\_\_\_ €



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 16 -

€

## 2 Los Bibliothek

### 2.02 LV Baumeisterarbeiten

#### 2.02.01 Gewerk Abbrucharbeiten

*Vorbemerkungen:*

*Dieses Teilgewerk umfasst den Totalabbruch samt Entsorgung von Gebäudeteilen, über als auch unter Erde, den Abbruch von Bauteilen im Außenbereich und das Schneiden, bzw. Kernbohrungen von Beton, Stahlbeton oder Ziegelsteinelemente.*

*Die Abbrucharbeiten sind komplett mit allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL "en anzubieten. Erschwernisse durch direkt angrenzende Grundstücke, Gebäude und Straßen, knappe Zufahrten oder Zugänge, kleinflächige Manövierräume, schrittweises Abbrechen der Gebäude oder Bauteile, das vorsichtige Anarbeiten an Gebäuden, Grundstücksgrenzen und intakte Infrastrukturen jeglicher Art, Sicherungs- und Abstützungsarbeiten, Einschränkungen der Staubentwicklung durch fortlaufendes, starkes Annässen des Abbruchs, alle Werkzeuge und Hilfsmittel wie z.B. Bagger, Kompressoren, hydraulische Zangen, Brecher usw., alle Spezialgeräte, Arbeitsbühnen jeglicher Höhe sowie alle weiteren NL "en zur fachgerechten Ausführung aller Abbruch- und Abräumarbeiten sind in den jeweiligen EP'en einzurechnen.*

*Generell wird unterteilt in:*

*02.01.02. Teilabbruch von Gebäuden*

*02.01.03. Abtragen von Bauteilen*

*ALLGEMEIN GILT:*

*Schrittweiser Abbruch tragender Elemente / Unterfangungen:*

*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Durch den Abbruch von tragenden Bauteilen am bestehen bleibenden Gebäude oder im Außenbereich sind Schutzbauten, bzw. Unterfangungen vorzusehen, welche provisorisch während der Bauausführung oder auch definitiv eingebaut, und allenfalls in eigenen Positionen vergütet werden. Zusätzliche Kosten für das vorsichtige, schrittweise Abbrechen von Bauteilen, für Sicherheitsvorkehrungen und provisorischen Abstützungen während der Ausführungsphase, für Schutträumungsarbeiten maschinell oder händisch ausgeführt, für das Aufladen und zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, für das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, für das ordnungsgemäße Entsorgen des Bauschutts laut Vorbemerkungen und laut geltenden Bestimmungen sind im EP enthalten.*

*Entrümpeln von abzubrechenden Gebäudeteilen:*

*Im EP ist das komplette Ausräumen der abzubrechenden Gebäudeteile einzurechnen. Darunter versteht sich enthalten das Entfernen von sämtlichen losen und eingebauten Gegenständen wie Fenster, Türen jeglichen Materials, Verkleidungen an Böden, Wände und Decken, Einrichtungen und Ausrüstungen jeglicher Art, von sanitären Einrichtungen und Lüftungsanlagen samt Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kanäle, von Elektroinstallationen mit Verkabelungen, zwischengelagerte Einrichtungen, Unrat, Sperrmüll, bereits ausgebaute Bauteile (Fenster, Türen, sanitäre Einrichtungen, Heizungs- und Stromelemente), bereits vorhandener Bauschutt und Baustellenabfälle aller Art, auch jener von vorhergehenden Bau-, bzw. Abbrucharbeiten, Schrott sowie jeglicher sonstiger Müll und Gerümpel, das zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, das ordnungsgemäße Entsorgen des Bauschutts laut Vorbemerkungen und laut geltenden Bestimmungen.*

#### 2.02.01.03 Titel Abtragen von Bauteilen

##### 2.02.01.03.01c.\* Abtragen: Riegelwand

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

Riegelwand mit Holzfachwerk, Steinfüllung und beidseitiger Putzlage

**2.02.01.03.01e.\***

**Abtragen: Trennwand aus Hohlziegel**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

nichttragende Trennwand aus Hohlziegelsteinen mit beidseitiger Putzlage, Gesamtdicke: 15 cm

**2.02.01.03.01i.\***

**Abtragen: Fußboden jgl. Art**

Abtragen: Fußboden jeglicher Art mit Unterbau  
Abtragen Fußboden, einschließlich Mörtelbett, Unterbeton, Trennlagen und Dämmungen jeglichen Materials.

Der Einheitspreis wird auf die gesamte Belagsstärke angewandt, Gesamstärke ca. 12-15 cm.

Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

**2.02.01.03.01k.\***

**Abtragen: Wandverkleidung aus Fliesen**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung.

Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

Wandverkleidung aus Fliesen, einschließlich Mörtelbett

**2.02.01.03.01p.\***

**Abtragen: Trennwand aus Gipsdielen, Gipskarton, Gipsfaserplatten**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung.

Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

nichttragende Trennwand aus Gipsdielen, Gipskarton, Gipsfaserplatten, mit oder ohne beidseitiger Putzlage, inklusiv Unterkonstruktion und Füllstoff unabhängig von der Stärke

**2.02.01.03.01q.\***

**Abtragen: Wand aus Hohlziegel (28-30cm)**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 18 -

€

erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung. Nicht inbegriffen ist die Vergütung für Deponiegebühren:  
Wand aus Hohlziegelsteinen mit beidseitiger Putzlage, Gesamtdicke: 28-30 cm

2.02.01.03.01r.\*

**Abtragen: Wand aus Hohlziegel (40-42cm)**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung. Nicht inbegriffen ist die Vergütung für Deponiegebühren:  
Wand aus Hohlziegelsteinen mit beidseitiger Putzlage, Gesamtdicke: 40-42 cm

2.02.01.03.020.\*

**Ausbauen von Fenster- und Türstock**

Ausbauen von Fenster- oder Türstock aus Holz oder Metall, einschließlich Drehflügel und Blindstock, Befördern der ausgebauten Teile auf die Straße, die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle sowie Deponiegebühren.

2.02.01.03.030.\*

**Abtragen von sanit. Gegenständen**

Abnehmen und Entfernen von sanitären Einrichtungsgegenständen und Heizkörpern, einschließlich Ausbrechen der Halterungen und Verankerungen; das Befördern auf die Straße; die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle sowie Deponiegebühren.

2.02.01.03.09b

**Säge- oder Seilsägeschnitt von Betonmauern und Stahlbetonmauern Schneiden von Wänden, Präzisionsschnitt**

Sägeschnitt mit Kreis- oder Seilsäge in Betonmauern und Stahlbetonmauern jedwelcher Festigkeitsklasse, mit inbegriffen Kernbohrungen für den Sägearm und die schadlose Bergung der Sägeblöcke. Der Sägeschnitt muss in jeder geforderten polygonalen Linienführung ausgeführt werden. Beim "normaler Schnitt" sind Überschnitte erlaubt, während sie beim "Präzisionsschnitt" nicht erlaubt sind. Es wird die Fläche bezogen auf den Umfang der geforderten Schnittfläche gemessen und vergütet.  
Schneiden von Wänden, bis zu 20° geneigt, mit Kreissäge oder Seilsäge, Präzisionsschnitt

2.02.01.03

**Summe Titel Abtragen von Bauteilen**

\_\_\_\_\_ €

2.02.01

**Summe Gewerk Abbrucharbeiten**

\_\_\_\_\_ €

## 2.02.09 Gewerk Putzarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst die Verputzarbeiten an neuen und bestehenden Mauerwerken, als Neuauftrag, Ausbesserung oder Sanierung bestehender Putzflächen.

Ausführung / Verputzung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Putzarten im bestehen bleibenden Gebäude müssen dem bereits bestehenden Verputz angepasst werden. Die Art

und Ausführung der Verputzarbeiten ist in Absprache mit der BL festzulegen. Das Herstellen von Musterflächen, laut

VO ist in den EP einzurechnen. Die Verputzarbeiten dürfen erst nach Freigabe durch die BL begonnen werden.

Grundsätzlich sind auf Mauerwerken aus Ziegel- oder Beton-Hohlblocksteinen Verputze aus Kalkzementmörtel, bei

Mauerwerken aus Porenbeton-Planblocksteinen Sonderputze mit Leichtzuschlagstoffen aufzutragen.

Vor der Ausführung der Verputzarbeiten ist zu achten, dass zu verputzende Flächen sauber und trocken, Mauer- und

Klebemörtel erhärtet und ausgetrocknet sind. Alle Elektrodosen, Auslässe und später freizulegenden Einbauteile

müssen vor dem Verputzen gekennzeichnet und nachher wieder freigelegt werden.

Umliegende Bauteile wie Fenster,

Fensterstöcke, Türen, Türrahmen, Verglasungen, Sichtbetonbauteile usw. sind sorgfältig mit geeigneten vollflächig

Mitteln abzudecken; diese Vorbereitungsarbeiten sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet.

Der Mörtel, dessen Bindemittel und Zuschlagstoffe müssen auf den aufzubringenden Untergrund abgestimmt sein.

Allgemeinen Verarbeitungs-, Anwendungs- und Auftragrichtlinien der Hersteller sind unbedingt einzuhalten. Es ist zu

beachten dass in Feuchträumen oder auf ungeschützten Stahlteilen kein gipshaltiger Verputzmörtel, an Aluminiumteilen

kein Kalk- oder Zementputz aufgetragen werden darf.

Die Grobputze sind mittels Putzleisten vollkommen eben, in der vorgeschriebenen

Schichtstärke, aufzutragen und glatt

abzureiben; Feinputze sind zu glätten. Maßtoleranzen für die Ebenheit der Oberfläche werden nicht zugelassen.

Weiters sind die Verputze mit gleichmäßiger Färbung und Oberflächenausbildung anzubringen; Flecken und Absätze

sind nicht zugelassen. Bei nicht Einhaltung der Anforderungen an die verputzte Fläche ist die gesamte, fehlerhafte

Putzfläche zu entfernen und neu aufzubringen; Mehrleistungen durch Abhacken des Putzes, Abdeck- und

Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile und eingebauter Gegenstände, Auftragen des neuen Putzmörtels usw. gehen

zu Lasten des AN. Fenster- und Türrahmen, Fensterbänke, Rohre, Einbauteile, usw. sind so einzuputzen, dass durch

temperaturbedingte Längenänderungen keine Schäden am Putz entstehen können; kraftschlüssige Verbindung zu

anderen Bauteilen sind zu vermeiden und durch einen Kellenschnitt geradlinig und scharfkantig zu trennen.

Alle frisch aufgebracht Putze sind gegen rasches oder ungleichmäßiges Austrocknen, besonders gegen Zugluft zu

schützen; deshalb sind Maueröffnungen jeglicher Art mit PE-Folien geeignet zu verschließen, welche nach

€

ausreichender Erhärtung oder laut Angabe der BL zu entfernen und in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen sind. Weiters ist zu beachten dass der Verputz sorgfältig austrocknen kann; Einbauteile, Abdeckungen, Verfließungen usw. sind erst nach weitgehender Austrocknung anzubringen.

## 2.02.09.01

### **Titel Putze**

#### **Verputz auf Innenflächen**

#### **VORBEMERKUNGEN:**

#### **Putzgrund:**

Der Putzgrund muss für die Auftragung von Innenputzen geeignet sein. Vor Beginn der Putzarbeiten ist der Putzgrund vom AN auf seine diesbezügliche Eignung zu prüfen, welche nach Augenschein, Wisch-, Kratz-(Ritz) und Benetzungsprobe erfolgt. Der Putzgrund muss ebenflächig, tragfähig und fest, ausreichend formstabil, nicht wasserabweisend, gleichmäßig saugend, homogen, rau, trocken, staubfrei, frei von Verunreinigungen, frei von schädlichen Ausblühungen, frostfrei bzw. über + 5 Grad temperiert sein. Dies gilt für neu errichtete, als auch für bestehende Mauerwerke. Sollte der Putzgrund den Anforderungen nicht entsprechen, so ist eine

Putzgrundvorbehandlung mit Haftvermittlern, Vorspritzer oder Ähnliches vorzusehen, welche in den allesumfassenden EP inbegriffen ist und nicht getrennt vergütet wird.

Standzeiten des Rohbaues bzw. des Putzgrundes

Die baustoffspezifischen Trocknungs- bzw. Aushärtungszeiten sind einzuhalten. Da ein Großteil der Bewegungen eines

Bauwerkes in den ersten Monaten nach der Rohbauerstellung erfolgt, lässt sich durch eine ausreichende Wartezeit vor dem Putzen das Risiko von Putzschäden verringern.

#### **Putzträger/Eckschutzschienen:**

In den EP'en inbegriffen ist das Liefern und der Einbau von Eckschutzschienen aus verzinktem Stahlblech mit

Streckmetallschenkeln an allen Außenkanten, über die gesamte Höhe, an allen Gebäudedehnfugenkanten und an allen

Anschlussstellen zu unverputzten Stahlbetonwänden und —stützen entlang des Anschlusses, zur Herstellung einer

Anschlussfuge, an Fenster- und Türleibungskanten und an allen sonstigen Kanten. Weiters inbegriffen sind alle

erforderlichen Putzträger aus verzinktem Rippenstreckmetall oder aus Kunststoff, einschließlich aller

Befestigungsmittel, unabhängig vom erforderlichen Ausmaß, zur Überbrückung von Einbauteilen in Metall, Kunststoff

Holz oder sonstigen Materialien auf denen der aufzutragende Putz nicht direkt aufgetragen werden kann. Putzträgern

und Eckschutzschienen müssen ohne Hohlräume satt auf dem Putzgrund aufgebracht werden.

#### **Innenputz aus Kalkzementmörtel:**

An Mauerwerken aus künstlichem Stein, errichtet durch Hochlochziegel, durch Leichthochlochziegel, durch Beton-

Hohlblocksteine oder aus Stahlbeton sind Innenputze aus Kalkzementmörtel in zwei oder drei Lagen mit einer

Gesamtstärke von bis zu 20 mm aufzutragen. Auf Mauerwerken aus Stahlbeton ist eine erste Lage als Sollage aus einem Spritzbewurf mit Zementmörtel und Sand von 0-7mm, im Mischungsverhältnis von 500kg Zement pro m<sup>3</sup> Fertiggemisch deckend aufzutragen und glatt abzuziehen. Auf Mauerwerken aus künstlichem Stein oder auf der aufgetragenen Sollage an Stahlbetonmauerwerken wird ein Unterputz aus Kalkzementmörtel, in einem Mischungsverhältnis von 350kg hydraulischen Kalk und 100kg Zement R325 pro m<sup>3</sup> Fertiggemisch aufgebracht und mit dem Reibbrett fein abgerieben und geglättet. Die Oberfläche ist für die Verlegung der Wandfliesen vorzubereiten, oder es ist eine dritte Putzlage als Dünnschichtoberputz aus Weißkalkfeinputz aufzutragen. Der Dünnschichtoberputz ist mit entsprechendem Feinkorn auszuführen, um eine glatte Oberfläche ohne Unterschied zu anschließenden Trennwänden aus Gipskarton herzustellen. Im EP des jeweiligen Innenputzes inbegriffen sind die Untergrundvorbereitung, die Putzbewehrung, das Auftragen aller Putzlagen, alle notwendigen und von der BL geforderten Eck-, Rand- und Leibungseinfassungsprofile, alle erforderlichen Kleinteile, wie Dübel, Putzprofile, Eckschutzschienen usw., das Einarbeiten von Mauerdurchbrüchen, Zugängen und Fenstern, von Fallrohren und Installationen, von Gebäudedehnfugen, das Ausbilden von Anschlüssen zu anliegenden Bauteilen, alle weiteren ZB'e, ZL'en und alle weiteren erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung des Innenputzes.

#### **Verputz auf Außenflächen**

##### **VORBEMERKUNGEN:**

Die Verputzarbeiten mit den Vollwärmedämmsystemen an Außenflächen werden getrennt von einer dritten Firma ausgeführt. Mit den nachfolgenden Positionen werden Ausbesserungsarbeiten und das Anschließen an bestehenden verputzten Außenflächen vergütet  
Putzgrund:

Der Putzgrund muss für die Auftragung von Außenputzen geeignet sein. Vor Beginn der Putzarbeiten ist der Putzgrund

vom AN auf seine diesbezügliche Eignung zu prüfen, welche nach Augenschein, Wisch-, Kratz-(Ritz) und

Benetzungsprobe erfolgt. Der Putzgrund muss ebenflächig, tragfähig und fest, ausreichend formstabil, nicht

wasserabweisend, gleichmäßig saugend, homogen, rau, trocken, staubfrei, frei von Verunreinigungen, frei von

schädlichen Ausblühungen, frostfrei bzw. über + 5 Grad temperiert sein. Dies gilt für neu errichtete, als auch für

bestehende Mauerwerke. Sollte der Putzgrund den Anforderungen nicht entsprechen, so ist eine

Putzgrundvorbehandlung mit Haftvermittlern, Vorspritzer oder Ähnliches vorzusehen, welche in den allesumfassenden

EP inbegriffen ist und nicht getrennt vergütet wird.

Standzeiten des Rohbaues bzw. des Putzgrundes

Die baustoffspezifischen Trocknungs- bzw. Aushärtungszeiten sind einzuhalten. Da ein Großteil der Bewegungen eines

Bauwerkes in den ersten Monaten nach der Rohbauerstellung erfolgt, lässt sich durch eine ausreichende Wartezeit vor

dem Putzen das Risiko von Putzschäden verringern.

Putzträger/Eckschutzschienen:

In den EP'en inbegriffen ist das Liefern und der Einbau von Eckschutzschienen aus verzinktem Stahlblech mit

Streckmetallschenkeln an allen Außenkanten, über die gesamte Höhe, an allen Gebäudedehnfugenkanten und an allen

€

Anschlussstellen zu unverputzten Stahlbetonwänden und —stützen entlang des Anschlusses, zur Herstellung einer Anschlussfuge, an Fenster- und Türleibungskanten und an allen sonstigen Kanten. Weiters inbegriffen sind alle erforderlichen Putzträger aus verzinktem Rippenstreckmetall oder aus Kunststoff, einschließlich aller Befestigungsmittel, unabhängig vom erforderlichen Ausmaß, zur Überbrückung von Einbauteilen in Metall, Kunststoff Holz oder sonstigen Materialien auf denen der aufzutragende Putz nicht direkt aufgetragen werden kann. Putzträgern und Eckschutzschienen müssen ohne Hohlräume satt auf dem Putzgrund aufgebracht werden.

Außenputz aus Kalkzementmörtel:

An bestehenden Ziegelmauerwerken im Außenbereich sind laut Plan Außenputze aus Kalkzementmörtel in drei Lagen mit einer Gesamtstärke von bis zu 20mm aufzutragen. Es ist eine erste Lage als Sollage aus einem Spritzbewurf mit Zementmörtel und Sand von 0-7mm, im Mischungsverhältnis von 500kg Zement pro m<sup>3</sup> Fertiggemisch deckend aufzutragen und glatt abzuziehen; darauf muss ein Unterputz aus Kalkzementmörtel, in einem Mischungsverhältnis von 400kg hydraulischen Kalk und 100kg Zement R325 pro m<sup>3</sup> Fertiggemisch aufgebracht und mit dem Reibbrett fein abgerieben und geglättet werden. Darauf ist eine dritte Putzlage als Dünnschichtoberputz aus Weißkalkhydrat aufzutragen.

Das Auftragen der Sollage und des Unterputzes mit allen erforderlichen Bestandteilen, Werkzeugen und Hilfsmitteln ist in den EP'en samt allen NL einzurechnen. Der Dünnschichtoberputz als dritte Putzlage wird in einer eigenen Position vergütet.

Oberflächenbearbeitung von Putzflächen:

- Abziehen: Die Putzlage wird unter Beachtung der Lot-, Waag- und Fluchtrechtheit eingeebnet. Abziehspuren, allfällige Putzleisten u.ä. (z.B. Nester) bleiben sichtbar.
- Schneiden: Die Putzlage wird mit rauer Oberfläche hergestellt. Ungleichmäßigkeit der Rauigkeit und kleine Löcher bleiben sichtbar, die Oberfläche darf jedoch nicht aufgerissen sein.
- Verreiben: Die Oberfläche wird entsprechend der Körnung des Putzmörtels verrieben. Bei Kalk-, Kalk-Zement und Zement-Putzen wird in der Regel nach Aufbringen einer zusätzlichen dünnen Putzmörtelschicht (entsprechend dem Größtkorn des Putzmörtels) die Oberfläche verrieben und so fertig gestellt. Nester dürfen nicht sichtbar bleiben.
- Glätten: Besonders dafür hergestellte gipshaltige Putze werden geschnitten, aufgeschlämmt (gefilzt) und danach geglättet, bis eine glatte geschlossen wirkende Oberfläche erreicht wird. Glättputze können weder porenfrei, noch absolut planeben und glatt (z.B. im Streiflicht) hergestellt werden. Fast "streiflichtsichere" Flächen können ausschließlich durch einen sogenannten "Feinzug", das ist wiederholtes Schleifen und Spachteln (z.B. durch Maler, Stukkateur) hergestellt werden. Kalk- und Kalk-Zement-Putze werden nicht gefilzt und geglättet.
- Kratzen: Der aufgetragene und zugestoßene Putz wird zeitgerecht, nach Erhärtungsbeginn, mit einem Nagelbrett

(Sägeblatt, Ziehklinge) oberflächlich aufgekratzt, wobei die Oberflächenhaut vollständig entfernt und die Mörtelstruktur freigelegt wird.

**2.02.09.01.06a.\* Außenputz aus Gemisch aus mineralischen Edelputzen, s=7mm**

Außenputz als Strukturdeckputz als Gemisch aus mineralischen Edelputzen auf Weißkalk und Weißzement-Basis, der Mörtelgruppe C/4, mit haft- und verarbeitungsverbessernden Zusätzen, mit zusätzlichen, händischen Beimischen von Überkorn in aus weißem Marmorsand 1 mm in doppelter Schichtstärke, mit natürlichen Pigmenten eingefärbt, Farbe nach Wahl der BL nach Vorlegung mehrerer Muster, Rohdichte 1500kg/m<sup>3</sup>, elastisch und dampfdurchlässig, in einer Auftragsmenge von 1,8-2,0kg/m<sup>2</sup>, im Reib- oder Spritzverfahren als Deckschicht des Wärmedämmsystems aufgebracht, verrieben, mit adäquaten Kautschuk-Strukturwalzen strukturiert, Putzspitzen vor erfolgter Aushärtung des Materials durch gleichmäßiges Andrücken mit Inoxtraufeln abgestrichen, nachträgliches Auftragen einer semitransparenten pigmentierten Silikatlasur um die Wetter- und Frostbeständigkeit zu gewährleisten und einer Hydrophobierung aus einer semitransparenten physikalisch trocknenden Silikon-Mikroemulsion um die Zellstruktur zu schließen  
Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Untergrundvorbereitung, Putzbewehrung, Eck-Rand- und Leibungseinfassungsprofile, Edelputz mit Oberflächenbehandlung, Anstrich mit semitransparenter pigmentierter Silikatlasur und Silikon-Mikroemulsion, Gerüst jeglicher Höhe, alle NL'en, ZL'en und ZB'e.  
Stärke des Edelputzes 7mm

**2.02.09.01.13b Haft- und Armierungsmörtel: Kammbettverfahren, Stärke 1,0 cm**

Mineralischer Trockenmörtel auf Basis von Zement, Weißkalkhydrat, Feinsanden, Armierungsfasern und Vergütungszusätzen, als Haftbrücke für nachfolgende Kalk-, Kalkzement- und Zementputze sowie zum Kleben und Armieren von Dämmplatten. Maximale Wärmeleitfähigkeit 0,90 W/mK:  
zur Ausführung von Kammbettverfahren, Stärke 1,0 cm

<b>2.02.09.01</b>	<b>Summe Titel Putze</b>	_____ €
<b>2.02.09</b>	<b>Summe Gewerk Putzarbeiten</b>	_____ €



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 24 -

€

## **2.02.10 Gewerk Packlagen und Estricharbeiten**

### **2.02.10.01 Titel Packlagen**

#### **2.02.10.01.01a Schotterunterbau: D 25cm**

Unterbau, im Gebäude in Fußböden nichtunterkellerten Räume, aus Grobkies und/oder Schotter; liefern, einbringen, anebnen und verdichten, einschließlich Anebnen und Verdichten des Untergrundes, Ausfüllen mit abgestuftem Splitt, der Transport, das Abladen, das Verteilen des Materials, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Schichtdicke: 25 cm

#### **2.02.10.01 Summe Titel Packlagen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 25 -

**2.02.10.02 Titel Verbundestriche**

**2.02.10.02.03d Ausgleichestrich, D 5-6cm: Leichtbeton Perlite**  
Ausgleichestrich, Dicke: 5-6 cm; liefern für Bodenausgleiche und  
Einebnungen auf tragenden Untergrund aufbringen, Oberfläche eben mit  
der langen Latte abziehen; Ausführung gemäß Zeichnung:  
Leichtbeton ohne Mindestfestigkeitsklasse mit Zuschlägen aus  
Perlitgranulat, Korngröße von 2-3 mm ohne  
Mindestdruckfestigkeitsklasse, max. Wärmeleitfähigkeit 0,6 W/mK

**2.02.10.02 Summe Titel Verbundestriche** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 26 -

€

**2.02.10.03 Titel Estrich auf Dämmschicht**

**2.02.10.03.030 Heizestrich, 6,5cm**

Heizestrich, CT C20-F4 als schwimmender Estrich, aus Zementbeton mit Zuschlagstoffen Sieblinie A/B 0-8 mm, ca. 250 kg/m<sup>3</sup> Zement CEMII 32,5R A-LL, W/Z min. 0,4 - max. 0,6. Mindestfestigkeitsklasse CT C20-F4, min. Wärmeleitfähigkeit 1,4 W/m<sup>2</sup>K, Rohdichte ca. 2000 kg/m<sup>3</sup>, Estrichdicke: 6,5 cm; min. Heizrohrüberdeckung 4,5 cm, liefern, einbringen und verdichten zur Aufnahme von elastischen/textilen Belägen, von Parkett, von Fliesen-/Plattenbelägen im Dünnbett nach max. 56 Tagen. Oberfläche eben abziehen und maschinell glätten; Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen ist die Anlegung von Dehnfugen mittels Kellenschnitt bei Flächen über 30 m<sup>2</sup>. Der Estrich muss vor aufsteigender Feuchte angemessen geschützt werden. Additive zur Einhaltung des max. Luftporengehaltes.

**2.02.10.03.04a Aufpreise Pos. .03 je cm Mehrdicke**

Aufpreise auf Position .03  
für jeden weiteren cm Dicke.

**2.02.10.03 Summe Titel Estrich auf Dämmschicht** \_\_\_\_\_ €

**2.02.10 Summe Gewerk Packlagen und Estricharbeiten** \_\_\_\_\_ €

## 2.02.11 Gewerk Abdichtungsarbeiten

### ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN:

Es gelten die VO, die ATV bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht in einer eigenen Position beschrieben, gilt: Ausführung gem. Richtlinien DIN 18195.

Alle EP'e zu den Abdichtungen des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, das Verlegen

der Abdichtungen im jeweiligen Verfahren, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Hochziehen der

Abdichtung bei Rand- und Wandanschlüssen, auch in mehreren Lagen, das Stoßen bzw. Abschließen der

Abdichtungen mit geeigneten Verschweißungen, das Anarbeiten bei Lichtkuppeln, Flachdachausstiegen,

Flachdachabläufen, Entlüftungsrohrdurchdringungen, Kaminen usw., das Ausbilden von Gebäudedehnfugen sowie jede

weitere NL zur einwandfreien, fachgerechten und absolut wasserdichten Abdichtung jeglicher Fläche am Bauwerk.

Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind notwendige Überlappungen und Hochzüge, Anschweißlaschen,

Klemmleisten, Randabschlussprofile, mechanische Befestigungsmittel, bituminöse Bauwerksabdichtungsmassen

(Böden und Wände), Klebmassen, Flächenkleber, Klebebänder, Dichtungs- und Anschlussprofile, Sonderprofile und

Spezialabdichtungen zur Ausbildung von Randabschlüssen und Gebäudedehnfugen, Schutzabdeckungen, sowie alle

weiteren erforderliche ZB'e, ZL'en, NL'en und Werkzeuge zur Ausführung von absolut wasserdichten Abdichtungen.

Das Ausbilden von Gebäudedehnfugen bei der Abdichtung mit Bitumenbahnen und bei den Abschlussprofilen müssen

fachgerecht laut Angaben des Hersteller ausgeführt werden; dabei sind die Dichtungsschichten im Fugenbereich

schlaufenförmig auszubilden, eine bitumenverträgliche PE-Rundschnur zur Stabilisierung einzulegen und

streifenförmige Bitumenabdichtungsbahnen mit ausreichenden Überlappungen anzubringen.

Im EP der jeweiligen

Abdichtung inbegriffen sind jegliche Gebäudedehnfugenausbildungen, Randschnur, Dichtungsbahnen und alle

Materialien und Leistungen zur fachgerechten Ausbildung der Abdichtung bei Gebäudedehnfugen.

Abrechnung / Abmessungen:

Die EP'e der Abdichtungen, Trennlagen, Dampfbremsen, Dampfsperren und Fugenausbildungen sind samt allen

Bauteilen, Kleinteilen und NL zu berechnen, wobei die effektiv abgedichtete bzw. gedämmte Fläche bzw. Länge

verrechnet wird, ohne Berücksichtigung von Neigungen, Rundungen, Höhen oder anderen Erschwernissen; mehrlagige

Ausführungen sind, wenn in einer Position nicht anders angegeben, pro Lage in den entsprechenden Positionen

abzurechnen. In mehreren Arbeitsschritten oder Schichten aufgetragene Isolieremulsionen sind nicht als mehrlagig zu

betrachten und deren Fläche wird einmalig verrechnet. Vertikale Hoch- und Tiefzüge, bzw. horizontale Einzüge,

Übergriffe, Verschnitt, Stoß- und Nahtüberlappungen sind in den EP'en enthalten und werden in den abzurechnenden

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 28 -

€

Flächen nicht berücksichtigt. Sind für Abschlussprofile, Halterungen, Einbau- und Sonderelemente keine eigenen Positionen vorgesehen, so sind diese und alle erforderlichen ZB´e zum fachgerechten Einbau im EP der jeweiligen Abdichtung, Trennlage, Dämmung oder Fugenausbildung enthalten und werden nicht separat vergütet, auch wenn Teile nicht im LV eigens genannt sind. Im EP der jeweiligen Abdichtungen, Trennlagen, Dampfbremsen, Dampfsperren und Fugenausbildungen inbegriffen sind alle, zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung der Arbeit erforderlichen Gerüstungen jeglicher Höhe, Montagekräne, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel ohne Unterschied der Montagehöhe.

Montage:  
Bei der Anbringung von Abdichtungen, Trennlagen, Dampfbremsen, Dampfsperren und Fugenausbildungen sind die Richtlinien des Hersteller zwingend einzuhalten; die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN´s die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen. Isolier- und Abdichtungsarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung vorgenommen werden. Mehrlagige Ausführungen von Abdichtungs-, Trennschichten werden kreuzweise mit überdeckten Fugen verlegt. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden. Übergriffe, Stoß- und Nahtüberlappungen, Überdeckungen und dergleichen, sind laut Angabe des Herstellers je nach Produkt mit mind. 10 bzw. 20cm Breite herzustellen; beim Zusammenstoß von horizontalen und vertikalen Abdichtungen sowie bei Außen- und Innenecken, hat die Überdeckungen mind. 20cm zu betragen. Es ist Pflicht des AN´s, die perfekte Erhaltung der Abdichtung und Dämmung zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerungen, Sandschichten, usw. möglich ist. Dementsprechende Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Abdichtung und Dämmung inbegriffen. Die notwendigen Vorbereitungs- und Nachbehandlungsarbeiten in Abstimmung mit anderen Gewerken sind vom AN kostenlos zu koordinieren und zu kontrollieren. Der AN hat sich von der Besonderheit der Abdichtungen, Trennlagen, Wärme-, Schalldämmungen und Fugenausbildungen durch Planeinsicht zu informieren und dementsprechend die EP´e zu kalkulieren. Eine Nachbesserung oder Neufestsetzung der angebotenen EP´e wird nicht gewährt, auch wenn Änderungen von Materialtypen, der Materialstärken oder sonstige Veränderungen aus welchem Grund auch immer notwendig sind. Im EP der jeweiligen Abdichtung, Trennlage, Wärme-, Schalldämmung und Fugenausbildung einzurechnen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.

Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:

Im EP der jeweiligen Dichtung, Trennlage oder Fugenausbildung einzukalkulieren sind sämtliche notwendigen Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von Staub und sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalölresten bzw. Wachsresten an Oberflächen, das Entgräten der Betonflächen, bei Unebenheiten das Aufbringen von Glattstrichen aus Zementmörtel samt Haftbrücke, bei Vertiefungen das Überreiben mit Zementmörtel samt Haftbrücke, usw. Bei abzudichtenden bzw. zu dämmenden Flächen sind Voranstriche zur Staubbinding und als Kontaktschicht aufzutragen, auch dann, wenn diese in den Positionen nicht eigens angeführt sind. Die Voranstriche müssen passend zu den nachfolgenden Materialien sein und sind im EP der jeweiligen Abdichtung oder Fugenausbildung inbegriffen.

**Systemprüfungen:**  
Abdichtungen, Trennlagen, Dampfbremsen, Dampfsperren und Fugenausbildungen müssen den geforderten Nennwerten der Bauphysik entsprechen. Rohdichte, erforderliche Stärken und Auftragsmengen, WDD-Stromdichte, Wärmedurchgangskoeffizient, Druckfestigkeit, usw. sind gemäß der geltenden Normen kostenlos nachzuweisen.

Sämtliche verwendete Materialien und Stoffe müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein. Im Zweifelsfall sind auf Anordnung der BL dementsprechende Gutachten ohne gesonderter Vergütung vorzulegen.

**Qualitätssicherung:**  
Alle Abdichtungen, Trennlagen, Dampfbremsen, Dampfsperren und Fugenausbildungen müssen feuchtigkeitsunempfindlich, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, alterungs- und verrottungsbeständig sein und ihre Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, fortwährend und auf unbegrenzte Zeit vom AN garantiert werden.

**Materialverträglichkeit:**  
Die Abstimmung der Materialverträglichkeit ist in den EP einzurechnen, die dafür erforderlichen Trennlagen sind vorzusehen, einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

### **2.02.11.03 Titel Abdichtung von Bodenflächen**

#### **2.02.11.03.01a Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Bitumen-Schweißbahn 3 mm - Polyestereinlage**

Abdichtung von Bodenflächen mit einer Lage lose verlegter Bitumen-Schweißbahn, Zugwiderstand: 500-400 N/5cm, Temperaturbeständig: - 15 C°, mit 10 cm Seitenlänge und 15 cm an der Kopfseite und übergreifenden heißverschweißten vertikalen Stößen von mindestens 20 cm, einschließlich Reinigung des Untergrundes, Wandanschlüsse und Verschnitt:  
aus Bitumen-Schweißbahn 3 mm dick mit Polyestereinlage mit endloser Faser

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 30 -

€

**2.02.11.03 Summe Titel Abdichtung von Bodenflächen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 31 -

**2.02.11.04 Titel Trennschichten, Schutzschichten**

**2.02.11.04.01d Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m2**  
Trennlage auf Sohlen; liefern, mit 10 cm übergreifenden Stößen lose verlegen, einschließlich Reinigung des Untergrundes, Ausbilden der Aufbordungen und der Verschnitt, ausgeführt mit:  
Vliesbahnen aus Polypropylenfaser von 300 g/m2

**2.02.11.04 Summe Titel Trennschichten, Schutzschichten** \_\_\_\_\_ €

**2.02.11 Summe Gewerk Abdichtungsarbeiten** \_\_\_\_\_ €



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 32 -

€

## 2.02.12 Gewerk Dämmarbeiten

### 2.02.12.01 Titel Wärmedämmungen

#### 2.02.12.01.09r **EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 20cm**

Wärmedämmschicht aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS als Partikelschaum in Platten liefern, mit versetzten Stößen verlegen, einschl. Befestigungsstoffe, Verschnitt und Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m. Der Dämmstoff besteht aus überwiegend geschlossenzelligem hartem Schaumstoff, hergestellt durch Wärmebehandlung eines expandierbaren Polystyrolgranulates. Alle mechanischen Befestigungen wie Tellerdübel, Haltekrallen u.ä. sind im Preis enthalten.

Rohdichte ca. 15-30 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand ca. 40-60, Brandklasse Euroklasse E, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/mK: an Wänden als WDVS, Zugfestigkeit quer zur Plattenebene >0,005 N/mm<sup>2</sup>, Dicke: 20 cm

#### 2.02.12.01.10c **PS-Extruderschaum 32 kg/m<sup>3</sup>, Böden: D 5cm**

Wärmedämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum als Extruderschaum, geschlossenzellig, Druckspannung >0,3 N/mm<sup>2</sup> bei 10 % Stauchung, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,037 W/mK, Brandverhalten Euroklasse E, mit einer Rohdichte von mind. 32 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand 80-250, Platten mit Stufenfalz; liefern, als Bodendämmschicht mit versetzten Stößen verlegen, einschl. Verschnitt:  
Dicke: 5 cm

#### 2.02.12.01.17e **Schaumglasplatten für Bodendämmung, 130-140 kg/m<sup>3</sup>: Schaumglasplatten, D 12,0 cm**

Wärmedämmung aus Schaumglasplatten für Bodendämmung, gänzlich anorganisch, aus reinem Glas (min.50% Recycling), ökologisch, ohne Zusatz-Legierungen, beidseitig mit Spezialglasvlies kaschiert, liefern und mit versetzten und dichten Stoßfugen ohne Kleber trocken verlegen, einschließlich Verschnitt und Nebenarbeiten. Dichte 130-140 kg/m<sup>3</sup>, mittlere Druckfestigkeit min. 1,05 N/mm<sup>2</sup>, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,045 W/mK, wasserdampfdiffusionsdicht, nicht brennbar (Euroklasse A1):  
Dicke: 12,0 cm

### 2.02.12.01 **Summe Titel Wärmedämmungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 33 -

**2.02.12.03 Titel Schalldämmungen**

**2.02.12.03.02f Trittschalldämmschicht, Auflast 5 kN/m<sup>2</sup>: Gummigranulat mit Trennlage, D 10mm**

Trittschalldämmschicht als Unterlage für schwimmenden Estrich, geeignet für eine maximale Auflast von 5,00 kN/m<sup>2</sup>, aus mineralischem Faserdämmstoff; liefern, mit versetzten und dichten Stoßfugen verlegen, einschließlich Randdämmstreifen und Verschnitt:  
aus gebundenem Gummigranulat, einseitig mit reißfester Trennlage beschichtet, dynamische Steifigkeit  $S' < 18 \text{ MN/m}^3$ ,  
Zusammendrückbarkeit  $c = 3 \text{ mm}$ , Dämmschichtdicke: 10 mm

**2.02.12.03 Summe Titel Schalldämmungen** \_\_\_\_\_ €

**2.02.12 Summe Gewerk Dämmarbeiten** \_\_\_\_\_ €

**2.02 Summe LV Baumeisterarbeiten** \_\_\_\_\_ €

€

## 2.03 LV Schlosserarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind Elemente aus Metall ausgeführt, als tragende Konstruktionen, als Gitterroste, Treppengeländer und als Handläufe. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der Bauteile aus Stahl und Edelstahl einschließlich aller Oberflächenbehandlungen, aller Verbindungselemente und Anschlusssteile zum Bauwerk, aller Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, aller Transportspesen, samt Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenem Lager, das Schützen aller Bauteile vor Niederschlägen, aller Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kräne, Kleingeräte usw., aller Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Schrauben, Dübel, Beilagscheiben, Schraubensicherungen, Schweißelektroden usw., das Justieren aller Stahlteile, das abschließende Reinigen der gesamten Konstruktionen und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Stahlbaukonstruktionen und aller Schlosserarbeiten. Generell wird unterteilt in:

- 03.01 Stahlbauarbeiten
- 03.03 Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen
- 03.05 Fenster
- 03.06 Türen
- 03.09 Kleinteile Einbauteile

### ALLGEMEIN GILT:

Ausführung /Ausführungszeichnungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Detail- und Ansichtspläne jeglicher Fachplanung, welche dem LV beiliegen, dienen zur Darstellung von Elementen

aus Stahl, der Positionierung im Bauwerk, der Beschreibung der Bauteile nach Material, Güte, Art, Maß,

Oberflächenbehandlung, Verbindung usw. sowie zur Angabe der Beanspruchung (Statik, Brandschutz,

Korrosionsschutz) und stellen Mindestanforderungen der einzusetzenden Bauteile dar. Bei der Ausführung der Arbeiten

sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die

Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in

Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin welche Lösung ausgeführt wird. Varianten zum angegebenen

System sind in der Regel nicht zulässig. Für die Ausarbeitung aller Werkstatt-, Detail- und Montagepläne gilt die

besondere VO.

Behördliche Genehmigungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Abrechnung / Abmessungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Stahlbaukonstruktionen werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Knoten- und Anschlussblechen, Laschen, Kopf- und Fußplatten, Verbindungsmitteln, Oberflächenbeschichtungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL als fix und fertig montierte Bauteile in den jeweiligen EP -en abgerechnet ohne Berücksichtigung von Art, Form, Abmessung, Einbauart und Kleinmengen. Erschwernisse durch Montagearbeiten innerhalb des Bauwerks, durch Montagehöhen und -Tiefen, durch knappe Zufahrten oder Zugänge sowie durch kleinflächige Manövrierräume sind in den EP-en einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verschnitt, Hilfskonstruktionen, Kleinteile werden beim Aufmaß nicht berücksichtigt; sie sind im EP des jeweiligen Bauelementes einzurechnen. Auch das Zusatzgewicht eines Oberflächenschutzes wird nicht im Gewicht berücksichtigt; Rostschutzgrundierungen sind, falls in der jeweiligen Position nicht anders beschrieben, im EP inbegriffen, Feuerverzinkungen, Deckbeschichtungen oder Brandschutzbeschichtungen werden mit einem Aufpreis vergütet; Maurerbeihilfen sind in den jeweiligen Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Stahlbaukonstruktionen werden je nach Teilgewerk pro Kilogramm, aufgrund der theoretischen Gewichte der verwendeten Profile und Bleche, pro laufenden Meter oder Quadratmeter effektiv montierter oder versetzter Stahlteile erfasst; siehe Beschreibung in den jeweiligen Untergewerken.

Montagearbeiten:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Die Wahl der geeignetsten und sichersten Montageart steht dem AN zu. Die BL kann bei besonderen, vom AN vorgeschlagenen Montagesystemen einen, von einem autorisierten Techniker verfassten, statischen Nachweis verlangen. Bei der Ausführung ist besonders auf ein regelmäßiges Schraubbild und eine gleichmäßige Ausführung der Konstruktionen zu achten; die Geometrie der Konstruktionen ist entsprechend der beigelegten Detailpläne bzw. nach den freigegebenen Werkplänen auszuführen. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen. Die Verarbeitung der Stahltragwerke darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal erfolgen. Die Tragwerke müssen so weit wie möglich in der Werkstatt vormontiert sein, um die Montagearbeit auf der Baustelle auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Soweit in den Positionsbeschreibungen oder Planunterlagen keine Angaben über die Profile gemacht werden, ist die Dimensionierung vom AN vorzunehmen. Etwaige Angaben über Schall- oder Wärmeschutz sind dabei einzuhalten; Elastomerauflager oder Trennlagen sind nach Anforderung einzulegen. Die konstruktiven Merkmale der Elemente müssen außer den statischen Anforderungen, die Transport- und Montageprobleme auch die Probleme der Korrosion, der Zugänglichkeit zu Wartungszwecken, der Schmutzablagerungen usw. berücksichtigen. Die gelieferten Bauteile dürfen erst hergestellt und montiert werden, wenn die Freigabe durch die BL erfolgt ist.

€

Bei der Montage aller Stahlbauteile ist die Justierbarkeit der Elemente und die Aufnahme von thermischen Dehnungen zu berücksichtigen, und hat so zu erfolgen, dass Bewegungen des Baukörpers und der Stahlteile aufgenommen werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen auf das Bauwerk oder auf die Stahlbauteile übertragen werden.

Die gesamten Konstruktionen müssen soweit vorgefertigt werden, dass auf der Baustelle nur mehr verschraubt werden

muss. Oberflächenbeschichtungen sind im Werk aufzutragen. Alle Verbindungen sind nach statischer Erfordernis

auszubilden; Kontaktkorrosion ist dabei unbedingt zu vermeiden. Bei Verwendung verschiedenartiger Materialien muss

die Gefahr einer elektrolytischen Korrosion berücksichtigt werden.

Alle erforderlichen Hebeanlagen, Montagekräne, Gerüstungen, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind

ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP der jeweiligen Stahlbaukonstruktion enthalten.

Weiters im EP einzurechnen ist das Liefern, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, alle Stemm- und

Bohrarbeiten an bestehenden Bauteilen, Beistellung sämtlicher Laschen, Schrauben, Dübel, Bolzen, Dichtungen,

Beilagen, Einlagen, Schweißgründen, Nieten, Binde- und Knotenbleche, dauerelastische Dichtstoffe, Schweißgeräte,

Werkzeuge, Elektroden, Hilfsmittel, Strom, Gas, Wasser, sonstige Energieträger und all jenes Material, welches zum

Versetzen der Werkstücke notwendig ist.

Maßtoleranzen:

Es gelten die VO für Metallbauarbeiten bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sowohl die einzelnen Elemente als auch das Stahlbauteil als ganzes muss die Abmessungen, Höhen und den planialtimetrischen

Verlauf des Projektes einhalten wobei auch die Verformungen unter Belastung und durch Temperatureinwirkung zu berücksichtigen sind.

Reinigung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Stahlkonstruktionen sind bis zur Übernahme gegen Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Eine

zusätzliche Endreinigung auf Anordnung der örtlichen Bauaufsicht ist im EP einzukalkulieren.

Schallschutz:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Um den Anforderungen des Schallschutzes nachzukommen sind an allen Auflagerpunkten schallentkoppelnde

Elastomerauflager aus durchgehenden Neopren-Trennstreifen einzulegen. Die Einbaustärke und Shore-Härte der

Auflager aus Neopren ist mit den Anforderungen aus Statik und Schallschutz abzustimmen; die Unterlagen sind in den

EP'en der Stahlkonstruktion inbegriffen.

Brandschutz:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

An Stahlbaukonstruktionen und dessen Auflagerteile mit Feuerwiderstandsanforderung R60 sind Brandschutzsysteme

aus dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtungen mit Abnahmebescheinigung, den geltenden Normen

entsprechend, aufzutragen. Alle erforderlichen Homologierungs- und

Zertifizierungsbescheinigungen sind, den

gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die

Brandschutzsysteme eigene Prüfzertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet und müssen im Aufpreis für Brandschutzbeschichtungen mit eingerechnet werden.

Blitzschutz:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Statische Anforderungen:

Es gilt die VO. Die angegebenen Werte, Dimensionen und Profile sind laut Vorbemessung ausgeschrieben.

Änderungen der ausgeschriebenen Abmessungen durch statische Anforderungen bedingen keine Änderung der EP'e.

Die statische Nachweise für sämtliche tragende Konstruktionen sind ohne gesonderte Vergütung zu erbringen. Für die einwandfreie Funktion und Tragfähigkeit hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen.

Die Stahlbaukonstruktionen und Auflagerteile müssen auf das Bauteil einwirkende Kräfte aufnehmen und an das

Bauwerk ableiten; temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der

anschließenden Bauteile sind zu berücksichtigen. Für die Lastannahmen gelten die einschlägigen Normen.

Wo eine statische Abnahme vom Gesetz vorgeschrieben wird, werden die damit zusammenhängenden Kosten und

Spesen wie Honorare, Aufwendungen für Belastungsproben, Laboruntersuchungen, Messeinrichtungen, Hilfskräfte usw. vom AN getragen.

Qualitätssicherung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Es dürfen ausschließlich Stähle mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwendet werden; der AN muss

auf eigene Initiative, das Qualifikationszertifikat des Herstellers mit Angabe der Kenndaten des letzten offiziellen

Prüfzertifikates vorlegen. Sämtliche verlangte Qualitätskontrollen, sowohl in der Werkstatt als auf der Baustelle, gehen zu Lasten des AN's.

Bei Oberflächenbeschichtungen müssen die angebotenen Stoffe und deren Aufbau von einer autorisierten Prüfanstalt

auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Die Eignungsprüfung des

vorschriftsmäßig hergestellten, durchgetrockneten Beschichtungsaufbaues umfasst die Witterungsbeständigkeit,

Lichtbeständigkeit, insbesondere Glanzverlust, Kreidung, Dunkelgilbung,

Farbtonbeständigkeit, Alterungsbeständigkeit,

Haftung und Dehnbarkeit, Beständigkeit gegen die im Objekt üblichen Reinigungsmittel, Wasserdampfdurchlässigkeit

und Instandsetzbarkeit. Der AN muss für einen Zeitraum von 5 Jahren ab Übernahme der Arbeiten die absolute

Rostfreiheit seiner Arbeiten gewährleisten. Ausführung laut italienischen Normen UNI 5741, -42, -43, -44.

Musterflächen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

MATERIALANGABEN STAHL - EDELSTAHL

Allgemein zur Ausführung gilt:

Alle Bauteile sind mit erforderlichen Abmessungen und Stärken zuzuschneiden und so weit als möglich im Werk

zusammensetzen; alle erforderlichen Montageleistungen wie Verschweißen und Verschrauben der Stahlteile,

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 38 -

€

Vorbereiten der Bauteile zur Montage auf der Baustelle durch Bohrungen, Einschneiden von Gewinden für Schraubverbindungen, Nachbearbeiten aller Stahlbauteile durch Entgraten der Kanten, Vorbereiten der Oberflächen für den Korrosionsschutz usw. sind in den EP'en einzurechnen. Weiters in den EP'en enthalten ist das rechtzeitige Herstellen und Beistellen aller Anschlussteile zum Bauwerk, welche in Ortbetonelementen einzusetzen und einzugießen sind.

Stahl / Ausführung:  
Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Wenn nicht in einzelne Positionen ausdrücklich anders festgelegt, müssen die Stähle, sei es in Materialeigenschaften sei es in Verarbeitung, den Technischen Vorschriften („Norme tecniche“) entsprechen. Je nach statischer Anforderung sind ausschließlich Stählen der Sorte S 235 JO, S275 JR und S355 JO laut EN 10025 und „Norme Tecniche“ zu verwenden und müssen für die Errichtung von Ingenieurbauwerken geeignet sein. Der AN darf ausschließlich Stähle mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwenden und muss Qualifikationsbeilagen des Herstellers mit Angabe der Kenndaten des letzten offiziellen Prüfzertifikates vorlegen.

- Stahlkonstruktionen als warmgewalzte Stahlprofile oder aus scharfkantig, verschweißten Flachstählen in der jeweils geforderten Stahlgüte ausgeführt, müssen den Anforderungen aus entsprechender Norm „Formstahl; Warmgewalzter (- Träger, 1-Reihe, Maße, Gewichte, statische Werte“, „Warmgewalzter, gleichschenkliger, rundkantiger Winkelstahl; Maße, Massen, statische Werte“ und „Warmgewalzter, ungleichschenkliger, rundkantiger Winkelstahl; Maße, Massen, statische Werte“ entsprechen. Für scharfkantig verschweißte Profile aus Flachstählen und für Flachstähle allgemein sind die Anforderungen aus entsprechender Norm „Stabstahl; Warmgewalzter Flachstahl für allgemeine Verwendung; Maße, Gewichte“, EN 729 Teilt - Teil 4 zu den schweißtechnischen Qualitätsanforderungen und aus dem „Istituto Italian° della Saldatura (U.S.)“ nachzuweisen.

- Stahlkonstruktionen aus Profilstahlrohren aus warm- oder kaltgewalzten Baustahl-Flacherzeugnis, der jeweils geforderten Stahlgüte gebogen, müssen den Anforderungen laut entsprechender Norm „Kaltbiegen von Flacherzeugnissen aus Stahl“, „Kaltprofile aus Stahl; technische Lieferbedingungen“, „Hohlprofile für den Stahlbau; warmgefertigte, quadratische und rechteckige Stahlrohre; Maße, Gewichte, statische Werte“, „Hohlprofile für den Stahlbau; kaltgefertigte, geschweißte, quadratische und rechteckige Stahlrohre; Maße, Gewichte, statische Werte“ und „Kaltprofile aus Stahl; Zulässige Maß-, Form- und Gewichtsabweichungen“ entsprechen.

- Stahlbleche müssen den Anforderungen laut EN 10029 „Warmgewalztes Stahlblech s=3mm; Maße, Form- und Gewichtstoleranzen“ und EN 10051 „Kontinuierlich warmgewalztes Blech und Band aus unlegierten und legierten Stählen ohne Überzug“ entsprechen und sind mit allen erforderlichen Biegungen und Abwinkelungen im geforderten Zuschnitt herzustellen. Trapezbleche sind als kaltgewalzte Bleche in den erforderlichen Höhen und Stärken

einzusetzen; Anforderungen aus entsprechender Norm „Kaltgewalzte Flacherzeugnisse ohne Überzug aus weichen

Stählen sowie aus Stählen mit höherer Streckgrenze zum Kaltumformen; Maße, Formtoleranzen" sind nachzuweisen.

#### OBERFLÄCHENBEHANDLUNG STAHL - EDELSTAHL:

Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenbehandlung gilt:

Die Oberflächenausbildungen auf Stahl müssen absolut farbgleich durchgeführt werden; Farbunterschiede zwischen

Pulver- und Metallbeschichtungen, aufgetragen auf feuerverzinkten oder rostschutzgrundierten Stahl dürfen nicht

auftreten. Sichtbare Farbunterschiede müssen kostenlos korrigiert werden. Die Freigabe erfolgt durch die BL. Wenn

nicht anders angegeben, erfolgt die Entrostung, das Aufbringen der Grundbeschichtungen und Zwischenbeschichtungen im Werk. Das Aufbringen der Deckbeschichtung erfolgt auf der Baustelle.

Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht

von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Ein Ergänzen der

Beschichtungen bei Montagestößen, Schnittstellen, Bohrlöchern usw. ist ebenfalls zu berücksichtigen. Durch

Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen und auf Anordnung der BL ohne gesonderte

Vergütung zu entfernen. Der angebotene Korrosionsschutz bzw. die Oberflächenbehandlung und deren Aufbau muss

von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein.

Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von

ca.50x50cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen. Ebenso sind

bei Bedarf vor Ort Musteranstriche unentgeltlich anzufertigen und von der BL die Freigabe einzuholen.

Stahl / Oberflächenbehandlungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Der eingesetzte Korrosionsschutz bzw. die Oberflächenbehandlung an Stahlteilen muss der entsprechenden Norm zum

Korrosionsschutz von Stahlbauteilen entsprechen; Anforderungen sind nachzuweisen.

Grundsätzlich wird der

Korrosionsschutz an Stahlelementen als Rostschutzanstrich im Gebäudeinneren und als Feuervetzinkung im

Außenbereich ausgeführt. Stahloberflächen werden weiters mit einer Pulverbeschichtung laut Angaben der BL und

eventuell laut Anforderung mit einer Brandschutzlackierung versehen. Alle Farbgebungen werden von der BL

festgelegt, wobei die gesamten Farbtöne aus allen Farbpaletten, ohne Unterschied der Glanzgrade zur Auswahl stehen.

- Rostschutzgrundierung auf Epoxidharz-Basis als zweikomponentige Reaktionsbeschichtung zum Korrosionsschutz

auf Stahlflächen, einschließlich Vorbereiten des Untergrundes durch Aufrauen und Entfernen von Rost, Schmutz-,

Fett-, Ölresten usw. durch Sandstrahlen mind. SA2, Nachreinigen mit Druckluft und Bürste, Auftragen von zwei

Schichten der Rostschutzgrundierung im Werk, Farbe laut Wahl der BL, Auftragsmenge mind. 60µm Nassfilm pro

Schicht, Ausführung laut Richtlinien des Herstellers; deckende Beschichtungen sind innerhalb von 48h aufzutragen.



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 40 -

€

- Feuerverzinkung von Stahlteilen als Tauch- oder Stückverzinken, gemäß UNI 5741, UNI 5742, UNI 5743, UNI 5744, EN 1029, im geeigneten Verfahren ausgeführt, durch Entfetten, Beizen und Fluxen der Oberflächen, Tauchen im Zinkbad, Kühlen der Stahlbauteile und Ausbessern von Fehlstellen durch thermisches Spritzen. Der Zinküberzug ist mit üblicher Zinkblume (N), mit üblicher Oberfläche (A) sowie mit geölten (0) Oberflächenschutz auszuführen. Die Mindestschichtdicke der Verzinkung muss 75µm bzw. 500g/m<sup>2</sup> betragen und das Bauteil muss für eventuelle Oberflächenbeschichtungen vorbereitet werden. Vor der Verzinkung müssen sämtliche Bauelemente vollständig vorgefertigt worden sein. Nach der Verzinkung sind keine Bohrungen, Schnitte, Biegevorgänge oder andere Bearbeitungen, die den Zinkfilm beschädigen könnten, erlaubt; die Montage von verzinkten Bauelementen soll deshalb ausschließlich mittels Schraubverbindungen erfolgen.

- Deckbeschichtung auf Polyurethanbasis, Oberfläche glatt, seidenmatt, kreidungs- und farbstonstabil, abriebfest als deckende Oberflächenbeschichtung an Stahlflächen, einschließlich Vorbereiten des Untergrundes durch Aufrauen der Rostschutzgrundierung und Entfernen von Schmutz-, Fett-, Ölresten usw. durch händisches oder mechanisches Reinigen und Entfetten der Zinkoberfläche an feuerverzinkten Stahlteilen mittels hoch alkalischem, fettlösendem Spezialreiniger und anschließendes sorgfältiges Nachwaschen mit reinem Wasser, Verkitten von Schrauben, Löchern, Spalten usw. an den Stahloberflächen mit Kunstharzkitt, Schleifen und Reinigen, Auftragen einer Zwischenbeschichtung im Werk, Auftragsmenge 80µm Trockenschicht, Schleifen und Reinigen sowie Schlussbeschichtung an der Baustelle, Auftragsmenge 80µm Trockenschicht; Polyurethanlack, Farbe laut Wahl der BL, Gesamttrockenschichtstärke mind. 160µm, Ausführung laut Richtlinien des Herstellers.

- Rostschutzgrundierung und Deckbeschichtung auf Acrylat-Polyurethan-Isocyanat-Basis, Oberfläche glatt, seidenglänzend, lichteht, abriebfest als deckende, zweikomponentige, witterungsbeständige Oberflächenbeschichtung an Stahlflächen, einschließlich Vorbereiten des Untergrundes durch Aufrauen und Entfernen von Rost, Schmutz-, Fett-, Ölresten usw. durch Sandstrahlen mind. SA2, Nachreinigen mit Druckluft und Bürste, Auftragen von einer Rostschutzgrundierung im Werk, Auftragsmenge laut Hersteller, Verkitten von Schrauben, Löchern, Spalten usw. an den Stahloberflächen mit Kunstharzkitt, Schleifen und Reinigen, Auftragen einer Zwischenbeschichtung im Werk, Auftragsmenge 80µm Trockenschicht, Schleifen und Reinigen sowie Schlussbeschichtung an der Baustelle, Auftragsmenge 80µm Trockenschicht; Acrylat-Polyurethan-Isocyanat-Lack, Farbe laut Wahl der BL, Gesamttrockenschichtstärke mind. 160µm, Ausführung laut Richtlinien des Herstellers.

- Brandschutzbeschichtung an Stahlbauteilen bestehend aus Rostschutzgrundierung, Brandschutzsystem und Deckbeschichtung an Stahlflächen. Ausführung der Rostschutzgrundierung mit Alkydharz-Zinkchromat einschließlich

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 41 -

Vorbereiten der Stahlflächen durch Aufrauen und Entfernen von Rost, Schmutz-, Fett-, Ölresten usw. durch Sandstrahlen mind. SA2, Nachreinigen mit Druckluft und Bürste, Auftragen der Rostschutzgrundierung im Werk, Auftragsmenge und Ausführung laut Richtlinien des Herstellers, bzw. Rostschutzgrundierung durch Feuerverzinkung einschließlich Reinigen und Entfetten der Zinkoberfläche mittels hoch alkalischen, fettlösenden Spezialreiniger, anschließendes sorgfältiges Nachwaschen mit reinem Wasser und Anbringen eines geeigneten, auf das Brandschutzsystem abgestimmten Haftprimers. Auftragen des Brandschutzsystems als dämmschichtbildende Brandschutzbeschichtung mit Abnahmebescheinigung, den geltenden Normen entsprechend, Auftragschichten, Auftragsmenge und Ausführung laut Richtlinien des Herstellers und laut Homologierungsbescheinigung.

Edelstahl / Oberflächenbehandlungen:  
Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Alle Edelstahlteile sind gebürstet oder nach Angaben der BL anzuliefern.

VERBINDUNGEN STAHL - EDELSTAHL -:  
Allgemein zu Metallverbindungen gilt:  
Verbindungen als Montageverbindungen zwischen Stahl, Edelstahl sind grundsätzlich als Schraubverbindung auszuführen. Schweißverbindungen werden im Werk zwischen geeigneten Stählen und vor jeglicher Oberflächenbehandlung errichtet; an der Baustelle werden Stahlteile prinzipiell nicht mehr verschweißt. Sämtliche Befestigungs- und Verbindungsmittel müssen rostfrei sein. Alle Eckstöße der Profilverbindungen sind auf Gehrung zu schneiden und durchgehend zu verschweißen; Stahlhohlprofile jeglicher Art dürfen ausschließlich mit verschlossenen Enden eingesetzt werden. Alle Schweißverbindungen sind durchgehend, wasserdicht auszuführen; das Einsickern von Wasser in Stahlkonstruktionen ist unbedingt zu verhindern. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilquerschnitt dauerhaft erfüllen. Bohrungen und Gewindeschritte für Schraubverbindungen sind im Werk vor jeglicher Oberflächenbehandlung herzustellen und im jeweiligen EP einzurechnen.

- Schweißverbindungen: Die schweißtechnischen Qualitätsanforderungen, auch für die Verschweißung von Edelstählen, sind entsprechend den Normen auszuführen und nachzuweisen. Weiters dürfen Schweißarbeiten nur von „patentierten“ Schweißern, mit Methoden und Materialien, welche vom „Istituto Italiano della Saldatura (1.1. S.)“ zugelassen sind, durchgeführt werden. Es müssen die in den „Norme Tecniche“ vorgesehenen Proben durchgeführt und dokumentiert werden. Technisch nicht entsprechende Schweißungen sind zu entfernen. Alle Schweißungen sind als ununterbrochene, ins Material verfließende Raupen zu führen, und die sichtbaren Stellen sind nach dem Entfernen der Schlacken und Schweißspritzer sauber, eben und riefenfrei zu schleifen. Die Schweißstellen sind generell so nachzubehandeln, dass keine Beeinträchtigungen der Oberfläche entstehen; bei verzinkten Bauteilen sind Schweißstellen sofort nach Ausführung der Schweißarbeiten zu reinigen und mit Kalkzinkpaste zweimal

€

nachzustreichen. Schweißnähte sind an der nicht direkt dem Anblick ausgesetzten Seite anzuordnen.  
- Schraubverbindungen können als „normale“ oder als „HV“ -Schraubverbindungen ausgeführt werden und müssen den Anforderungen aus EN 20898 „Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen“ und T1 „-; Schrauben“ entsprechen. Sämtliche Schraubverbindungen sind gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern und mit Momentenschlüsseln anzuziehen; die Verschraubungen sind den Anforderungen entsprechend zu dimensionieren. Alle zur Schraubverbindung gehörenden Teile, wie Muttern, Beilagscheiben, Innenhülsen, usw. sind im EP einzurechnen.  
Es ist auf ein regelmäßiges Schraubbild zu achten; Anordnung und Ausführung nach Freigabe durch die BL. Sichtbare Verschraubungen sind aus Edelstahl als Linsenkopfschrauben, als Flachsenkopfschrauben mit Imbus bzw. laut Beschreibung, entsprechend Norm „Verbindungselemente aus nichtrostenden Stahl“ auszuführen. Konstruktive, nicht sichtbare Schraubverbindungen sind aus geeigneten, verzinkten Stählen, je nach Angabe des Statikers, als Flachsenkopfschrauben mit Imbus und eventuellen Innenhülsen oder als Sechskant-Passschrauben auszuführen; der Korrosionsschutz, eventueller Brandschutz und die Deckbeschichtung hat den Stahlbauteilen zu entsprechen.

## **2.03.05 Gewerk Fenster**

### **2.03.05.04 Titel Fassaden**

#### **2.03.05.04.04.\* SG-Fassade**

SG-Fassade

Liefern und Montieren einer Ganzglasfassade:

Profilkonstruktion und Fassadenaufbau gemäß Detailplänen mit folgenden zusätzlichen Anforderungen:

- Profilsystem:

Rahmenmaterialgruppe 2.1 gemäß DIN EN 10077-1 bzw.

Rahmenmaterial aus wärmegeprägten Metallprofilen lt. UNI EN ISO 10077-1.

- Konstruktionsmerkmale:

Das Tragwerk der Fassadenkonstruktion besteht aus rechteckigen oder speziell geformten Stahl-Hohlprofilen mit einer Ansichtsbreite von 60 mm und einer Bautiefe von max. 120 mm. Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet. Alle Profilkanten sind gerundet. Vertikale Glasstöße dauerelastisch verfugt, horizontale Stöße mit außenseitigen Deckleisten in Aluminium, Ansichtsbreite max. 50 mm, Tiefen gemäß Detailplänen.

Die Abdichtung zu den Glasscheiben und/oder Ausfachungen erfolgt mit EPDM-Dichtungen. Die inneren Dichtungen bilden die wasserführende Ebene des Systems. Der obere Glasrandverbund wird durch einen an die Horizontaldichtung anvulkanisierten Lappen abgedeckt. Die Falzgrundbelüftung sowie der Dampfdruckausgleich des Glasfalzes nach außen erfolgt unsichtbar feldweise mittels entsprechenden Entspannungsstücken im Riegelbereich unterhalb des äußeren Abdeckprofils.

Die Anpreßleisten werden mittels Edelstahlschrauben, Zentrierscheiben und Isolationsklemmknöpfen mit dem Tragwerk verbunden. Die Isolationsklemmknöpfen werden im Tragwerk verklemt.

Es dürfen keine direkten Verbindungen bzw. Wärmebrücken durch die Verschraubung zwischen Tragkonstruktion und äußeren Anpreßleisten entstehen. Alle Schrauben für die Außenanwendung sind in Edelstahl auszuführen.

- Dreh-Kippflügel mit Rohrrahmen aus kaltgewalzten oder kaltgezogenen thermisch getrennten Präzisions-Stahl-Profilen der Qualität S 235JR nach UNI EN 10027-1 oder höher,  $d=75\text{mm}$ , mit Verglasung; stumpf einschlagend und mit eingebauter, umlaufender EPDM-Anschlagdichtung; Eckverbindung der Rahmen mechanisch; Glashalteleisten aus Stahl, verdeckt montiert.

- Entwässerung der Konstruktion:

Falze und Profilmuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen entwässert werden (Mikroklimatische Belastung).

- Verglasung:

Standardverglasung über die gesamte Fassade, ausgeführt als 3-fach Isolierverglasung mit VSG außen und VSG innen, Zwischenscheibe aus ESG durch Gas gefüllten Zwischenraum getrennt, mit Metallprofilen luft- und feuchtigkeitsdicht miteinander verbunden, Glasstärken laut statischen Anforderungen. Maximale Glaselementgröße  $b \times h$  ca.  $3,50 \times 3,00\text{ m}$ .

- Zum Lieferumfang der Verglasungsarbeiten gehören alle hierfür erforderlichen Dichtungen und deren Einbau, einschließlich der dicht auszuführenden Eckausbildungen und Stöße. Weiterhin mitzuliefern sind alle erforderlichen Dichtstoffe, Glasauflager und Klotzungsbrücken.

- Die Dicken der Einzelscheiben sind unter Berücksichtigung der Scheibengrößen und der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des Glas-Herstellers zu ermitteln.

- Scheibenaufbau und Zwischenraum gemäß Detailplänen, bzw. Fassadenansichten

- Oberflächenausbildungen und Farbgebungen: Einbrennlackierung, Farbton Farbannäherung an RAL 9016, bzw. nach Wahl der BL.

- Wärmeschutz:

Wärmedurchgangskoeffizient Glas  $U_g$  max.  $0,7\text{ W/m}^2\text{K}$

$U_f$  max.  $1,3\text{ W/m}^2\text{K}$

- Beanspruchungsgruppen:

Luftdurchlässigkeit Klasse AE, nach UNI EN 12152

Schlagregendichtheit Klasse RE 1200, nach UNI EN 12154;

- Schallschutz:

Schalldämmung im eingebautem Zustand  $R_w \geq 52\text{ dB}$

Zwischenscheibenverschattung:

Antrieb

Spannungsversorgung  $24\text{ V DC}$ , maximale Stromaufnahme  $0,45\text{ A}$ .

Geschwindigkeit  $30\text{ U/min}$  (Behang ca.  $1,5\text{ m/1'}$ ), Drehmoment bei maximaler Leistung  $1\text{ Nm}$ .

Motor

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 44 -

€

Brushless slotted sensed  
Rotor an 4 Polen Seltenerd magnete  
Stator mit 12 Polschuhen  
Planetengetriebe  
Vollständig aus Stahl.  
Hochgradig beständige, gesinterte Zahnräder, gehärtet und selbstschmierend,  
Planetenradträger mit Führungsrollen aus Stahl 100CR 6, Stahlhohlrad, antriebsseitig doppelt gelagert.  
Verhältnis 280:1.  
Winkelprofile  
Patentierter Spezial-Winkelprofile für eine optimale Dichtheit des Randverbunds.  
Motorseitig mit umspritzten Kontakten.  
Außensteckverbinder  
Dreipoliger Steckverbinder AMP 102241-1  
Goldkontakte AMP 87309-9  
Steuerplatine  
Die Steuerplatine besteht aus Komponenten, die für industrielle Temperaturbereiche (-20° bis 100 °C) geeignet sind, und dient der Steuerung von Encoder, Geschwindigkeit und Motorschutz  
Kopfprofil  
Stranggepresstes Aluminium. Maße: Breite 27 mm, Höhe 36 mm. Komplett mit 6-mm-Überstand außen für die Abdeckung des Lichtspalts zwischen Kopfprofil und erster Lamelle. Hochresistente Polyesterlackierung in farblicher Abstimmung mit der Lamellenfarbe.  
Lamelle  
Aluminium Maße: Breite 16 mm, Dicke 0,2 mm . Hochgradig beständiger Polyesterlack.  
Antibeslagsbeschichtung zur Vermeidung von chemischen Emissionen im Isolierglas bei UV-Bestrahlung und hohen Temperaturen.  
Fußprofil  
Stranggepresstes Aluminium. Bestehend aus zwei Profilen mit den Maßen: Breite 14 mm, Höhe 10 mm. Hochresistente Polyesterlackierung in farblicher Abstimmung mit der Lamellenfarbe.  
Leiterkordel  
Polyester, thermofixiert, Durchhang 12 mm. Hohe Farb- und Formbeständigkeit bei UV-Einstrahlung. Speziell behandelt zur Vermeidung von chemischen Emissionen in der Isolierglaseinheit bei UVBestrahlung. Farblich mit Lamellenfarbe abgestimmt.  
Schnurzug  
100% Polyester, thermofixiert, hochgradig formbeständig. Durchmesser 1 mm mit Seele, hochgradig beständig und mit minimaler thermischer Schrumpfung. Farbe: Weiß.  
Abstandhalter  
Stranggepresstes Aluminium in folgenden Ausführungen:  
Abstandhalter 27x8 mm.  
Seitenprofil und unteres Profil mit Schiene 12mm. Oberes Profil offen.  
Optional: Seitenprofil mit Flansch 10 mm;  
In die Einheitspreise einzurechnen sind der Einbau entsprechend den gesetzlichen Vorschriften, Materialien, Hilfs- und korrosionsgeschützten Befestigungs- und Dichtungsmaterialien, die Profile, der Verschnitt, die

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 45 -

Maurerbeihilfen, alle notwendigen Gerüste und Hebeanlagen jeglicher Art, der Abtransport anfälliger Restmaterialien und deren Deponiegebühren, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung für eine fix und fertige Montage.

**2.03.05.04.04c.\***

**F25 - Fassadenposition F25**

Leistungen für ,  
Fertigung, Lieferung und fachgerechte Montage einer SGFassade gemäß den Vorgaben des Architekten, sowie mit Basis-Profilsystem mit Stufenglas, und aus 3-fach Sicherheitsgläsern, und in Pfosten - Reigelbauweise. - Wie Pos.01 -. Weiters sind die äußeren End - Rahmenteile verdeckt liegend eingebaut, sodass innen kein Rahmenprofil in die lichte Fensteröffnung zeigt. Das Fassadenelement besteht aus 3 einflügeligen Türeinsatzelemente, einer Zweiflügeligen Eingangstür, sechs ISO-Alu-Paneele und sieben Fixverglasungen, immer in 3-fach Isoliergläser und für SG-Fassade. Weiters sind 6 Verglasungsfelder mit Zwischenscheibenverschattung silbrig, ausgestattet. 2 x Türbeschlag standard, 1x doppelflügelige Tür wie vor, und 1x einflügelige Tür mit Panikbeschlag; alle Türflügel öffnen nach außen. Die Abstandhalter sind immer in Alu - blank und die Aussenscheiben sind mit Randemeilierung ausgeführt. Die Bodenzarge und die Wandanschlußprofile sind ebenfalls inklusive, wie die äußere Fugenversiegelung und Fassadenanschlüsse.  
**Elementgröße : Breite x Höhe , 24240 x 2640 mm**

**2.03.05.04.04d.\***

**F26 - Fassadenposition F26**

Leistungen für,  
Fertigung, Lieferung und fachgerechte Montage einer SGFassade gemäß den Vorgaben des Architekten, sowie mit Basis-Profilsystem mit Stufenglas, und aus 3-fach Sicherheitsgläsern, und in Pfosten - Reigelbauweise. - Wie Pos.01 -. Weiters sind die äußeren End - Rahmenteile verdeckt liegend eingebaut, sodass innen kein Rahmenprofil in die lichte Fensteröffnung zeigt. Das Fassadenelement besteht aus 1 einflügeligen Türeinsatzelement, zwei ISO-Alu-Paneele und 5 Fixverglasungen, immer in 3-fach Isoliergläser und für SGFassade. Weiters sind 6 Verglasungsfelder mit integrierter Zwischenscheibenverschattung silbrig ausgestattet. 1 x Türbeschlag standard, für Türflügelöffnung nach außen. Die Abstandhalter sind immer in Alu - blank und die Aussenscheiben sind mit Randemeilierung ausgeführt. Die Bodenzarge und die Wandanschlußprofile sind ebenfalls inklusive, wie die äußere Fugenversiegelung und Fassadenanschlüsse.  
**Elementgröße : Breite x Höhe , 13670 x 2980 mm**

**2.03.05.04 Summe Titel Fassaden** \_\_\_\_\_ €

**2.03.05 Summe Gewerk Fenster** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 46 -

€

**2.03**

**Summe LV Schlosserarbeiten**

\_\_\_\_\_ €

## 2.04 LV Malerarbeiten und Trockenbauarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht in einer eigenen Position beschrieben, gilt:

Gegenstand dieses Gewerks sind die Malerarbeiten als Beschichtungen auf Gipskarton und Gipsfaser, auf

mineralischen Untergründen, auf Beton, Holz, sowie auf Metall, jeweils an der Baustelle aufgetragen, und das

Ausführen der Trockenbauelemente (Trennwände, Vorsatzwände, Verkleidungen und Decken), einschließlich der

erforderlichen Vorbereitungsarbeiten, alle Schutzmaßnahmen sowie das Auftragen der Beschichtungen als Grund-,

Zwischen- und Deckbeschichtung. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern und Auftragen der

Beschichtungen mit allen erforderlichen Arbeitsschritten, alle Vorbereitungsarbeiten der Farben und Lacke im Werk und

auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle,

Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das

Schützen aller umliegenden Bauteile mit geeigneten Mitteln, alle Abdeckmittel wie Abdeckpapier, Abdeckfolien,

Klebebänder, das Entfernen der Abdeckungen, Klebestreifen, Schutzüberzüge, das abschließende Reinigen der

beschichteten und der umliegenden Flächen, alle Schutzmaßnahmen vor Verschmutzungen und Schäden der

beschichteten Flächen bis zur Übergabe des Bauwerks, alle erforderlichen Hilfsmittel, Gerüste und Arbeitsbühnen in

jeder Höhe, Kleingeräte usw. sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Auftragung der

Beschichtungen.

Abrechnung / Abmessungen:

Die EP der Beschichtungen sind samt allen erforderlichen Vorbereitungsarbeiten der Oberflächen, allen erforderlichen

Arbeitsschritten, Arbeitsleistungen, Gerüstungen jeglicher Höhe, Arbeitsbühnen, Werkzeuge, Hilfsmittel und NL zu

berechnen, ohne Berücksichtigung von runden oder unregelmäßigen Formen der Oberflächen, Neigungen, Rundungen,

Raumhöhen und Fassadenhöhen oder anderen Erschwernissen.

Die Beschichtungen werden über die effektiv beschichtete Fläche in m<sup>2</sup> verrechnet; bei Beschichtungen von Wand- und

Deckenflächen werden Öffnungen mit Leibungen bis zu 2,50 m<sup>2</sup> nur dann abgezogen, wenn die vorhandene Leibungen

nicht beschichtet werden;

Sind die Leibungen zu beschichten, wird nach streng geometrischen Methoden berechnet und ohne jeglichen Abzug für

Öffnungen bis 2,5 m<sup>2</sup>. Im Falle von Öffnungen über 2,50 m<sup>2</sup> Oberfläche, wird nur jene Menge, welche die 2,50 m<sup>2</sup>

überschreitet in Abzug gebracht. Die 2,50 m<sup>2</sup>, die in jeden Fall gemessen werden, dienen als Vergütung für die

Mehrarbeit für die Schaffung von Aussparungen, wie auch immer diese ausgeführt werden.

Bei Beschichtungen von Decken mit Balken, Wänden mit Stützensvorsprüngen, Rohren, Profilen aus Stahl jeglicher

Form usw., wird die abgewickelte Fläche abgerechnet, ohne Aufpreise für unregelmäßige Profilquerschnitte oder zu



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 48 -

€

beschichtende Kleinteile. Das Vorbereiten und Säubern der Oberflächen, das Schützen und Abdecken der umliegenden Bauteile, das geradlinige und sauber Anarbeiten an allen anschließenden Bauteilen, Einbauelementen, sichtbaren Anschlußkanten, alle erforderlichen ZB`e, ZL`en und NL`en zur einwandfreien und fachgerechten Beschichtung an Gipskarton, mineralischen Untergründen, Beton oder Metall sind in den EP`en einzurechnen.

Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:  
Im EP der jeweiligen Beschichtungen an Gipsfaser und Gipskarton, mineralischen Untergründen, Beton oder Metall sind sämtliche notwendige Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von jeglichen Verunreinigungen mit Spachtel, Bürste, Schleifpapier usw. sowie das Feinsäubern der Flächen von Staub und sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalölresten bzw. Wachsresten, das Vorbereiten der jeweiligen Zwischenschichten usw. einzukalkulieren;

Wenn möglich, sind vorhandene Dichtungen an Zargen, Türen, Fenstern und dergleichen vor den Arbeiten zu entfernen und anschließend wieder einzubauen, anderenfalls sind sie abzukleben. Das gilt in gleicher Weise für Beschläge.

Bewegliche Teile sind gangbar zu halten, beim Aus- und Einbau von Dichtungen ist zu gewährleisten (z.B. durch Nummerierung), dass sie an der ursprünglichen Stelle wieder eingebaut werden; dies und das Entfernen und Wiederanbringen von Abdeckungen für Schalter und Steckdosen gilt als Nebenleistung und ist im jeweiligen EP einzurechnen.

Ausführung der Beschichtungen und Schutzmaßnahmen:  
Alle Farbgebungen werden von der BL festgelegt, wobei die gesamten Farbtöne aus allen Farbpaletten, ohne Unterschied der Glanzgrade zur Auswahl stehen. Bei der Anbringung von Beschichtungen an Gipsfaser und Gipskarton, mineralischen Untergründen, Beton oder Metall sind die Richtlinien der Hersteller und Erzeuger bei allen Arbeitsgängen einzuhalten; Minimale und Maximale Trockenzeiten zwischen den einzelnen Arbeitsschritten und Schutzmaßnahmen sind zu berücksichtigen und einzuhalten. Die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN`s die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.

Die Arbeitstechniken für die Beschichtung muss den Angaben des Herstellers entsprechen und stehen dem AN`n grundsätzlich frei; Beschichtungen und Beschichtungstechniken müssen auf dem Untergrund abgestimmt sein und den zu erwartenden oder ausgeschrieben Beanspruchungen gerecht werden. Beschichtungen im Fassadenbereich sind nicht bei starker Sonneneinstrahlung durchzuführen; Mindesttemperaturen für die Auftragung der Beschichtungen sind laut Angaben des Herstellers einzuhalten. Die im LV oder von der BL vorgesehene Anstrichwirkung, Farbgebung und Glanzgrad (matt, seidenmatt, tuffmatt, seidenglänzend, glänzend) ist unbedingt einzuhalten. Bei dunklen Tönungen ist der Zwischenanstrich grundsätzlich im Farbton der Deckbeschichtung auszuführen. Der Auftragnehmer soll für den Beschichtungsaufbau einschließlich Haftgrund, Abtönstoffe u. dgl. möglichst Produkte desselben Herstellers

verwenden, um das System als Ganzes zu erhalten. Bei nicht eindeutigen Produktnamen ist auf Verlangen die Bindemittelbasis nachzuweisen. Nach Abschluss der Arbeiten hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber eine Liste über die verwendeten Beschichtungsstoffe, gegliedert nach Verwendungszweck bzw. -ort, Fabrikat, Hersteller und Chargen-Nummer wegen eventueller Nachbestellungen zu übergeben.

Das Reinigen der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, mechanisch beanspruchbar, durch Abkleben mit geeigneten Abdeckmitteln, wie Abdeckpapier, Abdeckfolien, Klebebänder und dergleichen, vollflächige Schutzmaßnahmen an Bodenflächen, bei bereits fertig verlegten Böden (mehrschichtiger Karton, Stöße verklebt), das fachgerechte Auftragen der Beschichtungen mit den erforderlichen Grund-, Zwischen und Schlussbeschichtungen, das Anarbeiten von Rand- und Dehnfugen, von Einbauteilen, das Entfernen und wieder Anbringen von Abdeckungen für Schalter und Steckdosen, das eventuelle Abnehmen und nachherige wieder Einbauen von abnehmbaren Teilen, wie Fenster, Türen, Zargen usw., das Nachbehandeln und Reinigen der Beschichtungen, das Entfernen der Abdeckmittel usw. ist in den allumfassenden EP`en der jeweiligen Pos einzurechnen. Farbreste und Verschmutzungen an umliegenden Bauteilen durch Malerarbeiten sind zu verhindern; Verunreinigungen sind umgehend kostenlos zu beseitigen, bzw. gesamte verunreinigte Bauteile sind auf Kosten des AN`s zu erneuern. Farbspuren, Spritzer u. dgl. aus den Arbeiten des Auftragnehmers sind kostenlos zu beseitigen. Farbreste und Lösungsmittel, auch wenn sie in Bezug auf Umweltschutz unbedenklich sind, dürfen nicht in die Entwässerung des Gebäudes bzw. der Außenanlagen geschüttet werden; die einschlägigen Vorschriften über Sonderabfall sind einzuhalten.

Es ist Pflicht des AN`s, frisch angebrachte Beschichtungen zu kennzeichnen, durch Hinweise und Absperrungen abzusichern und die perfekte Erhaltung der beschichteten Flächen bis zur Übergabe des Bauwerks zu garantieren; Aufwände und Mehrleistungen sind in den EP`en einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet. Eventuell entstandene Beschädigungen vor Übergabe des Bauwerkes gehen zu Lasten des AN`s und sind durch Entfernen und Neuauftragung der beschädigten Beschichtung zu beheben.

Farbtoleranzen:  
Unterschiede in angegebenen Farbtönen und Glanzgraden sind nicht zulässig! Die Oberflächenausbildungen müssen absolut farbgleich durchgeführt werden; werkseits aufgebraute Beschichtungen müssen absolut farbgleich mit den Beschichtungen vor Ort sein. Farbunterschiede farbgleich zu beschichtender Elemente mit unterschiedliche Beschichtungstypen dürfen nicht auftreten. Sichtbare Farbunterschiede müssen kostenlos korrigiert werden. Die Freigabe erfolgt durch die BL.

Qualitätssicherung:  
Alle Beschichtungen müssen „baubiologisch unbedenklich“, ohne organische Lösungsmittel, frei von giftigen Fungiziden und Algiziden sein. Beschichtungsstoffe, Lösungs- und Verdünnungsmittel müssen so beschaffen sein, dass keine

€

Belästigung oder Gesundheitsgefährdung auftritt; Schadstoffemissionen an die Umwelt, frei werdende KHMonomeranteile, negative Geruchsbildung durch Beschichtungen sind nicht zulässig. Alle angebotenen Beschichtungen und deren Aufbau müssen von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft werden. Die Eignungsprüfung des vorschriftsmäßig hergestellten, durchgetrockneten Beschichtungsaufbaues an den jeweiligen Oberflächen umfasst die Witterungsbeständigkeit, Lichtbeständigkeit, insbesondere Glanzverlust, Kreidung, Dunkelgilbung, Farbtonbeständigkeit, Alterungsbeständigkeit, Haftung und Dehnbarkeit, Beständigkeit gegen die im Objekt üblichen Reinigungsmittel, Wasserdampfdurchlässigkeit und Instandsetzbarkeit. Prüfungsbescheinigungen, ausgestellt von autorisierten Prüfanstalten, für alle angeführten Eigenschaften zu den jeweiligen Beschichtungen sind beizulegen; anfallende Kosten gehen zu Lasten des AN`s.  
Musterflächen:  
Für jeden Farbtyp sind mehrere Musterflächen in der von der BL geforderten Größe, unentgeltlich zur Freigabe auf der Baustelle zu erstellen und wieder zu entfernen, die Musterflächen sind so auszuführen, dass die unterschiedlichen Farbtöne beurteilt werden können.

## **2.04.01 Gewerk Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten**

### **2.04.01.03 Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen**

#### **2.04.01.03.03g Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas: Altbau Renovieranstrich**

Deckende Beschichtung mit Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas mit kaliwasserglasbeständigen Pigmenten, Zusätzen von Hydrophobierungsmitteln und maxim. 5% Massenanteil organischer Bestandteile, für innen bei Oberflächen über 500 qm, scheuerbeständig, mit einer Grundbeschichtung und einer Schlussbeschichtung:  
Altbau Renovieranstrich

#### **2.04.01.03 Summe Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen**

\_\_\_\_\_ €

### **2.04.01 Summe Gewerk Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten**

\_\_\_\_\_ €

## **2.04.05 Gewerk Trockenbauarbeiten**

### **2.04.05.01 Titel Deckenverkleidungen**

#### **2.04.05.01.02c Unterdecke Gipskartonpl.: D 12,5mm, wasserabweisend**

Abgehängte Unterdecke, mit einer Unterkonstruktion aus verzinkten, U-förmigen Stahl-Blechprofilen mit Grund- und Traglattung im jeweiligen Achsenabstand von ca. 50 cm; liefern und verlegen. Inbegriffen sind die Unterkonstruktion, die Schnellabhänger mit Spannfeder aus verzinktem Stahl, die Platten, die Schnellbauschrauben, die Randanschlüsse mit elastischer Fugenmasse, die Papierfugendeckstreifen, die Fugenspachtelung, die Öffnungen für Rohrdurchführungen, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung: mit imprägnierten, wasserabweisenden Platten, Dicke: 12,5 mm

#### **2.04.05.01.05a.\* Akustikdesigndecke: Gipskarton D12,5mm**

Akustikdesigndecke bestehend aus einer Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen 6/10 Blechstärke, CD 60/27 als Grund- und Tragprofil, abhängen mit Direktabhängern oder Noniusabhängung und Befestigen mittels bauaufsichtlichen zugelassenen Befestigungsmittel; liefern und verlegen. Verbindung von Grund- und Tragprofilen mit dazugehörigen Kreuzverbindern, Achsabstand Grundprofil max. 100 cm, Achsabstand Tragprofil max. 33,3 cm, Abstand Abhängung max. 90 cm. Deckenbekleidung einlagig aus Gipskarton Lochplatten, Lochbild nach Angabe der Bauleitung, vierseitig scharfkantig, vollflächig mit Weichfaserpaneel hinterfüllt (40kg/m<sup>3</sup>), ergänzen und einem bew. Schallabsorptionsgrad von min.  $aw = 0,6$  (Richtet sich nach dem erforderlichen Lochbild). Befestigung der Bekleidung mit Senkkopfschrauben, die Verschraubungen und Plattenstöße sind mittels systemgeeignetem - Strip zu überarbeiten um ein fugenloses Erscheinungsbild zu erreichen. Inkl. Lieferung und Montage der seitlichen vertikalen Radabschlüsse der Decke aus Gipskartonplatten. Im EP ist jede sonst noch erforderliche Nebenleistung inklusive: mit Gipskarton Lochplatten, Dicke: 12,5 mm

#### **2.04.05.01.07a Leibungsverkleidungen Gipskartonplatten: 0 bis 50 cm**

Ausführen von Verkleidungen und Verkofferungen von Öffnungen, bestehend aus Gipskartonplatten, samt Anbringen der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen. Inbegriffen sind außerdem die Papierdeckstreifen, der Kantenschutz, die Fugenspachtelung, der Verschnitt sowie jede sonst erforderliche Nebenleistung: Breite von 0 bis 50 cm

#### **2.04.05.01.25a.\* Sturzverkleidung doppelt beplankt h=30cm**

Ausführen von Sturzverkleidungen/Ausbildungen und Verkofferungen von Öffnungen, bestehend aus einer Unterkonstruktion aus OSB-Platten und doppelten Beplankung aus Gipskartonplatten, samt geeigneter Verbindungsmittel. Inbegriffen sind außerdem die Papierdeckstreifen, der

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 52 -

€

Kantenschutz, die Fugenspachtelung, der Verschnitt sowie jede sonst erforderliche Nebenleistung:  
Breite von 20 bis 40 cm

**2.04.05.01.25b.\***

**Akustik-Sturzverkleidung h=80cm**

Ausführen von Akustik-Sturzverkleidungen/Ausbildungen und Verkofferungen von Öffnungen, bestehend aus einer Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen und einer Beplankung aus gelochten Gipskartonplatten nach Angaben akustischer BL , samt geeigneter Verbindungsmittel. Inbegriffen sind außerdem die Papierdeckstreifen, der Kantenschutz, die Fugenspachtelung, der Verschnitt sowie jede sonst erforderliche Nebenleistung:

Höhe: 80cm

Breite von 30 bis 100 cm

**2.04.05.01**

**Summe Titel Deckenverkleidungen**

\_\_\_\_\_ €

## **2.04.05.02 Titel Trennwände**

### **2.04.05.02.02a Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 75 mm**

Trennwand als Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk, mit C-Boden- und C-Deckenanschlussprofilen, beidseitig einfach mit Gipskartonbauplatten 12,5 mm beplankt, Mineralwolle Dämmschicht, liefern und erstellen. Ausführung gemäß Zeichnung.  
Inbegriffen sind die Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen, die beidseitige Beplankung aus Gipskartonplatten, Befestigungsschrauben, Abdeckung der Plattenstöße mit Papierfugendeckstreifen, Fugenspachtelung, Randanschlüsse, Dichtungstreifen, Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Trennwand 75 mm, Mineralwolle - Dämmschicht Stärke 50 mm, C-Anschlussprofile Breite 50 mm, bewertetes Schalldämmmaß  $R_w = 41$  dB

### **2.04.05.02.02b Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 100 mm**

Trennwand als Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk, mit C-Boden- und C-Deckenanschlussprofilen, beidseitig einfach mit Gipskartonbauplatten 12,5 mm beplankt, Mineralwolle Dämmschicht, liefern und erstellen. Ausführung gemäß Zeichnung.  
Inbegriffen sind die Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen, die beidseitige Beplankung aus Gipskartonplatten, Befestigungsschrauben, Abdeckung der Plattenstöße mit Papierfugendeckstreifen, Fugenspachtelung, Randanschlüsse, Dichtungstreifen, Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Trennwand 100 mm, Mineralwolle - Dämmschicht Stärke 60 mm, C-Anschlussprofile Breite 75 mm, bewertetes Schalldämmmaß  $R_w = 43$  dB

### **2.04.05.02.02c Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 125 mm**

Trennwand als Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk, mit C-Boden- und C-Deckenanschlussprofilen, beidseitig einfach mit Gipskartonbauplatten 12,5 mm beplankt, Mineralwolle Dämmschicht, liefern und erstellen. Ausführung gemäß Zeichnung.  
Inbegriffen sind die Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen, die beidseitige Beplankung aus Gipskartonplatten, Befestigungsschrauben, Abdeckung der Plattenstöße mit Papierfugendeckstreifen, Fugenspachtelung, Randanschlüsse, Dichtungstreifen, Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Trennwand 125 mm, Mineralwolle - Dämmschicht Stärke 80 mm, C-Anschlussprofile Breite 100 mm, bewertetes Schalldämmmaß  $R_w = 45$  dB

### **2.04.05.02.030 Aufpreis für beidseitige Beplankung**

Aufpreis für zusätzliche beidseitige doppelte Beplankung 12,5 mm auf Pos. 04.05.02.02

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 54 -

€

**2.04.05.02.04a Aufpreis Brandschutzklassen EI 60**  
Aufpreis für Ausführung in angeführten Brandschutzklassen auf Pos.  
04.05.02.02:  
EI 60

**2.04.05.02.05a Metallständerwand mit doppeltem Ständerwerk Trennwand 155 mm**  
Trennwand als Metallständerwand mit doppeltem Ständerwerk, mit C-Boden- und C-Deckenanschlussprofilen, beidseitig doppelt mit Gipskartonbauplatten 2x12,5 mm beplankt, Mineralwolle Dämmschicht, liefern und erstellen. Ausführung gemäß Zeichnung.  
Inbegriffen sind die Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen, die beidseitige doppelte Beplankung aus Gipskartonplatten, Befestigungsschrauben, Abdeckung der Plattenstöße mit Papierfugendestreifen, Fugenspachtelung, Randanschlüsse, Dichtungstreifen, Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Trennwand 155 mm, Mineralwolle - Dämmschicht Stärke 50+50 mm, C-Anschlussprofile Breite 2x50 mm, bewertetes Schalldämmmaß  $R_w = 61$  dB

**2.04.05.02 Summe Titel Trennwände** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 55 -

**2.04.05.03 Titel Trockenputz**

**2.04.05.03.01a Vorsatzschale auf Metallunterbau: einfache Beplankung**  
Vorsatzschale aus Gipskartonplatten, mit einer Unterkonstruktion aus verzinkten, U und C-förmigen Stahl-Blechprofilen; liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung, inbegriffen sind die Unterkonstruktion, die Schrauben, das Bearbeiten der Stöße, der Ecken und der Kanten, die Fugenabdeckung mit Papierfugenstreifen, die Fugenspachtelung, der Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
einfache Beplankung

**2.04.05.03.03b Vorsatzschale auf Metallunterbau: doppelte Beplankung**  
Vorsatzschale aus Gipskartonplatten, mit einer Unterkonstruktion aus verzinkten, U und C-förmigen Stahl-Blechprofilen; liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung, inbegriffen sind die Unterkonstruktion, die Schrauben, das Bearbeiten der Stöße, der Ecken und der Kanten, die Fugenabdeckung mit Papierfugenstreifen, die Fugenspachtelung, der Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
doppelte Beplankung

**2.04.05.03.03d Aufpreis für Gipskartonlochplatten**  
aufpreis für Gipskarton Lochplatten, Dicke: 12,5 mm Lochbild nach Angabe der Bauleitung, vierseitig scharfkantig, kaschiert mit schallabsorbierendem Faservlies und einem bew. Schallabsorptionsgrad von min.  $\alpha_w = 0,4$  (Richtet sich nach dem erforderlichen Lochbild). Befestigung der Bekleidung mit Senkkopfschrauben, die Verschraubungen und Plattenstöße sind mittels systemgeeignetem - Strip zu überarbeiten um ein fugenloses Erscheinungsbild zu erreichen. Im EP ist jede sonst noch erforderliche Nebenleistung inklusive:

**2.04.05.03 Summe Titel Trockenputz**

\_\_\_\_\_ €



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 56 -

€

**2.04.05.04 Titel Oberflächenbearbeitung**

**2.04.05.04.02a Ausschnitte in Gipskartondecken Durchmesser von 5 - 20 cm**  
Ausschnitte in Gipskartondecken und -wänden für Montage von Lampen,  
Schalter, Rohrdurchbrüche usw., samt Vermessungsarbeiten.  
Durchmesser von 5 - 20 cm

**2.04.05.04.05b Revisionsklappen 40 x 40 cm**  
Lieferung und Montage von Revisionsklappen (Alu + GK), samt  
Verspachtelung:  
40 x 40 cm

**2.04.05.04.05c Revisionsklappen 60 x 60 cm**  
Lieferung und Montage von Revisionsklappen (Alu + GK), samt  
Verspachtelung:  
60 x 60 cm

**2.04.05.04.06a Revisionsklappen REI 120 40 x 40 cm**  
Lieferung und Montage von Revisionsklappe für GK-Decke REI 120,  
samt Verspachtelungsarbeiten:  
40 x 40 cm

**2.04.05.04 Summe Titel Oberflächenbearbeitung** \_\_\_\_\_ €

**2.04.05 Summe Gewerk Trockenbauarbeiten** \_\_\_\_\_ €

**2.04 Summe LV Malerarbeiten und  
Trockenbauarbeiten** \_\_\_\_\_ €

**2.05 LV Keramische Fliesen- und Plattenarbeiten**

**2.05.01 Gewerk Keramische Bodenbeläge**

**2.05.01.02 Titel Keramische Bodenbeläge im Dünnbett**

**2.05.01.02.04b Bodenbelag Feinsteinzeug frostb.: 20x20cm uni. rutschh.**  
Bodenbelag aus unglasierten keramischen Platten (Feinsteinzeug), mit eingefärbter Körpermasse, Wasseraufnahme bis  $\leq 0,1\%$ , frostbeständig, verschleißfest, Stärke min. 9mm; liefern, Dünnbett mit hydraulisch erhärtendem Dünnbettmörtel, mit Kreuzfugen auf Estrich verlegen; durch Einschlämmen mit Zementmörtel verfugen. Nach abgeschlossener Verlegung reinigen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen:  
Bodenplatten 20x20 cm, einfarbig, Oberfläche als Netzprofil, rutschhemmend R13

**2.05.01.02 Summe Titel Keramische Bodenbeläge im Dünnbett** \_\_\_\_\_ €

**2.05.01 Summe Gewerk Keramische Bodenbeläge** \_\_\_\_\_ €

**2.05 Summe LV Keramische Fliesen- und Plattenarbeiten** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 58 -

€

## **2.06 LV Bodenbelag- und Parkettarbeiten**

### **2.06.02 Gewerk Bodenbeläge**

#### **2.06.02.01 Titel Bodenbeläge aus Kunststoff**

##### **2.06.02.01.02a.\* Kautschuk: D 3mm**

Lieferrn von Bodenbelägen aus Kautschuk auf Flieszementestriche, s= 3 mm mit einer glatten, kompakten, verschleißfesten, rutschsicheren Oberfläche, Farbe nach Wahl der BL, mit einer werkseits aufgetragenen Oberflächenbeschichtung verlegt, gereinigt und mit einer Erstpflge durch Dispersionen (flächendesinfektionsmittel- und handdesinfektionsmittelbeständig) beschichtet; inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, das Ausgleichen von Unebenheiten und das Reinigen des Untergrundes, die Ausbildung der Rand- und Bodendehnfugen, die Einarbeitung aller Bodeneinbauteile, das Verlegen von Bodenbelägen aus Kautschuk auf Deckel von Bodendosen jeglicher Art, die Anarbeitung an alle Bauteile, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, die Schutzabdeckungen auf den fertigen Bodenflächen, sowie alle weiteren ZL und NL; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Bodenaufbauplan und laut Angabe der BL.

#### **2.06.02.01 Summe Titel Bodenbeläge aus Kunststoff**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 59 -

**2.06.02.06 Titel Fußmatten**

**2.06.02.06.02a Fußmatte Synthefaser: D min. 20mm**  
Einzelfußmatte aus Synthefaser, mit Bürsten oder Gummi in korrosionslosen Schienen geklemmt, als Gliedermatte einschließlich Einfassungszarge aus Aluminium, liefern und auf gespachtelten Untergrund verlegen. Zuschnitt laut Zeichnung:  
Dicke: min. 20 mm

**2.06.02.06 Summe Titel Fußmatten** \_\_\_\_\_ €

**2.06.02 Summe Gewerk Bodenbeläge** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 60 -

€

**2.06.06 Gewerk Fußleisten**

**2.06.06.03 Titel Aluminium**

**2.06.06.03.010.\* Fußleiste Aluminium eloxiert H60**  
Fußleiste aus Aluminium eloxiert als einteiliges Profil, Höhe: 60 mm,  
einfarbig liefern, auf Bodenbelag aufsetzen und durch Kleben befestigen.

**2.06.06.03 Summe Titel Aluminium** \_\_\_\_\_ €

**2.06.06 Summe Gewerk Fußleisten** \_\_\_\_\_ €

**2.06 Summe LV Bodenbelag- und Parkettarbeiten** \_\_\_\_\_ €

## 2.07 LV Zimmermannsarbeiten

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht in einer eigenen Position beschrieben, gilt:

Die Leistungen dieses Gewerks umfassen die Herstellung, Lieferung und fix und fertige Montage von Holz- und

Mischkonstruktionen, Holzeinfassungen im Innen- und Außenbereich.

Abrechnung / Abmessungen:

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschliffe, Kantenbearbeitungen, An- und Abschlüsse an andere Bauteile sowie

Fugenausbildung und Durchbrüche jeglicher Form und Art, sind in den EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Maßtoleranzen:

Für Geradheits- und Ebenheitstoleranzen sichtbarer, mit Glasteilen in Berührung stehender Bauteile gilt:

- Abweichung in der Fläche, Horizontal und Vertikal max. +/- 1 mm je lfm;

- Fugenversatz in der Ansicht max. 10% der Fugenbreite

Anschluss / Abdichtung:

Das vorherige Säubern der Haftflächen und Fugen, das Überlappen, Verschweißen oder Kaltvulkanisieren der

Stoßstellen, sowie das eventuelle nachträgliche Reinigen der Fugen und deren Umgebung ist im EP einzurechnen.

Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, ist das Liefern und Beistellen aller

Befestigungsmittel, wie Dübel, Bolzen,

Schrauben, Muttern, Beilagescheiben, Nieten, Winkelprofile, Laschen, Kanthölzer,

Holzeinsätze, Dichtungen, Bänder,

Pressdichtungen, Zwischenlagen, Einlagen, Binde- und Knotenbleche, Klötzchen,

Vorlegebänder usw. und diverses

Kleinmaterial, die zum Versetzen der Werkstücke notwendig sind, in die jeweiligen EP einzurechnen.

Holzqualität / Ausführung:

Zur Ausführung der Holzbauteile ist ausschließlich Holz der Güteklasse I, laut geltender Norm, dabei gilt: Kanthölzer,

allseitig frei von Baumkanten, gehobelt und scharfkantig geschliffen, astfrei, Jahresringbreite max.4mm, Faserneigung

max.70mm/lfm, Blitz-, Frost- und radiale Schwindrisse nicht zulässig, Verfärbungen durch Bläue, nagelfeste braune und

rot Streifen, Rot- und Weißfäule sind nicht zulässig, Druckholz bis zu 1/5 des Querschnitts oder der Oberfläche zulässig,

Insektenfraß und Mistelbefall nicht zulässig, Längskrümmung bzw. Verdrehung bis max. 5mm/2lfm, Querkrümmung bis

zu max. 1/50 der Oberfläche, Markröhre nicht zulässig.

Einbau von Holzelementen / Holzverbindungen:

Eck-, T- und Kreuzverbindungen sind geeignet nach statischer Anforderung mit Doppelzapfen, Einkerbungen oder

Holzdübel auszubilden und müssen einwandfrei verleimt werden. Das Einsickern von Wasser in die Konstruktion ist

unbedingt zu vermeiden. Eckverbindungen sind je nach Detailpläne oder Angaben der BL stumpf zu stoßen oder auf

Gehung zu schneiden. Zum Bauwerk hin werden die Holzbauteile mit geeigneten

Stahlschlüssen gehalten und mit

Abdichtungen abgeschlossen. Temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der

anschließenden Bauteile müssen durch konstruktive Fugen aufgenommen werden.

Gegebenenfalls sind gleitende,

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 62 -

€

schall-, luft- und wasserdichte Dehnungsausgleichselemente vorzusehen.  
Leibungsverkleidung:  
Einfassungen (z.B. Nischen usw.) werden mit dem jeweiligen Wandverkleidungssystem in m<sup>2</sup> abgerechnet. Dieses  
Erschwernis, auch das Schneiden in Gehrung, bzw. Einsetzen einer Eckschutzschiene aus  
Inox, sind in die EP  
miteinzurechnen.  
Kompatibilität:  
Sämtliche mit den Dicht- und Klebefugen in Berührung kommenden Materialien sind, in dazu  
besonders ausgerüsteten  
Labors, auf ihre Verträglichkeit und Haftung untereinander zu überprüfen. Dies gilt vor allem  
für die Holzbauteile unter  
Berücksichtigung der Oberflächenbehandlung. Statische und bauphysikalische Anforderungen  
müssen erfüllt sein.  
Bauphysikalische Anforderungen:  
Die bauphysikalischen Anforderungen wie Wärmefluss, Kondenzbildung, Wärmebrücken,  
usw., sind vom AN  
unentgeltlich zu überprüfen und im Zweifelsfall auf eigenen Kosten von zugelassenen  
Technikern berechnen zu lassen.  
Eine bauphysikalisch einwandfreie Ausführung ist zu gewährleisten.  
Ausführung der Arbeiten:  
Die Arbeitsplanung ist vom AN mit den anderen Gewerken zu koordinieren und hinsichtlich  
Zeitaufwand und Einsatz  
von Arbeitskräften so zu gestalten, dass der Einbau der Materialien unter guten  
Witterungsverhältnissen garantiert ist.  
Der AN haftet für den fachgerechten Einbau aller Materialien und für die provisorische  
Abdichtung der Einbauteile, bis  
zur kompletten Fertigstellung aller Arbeiten. Die Einbringung des gesamten Dachaufbaus,  
sowie der Verkleidungen, ist  
in trockenem Zustand zu garantieren.  
Die Ausführungsfrist verlängert sich nicht infolge Behinderung durch das dem langjährigen  
Jahresdurchschnitt  
entsprechende Schlechtwetter. Bei Inanspruchnahme einer Ausführungsfristverlängerung  
obliegt dem AN der Nachweis.  
Werkplanung:  
Ein vom AN auf Grundlage der Ausführungsplanung erarbeiteter Werksatz ist kostenlos und  
ohne Aufforderung  
auszuarbeiten und der BL zur Genehmigung vorzulegen.  
Musterflächen  
Für jeden Fassadentyp ist unentgeltlich eine Musterfläche, in der von der BL geforderten  
Größe, zur Freigabe auf der  
Baustelle zu erstellen und wieder zu entfernen. Die Musterflächen sind in Absprache mit der  
örtlichen BL so  
auszubilden, dass die jeweiligen Oberflächen, die Fugenausbildungen, die Randanschlüsse  
und alle  
Sonderausführungen beurteilt werden können.  
Die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere für den Schallschutz sind zu  
beachten, siehe D.P.C.M. vom  
05.12.1997.

## 2.07.01 Gewerk Zimmermannsarbeiten

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 63 -

**2.07.01.05 Titel Rieselschutz, Sperrbahnen**

**2.07.01.05.01b Dampfbremse: Sd 1-6m**

Dampfbremse aus biegsamen, faltbaren, reißfesten dehn- und schwindfreien Folien; liefern und auf Untergrund befestigen; Bahnstöße sowie An- und Abschlüsse an angrenzenden Bauteile und Durchdringungen mit systemgarantierten Klebebändern luftdicht und dampfbremsend verkleben. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Klebemittel, Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Dampfdiffusionswert Sd 1-6m

**2.07.01.05 Summe Titel Rieselschutz, Sperrbahnen** \_\_\_\_\_ €

**2.07.01 Summe Gewerk Zimmermannsarbeiten** \_\_\_\_\_ €

**2.07 Summe LV Zimmermannsarbeiten** \_\_\_\_\_ €



€

## 2.09 LV Tischlerarbeiten

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht in einer eigenen Position beschrieben, gilt:

Die Leistungen dieses Gewerks umfassen die Herstellung, Lieferung und fix und fertige Montage von Handläufen, Holzverkleidungen an Wände und Decken, sowie der Sanitärtrennwände, der Raumtrennwände in Holz und der Treppen in Holz.

Sicherheitsvorkehrungen/Sicherheits- und Koordinierungsplan:

Es gilt der Sicherheits- und Koordinierungsplan.

Abrechnung / Abmessungen:

Die angebotenen Preise gelten bis zu +/- 10% Abweichung von den in der Ausschreibung angegebenen Abmessungen

der Breite und/oder Höhe. Größere Maßänderungen werden nach dem Flächenausmaß umgerechnet und abgerechnet.

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschliffe und Kantenbearbeitungen sind in den EP einzurechnen. Eine Korrektur

der in den Positionsbeschreibungen angegebenen Holzprofile, erforderlich durch statische Bemessungen, bedingt keine

Änderung des angebotenen EP. Alle daraus resultierenden Kosten und Leistungen sind in den EP'en enthalten.

Maßtoleranzen:

Für Geradheits- und Ebenheitstoleranzen sichtbarer Bauteile gilt:

- Abweichung in der Fläche, Horizontal und Vertikal max. +/- 1 mm je lfm.

- Fugenversatz in der Ansicht max. 10% der Fugenbreite.

Reinigung und Schutz:

Im EP inbegriffen ist das Reinigen der Abschlüsse und der Einbauteile unmittelbar nach Einbau und der Schutz der

eingebauten Teile durch fachgerechte Abdeckung wo erforderlich und nach Angabe der BL, die Endbehandlung, bzw.

Erstbeschichtung der Flächen, der geplanten Nutzung entsprechend und mit geeigneten Mitteln und Pflegeprodukten.

Alle daraus resultierenden Kosten und Leistungen sind in den EP'en enthalten.

Anschluss / Abdichtung:

Das vorherige Säubern der Haftflächen und Fugen, das Überlappen, Verschweißen oder Kaltvulkanisieren der

Stoßstellen, sowie das eventuelle nachträgliche Reinigen der Fugen und deren Umgebung sind im EP einzurechnen.

Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, ist das Liefern und Beistellen aller

Befestigungsmittel, wie Dübel, Bolzen,

Schrauben, Muttern, Beilagescheiben, Niete, Winkelprofile, Laschen, Kanthölzer,

Holzeinsätze, Dichtungen, -bänder,

Pressdichtungen, Zwischenlagen, Einlagen, Binde- und Knotenbleche, Klötzchen,

Vorlegebänder usw. und diverses

Kleinmaterial, die zum Versetzen der Werkstücke notwendig sind, in die jeweiligen EP einzurechnen.

Wärmeschutz / Fugendurchlässigkeit:

Beim Einbau der Konstruktionen dürfen keine thermischen Brücken entstehen. Die Trennung zwischen Raum- und

Außenklima muss grundsätzlich auf der Warmseite erfolgen. Zur Vermeidung von Kondensat ist die Kalt- und

Warmzone aller Detailpunkte exakt zu trennen.

Schallschutz:

Die aktuellen Bestimmungen gem. D.P.C.M. vom 05.12.1997 sind zu berücksichtigen.

**Musterflächen:**

Von den Wand- und Deckenverkleidungen und den Trennwänden in Holz ist für jeden einzelnen Typ eine Musterfläche in der, von der BL geforderten Größe, unentgeltlich zur Freigabe auf der Baustelle zu erstellen. Die Flächen sind in Absprache mit der BL so anzuordnen, dass die Materialien und deren Oberflächenbehandlung und die jeweiligen Übergänge und Fugen beurteilt werden können.

**Holzqualität / Ausführung:**

Zur Ausführung der Holzbauteile ist ausschließlich Holz der Güteklasse I, Schnittklasse S, laut geltenden Normen zu verwenden, dabei gilt: Kanthölzer, allseitig frei von Baumkanten, gehobelt und scharfkantig geschliffen, astfrei,

Jahresringbreite max.4mm, Faserneigung max.70mm/m, Blitz-, Frost- und radiale Schwindrisse nicht zulässig,

Verfärbungen durch Bläue, nagelfeste braune und rot Streifen, Rot- und Weißfäule sind nicht zulässig, Druckholz bis zu

1/5 des Querschnitts oder der Oberfläche zulässig, Insektenfraß und Mistelbefall nicht zulässig, Längskrümmung bzw.

Verdrehung bis max. 5mm/2lfm, Querkrümmung bis zu max. 1/50 der Oberfläche, Markröhre nicht zulässig.

1. Brettschichtholz muss den Anforderungen laut UNI EN 386, UNI EN 390 und laut geltenden Normen für die

Kennwerte von Holzarten für die Festigkeit, Elastizität, Resistenz entsprechen, welche nachzuweisen sind. Verleimt

werden die einzelnen Bretterschichten durch formaldehydfreie Phenolharzleime; V100, Verleimung wetterbeständig.

Aufbau des Brettschichtholzes, Lage der Faserung der einzelnen Bretter, eventuelle Entlastungsnuten und

Nachbehandlung der Rohlinge hat laut Angaben des Binderherstellers zu erfolgen.

Kanthölzer sind als Rechteckkantprofile auszuführen.

2. Spanplatten als OSB-Flachpressplatten müssen den Anforderungen laut geltenden Normen für Spanplatten,

Flachpressplatten für das Bauwesen, UNI EN 300, 311, 312, UNI EN 310, 317, 323, 319 und UNI EN 120, entsprechen,

welche nachzuweisen sind. Zu verwendende OSB-Flachpressplatten sind durch flache Schälspäne, ca. 0.6mm dick und

6cm lang, aus entrindeten, qualitativen Nadelhölzer (Seekiefer) in drei kreuzweise angeordneten Lagen herzustellen.

Verleimt werden die einzelnen Spanlagen durch formaldehydfreie Phenolharzleime; V100 Außenspanholz, Verleimung

wetterbeständig. Der Aufbau der OSB-Flachpressplatten, Lage der Faserung der einzelnen Spanlagen und

Nachbehandlung der Rohlinge hat den Anforderungen, laut Angaben des Herstellers zu erfolgen.

Spanplatten als Strangpressplatten müssen den Anforderungen laut geltenden Normen für Spanplatten;

Strangpressplatten für das Bauwesen, UNI EN 300, 311, 312, UNI EN 310, 317, 323, 319 und UNI EN 120

entsprechen, welche nachzuweisen sind. Zu verwendende Strangpressplatten sind durch kleinflächige Späne aus

entrindeten, qualitativen Nadelhölzern zu einlagigen Vollspanplatten herzustellen. Die Verleimung erfolgt durch

formaldehydfreie Phenolharzleime; V100 Außenspanholz, Verleimung wetterbeständig. Der Aufbau der

Strangpressplatten, Lage der Faserung und Nachbehandlung der Rohlinge muss auf den Anforderungen des Türblattes

€

abgestimmt sein und hat laut Angaben des Herstellers zu erfolgen.

3. Mitteldichte Holzfaserverplatten als MDF-Holzfaserverplatten müssen den Anforderungen laut UNI CL 96 1984, UNI

9214/87 „MDF-Platten für den allgemeinen Gebrauch; Begriffe, Klassifizierung, Bezeichnung und Kennzeichnung“,

geltenden Normen für Gütebedingungen für poröse und harte Holzfaserverplatten, Harte Holzfaserverplatten als Deckplatten

den Anforderungen aus geltenden Normen für harte und mittelharte Holzfaserverplatten für das Bauwesen entsprechen; für

jedlichen Typ von Holzfaserverplatte sind die Anforderungen aus UNI EN 316, UNI EN 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323,

324, 328, 382, 1087 und UNI EN 120 nachzuweisen. Zu verwendende Holzfaserverplatten sind aus reinen Holzschnitzeln

zu gewinnen; dabei sind die Holzschnitzel unter Dampfdruck vorzubehandeln, in Fasern zu mahlen, zu trocknen, mit

Harnstoffharze, Mischharze und Melamin, im geeigneten Verfahren (V100 Verleimung wetterfest) zu binden, in Matten

zu formen, unter geeigneter Temperatur in zwei Phasen zu pressen und in zwei Arbeitsschritten exakt zu schleifen;

Abweichungen von der Nennstärke dürfen max. 0.2mm betragen.

4. Baufurniersperrholz als Multiplexplatten in Buche müssen den Anforderungen laut geltenden Normen für Sperrholz für

allgemeine Zwecke, UNI EN 313, UNI EN 635 und UNI EN 120 entsprechen, welche nachzuweisen sind. Zu

verwendende Multiplexplatten sind aus erstklassigen Furnieren in Buche, 1. Qualität, zu gewinnen. Dabei sind die

Furniere in den erforderlichen Stärken abzuschälen, zu trocknen, auszubessern und vorzubereiten; diese sind

maschinell, im geeigneten Verfahren (V100 Verleimung wetterfest) zu beleimen, mit um 90° verdrehten Fasern und

Deckfurnieren übereinander zu schichten, unter geeigneter Temperatur zu pressen und austrocknen zu lassen.

Dämmstoffe:

Für alle Dämmstoffe gelten die Vorbemerkungen der „Baumeisterarbeiten“.

Wenn in den einzelnen Positionen nicht weiter angeführt, hat sich der AN über die erforderlichen Dämmstärken zu

informieren und entsprechend einzubauen. Eigenschaften und alle Merkmale laut Teilgewerk „Dämmarbeiten“ und laut

Angabe der BL.

Es dürfen nur nichtbrennbare Wärmedämmstoffe in temperatur- und witterungsbeständiger, fäulnis- und schimmelfester

Qualität geliefert und montiert werden. Zur Sicherung der Wärmedämmung muss eine Feuchtigkeitsaufnahme

verhindert werden. Dämmarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung erfolgen. Im EP inbegriffen ist die Befestigung,

der Verschnitt und eventuelle Überlappungen.

Kompatibilität:

Sämtliche mit den Dicht- und Klebefugen in Berührung kommenden Materialien sind, in dazu besonders ausgerüsteten

Labors, auf ihre Verträglichkeit und Haftung untereinander zu überprüfen. Dies gilt vor allem für die Holzbauteile unter

Berücksichtigung der Oberflächenbehandlung. Statische und bauphysikalische Anforderungen müssen erfüllt sein.

Die gesamte Ausführung muss gemäß den Anweisungen der Herstellerfirmen, der Bauleitung sowie gemäß Beschluss

der Landesregierung Nr. 1552 vom 08.06.2009 "Regelung für Befestigungssysteme" durchgeführt werden.

## 2.09.01 Gewerk Fenster

### Fenster

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht in einer eigenen Position beschrieben, gilt:

Die Außenabschlüsse in Holz sind als Elemente mit Kipp- und Drehflügeln, als Festverglasungselemente und als Hebeschiebetüren auszuführen. Die angebotenen EP'e beinhalten alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Stahlwinkel und Dübel, alle Zusatz- und Kleinmaterialien zu den Beschlägen der Fenster und Fenstertüren, alle Schmiermittel, das Justieren der Beschläge, das Gangbarmachen der Fenster und Türen nach Abschluss der Malerarbeiten, das abschließende Reinigen der gesamten Abschlüsse und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Abschlüsse in Holz und Glas.

### HOLZPROFILE:

Die im LV beschriebenen Konstruktionen sind, wenn nicht anders angegeben, mit dreischichtverleimten Brettschichtholz herzustellen.

Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen.

### Holzgüte:

Zur Ausführung der Holzbauteile ist ausschließlich Holz der Güteklasse I laut den geltenden Normen für die Kennwerte der Holzarten (Festigkeit, Elastizität, Resistenz usw.) zu verwenden. Dabei gilt: Kanthölzer, allseitig frei von Baumkanten, gehobelt und scharfkantig geschliffen, astfrei, Jahresringbreite max. 4mm, Faserneigung max. 70mm/lfm, Blitz-, Frost- und radiale Schwindrisse nicht zulässig, Verfärbungen durch Bläue, nagelfeste braune und rote Streifen, Rot- und Weißfäule sind nicht zulässig, Druckholz bis zu 1/5 des Querschnitts oder der Oberfläche zulässig, Insektenfraß und Mistelbefall nicht zulässig, Längskrümmung bzw. Verdrehung bis max. 5 mm/21lfm, Querkrümmung bis zu max. 1/50 der Oberfläche, Markröhre nicht zulässig.

### Ausführung:

#### - Kantholz:

Alle Kanthölzer sind als Rechteck-Kantprofile auszuführen. Die geltenden Anforderungen an die Gütebedingungen für Bauholz und die geltenden Normen für die Berechnung und Ausführung von Holzbauwerken, sowie die geltenden Normen für die Kennwerte der Holzarten (Festigkeit, Elastizität, Resistenz usw.) sind nachzuweisen.

#### - Brettschichtholz:

Holzblend- und Holzflügelrahmen der Fenster- und Fenstertürelemente sind aus dreischichtverleimtem Brettschichtholz herzustellen. Verleimt werden die einzelnen Bretterschichten durch formaldehydfreie Phenolharzleime, Verleimung wetterbeständig. Aufbau der Holzrahmen, Lage der Faserung der einzelnen Bretter, eventuelle Entlastungsnuten und Nachbehandlung der Rohlinge hat laut Angaben des Rahmenherstellers zu erfolgen und ist von der BL freizugeben.

Die geltenden Anforderungen an die Gütebedingungen für Außenanwendungen, Qualitätsanforderungen für Fenster und Fenstertüren sind nachzuweisen.

#### - Profilverbindungen:

Eck-, T- und Kreuzverbindungen sind geeignet nach statischer Anforderung mit Doppelzapfen, Einkerbungen oder Holzdübel auszubilden und müssen einwandfrei verleimt werden. Das

€

Einsickern von Wasser in die Konstruktion ist unbedingt zu vermeiden.  
Eckverbindungen sind je nach Detailplänen oder Angaben der BL stumpf zu stoßen oder auf Gehrung zu schneiden.

- Oberflächenbehandlung:

Alle Holzbauteile sind mit einem vorbeugenden chemischen Holzschutz durch Streichen, Spritzen oder Tauchen mit farblosem Holzschutzmittel mit insektiziden und fungiziden Wirkstoffen in einer Mindesteinbringmenge von 90 g/m<sup>2</sup> zu versehen.

Zusätzlich ist auf alle Holzbauteile eine lasierende Beschichtung (ohne Deckvermögen mit lasierenden Pigmenten) mit Imprägnier-Lacklasur wie folgt aufzubringen: vor dem Einbau der Verglasungen eine Grundbeschichtung und eine erste Zwischenbeschichtung aus Lacklasur, nach dem Einbau der Verglasungen eine zweite Zwischenbeschichtung und eine Schlussbeschichtung aus Lacklasur.

Der AN hat den vorgesehenen Oberflächenschutz mit besonderer Sorgfalt auszuführen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend. Zum vorübergehenden Schutz der Holz - Bauteile, während der Bauzeit bis zur Endabnahme, sind geeignete Mittel wie Schutzöl, Klebefolie, Klebebänder, Abziehlack, usw., die sich ohne Rückstände entfernen lassen, zu verwenden und im Preis einzurechnen.

VERGLASUNGEN: Ausführung nach geltenden Bestimmungen UNI 7697-2014.

In den Fensterlisten wird auf die jeweils unten angeführte Verglasung hingewiesen; zusätzliche oder abgeänderte Anforderungen sind aus der Positionsbeschreibung zu entnehmen und verstehen sich im EP enthalten, falls nicht von vorne herein ein Aufpreis vorgesehen ist.

- Standardfenster, Fenstertüren und Fixverglasungen, wenn nicht in der eigenen Position anders angeführt:

Wärmeschutzisolierverglasung, dreifach, gasgefüllt, Außen- und Innenscheibe mit Verbundsicherheitsglas ausgeführt,

Mindestanforderung Zusammensetzung wie folgt:

VSG 3+0,38 PVB+3 - 16 Scheibenzwischenraum Argon - VSG 3+0,38 PVB+3.

Innenscheibe als Wärmeschutzglas mit Metalloxydschicht oder Edelmetallschichtsystem, aufgebracht mit Hilfe von Hochvakuumtechnik und selektiv strahlendurchlässig, im Glasfalz mit Drahtstiften einsetzen und verklotzen;

Glashalteleisten im Rahmen befestigen, luft- und feuchtigkeitsdicht miteinander verbunden, Kunststoffabstandhalter im Scheibenzwischenraum.

**RAHMENKONSTRUKTION UND BLINDELEMENTE DER FENSTER:**

Rahmenkonstruktion und Blindelemente der Fensteröffnungen, wärmegeklämmt, als Pfosten-Riegel Konstruktion, zur Aufnahme von Fixverglasungen, Fensterelementen oder Schiebetüren und -fenster. Rahmen und Blindelement mehrschichtig, 3-teilig aufgebaut, zusammengesetzt aus Brettschichtholz in den äußeren Bereichen, Stärke ca. 19-21 mm, zentral vollflächig mit Wärmedämmung in Polystyrol, ausgefüllt, Stärke ca. 48-80 mm. Ausbildung der Ecken und Kanten und der Anschlüsse an andere Bauteile. Eckverbindungen sind je nach Detailplänen oder Angaben der BL stumpf zu stoßen oder auf Gehrung zu schneiden.

**WÄRMEDURCHGANGSKOEFFIZIENTEN DER BAUTEILE DER FENSTER UND VERGLASUNGEN:**

Mindest-/Maximalwerte, die einzuhalten sind wenn nicht in der eigenen Position anders angeführt:

1.) Glas: Wärmeschutz-Isolierverglasung als Zweifachverglasung

Ug: max. 1,1 W/m<sup>2</sup>K

g: ca. 60%

2.) Fensterrahmen: dreischichtverleimt Decklage in Eiche

Uf: max. 1,2 W/m<sup>2</sup>K

3.) Randverbund Psi-Wert  $\leq 0,04$  W/mK

**LEIBUNGSVERKLEIDUNGEN INNEN UND AUSSEN:**

Die Leibungsverkleidung mit Ausbildung der umlaufenden Fenstereinfassung in Holz, einschließlich die teilweise für Kinder zugängliche und entsprechend dimensionierte

Fensterbank, ist in die Einheitspreise der Fenster mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet, sofern nicht in eigenen Positionen vorgesehen.

Die Sichtflächen sind aus dreischichtigem Lamellenholz mit Decklage in Eiche auszuführen, der Unterbau und die verdeckt eingebauten Elemente, sowie die deckend lackierten Elemente (siehe Plan A.AP.252) sind in Massivholz Fichte, bzw. in Holzwerkstoffen auszuführen.

Befestigung verdeckt an tragenden Massivbauteilen oder auf Holzbau.

#### AUSBILDUNG ROLLOKÄSTEN:

Die Ausbildung der Rollladenkästen an den Fenstern, innen und/oder außen, inklusive abnehmbarer Inspektionsdeckel und Ausfüllen der Hohlräume mit Dämmmaterial, ist in die Einheitspreise der Fenster mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Der Sonnenschutz wird mit oder ohne seitlicher Seilführung ausgeführt. Falls Führungsschienen einzubauen sind, sind diese in die seitliche Verkleidung der Mauerleibung möglichst bündig zu integrieren.

Die Sichtflächen sind aus dreischichtigem Lamellenholz in Lärche auszuführen, der Unterbau und die verdeckt eingebauten Elemente sind in Massivholz Fichte, bzw. in Holzwerkstoffen auszuführen. Befestigung verdeckt an tragenden Massivbauteilen oder auf Holzbau.

#### FENSTERBANKABDECKUNGEN AUSSEN

Fensterbankabdeckung aus beschichtetem Aluminiumblech; Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind das Liefern und Verlegen, die Trennschicht aus Bitumendachbahn, die Haftstreifen, die korrosionsgeschützten Befestigungsmittel, die Ausbildung der Tropfkante, die hintere und die seitlichen Aufkantungen, die regendichte Ausführung der Ecken, der Verschnitt, die Maurerbeihilfen und jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

#### OBERFLÄCHENTYPEN:

Die Ausführung der Beschichtung der Oberflächen ist in den Einheitspreisen einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet, wenn nicht in einer eigenen Position angeführt.

1. Sichtflächen außen: transparent lasiert
2. Sichtflächen außen: deckend lackiert, Farbe weiß nach Angabe der BL;
3. Sichtflächen innen: transparent lasiert

#### EINBAU DER ELEMENTE:

Die verschiedenen Bauteile der Fenster: Blindstock, Fensterrahmen und Flügel, Rahmenkonstruktion, Pfosten-Riegel System, Blindelemente, Ausfachungen, Rollladenkästen, Fensterbänke, Verkleidungen, usw. sind wärmebrückenfrei und luftdicht einzubauen und an die angrenzenden Bauteile anzuschließen. Alle Dampfbremsen und Dichtungsbänder und deren fachgerechter Einbau sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Tragkonstruktionen sind so auszubilden, dass eine dreidimensionale Ausrichtung und die Aufnahme der zu erwartenden Rohbautoleranzen ermöglicht werden. Alle Befestigungen müssen eine geräuschlose und zwängungsfreie Bewegung der Fenster- und Fassadenelemente zulassen.

Die Elemente sind einschließlich der Blindstöcke bzw. jeglicher sonstiger Unterkonstruktionen aus Holz und deren Befestigungsmittel in Metall anzubieten.

Anker, Winkel und Konsolen in Metall sind von den tragenden Bauteilen durch Hartholzelemente zu trennen, Stärke ca. 19-20 mm. Hohlräume sind vollständig mit Dämmung auszufüllen.

Deckleisten und Falzabdichtungen sind im EP enthalten. Beschlagsteile, Bänder, Feinbeschläge und Zuschlagsicherungen sind in den EP'en enthalten und werden in keinem Falle getrennt verrechnet.

Bei Fensterelementen nebeneinander und bei Fensterbändern allgemein ist durch Einbauen von Dehnungspfosten die Verbindung zwischen den einzelnen Fensterelementen flexibel und durch EPDM Doppelverbindungsbeschlägen luft und wasserdicht auszuführen.

Holz-Elemente müssen an jeder Seite mindestens zweimal mit der Unterkonstruktion verbunden werden. Das Befestigungssystem muss den gesetzlichen Bestimmung gem.

Beschluss der Landesregierung Nr. 1552 vom 08.06.2009 entsprechen und die Schallschutzbestimmungen, gem. D.P.C.M. vom 05/12/1997 bzw. die Vorgaben des Akustikprojektes einhalten. Generell ist für Außenverglasungen ein  $R_w$ -Wert von  $\geq 42$ dB einzuhalten.

Temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der

€

anschließenden Bauteile müssen durch konstruktive Fugen aufgenommen werden. Falls erforderlich sind gleitende schall-, luft- und wasserdichte Dehnungsausgleichselemente vorzusehen. Für den Einbau und die Montage von Anschlussverkleidungen, Antriebsmotoren usw. sind alle notwendigen Vorkehrungen wie Bohrungen, Verankerungen, Vermittlungskonstruktionen, Rahmenverbreiterungen usw. in die EP einzurechnen.

Abdichtung zwischen Flügel und Rahmen:

Generell sind in allen Positionen zum System gehörende Dichtungsprofile, aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneter Vorkammer einzusetzen, Farbe Schwarz oder laut Angabe der BL, wobei die Abdichtung zwischen Flügel und Rahmen außerhalb der Bewitterungszone zu legen ist, und umlaufend, durchgehend sein muss. Die Mitteldichtung ist als eckvulkanisierter Rahmen auszuführen, und dessen durchgehender Umfang ist durch Einsetzen von Dichtungsecken zu gewährleisten. Härte, Abmessung und Profilierung aller Dichtungsprofile muss den jeweiligen Verwendungszwecken, langfristig widerstandsfähig gegen Verschleiß, den bauphysikalischen Anforderungen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend, bestimmt werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungselementen am Rahmen, im Bereich der Wärmedämmstege angebaut und blockiert werden; die Dichtungen müssen auswechselbar sein. Sämtliche Dichtungen sind in die EP einzurechnen.

**BESCHLAGSARTEN:**

Sämtliche Beschläge müssen den gesetzlichen Bestimmungen für den Einsatz in öffentlichen Gebäuden entsprechen. Fenster- und Türgriffe müssen mit den gesetzlich vorgesehenen Bedienzyklen gem. DIN EN 1906, für öffentliche Gebäude, getestet werden.

In den Positionen wird auf die jeweils unten angeführte Fenster- bzw. Türbeschläge hingewiesen; zusätzliche oder abgeänderte Anforderungen sind aus der Positionsbeschreibung zu entnehmen und verstehen sich im EP inbegriffen.

- Dreh-/Kippfensterbeschläge mit Fehlbedienungssperre und mehreren Verriegelungspunkten, je 2 zweiteilige Scheren und 2 zweiteiligen Fensterbändern pro Fenstereinheit, einschließlich Öffnungsbegrenzer, Eckumlenkungen, Drehlager, Verbindungsteile, Kipparme, Zuschlagsicherung, usw. aus Edelstahl oder laut Angabe der BL.

- Drehflügelbeschläge mit Fehlbedienungssperre und mehreren Verriegelungspunkten, je 2 Fensterbänder pro Fenstereinheit, einschließlich Öffnungsbegrenzer, Eckumlenkungen, Verbindungsteile, Zuschlagsicherungen, usw. aus eloxiertem Aluminium oder laut Angabe der BL.

- Kipp-vor-Dreh-Schaltfolge KD: die Kippfunktion ist der Drehöffnung vorangestellt (tilt first), mit speziellem abschließbarem Fenstergriff (TBT-tilt before turn), der die Drehöffnung nur nach dem Aufschließen erlaubt, zur Verringerung der Absturzgefahr und bei großen Fensterflügeln Öffnung nur für Reinigungszwecke.

- Fixbeschläge laut Systemhersteller in Absprache mit der BL.

- Oberlichtbeschläge laut Systemhersteller in Absprache mit der BL.

- Zusätzliche Beschläge für zweiflügelige Fenster: Zwischengetriebe, Kantenriegel unten und oben für den Standflügel, Winkel (unten und oben) mit Verschlusszapfen.

- Hebeschiebetürbeschläge mit zwei Laufwagen im Tandemverfahren pro Schiebeelement, gleitende, verschleißfeste, justierbar und selbstschmierende Rollen auf Rollschienen, Hebevorrichtung mit geeigneten Übersetzungen, und Dichtungen.

**DICHTSTOFFE:**

Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen müssen die Anwendungs- und Verarbeitungsrichtlinien des Dichtstoffherstellers berücksichtigt werden; Abdichtungsarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung erfolgen. Bei der Festlegung der Fugenbreite ist die zulässige Verformung des Dichtstoffes zu beachten. Die Abdichtung erfolgt raumseitig diffusionshemmend, winddruckdicht, außen schlagregendicht und diffusionsoffen und muss dem Schall- bzw. Wärmedämmmaß des Fensters entsprechen. Die Fugenabdeckung erfolgt in Ausführung mit sichtbarer Silikonfuge, Farbe nach Wahl der BL. Dichtstoffe müssen in Beschaffenheit, Abmessung und Gestaltung den vorgesehenen Verwendungszweck entsprechen, dürfen keine aggressiven Bestandteile enthalten und müssen mit den angrenzenden Stoffen (auch Beschichtungen) verträglich sein. Soweit es nicht anders verlangt wird, müssen die Dichtstoffe überstreichbar sein. Die Dimensionierung

der Fugen hat unter Berücksichtigung der Dehn- und Komprimierfähigkeit des Dichtstoffes sowie der Dehnung und Schrumpfung des Bauelementes zu erfolgen.  
Baukörperanschlüsse müssen zusätzlich durch beständige Dichtbahnen aus APTK/EPDM oder durch das Unterlegen der Silikonfugen mit elastischen Füllkörpern (PE-Schnur) fachgerecht abgedichtet werden. Dabei ist das vorherige Säubern der Haftflächen und der Fugen, das Überlappen, Verschweißen oder Kaltvulkanisieren der Stoßstellen, sowie das eventuelle nachträgliche Reinigen der Fugen und deren Umgebung im EP einzurechnen. Die Oberflächenausbildung (plan, gerundet, etc.) und die Farbe erfolgt nach Wahl der BL.

**DÄMMSTOFFE:**

Anschlussdämmung mit extrudierten/expandiertem Polystyrol Hartschaumplatten mit Stufenfalz, Wärmeleitfähigkeit max. 0,037 W/mK. Platten punktweise geklebt; Rohdichte mind. 25/35 kg/m<sup>3</sup>, s 60-120 mm, je nach Detailzeichnung bzw. Angabe der BL.

**KOMPATIBILITÄT:**

Sämtliche mit den Dicht- und Klebefugen in Berührung kommende Materialien sind, in dazu besonders ausgerüsteten Labors, auf ihre Verträglichkeit und Haftung untereinander zu überprüfen.

**BEMUSTERUNG:**

Für die einzelnen Fenstertypen ist eine Musterfläche in der von der BL geforderten Größe, unentgeltlich zur Freigabe zu erstellen und wieder zu entfernen, die anfallenden Spesen sind im EP inbegriffen.

**WERKPLANUNG:**

Vor Produktionsbeginn muss der BL rechtzeitig und für jedes Fensterelement eine detaillierte Werkzeichnung zur Genehmigung vorgelegt werden. Daraus ersichtlich sein muss: das Anbindungssystem an die tragenden Bauteile mit dem statischen Nachweis des Befestigungssystems, die Fensterprofile die eingesetzt werden, die notwendigen Dampfsperren um innen ein dampfdiffusionsgeschlossenes System zwischen tragendem Bauteil und Fenster zu garantieren. Erst nach Freigabe durch die BL können die Fensterelemente produziert werden.

**Verwendete Abkürzungen:**

Jede Abkürzung entspricht einem Fensterflügel, Oberlichter und Fixverglasungen werden getrennt angeführt:

D = Drehflügel

DK = Drehkipplügel

KD = Kipp- vor Drehflügel

K = Kipplügel§

## **2.09.01.01 Titel Rahmen aus Holz**

### **2.09.01.01.06g.\* Fenster mit Pfost. Holzrahmen: Eiche: $U_f \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Fenster als Einfachfenster für Isolierverglasung, zwei- oder mehrteilig mit Pfosten; beweglich; Fensterform: rechteckig, Rahmenmaterial Holz; mit Blindstock liefern und einbauen, Ausführung gemäß Zeichnung;

Einzelbeschreibung wie folgt:

Rahmen für Öffnungen mit Innenanschlag; Befestigung verdeckt an Blindstock; Anzahl der Drehflügel zwei oder mehr als zwei;

Blendrahmen, Pfosten und Flügelholz: Holzgüte I ohne sichtbare Äste und ohne Farbfehler; raumseitige Deckleiste aus Holz. Glashalteleisten raumseitig aus Holz; Befestigung mit Drahtstiften; umlaufende

Falzabdichtung mit Dichtungsprofil; Wetterschutzschiene aus eloxiertem Aluminium; Einbohrfensterband für Drehflügel; Zentralverschluss,



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 72 -

€

mehrfach verriegelbar, aus Stahl chromatisiert bzw. nach Detailplan A.AP.252 Griffolive aus eloxiertem Aluminium; Grund-, Zwischen- und Schlussbeschichtung mit Außen-Lasur, welche vom Auftragnehmer vor dem Einbau auszuführen ist; Füllen und Abdichten der Fugen allseitig zwischen Rahmen und Blindstock mit gepresstem, selbstdehnendem Kunststoffband.

Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen, nicht inbegriffen sind Fensterbrett und Verglasung, welche gesondert vergütet werden.

Die Luftdurchlässigkeit, die Wasserdichtheit und die Windbeständigkeit müssen den Anforderungen Klasse 4A, Klasse 9A, Klasse V3 entsprechen und durch Prüfzeugnisse nachgewiesen werden.

Eiche,  $U_f \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

**2.09.01.01**      **Summe Titel Rahmen aus Holz**      \_\_\_\_\_ €

**2.09.01**      **Summe Gewerk Fenster**      \_\_\_\_\_ €

**2.09.06 Gewerk Sonderbeschläge**

**2.09.06.07 Titel Automatische Türantriebe**

**2.09.06.07.01a.\* Türantrieb Schiebetür: Öffnungsweite 1600**  
Automatischer Türantrieb für zweiflügelige Schiebetüren, elektromechanisch; liefern, Schiebetürantrieb oberhalb der Türanlage einbauen, mit Radar-Bewegungsmelder innen und außen, mit Fotozelle, einschließl. Schalt- und Steuergeräte verdeckt liegend montieren. Ausführung gemäß Zeichnung. Nicht inbegriffen sind die Zuleitungen, welche gesondert vergütet werden.  
Türöffnungen mit Öffnungsweite bis 1600 mm, zweiflügelig; Höhe: 2500 mm

**2.09.06.07 Summe Titel Automatische Türantriebe** \_\_\_\_\_ €

**2.09.06 Summe Gewerk Sonderbeschläge** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 74 -

€

**2.09.07 Gewerk Trennwände**

**2.09.07.03 Titel Sanitärtrennwände**

**2.09.07.03.05c Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm: Zwischenwände und Seitenwände**  
Trennwände für WC- und Duschkabinen geeignet für Nassbereiche, bestehend aus HPL (high pressure laminated) Vollkernplatten, mind. 13 mm stark, Kanten und Ecken rundgefräst, wasser-, und stoßfest, mit rauhmatter Oberfläche in Farben laut Herstellerfarbkarte; Wandanschluss mit Alu-Profilen und Alu-Winkel, pulverbeschichtet in RAL Farbe lt. Farbkarte. Edelstahl-Stützfüsse mit Abdeckrosette, Anlagenhöhe ca. 2000 mm + 70-150 mm Bodenfreiheit:  
Trenn- und Seitenwände

**2.09.07.03 Summe Titel Sanitärtrennwände** \_\_\_\_\_ €

**2.09.07 Summe Gewerk Trennwände** \_\_\_\_\_ €

**2.09 Summe LV Tischlerarbeiten** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 75 -

**2.12 LV Verglasungsarbeiten**

**2.12.04 Gewerk Ganzglastüren**

**2.12.04.01 Titel Türen**

**2.12.04.01.01a.\* Ganzglastür: 800x2650mm**  
Ganzglastür, einflügelig, als Schiebetür, mit Flügel aus VSG für innen,  
Dicke: 12 mm, liefern und rahmenlos einbauen. Ausführung gemäß  
Zeichnung. Der Beschlag wird gesondert vergütet:  
Rohbaurichtmaß: 800x2650 mm

**2.12.04.01 Summe Titel Türen** \_\_\_\_\_ €

**2.12.04 Summe Gewerk Ganzglastüren** \_\_\_\_\_ €

**2.12 Summe LV Verglasungsarbeiten** \_\_\_\_\_ €

€

## **2.99.\* LV Sicherheitspositionen**

Alle nachfolgenden Positionen beinhalten auch die Instandhaltung und werden für die gesamte Dauer der Arbeiten abgerechnet, wenn nicht anders angegeben.

### **2.99.01.\* Gewerk Im SKP vorgesehene Baustelleneinrichtung:**

#### **2.99.01.01.\* Titel Umzäunungen - Abgrenzungen**

##### **2.99.01.01.001.\* 01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun**

01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun mobil, Höhe 2.0 m mit Stahlrohren und Stahlgitter verzinkt, mit Betonblöcke als Fußelement. Nutzungskosten für das erste Monat.

##### **2.99.01.01.002.\* 01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun mobil, jeden Folgetag**

01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun mobil, Höhe 2.0 m mit Stahlrohren und Stahlgitter verzinkt, mit Betonblöcke als Fußelement. Nutzungskosten für jedes folgende Tag

##### **2.99.01.01.003.\* Baustellenumzäunung aus Pflöcken**

Baustellenumzäunung aus Pflöcken, welche in den Boden gerammt werden und genagelte Holzbretter (Spanplatten) mit einer minimalen Höhe von 2,50 m und gemäß den Gemeinderegeln, inbegriffen Montage Vorort, wiederholte Versetzungen je nach Arbeitsfasen und nachherige Abmontage mit Wiederherstellung der betroffenen Fläche wie im SKP angegeben. Ergänzt mit allen nötigen Verspannungen, tägliche und nächtliche Lichtsignalisierungen und Anzeigetafeln.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

##### **2.99.01.01.004.\* Arbeitsplatzabgrenzung**

Arbeitsplatzabgrenzung mittels 90cm hohen weiss-rot gestreiften Pflöcken mit Brandanstrich, mit Haken für die Kette und einer Lagerplatte aus Metall. Die Kette ist aus Plastik und weiss-rot gefärbt. Inbegriffen sind die Kosten für die Aufstellung, Miete,

Instandhaltung, Demontage, wiederholte Versetzungen und Beschilderung je nach Arbeitsfasen und -flächen.

- 2.99.01.01.005.\* Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat**  
Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen, Herstellung durch schweißen, mit Metallgitter überzogen, mit Rostschutz Beschichtung, einschließlich Stützpfeiler aus Metall in Betonfundament eingegossen. Abmessungen 5,00x2,50m. Lieferung, Aufstellung und darauffolgende Demontage inbegriffen die Instandhaltungskosten, welches wie in den grafischen Anlagen des SKP eingezeichnet, positioniert wird. Nutzungskosten für das erste Monat.
- 2.99.01.01.006.\* Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat**  
Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen, Herstellung durch schweißen, mit Metallgitter überzogen, mit Rostschutz Beschichtung, einschließlich Stützpfeiler aus Metall in Betonfundament eingegossen. Abmessungen 5,00x2,50m. Lieferung, Aufstellung und darauffolgende Demontage inbegriffen die Instandhaltungskosten, welches wie in den grafischen Anlagen des SKP eingezeichnet, positioniert wird. Nutzungskosten für jedes folgende Monat oder Teil eines Monats.
- 2.99.01.01.007.\* Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat**  
Fußgängertor mit geschweißtem Metallrahmen und mit Metallgitter überzogen, vorort geliefert mit Rostschutz beschichtung, einschließlich Gegenrahmen aus Metall mit Abmessungen 1,2x2,50m. Lieferung, Montage, Aufstellung und darauffolgende Demontage inbegriffen der Wartungskosten, welches wie in den grafischen Anlagen des SKP eingezeichnet, positioniert wird. Nutzungskosten für das erste Monat.
- 2.99.01.01.008.\* Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat**  
Fußgängertor mit geschweißtem Metallrahmen und mit Metallgitter überzogen, vorort geliefert mit Rostschutz beschichtung, einschließlich Gegenrahmen aus Metall mit Abmessungen 1,2x2,50m. Lieferung, Montage, Aufstellung und darauffolgende Demontage inbegriffen der Wartungskosten, welches wie in den grafischen Anlagen des SKP eingezeichnet, positioniert wird. Nutzungskosten für jedes folgende Monat oder Teil eines Monats.
- 2.99.01.01.009.\* Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz**  
01.06.03.03.a - Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz  
Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus UV-beständigem Polyäthylen-Gitternetz zu mindestens 240 g/m<sup>2</sup> mit einem Steher pro Meter aus Rundeisen im Boden verankert, inkl. Schutzkappen für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 78 -

€

**2.99.01.01.010.\* Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz**

01.06.03.03.b - Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz

Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus UV-beständigem Polyäthylen-Gitternetz zu mindestens 240 g/m<sup>2</sup> mit einem Steher pro Meter aus Rundeisen im Boden verankert, inkl. Schutzkappen für jeden folgenden Monat

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**2.99.01.01.\* Summe Titel Umzäunungen - Abgrenzungen**

\_\_\_\_\_ €

**2.99.01.02.\* Titel Baracken - Sanitäranlagen**

**2.99.01.02.001.\* 01.06.01.01.A - Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle**

Zurverfügungstellung im Bereich der Baustelle für die Dauer der Arbeiten eines Lokales mit autonomem Zugang als Büro für die BL, und Firma Mindestnutzfläche wie weiter unten definiert. Das Lokal kann auch als Container zur Verfügung gestellt werden (mit ausreichender Wärmedämmung). Das Lokal muß als Büro eingerichtet sein und natürliches und künstliches Licht, ein Waschbecken und Heizung aufweisen. Im Einheitspreis sind inbegriffen der Energieverbrauch, die Verwendung der eventuellen Telefonlinie des Auftragnehmers, die Instandhaltung und die Reinigung. Bei Arbeiten mit einer vertraglichen Dauer von über 180 Kalendertagen muß elektrisches Licht, eine Steckdose 220 V und ein autonomes WC bereitgestellt werden. Die Vergütung erfolgt nach verlangten Büroeinheiten. Als Büroeinheit wird ein Lokal mit einer Nutzfläche von mindestens 14,00 m<sup>2</sup> mit einer neuwertigen Mindesteinrichtung von 1 Büroschreibtisch, 2 Bürodrehstühlen und einem verschließbaren Büro-Regalschrank definiert. Im Falle von mehr als einer verlangten Büroeinheit müssen diese in unmittelbarer Verbindung zueinander stehen. Büroeinheit für den ersten Monat (30 Tage) oder Bruchteil

**2.99.01.02.002.\* 01.06.01.01.B - Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle**

Zurverfügungstellung im Bereich der Baustelle für die Dauer der Arbeiten eines Lokales mit autonomem Zugang als Büro für die BL, Mindestnutzfläche wie weiter unten definiert. Das Lokal kann auch als Container zur Verfügung gestellt werden (mit ausreichender Wärmedämmung). Das Lokal muß als Büro eingerichtet sein und natürliches und künstliches Licht, ein Waschbecken und Heizung aufweisen. Im Einheitspreis sind inbegriffen der Energieverbrauch, die Verwendung der eventuellen Telefonlinie des Auftragnehmers, die Instandhaltung und die Reinigung. Bei Arbeiten mit einer vertraglichen Dauer von über 180 Kalendertagen muß elektrisches Licht, eine Steckdose 220 V und ein autonomes WC bereitgestellt werden. Die Vergütung erfolgt nach verlangten Büroeinheiten. Als Büroeinheit wird ein Lokal mit einer Nutzfläche von mindestens 14,00 m<sup>2</sup> mit einer neuwertigen Mindesteinrichtung von 1 Büroschreibtisch, 2 Bürodrehstühlen und einem verschließbaren Büro-Regalschrank definiert. Im Falle von mehr als einer verlangten Büroeinheit müssen diese in unmittelbarer Verbindung zueinander stehen. Büroeinheit für jeden Folgetag

**2.99.01.02.003.\* 01.06.01.10.a Vorgefertigter Container für Baustellen WC**



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 80 -

€

Chemisches WC, Dimensionen ca. 115x115x240 cm, der Preis bezieht sich auf das erste Mietmonat mit Transport, Montage und Demontage.

**2.99.01.02.004.\* 01.06.01.10.b Vorgefertigter Container für Baustellen WC**  
Chemisches WC; der Preis bezieht sich für jeden auf das erste Mietmonat folgenden Tag. Im Preis ist die Reinigung inbegriffen.

**2.99.01.02.\* Summe Titel Baracken - Sanitäranlagen** \_\_\_\_\_ €

**2.99.01.03.\* Titel Gerüste**

**2.99.01.03.001.\* 01.02.08.06.C Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst),**  
01.02.08.06.C Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst), Stahlrohrkuppelungsgerüst, für senkrechte Bauwerksflächen, mit Gerüstlagen, Seitenschutz, Bordbrett und Fanggerüst, Breite der Belagsfläche mindestens 1,0m, Höhenabstand der Gerüstlagen 2,0 m; Verankerung nach Wahl des Auftragnehmers, bis 20 m Gerüsthöhe. Ausführung des Arbeitsgerüsts laut gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind ein Leitergang und die Durchstiegs-Belagtafeln je 50 m Gerüst, Auf- und Abladen auf dem Lagerplatz und der Baustelle, Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung; abgerechnet nach Flächenmaß der eingerüsteten Flächen: (die Länge wird horizontal gerechnet, die Höhe wird von der Standfläche des Gerüsts bis zur Oberkante der eingerüsteten Fläche gerechnet) flächenbezogenes Nutzgewicht bis 3,5kN/m<sup>2</sup>, für die ersten vier Wochen (Grundeinsatzzeit)

**2.99.01.03.002.\* 01.02.08.06.E Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst) für jeden folgenden Kalendertag**  
01.02.08.06.E Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst), Stahlrohrkuppelungsgerüst, für senkrechte Bauwerksflächen, mit Gerüstlagen, Seitenschutz, Bordbrett und Fanggerüst, Breite der Belagsfläche mindestens 1,0m, Höhenabstand der Gerüstlagen 2,0 m; Verankerung nach Wahl des Auftragnehmers, bis 20 m Gerüsthöhe. Ausführung des Arbeitsgerüsts laut gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind ein Leitergang und die Durchstiegs-Belagtafeln je 50 m Gerüst, Auf- und Abladen auf dem Lagerplatz und der Baustelle, Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung; abgerechnet nach Flächenmaß der eingerüsteten Flächen: (die Länge wird horizontal gerechnet, die Höhe wird von der Standfläche des Gerüsts bis zur Oberkante der eingerüsteten Fläche gerechnet) flächenbezogenes Nutzgewicht bis 3,5kN/m<sup>2</sup>, für jeden folgenden Kalendertag

**2.99.01.03.\* Summe Titel Gerüste**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 82 -

€

**2.99.01.04.\* Titel Fahrgerüste**

**2.99.01.04.001.\* Fahrbare Arbeitsbühne**

01.02.08.11.B Miete für fahrbare Arbeitsbühne mit Innenaufstieg, einschließlich Arbeitsböden, Fanggerüst mit Durchstiegs-Belagtafeln, Seitenschutz und Bordbrett: Gerüsthöhen von 5,00 bis 8,00 m

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**2.99.01.04.\* Summe Titel Fahrgerüste**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 83 -

**2.99.01.05.\* Titel Schutz der Öffnungen**

**2.99.01.05.001.\* Schutz von Öffnungen in den Decken**

Verlegung von Holzbohlen mit einer Dicke von 5,00cm zum Schutz von Öffnungen in den Decken, angemessen aufgebaut und fixiert, sodass sie nicht zufälligerweise verschoben werden kann. Kosten inbegriffen Montage, Miete und Demontage.

**2.99.01.05.002.\* 01.02.08.07.a - Fußgängertunnel**

01.02.08.07.a - Fußgängertunnel:  
Fußgängertunnel als Erweiterung des vorbeschriebenen Gerüsts, mit Abdeckung aus Gerüstbeläge und Folien in wasserdichten Ausführung, mit einseitiger Bekleidung aus Netzen, lichte Breite über 1,2 m bis 1,5 m, lichte Höhe 2,2 m, Verankerung nach Wahl des Auftragnehmers. Ausführung laut gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind Auf- und Abladen auf dem Lagerplatz und der Baustelle, Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung für die ersten vier Wochen:

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**2.99.01.05.003 01.02.08.07.b - Fußgängertunnel für jeden folgenden Kalendertag:**

01.02.08.07.b - Fußgängertunnel:  
Fußgängertunnel als Erweiterung des vorbeschriebenen Gerüsts, mit Abdeckung aus Gerüstbeläge und Folien in wasserdichten Ausführung, mit einseitiger Bekleidung aus Netzen, lichte Breite über 1,2 m bis 1,5 m, lichte Höhe 2,2 m, Verankerung nach Wahl des Auftragnehmers. Ausführung laut gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind Auf- und Abladen auf dem Lagerplatz und der Baustelle, Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung für jeden folgenden Kalendertag:

**2.99.01.05.\* Summe Titel Schutz der Öffnungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 84 -

€

**2.99.01.08.\* Titel Brüstungen**

**2.99.01.08.001.\* Brüstung laut Vorschrift zum Schutz des Risikos des Absturzes aus der Höhe**

Parapett laut Vorschrift zum Schutz des Risikos des Absturzes aus der Höhe, bestehend aus ein oder mehreren Holmen, die in einem Abstand von mindestens 1m zum Belag parallel zu diesem verlaufen, und aus einem Bordbrett besteht, das mindestens 20cm hoch ist. Der lichte Raum zwischen Geländerholmen und Bordbrett darf nicht mehr als 60cm betragen. Kosten inbegriffen Montage, Wartung, Beschilderung und Abbau.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**2.99.01.08.\* Summe Titel Brüstungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 85 -

**2.99.01.09.\* Titel Absturzsicherungen - Auffangnetz**

**2.99.01.09.001.\* Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach**  
Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach Abmessungen 10x10 Meter, aus Nylonmaschen zu 3 cm und Querschnitt 3mm, inbegriffen Außenseil 18mm, welches mit Stahlseilen an den Mauern/Trägern/Pfetten/Sparren mittels geeigneter Verbindungsvorrichtung zu verankern ist.  
Nutzungskosten für die gesamte Dauer der Arbeiten.

**2.99.01.09.002.\* Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach Montage und Abmontage**  
Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach Abmessungen 10x10 Meter, aus Nylonmaschen zu 3 cm und Querschnitt 3mm, inbegriffen Außenseil 18mm, welches mit Stahlseilen an den Mauern/Trägern/Pfetten/Sparren mittels geeigneter Verbindungsvorrichtung zu verankern ist.  
Kosten für Montage und Abmontage.

**2.99.01.09.\* Summe Titel Absturzsicherungen - Auffangnetz** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 86 -

€

**2.99.01.15 Titel Baurutsche**

**2.99.01.15.001.\* 01.02.09.01.A Miete einer Baurutsche**

01.02.09.01.A Miete einer Baurutsche aus einzelnen Schuttröhren aus PVC mit fest montierten Ketten, Innendurchmesser Rohre: 40/50 cm, Nutzlänge Rohre 100 cm, einschließlich Einfülltrichter, Einfüllöffnungen, Rutschabzweig, Staubmanschette und Führungsring, für Höhen bis zu 40 m: für die ersten vier Wochen (Grundeinsatzzeit)

**2.99.01.15.002.\* 01.02.09.01.B Miete einer Baurutsche jede weitere volle Woche**

01.02.09.01.B Miete einer Baurutsche aus einzelnen Schuttröhren aus PVC mit fest montierten Ketten, Innendurchmesser Rohre: 40/50 cm, Nutzlänge Rohre 100 cm, einschließlich Einfülltrichter, Einfüllöffnungen, Rutschabzweig, Staubmanschette und Führungsring, für Höhen bis zu 40 m: jede weitere volle Woche

**2.99.01.15 Summe Titel Baurutsche** \_\_\_\_\_ €

**2.99.01.\* Summe Gewerk Im SKP vorgesehene Baustelleneinrichtung:** \_\_\_\_\_ €

**2.99.02.\* Gewerk Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**

**2.99.02.01.\* Titel Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**

**2.99.02.01.001.\* Kosten des Hauptunternehmens**

Kosten des Hauptunternehmens, durch den Baustellenleiter oder seinem Vorgesetzten täglich und konstant eine Kontrolle und eventuelle Wartung der eingesetzten und unter ihrer Verantwortung stehenden Hilfskonstruktionen durchzuführen (Gerüste, Parapette, Schutz der Öffnungen, usw.). Inbegriffen die Kosten für die Kommunikation, Ausbildung, Information an den Firmen-Unternehmen, welche diese Einrichtungen, Geräte, Infrastrukturen, usw. gemeinsam benützen.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**2.99.02.01.002.\* Koordinierungssitzung**

Koordinierungssitzung zwischen den Verantwortlichen der Baufirmen auf der Baustelle und dem SKA. Diese wird wöchentlich stattfinden, jedoch jedenfalls bei Beginn der Arbeiten und jeder neuen Arbeitsfase oder bei Einführung einer neuen ausführenden Baufirma.

**2.99.02.01.\* Summe Titel Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**

\_\_\_\_\_ €

**2.99.02.\* Summe Gewerk Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**

\_\_\_\_\_ €



€

**2.99.03.\* Gewerk Erdungsanlage und Blitzschutzanlage,  
Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage**

**2.99.03.01.\* Titel Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage  
und Rauchabzugsanlage**

**2.99.03.01.001.\* Herstellung der Erdungseinrichtung für Baustellen**  
Herstellung der Erdungseinrichtung für Baustellen, bestehend aus verzinkten Stahlplöcken, die mittels Kupferdraht untereinander verbunden sind, einschliesslich Haupterdanschluss, alles angemessen dimensioniert, einschliesslich Aushub und Wiedereinbringung des Erdreiches. Weiters sind die Anschlüsse aller Metallmassen inbegriffen, sowie der Übermittlung an dem SKA der notwendigen Dokumentation gemäß M.D. 37 (elektrisches Schema, Materialliste, Handelskammerauszug, eventuelles Erläuterungsschema).

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**2.99.03.01.\* Summe Titel Erdungsanlage und Blitzschutzanlage,  
Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage** \_\_\_\_\_ €

**2.99.03.\* Summe Gewerk Erdungsanlage und  
Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und  
Rauchabzugsanlage** \_\_\_\_\_ €

## **2.99.04.\* Gewerk Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**

### **2.99.04.01.\* Titel Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**

**2.99.04.01.001.\* 52.02.02.25.D - Schild dreieckig, gelber Hintergrund**  
52.02.02.25.D - Schild dreieckig, gelber Hintergrund (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 383÷390, 404), in Stahlblech 10/10 mm. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz eines jeden Schildes für einen Monat. 60/60/60 cm, reflektierend Klasse II

**2.99.04.01.002.\* 52.02.02.26.C - Schild kreisrund**  
52.02.02.26.C - Schild kreisrund, (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 46÷75), in Stahlblech 10/10 mm. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz des Schildes für einen Monat. Ø 60 cm, reflektierend Klasse II

**2.99.04.01.003 86.30.01.22.D - Rohrstange aus Stahl S235**  
86.30.01.22.D - Rohrstange aus Stahl S235  
Lieferung von Rohrstange aus Stahl S235, verzinkt, für regulamentäre Verkehrsschilder, Einbau in die vorgefertigten Öffnungen, Verankerung und Versiegelung mit Zementmörtel R42.5 zu 500 kg. Es wird die Stangenlänge vor dem Einbau gemessen und verrechnet. ø 60 mm 4,20 kg/ml mit Drehsicherung

**2.99.04.01.004 52.02.02.40.B - Sack zum Beschweren**  
52.02.02.40.B - Sack zum Beschweren, aus PVC, Farbe orange, Abmessung ca. 60x40 cm, Gewicht ca. 14 kg, zur Stabilisierung von mobilen Aufstellvorrichtungen (Schrankschaltern, Fußplatten, Schildstativen). Der Einheitspreis bezieht sich auf die Verwendung des Sackes für einen Monat.  
mit hermetischem Verschluss, gefüllt mit Wasser oder Sand

**2.99.04.01.005.\* Erste-Hilfe-Koffer**  
Erste-Hilfe-Koffer laut geltenden Normen mit chirurgischen und pharmazeutischen Vorrichtungen, inbegriffen eventuelle Nachfüllungen. Monatliche Kosten.

**2.99.04.01.006.\* Dämmerungsblinkleuchte mit intermittierendem Licht**  
Dämmerungsblinkleuchte mit intermittierendem Licht, an der Baustellenumzäunung anzubringen, so wie in den grafischen Anlagen des SKP dargestellt ist. Nutzungskosten monatlich.

**2.99.04.01.007.\* Lieferung und Aufstellung der Baustellenbeschilderung**  
Lieferung und Aufstellung der Baustellenbeschilderung laut GvD.81/2008, welche Gefahren, Verbote, Gebote und

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 90 -

€

Informationen anzeigen und den geltenden Gesetzen entsprechen, inbegriffen der Kosten für die Fixierung, Instandhaltung und Versetzungen je nach Bedarf der Baustelle. Für einen Leseabstand von ca. 20m.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**2.99.04.01.008.\* Lieferung und Aufstellung von homologierten Feuerlöscher Typ 34 A - 233 BC zu 6kg an Bügel befestigt und beschildert**  
Lieferung und Aufstellung von homologierten Feuerlöscher Typ 34 A - 233 BC zu 6kg an Bügel befestigt und beschildert, inbegriffen periodische Wartung laut Vorschrift. Es ist ein Feuerlöscher pro Baubaracke und alle 150m<sup>2</sup> vom gesamten Baustellenareal zu positionieren, sowie in der Nähe von gefährlichen Tätigkeiten (Ausführung Abdichtung, Schweißen, usw.). Monatliche Miete

**2.99.04.01.\* Summe Titel Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**

\_\_\_\_\_ €

**2.99.04.\* Summe Gewerk Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**

\_\_\_\_\_ €

**2.99.05.\* Gewerk Im SKP beinhaltetete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind**

**2.99.05.01.\* Titel Im SKP beinhaltetete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind**

**2.99.05.01.001.\* Wiederherstellung von kurzfristig entfernten Sicherheitsmaßnahmen**  
Wiederherstellung von kurzfristig entfernten Sicherheitsmaßnahmen zur Ausführung eigener Tätigkeiten, mit gleichzeitiger Absicherung des eigenen Arbeitspersonal und aller anderen Personen, welche sich in dieser spezifischen Arbeitszone aufhalten.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**2.99.05.01.\* Summe Titel Im SKP beinhaltetete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind**

\_\_\_\_\_ €

**2.99.05.\* Summe Gewerk Im SKP beinhaltetete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind**

\_\_\_\_\_ €

€

**2.99.06.\* Gewerk Vom SKP verlangte Dokumentation**

**2.99.06.01.\* Titel Vom SKP verlangte Dokumentation**

**2.99.06.01.001.\* Ausarbeitung der Wochenplanung mit den Mindestinhalten laut den geltenden Gesetzen**

Ausfüllen und Übergeben der Wochenplanung mit genauer Angabe der geplanten Arbeiten für die jeweilige Woche. Die Wochenplanung muss die im Modell "Wochenplanung" verlangten Angaben enthalten. Das Modell befindet sich im Anhang des SKP. Die Wochenplanung muss innerhalb Freitag der vorhergehenden Woche abgegeben werden, wenn dies nicht zwischen Baufirma und SKA anders abgeschlossen worden ist. Inbegriffen sind die Kosten der Ausfüllung und Übermittlung mittels Fax.

**2.99.06.01.002.\* Abgabe der notwendigen Dokumentation, damit der SKA das Wartungsbuch ausarbeiten kann.**

Abgabe der notwendigen Dokumentation, damit der SKA das Wartungsbuch ausarbeiten kann. Diese Dokumentation muss mind. folgendes enthalten: Konformitätserklärungen, Ausführungspläne, Skizzen, technische Berichte, Zertifikate, Genehmigungen, technische Datenblätter der eingesetzten Geräte und Maschinen, Gebrauchs- und Wartungsanleitungen, usw. Das ganze in 4 Auflagen auf Papier und einmal elektronisch. Die Abgabe dieser Dokumentation muss gleichzeitig mit den administrativen Abnahmen erfolgen, da diese ohne Wartungsbuch nicht ausgestellt werden können.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**2.99.06.01.\* Summe Titel Vom SKP verlangte Dokumentation** \_\_\_\_\_ €

**2.99.06.\* Summe Gewerk Vom SKP verlangte Dokumentation** \_\_\_\_\_ €

## **2.99.07.\* Gewerk Generelle Kosten**

### **2.99.07.01.\* Titel Generelle Kosten**

- 2.99.07.01.001.\* Sicherheitskosten für Koordinierungsmaßnahmen**  
Sicherheitskosten für Koordinierungsmaßnahmen bezüglich der gemeinschaftlichen Nutzung von Einrichtungen, Geräte, Infrastrukturen, gemeinschaftliche Sicherheitseinrichtungen und -dienste, sowie für Eingriffe, um sich überschneidende Arbeiten zeitlich oder räumlich zu versetzen. Kosten inbegriffen die Einsetzung aller Sicherheitsmaßnahmen und Angaben, auch die zuvor nicht im SKP und in den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit berechnet und vorgesehen wurden und die dazu da sind, die Sicherheit der Arbeiter in allen Arbeitsphasen zu garantieren. Bezüglich wird folgend eine nicht vollständige Auflistung wiedergegeben:  
Kennzeichnung von unterirdischen Leitungen (Verlauf und Tiefe) durch Holzpflocke und gefärbten Band und mit Schilder an den Enden der gefundenen Leitung und Abstände nicht größer als 20 lfm.  
Beregnung gegen die Staubentwicklung mittels Hydranten, welche während Abbrucharbeiten unbedingt ausgeführt werden muss, sowie in allen anderen Arbeitsphasen in denen die Staubentwicklung vermieden werden muss (Bewegung Materialien, Baustellenverkehr, usw.)  
Kosten für Schutzmaßnahmen vor gefährliche herausragende Bewehrungseisen. Die einzusetzende Methode muss vom Auftragnehmer im ESP spezifiziert werden (Plastikstöpsel, Überdeckungen, vorgefertigte abgebogene Eisen mit Haken von 180°,...).  
Anteil Sicherheitskosten für die Miete von elektrischen Hebebühnen.  
Anteil Sicherheitskosten für die Erfüllung von Anweisungen, vom Vorgesetzten erteilte Anordnungen, sowie Mitteilungen, Gesamtkoordination und Koordinierung gemäß Angaben in den allgemeinen Verdingungsbedingungen für die Beihilfen an andere Unternehmen, auch für Tätigkeiten, die nicht in die eigene Ausschreibung fallen.  
Anteil Sicherheitskosten für die Verstellung, Versetzung und Instandhaltung der Baustellenumzäunung (auch für Interferenzen mit der Fernwärme)  
Staubschutznetz anzubringen auf der Umzäunung zur Seite des bestehenden Kindergartens  
Anteil Sicherheitskosten für die Lieferung, Montage und nachherigen Wiederabbau des Gerüsts für die Ausführung der Aufzugsanlagen

€

Eventuelle Ausführung einer staubhemmenden Schutzschicht auf Baustellenstraßen und/oder Parkplätzen mittels Lieferung und Einbau von korngrößenmäßig stabilisiertem Material, Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial ("fresato"), Korngröße 0,30 auf Frostkoffer auf Anforderung des SKA. In den Kosten inbegriffen sind die ursprüngliche Wiederherstellung der Flächen, sowie die Deponiegebühren.

Anteil Sicherheitskosten für die Unterstützung und/oder provisorische Verschiebung von eventuell vorhandenen interferierenden Infrastrukturen während den Aushubphasen.

Anteil Sicherheitskosten für die Lieferung, Montage und nachherigen Wiederabbau von Auf- und Abladefläche, welche vom ausführenden Hauptunternehmen an den einzelnen Stockwerken aufzustellen sind

Lieferung und Aufstellung/Einbau sämtlicher Signalisierungen, Absperrungen/Abgrenzungen, usw., welche im SKP vorgesehen sind, sowie jene die nicht enthalten sind (welche in der Ausführungsphase vom SKA angeordnet werden)

Beschränkungen für Fußgänger- und Straßenverkehr, Entfernung von eventuellen Pflanzen, usw

Dienst zu Lasten der Hauptbaufirma der Baustelle, welcher aus ausgebildetem, informierten und geschultem Personal besteht.

Dieses Personal verwaltet die Geräte, die in Notfälle gebraucht werden, sowie die Notfälle selbst. Die Kosten beinhalten die Kontrolle dieser Geräte, die periodische Information und Ausbildung der Betreiber dieser Geräte, zur Garantie, dass die Zuständigen die Maßnahmen für Brandschutz, Brandbekämpfung, Evakuierung der Arbeiter bei großen und unmittelbaren Gefahren, Rettung, Erste Hilfe und jedenfalls den Umgang mit dem Notfall beherrschen und einsetzen können. Man muss die minimale Präsenz von 1 Arbeiter pro Mannschaft (1 alle 5 Personen) garantieren. Alle Arbeitsturnusse müssen bedeckt sein, sowie mindestens 2 Personen (Tausch des Turnus im Falle dass einer nicht kann) für die Aufsicht der Brandschutzgeräte, die Sicherheitsbeschilderung, die Notfallbeleuchtung, usw. zuständig sein, wie im SKP angegeben mit Ausfüllung der Anhänge (Brandschutzregister, usw.).

Arbeiter, die für die Aufsicht während der Einfahrt und Ausfahrt von Fahrzeugen in und aus der Baustelle zuständig sind. Sie müssen entsprechend ausgebildet, informiert und mit fluoreszierender Kleidung gekleidet sein, sodass diese Tätigkeit sicher verlaufen kann, auch angesichts der Tatsache, dass das Baustellentor immer geschlossen sein muss. Im Preis inbegriffen sind auch die Arbeiter für die Verkehrsregelung während sämtlichen Arbeiten, die im Zuge der Ausführung anfallen und während denen die Regelung des Verkehrs durch Verkehrsregelmänner notwendig ist.

Anteilmäßigerbetrag für Gebrauch von Persönliche-Schutzausrüstungen (PSA) gegen Absturzgefahr

Kosten für die Sauberhaltung und Ordnung der gesamten Baustellenfläche, inbegriffen ist die Entfernung von Eisflächen und

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 95 -

Schnee von gemeinsamen Durchgangsflächen, Fußgängerwegen  
und der eigenen spezifischen Arbeitsflächen.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**2.99.07.01.\* Summe Titel Generelle Kosten** \_\_\_\_\_ €

**2.99.07.\* Summe Gewerk Generelle Kosten** \_\_\_\_\_ €

**2.99.\* Summe LV Sicherheitspositionen** \_\_\_\_\_ €



€

### **3 Los Schule**

#### **3.01 LV Elementarpreise**

##### **3.01.01 Gewerk Stundenlöhne**

###### **3.01.01.01 Titel Baugewerbe**

**3.01.01.01.010 Hochspez. Facharbeiter**  
Arbeiter 4. Stufe

**3.01.01.01.020 Spez. Facharbeiter**  
Spezialisierter Arbeiter

**3.01.01.01.030 Qualifizierter Facharbeiter**  
Qualifizierter Arbeiter

**3.01.01.01.040 Arbeiter**  
Arbeiter

**3.01.01.01 Summe Titel Baugewerbe** \_\_\_\_\_ €

**3.01.01 Summe Gewerk Stundenlöhne** \_\_\_\_\_ €

**3.01 Summe LV Elementarpreise** \_\_\_\_\_ €

## 3.02 LV Baumeisterarbeiten

### 3.02.01 Gewerk Abbrucharbeiten

*Vorbemerkungen:*

*Dieses Teilgewerk umfasst den Totalabbruch samt Entsorgung von Gebäudeteilen, über als auch unter Erde, den Abbruch von Bauteilen im Außenbereich und das Schneiden, bzw. Kernbohrungen von Beton, Stahlbeton oder Ziegelsteinelemente.*

*Die Abbrucharbeiten sind komplett mit allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL "en anzubieten. Erschwernisse durch direkt angrenzende Grundstücke, Gebäude und Straßen, knappe Zufahrten oder Zugänge, kleinflächige Manövrierräume, schrittweises Abbrechen der Gebäude oder Bauteile, das vorsichtige Anarbeiten an Gebäuden, Grundstücksgrenzen und intakte Infrastrukturen jeglicher Art, Sicherungs- und Abstützungsarbeiten, Einschränken der Staubentwicklung durch fortlaufendes, starkes Annässen des Abbruchs, alle Werkzeuge und Hilfsmittel wie z.B. Bagger, Kompressoren, hydraulische Zangen, Brecher usw., alle Spezialgeräte, Arbeitsbühnen jeglicher Höhe sowie alle weiteren NL "en zur fachgerechten Ausführung aller Abbruch- und Abräumarbeiten sind in den jeweiligen EP'en einzurechnen.*

*Generell wird unterteilt in:*

*02.01.02. Teilabbruch von Gebäuden*

*02.01.03. Abtagen von Bauteilen*

*ALLGEMEIN GILT:*

*Schrittweiser Abbruch tragender Elemente / Unterfangungen:*

*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Durch den Abbruch von tragenden Bauteilen am bestehen bleibenden Gebäude oder im Außenbereich sind Schutzbauten, bzw. Unterfangungen vorzusehen, welche provisorisch während der Bauausführung oder auch definitiv eingebaut, und allenfalls in eigenen Positionen vergütet werden. Zusätzliche Kosten für das vorsichtige, schrittweise Abbrechen von Bauteilen, für Sicherheitsvorkehrungen und provisorischen Abstützungen während der Ausführungsphase, für Schutträumungsarbeiten maschinell oder händisch ausgeführt, für das Aufladen und zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, für das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, für das ordnungsgemäße Entsorgen des Bauschutts laut Vorbemerkungen und laut geltenden Bestimmungen sind im EP enthalten.*

*Entrümpeln von abzubrechenden Gebäudeteilen:*

*Im EP ist das komplette Ausräumen der abzubrechenden Gebäudeteile einzurechnen. Darunter versteht sich enthalten das Entfernen von sämtlichen losen und eingebauten Gegenständen wie Fenster, Türen jeglichen Materials, Verkleidungen an Böden, Wände und Decken, Einrichtungen und Ausrüstungen jeglicher Art, von sanitären Einrichtungen und Lüftungsanlagen samt Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kanäle, von Elektroinstallationen mit Verkabelungen, zwischengelagerte Einrichtungen, Unrat, Sperrmüll, bereits ausgebaute Bauteile (Fenster, Türen, sanitäre Einrichtungen, Heizungs- und Stromelemente), bereits vorhandener Bauschutt und Baustellenabfälle aller Art, auch jener von vorhergehenden Bau-, bzw. Abbrucharbeiten, Schrott sowie jeglicher sonstiger Müll und Gerümpel, das zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, das ordnungsgemäße Entsorgen des Bauschutts laut Vorbemerkungen und laut geltenden Bestimmungen.*

#### 3.02.01.02 Titel Teilabbruch

##### 3.02.01.02.002.\* **Teilabbruch Gebäude: Tragende Struktur aus Stahlbeton, Massiv- oder Hohlsteindecken, Dachkonstruktion aus Holz, Stahl oder wie Decken**

Teilabbruch von Gebäuden jeglicher Form und Höhe, bis zum Geländeniveau, unter Verwendung der jeweils geeignetsten Geräte und Arbeitsweisen, einschließlich der Abstütz- und Vorsichtsmaßnahmen für die vorhandenen, vom Abbruch nicht betroffenen Bauteile, unter Ausschluß von Sprengstoff.

Die jeweiligen Materialien müssen für die Versorgung getrennt demontiert und entfernt werden.

Die Vergütung erfolgt nach effektivem Raummaß welches abgebrochen wurde.

Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 98 -

€

Tragende Struktur aus Stahlbeton, Massiv- oder Hohlsteindecken,  
Dachkonstruktion aus Holz, Stahl oder wie Decken

**3.02.01.02.01c.\* Teilabbruch Gebäude: Konstruktion aus Betonblock- oder Ziegelmauerwerk, Massiv- oder Hohlsteindecken, Dachkonstruktion aus Holz, Stahl oder wie Decken**

Teilabbruch von Gebäuden jeglicher Form und Höhe, bis zum Geländeniveau, unter Verwendung der jeweils geeignetsten Geräte und Arbeitsweisen, einschließlich der Abstütz- und Vorsichtsmaßnahmen für die vorhandenen, vom Abbruch nicht betroffenen Bauteile, unter Ausschluß von Sprengstoff.

Die jeweiligen Materialien müssen für die Versorgung getrennt demontiert und entfernt werden.

Die Vergütung erfolgt nach effektivem Raummaß welches abgebrochen wurde. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

Konstruktion aus Betonblock- oder Ziegelmauerwerk, Massiv- oder Hohlsteindecken, Dachkonstruktion aus Holz, Stahl oder wie Decken

**3.02.01.02 Summe Titel Teilabbruch**

\_\_\_\_\_ €

### **3.02.01.03 Titel Abtragen von Bauteilen**

**3.02.01.03.01a.\* Abtragen: Abtragen: Dachgerüst aus Holz**  
Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung.  
Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.  
Dachgerüst aus Holz mit Sparren, Schalungen, Lattungen und Dachziegeln

**3.02.01.03.01d.\* Abtragen: Trennwand aus Vollziegel**  
Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.  
Trennwand aus Vollziegelsteinen mit beidseitiger Putzlage, Gesamtdicke 15 cm

**3.02.01.03.01e.\* Abtragen: Trennwand aus Hohlziegel**  
Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.  
nichttragende Trennwand aus Hohlziegelsteinen mit beidseitiger Putzlage, Gesamtdicke: 15 cm

**3.02.01.03.01i.\* Abtragen: Fußboden jgl. Art**  
Abtragen: Fußboden jeglicher Art mit Unterbau  
Abtragen Fußboden, einschließlich Mörtelbett, Unterbeton, Trennlagen und Dämmungen jeglichen Materials.  
Der Einheitspreis wird auf die gesamte Belagsstärke angewandt, Gesamtstärke ca. 12-15 cm.  
Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

**3.02.01.03.01j.\* Abtragen: Fußboden jgl. Art bis 6cm**  
Abtragen: Fußboden jeglicher Art bis 6cm Stärke  
Abtragen Fußbodenbelag, einschließlich Mörtelbett, Unterbeton, Trennlagen jeglichen Materials.  
Der Einheitspreis wird auf die gesamte Belagsstärke angewandt, Gesamtstärke bis 6cm.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 100 -

€

Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

**3.02.01.03.01k.\***

**Abtragen: Wandverkleidung aus Fliesen**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung.

Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

Wandverkleidung aus Fliesen, einschließlich Mörtelbett

**3.02.01.03.01l.\***

**Abtragen: Wand- und Deckenputz**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung.

Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

Wand- und Deckenputz aus Mörtel, Dicke 1,5 bis 2 cm

**3.02.01.03.01m.\***

**Abtragen: Wand- und Deckenputz, Mehrdicke D 1cm**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

Wand- und Deckenputz, Dicke über 2 cm, für jeden weiteren cm Mehrdicke

**3.02.01.03.01p.\***

**Abtragen: Trennwand aus Gipsdielen, Gipskarton, Gipsfaserplatten**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung.

Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

nichttragende Trennwand aus Gipsdielen, Gipskarton, Gipsfaserplatten, mit oder ohne beidseitiger Putzlage, inklusiv Unterkonstruktion und Füllstoff unabhängig von der Stärke

**3.02.01.03.01q.\***

**Abtragen: Wand aus Holzziegel (28-30cm)**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

Wand aus Hohlziegelsteinen mit beidseitiger Putzlage, Gesamtdicke: 28-30 cm

**3.02.01.03.01r.\***

**Abtragen: Wand aus Hohlziegel (40-42cm)**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

Wand aus Hohlziegelsteinen mit beidseitiger Putzlage, Gesamtdicke: 40-42 cm

**3.02.01.03.01s.\***

**Abtragen: Plattenboden Außenberich**

Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.

Plattenboden, einschließlich Mörtelbett und Unterbeton, Gesamtdicke: 15 cm

**3.02.01.03.020.\***

**Ausbauen von Fenster- und Türstock**

Ausbauen von Fenster- oder Türstock aus Holz oder Metall, einschließlich Drehflügel und Blindstock, Befördern der ausgebauten Teile auf die Straße, die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle sowie Deponiegebühren.

**3.02.01.03.030.\***

**Abtragen von sanit. Gegenständen**

Abnehmen und Entfernen von sanitären Einrichtungsgegenständen und Heizkörpern, einschließlich Ausbrechen der Halterungen und Verankerungen; das Befördern auf die Straße; die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle sowie Deponiegebühren.

**3.02.01.03.040.\***

**Abtragen Abwasserleitung**

Abtragen von Abwasserleitungen aus Steinzeug oder Guss. Inbegriffen ist das Ausbrechen der Halterungen und Verankerungen, das Befördern auf die Straße und die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle sowie Deponiegebühren.

€

**3.02.01.03.06a.\***

**Aufnehmen Pflaster: Abbruch von Pflasterbelag**

Abbruch von Pflasterbelag auf Sandbett verlegt, Pflastersteine jedwelcher Natur und Dimension.  
Im Fall von Abbruch von Pflasterbelägen auf Sand ist im Preis das Sortieren des wiederverwendbaren Materials, die Reinigung und die Stapelung oder der Transport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, sowie Deponiegebühren  
Der Einheitspreis wird auf die gesamte Belagstärke angewandt.  
Abbruch von Pflasterbelag auf Sandbett verlegt, Pflastersteine jedwelcher Natur und Dimension

**3.02.01.03.07a.\***

**Abheben von Randstein Randsteine aus Naturstein**

Abheben des Randsteins aus Naturwerkstein und Aufbrechen der Unterlage. Inbegriffen ist der Ausbau, die Sortierung, die Reinigung von Randsteinen und das Lagern der verwendbaren Baustoffe, die Räumung der un verwendbaren Randsteine und deren Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle. Inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.  
Randsteine aus Naturstein

**3.02.01.03.08f.\***

**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 52 mm**

Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkronen in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe.  
Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.  
D = 52 mm

**3.02.01.03.08j.\***

**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 92 mm**

Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkronen in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe.  
Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.  
D = 92 mm

**3.02.01.03.08k.\***

**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D von 102 mm bis 132 mm**

Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkronen in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe.  
Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.  
D von 102 mm bis 132 mm

**3.02.01.03.08o.\***

**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 172 mm**

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 103 -

Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkronen in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.  
D = 172 mm

**3.02.01.03.08y.\* Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 600 mm**  
Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkronen in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren.  
D = 600 mm

**3.02.01.03.09b Säge- oder Seilsägeschnitt von Betonmauern und Stahlbetonmauern Schneiden von Wänden, Präzisionsschnitt**  
Sägeschnitt mit Kreis- oder Seilsäge in Betonmauern und Stahlbetonmauern jedwelter Festigkeitsklasse, mit inbegriffen Kernbohrungen für den Sägearm und die schadlose Bergung der Sägeblöcke. Der Sägeschnitt muss in jeder geforderten polygonalen Linienführung ausgeführt werden. Beim "normaler Schnitt" sind Überschnitte erlaubt, während sie beim "Präzisionsschnitt" nicht erlaubt sind. Es wird die Fläche bezogen auf den Umfang der geforderten Schnittfläche gemessen und vergütet. Schneiden von Wänden, bis zu 20° geneigt, mit Kreissäge oder Seilsäge, Präzisionsschnitt

**3.02.01.03.10b Säge- oder Seilsägeschnitt in Beton und Stahlbeton Schneiden von Deckenplatten, Präzisionsschnitt**  
Sägeschnitt mit Kreis- oder Seilsäge in Betondecken und Stahlbetondecken jedwelter Festigkeitsklasse, mit inbegriffen Kernbohrungen für den Sägearm und die schadlose Bergung der Sägeblöcke. Der Sägeschnitt muss in jeder geforderten polygonalen Linienführung ausgeführt werden. Beim "normaler Schnitt" sind Überschnitte erlaubt, während sie beim "Präzisionsschnitt" nicht erlaubt sind. Es wird die Fläche bezogen auf den Umfang der geforderten Schnittfläche gemessen und vergütet. Schneiden von Deckenplatten, bis zu 20° geneigt, mit Kreissäge oder Seilsäge, von oben nach unten ausgeführt, Präzisionsschnitt

**3.02.01.03 Summe Titel Abtragen von Bauteilen** \_\_\_\_\_ €

**3.02.01 Summe Gewerk Abbrucharbeiten** \_\_\_\_\_ €



€

### **3.02.02 Gewerk Erdarbeiten**

#### **VORBEMERKUNGEN:**

Gegenstand dieses Gewerks sind alle Aushubarbeiten; die Hinterfüllungen und das Einbauen von Packlagen. Im allumfassenden EP inbegriffen sind alle notwendigen behördlichen Genehmigungen, alle Transportspesen jeglicher Entfernung einschließlich Aufladen an der Baustelle bzw. im Werk, Abladen an geeigneten Stellen des Baugeländes oder in betriebseigenen Lagern, Liefern und Entsorgen überschüssigen Aushubmaterials in Deponien, Zubringen an den jeweiligen Verwendungsort, Einbringen der Materialien, alle hierzu erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle erforderlichen Schutzmaßnahmen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Aushubarbeiten, Hinterfüllungen und Packlagen.

Generell wird unterteilt in:

02.02.02 Oberboden

02.02.03 Allgemeiner Aushub (offene Aushubarbeiten)

02.02.04 Gräben, Schächte

02.02.05 Hinterfüllen und Anschüttungen

**ALLGEMEIN GILT:**

**Ausführung:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Aushubarbeiten und Hinterfüllungen sind auf örtliche Gegebenheiten abzustimmen. Die Aushubarbeiten müssen

mit den Abbrucharbeiten der bestehenden, unterirdischen Gebäude koordiniert werden. Es ist Pflicht des AN's sich

über die Lage vor Ort zu informieren und vorhandene Bestands- und Geländeaufnahmen in der Wirklichkeit

nachzuprüfen.

Sämtliche Erdarbeiten sollen generell maschinell durchgeführt werden. Die Notwendigkeit sowie das Ausmaß der

händisch durchzuführenden Erdbewegungsarbeiten, sei es Aushub als auch Hinterfüllung, ist vor Arbeitsbeginn im

Einvernehmen mit der BL festzulegen. Ein vorsichtiges händisches Anarbeiten im Bereich der Grundgrenzen und an

vorhandenen Leitungen aller Art sind im EP der maschinellen Erdbewegungsarbeit inbegriffen. Eventuelle

Beschädigungen, auch unvorhergesehene oder unbeabsichtigte, sind vom Auftragnehmer ausnahmslos und sofort zu

beheben und kostenlos in den ursprünglichen Zustand rückzuführen.

**Behördliche Genehmigungen:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen für die Besetzung von öffentlichen und privaten Grundstücken

während der Aushubarbeiten bzw. über die gesamte Bauphase, für die endgültige oder provisorische Verlegungen von

Infrastrukturen, für das Stilllegen der Infrastrukturen im Laufe von Anpassungsarbeiten, für die Umleitung an Straßen

usw. sind vom AN auf eigene Kosten zu beschaffen.

**Abrechnung / Abmessungen:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Leistungen für Aushubarbeiten, Hinterfüllungen und Packlagen sind komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen, Arbeitsleistungen und NL "en anzubieten. Erschwernisse durch direkt angrenzende Grundstücke, Gebäude und Straßen, knappe Zufahrten oder Zugänge, kleinflächige Manövrierräume, schrittweise Aushubarbeiten und Sicherungsarbeiten der Baugrube, das vorsichtige Anarbeiten an Grundstücksgrenzen und Infrastrukturen jeglicher Art sowie alle weiteren Leistungen zur fachgerechten Errichtung der Baugrube und Hinterfüllung aller Bauwerke sind im EP der jeweiligen Erdbewegungsarbeit inbegriffen. Es werden nur tatsächliche Mengen, ohne jeglicher Zuschläge für Kleinmengen usw., vergütet. Wenn nicht anders angegeben, werden sämtliche Materialien immer im festen und nicht im aufgelockerten Zustand abgerechnet. Die Aushubarbeiten werden grundsätzlich laut effektiv abgetragendem Bodenvolumen verrechnet, wobei als Ausgangsbasis die Bestands- und Geländeaufnahme zählt. Bei Aushubarbeiten von Gräben oder Schächten wird nur die reine Grabensohle als Breite berücksichtigt; Abböschungen der Graben- oder Schachtwände, Stärken der Schutzund Abstützmaßnahmen usw. werden beim Aufmass nicht berücksichtigt. Die zu verrechnende Breite der Grabensohle muss vor Arbeitsbeginn im Einvernehmen mit der BL festgelegt werden. Im EP zum Aushub von Gräben oder Schächten ist das Hinterfüllen mit dem Aushubmaterial bereits inbegriffen und wird nicht separat vergütet. Hinterfüllungen und Packlagen werden laut effektiv eingebrachten Mengen verrechnet. Die Maßaufnahme der Hinterfüllungen muss vor der Einbringung erfolgen, daher muss der AN alle Hinterfüllarbeiten rechtzeitig der BL mitteilen. Die Ermittlung von Einbringmengen mittels Lieferscheinen wird nicht anerkannt und werden daher auch nicht vergütet.

Maßtoleranzen:  
Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Statische Anforderungen:  
Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Alle Aushubarbeiten müssen grundsätzlich mit dem möglichst steilsten Böschungsverhältnis je nach Bodengruppe ausgeführt werden; geltende Normen sind einzuhalten.

Qualitätssicherung:  
Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Einbauten und Objekte aller Art im Bauareal:  
Vor Arbeitsbeginn sind vom AN unentgeltlich alle Informationen über Einbauten und Objekte aller Art, einschließlich der dazugehörigen Lagepläne einzuholen bzw. anfertigen zu lassen und der BL zu übergeben; dies gilt für alle unterirdischen Infrastrukturen, für Kriegsrelikte und für archäologische Gegenstände. Infrastrukturen, welche nicht mehr in Funktion sind müssen abgebrochen und entsorgt werden; Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Aushubarbeit inbegriffen und werden nicht getrennt vergütet. Intakte Infrastrukturen sind nach Absprache mit der jeweils zuständigen Behörde provisorisch oder endgültig zu verlegen. Alle erforderlichen Materialien, Lieferungen und Leistungen für eine provisorische Verlegung oder Umleitung von Infrastrukturen jeglicher Art,

€

einschließlich der Instandhaltung und dem Abbau, sind in den EP'en der Aushubarbeiten inbegriffen und werden in keinem Fall getrennt vergütet. Erforderliche Material- und Arbeitsaufwände für die endgültige Verlegung von intakten Infrastrukturen werden in den jeweiligen Positionen vergütet. Aufwände zur Erlangung von Genehmigungen, An- und Abschlussarbeiten an Rohren bzw. Kabeln werden nicht gesondert vergütet und sind anteilmäßig bei der Erstellung der EP'e einzurechnen. Alle damit verbundenen zusätzlichen Arbeiten, unabhängig von deren Ausmaß, bedingen keine Verschiebung der Frist für die Fertigstellung der Arbeiten. Das gesamte Bauareal ist vor Baubeginn nach Kriegsrelikten und archäologischen Gegenständen zu untersuchen; hierzu angewandte Systeme und Methoden stehen dem AN frei und sind im EP der Aushubarbeiten anteilmäßig einzurechnen; daraus folgende Baustilliegezeiten werden nicht entschädigt und sind in den EP'en zu berücksichtigen. Weiters gilt hierzu die besondere VO. Nachbarsgrundstücke: Alle Vereinbarungen mit umliegenden Nachbarn sind in Absprachen mit der BL vom AN zu treffen; Entschädigungen für zeitweilige Besetzungen gehen zu Lasten des ANS. Der Aushub für die Herstellung von Grenzmauern und das fachgerechte, händische oder maschinelle Hinterfüllen mit Erde bzw. mit Drainagematerial auf Anrainergrundstücken bis zu einer Höhe von 30 cm unter der ursprünglichen Geländequote wird mit dem jeweiligen EP verrechnet; die Wiederherstellung durch abschließende Erde oder Gartenerde, durch Begrünungen, Bepflanzungen, Verlegung von Bodenbelägen usw. samt allen erforderlichen Material- und Arbeitsaufwänden wird im Teilgewerk „Wiederherstellung von Nachbargrundstücken" vergütet. Die zu vergütenden Leistungen, welche bei der Erstellung der Grenzmauern für Arbeiten auf angrenzenden Grundstücken durchgeführt werden müssen, sind vor Beginn der Aushubarbeiten bzw. Abbrucharbeiten in den erforderlichen Bestandsaufnahmen festzuhalten; die diesbezüglichen Bestandsaufnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind anteilmäßig in die EP'e einzurechnen (siehe Vorbemerkungen zum Gewerk „Abbruch- und Abräumarbeiten"). Beschädigungen durch unsachgemäßes Arbeiten des ANS oder durch

unvorhergesehene Ereignisse, werden nicht verrechnet und gehen ausschließlich zu Lasten des ANS.

### **3.02.02.02 Titel Oberboden**

#### **3.02.02.02.01a Abschälen (Abhub) von Grasnarben, Stärke ca. 10 cm maschinell**

Abschälen (Abhub) von Grasnarben, Stärke ca. 10 cm abtragen, innerhalb der Baustelle den für Vegetationsflächen erforderlichen Boden lagern, Abtransport und Deponierung des überschüssigen Materials in einer zugelassenen Deponie oder gleichwertiger Entsorgungsstelle,

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 107 -

Förderweg bis zu 5 km. Inbegriffen ist das Abräumen einzelner Steine  
oder Mauerreste bis 0,2 m<sup>3</sup> Rauminhalt.  
maschinell

**3.02.02.02**      **Summe Titel Oberboden**      \_\_\_\_\_ €

€

**3.02.02.03 Titel Allgemeiner Aushub (offene Aushubarbeiten)**

**3.02.02.03.01b.\* Boden Baugrube lösen: maschinell, Lagerung auf Baugelände**

Allgemeiner Aushub, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder naß, profilgerecht lösen, fördern und lagern, einschließlich Herstellen von Abtreppungen und Beseitigen von Baustellenverkehrswege und Rampen, mit inbegriffen der Abbruch von Gegenständen aus Beton, aus Stein oder gemischt Stein und Beton, wenn dies ohne spezielle Abbruchwerkzeuge möglich ist, sowie das Bergen von Steinblöcken bis zu einem Volumen von 0,30 m<sup>3</sup>. Nicht inbegriffen sind das nachträgliche Hinterfüllen und die eventuell erforderlichen Verbauarbeiten.  
maschinell mit Laden, Fördern und Kippen innerhalb des Baugeländes

**3.02.02.03.01a.\* Boden Baugrube lösen: maschinell mit Abtransport**

Allgemeiner Aushub, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder naß, profilgerecht lösen, fördern und lagern, einschließlich Herstellen von Abtreppungen und Beseitigen von Baustellenverkehrswege und Rampen, mit inbegriffen der Abbruch von Gegenständen aus Beton, aus Stein oder gemischt Stein und Beton, wenn dies ohne spezielle Abbruchwerkzeuge möglich ist, sowie das Bergen von Steinblöcken bis zu einem Volumen von 0,30 m<sup>3</sup>. Nicht inbegriffen sind das nachträgliche Hinterfüllen und die eventuell erforderlichen Verbauarbeiten. Im Preis inbegriffen ist die Vergütung für Transport auf die Deponie sowie Deponiegebühren:  
maschinell mit Laden, Fördern zur Ablagerungsstelle; mit Förderweg jegl. Distanz und Abkippen

**3.02.02.03 Summe Titel Allgemeiner Aushub (offene Aushubarbeiten)**

\_\_\_\_\_ €

### **3.02.02.04 Titel Gräben, Schächte**

**3.02.02.04.01b Boden Fundamente ausheben: inkl. Aufladen und Transport**  
Grabenaushub der Streifenfundamente profilgerecht ab Baugrubensohle, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder naß, bis zu einer Tiefe von 1,50m, inbegriffen die Zerkleinerung von Bauwerken aus Beton, Stein oder Stein und Beton gemischt, wenn dies ohne spezielle Abbruchgeräte möglich ist, sowie das Bergen von Steinblöcken bis zu einem Volumen von 0,50 m<sup>3</sup>. Im Einheitspreis ist die Bearbeitung, auch von Hand, der Grabensohle entsprechend den vorgeschriebenen Gradienten inbegriffen. Für die Fundamente muß die Grabensohle vollkommen steinfrei gemacht und planiert werden. Nicht inbegriffen ist die Hinterfüllung: maschinell inkl. Aufladen und Transport jegl Enternung in das Zwischenlager oder direkt an einen neuen Verwendungsort oder in die öffentliche Deponie und Abladen inkl. Deponiegebühren.

**3.02.02.04.02a.\* Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport**  
Grabenaushub, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder naß, bis zu einer Tiefe von 2,00m, inbegriffen die Zerkleinerung von Bauwerken aus Beton, Stein oder Stein und Beton gemischt, wenn dies ohne spezielle Abbruchgeräte möglich ist, sowie das Bergen von Steinblöcken bis zu einem Volumen von 0,50 m<sup>3</sup>. Im Einheitspreis ist die Bearbeitung, auch von Hand, der Grabensohle entsprechend den vorgeschriebenen Gradienten inbegriffen. Wenn der Aushub für den nachträglichen Einbau von Leitungen vorgesehen ist, muß die Grabensohle vollkommen steinfrei gemacht werden. inkl. Aufladen und Transport jegl Entfernung in das Zwischenlager oder direkt an einen neuen Verwendungsort oder in die öffentliche Deponie und Abladen inkl. Deponiegebühren

**3.02.02.04.03b.\* Unterfangungen: händisch im Freien**  
Bodenaushub für Unterfangungen in einzelnen Streifen von ca. 1 m Breite, abschnittsweise durchgeführt. Inbegriffen sind der Verbau, die Abstützarbeiten, sowie die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen, der Schutz der Baugrubenwand gegen das Aufweichen im Regen, das Laden, das Fördern und Kippen des gelösten Bodens zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle jegl. Entfernung incl. Vergütungen für Deponiegebühren:  
händisch im Freien

**3.02.02.04.03d.\* Unterfangungen: maschinell im Freien**  
Bodenaushub für Unterfangungen in einzelnen Streifen von ca. 1 m Breite, abschnittsweise durchgeführt. Inbegriffen sind der Verbau, die Abstützarbeiten, sowie die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen, der Schutz der Baugrubenwand gegen das Aufweichen im Regen, das Laden, das Fördern und Kippen des gelösten Bodens zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle jegl. Entfernung. Inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren:  
maschinell im Freien

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 110 -

€

**3.02.02.04**      **Summe Titel Gräben, Schächte**      \_\_\_\_\_ €

**3.02.02.05 Titel Hinterfüllen und Anschüttungen**

**3.02.02.05.01b Anfüllen mit Aushubmaterial: maschinell**  
Anfüllen und Überschütten von Gräben, Schächten und Bauwerken mit auf der Baustelle entnommenen und gelagerten Boden, einschließlich Laden, Fördern und Abkippen, sowie Verdichten: maschinell

**3.02.02.05.040 Füllmaterial**  
Füllmaterial aus gewaschenem Grobschotter von max. 70 mm Durchmesser (Toutvenant), liefern, profilgerecht und schichtenweise in einer Schichtdicke bis zu 50 cm einbauen und verdichten; Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind Transport, Abkippen und Planieren.

**3.02.02.05.050 Boden planieren**  
Boden von Abtrag- und Anschüttungsflächen maschinell planieren. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen ist das Abräumen von Steinen, Mauerresten, Schutt und Unrat.

**3.02.02.05.070 Mutterboden**  
Mutterboden liefern und profilgerecht auftragen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind Laden, Fördern, Verteilen und Abkippen, sowie der Bodeneinbau für Erhöhungen und Einsenkungen.

**3.02.02.05 Summe Titel Hinterfüllen und Anschüttungen** \_\_\_\_\_ €

**3.02.02 Summe Gewerk Erdarbeiten** \_\_\_\_\_ €



€

### 3.02.04 Gewerk Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile

#### VORBEMERKUNGEN:

Zusätzlich zu den Leistungen für das Liefern und Einbringen von Beton bzw. Stahlbeton, Schalung, sind folgende Leistungen in den EP'en inbegriffen:

- die genaue Absteckung und Profilierung und das Einmessen des gesamten Bauwerkes und aller Einzelbauteile; das Herstellen und Erhalten aller erforderlicher Waagrisse während der gesamten Bauausführung;
- das Vorhalten aller erforderlichen Materialien und Arbeitsmittel;
- alle Lieferungen
- Kleinteile und Verschnitt
- Bearbeitungen, Arbeitsmittel und - geräte;

Es wird kein Unterschied zwischen Fertigbeton und auf der Baustelle hergestelltem Beton gemacht. Die Verantwortung bleibt in jedem Falle beim AN. Vor Beginn der Arbeiten muss der AN die ideale Rezeptur, aufgrund der Sieblinie, die er zu verwenden gedenkt, studieren und der BL vorlegen. Im Regelfall kann das Größtkorn vom AN festgelegt werden, und zwar in Funktion des Bauwerkes und des eventuellen Bewehrungsgrades. Die BL hat aber das Recht, das Größtkorn vorzuschreiben.

Für Betone mit besonderen Eigenschaften, wie statische Festigkeit über C20/25, Wasserundurchlässigkeit, Sulfatbeständigkeit, Frost- und Tausalzbeständigkeit usw., muss der Beton mit mindestens 3 getrennten, im Werk

effektiv getrennt gelagerten, Korngruppen und nach Gewicht dosiert, hergestellt werden.

Der Wasser/Zementfaktor muss der niedrigstmögliche sein; Mindestwerte laut geltenden Normen dürfen nicht überschritten werden.

In den EP'en für Stahlbeton sind zusätzlich zum Beton der jeweiligen Festigkeitsklasse folgende Lieferungen und Leistungen inbegriffen:

Zusatzmittel:

Zur Erreichung besonderer Betoneigenschaften müssen Zusatzmittel von bekannter Herkunft und garantierter Qualität verwendet werden. Alle erforderlichen Zusatzmittel, die dazu dienen, die Einbringungsbedingungen oder die Verarbeitbarkeit zu verbessern (Frostschutzmittel, Fließmittel, Verflüssiger, schwindkompensierte Zusätze usw.) und jene Zusätze, die dazu dienen, um bestimmte Eigenschaften, die bereits in der entsprechenden Position verlangt werden, zu erreichen (Festigkeit, Wasserdichtheit, Sulfatbeständigkeit usw.), werden nicht separat vergütet. Es dürfen nur die gleichen Zusatzmittel, von demselben Hersteller verwendet werden, die bei der Eignungsprüfung erprobt und genehmigt wurden. Herstellerrichtlinien und Dosierungen sind zu beachten.

Güthenachweis - Betonproben:

Zu Lasten des AN gehen sämtliche Spesen für Materialproben, sei es für die vorausgehende Eignungsprüfung, sei es für die ständige Kontrolle während der Ausführung des Bauwerkes.

Über Proben, deren Bezeichnung, Versand, Prüfergebnis und dergleichen mehr, sind übersichtliche Zusammenstellungen anzulegen und fortlaufend zu führen.

Je eine Ausfertigung der Prüfergebnisse ist von der staatlich autorisierten Prüfanstalt direkt dem AG zu übermitteln.

Die Eigenschaften des Frischbetons und des erhärteten Betons sind entsprechend der Betonsortenvorschrift vom AN in geeigneter Form bzw. gemäß geltenden Normen ohne gesonderte Vergütung nachzuweisen. Für den

Güthenachweis der erreichten Festigkeit gemäß Güteprüfung nach geltenden Normen wird in der Regel nur die in einer staatlich autorisierten Prüfanstalt festgestellte Würfeldruckfestigkeit nach 28-tägiger Erhärtung anerkannt. Dasselbe gilt für den Nachweis der Wasserdichtheit. Andere Nachweise können nur im Einvernehmen zwischen AG und AN geführt werden. Zeitpunkt und Ort der Entnahme der Frischbetonproben bestimmt der AG. In gebotenen Fällen lässt der AG den Probekörper auch aus bereits eingebrachten Mischgut entnehmen. Falls im Leistungsverzeichnis nichts anderes vorgesehen ist, muss für je angefangene 100 m<sup>3</sup> Beton jeder geforderten Güte mindestens eine Serie von je drei Würfeln 20/20/20 cm hergestellt werden.

Der AG ist berechtigt, auch mehr Probewürfel zu verlangen, falls dies erforderlich erscheint.

Eignungsprüfungen:

Eignungsprüfung von Normalbeton:

Vor den beabsichtigten Betonierungen sind rechtzeitig für jede Betonsorte die Eigenschaften der Zuschlagstoffe, des Frischbetons sowie des erhärteten Betons durch Eignungsprüfungen im Sinne der geltenden Normen nachzuweisen. Die Probekörper für die Eignungsprüfung müssen, wenn deren Prüfergebnisse als Grundlage für die künftige Betonherstellung dienen soll, im Beisein von Organen des AG hergestellt und in einer staatlich autorisierten Prüfanstalt geprüft werden. Festigkeitsprüfungen sind in der Regel nach 28-tägiger Erhärtung des Betons durchzuführen. Die Eignungsprüfung hat sich je nach Erfordernis auch auf die Feststellung der Wasserundurchlässigkeit, des Abnutzungswiderstandes sowie der Frostbeständigkeit zu erstrecken.

Eignungsprüfungen dürfen für mehrere, gleichzeitig auszuführende Bauteile gemeinsam erstellt werden, wenn eine gleichartige Zusammensetzung und Zubereitung des Betons gewährleistet ist.

Bei Verwendung von Fabrikbeton kann die Eignungsprüfung durch Vorlage eines Attestes einer staatlich autorisierten Prüfanstalt ersetzt werden, das nicht älter als drei Monate sein darf

Eignungsprüfung von Reparaturbeton:

Es sind nur Fertigprodukte mit Schwindkompensation zugelassen, die über labormäßige Eignungsprüfungen verfügen. Betonherstellung:

- Anmachwassermenge:

Das aufgrund des Ergebnisses der Eignungsprüfung festgelegte Konsistenzmaß und der Wasserzementwert sind genau einzuhalten. Die Anmachwassermenge wird daher von der Eigenfeuchtigkeit der Zuschlagstoffe mitbestimmt. Soll für stärker bewehrte oder schlankere Bauwerksteile (z.B. an Säulen, Anbauteilen, Krafteinleitungs- oder sonstigen Engstellen) ein leichter verarbeitbarer Beton eingebracht werden, muss hierfür die entsprechende Betonsorte (Konsistenz K) gewählt werden.

- Mischen:

Das Mischen ist ausschließlich maschinell, möglichst mit Zwangsmischern durchzuführen.

- Betonieren bei niedrigen Temperaturen:

Betonmischgut, das kälter als +5 Grad C ist, darf nicht verarbeitet werden. Bei niedrigen Temperaturen sind daher das Anmachwasser, erforderlichenfalls auch die Zuschlagstoffe, entsprechend vorzuwärmen. Der eingebrachte Beton ist bis zur genügenden Erhärtung vor zu starker Abkühlung zu schützen. Betonieren bei Frost bedarf stets der besonderen Genehmigung des BL.

Alle aus den vorstehenden Bedingungen erwachsenden Kosten sind in den EFen einzurechnen.

Freigabe der Betonierungsarbeiten:

Mit dem Betonieren darf erst nach der Zustimmung durch den AG begonnen werden, d.h. nachdem sich der BL davon überzeugt hat, dass die notwendigen Vorkehrungen für einen reibungslosen Ablauf der Betonierungsarbeiten getroffen worden sind. Die Zustimmung zum Betonieren setzt das positive Ergebnis der Eignungsprüfungen der Baustoffe, die Abnahme der fertigverlegten Bewehrung, der verlegten Schalungseinlagen, der Hüllrohre, Fugenbänder u.ä. sowie die Freigabe der Schalungen voraus. Von der Absicht zu betonieren ist der BL im allgemeinen mindestens drei Tage vor dem angesetzten Betonierungsbeginn zu verständigen.

Um die Bewehrungskontrolle ist zeitgerecht anzuschauen. Die jeweiligen Abnahmeprotokolle sind der BL unmittelbar auszuhändigen.

Es werden nur fix und fertige und vom BL des AN geprüfte Bewehrungs- und Betonierabschnitte abgenommen.

Fördern, Verarbeiten, Nachbehandeln von Beton:

Alle angeführten Leistungen sind in den EP'en inbegriffen:

- Verarbeitungszeit

Der Beton ist nach dem Mischen so rasch wie möglich einzubauen und zu verdichten. Angesteifter Beton oder Beton, der die geforderte Konsistenz nicht aufweist und nicht verdichtbar ist, darf nicht eingebaut werden. Bei Betonierungen mit Fabrikbeton muss für den Fall eines Gebrechens im Lieferwerk oder im Antransport eine Ersatzlieferung sichergestellt sein.

- Fördern, Einbringen

Der Beton ist so zu transportieren, zu fördern und einzubringen, dass er sich nicht entmischt (Trichter, Rohre usw.).

Was den Einbau betrifft, wird keine Unterscheidung bezüglich des vom AN gewählten Systems oder in einer speziellen Situation notwendigen System gemacht (Rutschen, Rohre, Kran, Pumpe, usw.).

- Verdichten

Der Beton ist in Schichten einzubringen, deren Dicke der Verdichtungsart angepasst ist. Die Schichten sind so lange zu verdichten, bis der Beton eine geschlossene Oberfläche aufweist. Der Beton ist mittels Rüttelgeräten ggf.

Schalungsrüttlern zu verdichten. Hierbei sind je Einbringungsstelle mindestens zwei Rüttler einzusetzen. Ein weiteres, antriebsmäßig unabhängiges Gerät ist einsatzbereit in Reserve zu halten. Für die Herstellung freier Oberflächen von Platten sind zum Verdichten zusätzlich Rüttelbohlen einzusetzen. Die Wirkungsbereiche der Verdichtungsgeräte müssen einander in lotrechter und waagrechtlicher Richtung überschneiden.

- Nachbehandeln

Der Beton ist bis zum genügenden Erhärten gegen schädliche Einflüsse aller Art, wie Austrocknung, Witterung, (Sonneneinstrahlung, Wind, Kälte) usw., durch Abdecken mit geeigneten Folien zu schützen. Zeitverzögerungen durch verlängerte Schalfrieten beim Kälte sind vom AN einzukalkulieren werden nicht vergütet.

Bearbeitung von nicht geschalteten Oberflächen:

Die Oberfläche von Platten und Decken muss, wenn nicht anders angegeben, glatt, vollkommen eben und parallel zur Deckenschalung abgezogen werden, unabhängig von der Neigung der Deckenschalung.

Die oberliegenden Oberflächen von Stützen, Trägern, Balken und Wänden, die mit der Schalung nicht in Berührung stehen und in Sicht bleiben, müssen von Hand derart bearbeitet werden, dass sie dieselbe Oberflächenstruktur aufweisen, wie diejenigen Flächen, die mit den Schalungen in Berührung stehen. Die Anforderungen an die Oberflächenausbildung entsprechen denen der jeweiligen Sichtbetonklasse des Bauteils. Oberflächen von Brüstungen, Fensterleibungen, Balken und Trägern sind besonders sorgfältig, während der gesamten Abbindezeit des Betons zu bearbeiten und vollständig zu glätten. Fensterbrüstungs- und Sturzleibungen, Balken- und Trägerflächen im Außenbereich sind mit leichtem Gefälle, zur Außenkante hin, auszubilden. Inbegriffen sind alle damit zusammenhängenden Leistungen und Aufwendungen, unabhängig vom Flächenmaß der zu bearbeitenden Oberflächen, samt allen erforderlichen Zusatzmitteln und Zusatzstoffen, wie z.B. einzustreuender, und zu glättender Verschleißmörtel usw. alle ZL und NL.

Betonierabschnitte:

Die jeweiligen Betonierabschnitte müssen entweder parallel oder senkrecht zur Hauptrichtung des Bauwerks begrenzt werden. Bei der Fortsetzung eines unterbrochenen Betonierabschnittes sind geänderte Betonzusammensetzungen

absolut zu vermeiden. Im Zuge von nachfolgenden Betonierabschnitten oder nachfolgenden anderen Bearbeitungsphasen dürfen die Oberflächen nicht verschmutzt werden. Der AN muss auf eigene Initiative die sofortige Reinigung vornehmen.

Bei aufeinanderfolgenden horizontalen Betonierabschnitten ist die Oberkante des jeweils unteren Betonierabschnittes durch geeignete Maßnahmen derart auszubilden, dass eine vollständig verdichtete, geradlinige Sichtkante entsteht und die Arbeitsfuge, durch den darauffolgenden Betonierabschnitt, als geradliniger Schalungstafelstoß erscheint; z.B. durch Einlegen von scharfkantigen, gehobelten Holzleisten an den Sichtseiten, (wobei die Unterkante der Holzleiste jeweils exakt der horizontalen Arbeitsfuge entspricht), und durch Abziehen des unteren Betonierabschnittes - um einige Zentimeter höher als erforderlich - auf Oberkante der Leisten.

Vertikale Betonierabschnitte sind genau an vertikalen Schalungsstößen auszuführen!

Ausführung von Gebäudedehnfugen und Aussparungen:

Größere Aufwendungen im Bereich von Arbeits- und Dehnfugen, Schlitzen, Öffnungen, Aussparungen, Nischen, Vorsprünge usw., unabhängig welcher Art, werden nicht separat vergütet.

Inbegriffen sind alle Schalungen und Rüstungen, das Dichten aller Schalungstoßfugen mit geeigneter Silikon-Dichtungsmasse, das Ausrüsten und alle zusätzlichen Lieferungen und Leistungen. Die Schalung muss jeweils der Qualität der sonstigen Schalung des Bauteils entsprechen.

Bei Gebäudedehnfugen in Boden- und Wandbauteilen bei Innenräumen, gegen Erdreich und gegen Außen, müssen PVC-P Dichtungsprofile eingebaut werden; diese werden separat vergütet.

Arbeits- und Schwindfugen:

Die Anordnung von Arbeits- und Schwindfugen ist stets mit den Konstruktionsprinzipien und mit den Anforderungen an die Sichtbetonoberflächen abzustimmen. Tragende Innenwände und Säulen können generell stockwerksweise hergestellt werden. Bei Innenwänden und Fassadenwänden mit Sichtbetonoberflächen sind die horizontalen

€

Arbeitsfugen auf die Fensteröffnungen und Schalungstafeleinteilungen abzustimmen. Bei Wänden mit Sichtbetonoberflächen über mehrere Geschosse dürfen die horizontalen Arbeitsfugen nicht auf der Höhe der einzubindenden Decken angelegt werden, sondern müssen ausschließlich auf die Sichtflächen abgestimmt sein. Für die Deckeneinbindungen sind spezielle Anschlusausbildungen vorzusehen. Für die Ausführung der Stahlbetonbauteile sind notwendige Arbeits- und Schwindfugeneinteilungen in den beiliegenden Konstruktionsplänen im wesentlichen bereits vorgenommen und sind in Absprache mit der BL definitiv festzulegen. Der Bauablauf und die Terminplanung ist auf das vorgegebene Konstruktionsprinzip abzustimmen. Bei allen Arbeits- und Schwindfugen ist mit Bewehrungsdurchdringungen zu rechnen. Das Anbetonieren von Bauabschnitten und Bauteilen sowie das nachträgliche Schließen von (Schwind-) Fugen muss stets unter Sicherstellung des Kraftflusses erfolgen.

Alle daraus erwachsenden Erschwernisse für die Bauherstellung sind in den EP'en für Stahlbeton enthalten. Weiters sind alle Arbeits- und Schwindfugen, in Boden- und Wandflächen gegen Erdreich und in Außenwandflächen, wasserdicht (auch bei Wasserdruck z.B. durch Wind an Fassadenflächen) auszubilden. Es sind durchgehende Neoprene-Kautschuk Quellfugenbänder mit mind. 200% Quellvermögen durchgehend einzubauen und an den

Stoßstellen zu überlappen; Dimension mind. 20/10mm. Die Fugenfläche ist vorher mit einer entsprechenden Quellfugenmasse vorzubehandeln um Unebenheiten auszugleichen und um eine durchgehende Klebefläche zu erhalten. Alle Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers sind einzuhalten. In den EP'en für Stahlbeton der Fundamente, der Wände und der Decken sind alle damit verbundenen Aufwendungen und alle weiteren ZB, ZL und NL inbegriffen. Anschlusausbildungen:

Im EP des entsprechenden Stahlbetons ist auch die Erschwernis für das Durchführen von Verbindungsbewehrungen für Strukturelemente oder Nebenelemente jeglicher Form und Lage, auch wenn an dieser Stelle der Schalungstyp gewechselt werden muss, oder die Schalung geschnitten oder durchlöchert werden muss, inbegriffen. Inbegriffen weiters das Liefern, Schneiden, Einbauen, Befestigen und nachträgliche Entfernen von Styroporeinlagen, in den erforderlichen Typen und Dimensionen, das nachträgliche Aufbiegen der Anschlussbewehrung und alle sonstigen ZB und ZL.

Weiters ist in den EP'en für Stahlbeton der Wände die Ausbildung von durchgehenden Hohlkehlen, beim Übergang zwischen Fundamenten (oder Decken unter Erde) und aufgehenden Wänden inbegriffen. Die Hohlkehlen müssen einen Mindestradius von 5,0 cm aufweisen und mit kunststoffmodifiziertem Zementmörtel ausgeführt werden. Inbegriffen alle Vorbereitungsarbeiten, das Säubern, die Haftbrücken und alle erforderlichen ZL und NL.

Kanten:

Kanten, auch solche von Dehnfugen, Nischen, Öffnungen, Durchbrüchen, usw. von Sichtflächen müssen generell scharfkantig ausgeführt werden, bzw., wo in den Ausführungsplänen oder von der BL angegebe, müssen die Kanten mittels geeigneter Profile abgefast werden, ohne eine eigene Vergütung dafür zu erhalten.

Einbauten:

In den EP'en inbegriffen ist das Einlegen, Einarbeiten, fachgerechte Befestigen von Metallbänder für Erdung und Blitzschutz, Elektro-Leerrohren, Leerdosen, Kästen, Heizungs-, Sanitär- und Wasserleitungsrohren jedwelchen Durchmessers, Brandschutzklappen, Abwasser- und Dachentwässerungsrohren, Stahlbauteilen, Verankerungsplatten, Schienen, Blindstöcke jeglicher Art etc., in Schalungen von Fundamenten, Fundamentplatten, Decken, Wände, Säulen, Unter- und Überzüge, Vouten, Pilzen und dergleichen, alles gemäß Ausführungsplänen und Angaben der jeweiligen Fachplaner sowie Anweisungen der BL;

Weiters inbegriffen ist das Herstellen von Tropfkanten, Schattenfugen, Scheinfugen, abgefasten Kanten und dergleichen durch Liefern, Einbau und nachträglichem Ausbau und Entfernen von Profilleisten in Kunststoff, Holz oder Metall, lt. Ausführungsplänen und Angaben der Bauleitung. Falls abgefaste Kanten zu Ausführung kommen darf die abgeschrägte Kantenlänge max. 10 mm betragen.

Alle Arbeiten sind mit dem Schalungs- und Betonierablauf abzustimmen und zu koordinieren. Mit den Betonierarbeiten darf erst begonnen werden, wenn die gesamten Verlegearbeiten abgeschlossen sind. Bei Verzögerungen können keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Kleine Bauteile:

Die Ausführungen von kleinen Betongebilden, wie Konsolen, Auflagervorsprüngen, kleinen Sockeln, Rinnen, Auskragungen usw., und sonstigen Sonderausbildungen von Ortbetonteilen, die Teile von anderen Bauteilen sind, werden nicht separat vergütet. Die Abrechnung erfolgt mit den EP'en der Bauteile, denen sie angehören.

Schließen von Aussparungen:

In den EP'en der einzelnen Positionen sind alle Leistungen für das fachgerechte Schließen aller Nischen, Öffnungen, Durchbrüche und Schlitze, nach erfolgten Installationen, inbegriffen, auch wenn diese im Ursprungsprojekt nicht vorgesehen waren und erst im nachhinein angefordert bzw. im nachhinein durch Bohrverfahren oder durch Ausbrechen hergestellt wurden. Das Schließen gilt für alle Arten der Bauteile, unabhängig von der Lage, der Form und Neigung der Aussparung und ist der Ausführungsqualität des Bauteils anzupassen. Grundsätzlich muss das Schließen der Aussparungen durch Vergießen erfolgen und ist inklusive Schalung, Dichtungsmanschetten, Liefern und Einbringen von geeignetem Vergussmörtel und Ausschalen einzurechnen. Die fertige Oberfläche muss dieselbe Oberflächenstruktur wie der angrenzende Beton aufweisen und muss mit der angrenzenden Oberfläche bündig, d. h. ohne Vor- und Rücksprünge, verlaufen. Der Vergussmörtel muss mindestens die Merkmale des angrenzenden Betons bezüglich Festigkeit, Wasserdichtheit, Beständigkeit gegen chemische, mechanische und Witterungseinflüsse aufweisen. Außerdem muss das verwendete Produkt durch geeignete Quelleigenschaften absolute Schrumppfreiheit und eine wasserdichte Schließung der Vergussfuge gewährleisten. Alle Vorarbeiten wie Reinigen, Benetzen, Herstellen von Haftflächen, das Einbohren und Einbringen von Anschlussseisen, sowie Nacharbeiten und das Entfernen eventueller Verunreinigungen usw. sind in den Einheitspreisen inbegriffen.

In Ausnahmefällen kann, bei Genehmigung durch die BL, das Schließen auch durch Zumauern mit Ziegelmauerwerk samt Verputz und allen ZB und ZL, erfolgen.

Sämtliche Leistungen dieser Position sind mit den jeweiligen Einheitspreisen für Beton oder Stahlbeton abgegolten.

Schutzmaßnahmen:

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen für den Schutz von Sichtbetonflächen und Sichtbetonkanten während der Bauausführung. Weiters sind in den EP'en alle erforderlichen Lieferungen und Leistungen inbegriffen, die notwendig sind, um bei längerer Bauunterbrechung, unabhängig wessen Verschulden, alle freistehenden, der Witterung ausgesetzten Sichtbetonoberflächen vor Witterungseinflüssen dauerhaft abzudecken und zu schützen.

Vorstehende Eisenteile müssen vor Unterbrechung als Schutz vor Rostfahnen mit Zementmilch gestrichen werden. Inbegriffen sind periodische Kontrollen der Funktionstüchtigkeit der Maßnahmen, auch während der Bauunterbrechung, sowie alle erforderlichen Instandhaltungsarbeiten. Die Schutzmaßnahmen müssen von der BL freigegeben sein. Die Kosten für die Behebung von Schäden an Bauteilen, aufgrund unsachgemäßer oder ungenügender Schutzvorkehrungen, gehen zu Lasten des AN.

#### SCHALUNGEN

Wenn nicht in einer Pos ausdrücklich anders vorgesehen, sind in den EP'en für Stahlbeton immer sämtliche Schalungen (Standardschalung) und Stützmaßnahmen (Rüstungen, Lehrgerüste etc.), alle Schalgerüste und Arbeitsbühnen, unabhängig von der Höhe, inbegriffen.

Schalungs- und Rüstungsarbeiten:

Die Planung von Schalungen und Rüstungen (Gerüste, Abstützungen, Schalungstische, Unterstellungen, Abpölzungen für Unterfangungen im Bestand, zum Teil kraftkontrolliert, und dergleichen mehr), in jeder Höhe, obliegt dem AN und ist in den EP'en enthalten.

Dem AG sind rechtzeitig diesbezügliche, baureife Ausführungszeichnungen samt den dazugehörigen statischen Berechnungen und der Darstellung des Absenkvorganges zur Genehmigung vorzulegen.

In den Gerüstplänen müssen stets auch die erforderlichen Überhöhungen enthalten sein.

- Schalungen:

Der Schalungsdruck des Beton muss sicher aufgenommen werden können. Im Regelfall sind die Betonsichtflächen schalerein herzustellen. Die hierfür verwendete Schalung muss glatt und dicht sein. Die Schalungskanten sind einwandfrei als scharfe Kanten herzustellen, wenn in den Ausführungsplänen oder durch die BL nicht anders angegeben.

Verwendete Schalöle dürfen weder betonschädlich sein, noch Sichtflächen beeinträchtigen. Schalöle sind so rechtzeitig aufzubringen, dass die Schalung bis zur Verlegung der Bewehrung bzw. bis zum Betonierungsbeginn trocken ist.

Werden Hohlkörper (verlorene Schalungen), Hüllrohre u.ä. in den Beton eingebaut, dann sind diese gegen Auftrieb sorgfältig zu sichern. Für eine ausreichende Entwässerung der Hohlräume ist vorzusehen.

- Rüstungen:

Alle erforderlichen Gerüststützweiten und Gerüsthöhen können aus den Planbeilagen des LV entnommen werden. Zimmermannsmäßig hergestellte Rüstungen sollen möglichst nur für kleine Gerüsthöhen verwendet werden. Für Gerüste aus Stahl, Holz, Leichtmetall und dergleichen oder Kombinationen aus diesen, müssen auf Verlangen des AG die erforderlichen Tragfähigkeitsnachweise, gegebenenfalls durch Versuche ergänzt, erbracht werden. Die Auflagerung der Gerüste ist in die vorerwähnten Nachweise einzubeziehen, wobei die Tragfähigkeit darunterliegender Bauteile zu beachten ist.

Die Gerüstkonstruktionen müssen Absenkvorrichtungen enthalten, mit denen ein erschütterungsfreies Absenken möglich ist. Außerdem sind Vorkehrungen für die Kontrolle der Verformung während der Herstellung von biegebeanspruchten Bauteile vorzusehen.

Konstruktionsbedingte, statisch erforderliche Überhöhungen der Rüstungen für Decken, Unterzüge und Überzüge sind besonders zu beachten und im Gesamt-Überhöhungsmaß der Rüstung zu berücksichtigen.

- Ausschallfristen:

Bezüglich Ausschallfristen gelten die derzeit aktuellen Normen.

Bei Betonierung von Geschossdecken, tragenden Scheiben, Unter- und Überzügen sind mindestens zwei darunterliegende, bestehende Geschosse zur Ableitung der Betonierlasten heranzuziehen. Die Betonfestigkeiten dieser Geschosse müssen dabei mindestens W28 entsprechen. Erforderlichenfalls sind Unterstellungen in einem dritten, darunterliegenden Geschoss vorzusehen.

Zur Verringerung von Langzeitdurchbiegungen sind bei allen Flach- und Piltdecken sowie auch den Decken mit Unterzügen mit dem Ausschalen je Deckenfeld oder Betonierabschnitt kraftschlüssige Unterstellungen für eine Zeitdauer von mindestens drei Monaten vorzusehen. Diese Lasten sind mindestens auf zwei darunterliegende Geschosse zu verteilen. Dies gilt sinngemäß auch für schlanke Krag- und Plattenbauteile wie auch für Unter- und Überzüge.

Die mit Überzügen oder Wänden verbundenen bzw. an diese angehängten Decken müssen solange unterstellt bleiben, bis die Tragfähigkeit des gesamten zusammenwirkenden statischen Systems erreicht ist.

Alle hierfür erforderlichen Leistungen sind in den EP'en einzurechnen.

Weiters inbegriffen sind:

- das Schalen, Ausschalen, der Abbau und Transport sämtlicher Materialien und Sonderteile, samt allen ZL und NL;
- alle Bearbeitungen, Arbeitsmittel und -geräte, sowie jeglicher Verschleiß;
- alle verlorenen Schalungen und verlorenen Stützmaßnahmen jeglicher Art und jeglichen Ausmaßes;
- alle erforderlichen Zusatzmittel, wie biologisch abbaubare Trennmittel usw.;
- alle Mehraufwendungen für Schalungsarbeiten, unabhängig von der Art des Bauteils, durch große Höhen über Erde, durch Höhensprünge, Abtreppungen, Schrägen, Neigungen usw.
- die Ausbildung aller Aussparungen, Durchbrüche, Schlitze, Nischen, Leibungen, Leibungsschrägen, Öffnungen usw., den Schalungsanforderungen des jeweiligen Bauteils entsprechend, einschließlich aller erforderlicher Schalungsteile;
- die Ausbildung aller Sonderformen von Kleinbauteilen;
- schräge Brüstungs- und Sturzleibungsflächen bei Wandschalungen, wo in den Ausführungszeichnungen oder von der BL angegeben;
- alle Sonderschalungen, Sonderteile und Mehraufwendungen bei zweischaligem Betonmauerwerk;
- alle Sonderschalungen, Sonderteile und Mehraufwendungen bei einseitiger Schalung, auch gegen Erdreich oder Baugrubenverbau;
- jede Neigung der Stirnseiten bei Wand-, Träger-, Decken- und Stützenschalungen;
- alle angegebenen oder von der BL geforderten Überhöhungen bei Deckenschalungen. Bei allen Konstruktionsteilen sind die in den Ausführungsplänen ausgewiesenen einachsigen bzw. zweiachsigen Überhöhungen zu berücksichtigen. In der Regel werden die Überhöhungsmaße unter Einhaltung der plangemäßen Konstruktionshöhe etwa 1/300 der lichten Stützweiten betragen. Diese Werte sind den Nachgiebigkeiten der Rüstung und Schalung während des Betoniervorganges zuzuschlagen;
- die Ausbildung aller Neigungen bei Deckenschalungen, unabhängig von den Richtungen;
- alle ZL in kalten Jahreszeiten;

€

- alle Verspannungen der Schalungen samt Spannhülsen, Dichtkappen und allen Zubehörteilen, sowie zusätzlich erforderlichen Anker, Dübeln und Sonderteilen jeglicher Art bei einseitiger Schalung.  
Alle Verspannteile müssen vom AN in Funktion des zu schalenden Bauwerks gewählt werden und sind immer zu Lasten des AN. Metallteile müssen nach dem Ausschalen entfernt werden, ohne den Beton zu beschädigen.  
Es dürfen keine Spannschlösser verwendet werden, die im Beton verbleiben, außer bei Fundamentalschalungen.  
Hülsenrohre für die Spannschlösser müssen eine innige Verbindung mit dem Beton gewährleisten und müssen nach dem Ausschalen mit einer von der BL genehmigten Methode verschlossen werden. Als Hülsenrohre sind Faserbetonrohre, mit den erforderlichen Wandstärken, zu verwenden, welche den Feuerwiderstand von REI 180, die Wasserundurchlässigkeit bis 30 bar und die Schalldichtheit gewährleisten. Als Anschluss an die Schalungsoberfläche sind Dichtkappen in Konus- oder Zylinderform, nach Wahl der BL, bindend vorgeschrieben. Der Verschluss aller Hülsenrohre muss, je nach Erfordernis, mit eingeklebten, doppelten Faserbetonstöpseln, je Seite, erfolgen und die

Anforderungen an Brandschutz, Wasserundurchlässigkeit und Schalldichtheit erfüllen. Kleber und Stöpseldimension lt. Anforderungen und Herstellerangaben.

Sämtliche Verspannungen sind gleichmäßig und lt. Schalungsplan, bzw. Mustermauerwerk zu verteilen.

Für die Schalung aller Stahlbetonteile in Ortbeton ist ein, dem Stand der Technik entsprechendes, einheitliches, variables, auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmtes, Schalungssystem auszuwählen, das allen gestellten Ansprüchen dieser Leistungsbeschreibung und der BL entspricht.

Dieses Schalungssystem ist als Standardschalungssystem in den EP'en für Stahlbetonarbeiten enthalten. Dabei muss das Standardschalungssystem folgende Anforderungen, als Mindestanforderungen, erreichen:

Eben flächige, gratfreie, glatte Betonfläche:

- Ebenheit: auf 2,5 m +/- 3mm; auf 4, 0m +/-5mm.

- Struktur : Glatte, geschlossene Betonoberfläche; die Fugen zwischen den Schalungselementen müssen so dicht sein, dass kein Zementleim und/oder Feinmörtel austreten kann. Grate sind unzulässig.

Als Schalung sind oberflächenvergütete, mehrschichtige, glatte Holztafeln im größtmöglichen Format zu verwenden.

- Porigkeit: Der Anteil von offenen Poren an der Betonoberfläche, gemessen innerhalb einer Prüffläche von 50x50cm darf höchstens 0,15% dieser Fläche betragen. Der größte Porendurchmesser darf max. 10 mm betragen.

Das Standardschalungssystem muss ein ähnliches Schalungsmuster aufweisen wie die Sichtbetonschalung.

Für Stahlbeton mit nicht sichtbaren Schalungsflächen, wie Streifenfundamente usw., sind Schalungen einzurechnen, welche folgende Mindestanforderungen erfüllen müssen:

Die Ansprüche an die Ebenheit der Schalung und damit an die fertige Betonoberfläche lt. VO müssen erfüllt werden.

Die Schalungen sind aus Stahl bzw. aus großformatigem, mehrschichtigem Holzwerkstoff, deren Oberfläche nicht in perfektem, glatten Zustand sein muss; die Fugen zwischen den Schalungselementen müssen jedoch so dicht sein, dass kein Zementleim oder Feinmörtel austreten kann. Die Verwendung von ungehobelten Holzbrettern ist unzulässig.

Für Betonoberflächen in Sichtbetonqualität werden höhere Anforderungen an die Ausführung und an das Schalungssystem gestellt. Es sind zwei unterschiedliche Sichtbetonklassen vorgesehen, wobei mit jeder höheren

Klasse auch höhere Ansprüche an die Schalung und damit an die fertige Betonoberfläche gestellt werden. Die damit verbundenen Mehraufwendungen werden in eigenen Pos mit Aufpreisen auf die ausgeführten Sichtbetonflächen abgegolten. Die Anwendung der Sichtbetonklassen an den jeweiligen Betonoberflächen erfolgt ausschließlich auf Anweisung der BL.

Die Klassifizierung des Sichtbetons und die dazugehörigen Leistungen sind folgendermaßen festgelegt:

SICHTBETONKLASSE I:

Eben flächige, gratfreie, glatte, farbgleiche Sichtbetonfläche mit bestimmten Aussehen: (Sichtbetonwände die nachträglich farbbeschichtet werden)

- Ebenheit: auf 2,5 m +/- 3mm; auf 4, 0m +/-5mm.

- Struktur : Glatte, geschlossene Betonoberfläche; die Fugen zwischen den Schalungselementen müssen so dicht sein, dass kein Zementleim und/oder Feinmörtel austreten kann. Grate sind unzulässig.

Als Schalung sind oberflächenvergütete, mehrschichtige, glatte Holztafeln im größtmöglichen Format zu verwenden.

- Porigkeit: Der Anteil von offenen Poren an der Betonoberfläche, gemessen innerhalb einer Prüffläche von 50x50cm darf höchstens 0,15% dieser Fläche betragen. Der größte Porendurchmesser darf max. 5 mm betragen.

- Farbgleichheit: Flächige Verfärbungen jeder Art und linienförmige Verfärbungen sind unzulässig. Zusammenhängende Flächen sind nur mit Zementen aus gleicher Charge und Zuschlägen gleicher Herkunft zulässig.

- Scharfe Kanten max. Rundungsradius 2 mm

Schalhaut:

- Höhenwertige Schalhaut: wassersperrende, saubere, beschichtete Mehrschichtplatten (min. 5 Schichten)

- regelmäßige Verteilung der Ankerlöcher, Abstandhalter (Rödelöcher) lt. statischer Erfordernis und Freigabe BL

- Lage Schaltafeln und Fugen lt. Freigabe BL

- Herstellen und einmessen Tafeln und Ankerlöcher durch AN

- Scharfe Kanten

Allgemeine einzurechnende Leistungen:

- gleichmäßig aufgetragenes (gespritztes), abtrocknendes, biologisch abbaubares Trennmittel ohne Rückstände oder Einflüsse auf die Nachbehandlung des Betons

- Erhöhter Aufwand betonieren u. verdichten

- Glätten von Hand aller mit der Schalung nicht in Berührung kommender Betonflächen.

- Verkitten (ev. silikonieren) der Schalungsstöße

- Kantenschutz für scharfe Kanten herstellen, vorhalten, entfernen nach Angabe Bauaufsicht (nur punktuelle Berührung der Halterung).

- Eventueller Mehraufwand Rüstung und verlängerte Vorhaltezeit für später auszuschalende Bauteile.

- Nachbehandlung und Schutz des Betons (Schutz vor Temperatur- und Schwindspannungen im besonderen Kanten und vor Verschmutzung)

- Farbgleicher Abstandhalter der Bewehrung mit nur punktförmigen Aufsatz; Befestigungsdrähte sind nach innen zurückzubiegen.

Betonqualität:

- besonders saubere Zuschlagstoffe (bis Größtkorn 16mm / min. 2 getrennte Korngruppen; ab Größtkorn 25 mm / min. 3 getrennte Korngruppen, wovon eine im Bereich des Sandes liegen soll)

- Einhaltung der idealen Sieblinie
- Betonherstellungsklasse E = W/Z Wert höchstens 0,5 od. Herstellungsklasse R = min. 350 kg/Zement je M3 verdichteter Beton (bei Größtkorn unter 16 mm + 10% Zementgehalt)
- Konsistenz K4 (weich) besser K5 evtl. Verflüssiger.
- Mehlkornanteil (bei 16mm Größtkorn 475kg/M3; bei 25mm = 425kg/M3, auf verdichteten Beton)
  
- Zement der gleichen Charge bei zusammenhängenden Flächen.
- bei größeren Flächen Einsatz eines Erstarrungsverzögerers bzw. Erstarrungsverzögerung über den gesamten Betonierabschnitt um Farbabstufungen zu vermeiden.
- SICHTBETONKLASSE II :
- Eben flächige, graufreie, farbgleiche, glatte Sichtbetonfläche mit bestimmten Aussehen und besonderen Maßnahmen: (Sichtbetonflächen, die keine nachträgliche Farbbeschichtung erhalten, wie: Wände u. Decken Treppenhaus, usw.)
- Verbesserte Normwerte:
- Ebenheit: auf 2,5 m +/- 3mm; auf 4,0m +/-3mm.
- Struktur : Glatte, geschlossene Betonoberfläche; die Fugen zwischen den Schalungselementen müssen so dicht sein, dass kein Zementleim und/oder Feinmörtel austreten kann. Grate sind unzulässig.
- Als Schalung sind oberflächenvergütete, mehrschichtige, glatte Holztafeln im größtmöglichen Format zu verwenden. . Die Länge und Breite der Schalungstafeln sind Sondermaße in Abstimmung auf die Gebäudemasse und auf die Geschosshöhen.
- Porigkeit: Der Anteil von offenen Poren an der Betonoberfläche, gemessen innerhalb einer Prüffläche von 50x50cm darf höchstens 0,15% dieser Fläche betragen. Der größte Porendurchmesser darf max. 5 mm betragen.
- Farbgleichheit: Flächige Verfärbungen jeder Art und linienförmige Verfärbungen sind unzulässig. Zusammenhängende Flächen sind nur mit Zementen aus gleicher Charge und Zuschlägen gleicher Herkunft zulässig.
- Scharfe Kanten max. Rundungsradius 2 mm
- Schalhaut:
- Höhenwertige Schalhaut: wassersperrende, saubere, beschichtete Mehrschichtplatten (min. 5 Schichten)
- regelmäßige Verteilung der Ankerlöcher, bzw. Abstandhalter lt. statischer Erfordernis und Freigabe BL
- Lage Schaltafeln und Fugen lt. Freigabe BL
- Herstellen und einmessen Tafeln und Ankerlöcher durch AN
- Scharfe Kanten
- Ausschalzeit min. 2 Tage für Sichtbetonflächen
- Regenschutz und Herstellung Feuchtraum nach Ausschalen (kein Regenwasser zwischen Schalung und Betonoberfläche oder auf jungen Beton; keine Berührung des aushärtenden Betons mit Folie oder Trägermaterial)
- Allgemeine einzurechnende Leistungen:
- gleichmäßig aufgetragenes (gespritztes), abtrocknendes, biologisch abbaubares Trennmittel ohne Rückstände oder Einflüsse auf die Nachbehandlung des Betons; Betonproben mit verschiedenen Produkten zur Festlegung des geeignetsten Trennmittels sind anzulegen.
- Erhöhter Aufwand betonieren u. verdichten
- Glätten von Hand aller mit der Schalung nicht in Berührung kommender Betonflächen.
- Aufdoppeln der Schalhaut für erhöhte Ebenheit im Fugenbereich
- Nacharbeiten Betonflächen (händisches Schleifen, händisches Waschen...) bis zur Freigabe durch Architekten
- Verkitten (silikonieren ) der Schalungsstöße
- Kantenschutz für scharfe Kanten herstellen, vorhalten, entfernen nach Angabe Bauaufsicht (nur punktuelle Berührung der Halterung).
- Eventueller Mehraufwand Rüstung und verlängerte Vorhaltezeit für später auszuschalende Bauteile.
- Nachbehandlung und Schutz des Betons (Schutz vor Temperatur- und Schwindspannungen im besonderen Kanten und vor Verschmutzung)
- Farbgleicher Abstandhalter der Bewehrung mit nur punktförmigen Aufsatz; Befestigungsdrähte sind nach innen zurückzubiegen.
- Musterflächen min. 5 m2 bis Freigabe durch Architekten, Nachweis aller bedungenen Eigenschaften.
- Betonqualität:
- besonders saubere Zuschlagstoffe (bis Größtkorn 16mm / min. 3 getrennte Korngruppen; ab Größtkorn 25 mm /min. 4 getrennte Korngruppen , wovon eine im Bereich des Sandes liegen soll)
- Einhaltung der idealen Sieblinie
- Betonherstellungsklasse E = W/Z Wert höchstens 0,5 od. Herstellungsklasse R = min. 350 kg/Zement je M3 verdichteter Beton (bei Größtkorn unter 16 mm + 10% Zementgehalt)
- Konsistenz K4 (weich) besser K5 evtl. Verflüssiger.
- Betonüberdeckung der Stahleinlagen min. 5mm größer als verwendetes Größtkorn (max. 25 mm)
- Mehlkornanteil (bei 16mm Größtkorn 475kg/M3; bei 25mm = 425kg/M3, verdichteter Beton)
- Zement der gleichen Charge bei zusammenhängenden Flächen.
- bei größeren Flächen Einsatz eines Erstarrungsverzögerers bzw. Erstarrungsverzögerung über den gesamten Betonierabschnitt um Farbabstufungen zu vermeiden.
- maximale frei Fallhöhe Beton 1,3 m.
- Rüttelflaschendurchmesser in Millimeter gleich Wanddurchmesser in Zentimeter.
- Grundsätzlich ist die gesamte Schalung für Sichtbetonflächen wasserdicht auszuführen. Die Schalungsstöße müssen mit geeigneten Dichtungen (Silikon usw.) verschlossen werden. Die Anschlüsse an weitere Betonierabschnitte müssen mittels durchgehenden Dichtungstreifen geschlossen werden.
- Die Schalungselemente dürfen nur solange wiederverwendet werden, wie keine schadhafte Stellen an den Schalungsflächen oder Kanten auftreten.
- Die Herstellung der Schalungen, Abstützungen, das Biegen und Einbauen der Bewehrung dürfen nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.
- Mit den Aufpreisen für Sichtbetonklassen sind alle zusätzlichen Lieferungen, Montagen, Einbauten, ZB, ZL und NL abgegolten die erforderlich sind um die geforderte Betonoberflächenqualität zu erreichen.

Maßnahmen bei Nichterreichen der Betoneigenschaften:  
Die Beurteilung der Sichtbetonflächen erfolgt sofort nach der Ausschalung durch die BL. Bei nicht Einhaltung der

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 118 -

€

*Anforderungen lt. entsprechender Sichtbetonklasse, oder zusätzlichen Mängeln wie z.B. verschobene Aussparungen und Einbauten, Betonschichtung durch unfachgemäßes Rütteln und dergleichen, bei Überschreitung der Maßtoleranzen, nicht fachgerechter Fugen- und Kantenausbildung, oder nicht Erreichung anderer Güteeigenschaften (WU-Beton, Frostbetoneigenschaften usw.) sind vom AN sofortige Bau- und Sanierungsmaßnahmen durchzuführen, die ursprünglich angestrebten Eigenschaften des Bauteils herbeiführen. Gelingt das nicht muss der betroffene Betonierabschnitt auf Kosten des AN vollständig abgebrochen und neu errichtet werden. Zeitverzögerungen und alle damit verbundenen Kosten gehen zu Lasten des AN.*

**3.02.04.01 Titel Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen**

**3.02.04.01.01b Seitliche Abschalung für Gründungsplatten: für Oberflächenstruktur S2**  
Seitliche Abschalung für Gründungsplatten, horizontal oder geneigt, jedenfalls ohne Konterlattung.  
für Oberflächenstruktur S2

**3.02.04.01.02c Seitliche Abschalung für Streifenfundamente für Oberflächenstruktur S3**  
Seitliche Abschalung für Streifenfundamente, Fundamentblöcke, Fundament- und Verteilungsträger, Gegengewichte usw.:  
für Oberflächenstruktur S3

**3.02.04.01 Summe Titel Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 119 -

**3.02.04.02 Titel Schalungen für Mauern und Wände**

**3.02.04.02.01c Einseitige Schalung für geradlinige Mauern und Wände: für Oberflächenstruktur S3**  
Einseitige Schalung (ohne Abstandshalter) für geradlinige Mauern und Wände ( $R \geq 10,00$  m), vertikal oder geneigt bis  $\pm 20^\circ$  von der Vertikalen.  
für Oberflächenstruktur S3

**3.02.04.02.02c Schalung für geradlinige Mauern und Wände: für Oberflächenstruktur S3**  
Schalung für geradlinige Mauern und Wände ( $R \geq 10,00$  m), vertikal oder geneigt bis  $\pm 20^\circ$  von der Vertikalen.  
für Oberflächenstruktur S3

**3.02.04.02 Summe Titel Schalungen für Mauern und Wände** \_\_\_\_\_ €



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 120 -

€

**3.02.04.03 Titel Schalungen für Platten, Kragplatten, Treppen**

**3.02.04.03.01b Schalung für Platten und Kragplatten: für Oberflächenstruktur S3**

Schalung für ebene Platten und Kragplatten, horizontal oder bis zu 10° von der Horizontalen geneigt.  
für Oberflächenstruktur S3

**3.02.04.03.03b Schalung für Treppenplatten, Podeste, Stufen für Oberflächenstruktur S3**

Schalung für Treppenplatten und Podeste, inbegriffen die Stufen jedwelcher Form und mit beliebigem Steigungsverhältnis, mit oder ohne Konterschabung. Es wird die benetzte Oberfläche der Schalung ohne Unterschied gemessen und verrechnet.  
für Oberflächenstruktur S3

**3.02.04.03 Summe Titel Schalungen für Platten, Kragplatten, Treppen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 121 -

**3.02.04.07 Titel Stützmaßnahme, Arbeitsbühnen H>3,50m**

**3.02.04.07.01a Stützmaßnahmen für Platten, Kragplatten und Treppen, H > 3,5 m H über 3,5 bis 6,0 m**

Stützmaßnahmen für Platten, Kragplatten und Treppen, H > 3,5 m.  
Der Preis wird auf die auf eine horizontale Fläche projizierte Fläche der unterstützten Schalung angewandt. Rippendecken gelten als Platten.  
H über 3,5 bis 6,0 m

**3.02.04.07 Summe Titel Stützmaßnahme, Arbeitsbühnen H>3,50m**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 122 -

€

**3.02.04.08 Titel Aufpreise**

**3.02.04.08.01c Aufpreis für verlorene Schalung für Oberflächenstruktur S3**  
Aufpreis für verlorene Schalung, von der BL angeordnet.  
für Oberflächenstruktur S3

**3.02.04.08 Summe Titel Aufpreise** \_\_\_\_\_ €

### **3.02.04.10 Titel Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke**

#### **3.02.04.10.01a Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton Festigkeitsklasse C 8/10**

Liefen und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton, (Standard-Expositionsklassen) Oberfläche abgerieben.  
Festigkeitsklasse C 8/10

#### **3.02.04.10.02d Beton für Untermauerungen Festigkeitsklasse C 20/25**

Liefen und Einbauen von Beton für Untermauerungen (Standard-Expositionsklassen)  
Festigkeitsklasse C 20/25

#### **3.02.04.10.05d Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung Festigkeitsklasse C 25/30**

Liefen und Einbauen von Beton (Standard-Expositionsklassen) für FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG.

Als Bauwerke sind sämtliche Bauwerke aus Beton oder Teile von ihnen definiert, unabhängig von ihrer Funktion, Abmessung, Form und Lage. Die Positionen werden deshalb ohne diesbezüglicher Unterscheidung angewandt.

Die verschiedenen Ausführungsschwierigkeiten wurden bei der Vergütung der entsprechenden Schalungen berücksichtigt.

Bei wasserdichtem Beton, der mit dem entsprechenden Aufpreis vergütet wird, müssen bei eventuellen Arbeitsfugen geeignete, besonders geformte Kunststoff-Dichtungsprofile eingebaut werden, die vorher von der BL genehmigt sein müssen und die nicht separat vergütet werden.

Dichtungsprofile in Arbeitsfugen, die vom AG ausdrücklich angeordnet wurden oder im Projekt bereits vorgesehen waren, und jedenfalls immer im Bereich von Dehnfugen, werden getrennt vergütet.

Festigkeitsklasse C 25/30

#### **3.02.04.10.05h Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung Festigkeitsklasse C 30/37**

Liefen und Einbauen von Beton (Standard-Expositionsklassen) für FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG.

Als Bauwerke sind sämtliche Bauwerke aus Beton oder Teile von ihnen definiert, unabhängig von ihrer Funktion, Abmessung, Form und Lage. Die Positionen werden deshalb ohne diesbezüglicher Unterscheidung angewandt.

Die verschiedenen Ausführungsschwierigkeiten wurden bei der Vergütung der entsprechenden Schalungen berücksichtigt.

Bei wasserdichtem Beton, der mit dem entsprechenden Aufpreis vergütet wird, müssen bei eventuellen Arbeitsfugen geeignete, besonders geformte Kunststoff-Dichtungsprofile eingebaut werden, die vorher von der BL genehmigt sein müssen und die nicht separat vergütet werden.

Dichtungsprofile in Arbeitsfugen, die vom AG ausdrücklich angeordnet wurden oder im Projekt bereits vorgesehen waren, und jedenfalls immer im Bereich von Dehnfugen, werden getrennt vergütet.

Festigkeitsklasse C 30/37

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 124 -

€

**3.02.04.10 Summe Titel Beton für bewehrte und unbewehrte  
Bauwerke**

\_\_\_\_\_ €

**3.02.04.20 Titel Aufpreise für Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke**

**3.02.04.20.01b Expositionsklasse XC XC4 mit Wassereindringtiefe 15 mm**  
Aufpreis für wasserdichten Beton, Expositionsklasse XC.  
XC4 mit Wassereindringtiefe 15 mm

**3.02.04.20.03b Expositionsklasse XF XF2**  
Aufpreis für frost-, tau- und tausalzbeständigen Beton, Expositionsklasse  
XF  
XF2

**3.02.04.20.040.\* Aufpreis für Sichtbeton der Klasse II an vertikalen  
Stahlbetonoberflächen von Wände und Stützen**  
**Aufpreis für Sichtbeton der Klasse II an vertikalen  
Stahlbetonoberflächen von Wände und Stützen:**  
Aufpreis für ebenflächige, gratfreie, farbgleiche, glatte Sichtbetonfläche der Klasse II mit  
bestimmten Aussehen laut Vorbemerkungen, an vertikalen Bauteilen als Wände und  
Stützen jeglicher Form ausgeführt, für die bindende Einhaltung der verbesserten Normwerte,  
die Verwendung einer speziellen Schalhaut, das Erlangen der geforderte Betonqualität,  
einschließlich aller Leistungen, ZB, ZL und NL, sowie der Erfüllung aller Anforderungen an  
die Betonqualität und an die Sichtbetonoberfläche, lt. Vorbemerkungen.

**3.02.04.20.41.\* Aufpreis für Oberflächenbehandlung und bes. Beton  
Aussenflächen Stahlbetonoberflächen von Wände und Stützen**  
**Aufpreis für Oberflächenbehandlung und bes. Beton für  
Aussenflächen:**  
Aufpreis für Oberflächenbehandlung mit Besenstrich und farbl.  
angepassten Beton bei Ausentreppen mit bestimmten Aussehen laut  
Vorbemerkungen, Rutschfestigkeit R11 B  
einschließlich aller Leistungen, ZB, ZL und NL, sowie der Erfüllung aller  
Anforderungen an  
die Betonqualität und an die Sichtbetonoberfläche, lt. Vorbemerkungen.

**3.02.04.20.06a Aufpreis für Beton mit Zuschlägen anderen Durchmessers  
GK 16mm**  
Aufpreis für Beton mit Zuschlägen anderen Durchmessers  
GK 16mm

**3.02.04.20 Summe Titel Aufpreise für Beton für bewehrte und  
unbewehrte Bauwerke**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 126 -

€

**3.02.04.50 Titel Fertigteile**

**3.02.04.50.021 Doppelwand mit integrierter Wärmedämmung Wandstärke 40 cm, Dämmstärke 12 cm, U = 0,19 W/m<sup>2</sup>K**

Lieferung und Montage von großflächigen, nicht an Modulmasse gebundene Fertigteilwände aus Stahlbeton, mit CE Kennzeichnung, bestehend aus zwei je ca. 5,5cm starken Scheiben (Betonfestigkeitsklasse C25/30 / XC1-XC2), in denen die statisch erforderliche Längs- und Querbewehrung aus B450C, sowie die Gitterträger als Aussteifung eingebaut sind, mit integrierter Wärmedämmung aus PUR-Schaum ohne Wärmebrücken und durchgehenden Verbindungselementen aus Stahl. Die Außenscheibe wird bis auf Oberkante Decke geführt. Im Preis enthalten ist das Einbringen und Verdichten des Ortbetons mit der Betonfestigkeitsklasse laut statischem Projekt. Die Wandelemente haben beidseitig eine metallschalungsglatte, porenarme Oberfläche. Ausführung den fachlichen Anforderungen entsprechend und inkl. sämtlicher Nebenleistungen. Nicht inbegriffen im Preis sind der Bewehrungsstahl (in den Scheiben und die nachträglich vor Ort eingelegte Verbindungsbewehrung) sowie die Installation von Anlagen: Wandstärke 40 cm für Wandhöhen bis zu 3,50m, Dämmstärke 12 cm, Dampfdiffusionsdicht, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,024 W/mK, U-Wert Wand = 0,19 W/m<sup>2</sup>K

**3.02.04.50 Summe Titel Fertigteile** \_\_\_\_\_ €

**3.02.04 Summe Gewerk Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile** \_\_\_\_\_ €

### 3.02.05 Gewerk Betonstahl

Allgemeine Vorbemerkungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle nachfolgend angeführten Leistungen verstehen sich als vollständig in den EP'en der einzelnen nachfolgenden POS inbegriffen.

Alle Bewehrungen (auch Hüllrohre von Spannstählen) sind lagerichtig und so fest miteinander zu verbinden, dass ein starres, unter den Erschütterungen des Betonierbetriebes, unverschiebliches Gerippe entsteht und die plangemäße

Lage im Bauwerk gewährleistet bleibt. Steckeisen, Montageeisen u.ä. werden in den Bewehrungsplänen im

erforderlichen Ausmaß ausgewiesen und laut Stückliste verrechnet. Eigenmächtige Abänderungen der Bewehrung

gegenüber den Bewehrungsplänen sind nicht zulässig.

Die Leistung umfasst:

a) Das Liefern, Schneiden, Biegen in jeder Form, eventuelles Schweißen, Flechten, Verlegen und Einpassen der in den

Statikplänen angegebenen Stahlbewehrungen.

b) Das Beistellen und Einbauen allen erforderlichen Zubehörs, wie Bindedraht, Abstandhalter aus Kunststoff oder

Faserzement in der von der statischen BL geforderten Anzahl, Unterlagen, Anschlusselemente und dergleichen.

c) Das Herstellen von Überlängen. Die Fixierung der planmäßigen Lage der Bewehrung (Höhe der Unterstellung bzw.

Distanzhalter) lt. Angaben der Statik.

Das Betonieren von Stahlbetontragwerken darf erst nach der Abnahme der Armierung durch den Statiker begonnen werden.

Um Verwechslungen auszuschließen, sind die Bewehrungsstäbe übersichtlich nach Durchmesser und Güte getrennt

zu lagern. Platten- und krustenförmiger Rostansatz an den Bewehrungsstäben ist vor dem Einbau zu entfernen.

Bewehrungsstäbe mit Verschmutzungen durch Öle (insbesondere Schalöle), Bitumen, Erde und dergleichen sind nicht

zulässig und dürfen nicht verlegt werden.

Gütenachweis - Stahlproben:

Der Betonstahl muss in sämtlichen chemischen und mechanischen Eigenschaften den geltenden Normen entsprechen.

Der AN ist für die effektive Qualität des gelieferten Stahles verantwortlich. Sämtliche Spesen für Laborproben, auch

wenn sie von der BL verlangt werden, gehen zu Lasten des AN. Die Qualität ist mittels Herstellerzertifikat und

Prüfbescheinigungen von staatlich autorisierten Prüfanstalten zu dokumentieren. Über Proben, deren Bezeichnung,

Versand, Prüfergebnis und dergleichen mehr, sind übersichtliche Zusammenstellungen anzulegen und fortlaufend zu

führen. Je eine Ausfertigung der Prüfungsergebnisse ist von der staatlich autorisierten Prüfanstalt direkt dem AG zu

übermitteln.

Der Gütenachweis für schlaffe Bewehrung ist nach der geltenden Normen, bzw. der Gütenachweis für Anker bzw.

Spannstahl nach aktuellen Bestimmungen zu erbringen.



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 128 -

€

**3.02.05.02 Titel Betonstahlmatten**

**3.02.05.02.01a Betonstahlmatten: gerippter Stahl, B450C**

Geschweißte Betonstahlmatten liefern, schneiden, biegen und verlegen;  
Ausführung gemäß Zeichnung. Im Einheitspreis inbegriffen sind  
Abstandhalter, Bindedraht, Verschnitt, Klassifizierungszeugnis sowie  
jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Betonstahlmatten aus gerippten Stählen der Stahlgüte B450C

**3.02.05.02 Summe Titel Betonstahlmatten**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 129 -

**3.02.05.03 Titel Bewehrungsanschlüsse**

Liefen, Versetzen von ein- und zweischnittigen Bewehrungsanschlüssen für kraftschlüssige Bauteilverbindungen,  
Inbegriffen sind Befestigungsmittel, sowie jede erforderliche Nebenleistung;  
Abgerechnet können nur jene Bewehrungsanschlüsse die lt. Statikpläne vorgegeben werden.

**3.02.05.03.01a.\* Rückbiegebewehrung DN10-DN12**

**3.02.05.03 Summe Titel Bewehrungsanschlüsse** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 130 -

€

**3.02.05.05 Titel Betonstabstahl**

**3.02.05.05.01c Betonstahl: gerippter Stahl B450C**

Betonstabstahl alle Durchmesser, alle Längen, liefern, schneiden, biegen und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Einheitspreis inbegriffen sind die Abstandhalter, Verspannungen, Montageeisen u.ä., der Bindedraht, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
gerippter Betonstabstahl der Stahlgüte B450C, mit Werkzeugschein und Klassifizierungszeugnis

**3.02.05.05 Summe Titel Betonstabstahl**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 131 -

**3.02.05.06.\* Titel Eingeklebte Bewehrung**

**3.02.05.06.25a.\* Eingeklebte Bewehrung bis d=10 mm**

Bohrung und Einkleben von zusätzlicher Bewehrung oder  
Anschlusseisen, bestehend aus:

-Aufrauen der Anschlussfläche nach Angaben der BL  
- Bohrung von Strukturen aus Beton, Stahlbeton, Mauerwerke  
jedwelcher Natur, Tiefe bis zu 30 cm, mit kompletter trockener  
Ausziehung des Kernes

- Sorgfältige Reinigung durch Ausblasen und Ausfüllen des  
Bohrloches bis zum Austritt mit 2 Komponenten-Epoxydkleber,  
Konsistenz weich, mit folgenden Eigenschaften:

1.- Druckfestigkeit > 75 Mpa nach 28 Tagen gemäß UNI EN 196/1

2.- Biegefestigkeit >20 Mpa nach 28 Tagen gemäß UNI EN 196/1

3.- Elastizitätsmodul zwischen 2.000-8.000 Mpa nach 28 Tagen

Im Preis inbegriffen sind der Verschnitt, die Gerüste, sowie jede  
sonst noch erforderlichen ZL, ZB'e, und NL.

Eingeklebte Bewehrung bis d=10 mm

**3.02.05.06.\* Summe Titel Eingeklebte Bewehrung** \_\_\_\_\_ €

**3.02.05 Summe Gewerk Betonstahl** \_\_\_\_\_ €

€

### **3.02.07 Gewerk Mauerwerk aus künstlichen Steinen (Hohlblocksteinen, Mauerziegeln)**

Gegenstand dieses Gewerks sind alle Mauerwerke aus künstlichem Stein, errichtet mit Leichthochlochziegel oder Porenbeton-Planblocksteinen für Trennwände oder Ausmauerungen.

Die EP'e beinhalten ein komplettes Liefern, Herstellen, Aufmauern, sowie alle Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Schützen aller Baustoffe vor Niederschlägen, Zubringen an den jeweiligen Verwendungsort, Aufmauern mit erforderlichen Mörtelmassen, alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, alle Reinigungsarbeiten, sowie jede weitere NL zum einwandfreien und fachgerechten Aufmauern der Mauerwerk aus künstlichem Stein.

**ALLGEMEIN GILT:**

Ausführung /Ausführungszeichnungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen:

Alle dem LV beiliegenden Detail- und Ausführungspläne jeglicher Fachplanung, dienen der Darstellung und der Positionierung der zu errichtenden Mauerwerke, der Festlegung aller Maße in Länge, Breite und Höhe, der Beschreibung aller Bauteile nach Maß, Material, Oberfläche usw., der Festlegung aller Einbauteile, Durchbrüche, Leitungsführungen usw. und stellen Mindestanforderungen dar. Bei der Ausführung der Arbeiten sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die Architektenpläne.

Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin, welche Lösung ausgeführt wird.

Mauerwerk aus Hochlochziegeln jeglicher Wandstärke sind mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M3 bis zu jeglicher Höhe aufzumauern. Die Mörtelfugen müssen durchgehend gleichmäßig und hohlraumfrei ausgeführt werden; unvermörtelte Stoßfugen dürfen nicht größer als 5 mm sein.

Die Mauerwerke sind durch Einlegen von Bitumenabdichtungsbahnen von den Bodenflächen durchgehend zu trennen.

Wandanschlüsse zwischen Ziegelmauerwerken sind durch Verzahnung der Mauersteine auszuführen; Anschlüsse an seitliche Betonstrukturen sind durch Aussparungen im Beton samt Anschlusseisen oder durch geschraubte, verzinkte Bandstähle, in jeder 3. bzw. 4. Lagefuge, auszuführen. Zur Decke hin muss eine, der Deckendurchbiegung entsprechende, Fuge ausgebildet und mit geeigneter, elastischer Fugendichtungsmasse, in der erforderlichen Stärke, schalldicht ausgeführt werden.

Das Aufmauern der Trennwände und der Ausmauerungen mit Ziegelsteinen und Mauermörtel, das Einlegen der Trennschicht zum Boden hin und das Ausbilden aller Anschlüsse (Boden, Wände, Decke) und alle Leistungen lt. allgemeinen Vorbemerkungen und alle sonstigen NL und ZL, sind in den EP'en einzurechnen.

**Grundregeln:**

Bei der Errichtung von Mauern müssen Ziegel gleicher Höhe verwendet werden. Nur wenn ein Höhenausgleich zur Erreichung einer bestimmten Rohbaulichte erforderlich ist oder Wände mit anderen Funktionen anschließen (z.B. Leichtwand, Schallschutzwand etc.), können Ziegel unterschiedlicher Höhe zur Anwendung gelangen.

Es sind möglichst ganze Ziegel zu vermauern. Teilziegel sollen nur dort, wo es der Verband erfordert verwendet werden. Diese, sowie verschiedene Sonderziegel (Anschlagziegel etc.), müssen verwendet werden. Keinesfalls dürfen Teilziegel größerer Formate durch Hacken gewonnen werden, sondern ausschließlich durch Verwendung geeigneter Ziegelsägen. Ziegel müssen normalerweise "voll auf Fug" vermauert werden, d. h. es ist ein Überbindemaß gleich der halben Ziegellänge anzustreben. Es sollen jedoch 0,4 x der Ziegelhöhe oder 4,5 cm keinesfalls unterschritten werden.

Kleinformatige Ziegel (25/12/6,5 cm), besonders solche für Sichtmauerwerk, werden nach den traditionellen Ziegelverbänden wie Läufer-, Binder-, Block- oder Kreuzverband vermauert. Geplante Tür- und Fensterpfeiler und Wandeinbindungen sind schon in der ersten Ziegelschar entsprechend zu berücksichtigen. Diese Regel gilt für alle Ziegelformate und Mauerdicken. Die verschiedenen Konstruktionshöhen des Mauerwerks (Parapett, Fenster- und Türstürze) werden vom Waagriss aus gemessen, der 1 m über der geplanten Fußbodenoberkante liegt. Aussteifende Wände müssen mit den auszustreifenden Wänden kraftschlüssig verbunden werden. Das kann durch gleichzeitiges Aufmauern im Verband, Freilassen von Schmatzen oder durch Einlegen einer Fugenbewehrung erreicht werden. Als "Aufstich" wird eine Messlatte bezeichnet, auf der alle senkrechten Abstände, die bei der Aufmauerung eines Stockwerkes benötigt werden, angezeichnet sind (z.B. Fußbodenoberkante, Parapethöhe, Sturz- und Deckenunterkanten, Lagerfugen usw.). Die Einteilung der Lagerfugen ist besonders bei großformatigen Ziegeln wegen der geringen Scharenanzahl von Bedeutung.

#### Arbeitsablauf:

Vor Beginn der Aufmauerung ist der höchste Punkt der Auflagerfläche (Fundament, Rohdecke) zu bestimmen. Von diesem ausgehend erfolgt ein eventuell erforderlicher Höhenausgleich durch ein horizontales, vollflächiges Mörtelbett.

Die erste Ziegelschar wird, von den Ecken beginnend, nach der Schnur verlegt. Die Ziegel sollen vor dem Verlegen ausreichend genässt werden, um zu verhindern, dass dem Mörtel das Abbindewasser entzogen wird.

Die weiteren Ziegelscharen werden in ein vollflächiges Mörtelbett gelegt, überschüssiger Lagerfugenmörtel

ausgepresst. Das vertikale Einrichten der Ziegel erfolgt unter Verwendung einer Wasserwaage meist mittels Latte bzw.

Gummihammer. Ein horizontales Verschieben soll nachträglich nicht mehr erfolgen, da der Verbund zwischen Ziegel und Mörtel gestört wird.

Nach Fertigstellung der obersten Ziegelschar ist diese mit einer dünnen Mörtelschicht abzugleichen, um einerseits die

exakte Auflagerhöhe für die Decke zu erreichen, andererseits das Eindringen von Deckenbeton in die Ziegelhohlräume

zu verhindern. Bei längeren Arbeitsunterbrechungen ist Vorsorge zu treffen, um eine Durchnässung des Mauerwerks

zu vermeiden (Bitumenpappe, Folie, usw.). Dabei sollen auch die Parapette nicht vergessen werden.

#### Mörtelfugen:

Die Qualität des Mörtels und die Ausführung der Mörtelfugen ist für die Güte des Mauerwerks von wesentlicher

Bedeutung. Der Mörtel hat die Aufgabe, als Ausgleichsschicht zu wirken, die Lasten im Mauerwerk gleichmäßig zu

verteilen und die Lage der Ziegel zu fixieren.

Dem Arbeitsfortschritt entsprechend ist nur soviel Lagerfugenmörtel aufzubringen, dass dieser beim Verlegen der

Ziegel noch plastisch ist, jedoch soll die Konsistenz des Mörtels so gewählt werden, dass ein Einfließen in die

Ziegellochungen möglichst vermieden wird. Das früher übliche Auftragen des Lagerfugenmörtels in getrennten Bändern

hat sich aus Schallschutzgründen als nicht zweckmäßig erwiesen. Das gilt insbesondere für Wärmedämm-Mörtel, bei

dem auch die Festigkeit des Mauerwerks herabgesetzt wird.

#### Maßtoleranzen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Reinigung und Schützen umliegender Bauteile:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 134 -

€

Alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen und Bodenflächen vor Verschmutzung und Beschädigung, ausgeführt mit geeigneten Mitteln und entfernt nach Abschluss der Arbeiten bzw. vor Übergabe des Bauwerks, sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Frisches Mauerwerk ist vor Frosteinwirkung zu schützen und mit geeigneten Mitteln abzudecken; Mehraufwand wird nicht getrennt vergütet. Weiters im EP enthalten ist das Reinigen, die Beseitigung von Bauschutt, von allen Abfallprodukten, Verpackungsmaterialien und sonstigen Verunreinigungen laut der VO bzw. allgemeinen Vorbemerkung.

**Brandschutz:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Die für alle trennenden Bauteile erforderliche Brandwiderstandsdauer, lt. geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt der Ausführung der Arbeiten, muss für jedes Bauteil separat dokumentiert und wenn erforderlich, durch eigene amtliche Prüfungen zertifiziert werden. Alle für die Bauabnahme erforderlichen Bescheinigungen und Zertifizierungen müssen dem AG vor Bauende zur Verfügung gestellt werden. Alle daraus entstehenden Mehrarbeiten und Kosten gehen zu Lasten des AN's.

**Qualitätssicherung:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Alle verwendeten künstlichen Steine, Bindemittel, Zuschläge, Wasser, Zusatzstoffe und Zusatzmittel für die Herstellung des Mauermörtels und alle weiteren erforderlichen Komponenten zur fachgerechten Herstellung der Mauerwerke müssen erster Qualität sein. Durch die Wahl geeigneter Zuschlagstoffe muss gewährleistet sein, dass die technischen Eigenschaften des Mauermörtels und des Verputzmörtels über die gesamte Zeit gleichbleiben. Werk-Frischmörtel darf nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch die BL verwendet werden.

**Abrechnung / Abmessungen:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen: Die Errichtung der künstlichen Mauerwerke ist komplett mit allen erforderlichen Leistungen anzubieten und wird bei Trennwänden bis zu einer Stärke von einschließlich 15.0cm pro aufgemauerter Fläche in m<sup>2</sup> oder bei stärkeren Mauerwerken pro aufgemauertem Volumen in m<sup>3</sup> verrechnet. Alle im LV anzubietenden EP'e beinhalten eventuelle Erschwernisse durch Raumhöhen über 3.50m, durch runden oder unregelmäßigen Verlauf des Mauerwerks, durch Aussparungen, Öffnungen, Schlitze u.ä.. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied der Einzelausmaße. Alle notwendigen Ab- und Ausmauerungen mit Kleinausmaßen werden ohne

jeglichen Zuschläge mit den im LV vorhandenen Positionen abgegolten.

### **3.02.07.01**

#### **Titel Mauerwerk**

**VORBEMERKUNGEN:**

Dieses Teilgewerk umfasst die Errichtung der Elemente aus künstlichem Stein als tragende Mauerwerke aus Hochlochziegeln.

**Ausführung / Aufmauerung:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

In den EP'en inbegriffen ist das Ausbilden von Öffnungen für Türen und Fenster, Aussparungen, Durchbrüchen, Schlitzfen, Nischen, Spaletten, Mauerecken, das nachträgliche Öffnen derselben für technische Installationen (Elektro, Heizung, Sanitär, Lüftung usw.) laut Planunterlagen und Angaben der BL, das Schließen dieser Öffnungen, Durchbrüche, Schlitzfen usw., mit geeignetem Mörtel und Ziegelsteinen (dem Wandmaterial entsprechend), das Einputzen und Einmauern von tragenden, vertikalen und horizontalen Stahlprofilen, Blindrahmen, Zargen, Konsolen und sonstigen technischen Einbauten jeglicher Art, samt Herstellen einer planebenen Oberfläche, alle notwendigen Baustoffe, Bauteile und Sonderteile, wie gesägte Ziegelsteine, Überleger, Betonstahl, Mörtel usw..

In den EP'en inbegriffen ist das schrittweise Aufmauern von Mauerwerken, in Abstimmung mit anderen Ausführungen und Installationen sonstiger Gewerke, und das nachträgliche Weitermauern und Anarbeiten. Die Ausbildung von Anschlüssen an artfremdes Mauerwerk ist mittels geeigneten Zusatzbauteilen wie z.B. Anschlussbewehrung in Wandanschlusssparungen, geschraubter feuerverzinkter Bandstahl usw., fachgerecht, und dem Stand der Technik entsprechend, auszuführen. Mauerwerke müssen mit einheitlichen Ziegelsteinen errichtet werden; die Kombination unterschiedlicher Ziegel- bzw. Steinarten, ist nicht zulässig. Alle Anschlüsse der Mauerwerke müssen mit gesägten Ziegelteilen ausgeführt werden; Ausgleichsmörtelfugen sind zu vermeiden.

**3.02.07.01.02b**

**Mauerwerk Doppel-UNI Hochlochziegel: mit MG M5**

Mauerwerk aus Hochlochziegeln in Doppel-UNI-Format 12x12x25 cm, Mauerwerksdicke 25 bis 38 cm; für Wände, Einzelpfeiler u.ä., Höhe ab Standfläche bis 3,50 m. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m, das Ausbilden von Öffnungen, Nischen, Spaletten, Mauerecken, die Fenster- und Türstürze (vorgefertigt aus Hohlziegeln, Betonstahl und Zementmörtel) und das Befördern aller Stoffe und Bauteile zu den Verwendungsstellen: mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M5

**3.02.07.01.02c**

**Mauerwerk Ytong: mit MG M5**

Mauerwerk aus Ytong, Mauerwerksdicke 25 bis 40 cm; für Wände, Einzelpfeiler u.ä., Höhe ab Standfläche bis 3,50 m. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m, das Ausbilden von Öffnungen, Nischen, Spaletten, Mauerecken, die Fenster- und Türstürze (vorgefertigt aus Hohlziegeln, Betonstahl und Zementmörtel) und das Befördern aller Stoffe und Bauteile zu den Verwendungsstellen: mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M5

**3.02.07.01**

**Summe Titel Mauerwerk**

\_\_\_\_\_ €



€

### 3.02.07.03 Titel Trennwände, Verblendungen

#### VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst die Errichtung der Elemente aus künstlichem Stein als Trennwände aus Hochlochziegeln oder Plansteinen aus Porenbeton

Ausführung /Aufmauerung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

In den EP'en inbegriffen ist das Ausbilden von Öffnungen für Türen und Fenster, Aussparungen, Durchbrüchen,

Schlitzen, Nischen, Spaletten, Mauerecken, das nachträgliche Öffnen derselben für technische Installationen (Elektro,

Heizung, Sanitär, Lüftung usw.) laut Planunterlagen und Angaben der BL, das Schließen dieser Öffnungen,

Durchbrüche, Schlitze usw., mit geeignetem Mörtel und Ziegelsteinen (dem Wandmaterial entsprechend), das

Einputzen und Einmauern von tragenden, vertikalen und horizontalen Stahlprofilen, Blindrahmen, Zargen, Konsolen

und sonstigen technischen Einbauten jeglicher Art, samt Herstellen einer planebenen Oberfläche, alle notwendigen

Baustoffe, Bauteile und Sonderteile, wie gesägte Ziegelsteine, Überleger, Betonstahl, Mörtel usw..

In den EP'en inbegriffen ist das schrittweise Aufmauern von Mauerwerken, in Abstimmung mit anderen Ausführungen

und Installationen sonstiger Gewerke, und das nachträgliche Weitermauern und Anarbeiten.

Die Ausbildung von Anschlüssen an artfremdes Mauerwerk ist mittels geeigneten Zusatzbauteilen wie z.B.

Anschlussbewehrung in Wandanschlusssausparungen, geschraubter feuerverzinkter Bandstahl usw., fachgerecht, und

dem Stand der Technik entsprechend, auszuführen.

Mauerwerke müssen mit einheitlichen Ziegelsteinen errichtet werden; die Kombination unterschiedlicher Ziegel- bzw.

Steinarten, ist nicht zulässig. Alle Anschlüsse der Mauerwerke müssen mit gesägten Ziegelteilen ausgeführt werden;

Ausgleichsmörtelfugen sind zu vermeiden.

Hochlochziegel:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Mauerwerk aus Hochlochziegeln im geeigneten Blockformat, Stärke 8 - 15cm, sind als Trennwände mit

Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M3 bis zu jeglicher Höhe aufzumauern. Die Mörtelfugen müssen durchgehend

gleichmäßig und hohlraumfrei ausgeführt werden; unvermörtelte Stoßfugen dürfen nicht größer als 5 mm sein.

Die Mauerwerke sind durch Einlegen von Bitumenabdichtungsbahnen von den Bodenflächen durchgehend zu trennen.

Wandanschlüsse zwischen Ziegelmauerwerken sind durch Verzahnung der Mauersteine auszuführen; Anschlüsse an

seitliche Betonstrukturen sind durch Aussparungen im Beton samt Anschlusseisen oder durch geschraubte, verzinkte

Bandstähle, in jeder 3. bzw. 4. Lagefuge, auszuführen. Zur Decke hin muss eine, der Deckendurchbiegung

entsprechende, Fuge ausgebildet und mit geeigneter, elastischer Fugendichtungsmasse, in der erforderlichen Stärke,

schalldicht ausgeführt werden.

Das Aufmauern der Trennwände mit Ziegelsteinen und Mauermörtel, das Einlegen der Trennschicht zum Boden hin

und das Ausbilden aller Anschlüsse (Boden, Wände, Decke) und alle Leistungen lt. allgemeinen Vorbemerkungen und alle sonstigen NL und ZL, sind in den EP'en einzurechnen. Alle verwendeten Ziegelsteine als Hochlochziegel müssen den geltenden Normen entsprechen. Als Hochlochziegel werden jene Ziegel bezeichnet, deren Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche bis zu 50 % gemindert ist. Als Hochlochziegel müssen geeignete Blocksteine je nach Mauerstärke eingesetzt werden. Alle verwendeten Ziegelsteine müssen einer Rohdichteklasse von 0,8 (mindestens 770kg/m<sup>3</sup>), der Druckfestigkeitsklasse 12 (Mittelwert 15 N/mm<sup>2</sup>) und einem Lamda-Wert von 0,14 W/mK entsprechen. Im gemauerten Zustand muss ein Schalldämmmaß von  $R_w = 43$  dB erreicht werden. Plansteine aus Porenbeton: Mauerwerke ohne und mit Brandschutzanforderung (bis REI 180) aus Porenbeton sind mit Planblocksteinen mit Nut und Feder, in unterschiedlichen Stärken mit speziellem, mineralischem Klebemörtel als Planblockmörtel bis zu jeglicher Höhe aufzumauern. Der Klebemörtel ist im Dünnbettverfahren in einer Stärke von 1.0-3.0mm gleichmäßig auf horizontalen Stoßflächen aufzutragen; vertikal werden die Planblocksteine mit Nut und Feder verzahnt. Die Mauerwerke sind durch Ausbilden einer Mörtelfuge und Einlegen einer Bitumenabdichtungsbahn von den Bodenflächen durchgehend zu trennen. Wandanschlüsse zwischen Planblocksteinen sind durch Verzahnung der Mauersteine auszuführen; zu seitlichen Betonstrukturen müssen feuerverzinkte Bandstähle angedübelt und eine Mauerbewehrung aus gerippten, feuerverzinkten Baustahlankern in jeder 2. oder 3. Lagefuge eingesetzt werden. Die seitlichen Anschlussfugen sind mit geeigneten Fugendichtungsmassen zu verschließen. Zur Decke hin muss eine, der Deckendurchbiegung entsprechende, Fuge ausgebildet und mit geeigneter, elastischer Fugendichtungsmasse, in der erforderlichen Stärke, ausgeführt werden. Herstellerangaben sind bindend einzuhalten. Bei Mauerwerken aus Porenbeton mit Brandschutzanforderungen sind alle Anschlüsse und Fugenausbildungen entsprechend den jeweils geforderten Brandschutzklassen auszuführen. In den EP'en einzurechnen ist das Aufmauern der Mauerwerke mit Planblocksteinen aus Porenbeton, alle erforderlichen Bauteile, Sonderbauteile und Leistungen, Verfügen, Kleinteile, alle Leistungen lt. allgemeinen Vorbemerkungen und alle ZB und ZL zur Erfüllung der Brandschutzanforderungen; Nachforderungen zu diesem Leistungsumfang werden nicht gewährt. Alle Homologierungsbescheinigungen und erforderlichen Brandschutzzertifikate sind vom AN beizulegen, bzw., sind - für Sonderausführungen - eigens in staatlich anerkannten Prüfanstalten durch eigene Prüfungen erstellen zu lassen;

anfallende Kosten sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet.

### **3.02.07.03.03b Trennwand Lochziegel D 12cm: mit Kalkzementmörtel**

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 138 -

€

Trennwand aus Langlochziegeln mit 8 Lochreihen, Dicke: 12 cm, einschließlich Stürze (vorgefertigt aus Hohlziegeln, Betonstahl und Zementmörtel) und der Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50 m: mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M2,5

**3.02.07.03**      **Summe Titel Trennwände, Verblendungen**      \_\_\_\_\_ €

**3.02.07**      **Summe Gewerk Mauerwerk aus künstlichen Steinen (Hohlblocksteinen, Mauerziegeln)**      \_\_\_\_\_ €

### 3.02.09 Gewerk Putzarbeiten

#### VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst die Verputzarbeiten an neuen und bestehenden Mauerwerken, als Neuauftrag, Ausbesserung oder Sanierung bestehender Putzflächen.

Ausführung / Verputzung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Putzarten im bestehen bleibenden Gebäude müssen dem bereits bestehenden Verputz angepasst werden. Die Art

und Ausführung der Verputzarbeiten ist in Absprache mit der BL festzulegen. Das Herstellen von Musterflächen, laut

VO ist in den EP einzurechnen. Die Verputzarbeiten dürfen erst nach Freigabe durch die BL begonnen werden.

Grundsätzlich sind auf Mauerwerken aus Ziegel- oder Beton-Hohlblocksteinen Verputze aus Kalkzementmörtel, bei

Mauerwerken aus Porenbeton-Planblocksteinen Sonderputze mit Leichtzuschlagstoffen aufzutragen.

Vor der Ausführung der Verputzarbeiten ist zu achten, dass zu verputzende Flächen sauber und trocken, Mauer- und

Klebemörtel erhärtet und ausgetrocknet sind. Alle Elektrodosen, Auslässe und später freizulegenden Einbauteile

müssen vor dem Verputzen gekennzeichnet und nachher wieder freigelegt werden.

Umliegende Bauteile wie Fenster,

Fensterstöcke, Türen, Türrahmen, Verglasungen, Sichtbetonbauteile usw. sind sorgfältig mit geeigneten vollflächig

Mitteln abzudecken; diese Vorbereitungsarbeiten sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet.

Der Mörtel, dessen Bindemittel und Zuschlagstoffe müssen auf den aufzubringenden Untergrund abgestimmt sein.

Allgemeinen Verarbeitungs-, Anwendungs- und Auftragrichtlinien der Hersteller sind unbedingt einzuhalten. Es ist zu

beachten dass in Feuchträumen oder auf ungeschützten Stahlteilen kein gipshaltiger Verputzmörtel, an Aluminiumteilen

kein Kalk- oder Zementputz aufgetragen werden darf.

Die Grobputze sind mittels Putzleisten vollkommen eben, in der vorgeschriebenen

Schichtstärke, aufzutragen und glatt

abzureiben; Feinputze sind zu glätten. Maßtoleranzen für die Ebenheit der Oberfläche werden nicht zugelassen.

Weiters sind die Verputze mit gleichmäßiger Färbung und Oberflächenausbildung anzubringen; Flecken und Absätze

sind nicht zugelassen. Bei nicht Einhaltung der Anforderungen an die verputzte Fläche ist die gesamte, fehlerhafte

Putzfläche zu entfernen und neu aufzubringen; Mehrleistungen durch Abhacken des Putzes, Abdeck- und

Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile und eingebauter Gegenstände, Auftragen des neuen Putzmörtels usw. gehen

zu Lasten des AN. Fenster- und Türrahmen, Fensterbänke, Rohre, Einbauteile, usw. sind so einzuputzen, dass durch

temperaturbedingte Längenänderungen keine Schäden am Putz entstehen können;

kraftschlüssige Verbindung zu

anderen Bauteilen sind zu vermeiden und durch einen Kellenschnitt geradlinig und scharfkantig zu trennen.

Alle frisch aufgebrachten Putze sind gegen rasches oder ungleichmäßiges Austrocknen, besonders gegen Zugluft zu

schützen; deshalb sind Maueröffnungen jeglicher Art mit PE-Folien geeignet zu verschließen, welche nach

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 140 -

€

ausreichender Erhärtung oder laut Angabe der BL zu entfernen und in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen sind. Weiters ist zu beachten dass der Verputz sorgfältig austrocknen kann; Einbauteile, Abdeckungen, Verfließungen usw. sind erst nach weitgehender Austrocknung anzubringen.

### 3.02.09.01 Titel Putze

#### Verputz auf Innenflächen

##### VORBEMERKUNGEN:

##### Putzgrund:

Der Putzgrund muss für die Auftragung von Innenputzen geeignet sein. Vor Beginn der Putzarbeiten ist der Putzgrund vom AN auf seine diesbezügliche Eignung zu prüfen, welche nach Augenschein, Wisch-, Kratz-(Ritz) und Benetzungsprobe erfolgt. Der Putzgrund muss ebenflächig, tragfähig und fest, ausreichend formstabil, nicht wasserabweisend, gleichmäßig saugend, homogen, rau, trocken, staubfrei, frei von Verunreinigungen, frei von schädlichen Ausblühungen, frostfrei bzw. über + 5 Grad temperiert sein. Dies gilt für neu errichtete, als auch für bestehende Mauerwerke. Sollte der Putzgrund den Anforderungen nicht entsprechen, so ist eine

Putzgrundvorbehandlung mit Haftvermittlern, Vorspritzer oder Ähnliches vorzusehen, welche in den allesumfassenden EP inbegriffen ist und nicht getrennt vergütet wird.

Standzeiten des Rohbaues bzw. des Putzgrundes

Die baustoffspezifischen Trocknungs- bzw. Aushärtungszeiten sind einzuhalten. Da ein Großteil der Bewegungen eines Bauwerkes in den ersten Monaten nach der Rohbauerstellung erfolgt, lässt sich durch eine ausreichende Wartezeit vor dem Putzen das Risiko von Putzschäden verringern.

##### Putzträger/Eckschutzschienen:

In den EP'en inbegriffen ist das Liefern und der Einbau von Eckschutzschienen aus verzinktem Stahlblech mit Streckmetallschenkeln an allen Außenkanten, über die gesamte Höhe, an allen Gebäudedehnfugenkanten und an allen Anschlussstellen zu unverputzten Stahlbetonwänden und —stützen entlang des Anschlusses, zur Herstellung einer Anschlussfuge, an Fenster- und Türleibungskanten und an allen sonstigen Kanten. Weiters inbegriffen sind alle erforderlichen Putzträger aus verzinktem Rippenstreckmetall oder aus Kunststoff, einschließlich aller Befestigungsmittel, unabhängig vom erforderlichen Ausmaß, zur Überbrückung von Einbauteilen in Metall, Kunststoff Holz oder sonstigen Materialien auf denen der aufzutragende Putz nicht direkt aufgetragen werden kann. Putzträgern und Eckschutzschienen müssen ohne Hohlräume satt auf dem Putzgrund aufgebracht werden.

##### Innenputz aus Kalkzementmörtel:

An Mauerwerken aus künstlichem Stein, errichtet durch Hochlochziegel, durch Leichthochlochziegel, durch Beton-Hohlblocksteine oder aus Stahlbeton sind Innenputze aus Kalkzementmörtel in zwei oder drei Lagen mit einer Gesamtstärke von bis zu 20 mm aufzutragen. Auf Mauerwerken aus Stahlbeton ist eine erste Lage als Solllage aus

einem Spritzbewurf mit Zementmörtel und Sand von 0-7mm, im Mischungsverhältnis von 500kg Zement pro m<sup>3</sup> Fertiggemisch deckend aufzutragen und glatt abzuziehen. Auf Mauerwerken aus künstlichem Stein oder auf der aufgetragenen Sollage an Stahlbetonmauerwerken wird ein Unterputz aus Kalkzementmörtel, in einem Mischungsverhältnis von 350kg hydraulischen Kalk und 100kg Zement R325 pro m<sup>3</sup> Fertiggemisch aufgebracht und mit dem Reibbrett fein abgerieben und geglättet. Die Oberfläche ist für die Verlegung der Wandfliesen vorzubereiten, oder es ist eine dritte Putzlage als Dünnschichtoberputz aus Weißkalkfeinputz aufzutragen. Der Dünnschichtoberputz ist mit entsprechendem Feinkorn auszuführen, um eine glatte Oberfläche ohne Unterschied zu anschließenden Trennwänden aus Gipskarton herzustellen. Im EP des jeweiligen Innenputzes inbegriffen sind die Untergrundvorbereitung, die Putzbewehrung, das Auftragen aller Putzlagen, alle notwendigen und von der BL geforderten Eck-, Rand- und Leibungseinfassungsprofile, alle erforderlichen Kleinteile, wie Dübel, Putzprofile, Eckschutzschienen usw., das Einarbeiten von Mauerdurchbrüchen, Zugängen und Fenstern, von Fallrohren und Installationen, von Gebäudedehnfugen, das Ausbilden von Anschlüssen zu anliegenden Bauteilen, alle weiteren ZB'e, ZL'en und alle weiteren erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung des Innenputzes.

#### **Verputz auf Außenflächen**

##### **VORBEMERKUNGEN:**

Die Verputzarbeiten mit den Vollwärmedämmsystemen an Außenflächen werden getrennt von einer dritten Firma

ausgeführt. Mit den nachfolgenden Positionen werden Ausbesserungsarbeiten und das Anschließen an bestehenden verputzten Außenflächen vergütet

Putzgrund:

Der Putzgrund muss für die Auftragung von Außenputzen geeignet sein. Vor Beginn der Putzarbeiten ist der Putzgrund

vom AN auf seine diesbezügliche Eignung zu prüfen, welche nach Augenschein, Wisch-, Kratz-(Ritz) und

Benetzungsprobe erfolgt. Der Putzgrund muss ebenflächig, tragfähig und fest, ausreichend formstabil, nicht

wasserabweisend, gleichmäßig saugend, homogen, rau, trocken, staubfrei, frei von Verunreinigungen, frei von

schädlichen Ausblühungen, frostfrei bzw. über + 5 Grad temperiert sein. Dies gilt für neu errichtete, als auch für

bestehende Mauerwerke. Sollte der Putzgrund den Anforderungen nicht entsprechen, so ist eine

Putzgrundvorbehandlung mit Haftvermittlern, Vorspritzer oder Ähnliches vorzusehen, welche in den allesumfassenden

EP inbegriffen ist und nicht getrennt vergütet wird.

Standzeiten des Rohbaues bzw. des Putzgrundes

Die baustoffspezifischen Trocknungs- bzw. Aushärtungszeiten sind einzuhalten. Da ein Großteil der Bewegungen eines

Bauwerkes in den ersten Monaten nach der Rohbauerstellung erfolgt, lässt sich durch eine ausreichende Wartezeit vor

dem Putzen das Risiko von Putzschäden verringern.

Putzträger/Eckschutzschienen:

In den EP'en inbegriffen ist das Liefern und der Einbau von Eckschutzschienen aus verzinktem Stahlblech mit

Streckmetallschenkeln an allen Außenkanten, über die gesamte Höhe, an allen Gebäudedehnfugenkanten und an allen

Anschlussstellen zu unverputzten Stahlbetonwänden und -stützen entlang des Anschlusses, zur Herstellung einer

€

Anschlussfuge, an Fenster- und Türleibungskanten und an allen sonstigen Kanten. Weiters inbegriffen sind alle erforderlichen Putzträger aus verzinktem Rippenstreckmetall oder aus Kunststoff, einschließlich aller

Befestigungsmittel, unabhängig vom erforderlichen Ausmaß, zur Überbrückung von Einbauteilen in Metall, Kunststoff Holz oder sonstigen Materialien auf denen der aufzutragende Putz nicht direkt aufgetragen werden kann. Putzträgern und Eckschutzschienen müssen ohne Hohlräume satt auf dem Putzgrund aufgebracht werden.

Außenputz aus Kalkzementmörtel:

An bestehenden Ziegelmauerwerken im Außenbereich sind laut Plan Außenputze aus Kalkzementmörtel in drei Lagen mit einer Gesamtstärke von bis zu 20mm aufzutragen. Es ist eine erste Lage als Sollage aus einem Spritzbewurf mit Zementmörtel und Sand von 0-7mm, im Mischungsverhältnis von 500kg Zement pro m<sup>3</sup> Fertiggemisch deckend aufzutragen und glatt abzuziehen; darauf muss ein Unterputz aus Kalkzementmörtel, in einem Mischungsverhältnis von 400kg hydraulischen Kalk und 100kg Zement R325 pro m<sup>3</sup> Fertiggemisch aufgebracht und mit dem Reibbrett fein abgerieben und geglättet werden. Darauf ist eine dritte Putzlage als Dünnschichtoberputz aus Weißkalkhydrat aufzutragen.

Das Auftragen der Sollage und des Unterputzes mit allen erforderlichen Bestandteilen, Werkzeugen und Hilfsmitteln ist in den EP'en samt allen NL einzurechnen. Der Dünnschichtoberputz als dritte Putzlage wird in einer eigenen Position vergütet.

Oberflächenbearbeitung von Putzflächen:

- Abziehen: Die Putzlage wird unter Beachtung der Lot-, Waag- und Fluchtrechtheit eingeebnet. Abziehspuren, allfällige Putzleisten u.ä. (z.B. Nester) bleiben sichtbar.

- Schneiden: Die Putzlage wird mit rauer Oberfläche hergestellt. Ungleichmäßigkeit der Rauigkeit und kleine Löcher bleiben sichtbar, die Oberfläche darf jedoch nicht aufgerissen sein.

- Verreiben: Die Oberfläche wird entsprechend der Körnung des Putzmörtels verrieben. Bei Kalk-, Kalk-Zement und Zement-Putzen wird in der Regel nach Aufbringen einer zusätzlichen dünnen Putzmörtelschicht (entsprechend dem Größtkorn des Putzmörtels) die Oberfläche verrieben und so fertig gestellt. Nester dürfen nicht sichtbar bleiben.

- Glätten: Besonders dafür hergestellte gipshaltige Putze werden geschnitten, aufgeschlämmt (gefilzt) und danach geglättet, bis eine glatte geschlossen wirkende Oberfläche erreicht wird. Glättputze können weder porenfrei, noch absolut planeben und glatt (z.B. im Streiflicht) hergestellt werden. Fast "streiflichtsichere" Flächen können ausschließlich durch einen sogenannten "Feinzug", das ist wiederholtes Schleifen und Spachteln (z.B. durch Maler, Stukkateur) hergestellt werden. Kalk- und Kalk-Zement-Putze werden nicht gefilzt und geglättet.

- Kratzen: Der aufgetragene und zugestoßene Putz wird zeitgerecht, nach Erhärtungsbeginn, mit einem Nagelbrett (Sägeblatt, Ziehklinge) oberflächlich aufgekratzt, wobei die Oberflächenhaut vollständig entfernt und die Mörtelstruktur

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 143 -

freigelegt wird.

**3.02.09.01.03c Innenputz 2 Lagen: hydr. Kalk+Kalk-Feinputz**  
Innenputz auf Wänden und Decken, Dicke ca. 1,5 cm, in zwei Lagen nach der mittels Putzleisten hergestellten Solllage auftragen, mit Reibbrett abfilzen oder glätten. Inbegriffen sind die Innengerüste für Raumhöhen bis zu 3,50 m:  
Unterputz aus hochhydraulischem Kalkmörtel mit einer Mindestfestigkeitsklasse M2,5 und Dünnschichtoberputz aus Kalk-Abrieb-Feinputz mit einer Mindestdruckfestigkeit 1N/mm<sup>2</sup>

**3.02.09.01.06a.\* Außenputz aus Gemisch aus mineralischen Edelputzen, s=7mm**  
Außenputz als Strukturdeckputz als Gemisch aus mineralischen Edelputzen auf Weißkalk und Weißzement-Basis, der Mörtelgruppe C/4, mit haft- und verarbeitungsverbessernden Zusätzen, mit zusätzlichen, händischen Beimischen von Überkorn in aus weißem Marmorsand 1 mm in doppelter Schichtstärke, mit natürlichen Pigmenten eingefärbt, Farbe nach Wahl der BL nach Vorlegung mehrerer Muster, Rohdichte 1500kg/m<sup>3</sup>, elastisch und dampfdurchlässig, in einer Auftragsmenge von 1,8-2,0kg/m<sup>2</sup>, im Reib- oder Spritzverfahren als Deckschicht des Wärmedämmsystems aufgebracht, verrieben, mit adäquaten Kautschuk-Strukturwalzen strukturiert, Putzspitzen vor erfolgter Aushärtung des Materials durch gleichmäßiges Andrücken mit Inoxtraufeln abgestrichen, nachträgliches Auftragen einer semitransparenten pigmentierten Silikatlasur um die Wetter- und Frostbeständigkeit zu gewährleisten und einer Hydrophobierung aus einer semitransparenten physikalisch trocknenden Silikon-Mikroemulsion um die Zellstruktur zu schließen  
Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Untergrundvorbereitung, Putzbewehrung, Eck-Rand- und Leibungseinfassungsprofile, Edelputz mit Oberflächenbehandlung, Anstrich mit semitransparenter pigmentierter Silikatlasur und Silikon-Mikroemulsion, Gerüst jeglicher Höhe, alle NL'en, ZL'en und ZB'e.  
Stärke des Edelputzes 7mm

**3.02.09.01.13b Haft- und Armierungsmörtel: Kambbettverfahren, Stärke 1,0 cm**  
Mineralischer Trockenmörtel auf Basis von Zement, Weißkalkhydrat, Feinsanden, Armierungsfasern und Vergütungszusätzen, als Haftbrücke für nachfolgende Kalk-, Kalkzement- und Zementputze sowie zum Kleben und Armieren von Dämmplatten. Maximale Wärmeleitfähigkeit 0,90 W/mK:  
zur Ausführung von Kambbettverfahren, Stärke 1,0 cm

**3.02.09.01 Summe Titel Putze**

\_\_\_\_\_ €



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 144 -

€

**3.02.09.03 Titel Putzträger, Putzbewehrungen**

**3.02.09.03.04b Putzträger für Wandanschluß: für Abw. 50-75cm**

Putzträger aus Rippenstreckmetall; Dicke: 0,2 mm, Gewicht: 0,85 kg/m<sup>2</sup>  
für Wandanschlüsse bei Abdichtungen von Terrassen liefern und an  
Mauerwerk befestigen. Inbegriffen sind die Befestigungsmittel, die  
Überdeckungen, der Verschnitt und der Ansetzmörtel:  
für Abwicklungen über 50 bis 75 cm

**3.02.09.03.05a Putzbewehrung: aus verz. Drahtgewebe 20x20mm**

Putzbewehrung liefern und einbauen. Inbegriffen sind die  
Befestigungsmittel, die Überlappungen, der Verschnitt und die  
Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m:  
aus verzinktem Drahtgewebe, Maschenweite: 20x20 mm, Dicke: 0,6 mm

**3.02.09.03.04a Putzträger für Wandanschluß: für Abw. 50cm**

Putzträger aus Rippenstreckmetall; Dicke: 0,2 mm, Gewicht: 0,85 kg/m<sup>2</sup>  
für Wandanschlüsse bei Abdichtungen von Terrassen liefern und an  
Mauerwerk befestigen. Inbegriffen sind die Befestigungsmittel, die  
Überdeckungen, der Verschnitt und der Ansetzmörtel:  
für Abwicklungen bis 50 cm

**3.02.09.03 Summe Titel Putzträger, Putzbewehrungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 145 -

**3.02.09.05 Titel Stuckarbeiten**

**3.02.09.05.04a.\* Zulage Faschen: B 15cm**  
Faschen als Zulage zu vorbeschriebenem Putz; Putznuten mit flachem Grund und senkrechten Seitenflächen; Breite Putznute: 1-2 cm, Tiefe Putznute: 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung, Faschenbreite: 15 cm

**3.02.09.05 Summe Titel Stuckarbeiten** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 146 -

€

**3.02.09.07 Titel Einbauteile**

**3.02.09.07.01c Eckschutzschiene: Länge 3m**  
Eckschutzschiene aus verzinktem Stahlblech mit Streckmetallschenkeln  
liefern und in Wandputz einbauen:  
Einzellänge: 3,00 m

**3.02.09.07 Summe Titel Einbauteile** \_\_\_\_\_ €

**3.02.09 Summe Gewerk Putzarbeiten** \_\_\_\_\_ €

### 3.02.10 Gewerk Packlagen und Estricharbeiten

#### VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst die Herstellung und Einbringung aller Verbundestriche, Unterlagsestriche und Nutzestriche im Außen- und Innenbereich.

Als Verbundestriche werden jene Estriche bezeichnet, die als Ausgleichs-, Gefälle- und Schutzschicht dienen. Als

Unterlagsestriche werden jene Estriche bezeichnet, die als Unterlage für Bodenbeläge dienen.

Als Nutzestriche werden

jene Estriche bezeichnet, die eine fertige, begehbare oder befahrbare Oberflächenveredelung aufweisen und lediglich

nachträgliche Versiegelungen, Imprägnierungen, oder Beschichtungen erhalten.

Generell wird unterteilt in:

02.10.01 Packlagen

02.10.02 Verbundestriche

02.10.03 Estrich auf Dämmschicht

02.10.04 Betonböden

Abrechnung /Abmessungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die EP'e aller Estricharbeiten sind samt allen Bestandteilen wie Bindemittel, Zuschläge, Wasser, Zusatzmittel,

Zusatzstoffen usw., Winkelrand-, Dehnfugen-, Trennstreifen, Kleinteilen und Nebenleistungen, auf jeglichen

Untergrund, eben oder geneigt, zu berechnen, wobei die effektiv eingebrachte Fläche mit einer angegebenen

Mindeststärke des Estrichtyps und entsprechendem Aufpreis je 1,0 cm Mehrstärke verrechnet wird. Das Ausbilden

von Gefällen in einer oder zwei Richtungen, das Einbinden von Bodenabläufen und Entwässerungsrinnen sowie das

Ausbilden von Ixsen und Graten ist in den EP'en einzurechnen und wird nicht getrennt vergütet. Bei Estrichen mit

Gefälle wird die mittlere Stärke mit einer angegebenen Mindeststärke des Estrichtyps und entsprechendem Aufpreis je

1,0 cm Mehrstärke abgerechnet. Mehrstärken bis 5mm werden mit der gleichen (niederen) Pos abgerechnet;

Mehrstärken über 5mm werden mit der nächsthöheren Pos abgerechnet. Kleinflächige Estriche bedingen keinen

Aufpreis und werden mit denselben EP'en der ausgeschriebenen Pos verrechnet. Das Anarbeiten an aufgehende

Gebäudeteile und Einbauelemente, das Ausbilden von Bodendehnfugen jeder Art und Größe, das Abschalen, das

Aussparen oder Einsetzen von Bodeneinbauelementen sowie alle erforderlichen Hilfsmittel, alle zu verwendenden

Bestandteile, Zusatzmittel und Zusatzstoffe, Schalungen, Werkzeuge, ZB und ZL sind in den EP'en einzurechnen.

Bewehrungen, wie Baustahl, Baustahlgewebe, Stahlfaser- oder Kunststoffaserbewehrung und eventuelle Fugendübel

werden getrennt in eigenen Positionen vergütet. Baustahl und Baustahlgewebe wird unter dem Gewerk "Stahlbeton,

Stahlbetonfertigteile, Betonstahl" abgerechnet.

Ausführung / Einbringung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Das Erstellen von Fugenplänen für U-, und N-Estriche ist in den EP'en einzukalkulieren. Die Freigabe erfolgt durch die

BL und durch den Bauphysiker.

€

Festigkeitsklassen, Faserbewehrungen und Stahlbewehrungen sind je nach Bodenbereich, mit der Statik abzuklären und zu überprüfen. Grundsätzlich sind alle Estriche, in den erforderlichen Stärken, eben bzw. im Gefälle einzubringen, mit Randfugen zu versehen und durch Bodendehnfugen in Teilbereiche zu unterteilen. Arbeitsfugen sind immer bei Bodendehnfugen anzulegen. U- und N-Estriche, als schwimmende Estriche, sind zudem von allen angrenzenden und eingebauten Bauteilen mittels Trennstreifen wirksam zu trennen. Bei U-Estrichen müssen die Bodendehnfugen genauestens auf die Plattenstoßfugen der Bodenbeläge und auf die Gebäudedehnfugen abgestimmt werden. NEstriche erhalten grundsätzlich keine Sockelleisten und sind daher genauestens und eben an Randanschlüssen von Wand- und Stützelementen sowie sonstigen Elementen wie z.B. Türzargen, Fußbodenabschlusswinkeln, Schienen, Rahmen, Elektrokanälen, Bodenheizungen, Konsolen, Fußbodenabläufen, Entwässerungsrinnen, usw. anzuarbeiten. Alle erforderlichen Leistungen, wie das Liefern und Einlegen von Trennlagen, das schrittweise Eingießen der Estriche, das Einschneiden von Bodendehnfugen und das Versiegeln aller Fugen bei N-Estrichen, sowie aller weiteren erforderlichen NL zur fachgerechten Ausbildung von Rand- und Bodendehnfugen sind in den EP'en zu berücksichtigen. Übergreifende Arbeitsschritte mit anderen Gewerken, z.B. mit den Hydraulikerarbeiten bei der Verlegung der Bodenheizung sind vom AN zu koordinieren; eventuell entstehende Mehrkosten sind in den EP'en zu berücksichtigen. Weiters sind in den EP'en der N-Estriche auch das Abschalen und Glätten von in Sicht bleibenden Stirnflächen und von Stufenkanten enthalten. Für die Ausbildung kleinflächiger N-Estriche wie z.B. in Lichtschächten, einschließlich der Oberflächenausbildung mit Hand, werden keine zusätzlichen Vergütungen anerkannt und, entsprechend ihrer Stärke, mit den entsprechenden Positionen der N-Estriche abgerechnet. Koten der Estriche sind bindend einzuhalten. Die Oberflächen von U-Estrichen sind soweit vorzubereiten und fein zu verreiben, dass Nutzbeläge ohne Nachbehandlungen der Estriche verlegt werden können. Bodenflächen mit verschiedenen Höhenkoten sind entsprechend abzuschalen, eventuelle Anschlagwinkel für Türen sind zu setzen, wobei der Winkelschenkel vom höheren Estrichaufbau zu überdecken ist. Alle Vorbereitungsarbeiten wie reinigen und vorbereiten der Oberflächen, Schützen umliegender Bauteile, das fachgerechte Einbringen, Abziehen und Bearbeiten der Zementestriche, das Ausbilden von Rand- und Dehnfugen, das Einarbeiten aller Einbauelemente, das Ausbilden der Oberflächen, das Nachbehandeln usw. sind in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen. Die Einbau- und Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller und Erzeuger für sämtliche zugelieferte Materialien, wie z.B. von Einbauteilen aller Art, Oberflächenbehandlungen aller Art etc. sind bei allen Leistungen unbedingt einzuhalten. Maßtoleranzen: Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 149 -

Die Abweichung von der Ebenheit darf, gemessen mit einer 4,0 m langen Meßlatte aus Metall, bei V-Estrichen +/- 6

mm und bei U-Estrichen und N-Estrichen +/- 3,0 mm nicht überschreiten.

Reinigung und Vorbereitung des Untergrundes:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Vorbereitungsarbeiten sowie Schutzmaßnahmen vor Verschmutzung und Feuchtigkeit an umliegenden Bauteilen

sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Sie enthalten das Reinigen der Untergründe,

die Schutz- und Abdeckmaßnahmen an allen umliegenden Bauteilen, wie Wände, Fassaden, Türen, Abschlusswinkel

usw., laut VO bzw. allgemeiner Vorbemerkung, mit geeigneten Mitteln, wie z.B. aufgeklebte und untereinander

verklebte PE-Folien, samt deren Entfernen.

Statische Anforderungen an Estriche:

Es gelten die VO bzw. die Vorbemerkungen.

Je nach Einsatzbereich, Nutzräume, Erschließungen, Garage, Innen- oder Außenbereich sind Verkehrslasten

anzunehmen und die Estriche darauf abzustimmen.

Die Festigkeitsklassen der Estriche werden mit E-225 und E-300 angegeben.

Der Mittelwert der Druckfestigkeiten muss bei der Güte- und Bauteilprüfung nach 28 Tagen (Reststücke, Prismen

4/4/16) bei E-225 min. 23 N/mm<sup>2</sup> und bei E-300 min. 30 N/mm<sup>2</sup>; bei der Eignungsprüfung nach 28 Tagen bei E-225

min. 28 N/mm<sup>2</sup> und bei E-300 min. 38 N/mm<sup>2</sup>.

Bei Festigkeitsklasse E-300 muss bei der Güteprüfung die mittlere Biegezugfestigkeit min. 5 N/mm<sup>2</sup> betragen.

Brandschutz:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Versiegelungen von Gebäudedehnfugen müssen eventuellen Brandschutzklassen entsprechen; Anforderungen sind

nachzuweisen und mit Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen zu belegen.

Systemprüfungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sämtliche verwendete Materialien und Stoffe zur Herstellung der Estriche und der Abschlusselemente müssen „

baubiologisch unbedenklich" sein. Im Zweifelsfall sind dementsprechende Gutachten ohne gesonderter Vergütung zu

erbringen.

Für Güte- und Bauteilprüfungen müssen von jeder Zementestrichmischung bis zu 5 Prismen von 4/4/16cm hergestellt

werden. Die Probekörper sind geeignet zu lagern und müssen unter denselben atmosphärischen Bedingungen

erhärten wie der Estrich selbst. Nach 28 Tagen sind alle erforderlichen Eignungsprüfungen in behördlich zugelassenen

Prüfanstalten durchführen zu lassen; anfallende Kosten gehen zu Lasten des AN's.

Qualitätssicherung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle verwendeten Bindemittel, Zuschläge, Wasser, Zusatzstoffe und Zusatzmittel und alle weiteren erforderlichen

Komponenten zur fachgerechten Herstellung der Estriche müssen erster Qualität sein und die geforderten

Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, garantieren. Nutzestriche dürfen

keine erkennbaren Farbunterschiede und Fleckenbilder aufweisen, anderenfalls ist vom AN kostenlos der betroffene

Estrich gänzlich zu entfernen und durch einen neuen zu ersetzen.

€

#### Zement:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Zement als Normzement laut geltenden Normen, den Anforderungen der jeweiligen Estriche entsprechend, ist im notwendigen Maß beizumischen und auf max. 400kg pro m<sup>3</sup> Fertiggemisch zu beschränken.

#### Zuschlagstoffe:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Zuschläge müssen den Anforderungen laut geltenden Normen entsprechen. Das

Zuschlaggemisch aus Kiessand und

Sand hat ein dichtes Gefüge mit möglichst geringen Hohlräumen aufzuweisen, und dessen Kornzusammensetzung

muss im Bereich 3 der Sieblinie laut geltender Norm liegen. Zur Herstellung von leichten Estrichen werden

Leichtzuschläge mit geeigneten Eigenschaften und Kornzusammensetzung verwendet; Größtkorn und

Zuschlaggemisch sind auf den Estrich, laut Angaben des Herstellers abzustimmen.

#### Anmachwasser:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wasser ist als reines Süßwasser im geeigneten Wasserzementfaktor beizumischen; dieser ist genau auf den

Zementestrich abzustimmen und genauestens einzuhalten um Porenbildungen, erhöhtes Schwinden und Aufwölbung

im Estrich zu vermeiden.

#### Zusatzmittel:

Alle zu verwendenden Zusatzmittel dürfen nur nach Freigabe durch die BL beigemischt werden, müssen biologisch

unbedenklich sein, sind laut Angaben des Herstellers, je nach Anforderung der Estriche und Zementart einzumischen

und in den EP'en der Estriche inbegriffen; alle weiteren auch nicht genannten, jedoch durch örtliche Umstände

erforderlichen Zusatzmittel sind genauso bei der Preisbildung zu berücksichtigen und werden nicht separat verrechnet.

- Fließmittel (FM) um den Wasseranspruch zu vermindern und somit eine Erhöhung der Festigkeit, Dichtigkeit und

Widerstandsfähigkeit zu erlangen, bzw. um die Verarbeitbarkeit der Zementestrichmischung zu verbessern.

- Dichtungsmittel (DM) um die Wasseraufnahme, bzw. das Eindringen von Wasser in den Estrich zu vermeiden, als

wasserabstoßendes (hydrophobierendes) Zusatzmittel, auf Oleat- oder Stearatabasis.

- Luftporenbildner (LP) zur Verbesserung der Frost-, bzw. Frost-Tausalz-Beständigkeit, durch Bildung von

kugelförmigen Mikroporen, auf Basis von Naturharzseife.

- Erstarrungsverzögerer (VZ) um die Verarbeitbarkeit des Betons zu verlängern, Wahl des Verzögerers je nach

Anforderung.

- Erstarrungsbeschleuniger (BE) als Gefrierschutz und um ein rasches Erstarren der Estriche zu erreichen, bestehend

aus Salzen.

#### Zusatzstoffe:

Um verschleißfeste Estriche oder Estrichoberflächen zu errichten werden Zusatzstoffe

beigemischt; diese müssen

biologisch unbedenklich sein und laut Angaben des Herstellers, je nach Anforderung, der Estriche und Zementart

eingebraucht werden.

- Verschleißmörtel, bzw. Gesteinsmehl aus Quarzsand eingemischt in Spezialzement, zur Ausbildung einer dichten,

verschleißfesten und widerstandsfähigen Oberflächenschicht auf Estrichen, im geeigneten Mischverhältnis

zusammengesetzt um N-Estriche herzustellen. Diese Zusatzstoffe sind in den Pos der N-Estriche enthalten und

werden nicht separat verrechnet.

- Kunststoffdispersion um die Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Belastung zu erhöhen, als verseifungs- und frostbeständige Dispersion auf Acrylatbasis, dicht gegen Wasser, Treibstoff und Öle. Dieser Zusatzstoff ist in den EP'

en der N-Estriche enthalten und wird nicht separat verrechnet. Die Kunststoffdispersion auf Acrylbasis ist in einer

Mindestdosierung von 40,0 kg/m<sup>3</sup> Beton einzuarbeiten.

Rand- und Bodendehnfugen:

In den jeweiligen EP'en der Estriche sind alle folgenden Leistungen inbegriffen:

- Randfugen: An allen aufgehenden Bauteilen sind für alle Estrichtypen Randfugen auszubilden; dabei sind Trennlagen,

in Rollenform, als durchgehende Winkelrandstreifen aus geschlossenzelligem PE-Schaum, s=5 bzw. 10mm, mit

waagrechtem Schenkel, Höhe je nach Bodenaufbau zuzüglich min. 5,0cm Überstand, an allen aufgehenden Bauteilen

anzubringen. Bei schwimmenden Estrichen ist die Trennlage stets unter die Dämmungen bis zur Rohdecke zu führen

(außer bei Schaumglasdämmungen). Selbstklebende Winkelrandstreifen sind an allen Einbauteilen, wie Tür- und

Fensterzargen, Rohre, Konsolen usw. anzubringen. Stoßstellen der Winkelrandstreifen sind stumpf auszuführen und

mit selbstklebenden Montagebändern zu versiegeln. Die Winkelrandstreifen sind mit geeigneten Klebebändern an den

aufgehenden Bauteilen durchgehend zu fixieren. Die Klebebänder müssen leicht lösbar sein und dürfen auch nach

längerer Haftzeit keine Rückstände auf den angeklebten Flächen hinterlassen. Der Überstand der Trennlage darf erst

nach komplettem Abschluss der Bodenbelagsarbeiten entfernt werden, ohne Wand- und Bodenoberflächen zu

beschädigen, und ist samt der Entsorgung des Abfalles in den EP'en enthalten.

- Bodendehnfugen: Alle Estrichtypen sind durch Bodendehnfugen in Einzelflächen zu unterteilen um Dehnungs- und

Schwindrisse zu vermeiden. Die Bodendehnfugen sind durch absolut geradliniges und rechtwinkliges Abschalen von

Teilbereichen, Einlegen der Trennlage und anschließendem Guss der weiteren Teilbereiche auszuführen. Die

Bodendehnfugen-Einteilung muss dabei die Vorgaben der Ausführungsplanung, die Gebäudedehnungsachsen, die

Gebäudeachsraaster, die Verlegefugen der Bodenbeläge und die Angaben der BL berücksichtigen. Trennlagen sind als

durchgehende Streifen, s=5 bzw. 10mm, Höhe je nach Bodenaufbau ohne Überstand anzubringen. Bei N-Estrichen

sind die einzelnen Betonierabschnitte lt. den vorhergehenden Angaben abzuschalen. Zusätzliche Bodendehnfugen sind

nach ausreichender Erhärtung als Scheinfugen mit einer Breite von 5mm und einer Tiefe von 2/3 der Plattenstärke,

absolut geradlinig, einzuschneiden. Alle eingeschnittenen Fugen müssen mit den Randfugen der aufgehenden Bauteile

zusammenstoßen.

Bei U-Estrichen und N-Estrichen sind, bei allen Gebäudedehnfugen, Gebäudedehnfugenprofile in Alu oder Inox, als

Winkelprofile, in den Estrichguss einzuarbeiten.



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 152 -

€

- Versiegelung aller Rand- und Bodenfugen: Bei N-Estrichen sind nach Abschluss der Estricharbeiten und der Oberflächenbehandlung alle Rand- und Bodenfugen zu verschließen; dabei sind die Trennlagen und dessen Überstände in den erforderlichen Tiefen geradlinig zu entfernen, die Haftflächen in den Fugen zu reinigen, die Ränder mit Selbstklebeband abzukleben, ein Voranstrich mit Haftprimer anzubringen, die Fugen zu stabilisieren und zu versiegeln. Stabilisierung der Fugen mit einer porengeschlossenen Rundschnur aus Polyethylen (PE), Eigenschaften und Abmessungen der Fuge und dem Estrich angepasst, lose in die Fuge eingelegt. Versiegelung der Bodendehnfugen mit hochwertiger dauerelastischer Fugendichtungsmasse auf Silikon-Kautschuk-Basis, wasser-, fäulnis-, UV-Strahlen-, säure-, laugen-, öl-, und benzinbeständig; Oberflächenausbildung plan, Farbe nach Wahl der BL, laut Richtlinien des Herstellers ausgeführt. Abschließendes Abziehen der Klebebänder und Reinigen der Fugen. Fugenbreite bis 20 mm.

Oberflächenausbildung / Oberflächenschutz:  
Die Oberflächen sind nach Wahl der BL und der Art des Estriches fein verrieben (U-Estrich) oder porenlos geglättet (NEstrich) auszuführen. Die Oberflächen der U-Estriche sind, den Anforderungen der darauf zu verlegenden Bodenbelägen entsprechend, vorzubereiten. N-Estriche erhalten durch die Einarbeitung von Zusatzstoffen (Verschleißmörtel) die fertige Oberfläche, welche eben, glatt, porenlos, homogen und farbleich hergestellt werden muss. Sämtliche Übergänge, An- und Abschlüsse usw. sind exakt geradlinig und eben herzustellen. Besonders ist auf die exakte Ausbildung der Randfugen zu achten. Alle Oberflächenbearbeitungen und —Ausbildungen, auch wenn sie nicht eigens angeführt sind, sind in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen. Lediglich die von vorne herein vorgesehenen Nachbehandlungen, wie z.B. Imprägnierungen oder Farbbeschichtungen von N-Estrichen werden in eigenen Pos abgerechnet.

Schutz und Nachbehandlung:  
Angrenzende Flächen und Einbauteile aller Art sind mit geeigneten Klebebändern und Folien gegen Verschmutzung zu schützen. Alle frisch gegossenen Estriche sind gegen rasches oder ungleichmäßiges Austrocknen, besonders gegen Zugluft zu schützen, und sind deshalb vollflächig mit PE-Folien abzudecken, welche nach ausreichender Erhärtung oder laut Angabe der BL zu entfernen sind. Weiters müssen diese Flächen vor Fremdzutritten mit geeigneten Absperrvorrichtungen und Hinweisungen abgesichert werden. Schutzmaßnahmen und dementsprechende Leistungen sind in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet. Eventuelle Folgeschäden wie Schwindrisse, Tritte und Ähnliches gehen zu Lasten des AN's und sind durch Abbruch und Erneuerung des

beschädigten Teilbereichs zu beheben.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 153 -

**3.02.10.01 Titel Packlagen**

**3.02.10.01.01a.\* Schotterunterbau: D 20cm**  
Unterbau, im Gebäude in Fußböden nichtunterkellerten Räume, aus Grobkies und/oder Schotter; liefern, einbringen, anebnen und verdichten, einschließlich Anebnen und Verdichten des Untergrundes, Ausfüllen mit abgestuftem Splitt, der Transport, das Abladen, das Verteilen des Materials, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Schichtdicke: 20 cm

**3.02.10.01 Summe Titel Packlagen** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 154 -

€

**3.02.10.03 Titel Verbundestriche**

**3.02.10.03.01a Unterbeton auf Unterlage, D 10cm: Zementmörtel**  
Unterbeton, Dicke: 10 cm; liefern, auf Unterlage aus Grobkies oder Schotter einbringen, eben oder mit Gefälle, Oberfläche mit der langen Latte abziehen; Beton mit garantierten Eigenschaften  
Zuschlag Dmax 16mm, Konsistenzklasse S4, Ausführung gemäß Zeichnung:  
mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C25

**3.02.10.03.03d Ausgleichestrich, D 5-6cm: Leichtbeton Perlite**  
Ausgleichestrich, Dicke: 5-6 cm; liefern für Bodenausgleiche und Einebnungen auf tragenden Untergrund aufbringen, Oberfläche eben mit der langen Latte abziehen; Ausführung gemäß Zeichnung:  
Leichtbeton ohne Mindestfestigkeitsklasse mit Zuschlägen aus Perlitgranulat, Korngröße von 2-3 mm ohne Mindestdruckfestigkeitsklasse, max. Wärmeleitfähigkeit 0,6 W/mK

**3.02.10.03.070 Aufpreis Pos. .03 d) Mehrdicke D 1cm**  
Aufpreis auf Position .03 d) für jeden weiteren cm Dicke

**3.02.10.03.090 Gefälleestrich D 7cm**  
Verbundestrich aus Zementmörtel mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C10, als Gefälleestrich von Flachdächern, durchschnittliche Estrichdicke: 7 cm; liefern, zur Aufnahme von Dachabdichtungen einbringen, Oberfläche eben oder mit Gefälle abziehen und glätten; Ausführung gemäß Zeichnung.

**3.02.10.03 Summe Titel Verbundestriche** \_\_\_\_\_ €

### **3.02.10.03 Titel Estrich auf Dämmschicht**

#### **3.02.10.03.010 Schwimm. Estrich Beläge im Mörtel D 5cm**

Zementestrich CT C20-F4 als schwimmender Estrich, aus Zementbeton mit Zuschlagstoffen Sieblinie A/B 0-8 mm, ca. 250 kg/m<sup>3</sup> Zement CEMII 32,5R A-LL, W/Z min. 0,4 - max. 0,6. Mindestfestigkeitsklasse CT C20-F4. Rohdichte ca. 2000 kg/m<sup>3</sup>, Estrichdicke: 5 cm; liefern, einbringen und verdichten zur Aufnahme von elastischen/textilen Belägen, von Parkett, von Fliesen-/Plattenbelägen im Dünnbett nach max. 56 Tagen. Oberfläche eben abziehen und maschinell glätten; Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen ist die Anlegung von Dehnfugen mittels Kellenschnitt bei Flächen über 30 m<sup>2</sup>. Der Estrich muss vor aufsteigender Feuchte angemessen geschützt werden. Inkl der Additive zur Einhaltung des max. Luftporengehaltes und allenfalls erforderliche Zusatzmittel zur Erreichung der Belegreife nach Bauzeitenprogramm

#### **3.02.10.03.02a Aufpreise Pos. .01 Mehrdicke D 1cm**

Aufpreise auf Position .01  
für jeden weiteren cm Dicke

#### **3.02.10.03.030 Heizestrich, 6,5cm**

Heizestrich, CT C20-F4 als schwimmender Estrich, aus Zementbeton mit Zuschlagstoffen Sieblinie A/B 0-8 mm, ca. 250 kg/m<sup>3</sup> Zement CEMII 32,5R A-LL, W/Z min. 0,4 - max. 0,6. Mindestfestigkeitsklasse CT C20-F4, min. Wärmeleitfähigkeit 1,4 W/m<sup>2</sup>K, Rohdichte ca. 2000 kg/m<sup>3</sup>, Estrichdicke: 6,5 cm; min. Heizrohrüberdeckung 4,5 cm, liefern, einbringen und verdichten zur Aufnahme von elastischen/textilen Belägen, von Parkett, von Fliesen-/Plattenbelägen im Dünnbett nach max. 56 Tagen. Oberfläche eben abziehen und maschinell glätten; Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen ist die Anlegung von Dehnfugen mittels Kellenschnitt bei Flächen über 30 m<sup>2</sup>. Der Estrich muss vor aufsteigender Feuchte angemessen geschützt werden. Inkl der Additive zur Einhaltung des max. Luftporengehaltes und allenfalls erforderliche Zusatzmittel zur Erreichung der Belegreife nach Bauzeitenprogramm.

#### **3.02.10.03.04a Aufpreise Pos. .03 je cm Mehrdicke**

Aufpreise auf Position .03  
für jeden weiteren cm Dicke.

#### **3.02.10.03.090 Hochfester Estrich, Nutzlast 6,5 kN/m<sup>2</sup>, D 6,5cm**

Hochfester Estrich, Zementestrich CT C40-F6 als schwimmender Estrich, aus Zementbeton mit Zuschlagstoffen Sieblinie A/B 0-8 mm, ca. 320 kg/m<sup>3</sup> Zement CEMII 42,5R A-LL, W/Z min. 0,4 - max. 0,6. Mindestfestigkeitsklasse CT C40-F6, min. Nutzlast 5 kN/m<sup>2</sup>. Rohdichte ca. 2100 kg/m<sup>3</sup>, Estrichdicke: 6,5 cm; liefern, einbringen und verdichten. Oberfläche eben abziehen und maschinell glätten; Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen ist die Anlegung von Dehnfugen mittels Kellenschnitt bei Flächen über 30 m<sup>2</sup>. Der Estrich muss vor aufsteigender Feuchte angemessen geschützt werden. Additive zur Einhaltung des max. Luftporengehaltes.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 156 -

€

**3.02.10.03**      **Summe Titel Estrich auf Dämmschicht**      \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 157 -

**3.02.10.04 Titel Betonböden**

**3.02.10.04.02b.\***

**Industrieboden D 15cm:**

Industrieboden, aus Unterbeton mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C25/30 XF2,XC4 Dicke: 15 cm; Verschleißschicht aus einem Gemisch aus Zement und kugeligem Quarzsand, Auftragsmenge: 4 kg/m<sup>2</sup>; liefern und auf tragenden Untergrund eben oder mit Gefälle aufbringen, einschließlich der Unterteilung der Bodenfläche durch Dehnfugen in Feldern zu ca. 4x4 m, der Dehnfugenausbildung und der Fugenversiegelung; Ausführung gemäß Zeichnung. Die erforderliche Bewehrung lt. statischer Berechnung ist nicht inbegriffen und wird gesondert vergütet.

Die Farbe des Indurstriebodens ist an den bestehenden im Pausenhof anzupassen und durch die Vorlage von mehreren Mustern und deren jeweiligen Rezeptur vor der Ausführung mit der BI abzustimmen.  
Oberflächenbehandlung: Besenstrich

**3.02.10.04 Summe Titel Betonböden**

\_\_\_\_\_ €

**3.02.10 Summe Gewerk Packlagen und Estricharbeiten**

\_\_\_\_\_ €

€

### 3.02.11 Gewerk Abdichtungsarbeiten

#### ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN:

Es gelten die VO, die ATV bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht in einer eigenen Position beschrieben, gilt: Ausführung gem. Richtlinien DIN 18195.

Alle EP'e zu den Abdichtungen des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, das Verlegen

der Abdichtungen im jeweiligen Verfahren, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Hochziehen der

Abdichtung bei Rand- und Wandanschlüssen, auch in mehreren Lagen, das Stoßen bzw. Abschließen der

Abdichtungen mit geeigneten Verschweißungen, das Anarbeiten bei Lichtkuppeln, Flachdachausstiegen,

Flachdachabläufen, Entlüftungsrohrdurchdringungen, Kaminen usw., das Ausbilden von Gebäudedehnfugen sowie jede

weitere NL zur einwandfreien, fachgerechten und absolut wasserdichten Abdichtung jeglicher Fläche am Bauwerk.

Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind notwendige Überlappungen und Hochzüge, Anschweißlaschen,

Klemmleisten, Randabschlussprofile, mechanische Befestigungsmittel, bituminöse Bauwerksabdichtungsmassen

(Böden und Wände), Klebmassen, Flächenkleber, Klebebänder, Dichtungs- und Anschlussprofile, Sonderprofile und

Spezialabdichtungen zur Ausbildung von Randabschlüssen und Gebäudedehnfugen, Schutzabdeckungen, sowie alle

weiteren erforderliche ZB'e, ZL'en, NL'en und Werkzeuge zur Ausführung von absolut wasserdichten Abdichtungen.

Das Ausbilden von Gebäudedehnfugen bei der Abdichtung mit Bitumenbahnen und bei den Abschlussprofilen müssen

fachgerecht laut Angaben des Hersteller ausgeführt werden; dabei sind die Dichtungsschichten im Fugenbereich

schlaufenförmig auszubilden, eine bitumenverträgliche PE-Rundschnur zur Stabilisierung einzulegen und

streifenförmige Bitumenabdichtungsbahnen mit ausreichenden Überlappungen anzubringen. Im EP der jeweiligen

Abdichtung inbegriffen sind jegliche Gebäudedehnfugenausbildungen, Randschnur, Dichtungsbahnen und alle

Materialien und Leistungen zur fachgerechten Ausbildung der Abdichtung bei Gebäudedehnfugen.

Abrechnung / Abmessungen:

Die EP'e der Abdichtungen, Trennlagen, Dampfbremsen, Dampfsperren und Fugenausbildungen sind samt allen

Bauteilen, Kleinteilen und NL zu berechnen, wobei die effektiv abgedichtete bzw. gedämmte Fläche bzw. Länge

verrechnet wird, ohne Berücksichtigung von Neigungen, Rundungen, Höhen oder anderen Erschwernissen; mehrlagige

Ausführungen sind, wenn in einer Position nicht anders angegeben, pro Lage in den entsprechenden Positionen

abzurechnen. In mehreren Arbeitsschritten oder Schichten aufgetragene Isolieremulsionen sind nicht als mehrlagig zu

betrachten und deren Fläche wird einmalig verrechnet. Vertikale Hoch- und Tiefzüge, bzw. horizontale Einzüge,

Übergriffe, Verschnitt, Stoß- und Nahtüberlappungen sind in den EP'en enthalten und werden in den abzurechnenden

Flächen nicht berücksichtigt. Sind für Abschlussprofile, Halterungen, Einbau- und Sonderelemente keine eigenen Positionen vorgesehen, so sind diese und alle erforderlichen ZB'e zum fachgerechten Einbau im EP der jeweiligen Abdichtung, Trennlage, Dämmung oder Fugenausbildung enthalten und werden nicht separat vergütet, auch wenn Teile nicht im LV eigens genannt sind.

Im EP der jeweiligen Abdichtungen, Trennlagen, Dampfbremsen, Dampfsperren und Fugenausbildungen inbegriffen sind alle, zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung der Arbeit erforderlichen Gerüstungen jeglicher Höhe, Montagekräne, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel ohne Unterschied der Montagehöhe.

Montage:  
Bei der Anbringung von Abdichtungen, Trennlagen, Dampfbremsen, Dampfsperren und Fugenausbildungen sind die Richtlinien des Hersteller zwingend einzuhalten; die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN's die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.

Isolier- und Abdichtungsarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung vorgenommen werden. Mehrlagige Ausführungen von Abdichtungs-, Trennschichten werden kreuzweise mit überdeckten Fugen verlegt. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden. Übergriffe, Stoß- und Nahtüberlappungen, Überdeckungen und dergleichen, sind laut Angabe des Herstellers je nach Produkt mit mind. 10 bzw. 20cm Breite herzustellen; beim Zusammenstoß von horizontalen und vertikalen Abdichtungen sowie bei Außen- und Innenecken, hat die Überdeckungen mind. 20cm zu betragen.

Es ist Pflicht des AN's, die perfekte Erhaltung der Abdichtung und Dämmung zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerungen, Sandschichten, usw. möglich ist.

Dementsprechende Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Abdichtung und Dämmung inbegriffen. Die notwendigen Vorbereitungs- und Nachbehandlungsarbeiten in Abstimmung mit anderen Gewerken sind vom AN kostenlos zu koordinieren und zu kontrollieren. Der AN hat sich von der Besonderheit der Abdichtungen, Trennlagen, Wärme-, Schalldämmungen und Fugenausbildungen durch Planeinsicht zu informieren und dementsprechend die EP'e zu kalkulieren. Eine Nachbesserung oder Neufestsetzung der angebotenen EP'e wird nicht gewährt, auch wenn Änderungen von Materialtypen, der Materialstärken oder sonstige Veränderungen aus welchem Grund auch immer notwendig sind.

Im EP der jeweiligen Abdichtung, Trennlage, Wärme-, Schalldämmung und Fugenausbildung einzurechnen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.

Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:  
Im EP der jeweiligen Dichtung, Trennlage oder Fugenausbildung einzukalkulieren sind sämtliche notwendigen



€

Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von Staub und sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalölresten bzw. Wachsresten an Oberflächen, das Entgräten der Betonflächen, bei Unebenheiten das Aufbringen von Glattstrichen aus Zementmörtel samt Haftbrücke, bei Vertiefungen das Überreiben mit Zementmörtel samt Haftbrücke, usw. Bei abzudichtenden bzw. zu dämmenden Flächen sind Voranstriche zur Staubbinding und als Kontaktschicht aufzutragen, auch dann, wenn diese in den Positionen nicht eigens angeführt sind. Die Voranstriche müssen passend zu den nachfolgenden Materialien sein und sind im EP der jeweiligen Abdichtung oder Fugenausbildung inbegriffen.

Systemprüfungen:

Abdichtungen, Trennlagen, Dampfbremsen, Dampfsperren und Fugenausbildungen müssen den geforderten

Nennwerten der Bauphysik entsprechen. Rohdichte, erforderliche Stärken und Auftragsmengen, WDD-Stromdichte,

Wärmedurchgangskoeffizient, Druckfestigkeit, usw. sind gemäß der geltenden Normen kostenlos nachzuweisen.

Sämtliche verwendete Materialien und Stoffe müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein. Im Zweifelsfall sind auf

Anordnung der BL dementsprechende Gutachten ohne gesonderter Vergütung vorzulegen.

Qualitätssicherung:

Alle Abdichtungen, Trennlagen, Dampfbremsen, Dampfsperren und Fugenausbildungen müssen

feuchtigkeitsunempfindlich, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, alterungs- und verrottungsbeständig sein und ihre

Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, fortwährend und auf unbegrenzte

Zeit vom AN garantiert werden.

Materialverträglichkeit:

Die Abstimmung der Materialverträglichkeit ist in den EP einzurechnen, die dafür erforderlichen Trennlagen sind

vorzusehen, einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

### **3.02.11.01 Titel Waagerechte Abdichtung unter Wänden**

#### **3.02.11.01.02a Waager. Abdichtung: Dichtungsschlämme 2000g/m<sup>2</sup>**

Waagerechte Abdichtung in Wänden gegen Bodenfeuchtigkeit, einschließlich Reinigen des Untergrundes der abzudichtenden Flächen: aus Dichtungsschlämme mit einer Auftragsmenge von 2000 g/m<sup>2</sup> entsprechend den Richtlinien des Herstellerwerkes verarbeitet

### **3.02.11.01 Summe Titel Waagerechte Abdichtung unter Wänden**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 161 -

**3.02.11.03 Titel Abdichtung von Außenwandflächen**

**3.02.11.03.01g**

**Wandabdichtung: Kratz/Füllspachtelung**

Abdichtung von Außenwandflächen gegen Bodenfeuchtigkeit und nicht stauendes Sickerwasser; liefern und ausführen. Inbegriffen sind die Reinigung der Wandfläche und der Verschnitt:  
Kratz/Füllspachtelung aus 2-Komponenten-Kunststoff-Bitumendickbeschichtung, in der Mindestauftragsmenge von 4000 g/m<sup>2</sup>; Voranstrich als Grundierung mit einer Bitumenemulsion mit Wasser verdünnt in der Mindestauftragsmenge von 200 g/m<sup>2</sup>. Der Untergrund muss staubfrei und frei von jeglichen Schalölrückständen sein.

**3.02.11.03**

**Summe Titel Abdichtung von Außenwandflächen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 162 -

€

**3.02.11.04 Titel Trennschichten, Schutzschichten**

**3.02.11.04.01d Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m<sup>2</sup>**  
Trennlage auf Sohlen; liefern, mit 10 cm übergreifenden Stößen lose verlegen, einschließlich Reinigung des Untergrundes, Ausbilden der Aufbordungen und der Verschnitt, ausgeführt mit:  
Vliesbahnen aus Polypropylenfaser von 300 g/m<sup>2</sup>

**3.02.11.04.01d Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m<sup>2</sup>**  
Trennlage auf Sohlen; liefern, mit 10 cm übergreifenden Stößen lose verlegen, einschließlich Reinigung des Untergrundes, Ausbilden der Aufbordungen und der Verschnitt, ausgeführt mit:  
Vliesbahnen aus Polypropylenfaser von 300 g/m<sup>2</sup>

**3.02.11.04.01i Trennlage: mikroperforierte Polyäthylenfolie 0,20mm**  
Trennlage auf Sohlen; liefern, mit 10 cm übergreifenden Stößen lose verlegen, einschließlich Reinigung des Untergrundes, Ausbilden der Aufbordungen und der Verschnitt, ausgeführt mit:  
mikroperforierte Polyäthylenfolie von 0,20 mm

**3.02.11.04 Summe Titel Trennschichten, Schutzschichten** \_\_\_\_\_ €

### **3.02.11.03 Titel Abdichtung von Bodenflächen**

#### **3.02.11.03.01a Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Bitumen-Schweißbahn 3 mm - Polyesterreinlage**

Abdichtung von Bodenflächen mit einer Lage lose verlegter Bitumen-Schweißbahn, Zugwiderstand: 500-400 N/5cm, Temperaturbeständig: -15 C°, mit 10 cm Seitenlänge und 15 cm an der Kopfseite und übergreifenden heißverschweißten vertikalen Stößen von mindestens 20 cm, einschließlich Reinigung des Untergrundes, Wandanschlüsse und Verschnitt:

aus Bitumen-Schweißbahn 3 mm dick mit Polyesterreinlage mit endloser Faser

#### **3.02.11.03.02b Wannenausbildung 1x Dichtungsbahn: Bitumen-Schweißbahn 4 mm - Polyesterreinlage**

Wasserdichte Wannenausbildung in Naßeinheiten mit einer Lage lose verlegter Bitumen-Schweißbahn, Zugwiderstand: N/5cm, Temperaturbeständig:-15 C° mit 10 cm Seitenlänge und 15 cm Kopfseite übergreifenden heißverschweißten Stößen einschließlich Reinigung des Untergrundes, Ausbilden der Wand-, Gully- und Rohranschlüsse und Verschnitt:

aus Bitumen-Schweißbahn 4 mm dick mit Polyesterreinlage mit endloser Faser

#### **3.02.11.03.03d Bodenabdichtung Bitumen-Schweißbahn: Bitumen-Schweißbahn 4 mm**

Liefern und Einbau von Bitumenfolie, vorgefertigt, mit Glasfaser oder Polyestervlies mit Endlosfaden bewehrt, Wasserdiffusionswiderstand  $\mu$  ca. 60.000, Bruchdehnung ca. 45- 60 %, Plastizität bis -10 °C, wasserdicht bis zu einer Wassersäule von 0,50 N/mm<sup>2</sup>.

Die Folie wird mittels Propangasflamme auf den Untergrund verklebt. Stöße müssen mindestens 10,0 cm überlappt werden.

Im Falle von mehreren Schichten müssen die Stöße in Bezug auf die jeweils darunter liegende Schicht versetzt sein.

Der Einheitspreis wird jeweils pro Folienschicht verrechnet.

S = Folienstärke

R = Längszugfestigkeit

S: 4 mm, R: 81 - 100 N/5 cm

#### **3.02.11.03.05a Stufenabdichtung Polymethylmetacrylat: Schichtstärke 2,0 mm**

Liefern und Verlegen eines vollflächigen, armierten Treppenabdichtungssystems aus Polymethylmetacrylat Flüssigkunststoffen auf dem vorbehandelten Untergrund nach den Richtlinien des Herstellers, bestehend aus Voranstrich, armierter Abdichtungslage, Einstreuen der noch feuchten Abdichtung mit Quarzsand 0,6-1,2 mm, Mindesteinstreumenge 6kg/m<sup>2</sup> (Als Haftgrund für Nachfolgearbeiten Putz, Fliesen, usw.).

Die Produkte müssen UV-beständig, maßhaltig, hydrolyse-alkalibeständig, chemikalienbeständig, alterungsbeständig, wurzelfest, Brandverhalten E2, min. Nutzungsdauer 25 Jahre, bitumenverträglich, verträglich mit PVC und PP Mischungen, Reißdehnung längs >30% ,

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 164 -

€

quer >40%, für alle Gefälle und Klimazonen geeignet, Nutzlasten bis zu 4kN/m<sup>2</sup>.

Inbegriffen sind Reinigung der abzudichtenden Flächen, die Ausbildung von Ecken und Kanten, sowie Anschlüsse an Aufkantungungen und an bestehende Folienabdichtungen aller Art, Verschnitt und sonst noch alle erforderlichen Nebenleistungen.

Schichtstärke 2,0 mm

**3.02.11.03.06c**

**Trennwand Porenbeton-Plansteine: D 12cm G2**

Trennwand aus Porenbeton-Plansteinen mit glatten Stoßflächen, mit mineralischem Dünnbettmörtel verlegt, einschließlich Stürze und Innengerüst bis zu einer Höhe von 3,50 m:  
mit Plansteinen zu 12 cm Dicke, Klasse: G 2

**3.02.11.03**

**Summe Titel Abdichtung von Bodenflächen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 165 -

**3.02.11.05 Titel Abdichtungen über Bewegungsfugen**

**3.02.11.05.01j Fugenband Waterstop: Arbeitsfugen, Fugenblech B 80mm**  
Fugenband für Arbeits- und Bewegungsfugen für die Abdichtung von Betonstrukturen gegen drückendes Wasser. Ausführung gemäß Zeichnung und lt. Angaben des Herstellers. Inbegriffen sind Fugenbandspannklammern, Befestigungsstoffe, Anschlüsse, thermische Verschweißungen und Verschnitt:  
Fugenband für Arbeitsfugen horizontal oder vertikal, in verzinktem Blech mit Spezialbeschichtung auf Bitumenbasis, wasserdicht bis 6 bar, widerstandsfähig gegen sämtliche organische Klär- und Abwässer, Höhe: 80 mm

**3.02.11.05 Summe Titel Abdichtungen über Bewegungsfugen** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 166 -

€

**3.02.11.07 Titel Hohlkehlen**

**3.02.11.07.01b Hohlkehlen: an Wand-Fundamentanschluß**  
Ausbildung von Hohlkehlen im Wandsohlenanschluß mit Dichtmörtel  
entsprechend den Richtlinien des Herstellerwerkes verarbeitet,  
einschließlich Voranstrich mit zementgebundenem Oberflächendichtstoff.  
Ausführung gemäß Zeichnung.  
an Wand-Fußbödenanschlüssen

**3.02.11.07 Summe Titel Hohlkehlen** \_\_\_\_\_ €

**3.02.11 Summe Gewerk Abdichtungsarbeiten** \_\_\_\_\_ €

## 3.02.12 Gewerk Dämmarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

#### ALLGEMEIN:

Der allesumfassende EP der jeweiligen Dämmung beinhaltet das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen jeglichen Materials, das Liefern und Verlegen der verschiedenen Dämmungen, auch in mehreren Lagen, sämtliche Hilfsmittel zum Anbringen der Dämmungen in jeglicher Höhe, das Anarbeiten an Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Stoßen der Dämmungen einschließlich aller ZB'e, das Ausbilden von Gebäudedehnfugen, Rand- und Wandanschlüssen, das Einsetzen geeigneter Abschluss- und Anschlussbauteile, den Verschnitt, das Entfernen und Entsorgen jeglichen Abfalls, sowie jede weitere NL und alle ZB'e zur einwandfreien und fachgerechten Dämmung des Bauwerks.

Dämmungen müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein; Herstellerrichtlinien der jeweiligen Dämmungen sind bei der Vorbereitung, Montage und Nachbehandlung bindend einzuhalten; unsachgemäß eingebaute Dämmungen müssen zur

Gänze entfernt und neu verlegt werden; hierzu anfallende erneute Reinigungs-, Vorbereitungs- und Dämmarbeiten und

alle neu zu verlegenden Materialien gehen zu Lasten des AN's. Abdeckungen und Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile müssen angebracht werden und sind im EP der Dämmungen inbegriffen; eventuelle Verschmutzungen sind unverzüglich und kostenlos zu entfernen. Die Dämmungen sind vollflächig anzubringen, Stöße sind durchgehend zu schließen, Randabschlüsse und Einbauelemente (Flachdachabläufe, Lichtkuppeln, Flachdachausstiege, Tür- und Fensteröffnungen, Fallrohre, Installationen usw.) sind fachgerecht einzuarbeiten.

Polystyrol-Hartschaum-Dämmung:

Wärmedämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneelen, extrudiert oder expandiert, einschichtig, Brandklasse 1, ausreichend im Werk gereift (mind. 1 Woche), frei von FCKW und HFCKW, mit glatter Oberfläche, absolut feuchtigkeitsunempfindlich durch 100%ig geschlossener Zellstruktur, durch, in Belastungsrichtung orientierte Zellen mechanisch stark beanspruchbar, alterungs- und fäulnisbeständig, unempfindlich gegen Frosteinwirkung und formstabil, als horizontale Wärmedämmung im Bodenaufbau, als Kerndämmung oder als Fugentrennmittel eingesetzt; Je nach Beanspruchung und Dämmbereich kommen unterschiedliche Polystyrol-Paneele in verschiedenen Stärken, mit

eventuellem Gefälle und mit unterschiedlichen Eigenschaften zum Einsatz und werden horizontal oder vertikal eingebaut.

Im allesumfassenden EP zur Verlegung von Polystyrol-Hartschaum-Paneelen inbegriffen sind, wenn nicht anders beschrieben, alle hierfür notwendigen Arbeiten und Bauteile, wie Untergrundvorbereitung, Dämmschüttungen, Montagebänder, Flächenkleber, Anschlussplatten, Randabschlusswinkel, Kunststoffspezialdübel, alle Befestigungsmittel und Kleinteile, Sonderprofile und Spezialbauteile zur Ausbildung von Eck- und Stoßverbindungen, Gebäudedehnfugen usw., sowie alle weiteren erforderlichen ZB'e, NL "en und Werkzeuge.

Im EP der Wärmedämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneelen inbegriffen sind alle ZL'en, wie das Anarbeiten von Einbauteilen in Boden- oder Wandflächen, das Ausbilden von Dehnfugen durch Abschließen der Dämmpaneele, das Aufkleben, das mechanische Befestigen, das Verkleben der Paneelstoßfugen mit Montagebänder, das Anbringen eines

bewehrten Strukturdeckputzes als Außenabschluss an sichtbaren, vertikalen Dämmungen, einschließlich aller Komponenten, Werkzeuge und NL "en zur fachgerechten Ausführung der Polystyrol-Hartschaum-Dämmungen.

Im EP der Fußbodendämmungen inbegriffen sind das Anarbeiten der Polystyrol-Hartschaum-Paneele, auch in mehreren Schichten, an bereits verlegte Heizungs-, Elektro- oder sonstige Rohre und das Verfüllen der verbleibenden Hohlräume mit bitumengebundenem Recycling-Polystyrol, Brandklasse 1, Trockenrohddichte 130kg/m<sup>3</sup>;

Wärmedämmung in Fußböden:

Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS), mit Stufenfalz lose verlegt; Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen, Plattenabmessungen 125\*60cm; Rohddichte mind. 38kg/m<sup>3</sup>;

Nenndruckfestigkeit laut Werksangabe mind. 5.0kg/cm<sup>2</sup> bei 10% Stauchung; rechnerische Druckfestigkeit für Verkehrslasten 1.8kg/cm<sup>2</sup> bei < 2% Stauchung; Wärmeleitfähigkeit bei 10°C Mitteltemperatur 0,027 W/m<sup>2</sup>K;

Wasserdampfdiffusionswiderstand 150-220mü; Wasseraufnahme max. 0.2 Vol. %; Brandklasse 1; Zertifizierung laut

ISO 9002.

### 3.02.12.01.\* Titel Wärmedämmungen

#### 3.02.12.01.08b Perlit D 5 cm

Wärmedämmschicht aus Perlit, Glasfaserdämmstoffen, bituminösem Bindemittel, feuerfest, Feuerreaktion Güteklasse 1, Dichte 150 kg/m<sup>3</sup>, liefern und verlegen, einschl. Befestigungsstoffe, Verschnitt und Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m:  
Dicke: 5 cm



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 168 -

€

**3.02.12.01.09o**

**EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 12cm**

Wärmedämmschicht aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS als Partikelschaum in Platten liefern, mit versetzten Stößen verlegen, einschl. Befestigungsstoffe, Verschnitt und Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m. Der Dämmstoff besteht aus überwiegend geschlossenzelligem hartem Schaumstoff, hergestellt durch Wärmebehandlung eines expandierbaren Polystyrolgranulates. Alle mechanischen Befestigungen wie Tellerdübel, Haltekralen u.ä. sind im Preis enthalten.

Rohdichte ca. 15-30 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand ca. 40-60, Brandklasse Euroklasse E, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/mK: an Wänden als WDVS, Zugfestigkeit quer zur Plattenebene >0,005 N/mm<sup>2</sup>, Dicke: 12 cm

**3.02.12.01.09q**

**EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 16cm**

Wärmedämmschicht aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS als Partikelschaum in Platten liefern, mit versetzten Stößen verlegen, einschl. Befestigungsstoffe, Verschnitt und Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m. Der Dämmstoff besteht aus überwiegend geschlossenzelligem hartem Schaumstoff, hergestellt durch Wärmebehandlung eines expandierbaren Polystyrolgranulates. Alle mechanischen Befestigungen wie Tellerdübel, Haltekralen u.ä. sind im Preis enthalten.

Rohdichte ca. 15-30 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand ca. 40-60, Brandklasse Euroklasse E, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/mK: an Wänden als WDVS, Zugfestigkeit quer zur Plattenebene >0,005 N/mm<sup>2</sup>, Dicke: 16 cm

**3.02.12.01.09r**

**EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 20cm**

Wärmedämmschicht aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS als Partikelschaum in Platten liefern, mit versetzten Stößen verlegen, einschl. Befestigungsstoffe, Verschnitt und Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m. Der Dämmstoff besteht aus überwiegend geschlossenzelligem hartem Schaumstoff, hergestellt durch Wärmebehandlung eines expandierbaren Polystyrolgranulates. Alle mechanischen Befestigungen wie Tellerdübel, Haltekralen u.ä. sind im Preis enthalten.

Rohdichte ca. 15-30 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand ca. 40-60, Brandklasse Euroklasse E, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/mK: an Wänden als WDVS, Zugfestigkeit quer zur Plattenebene >0,005 N/mm<sup>2</sup>, Dicke: 20 cm

**3.02.12.01.09s.\***

**EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 30cm**

Wärmedämmschicht aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS als Partikelschaum in Platten liefern, mit versetzten Stößen verlegen, einschl. Befestigungsstoffe, Verschnitt und Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m. Der Dämmstoff besteht aus überwiegend geschlossenzelligem hartem Schaumstoff, hergestellt durch Wärmebehandlung eines expandierbaren Polystyrolgranulates. Alle mechanischen Befestigungen wie Tellerdübel, Haltekralen u.ä. sind im Preis enthalten.

Rohdichte ca. 15-30 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand ca. 40-60, Brandklasse Euroklasse E, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/mK: an Wänden als WDVS, Zugfestigkeit quer zur Plattenebene >0,005 N/mm<sup>2</sup>, Dicke: 30 cm

- 3.02.12.01.09t.\* EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 50cm**  
Wärmedämmschicht aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS als Partikelschaum in Platten liefern, mit versetzten Stößen verlegen, einschl. Befestigungsstoffe, Verschnitt und Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m. Der Dämmstoff besteht aus überwiegend geschlossenzelligem hartem Schaumstoff, hergestellt durch Wärmebehandlung eines expandierbaren Polystyrolgranulates. Alle mechanischen Befestigungen wie Tellerdübel, Haltekrallen u.ä. sind im Preis enthalten.  
Rohdichte ca. 15-30 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand ca. 40-60, Brandklasse Euroklasse E, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/mK: an Wänden als WDVS, Zugfestigkeit quer zur Plattenebene >0,005 N/mm<sup>2</sup>, Dicke: 50 cm aus 26cm+24cm Lagen
- 3.02.12.01.10a PS-Extruderschaum 32 kg/m<sup>3</sup>, Böden: D 3cm**  
Wärmedämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum als Extruderschaum, geschlossenzellig, Druckspannung >0,3 N/mm<sup>2</sup> bei 10 % Stauchung, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,037 W/mK, Brandverhalten Euroklasse E, mit einer Rohdichte von mind. 32 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand 80-250, Platten mit Stufenfalz; liefern, als Bodendämmschicht mit versetzten Stößen verlegen, einschl. Verschnitt:  
Dicke: 3 cm
- 3.02.12.01.10c PS-Extruderschaum 32 kg/m<sup>3</sup>, Böden: D 5cm**  
Wärmedämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum als Extruderschaum, geschlossenzellig, Druckspannung >0,3 N/mm<sup>2</sup> bei 10 % Stauchung, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,037 W/mK, Brandverhalten Euroklasse E, mit einer Rohdichte von mind. 32 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand 80-250, Platten mit Stufenfalz; liefern, als Bodendämmschicht mit versetzten Stößen verlegen, einschl. Verschnitt:  
Dicke: 5 cm
- 3.02.12.01.111 PS-Extruderschaum 32 kg/m<sup>3</sup>, Böden: D 4cm**  
Wärmedämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum als Extruderschaum, geschlossenzellig, Druckspannung >0,3 N/mm<sup>2</sup> bei 10 % Stauchung, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,037 W/mK, Brandverhalten Euroklasse E, mit einer Rohdichte von mind. 32 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand 80-250, Platten mit Stufenfalz; liefern, als Bodendämmschicht mit versetzten Stößen verlegen, einschl. Verschnitt:  
Dicke: 4 cm
- 3.02.12.01.15b Holzfaserdämmplatten: Holzfaserdämmplatte, D 6,0 cm**  
Wärmedämmschicht aus dichten, diffusionsoffenen und schalldämmenden Holzfaserdämmplatten geeignet als WDVS an Wänden liefern, und lt. Angaben der Herstellerfirma ein- oder zweilagig verlegen und befestigen, einschl. Befestigungsstoffe, Verschnitt und Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m. Alle mechanischen Befestigungen wie Tellerdübel, Haltekrallen u.ä. sind im Preis enthalten. Rohdichte > 160 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand ca. 5, Brandklasse Euroklasse E, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,045 W/mK:  
Holzfaserdämmplatte, D 6,0 cm
- 3.02.12.01.15f Holzfaserdämmplatten: Holzfaserdämmplatte, D 14,0 cm**

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 170 -

€

Wärmedämmschicht aus dichten, diffusionsoffenen und schalldämmenden Holzfaserdämmplatten geeignet als WDVS an Wänden liefern, und lt. Angaben der Herstellerfirma ein- oder zweilagig verlegen und befestigen, einschl. Befestigungsstoffe, Verschnitt und Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m. Alle mechanischen Befestigungen wie Tellerdübel, Haltekralen u.ä. sind im Preis enthalten. Rohdichte > 160 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand ca. 5, Brandklasse Euroklasse E, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,045 W/mK:  
Holzfaserdämmplatte, D 14,0 cm

**3.02.12.01.16f.\* Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS:  
Dämmplatte XPS, D 25,0 cm**

Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS, liefern und an Wänden oder Decken lt. Angaben der Herstellerfirma verlegen und befestigen, einschl. Befestigungsstoffe, Verschnitt und Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m. Alle mechanischen Befestigungen wie Tellerdübel, Haltekralen u.ä. sind im Preis enthalten und lt. ATV auszuführen.

Wasseraufnahme maximal 0,2% des Volumens, Rohdichte ca. 35-40 kg/m<sup>3</sup>, mit Stufenfalz, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,037 W/mK:  
Dicke 25,0 cm

**3.02.12.01.17e Schaumglasplatten für Bodendämmung, 130-140 kg/m<sup>3</sup>:  
Schaumglasplatten, D 12,0 cm**

Wärmedämmung aus Schaumglasplatten für Bodendämmung, gänzlich anorganisch, aus reinem Glas (min.50% Recycling), ökologisch, ohne Zusatz-Legierungen, beidseitig mit Spezialglasvlies kaschiert, liefern und mit versetzten und dichten Stoßfugen ohne Kleber trocken verlegen, einschließlich Verschnitt und Nebenarbeiten. Dichte 130-140 kg/m<sup>3</sup>, mittlere Druckfestigkeit min. 1,05 N/mm<sup>2</sup>, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,045 W/mK, wasserdampfdiffusionsdicht, nicht brennbar (Euroklasse A1):

Dicke: 12,0 cm

**3.02.12.01.\* Summe Titel Wärmedämmungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 171 -

**3.02.12.02 Titel Schalldämmungen**

**3.02.12.02.02f Trittschalldämmschicht, Auflast 5 kN/m<sup>2</sup>: Gummigranulat mit Trennlage, D 10mm**

Trittschalldämmschicht als Unterlage für schwimmenden Estrich, geeignet für eine maximale Auflast von 5,00 kN/m<sup>2</sup>, aus mineralischem Faserdämmstoff; liefern, mit versetzten und dichten Stoßfugen verlegen, einschließlich Randdämmstreifen und Verschnitt:  
aus gebundenem Gummigranulat, einseitig mit reißfester Trennlage beschichtet, dynamische Steifigkeit  $S' < 18 \text{ MN/m}^3$ ,  
Zusammendrückbarkeit  $c = 3 \text{ mm}$ , Dämmschichtdicke: 10 mm

**3.02.12.02 Summe Titel Schalldämmungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 172 -

€

**3.02.12.05 Titel akkustisches Trennelement für Treppen**

akkustisches Trennelement für Treppen

**3.02.12.05.01b.\* Trittschall-Dämmelement, Treppenaufleger Podest-Treppenhauswand**

Schalldämmelement gegen Trittschallübertragung im Anschlussbereich zwischen Podest bzw. Decke und Treppenhauswand inkl.

Anschlussrahmenstück und PE Weichschaum. Betonbrücken sind zu entfernen.

Podesthöhe: bis 35cm

Podestbreite: 350cm

Feuerwiderstandsklasse: mind. EI60

Trittschallverbesserungsmaß: 20 dB, L n,w,R kleiner/gleich 38 dB

**3.02.12.05.01c.\* Trittschall-Dämmstreifen, Treppenwangen**

Liefern, und versetzen von Fugenplatten, zur Vermeidung von Schallübertragungen in angrenzende Räume, Schallschutzpaket, für die schallbrückenfreie Fugenausbildung zwischen Treppenlauf,

- podest und Wand, aus hoch belastbarem PE-Schaum, frei von FCKW, HFCKW und HFCKW, inkl. Doppelseitigem Klebeband für die sichere Montage Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.

Länge/Höhe/Dicke ca. 1000/450/20 mm.

Feuerwiderstandsklasse: von mind. EI 60.

In die Einheitspreise sind alle Materialien, Hilfs- und Befestigungsmaterialien, der Verschnitt, Einpassen, sowie das Anpassen durch Schneiden falls notwendig, das Abführen, Deponieren (inkl. Gebühren) des überschüssigen Materials, sowie auch jede sonst noch erforderliche Nebenleistungen.

**3.02.12.05 Summe Titel akkustisches Trennelement für Treppen** \_\_\_\_\_ €

**3.02.12 Summe Gewerk Dämmarbeiten** \_\_\_\_\_ €

### **3.02.16 Gewerk Dränarbeiten, Abfluss- und Abwasserleitungen, Straßendecken**

#### **VORBEMERKUNGEN:**

Gegenstand dieses Gewerks ist die Errichtung aller Drainagen als Drainagelagen, Drainagerohre, Schächte, Rinnen, Abläufe und Abdeckungen, sowie die Entwässerungsrohre aus Kunststoff. Herstellen und Liefern aller erforderlichen Bestandteile, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, Zubringen an den jeweiligen Verwendungsort, Einbringen der Bauteile samt allen Befestigungs- und Montagekleinteilen, alle hierzu erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, das abschließende Reinigen oder Nachbehandeln der Bodenflächen sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung und Herstellung aller Drainagen und der Außengestaltungen.

Generell wird unterteilt in:

02.16.01 Dränrohre

02.16.02 Drän- und Filterschichten

02.16.08 Schachtabdeckungen, Rinnenabdeckungen und Einbauteile

02.16.09 Straßen, Wege, Plätze

#### **3.02.16.01 Titel Dränrohre**

##### **VORBEMERKUNGEN:**

Abrechnung / Abmessungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die EP-e der Drainagerohre sind samt allen Bauteilen, Kleinteilen und NL zu berechnen, wobei die verlegte Rohrlänge in laufenden Metern vergütet wird, ohne Berücksichtigung der knappen Arbeitsräume, der Rohrführung, der Neigungen, der Einbringtiefe oder anderer Erschwernisse. Der Verschnitt ist in den EP'en enthalten und wird in den abzurechnenden Längen nicht berücksichtigt. Im EP der jeweiligen Drainagerohre inbegriffen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, das Verlegen im exakten Gefälle und Einarbeiten im Drainagematerial samt allen erforderlichen Befestigungsmitteln und Montageteilen, ohne Unterschied der Einbringtiefe einschließlich Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Einbringung der Drainagerohre. Formteile, wie Muffenrohre jeglicher Länge, Muffenbögen, Abzweiger jeglicher Form mit oder ohne Reduktion bzw. Gabelungen, Anschlussmuffen usw. sind in den EP'en enthalten und werden nicht separat verrechnet.

Die Erdbewegungsarbeiten, das Erstellen eines Sandbanketts, das Einbringen von Drainagematerial, das nachträgliche

Verfüllen und eventuelle Einbauelemente, wie Schächte, Abdeckungen usw. werden in getrennten Positionen dieses

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 174 -

€

Gewerkes bzw. in Positionen des Teilgewerks „Aushub“ verrechnet.

Ausführung / Verlegung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Drainagerohre sind als Vollsickerrohre aus flexiblen PVC-Hart, in Ringbunden mit einer Schlitzbreite von 1.2mm und

einer trapezförmigen, glatten Fließsohle vorzusehen und mit allen erforderlichen Zusatzteilen wie Verbindungsmuffen,

Reduktionsmuffen, Winkel-, Schräg- und T-Stücke, laut Angabe des Herstellers mit einem Mindestgefälle von 0.5% im

Drainagematerial zu verlegen.

**3.02.16.01.03a Dränleitung HDPE: DN 110mm**

Dränleitung aus flexiblem HDPE als Vollsickerrohr, in Ringbunden, mit Verbindungsmuffe, außen quergewellte Oberfläche, Querslitze 2 mm, innen glatt; liefern und mit Gefälle verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Sandbankett, Schotterumhüllung, Schachtanschlüsse, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung sind inbegriffen. Nur der Aushub und die Verfüllung werden gesondert vergütet:  
DN 110 mm

**3.02.16.01.03b Dränleitung HDPE: DN 125mm**

Dränleitung aus flexiblem HDPE als Vollsickerrohr, in Ringbunden, mit Verbindungsmuffe, außen quergewellte Oberfläche, Querslitze 2 mm, innen glatt; liefern und mit Gefälle verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Sandbankett, Schotterumhüllung, Schachtanschlüsse, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung sind inbegriffen. Nur der Aushub und die Verfüllung werden gesondert vergütet:  
DN 125 mm

**3.02.16.01 Summe Titel Dränrohre**

\_\_\_\_\_ €

### 3.02.16.03 Titel Drän- und Filterschichten

#### VORBEMERKUNGEN:

Abrechnung / Abmessungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die EP-e der Drainage- und Filterschichten sind samt allen Bauteilen, Kleinteilen und NL zu berechnen, wobei die

effektiv gedrainte Fläche verrechnet wird, ohne Berücksichtigung der knappen Arbeitsräume, Neigungen, Rundungen,

Einbringhöhen, -Tiefen oder anderen Erschwernissen. Vertikale Hoch- und Tiefzüge bzw. horizontale Einzüge,

Verschnitt, Stoß- und Nahtüberlappungen sind in den EP'en enthalten und werden in den abzurechnenden Flächen

nicht berücksichtigt. Im EP der jeweiligen Drainage- und Filterschichten inbegriffen sind weiters die Lieferung, der

Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten samt allen erforderlichen Befestigungsmitteln und

Montageteilen, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe, Hebegeräte, Werkzeuge

und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Einbringung der Drainagelagen. Sämtliche

Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte,

geneigte und überhängende Flächen.

Qualitätssicherung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Drainagelagen müssen feuchtigkeitsunempfindlich, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, alterungs- und

verrottungsbeständig sein, und ihre Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen

Bauteilen, müssen fortwährend und auf unbegrenzte Zeit vom AN garantiert werden.

Ausführung / Montage:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Stoß- und Nahtüberlappungen, Oberdeckungen und dergleichen der Drainage- und Filterschichten, sind laut Angabe

des Herstellers mit mind. 20cm Breite herzustellen; beim Zusammenstoß an Außen- und Innenecken, hat die

Oberdeckungen mind. 20cm zu betragen. Über der Dichtungshaut des Bauwerks eingebaute Drainagelagen sind mit

den Abdichtungen an allen Einbauteilen, wie im Teilgewerk „Abdichtungen“ beschrieben, anzuarbeiten; Mehrleistungen

sind in den EP'en einzurechnen. Abschlussprofile werden getrennt im genannten Teilgewerk vergütet. Beim Zuschnitt

entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden.

Es ist Pflicht des AN's, die perfekte Erhaltung der Drainage- und Filterschichten zu garantieren, auch wenn dies nur

mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerungen, Sandschichten usw. möglich ist.

Dementsprechende Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Drainagelagen inbegriffen. Die notwendigen

Vorbereitungs- und Nachbehandlungsarbeiten in Abstimmung mit anderen Gewerken sind vom AN kostenlos zu

koordinieren und zu kontrollieren.

#### 3.02.16.03.01a Dränwand Betonfilterkörper: D 10cm



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 176 -

€

Filterwand oben geschlossen, als Trockenmauer für Wände, aus Filtersteinen aus Einkornbeton; liefern und verlegen; Abdeckungsstein ist inbegriffen; die Außengerüste werden getrennt vergütet:  
Dicke: 10 cm

**3.02.16.03.05a**

**Dränmatte: D 8mm**

Dränmatte, bestehend aus einer Noppenbahn mit PP-Filtervlies mit einer Druckfestigkeit von 320 kN/m<sup>2</sup>, Wärmeleitfähigkeit 0,22 W/mK:  
Schichtdicke: 8 mm

**3.02.16.03**

**Summe Titel Drän- und Filterschichten**

\_\_\_\_\_ €

**3.02.16.08 Titel Schachtabdeckungen, Rinnenabdeckungen und Einbauteile**

**3.02.16.08.03c.\* Entwässerungsrinne: Schlitzrinne Edelstahl**

Entwässerungsrinne, aus Edelstahl, befahrbar, Profil bestehend aus mehrfach gekantetem Edelstahlblechen, inkl. Faltungen, mit Längsgefälle, mit aussteifenden Distanzhaltern und angeschweißten Endstücken.

Inbegriffen sind Rinnenstützen und Abläufe mit Gitterrost in erforderlicher Menge.

Stärke Stahlblech: 2mm

Inbegriffen sind das Liefern und Versetzen in Böden aller Art im Innenbereich, der Flankenschutz, Anschluss an die Rohrleitung, das Herstellen der Anschlussöffnungen mit Fugendichtung der Anschlussstellen, die Stirnwände, Abdichtungen, das dauerelastischen Verfugen mit Dichtungsmaterialien, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

Ausführung nach Angaben der Bauleitung und laut Detailplänen.  
Traglast Klasse D 400

**3.02.16.08 Summe Titel Schachtabdeckungen,  
Rinnenabdeckungen und Einbauteile**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 178 -

€

**3.02.16.09 Titel Straßen, Wege, Plätze**

**3.02.16.09.050 Deckschicht für Wege und Spielflächen**

Deckschicht ohne Bindemittel in Wegen und Spielflächen, liefern und einbauen; Ausführung wie folgt:  
- Tragschicht aus korngestuftem Bach- oder Grubenschottergemisch; gewalzte Schichtdicke: 15 cm,  
- Einschotterung mit weißem Kalkschotter; gewalzte Schichtdicke: 5 cm,  
- Verdichtung mit Walze bei vorhergehender Annässung,  
- Deckschicht mit weißem, feinkörnigem Kalkschotter; gewalzte Schichtdicke: 2 cm; Verdichtung mit einer Walze passender Größe bei vorhergehender Annässung.  
Inbegriffen sind das Ausgleichen von Unebenheiten, die Profilierungen zum Angleichen bei Anschlüssen, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

**3.02.16.09 Summe Titel Straßen, Wege, Plätze** \_\_\_\_\_ €

**3.02.16 Summe Gewerk Dränarbeiten, Abfluss- und Abwasserleitungen, Straßendecken** \_\_\_\_\_ €

## **3.02.17 Gewerk Gärtnerarbeiten**

### **3.02.17.04 Titel Dachbegrünung**

#### **3.02.17.04.02c.\* Schichtaufbau für DA04 unterhalb wassergebundener Decke** Schichtaufbau für DA04 unterhalb wassergebundener Decke

Schutzlage liefern und als Schutz der Dachabdichtung vor mechanischer Beanspruchung mit 5 cm Überlappung verlegen.

Material: Polypropylen-Regenerat, Brandklasse B2, Festigkeitsklasse III, Dicke 4,5 mm, Gewicht 500g/m<sup>2</sup>, Wasserspeicherfähigkeit ca. 4l/m<sup>2</sup>

Drän-und Wasserspeicherschicht

Dränmatte, zur Dränage von geeigneten Dachflächen ab 5° liefern und parallel zur Traufe, mit Dränprofil in Fließrichtung gemäß Herstelleranleitung verlegen. Resistent gegen Mikroorganismen und

Nagetieren. Material: 100% Polypropylen, Nenndicke: > 10mm, Brandklasse B2, UV-beständig, Gewicht ca. 800g/m<sup>2</sup>, Wasserspeicherfähigkeit: ca. 6l/m<sup>2</sup>

Filtermatte 105 g/m<sup>2</sup> liefern und als Filterschicht zwischen Extensivsubstrat und Kiesstreifen verlegen.

Material: Polypropylen, Festigkeitsklasse: II, Brandklasse: B 2, Wasserdurchlässigkeit: 130 l/m<sup>2</sup>/s Flächengewicht 105 g/m<sup>2</sup>

Kiesrandstreifen aus gewaschenem Rundkies 15/30, 20 - 30 cm breit, 8 cm dick, liefern und auf der Schutzlage bzw. Dränschicht einbauen

Triangel-Wasserleitsystem für Flächenentwässerung, bestehend aus Kunststoffdränprofile, Höhe 50 mm, inkl. Verbindungsstücke, liefern und fachgerecht einbauen

#### **3.02.17.04.09a.\* Absturzsicherung Absturzsicherung für mehrere Anschlagpunkte und linearer Verbindung**

Lieferung und fachgerechte Montage eines Absturzsicherungssystems in Form eines horizontalen Laufseiles (lifeline) – zertifiziert auf Untergrund gem. EN795. Das System beinhaltet:

- Edelstahl – Führungsseil Ø 8mm,
- Verankerung der Endpunkte in Edelstahl
- Steher als Befestigungspunkte homologiert, EN 795 zertifiziert und aus verzinktem Stahl, inbegriffen alle Befestigungsmaterialien

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 180 -

€

- Das Schild und alle erforderlichen Befestigungspunkte um das Laufseil an den Stehern zu befestigen.  
Die Befestigungsleine muss eine max. Belastung von 10 kN an den Endpunkten, an den Eck- und Zwischenpunkten gewähren.  
Das System muss für die gleichzeitige Nutzung von max. 4 Personen in jedem Seilabschnitt geeignet sein. Bruchbelastung 37 kN.  
System geeignet zur Montage auf Holz-, Beton- oder Stahlstruktur.  
Inbegriffen sind Lieferung, Montage und Abdichtung.  
IM EP inbegriffen ist die Abgabe folgender Dokumentation:
  - Technische Datenblätter
  - Ausgefüllte Kontrollkarten des zertifizierten Systems
  - Montageanleitung: Berichtes mit Hinweis der Elemente und der Befestigungsmittel und Fotodokumentation der Montage
  - Gebrauchsanleitung
  - Verlegeplan
  - Zertifizierung
  - Erklärung über fachgerechte Montage
  - Homologierung der Befestigung auf dem UntergrundLänge: 25,00 m; Steher: 3 Stück  
Länge: 10,00 m; Steher: 2 Stück  
Einzelanschlagpunkte  
Lieferung und fachgerechte Montage von Einzelanschlagpunkten für geneigte Dachflächen als Befestigungspunkte EN 795 A2 zertifiziert.  
Tragfähigkeit für 4 Personen, in sämtliche Fallrichtungen homologiert.  
Halterung aus verzinktem Stahl, Befestigung auf Holz oder Stahl.  
Einzelanschlagpunkte: 24 Stück

**3.02.17.04**      **Summe Titel Dachbegrünung**      \_\_\_\_\_ €

**3.02.17**      **Summe Gewerk Gärtnerarbeiten**      \_\_\_\_\_ €

### 3.02.19 **Gewerk Sanierungsarbeiten**

Vorbemerkungen

Abbrucharbeiten:

Für die erforderlichen Abbrucharbeiten gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen, sowie jene für,

Abbrucharbeiten" und „Ausbau, Abtransport und Entsorgen von Bauteilen im bestehen bleibenden Gebäude". Im

allesumfassenden EP sind alle Leistungen für die Abbrucharbeiten, maschinell oder händisch ausgeführt, mit jeglichen

Abmessungen und Querschnitten zu berücksichtigen.

Auf- und Ausmauerungen mit künstlichem Stein:

Für Auf- und Ausmauerungen mit künstlichem Stein gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen für,

Mauerwerk aus künstlichem Stein". Im allesumfassenden EP sind alle Leistungen zum Aufmauern von Mauerteilen,

zum Ausbilden der Spalletten, zum Überlegen von neuen Öffnungen, zum Ausmauern von Schlitzfenstern, Auflagern und

Durchbrüchen enthalten. Die Art der zu verwendenden Ziegelsteine, hauptsächlich Vollziegel oder schwere

Hochlochziegel im Doppel-UNI-Format, wird von der BL festgelegt, und wird im EP nicht getrennt berücksichtigt.

Mehrleistungen, Verschnitt und beengte Arbeitsverhältnisse durch das Einmauern von tragenden Bauteilen aus Stahl in

Mauerwerken, Nischen oder Schlitzfenstern sind im EP enthalten und werden nicht getrennt vergütet.

#### 3.02.19.04 **Titel Öffnungen, Schlitzfenster**

##### 3.02.19.04.01a **Schlitzfenster 20x20cm: Vollziegelmauerwerk**

Schlitzfenster nach vorgegebenem Querschnitt für Rohre von

Versorgungsleitungen, Schlitzbreite: 20 cm, Schlitztiefe: 20 cm.

Inbegriffen sind Deckendurchbrüche und das Verschließen der Schlitzfenster nach Verlegung der Rohrleitungen, die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

in Mauerwerk aus Vollziegeln

##### 3.02.19.04.01b.\* **Schlitzfenster 40x15cm: Betonmauerwerk**

Schlitzfenster nach vorgegebenem Querschnitt für Rohre von

Versorgungsleitungen im Bodenaufbau, Schlitzbreite: 40 cm, Schlitztiefe:

15 cm. Inbegriffen sind Deckendurchbrüche, die Innengerüste bis zu

einer Höhe von 3,50m, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

in Betonmauerwerk ohne Bewehrung, Bruchstein- oder Mischmauerwerk, Bodenaufbau

##### 3.02.19.04.01c **Schlitzfenster 20x20cm: Stahlbetonmauerwerk**

Schlitzfenster nach vorgegebenem Querschnitt für Rohre von

Versorgungsleitungen, Schlitzbreite: 20 cm, Schlitztiefe: 20 cm.

Inbegriffen sind Deckendurchbrüche und das Verschließen der Schlitzfenster nach Verlegung der Rohrleitungen, die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

in Mauerwerk aus Stahlbeton

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 182 -

€

**3.02.19.04.020.\***

**Durchbruch Decke 60x40cm**

Durchbruch in Hohlsteindecke aus Stahlbetonrippen und Füllkörpern aus Ziegelstein, für Rohr- und Abwasserleitung, Querschnitt: 60x40 cm. Inbegriffen sind die Vermauerung der Durchbrüche nach Verlegung der Rohrleitungen, die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

**3.02.19.04.040**

**Mauerdurchbruch für Leitungen 30x30cm**

Mauerdurchbruch im Bruchsteinmauerwerk in Kalkmörtel, für die Verlegung von Abwasserleitungen, Querschnitt Durchbruch: 30x30 cm, Mauerdicke: 80-100 cm. Inbegriffen sind die Vermauerung des Durchbruches nach erfolgter Verlegung der Rohrleitungen, die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m, die Schutträumung, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

**3.02.19.04.050**

**Mauerdurchbruch für Installationen 105x105cm**

Mauerdurchbruch im Bruchsteinmauerwerk in Kalkmörtel, für die Verteilung der Hausinstallation, im Kellergeschoß, Mauerlichte Öffnung: ca. 105x105(H) cm, Mauerdicke: ca. 70 cm. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind:

- Pölzung und Absteifung des Mauerwerkes, sowie Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m,
- Ausbruch des Mauerwerkes samt Ausstemmen der Auflager für den Sturz, Ausbessern und Ausrichten der Leibungen,
- Aufmauern neuer Leibungen,
- Sturz aus Stahlbeton, bzw. Versetzen der Stahlprofilträger,
- Um- und Ausmauern der Stahlprofilträger,
- Befördern des Bauschuttes auf die Straße, die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport der Abbruchmaterialien zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, der Einbau der erforderliche Baustoffe, die Anschlußarbeiten an angrenzende Bauteile, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung mit Ausnahme der Baustahleinlagen, bzw. Stahlprofilträger und der Vergütungen für Deponiegebühren, welche gesondert vergütet werden.

**3.02.19.04.06a**

**Nische für Auflager: Vollziegelmauer**

Stemmen von Nischen für Auflager von Konstruktionsbauteilen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind das Einmessen, der Ausbruch des Mauerwerkes, das Reinigen der Nische mit Entfernung der Mauerreste und des Mörtelschuttes, die Annässung, das Herrichten des Auflagers, die Sicherheitsmaßnahmen, die Absteifungen, die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m, die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, das Ausmauern der Öffnungen nach Einbau der Strukturen, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung. Nicht inbegriffen sind die Vergütungen für Deponiegebühren:  
im Mauerwerk aus Vollziegeln

**3.02.19.04.070**

**Mauerdurchbruch für Fensteröffnung**

Mauerdurchbruch im Bruchsteinmauerwerk in Kalkmörtel, für eine Fensteröffnung im 1. Obergeschoß, Mauerlichte: ca. 120x175(H) cm, Wanddicke: 55 cm. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind:

- Pölzung und Absteifung des Mauerwerkes, sowie Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m,
- Ausbruch des Mauerwerkes samt Ausstemmen der Auflager für den Fenstersturz, Ausbessern und Ausrichten der Leibungen,
- Aufmauern neuer Spaletten, Errichten der Leibungen,
- Sturz aus Stahlbeton, bzw. Versetzen der Stahlprofilträger,
- Um- und Ausmauern der Stahlprofilträger,
- Befördern des Bauschuttes auf die Straße, die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport der Abbruchmaterialien zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, der Einbau der erforderlichen Baustoffe, die Anschlußarbeiten an angrenzende Bauteile, das Ausrüsten, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung mit Ausnahme der Baustahleinlagen, bzw. Stahlprofilträger und der Vergütungen für Deponiegebühren, welche gesondert vergütet werden.

### **3.02.19.04.080 Mauerdurchbruch für Türöffnung**

Mauerdurchbruch im Bruchsteinmauerwerk in Kalkmörtel, für eine Türöffnung im 1. Obergeschoß, Mauerlichte: ca. 100x200(H) cm, Mauerdicke: ca. 55 cm. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind:

- Pölzung und Absteifung des Mauerwerkes, sowie Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m,
- Ausbruch des Mauerwerkes samt Ausstemmen der Auflager für den Türsturz, Ausbessern und Ausrichten der Leibungen bis zum Boden,
- Aufmauern neuer Spaletten, Errichten der Leibungen,
- Sturz aus Stahlbeton, bzw. Versetzen der Stahlprofilträger,
- Um- und Ausmauern der Stahlprofilträger,
- Ausbildung des Untergrundes für die Verlegung der Bodenschwelle,
- Befördern des Bauschuttes auf die Straße, die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport der Abbruchmaterialien zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, der Einbau der erforderlichen Baustoffe, die Anschlußarbeiten an angrenzende Bauteile, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung mit Ausnahme der Baustahleinlagen, bzw. Stahlprofilträger und der Vergütungen für Deponiegebühren, welche gesondert vergütet werden.

### **3.02.19.04.090 Ausbruch Heizkörpernischen**

Ausbrechen von Heizkörpernischen, im Bruchsteinmauerwerk in Kalkmörtel, Abmessungen ca. 25x120x110(TxBxH) cm. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind:

- Ausbruch des Mauerwerkes zur Bildung der Mauernische,
- Aufmauern neuer Spaletten, Begradigung und Ausmauerung der Nischenrückwand,
- Befördern des Bauschuttes auf die Straße, die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, der Einbau der erforderlichen Baustoffe, die Anschlußarbeiten an angrenzende Bauteile, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.

### **3.02.19.04.100 Ersetzen Überleger**

Ersetzen von baufälligen Überlegern von Fenstern- oder Türöffnungen mit Stahlbeton- oder Stahlträgern, in tragendem Mauerwerk aus Bruchstein in Kalkmörtel. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind:

- Pölzung und Absteifung des Mauerwerkes, sowie Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m,



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 184 -

€

- Ausstemmen der Auflager für den in der Wand eingeschlitzten Überleger,
- Ausstemmen der Aussparungen zum Einsetzen des Überlegers
- Ausbessern und Ausrichten der Spaletten,
- Sturz aus Stahlbeton, bzw. Versetzen der Stahlprofilträger,
- Um- und Ausmauern der Stahlprofilträger,
- Befördern des Bauschuttes auf die Straße, die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport der Abbruchmaterialien zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, der Einbau der erforderlichen Baustoffe, die Anschlußarbeiten an angrenzende Bauteile, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung mit Ausnahme der Baustahleinlagen, bzw. Stahlprofilträger und der Vergütungen für Deponiegebühren, welche gesondert vergütet werden.

**3.02.19.04 Summe Titel Öffnungen, Schlitze**

\_\_\_\_\_ €

### **3.02.19.05 Titel Erweitern von Öffnungen**

#### **3.02.19.05.010 Erweiterung Türöffnung**

Erweitern einer Türöffnung mit Mauerlichte von ca. 85x205 cm zu einer Öffnung von ca. 105x205(H) cm, im Erdgeschoß im Bruchsteinmauerwerk in Kalkmörtel, Mauerdicke: ca. 60 cm. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind:

- Pölzung und Absteifung des Mauerwerkes, sowie Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m,
- Verbreitern der Türöffnung und Ausstemmen der Auflager für den Sturz, Ausbessern und Ausrichten der Leibungen bis zum Boden,
- Aufmauern der neuen Spaletten und der neuen Leibungen,
- Sturz aus Stahlbeton, bzw. Versetzen der Stahlprofilträger,
- Um- und Ausmauern der Stahlprofilträger,
- Befördern des Bauschuttes auf die Straße, die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport der Abbruchmaterialien zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, der Einbau der erforderlichen Baustoffe, die Anschlußarbeiten an angrenzende Bauteile, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung mit Ausnahme der Baustahleinlagen, bzw. Stahlprofilträger und der Vergütungen für Deponiegebühren, welche gesondert vergütet werden.

#### **3.02.19.05.020 Erweiterung Fensteröffnung**

Erweitern einer Fensteröffnung mit Mauerlichte von ca. 100x140(H) cm zu einer Türöffnung von ca. 110x210(H) cm, im Erdgeschoß im Bruchsteinmauerwerk in Kalkmörtel, Mauerdicke: ca. 60 cm. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind:

- Pölzung und Absteifung des Mauerwerkes sowie Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m,
- Verbreitern der Fensteröffnung, Ausbruch der Fensterbrüstung und Ausstemmen der Auflager für den Fenstersturz, Ausbessern und Ausrichten der Leibungen,
- Aufmauern der neuen Spaletten und der neuen Leibungen,
- Sturz aus Stahlbeton, bzw. Versetzen der Stahlprofilträger,
- Um- und Ausmauern der Stahlprofilträger,
- Ausbildung des Untergrundes für die Verlegung der Bodenschwellen
- Befördern des Bauschuttes auf die Straße, die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport der Abbruchmaterialien zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, der Einbau der erforderlichen Baustoffe, die Anschlußarbeiten an angrenzende Bauteile, das Abrüsten, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung mit Ausnahme der Baustahleinlagen, bzw. Stahlprofilträger und der Vergütungen für Deponiegebühren, welche gesondert vergütet werden.

### **3.02.19.05 Summe Titel Erweitern von Öffnungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 186 -

€

**3.02.19.06 Titel Bauliche Umgestaltungen**

**3.02.19.06.010 Flickmauerwerk**

Flickmauerwerk für Unterfangungen, Ausbildung von Mauerecken, für Ausmauerungen und für die Ausbildung von Trägerauflagern, mit Vollziegeln und Zementmörtel der Mörtelklasse M20, einschl. Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m, sowie jede sonst Art noch erforderliche Nebenleistung.

**3.02.19.06 Summe Titel Bauliche Umgestaltungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 187 -

**3.02.19.07 Titel Oberflächenbehandlung**

**3.02.19.07.040 Instandsetzung Putz**

Instandsetzung von schadhaftem Wand- und Deckenputz bei kleineren Flächen bis zu 5 m<sup>2</sup> je Raum ohne Unterschied der Mörtelgattung, einschl. Abschlagen des losen Putzes, Reinigen des Mauerwerks, Auskratzen der Fugen, der Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m, die Beseitigung des Bauschuttes, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung.

**3.02.19.07 Summe Titel Oberflächenbehandlung** \_\_\_\_\_ €

**3.02.19 Summe Gewerk Sanierungsarbeiten** \_\_\_\_\_ €

**3.02 Summe LV Baumeisterarbeiten** \_\_\_\_\_ €

€

### 3.03 LV Schlosserarbeiten

#### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind Elemente aus Metall ausgeführt, als tragende Konstruktionen, als Gitterroste, Treppengeländer und als Handläufe. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der Bauteile aus Stahl und Edelstahl einschließlich aller Oberflächenbehandlungen, aller Verbindungselemente und Anschlusssteile zum Bauwerk, aller Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, aller Transportspesen, samt Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenem Lager, das Schützen aller Bauteile vor Niederschlägen, aller Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kräne, Kleingeräte usw., aller Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Schrauben, Dübel, Beilagscheiben, Schraubensicherungen, Schweißelektroden usw., das Justieren aller Stahlteile, das abschließende Reinigen der gesamten Konstruktionen und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Stahlbaukonstruktionen und aller Schlosserarbeiten. Generell wird unterteilt in:

- 03.01 Stahlbauarbeiten
- 03.03 Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen
- 03.05 Fenster
- 03.06 Türen
- 03.09 Kleinteile Einbauteile

#### ALLGEMEIN GILT:

Ausführung /Ausführungszeichnungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Detail- und Ansichtspläne jeglicher Fachplanung, welche dem LV beiliegen, dienen zur Darstellung von Elementen

aus Stahl, der Positionierung im Bauwerk, der Beschreibung der Bauteile nach Material, Güte, Art, Maß,

Oberflächenbehandlung, Verbindung usw. sowie zur Angabe der Beanspruchung (Statik, Brandschutz,

Korrosionsschutz) und stellen Mindestanforderungen der einzusetzenden Bauteile dar. Bei der Ausführung der Arbeiten

sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die

Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in

Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin welche Lösung ausgeführt wird. Varianten zum angegebenen

System sind in der Regel nicht zulässig. Für die Ausarbeitung aller Werkstatt-, Detail- und Montagepläne gilt die

besondere VO.

Behördliche Genehmigungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Abrechnung / Abmessungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Stahlbaukonstruktionen werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Knoten- und Anschlussblechen, Laschen, Kopf- und Fußplatten, Verbindungsmitteln, Oberflächenbeschichtungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL als fix und fertig montierte Bauteile in den jeweiligen EP -en abgerechnet ohne Berücksichtigung von Art, Form, Abmessung, Einbauart und Kleinmengen. Erschwernisse durch Montagearbeiten innerhalb des Bauwerks, durch Montagehöhen und -Tiefen, durch knappe Zufahrten oder Zugänge sowie durch kleinflächige Manövrierräume sind in den EP-en einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verschnitt, Hilfskonstruktionen, Kleinteile werden beim Aufmaß nicht berücksichtigt; sie sind im EP des jeweiligen Bauelementes einzurechnen. Auch das Zusatzgewicht eines Oberflächenschutzes wird nicht im Gewicht berücksichtigt; Rostschutzgrundierungen sind, falls in der jeweiligen Position nicht anders beschrieben, im EP inbegriffen, Feuerverzinkungen, Deckbeschichtungen oder Brandschutzbeschichtungen werden mit einem Aufpreis vergütet; Maurerbeihilfen sind in den jeweiligen Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Stahlbaukonstruktionen werden je nach Teilgewerk pro Kilogramm, aufgrund der theoretischen Gewichte der verwendeten Profile und Bleche, pro laufenden Meter oder Quadratmeter effektiv montierter oder versetzter Stahlteile erfasst; siehe Beschreibung in den jeweiligen Untergewerken.

Montagearbeiten:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Die Wahl der geeignetsten und sichersten Montageart steht dem AN zu. Die BL kann bei besonderen, vom AN vorgeschlagenen Montagesystemen einen, von einem autorisierten Techniker verfassten, statischen Nachweis verlangen. Bei der Ausführung ist besonders auf ein regelmäßiges Schraubbild und eine gleichmäßige Ausführung der Konstruktionen zu achten; die Geometrie der Konstruktionen ist entsprechend der beigelegten Detailpläne bzw. nach den freigegebenen Werkplänen auszuführen. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen. Die Verarbeitung der Stahltragwerke darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal erfolgen. Die Tragwerke müssen so weit wie möglich in der Werkstatt vormontiert sein, um die Montagearbeit auf der Baustelle auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Soweit in den Positionsbeschreibungen oder Planunterlagen keine Angaben über die Profile gemacht werden, ist die Dimensionierung vom AN vorzunehmen. Etwaige Angaben über Schall- oder Wärmeschutz sind dabei einzuhalten; Elastomerauflager oder Trennlagen sind nach Anforderung einzulegen. Die konstruktiven Merkmale der Elemente müssen außer den statischen Anforderungen, die Transport- und Montageprobleme auch die Probleme der Korrosion, der Zugänglichkeit zu Wartungszwecken, der Schmutzablagerungen usw. berücksichtigen. Die gelieferten Bauteile dürfen erst hergestellt und montiert werden, wenn die Freigabe durch die BL erfolgt ist.

€

Bei der Montage aller Stahlbauteile ist die Justierbarkeit der Elemente und die Aufnahme von thermischen Dehnungen zu berücksichtigen, und hat so zu erfolgen, dass Bewegungen des Baukörpers und der Stahlteile aufgenommen werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen auf das Bauwerk oder auf die Stahlbauteile übertragen werden.

Die gesamten Konstruktionen müssen soweit vorgefertigt werden, dass auf der Baustelle nur mehr verschraubt werden

muss. Oberflächenbeschichtungen sind im Werk aufzutragen. Alle Verbindungen sind nach statischer Erfordernis

auszubilden; Kontaktkorrosion ist dabei unbedingt zu vermeiden. Bei Verwendung verschiedenartiger Materialien muss

die Gefahr einer elektrolytischen Korrosion berücksichtigt werden.

Alle erforderlichen Hebeanlagen, Montagekräne, Gerüstungen, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind

ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP der jeweiligen Stahlbaukonstruktion enthalten.

Weiters im EP einzurechnen ist das Liefern, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, alle Stemm- und

Bohrarbeiten an bestehenden Bauteilen, Beistellung sämtlicher Laschen, Schrauben, Dübel, Bolzen, Dichtungen,

Beilagen, Einlagen, Schweißgründen, Nieten, Binde- und Knotenbleche, dauerelastische Dichtstoffe, Schweißgeräte,

Werkzeuge, Elektroden, Hilfsmittel, Strom, Gas, Wasser, sonstige Energieträger und all jenes Material, welches zum

Versetzen der Werkstücke notwendig ist.

Maßtoleranzen:

Es gelten die VO für Metallbauarbeiten bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sowohl die einzelnen Elemente als auch das Stahlbauteil als ganzes muss die Abmessungen, Höhen und den planialmetrischen

Verlauf des Projektes einhalten wobei auch die Verformungen unter Belastung und durch Temperatureinwirkung zu berücksichtigen sind.

Reinigung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Stahlkonstruktionen sind bis zur Übernahme gegen Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Eine

zusätzliche Endreinigung auf Anordnung der örtlichen Bauaufsicht ist im EP einzukalkulieren.

Schallschutz:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Um den Anforderungen des Schallschutzes nachzukommen sind an allen Auflagerpunkten schallentkoppelnde

Elastomerauflager aus durchgehenden Neopren-Trennstreifen einzulegen. Die Einbaustärke und Shore-Härte der

Auflager aus Neopren ist mit den Anforderungen aus Statik und Schallschutz abzustimmen; die Unterlagen sind in den

EP'en der Stahlkonstruktion inbegriffen.

Brandschutz:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

An Stahlbaukonstruktionen und dessen Auflagerteile mit Feuerwiderstandsanforderung R60 sind Brandschutzsysteme

aus dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtungen mit Abnahmebescheinigung, den geltenden Normen

entsprechend, aufzutragen. Alle erforderlichen Homologierungs- und

Zertifizierungsbescheinigungen sind, den

gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die

Brandschutzsysteme eigene Prüfzertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet und müssen im Aufpreis für Brandschutzbeschichtungen mit eingerechnet werden.

Blitzschutz:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Statische Anforderungen:

Es gilt die VO. Die angegebenen Werte, Dimensionen und Profile sind laut Vorbemessung ausgeschrieben.

Änderungen der ausgeschriebenen Abmessungen durch statische Anforderungen bedingen keine Änderung der EP'e.

Die statischen Nachweise für sämtliche tragende Konstruktionen sind ohne gesonderte Vergütung zu erbringen. Für die einwandfreie Funktion und Tragfähigkeit hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen.

Die Stahlbaukonstruktionen und Auflagerteile müssen auf das Bauteil einwirkende Kräfte aufnehmen und an das

Bauwerk ableiten; temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der

anschließenden Bauteile sind zu berücksichtigen. Für die Lastannahmen gelten die einschlägigen Normen.

Wo eine statische Abnahme vom Gesetz vorgeschrieben wird, werden die damit zusammenhängenden Kosten und

Spesen wie Honorare, Aufwendungen für Belastungsproben, Laboruntersuchungen, Messeinrichtungen, Hilfskräfte usw. vom AN getragen.

Qualitätssicherung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Es dürfen ausschließlich Stähle mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwendet werden; der AN muss

auf eigene Initiative, das Qualifikationszertifikat des Herstellers mit Angabe der Kenndaten des letzten offiziellen

Prüfzertifikates vorlegen. Sämtliche verlangte Qualitätskontrollen, sowohl in der Werkstatt als auf der Baustelle, gehen zu Lasten des AN's.

Bei Oberflächenbeschichtungen müssen die angebotenen Stoffe und deren Aufbau von einer autorisierten Prüfanstalt

auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Die Eignungsprüfung des

vorschriftsmäßig hergestellten, durchgetrockneten Beschichtungsaufbaues umfasst die Witterungsbeständigkeit,

Lichtbeständigkeit, insbesondere Glanzverlust, Kreidung, Dunkelgilbung,

Farbtonbeständigkeit, Alterungsbeständigkeit,

Haftung und Dehnbarkeit, Beständigkeit gegen die im Objekt üblichen Reinigungsmittel, Wasserdampfdurchlässigkeit

und Instandsetzbarkeit. Der AN muss für einen Zeitraum von 5 Jahren ab Übernahme der Arbeiten die absolute

Rostfreiheit seiner Arbeiten gewährleisten. Ausführung laut italienischen Normen UNI 5741, -42, -43, -44.

Musterflächen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

**MATERIALANGABEN STAHL - EDELSTAHL**

Allgemein zur Ausführung gilt:

Alle Bauteile sind mit erforderlichen Abmessungen und Stärken zuzuschneiden und so weit als möglich im Werk

zusammensetzen; alle erforderlichen Montageleistungen wie Verschweißen und Verschrauben der Stahlteile,



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 192 -

€

Vorbereiten der Bauteile zur Montage auf der Baustelle durch Bohrungen, Einschneiden von Gewinden für Schraubverbindungen, Nachbearbeiten aller Stahlbauteile durch Entgraten der Kanten, Vorbereiten der Oberflächen für den Korrosionsschutz usw. sind in den EP'en einzurechnen. Weiters in den EP'en enthalten ist das rechtzeitige Herstellen und Beistellen aller Anschlussteile zum Bauwerk, welche in Ortbetonelementen einzusetzen und einzugießen sind.

Stahl / Ausführung:  
Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Wenn nicht in einzelne Positionen ausdrücklich anders festgelegt, müssen die Stähle, sei es in Materialeigenschaften sei es in Verarbeitung, den Technischen Vorschriften („Norme tecniche“) entsprechen. Je nach statischer Anforderung sind ausschließlich Stählen der Sorte S 235 JO, S275 JR und S355 JO laut EN 10025 und „Norme Tecniche“ zu verwenden und müssen für die Errichtung von Ingenieurbauwerken geeignet sein. Der AN darf ausschließlich Stähle mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwenden und muss Qualifikationsbeilagen des Herstellers mit Angabe der Kenndaten des letzten offiziellen Prüfzertifikates vorlegen.

- Stahlkonstruktionen als warmgewalzte Stahlprofile oder aus scharfkantig, verschweißten Flachstählen in der jeweils geforderten Stahlgüte ausgeführt, müssen den Anforderungen aus entsprechender Norm „Formstahl; Warmgewalzter (- Träger, 1-Reihe, Maße, Gewichte, statische Werte“, „Warmgewalzter, gleichschenkliger, rundkantiger Winkelstahl; Maße, Massen, statische Werte“ und „Warmgewalzter, ungleichschenkliger, rundkantiger Winkelstahl; Maße, Massen, statische Werte“ entsprechen. Für scharfkantig verschweißte Profile aus Flachstählen und für Flachstähle allgemein sind die Anforderungen aus entsprechender Norm „Stabstahl; Warmgewalzter Flachstahl für allgemeine Verwendung; Maße, Gewichte“, EN 729 Teilt - Teil 4 zu den schweißtechnischen Qualitätsanforderungen und aus dem „Istituto Italian° della Saldatura (U.S.)“ nachzuweisen.

- Stahlkonstruktionen aus Profilstahlrohren aus warm- oder kaltgewalzten Baustahl-Flacherzeugnis, der jeweils geforderten Stahlgüte gebogen, müssen den Anforderungen laut entsprechender Norm „Kaltbiegen von Flacherzeugnissen aus Stahl“, „Kaltprofile aus Stahl; technische Lieferbedingungen“, „Hohlprofile für den Stahlbau; warmgefertigte, quadratische und rechteckige Stahlrohre; Maße, Gewichte, statische Werte“, „Hohlprofile für den Stahlbau; kaltgefertigte, geschweißte, quadratische und rechteckige Stahlrohre; Maße, Gewichte, statische Werte“ und „Kaltprofile aus Stahl; Zulässige Maß-, Form- und Gewichtsabweichungen“ entsprechen.

- Stahlbleche müssen den Anforderungen laut EN 10029 „Warmgewalztes Stahlblech s=3mm; Maße, Form- und Gewichtstoleranzen“ und EN 10051 „Kontinuierlich warmgewalztes Blech und Band aus unlegierten und legierten Stählen ohne Überzug“ entsprechen und sind mit allen erforderlichen Biegungen und Abwinkelungen im geforderten Zuschnitt herzustellen. Trapezbleche sind als kaltgewalzte Bleche in den erforderlichen Höhen und Stärken

einzusetzen; Anforderungen aus entsprechender Norm „Kaltgewalzte Flacherzeugnisse ohne Überzug aus weichen

Stählen sowie aus Stählen mit höherer Streckgrenze zum Kaltumformen; Maße, Formtoleranzen" sind nachzuweisen.

#### OBERFLÄCHENBEHANDLUNG STAHL - EDELSTAHL:

Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenbehandlung gilt:

Die Oberflächenausbildungen auf Stahl müssen absolut farbgleich durchgeführt werden; Farbunterschiede zwischen

Pulver- und Metallbeschichtungen, aufgetragen auf feuerverzinkten oder rostschutzgrundierten Stahl dürfen nicht

auftreten. Sichtbare Farbunterschiede müssen kostenlos korrigiert werden. Die Freigabe erfolgt durch die BL. Wenn

nicht anders angegeben, erfolgt die Entrostung, das Aufbringen der Grundbeschichtungen und Zwischenbeschichtungen im Werk. Das Aufbringen der Deckbeschichtung erfolgt auf der Baustelle.

Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht

von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Ein Ergänzen der

Beschichtungen bei Montagestößen, Schnittstellen, Bohrlöchern usw. ist ebenfalls zu berücksichtigen. Durch

Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen und auf Anordnung der BL ohne gesonderte

Vergütung zu entfernen. Der angebotene Korrosionsschutz bzw. die Oberflächenbehandlung und deren Aufbau muss

von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein.

Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von ca.50x50cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen. Ebenso sind

bei Bedarf vor Ort Musteranstriche unentgeltlich anzufertigen und von der BL die Freigabe einzuholen.

Stahl / Oberflächenbehandlungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Der eingesetzte Korrosionsschutz bzw. die Oberflächenbehandlung an Stahlteilen muss der entsprechenden Norm zum

Korrosionsschutz von Stahlbauteilen entsprechen; Anforderungen sind nachzuweisen.

Grundsätzlich wird der

Korrosionsschutz an Stahlelementen als Rostschutzanstrich im Gebäudeinneren und als Feuervetzinkung im

Außenbereich ausgeführt. Stahloberflächen werden weiters mit einer Pulverbeschichtung laut Angaben der BL und

eventuell laut Anforderung mit einer Brandschutzlackierung versehen. Alle Farbgebungen werden von der BL

festgelegt, wobei die gesamten Farbtöne aus allen Farbpaletten, ohne Unterschied der Glanzgrade zur Auswahl stehen.

- Rostschutzgrundierung auf Epoxidharz-Basis als zweikomponentige Reaktionsbeschichtung zum Korrosionsschutz

auf Stahlflächen, einschließlich Vorbereiten des Untergrundes durch Aufrauen und Entfernen von Rost, Schmutz-,

Fett-, Ölresten usw. durch Sandstrahlen mind. SA2, Nachreinigen mit Druckluft und Bürste, Auftragen von zwei

Schichten der Rostschutzgrundierung im Werk, Farbe laut Wahl der BL, Auftragsmenge mind. 60pm Nassfilm pro

Schicht, Ausführung laut Richtlinien des Herstellers; deckende Beschichtungen sind innerhalb von 48h aufzutragen.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 194 -

€

- Feuerverzinkung von Stahlteilen als Tauch- oder Stückverzinken, gemäß UNI 5741, UNI 5742, UNI 5743, UNI 5744, EN 1029, im geeigneten Verfahren ausgeführt, durch Entfetten, Beizen und Fluxen der Oberflächen, Tauchen im Zinkbad, Kühlen der Stahlbauteile und Ausbessern von Fehlstellen durch thermisches Spritzen. Der Zinküberzug ist mit üblicher Zinkblume (N), mit üblicher Oberfläche (A) sowie mit geölten (0) Oberflächenschutz auszuführen. Die Mindestschichtdicke der Verzinkung muss 75µm bzw. 500g/m<sup>2</sup> betragen und das Bauteil muss für eventuelle Oberflächenbeschichtungen vorbereitet werden. Vor der Verzinkung müssen sämtliche Bauelemente vollständig vorgefertigt worden sein. Nach der Verzinkung sind keine Bohrungen, Schnitte, Biegevorgänge oder andere Bearbeitungen, die den Zinkfilm beschädigen könnten, erlaubt; die Montage von verzinkten Bauelementen soll deshalb ausschließlich mittels Schraubverbindungen erfolgen.

- Deckbeschichtung auf Polyurethanbasis, Oberfläche glatt, seidenmatt, kreidungs- und farbstonstabil, abriebfest als deckende Oberflächenbeschichtung an Stahlflächen, einschließlich Vorbereiten des Untergrundes durch Aufrauen der Rostschutzgrundierung und Entfernen von Schmutz-, Fett-, Ölresten usw. durch händisches oder mechanisches Reinigen und Entfetten der Zinkoberfläche an feuerverzinkten Stahlteilen mittels hoch alkalischem, fettlösendem Spezialreiniger und anschließendes sorgfältiges Nachwaschen mit reinem Wasser, Verkitten von Schrauben, Löchern, Spalten usw. an den Stahloberflächen mit Kunstharzkitt, Schleifen und Reinigen, Auftragen einer Zwischenbeschichtung im Werk, Auftragsmenge 80µm Trockenschicht, Schleifen und Reinigen sowie Schlussbeschichtung an der Baustelle, Auftragsmenge 80µm Trockenschicht; Polyurethanlack, Farbe laut Wahl der BL, Gesamttrockenschichtstärke mind. 160µm, Ausführung laut Richtlinien des Herstellers.

- Rostschutzgrundierung und Deckbeschichtung auf Acrylat-Polyurethan-Isocyanat-Basis, Oberfläche glatt, seidenglänzend, lichteht, abriebfest als deckende, zweikomponentige, witterungsbeständige Oberflächenbeschichtung an Stahlflächen, einschließlich Vorbereiten des Untergrundes durch Aufrauen und Entfernen von Rost, Schmutz-, Fett-, Ölresten usw. durch Sandstrahlen mind. SA2, Nachreinigen mit Druckluft und Bürste, Auftragen von einer Rostschutzgrundierung im Werk, Auftragsmenge laut Hersteller, Verkitten von Schrauben, Löchern, Spalten usw. an den Stahloberflächen mit Kunstharzkitt, Schleifen und Reinigen, Auftragen einer Zwischenbeschichtung im Werk, Auftragsmenge 80µm Trockenschicht, Schleifen und Reinigen sowie Schlussbeschichtung an der Baustelle, Auftragsmenge 80µm Trockenschicht; Acrylat-Polyurethan-Isocyanat-Lack, Farbe laut Wahl der BL, Gesamttrockenschichtstärke mind. 160µm, Ausführung laut Richtlinien des Herstellers.

- Brandschutzbeschichtung an Stahlbauteilen bestehend aus Rostschutzgrundierung, Brandschutzsystem und Deckbeschichtung an Stahlflächen. Ausführung der Rostschutzgrundierung mit Alkydharz-Zinkchromat einschließlich

Vorbereiten der Stahlflächen durch Aufrauen und Entfernen von Rost, Schmutz-, Fett-, Ölresten usw. durch Sandstrahlen mind. SA2, Nachreinigen mit Druckluft und Bürste, Auftragen der Rostschutzgrundierung im Werk, Auftragsmenge und Ausführung laut Richtlinien des Herstellers, bzw. Rostschutzgrundierung durch Feuerverzinkung einschließlich Reinigen und Entfetten der Zinkoberfläche mittels hoch alkalischen, fettlösenden Spezialreiniger, anschließendes sorgfältiges Nachwaschen mit reinem Wasser und Anbringen eines geeigneten, auf das Brandschutzsystem abgestimmten Haftprimers. Auftragen des Brandschutzsystems als dämmschichtbildende Brandschutzbeschichtung mit Abnahmebescheinigung, den geltenden Normen entsprechend, Auftragschichten, Auftragsmenge und Ausführung laut Richtlinien des Herstellers und laut Homologierungsbescheinigung.

Edelstahl / Oberflächenbehandlungen:  
Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Alle Edelstahlteile sind gebürstet oder nach Angaben der BL anzuliefern.

VERBINDUNGEN STAHL - EDELSTAHL -:  
Allgemein zu Metallverbindungen gilt:  
Verbindungen als Montageverbindungen zwischen Stahl, Edelstahl sind grundsätzlich als Schraubverbindung auszuführen. Schweißverbindungen werden im Werk zwischen geeigneten Stählen und vor jeglicher Oberflächenbehandlung errichtet; an der Baustelle werden Stahlteile prinzipiell nicht mehr verschweißt. Sämtliche Befestigungs- und Verbindungsmittel müssen rostfrei sein. Alle Eckstöße der Profilverbindungen sind auf Gehrung zu schneiden und durchgehend zu verschweißen; Stahlhohlprofile jeglicher Art dürfen ausschließlich mit verschlossenen Enden eingesetzt werden. Alle Schweißverbindungen sind durchgehend, wasserdicht auszuführen; das Einsickern von Wasser in Stahlkonstruktionen ist unbedingt zu verhindern. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilquerschnitt dauerhaft erfüllen. Bohrungen und Gewindeschritte für Schraubverbindungen sind im Werk vor jeglicher Oberflächenbehandlung herzustellen und im jeweiligen EP einzurechnen.

- Schweißverbindungen: Die schweißtechnischen Qualitätsanforderungen, auch für die Verschweißung von Edelstählen, sind entsprechend den Normen auszuführen und nachzuweisen. Weiters dürfen Schweißarbeiten nur von „patentierten“ Schweißern, mit Methoden und Materialien, welche vom „Istituto Italiano della Saldatura (1.1. S.)“ zugelassen sind, durchgeführt werden. Es müssen die in den „Norme Tecniche“ vorgesehenen Proben durchgeführt und dokumentiert werden. Technisch nicht entsprechende Schweißungen sind zu entfernen. Alle Schweißungen sind als ununterbrochene, ins Material verfließende Raupen zu führen, und die sichtbaren Stellen sind nach dem Entfernen der Schlacken und Schweißspritzer sauber, eben und riefenfrei zu schleifen. Die Schweißstellen sind generell so nachzubehandeln, dass keine Beeinträchtigungen der Oberfläche entstehen; bei verzinkten Bauteilen sind Schweißstellen sofort nach Ausführung der Schweißarbeiten zu reinigen und mit Kalkzinkpaste zweimal

€

nachzustreichen. Schweißnähte sind an der nicht direkt dem Anblick ausgesetzten Seite anzuordnen.  
- Schraubverbindungen können als „normale“ oder als „HV“ -Schraubverbindungen ausgeführt werden und müssen den Anforderungen aus EN 20898 „Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen“ und T1 „-; Schrauben“ entsprechen. Sämtliche Schraubverbindungen sind gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern und mit Momentenschlüsseln anzuziehen; die Verschraubungen sind den Anforderungen entsprechend zu dimensionieren. Alle zur Schraubverbindung gehörenden Teile, wie Muttern, Beilagscheiben, Innenhülsen, usw. sind im EP einzurechnen.  
Es ist auf ein regelmäßiges Schraubbild zu achten; Anordnung und Ausführung nach Freigabe durch die BL. Sichtbare Verschraubungen sind aus Edelstahl als Linsenkopfschrauben, als Flachsenkopfschrauben mit Imbus bzw. laut Beschreibung, entsprechend Norm „Verbindungselemente aus nichtrostenden Stahl“ auszuführen. Konstruktive, nicht sichtbare Schraubverbindungen sind aus geeigneten, verzinkten Stählen, je nach Angabe des Statikers, als Flachsenkopfschrauben mit Imbus und eventuellen Innenhülsen oder als Sechskant-Passschrauben auszuführen; der Korrosionsschutz, eventueller Brandschutz und die Deckbeschichtung hat den Stahlbauteilen zu entsprechen.

### **3.03.01 Gewerk Stahlbauarbeiten**

#### **3.03.01.01 Titel Gesamtbauwerke und Bauteile**

##### **3.03.01.01.01a Stahlkonstruktion: geschraubt**

Komplette Stahlkonstruktion des Haupttragwerkes von Bauwerken aus Walzprofilen der Stahlsorte S235; Korrosionsschutz durch Grundanstrich; liefern und einbauen. Einbauhöhe bis 20 m. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind Anschlußwinkel, Verstärkungslamellen, Ankerplatten, Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen: geschraubte Baustellenverbindungen; im Preis inbegriffen sind Schraubenbolzen, Muttern und Ankerplatten

##### **3.03.01.01.01e Stahlkonstruktion: Aufpreis Verzinkung**

Komplette Stahlkonstruktion des Haupttragwerkes von Bauwerken aus Walzprofilen der Stahlsorte S235; Korrosionsschutz durch Grundanstrich; liefern und einbauen. Einbauhöhe bis 20 m. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind Anschlußwinkel, Verstärkungslamellen, Ankerplatten, Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen: Aufpreis für Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 197 -

**3.03.01.01.20.\***

**Scale, pianerottoli, ringhiere**

Geländer einfacher Ausführung aus Stahl, Höhe ca. 110 cm, mit Geländerstäben aus Quadrat-, Rund- oder Flachstahl, Geländerpfosten mit Fussplatten; Befestigung der Pfosten auf Betonsockel oder Befestigung der Geländerstäbe bzw. -Pfosten mittels Schweißen auf Walz- Winkel oder Hohlprofilen.

Lieferung und Befestigung mit Dübeln und korrosionsgeschützten Schrauben; witterungsbeständiger Korrosionsschutz durch Grundanstrich; Ausführung gemäss Detailzeichnungen.

In die Einheitspreise ein zurechnen sind der Einbau entsprechend den gesetzlichen Vorschriften, Materialien, jegliche Hilfs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien, Anschlusskonstruktionen laut statischen Erfordernissen ans Bauwerk, der Verschnitt, die Winkelhalterungen aus feuerverzinktem Stahl, Stahl-Winkel und Profile, umlaufende Fugendichtungsbänder, Versiegelungen, sämtliche Kleinteile Maurerbeihilfen, der Abtransport anfälliger Restmaterialien und deren Deponiegebühren, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung für eine fix und fertige Montage.

**3.03.01.01.30.\***

**Lieferung und Montage der gesamten Konstruktion, bestehend aus einer verzinkten**

Lieferung und Montage der gesamten Konstruktion, bestehend aus einer verzinkten und pulverbeschichteten Unterkonstruktion laut Detailzeichnung AP.300 inkl. aller erforderlichen Verbindungsteile für die Verglasung aus VSG Glas, aller Rinnen und Blechverkleidungen sowie alle notwendigen Verbindungsmittel/teile an die angrenzenden Strukturen. Das VSG Glas (2 scheinbig 8,0mm) ist im EP enthalten.

**3.03.01.01**

**Summe Titel Gesamtbauwerke und Bauteile**

\_\_\_\_\_ €

**3.03.01**

**Summe Gewerk Stahlbauarbeiten**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 198 -

€

### **3.03.03 Gewerk Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen**

#### **3.03.03.01 Titel Handläufe**

##### **3.03.03.01.03a Handlauf rostfreier Stahl: gerade Treppe**

Handlauf mit Konsolen, aus rundem Stahlrohr, aus rostfreiem Stahl (INOX), Konsolen mit Rosetten, Stützhöhe: ca. 100 mm, Wandabstand: ca. 50 mm; liefern und mit Dübeln und Schrauben aus rostfreiem Stahl befestigen; Oberfläche geschliffen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen:  
für Treppen und Podeste mit geradem Lauf

##### **3.03.03.01.03c Handlauf in Eiche mit INOX Formteilen**

Lieferung und Montage von Handläufen in Holz laut Detailzeichnung inkl. der Steckteile und Endstücke in Inox, Halterungen in Inox. Inbegriffen sämtliche Nebenleistungen für eine fertige fachgerechte Ausführung.

**3.03.03.01 Summe Titel Handläufe** \_\_\_\_\_ €

**3.03.03 Summe Gewerk Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen** \_\_\_\_\_ €

### **3.03.05 Gewerk Fenster**

#### **3.03.05.04 Titel Fassaden**

##### **3.03.05.04.04.\* SG-Fassade**

###### **SG-Fassade**

Liefen und Montieren einer Ganzglasfassade:

Profilkonstruktion und Fassadenaufbau gemäß Detailplänen mit folgenden zusätzlichen Anforderungen:

- Profilsystem:

Rahmenmaterialgruppe 2.1 gemäß DIN EN 10077-1 bzw.

Rahmenmaterial aus wärmegeämmten Metallprofilen lt. UNI EN ISO 10077-1.

- Konstruktionsmerkmale:

Das Tragwerk der Fassadenkonstruktion besteht aus rechteckigen oder speziell geformten Stahl-Hohlprofilen mit einer Ansichtsbreite von 60 mm und einer Bautiefe von max. 120 mm. Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet. Alle Profilkanten sind gerundet. Vertikale Glasstösse dauerelastisch verfugt, horizontale Stösse mit außenseitigen Deckleisten in Aluminium, Ansichtsbreite max. 50 mm, Tiefen gemäß Detailplänen.

Die Abdichtung zu den Glasscheiben und/oder Ausfachungen erfolgt mit EPDM-Dichtungen. Die inneren Dichtungen bilden die wasserführende Ebene des Systems. Der obere Glasrandverbund wird durch einen an die Horizontaldichtung anvulkanisierten Lappen abgedeckt. Die Falzgrundbelüftung sowie der Dampfdruckausgleich des Glasfalzes nach außen erfolgt unsichtbar feldweise mittels entsprechenden Entspannungsstücken im Riegelbereich unterhalb des äußeren Abdeckprofils.

Die Anpreßleisten werden mittels Edelstahlschrauben, Zentrierscheiben und Isolationsklemmknöpfen mit dem Tragwerk verbunden. Die Isolationsklemmknöpfen werden im Tragwerk verklemt.

Es dürfen keine direkten Verbindungen bzw. Wärmebrücken durch die Verschraubung zwischen Tragkonstruktion und äußeren Anpreßleisten entstehen. Alle Schrauben für die Außenanwendung sind in Edelstahl auszuführen.

- Dreh-Kippflügel mit Rohrahmen aus kaltgewalzten oder kaltgezogenen thermisch getrennten Präzisions-Stahl-Profilen der Qualität S 235JR nach UNI EN 10027-1 oder höher, d= 75mm, mit Verglasung; stumpf einschlagend und mit eingebauter, umlaufender EPDM-Anschlagdichtung; Eckverbindung der Rahmen mechanisch; Glashalteleisten aus Stahl, verdeckt montiert.

- Entwässerung der Konstruktion:

Falze und Profalnuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen entwässert werden (Mikroklimatische Belastung).

- Verglasung:

Standardverglasung über die gesamte Fassade, ausgeführt als 3-fach Isolierverglasung mit VSG außen und VSG innen, Zwischenscheibe aus ESG durch Gas gefüllten Zwischenraum getrennt, mit Metallprofilen luft-



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 200 -

€

und feuchtigkeitsdicht miteinander verbunden, Glasstärken laut statischen Anforderungen. Maximale Glaselementgröße bxh ca. 3,50x3,00 m.

- Zum Lieferumfang der Verglasungsarbeiten gehören alle hierfür erforderlichen Dichtungen und deren Einbau, einschließlich der dicht auszuführenden Eckausbildungen und Stöße. Weiterhin mitzuliefern sind alle erforderlichen Dichtstoffe, Glasaufleger und Klotzungsbrücken.

- Die Dicken der Einzelscheiben sind unter Berücksichtigung der Scheibengrößen und der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des Glas-Herstellers zu ermitteln.

- Scheibenaufbau und Zwischenraum gemäß Detailplänen, bzw. Fassadenansichten

- Oberflächenausbildungen und Farbgebungen: Einbrennlackierung, Farbton Farbannäherung an RAL 9016, bzw. nach Wahl der BL.

- Wärmeschutz:

Wärmedurchgangskoeffizient Glas Ug max. 0,7 W/m<sup>2</sup>K

Uf max. 1,3W/m<sup>2</sup>K

- Beanspruchungsgruppen:

Luftdurchlässigkeit Klasse AE, nach UNI EN 12152

Schlagregendichtheit Klasse RE 1200, nach UNI EN 12154;

- Schallschutz:

Schalldämmung im eingebautem Zustand Rw >= 52 dB

Zwischenscheibenverschattung:

Antrieb

Spannungsversorgung 24 V DC, maximale Stromaufnahme 0,45A.

Geschwindigkeit 30 U/min (Behang ca. 1,5m/1'), Drehmoment bei maximaler Leistung 1 Nm.

Motor

Brushless slotted sensored

Rotor an 4 Polen Seltenerd magnete

Stator mit 12 Polschuhen

Planetengetriebe

Vollständig aus Stahl.

Hochgradig beständige, gesinterte Zahnräder, gehärtet und selbstschmierend,

Planetenradträger mit Führungsrollen aus Stahl 100CR 6, Stahlhohlrad,

antriebsseitig doppelt gelagert.

Verhältnis 280:1.

Winkelprofile

Patentierter Spezial-Winkelprofile für eine optimale Dichtheit des Randverbunds.

Motorseitig mit umspritzten Kontakten.

Außensteckverbinder

Dreipoliger Steckverbinder AMP 102241-1

Goldkontakte AMP 87309-9

Steuerplatine

Die Steuerplatine besteht aus Komponenten, die für industrielle Temperaturbereiche (-20° bis 100 °C)

geeignet sind, und dient der Steuerung von Encoder, Geschwindigkeit und Motorschutz

Kopfprofil

Stranggepresstes Aluminium. Maße: Breite 27 mm, Höhe 36 mm.

Komplett mit 6-mm-Überstand außen für die Abdeckung des Lichtspalts

zwischen Kopfprofil und erster Lamelle. Hochresistente Polyesterlackierung in farblicher Abstimmung mit der Lamellenfarbe.  
Lamelle

Aluminium Maße: Breite 16 mm, Dicke 0,2 mm .

Hochgradig beständiger Polyesterlack.

Antibeschlagsbeschichtung zur Vermeidung von chemischen Emissionen im Isolierglas bei UV-Bestrahlung und hohen Temperaturen.

Fußprofil

Stranggepresstes Aluminium. Bestehend aus zwei Profilen mit den Maßen: Breite 14 mm, Höhe 10 mm.

Hochresistente Polyesterlackierung in farblicher Abstimmung mit der Lamellenfarbe.

Leiterkordel

Polyester, thermofixiert, Durchhang 12 mm. Hohe Farb- und Formbeständigkeit bei UV-Einstrahlung.

Speziell behandelt zur Vermeidung von chemischen Emissionen in der Isolierglaseinheit bei UVBestrahlung.

Farblich mit Lamellenfarbe abgestimmt.

Schnurzug

100% Polyester, thermofixiert, hochgradig formbeständig. Durchmesser 1 mm mit Seele, hochgradig

beständig und mit minimaler thermischer Schrumpfung. Farbe: Weiß.

Abstandhalter

Stranggepresstes Aluminium in folgenden Ausführungen:

Abstandhalter 27x8 mm.

Seitenprofil und unteres Profil mit Schiene 12mm. Oberes Profil offen.

Optional: Seitenprofil mit Flansch 10 mm;

In die Einheitspreise ein zurechnen sind der Einbau entsprechend den gesetzlichen Vorschriften, Materialien, Hilfs- und korrosionsgeschützten Befestigungs- und Dichtungsmaterialien, die Profile, der Verschnitt, die Maurerbeihilfen, alle notwendigen Gerüste und Hebeanlagen jeglicher Art, der Abtransport anfälliger Restmaterialien und deren Deponiegebühren, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung für eine fix und fertige Montage.

### 3.03.05.04.01a **Fassadenkonstruktion Pfosten-Riegel: Rahmen Alu mit Unterbr. Wärmebrücke**

Fassadenkonstruktion in Pfosten-Riegelbauweise mit Unterbrechung der Wärmebrücke, senkrecht, Traggerippe aus Pfosten und Riegeln als Bauteile am Ausführungsort zusammengebaut. Befestigung der Verglasung am Traggerippe durch außenliegende Andruckleisten mit zwischenliegendem Werkstoff mit niedriger Wärmeleitfähigkeit, liefern und verlegen; Ausführung gemäß Zeichnung, Einzelbeschreibung wie folgt.

- Pfosten und Riegel aus Aluminium-Strangpreßprofilen mit außenliegender Andruckleiste B 50 mm, Aluminiumoberfläche pulverbeschichtet, Mindestschichtdicke 60µm, Farbton nach RAL,
- Dichtungsprofile aus EPDM,
- Trag- und Halteanker aus AlMgSi,
- Schraubenverbindungen: bei Verbindungen von Werkteilen aus legiertem Aluminium sind Schrauben aus nichtrostendem Stahl zu verwenden, bei anderen Verbindungen Schrauben aus feuerverzinktem Stahl,
- Befestigungen am Bauwerk: sie müssen in den drei Hauptachsen verstellbar sein, beim Zusammenbau beweglicher Bauteile müssen, zur

€

Vermeidung von Knackgeräuschen, EPDM-Zwischenstücke montiert werden,  
Technische/statische Anforderungen an die Gesamtkonstruktion:  
- Windlast lt. Norm,  
- Verkehrslast horizontal lt. Norm,  
- Verkehrslast vertikal lt. Norm,  
- Max. Durchbiegung der freitragenden Rahmenteile  $1/300 \times L$ , bei Isolierverglasung zwischen gegenüberliegenden Scheibenkanten max. 8 mm,  
- Luftdurchlässigkeit, Klasse 4,  
- Wasserdichtheit, Klasse 9A,  
- Windbeständigkeit, Klasse 4,  
- Erdung: die einzelnen Pfosten sind mit Klemmschrauben zu versehen damit der Erdleiter angeklemt werden kann.  
Inbegriffen sind die Kosten für die Konstruktions- und Ausführungszeichnungen, die Anschlüsse an angrenzende Bauteile, die Anschlüsse an Decken, die Anschlüsse an Stützen, die Verbindungsanschlüsse an Trennwände, die Anschlüsse an abgehängte Unterdecken, die Fußbodenanschlüsse, die Verglasungsdichtungen, die Anschlußdichtungen, die Dehnfugenausbildungen, die Dampfdruckausgleichöffnungen, die Abdeckprofile aus beschichtetem Aluminiumblech, Dicke 1,5mm, Farbton nach RAL, die Maurerbeihilfen, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung mit Ausnahme der Verglasung, welche gesondert vergütet wird. Die Anforderungen müssen der Vorschriften entsprechen und durch Prüfzeugnisse nachgewiesen werden; die gesamte Ausführung muss gemäß den Anweisungen der Herstellerfirmen, der Bauleitung sowie gemäß Beschluss der Landesregierung Nr. 1552 vom 08.06.2009 "Regelung für Befestigungssysteme" durchgeführt werden:  
Aluminium-Strangpreßprofile mit Unterbrechung der Wärmebrücke,  $U_f \leq 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

**3.03.05.04.04a.\***

**F6 - Fassadenposition F6**

Leistungen für, Fertigung, Lieferung und fachge. Montage gemäß den Vorgaben des Arch., sowie mit Basis Profilsystem mit Stufenglas, und aus 3-fach Sicherheitsgläsern VSG und in Pfosten Riegelbauweise. Weiters sind die Rahmenteile verdeckt liegend eingebaut, sodass innen kein Rahmprofil in die lichte Fensteröffnung zeigt. Der  $U_g$ -Wert der Scheibe beträgt  $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  die Profile sind einbrennlakiert in Farbe RAL 9016 bzw. nach Wahl des Kunden. Die Bodenzarge und die Wandanschlussprofile sind ebenfalls inklusive, wie die äußere Fugenversiegelung und Fassadenanschluss.

Elementgröße: Breite x Höhe: 3500 x 3000 mm

**3.03.05.04.04b.\***

**F7 - Fassadenposition F7**

Leistungen für, Fertigung, Lieferung und fachge. Montage einer vierteiligen Portalanlage mit drei Festverglasungen und mittig angeordneter zweiflügeligen Eingangstür, nach außen aufgehend. Die Ausführung erfolgt in SG-Fassadensystem wie vor beschrieben, wobei das Türelement aus isolierten Alu-Profilen STH 75, und als Einselelement mit isolierter Bodenschwelle, gefertigt ist. Verglasung ebenfalls in 3-fach Isoliergläser wie vor. Türbeschlag: 6 3-fach Türbänder rund EV.1 standard, 1 Panikbeschlag für den Gehflügel mit verdecktem Schloß, innen Quergestänge nach UNI, außen Stangenriffe in Edelstahl, 1 x Elektroöffner, 1 Kantenriegelschloß für den Zweitflügel, 1 TS 5000 komplett, für den Gehflügel.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 203 -

Die Türmaße im Fassadenelement betragen : Breite x Höhe,  
2000 x 2130 mm.  
Die Bodenzarge und die Wandanschlußprofile sind ebenfalls  
inklusive, wie die äußere Fugenversiegelung und  
Fassadenanschlüsse.  
Elementgröße : Breite x Höhe , 3500 x 2980 mm

**3.03.05.04.04e.\***

**F27 - Fassadenposition F27**

Leistungen für , Fertigung, Lieferung und fachgerechte Montage einer  
SGFassade  
gemäß den Vorgaben des Architekten, sowie mit  
Basis-Profilsystem mit Stufenglas, und aus 3-fach Sicherheitsgläsern, und in  
Pfosten - Reigelbauweise. - Wie Pos.01 -. Weiters sind die  
äußeren End - Rahmenteile verdeckt liegend eingebaut,  
sodass innen kein Rahmenprofil in die lichte Fensteröffnung  
zeigt. Das Fassadenelement besteht aus einer  
zweiflügeligen Eingangstür, zehn ISO-Alu-Paneele und  
zwanzig Fixverglasungen, immer in 3-fach Isoliergläser und  
für SG-Fassade. Weiters sind 22 Stück Verglasungsfelder  
mit Zwischenscheiben Verschattungssystem silbrig, mit el-Motor,  
ausgestattet. Türbeschlag standard, für eine doppel­flügelige  
Tür wie vor beschrieben, mit Panikbeschlag für den  
Gehflügel, nach außen aufgehend. Die Abstandhalter der  
Isoliergläser sind immer in Alu - blank und die  
Aussenscheiben sind mit Randemeilierung ausgeführt. Die  
Bodenzarge und die Wandanschlußprofile sind ebenfalls  
inklusive, wie die äußere Fugenversiegelung und  
Fassadenanschlüsse.  
Elementgröße : Breite x Höhe , 10050 x 5920 mm

**3.03.05.04**

**Summe Titel Fassaden**

\_\_\_\_\_ €

**3.03.05**

**Summe Gewerk Fenster**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 204 -

€

### **3.03.06 Gewerk Türen**

#### **3.03.06.01 Titel Türen aus Stahl**

##### **3.03.06.01.01a Stahltür Profilblech: 800x2000mm**

Stahltür aus Profilblech (Industrieprodukt); Blechdicke: 0,8 mm; einflügelig, einwandig, mit Stahlzarge aus gepreßtem Stahlblech, ohne Schwelle; mit Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern; Schloß mit Rundzylinder; liefern und versetzen, einschließlich Korrosionsschutz durch Verzinken. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen.

T03: 1 Stk, DL 0,80/2,10 m

T04: 2 Stk, DL 0,80/2,10 m

T05: 3 Stk, DL 0,65/2,10 m

T11: 1 Stk, DL 0,80/1,85 m

Siehe Plan A.AP.254, A.D.TR.01, A.D.TR.03, A.D.TR.05

##### **3.03.06.01.01b Stahltür Profilblech: 900x2000mm**

Stahltür aus Profilblech (Industrieprodukt); Blechdicke: 0,8 mm; einflügelig, einwandig, mit Stahlzarge aus gepreßtem Stahlblech, ohne Schwelle; mit Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern; Schloß mit Rundzylinder; liefern und versetzen, einschließlich Korrosionsschutz durch Verzinken. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen.

T01: 5 Stk, DL 0,90/2,10 m

T09: 1 Stk, DL 0,90/2,10 m

Siehe Plan A.AP.254, A.D.TR.01, A.D.TR.05

##### **3.03.06.01.01c Stahltür Profilblech: 1000x2000mm**

Stahltür aus Profilblech (Industrieprodukt); Blechdicke: 0,8 mm; einflügelig, einwandig, mit Stahlzarge aus gepreßtem Stahlblech, ohne Schwelle; mit Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern; Schloß mit Rundzylinder; liefern und versetzen, einschließlich Korrosionsschutz durch Verzinken. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen.

T02: 1 Stk, DL 1,00/2,10 m

T06: 2 Stk, DL 1,00/2,10 m

T03Ex: 2 Stk, DL 1,00/2,10 m

Siehe Plan A.AP.254, A.D.TR.01, A.D.TR.03

#### **3.03.06.01 Summe Titel Türen aus Stahl**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 205 -

### **3.03.06.03 Titel Türen aus Aluminium**

#### **3.03.06.03.01a**

#### **Rahmentür verglast: Rahmen Alu Gruppe 3**

Tür als Rahmentür für Isolierverglasung, als Drehflügeltür; Rahmenmaterial Aluminium; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt:  
Rahmen für Öffnungen mit Anschlag; Befestigung an mitzulieferndem feuerverzinktem Blindstock; Blindstock im Preis inbegriffen; Anzahl der Drehflügel: 1 oder 2; Blend- und Flügelrahmen aus Aluminium-Strangpreßprofilen; Eckverbindung der Rahmen mechanisch; Rahmen mit Vorrichtung für Druckverglasung; Glashalteleisten aus Aluminium, verdeckt befestigt; Rahmen mit Überschlag; umlaufende Falzabdichtung mit Dichtungsprofil; raumseitige Deckleisten. Ausführung wie Aluminium-Fenster. Türbänder aus Aluminium mit Edelstahldorn; Anzahl der Bänder je Bauteil: 3; Einsteckschloß mit Falle und Riegel, Profilzylinder, Schließblech aus Stahl verzinkt, Türdrückergarnitur aus Aluminium, eloxiert; Farbton natur; Langschild gelocht für Profilzylinder; sichtbar verschrauben; Aluminiumoberfläche pulverbeschichtet, Mindestschichtdicke in µm: 60; Farbton nach RAL. Füllen und Abdichten der Fugen allseitig mit gepresstem, selbstdehnendem Kunststoffband. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und jede sonst noch erforderliche Nebenleistung, nicht inbegriffen ist die Verglasung, welche gesondert vergütet wird.  
Aluminium-Strangpreßprofile, Rahmenmaterialgruppe 3, Bautiefe: 45/54 mm

#### **3.03.06.03 Summe Titel Türen aus Aluminium**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 206 -

€

### **3.03.06.05 Titel Feuerschutzabschlüsse**

#### **3.03.06.05.01a Feuerschutztür Stahl: 900x2000mm REI 60'**

Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt:  
Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen:  
einflügelige Tür, Mauerlichte: 900x2000 mm; REI 60'

#### **3.03.06.05.01c Feuerschutztür Stahl: 1000x2000mm REI 60'**

Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt:  
Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen:  
einflügelige Tür, Mauerlichte: 1000x2000 mm; REI 60'

#### **3.03.06.05.01e Feuerschutztür Stahl: 1300x2000mm REI 60'**

Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt:  
Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen:  
einflügelige Tür, Mauerlichte: 1300x2000 mm; REI 60'

#### **3.03.06.05.03a.\* Feuerschutztür Stahl mit Verglasung: 1-flügelig REI 60'**

Feuerschutztür als Rahmentür mit Mehrscheiben-Brandschutzverglasung, der italienischen Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit einem waagrechten Rahmenriegel,

Rahmenmaterial Stahl, mit Blindstock; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Rahmenprofile aus gewalztem Stahlblech, mit Schwelle; Stahlzarge entsprechend den Rahmenprofilen vorgerichtet für die Verankerung an den Blindstock; Blindstock aus Stahlprofil, Wandanschlußprofile aus Stahl; Mehrscheiben-Brandschutzglas, farblos; in der Lieferung und im Preis inbegriffen; Glashalteleisten aus Stahl, geklemmt; beidseitige Versiegelung mit nicht brennbaren, hitzebeständigen Dichtstoffen; rauchdichte und hitzebeständige Türdichtungsprofile; Türfalzdichtung mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; Stahlbänder; Schließvorgang durch feuerfesten Obentürschließer; Zylinderschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel, Drückergarnitur aus Aluminium eloxiert; Farbton silber; mit Stahlkern; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Grundanstrich und einbrennlackiert. Farbe nach Standardfächern.  
einflügelige Tür, REI 60',

**3.03.06.05.03e.\***

**Feuerschutz Fensterelement Stahl: Fensterwand REI 60'**

Feuerschutztür als Rahmentür mit Mehrscheiben-Brandschutzverglasung, der italienischen Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit einem waagrechten Rahmenriegel, Rahmenmaterial Stahl, mit Blindstock; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt:

Rahmenprofile aus gewalztem Stahlblech, mit Schwelle; Stahlzarge entsprechend den Rahmenprofilen vorgerichtet für die Verankerung an den Blindstock; Blindstock aus Stahlprofil, Wandanschlußprofile aus Stahl; Mehrscheiben-Brandschutzglas, farblos; in der Lieferung und im Preis inbegriffen; Glashalteleisten aus Stahl, geklemmt; beidseitige Versiegelung mit nicht brennbaren, hitzebeständigen Dichtstoffen; rauchdichte und hitzebeständige Türdichtungsprofile; Türfalzdichtung mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; Stahlbänder; Schließvorgang durch feuerfesten Obentürschließer; Zylinderschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel, Drückergarnitur aus Aluminium eloxiert; Farbton silber; mit Stahlkern; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Grundanstrich und einbrennlackiert. Farbe nach Standardfächern.  
Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen:  
feststehende Fensterwand, mit Pfosten und Riegeln, REI 60'

**3.03.06.05.04c.\***

**Feuerschutztür Stahl mit Verglasung: 2-flügelig REI 60'**

Feuerschutztür als Rahmentür mit Mehrscheiben-Brandschutzverglasung, der italienischen Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit einem waagrechten Rahmenriegel, Rahmenmaterial Stahl, mit Blindstock; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Rahmenprofile aus gewalztem Stahlblech, mit Schwelle; Stahlzarge entsprechend den Rahmenprofilen vorgerichtet für die Verankerung an den Blindstock; Blindstock aus Stahlprofil, Wandanschlußprofile aus Stahl; Mehrscheiben-Brandschutzglas, farblos; in der Lieferung und im Preis inbegriffen; Glashalteleisten aus Stahl, geklemmt; beidseitige Versiegelung mit nicht brennbaren, hitzebeständigen Dichtstoffen; rauchdichte und hitzebeständige Türdichtungsprofile; Türfalzdichtung mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; Stahlbänder; Schließvorgang durch feuerfesten Obentürschließer; Zylinderschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel, Drückergarnitur aus Aluminium eloxiert; Farbton silber; mit Stahlkern; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Grundanstrich und einbrennlackiert. Farbe nach Standardfächern.  
zweiflügelige Tür, REI 60',



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 208 -

€

**3.03.06.05.060      Aufpreis Haftmagnet**  
Aufpreis für elektromagnetischen Haftmagnet und automatischen  
Türschließer bei Schiebetür REI 120', komplett mit Zubehör.

**3.03.06.05.070      Aufpreis Steuergerät**  
Aufpreis für Brandschutz-Steuergerät 220/24 V mit Rauch- und  
Brandmelder, integrierter Batterie zur Notstromversorgung, komplett mit  
Zubehör.

**3.03.06.05      Summe Titel Feuerschutzabschlüsse** \_\_\_\_\_ €

**3.03.06      Summe Gewerk Türen** \_\_\_\_\_ €

### **3.03.09 Gewerk Kleinteile, Einbauteile**

#### **3.03.09.01 Titel Anker, Winkel, Konsolen**

##### **3.03.09.01.01.\***

##### **Briefkastenanlage**

Hausbriefkasten (HBK) für Schule und Bibliothek als Unterputz-Briefkasten mit umlaufendem, eckigem Putzabdeckrahmen, senkrechte Form A1, Fronteinwürfe mit Einwurflappe, Entnahme vorne mit Entnahmesicherung. Türe mit austauschbarem Zylinderschloss und Namensschildvorrichtung sowie Installationskasten mit 1 Licht-/2 Klingeltasten und Sprechaussparung, inkl. Befestigungsmaterial und zwei Schlüssel.

Material : Stahlblech, Edelstahl V2A

Farbe : RAL nach Wahl der BL

Einwurf : Format C4, 335/33 mm, Gr. 1

Aufstellungsart : Matrizenanordnung (M)

Abmessung : laut Hersteller

Frontplatte : Mattschliff, Korn 240

Maueraussparung : 860/340/105 mm

Briefkastenanlage verschiedener Ausführung gehobenen Standard. Nach Bemusterung und Freigabe durch BL und Kreat. Arch.

##### **3.03.09.01.010**

##### **Anker, Winkel, Konsolen aus Stahl**

Anker, Winkel, Konsolen, Anschweißplatten aus Stahl; Korrosionsschutz durch Grundanstrich; mit Mauerankern liefern und versetzen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen.

**3.03.09.01 Summe Titel Anker, Winkel, Konsolen** \_\_\_\_\_ €

**3.03.09 Summe Gewerk Kleinteile, Einbauteile** \_\_\_\_\_ €

**3.03 Summe LV Schlosserarbeiten** \_\_\_\_\_ €

€

### 3.04 LV Malerarbeiten und Trockenbauarbeiten

#### VORBEMERKUNGEN:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht in einer eigenen Position beschrieben, gilt:

Gegenstand dieses Gewerks sind die Malerarbeiten als Beschichtungen auf Gipskarton und Gipsfaser, auf

mineralischen Untergründen, auf Beton, Holz, sowie auf Metall, jeweils an der Baustelle aufgetragen, und das

Ausführen der Trockenbauelemente (Trennwände, Vorsatzwände, Verkleidungen und Decken), einschließlich der

erforderlichen Vorbereitungsarbeiten, alle Schutzmaßnahmen sowie das Auftragen der Beschichtungen als Grund-,

Zwischen- und Deckbeschichtung. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern und Auftragen der

Beschichtungen mit allen erforderlichen Arbeitsschritten, alle Vorbereitungsarbeiten der Farben und Lacke im Werk und

auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle,

Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das

Schützen aller umliegenden Bauteile mit geeigneten Mitteln, alle Abdeckmittel wie Abdeckpapier, Abdeckfolien,

Klebebänder, das Entfernen der Abdeckungen, Klebestreifen, Schutzüberzüge, das abschließende Reinigen der

beschichteten und der umliegenden Flächen, alle Schutzmaßnahmen vor Verschmutzungen und Schäden der

beschichteten Flächen bis zur Übergabe des Bauwerks, alle erforderlichen Hilfsmittel, Gerüste und Arbeitsbühnen in

jeder Höhe, Kleingeräte usw. sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Auftragung der

Beschichtungen.

Abrechnung / Abmessungen:

Die EP der Beschichtungen sind samt allen erforderlichen Vorbereitungsarbeiten der Oberflächen, allen erforderlichen

Arbeitsschritten, Arbeitsleistungen, Gerüstungen jeglicher Höhe, Arbeitsbühnen, Werkzeuge, Hilfsmittel und NL zu

berechnen, ohne Berücksichtigung von runden oder unregelmäßigen Formen der Oberflächen, Neigungen, Rundungen,

Raumhöhen und Fassadenhöhen oder anderen Erschwernissen.

Die Beschichtungen werden über die effektiv beschichtete Fläche in m<sup>2</sup> verrechnet; bei Beschichtungen von Wand- und

Deckenflächen werden Öffnungen mit Leibungen bis zu 2,50 m<sup>2</sup> nur dann abgezogen, wenn die vorhandene Leibungen

nicht beschichtet werden;

Sind die Leibungen zu beschichten, wird nach streng geometrischen Methoden berechnet und ohne jeglichen Abzug für

Öffnungen bis 2,5 m<sup>2</sup>. Im Falle von Öffnungen über 2,50 m<sup>2</sup> Oberfläche, wird nur jene Menge, welche die 2,50 m<sup>2</sup>

überschreitet in Abzug gebracht. Die 2,50 m<sup>2</sup>, die in jeden Fall gemessen werden, dienen als Vergütung für die

Mehrarbeit für die Schaffung von Aussparungen, wie auch immer diese ausgeführt werden.

Bei Beschichtungen von Decken mit Balken, Wänden mit Stützensvorsprüngen, Rohren, Profilen aus Stahl jeglicher

Form usw., wird die abgewinkelte Fläche abgerechnet, ohne Aufpreise für unregelmäßige Profilquerschnitte oder zu beschichtende Kleinteile. Das Vorbereiten und Säubern der Oberflächen, das Schützen und Abdecken der umliegenden Bauteile, das geradlinige und sauber Anarbeiten an allen anschließenden Bauteilen, Einbauelementen, sichtbaren Anschlußkanten, alle erforderlichen ZB`e, ZL`en und NL`en zur einwandfreien und fachgerechten Beschichtung an Gipskarton, mineralischen Untergründen, Beton oder Metall sind in den EP`en einzurechnen.

Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:  
Im EP der jeweiligen Beschichtungen an Gipsfaser und Gipskarton, mineralischen Untergründen, Beton oder Metall sind sämtliche notwendige Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von jeglichen Verunreinigungen mit Spachtel, Bürste, Schleifpapier usw. sowie das Feinsäubern der Flächen von Staub und sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalölresten bzw. Wachsresten, das Vorbereiten der jeweiligen Zwischenschichten usw. einzukalkulieren;

Wenn möglich, sind vorhandene Dichtungen an Zargen, Türen, Fenstern und dergleichen vor den Arbeiten zu entfernen und anschließend wieder einzubauen, anderenfalls sind sie abzukleben. Das gilt in gleicher Weise für Beschläge.

Bewegliche Teile sind gangbar zu halten, beim Aus- und Einbau von Dichtungen ist zu gewährleisten (z.B. durch Nummerierung), dass sie an der ursprünglichen Stelle wieder eingebaut werden; dies und das Entfernen und Wiederanbringen von Abdeckungen für Schalter und Steckdosen gilt als Nebenleistung und ist im jeweiligen EP einzurechnen.

Ausführung der Beschichtungen und Schutzmaßnahmen:  
Alle Farbgebungen werden von der BL festgelegt, wobei die gesamten Farbtöne aus allen Farbpaletten, ohne Unterschied der Glanzgrade zur Auswahl stehen. Bei der Anbringung von Beschichtungen an Gipsfaser und Gipskarton, mineralischen Untergründen, Beton oder Metall sind die Richtlinien der Hersteller und Erzeuger bei allen Arbeitsgängen einzuhalten; Minimale und Maximale Trockenzeiten zwischen den einzelnen Arbeitsschritten und Schutzmaßnahmen sind zu berücksichtigen und einzuhalten. Die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN`s die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.

Die Arbeitstechniken für die Beschichtung muss den Angaben des Herstellers entsprechen und stehen dem AN grundsätzlich frei; Beschichtungen und Beschichtungstechniken müssen auf dem Untergrund abgestimmt sein und den zu erwartenden oder ausgeschrieben Beanspruchungen gerecht werden. Beschichtungen im Fassadenbereich sind nicht bei starker Sonneneinstrahlung durchzuführen; Mindesttemperaturen für die Auftragung der Beschichtungen sind laut Angaben des Herstellers einzuhalten. Die im LV oder von der BL vorgesehene Anstrichwirkung, Farbgebung und Glanzgrad (matt, seidenmatt, tuffmatt, seidenglänzend, glänzend) ist unbedingt einzuhalten. Bei dunklen Tönungen ist der Zwischenanstrich grundsätzlich im Farbton der Deckbeschichtung auszuführen. Der Auftragnehmer soll für den Beschichtungsaufbau einschließlich Haftgrund, Abtönstoffe u. dgl. möglichst Produkte desselben Herstellers

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 212 -

€

verwenden, um das System als Ganzes zu erhalten. Bei nicht eindeutigen Produktnamen ist auf Verlangen die Bindemittelbasis nachzuweisen. Nach Abschluss der Arbeiten hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber eine Liste über die verwendeten Beschichtungsstoffe, gegliedert nach Verwendungszweck bzw. -ort, Fabrikat, Hersteller und Chargen-Nummer wegen eventueller Nachbestellungen zu übergeben.

Das Reinigen der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, mechanisch beanspruchbar, durch Abkleben mit geeigneten Abdeckmitteln, wie Abdeckpapier, Abdeckfolien, Klebebänder und dergleichen, vollflächige Schutzmaßnahmen an Bodenflächen, bei bereits fertig verlegten Böden (mehrschichtiger Karton, Stöße verklebt), das fachgerechte Auftragen der Beschichtungen mit den erforderlichen Grund-, Zwischen und Schlussbeschichtungen, das Anarbeiten von Rand- und Dehnfugen, von Einbauteilen, das Entfernen und wieder Anbringen von Abdeckungen für Schalter und Steckdosen, das eventuelle Abnehmen und nachherige wieder Einbauen von abnehmbaren Teilen, wie Fenster, Türen, Zargen usw., das Nachbehandeln und Reinigen der Beschichtungen, das Entfernen der Abdeckmittel usw. ist in den allumfassenden EP`en der jeweiligen Pos einzurechnen. Farbreste und Verschmutzungen an umliegenden Bauteilen durch Malerarbeiten sind zu verhindern; Verunreinigungen sind umgehend kostenlos zu beseitigen, bzw. gesamte verunreinigte Bauteile sind auf Kosten des AN`s zu erneuern. Farbspuren, Spritzer u. dgl. aus den Arbeiten des Auftragnehmers sind kostenlos zu beseitigen. Farbreste und Lösungsmittel, auch wenn sie in Bezug auf Umweltschutz unbedenklich sind, dürfen nicht in die Entwässerung des Gebäudes bzw. der Außenanlagen geschüttet werden; die einschlägigen Vorschriften über Sonderabfall sind einzuhalten.

Es ist Pflicht des AN`s, frisch angebrachte Beschichtungen zu kennzeichnen, durch Hinweise und Absperrungen abzusichern und die perfekte Erhaltung der beschichteten Flächen bis zur Übergabe des Bauwerks zu garantieren; Aufwände und Mehrleistungen sind in den EP`en einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet. Eventuell entstandene Beschädigungen vor Übergabe des Bauwerkes gehen zu Lasten des AN`s und sind durch Entfernen und Neuauftragung der beschädigten Beschichtung zu beheben.

Farbtoleranzen:  
Unterschiede in angegebenen Farbtönen und Glanzgraden sind nicht zulässig! Die Oberflächenausbildungen müssen absolut farbgleich durchgeführt werden; werkseits aufgebraute Beschichtungen müssen absolut farbgleich mit den Beschichtungen vor Ort sein. Farbunterschiede farbgleich zu beschichtender Elemente mit unterschiedliche Beschichtungstypen dürfen nicht auftreten. Sichtbare Farbunterschiede müssen kostenlos korrigiert werden. Die Freigabe erfolgt durch die BL.

Qualitätssicherung:  
Alle Beschichtungen müssen „baubiologisch unbedenklich“, ohne organische Lösungsmittel, frei von giftigen Fungiziden

und Algiziden sein. Beschichtungsstoffe, Lösungs- und Verdünnungsmittel müssen so beschaffen sein, dass keine Belästigung oder Gesundheitsgefährdung auftritt; Schadstoffemissionen an die Umwelt, frei werdende KHMonomeranteile, negative Geruchsbildung durch Beschichtungen sind nicht zulässig. Alle angebotenen Beschichtungen und deren Aufbau müssen von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft werden. Die Eignungsprüfung des vorschriftsmäßig hergestellten, durchgetrockneten Beschichtungsaufbaues an den jeweiligen Oberflächen umfasst die Witterungsbeständigkeit, Lichtbeständigkeit, insbesondere Glanzverlust, Kreidung, Dunkelgilbung, Farbtonbeständigkeit, Alterungsbeständigkeit, Haftung und Dehnbarkeit, Beständigkeit gegen die im Objekt üblichen Reinigungsmittel, Wasserdampfdurchlässigkeit und Instandsetzbarkeit. Prüfungsbescheinigungen, ausgestellt von autorisierten Prüfanstalten, für alle angeführten Eigenschaften zu den jeweiligen Beschichtungen sind beizulegen; anfallende Kosten gehen zu Lasten des AN`s.  
Musterflächen:  
Für jeden Farbtyp sind mehrere Musterflächen in der von der BL geforderten Größe, unentgeltlich zur Freigabe auf der Baustelle zu erstellen und wieder zu entfernen, die Musterflächen sind so auszuführen, dass die unterschiedlichen

Farbtöne beurteilt werden können.

### **3.04.01 Gewerk Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten**

#### **3.04.01.01 Titel Untergrundvorbehandlung auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten**

##### **3.04.01.01.01a Altbeschich. innen entf.: Kalkfarbe**

Altbeschichtungen innen abkratzen, abbürsten und abwaschen, geringfügige Untergrunds Schäden ausbessern. Inbegriffen sind der staubdichte Schutz der Einrichtungsgegenstände für die Dauer der Arbeiten, die nachträgliche Beseitigung, sowie das Sammeln, Entfernen und Abtransportieren der Abfälle zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren:  
Kalkfarbe

##### **3.04.01.01.01b Altbeschich. innen entf.: Disp.-Farbe**

Altbeschichtungen innen abkratzen, abbürsten und abwaschen, geringfügige Untergrunds Schäden ausbessern. Inbegriffen sind der staubdichte Schutz der Einrichtungsgegenstände für die Dauer der Arbeiten, die nachträgliche Beseitigung, sowie das Sammeln, Entfernen und Abtransportieren der Abfälle zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren:  
Dispensionsfarbe

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 214 -

€

**3.04.01.01.02c**

**Altbeschich. außen entf.: mit Dampfstrahl**

Altbeschichtungen von außenliegenden, glatten Putzflächen vollständig entfernen, einschließlich des nachträglichen gründlichen Nachreinigen mit Wasser und Spachtel, die Maßnahmen zum Schutz der umgebenden Anwesen vor der Belastung durch Reinigungsarbeiten durch allseitige dichte Abhängung mit Planen, sowie die Beseitigung und Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle der schadstoffbehafteten, in Behältern gesammelten Sonderabfälle. Nicht inbegriffen sind die Deponiegebühren, welche gesondert vergütet werden:  
mit Dampfstrahl

**3.04.01.01.030.\***

**Verunreinigungen entf.**

Artfremde Verunreinigung wie Bewuchs, Ruß, loser Mörtelschutt, Staub von Teilflächen mittels Lappen, Bürste oder Spachtel entfernen, einschließlich Beseitigen und Entsorgen der Abfälle. Inbegriffen sind die Deponiegebühren, welche gesondert vergütet werden.

**3.04.01.01.07d**

**Spachteln: Disp.-spachtel**

Zweimaliges Spachteln von glattverputzten Untergründen mit kreuzweise aufgetragener Spachtelmasse, einschließlich schleifen und glätten:  
Dispersions-Spachtelmasse (innen und Fleckspachtelung außen)

**3.04.01.01**

**Summe Titel Untergrundvorbehandlung auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 215 -

**3.04.01.02 Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für außen**

**3.04.01.02.04a Kunststoffdis. Farbe: Vinyl-Polymerisat**  
Deckende Beschichtung mit Kunststoffdispersionsfarbe aus Kunststoffdispersionen, Pigmenten und Füllstoffen, für außen, wetterbeständig:  
eine Grundbeschichtung und eine Schlußbeschichtung mit Dispersionsfarbe auf Grundlage von Vinyl-Polymerisat

**3.04.01.02.12c Deckender Anstrich mit hochwertiger Kieselol-Silikatfarbe: sattgetönt**  
Deckender Anstrich mit hochwertiger Kieselol-Silikatfarbe für mineralische und organische Untergründe, für außen, hoch wetterbeständig, mit einer Grundbeschichtung und einer Schlussbeschichtung aus Kieselol-Silikatfarbe: sattgetönt

**3.04.01.02 Summe Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für außen**

\_\_\_\_\_ €



€

**3.04.01.03 Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen**

**3.04.01.03.03g Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas: Altbau Renovieranstrich**

Deckende Beschichtung mit Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas mit kaliwasserglasbeständigen Pigmenten, Zusätzen von Hydrophobierungsmitteln und maxim. 5% Massenanteil organischer Bestandteile, für innen bei Oberflächen über 500 qm, scheuerbeständig, mit einer Grundbeschichtung und einer Schlussbeschichtung:  
Altbau Renovieranstrich

**3.04.01.03.04a Tempera: Grundbesch. + 1 Besch.**

Deckende Beschichtung mit Tempera mit Bindemittel aus Mischpolymerisatharz-Dispersion für innen bei Oberflächen über 500 qm, wischbeständig, Buntton hellgetönt, mehrschichtig ausgeführt:  
Grundbeschichtung und eine Schlußbeschichtung

**3.04.01.03.05a Kunststoffdisp.-Farbe: Vinyl-Polymerisat**

Deckende Beschichtung mit Kunststoffdispersionsfarbe für innen bei Oberflächen über 500 qm, scheuerbeständig, Farbton weiß oder hellgetönt, mit einer Grundbeschichtung mit Grundbeschichtungsstoff, wasserverdünnbar und einer Schlußbeschichtung mit Dispersionsfarbe:  
Dispersionsfarbe auf Grundlage von Vinyl-Polymerisat

**3.04.01.03.05e Kunststoffdisp.-Farbe: kleine Flächen bis zu 500m<sup>2</sup>**

Deckende Beschichtung mit Kunststoffdispersionsfarbe für innen bei Oberflächen über 500 qm, scheuerbeständig, Farbton weiß oder hellgetönt, mit einer Grundbeschichtung mit Grundbeschichtungsstoff, wasserverdünnbar und einer Schlußbeschichtung mit Dispersionsfarbe:  
kleine Flächen bis zu 500m<sup>2</sup>

**3.04.01.03 Summe Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen**

\_\_\_\_\_ €

**3.04.01 Summe Gewerk Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten**

\_\_\_\_\_ €

### **3.04.05 Gewerk Trockenbauarbeiten**

#### **3.04.05.01 Titel Deckenverkleidungen**

##### **3.04.05.01.02a Unterdecke Gipskartonpl.: D 12,5mm**

Abgehängte Unterdecke, mit einer Unterkonstruktion aus verzinkten, U-förmigen Stahl-Blechprofilen mit Grund- und Traglattung im jeweiligen Achsenabstand von ca. 50 cm; liefern und verlegen. Inbegriffen sind die Unterkonstruktion, die Schnellabhänger mit Spannfeder aus verzinktem Stahl, die Platten, die Schnellbauschrauben, die Randanschlüsse mit elastischer Fugenmasse, die Papierfugendeckstreifen, die Fugenspachtelung, die Öffnungen für Rohrdurchführungen, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung: mit Gipskartonplatten, Dicke: 12,5 mm

##### **3.04.05.01.02b.\* Unterdecke Gipskartonpl geneigt.: D 2x12,5mm**

Abgehängte Unterdecke geneigt, mit einer Unterkonstruktion aus verzinkten, U-förmigen Stahl-Blechprofilen mit Grund- und Traglattung im jeweiligen Achsenabstand von ca. 80 cm; liefern und verlegen. Inbegriffen sind die Unterkonstruktion, die Schnellabhänger mit Spannfeder aus verzinktem Stahl, die Platten, die Schnellbauschrauben, die Randanschlüsse mit elastischer Fugenmasse, die Papierfugendeckstreifen, die Fugenspachtelung, die Öffnungen für Rohrdurchführungen, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung: mit Gipskartonplatten, Dicke: 2x12,5 mm

##### **3.04.05.01.02c Unterdecke Gipskartonpl.: D 12,5mm, wasserabweisend**

Abgehängte Unterdecke, mit einer Unterkonstruktion aus verzinkten, U-förmigen Stahl-Blechprofilen mit Grund- und Traglattung im jeweiligen Achsenabstand von ca. 50 cm; liefern und verlegen. Inbegriffen sind die Unterkonstruktion, die Schnellabhänger mit Spannfeder aus verzinktem Stahl, die Platten, die Schnellbauschrauben, die Randanschlüsse mit elastischer Fugenmasse, die Papierfugendeckstreifen, die Fugenspachtelung, die Öffnungen für Rohrdurchführungen, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung: mit imprägnierten, wasserabweisenden Platten, Dicke: 12,5 mm

##### **3.04.05.01.05a.\* Akustikdesigndecke: Gipskarton D12,5mm**

Akustikdesigndecke bestehend aus einer Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen 6/10 Blechstärke, CD 60/27 als Grund- und Tragprofil, abhängen mit Direktabhängern oder Noniusabhängung und Befestigen mittels bauaufsichtlichen zugelassenen Befestigungsmittel; liefern und verlegen. Verbindung von Grund- und Tragprofilen mit dazugehörigen Kreuzverbindern, Achsabstand Grundprofil max. 100 cm, Achsabstand Tragprofil max. 33,3 cm, Abstand Abhängung max. 90 cm. Deckenbekleidung einlagig aus Gipskarton Lochplatten, Lochbild nach Angabe der Bauleitung, vierseitig scharfkantig, vollflächig mit Weichfaserpaneel hinterfüllt (40kg/m<sup>3</sup>), ergänzen und einem bew.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 218 -

€

Schallabsorptionsgrad von min.  $\alpha_w = 0,6$  (Richtet sich nach dem erforderlichen Lochbild). Befestigung der Bekleidung mit Senkkopfschrauben, die Verschraubungen und Plattenstöße sind mittels systemgeeignetem - Strip zu überarbeiten um ein fugenloses Erscheinungsbild zu erreichen. Inkl. Lieferung und Montage der seitlichen vertikalen Radabschlüsse der Decke aus Gipskartonplatten. Im EP ist jede sonst noch erforderliche Nebenleistung inklusive: mit Gipskarton Lochplatten, Dicke: 12,5 mm

**3.04.05.01.07a**

**Leibungsverkleidungen Gipskartonplatten: 0 bis 50 cm**

Ausführen von Verkleidungen und Verkofferungen von Öffnungen, bestehend aus Gipskartonplatten, samt Anbringen der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen. Inbegriffen sind außerdem die Papierdeckstreifen, der Kantenschutz, die Fugenspachtelung, der Verschnitt sowie jede sonst erforderliche Nebenleistung:  
Breite von 0 bis 50 cm

**3.04.05.01.07b**

**Leibungsverkleidungen Gipskartonplatten: 51 bis 100 cm**

Ausführen von Verkleidungen und Verkofferungen von Öffnungen, bestehend aus Gipskartonplatten, samt Anbringen der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen. Inbegriffen sind außerdem die Papierdeckstreifen, der Kantenschutz, die Fugenspachtelung, der Verschnitt sowie jede sonst erforderliche Nebenleistung:  
Breite von 51 bis 100 cm

**3.04.05.01.10a**

**Abschlussprofile oder Schattenfuge: Schattenfugen**

Liefen und Verlegen von geraden Abschlussprofilen oder Schattenfugen, zur sauberen Ausbildung von Fugen und Kanten, mit geeigneten vorgefertigten Profilen. Inbegriffen ist die Montage sowie das Verspachteln und Verschleifen derselben laut Qualitätsstufe Q3. Im EP ist jede sonst noch erforderliche Nebenleistung inklusive:  
Schattenfuge aus Metall

**3.04.05.01.10b**

**Abschlussprofile oder Schattenfuge: Abschlussprofile**

Liefen und Verlegen von geraden Abschlussprofilen oder Schattenfugen, zur sauberen Ausbildung von Fugen und Kanten, mit geeigneten vorgefertigten Profilen. Inbegriffen ist die Montage sowie das Verspachteln und Verschleifen derselben laut Qualitätsstufe Q3. Im EP ist jede sonst noch erforderliche Nebenleistung inklusive:  
Abschlussprofile aus Metall, weiss beschichtet

**3.04.05.01.24b.\***

**Brandschutzverkleidung für tragende Holzelemente: R 60**

Brandschutzverkleidung für tragende Holzelemente mit der geforderten Feuerwiderstandsklassifizierung R; liefern und verlegen. Bekleidung mit Brandschutzplatten aus Calciumsilikat und Calciumsulfat, Brandverhalten Euroklasse A1, die Stärke richtet sich nach dem erforderlichem R - Wert. Befestigung der Bekleidung mit Schnellbauschrauben, Länge gemäß Verkleidungsstärke, sichtbare Teile der Befestigungsmittel und stumpf gestoßene Platten verspachteln. Die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller und der Homologierung sind einzuhalten. Im EP ist jede sonst noch erforderliche Nebenleistung inklusive:  
R 60

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 219 -

**3.04.05.01.25a.\* Sturzverkleidung doppelt beplankt h=30cm**  
Ausführen von Sturzverkleidungen/Ausbildungen und Verkofferungen von Öffnungen, bestehend aus einer Unterkonstruktion aus OSB-Platten und doppelten Beplankung aus Gipskartonplatten, samt geeigneter Verbindungsmittel. Inbegriffen sind außerdem die Papierdeckstreifen, der Kantenschutz, die Fugenspachtelung, der Verschnitt sowie jede sonst erforderliche Nebenleistung:  
Breite von 20 bis 40 cm

**3.04.05.01 Summe Titel Deckenverkleidungen** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 220 -

€

### **3.04.05.02 Titel Trennwände**

#### **3.04.05.02.02a Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 75 mm**

Trennwand als Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk, mit C-Boden- und C-Deckenanschlussprofilen, beidseitig einfach mit Gipskartonbauplatten 12,5 mm beplankt, Mineralwolle Dämmschicht, liefern und erstellen. Ausführung gemäß Zeichnung.  
Inbegriffen sind die Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen, die beidseitige Beplankung aus Gipskartonplatten, Befestigungsschrauben, Abdeckung der Plattenstöße mit Papierfugendeckstreifen, Fugenspachtelung, Randanschlüsse, Dichtungstreifen, Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Trennwand 75 mm, Mineralwolle - Dämmschicht Stärke 50 mm, C-Anschlussprofile Breite 50 mm, bewertetes Schalldämmmaß  $R_w = 41$  dB

#### **3.04.05.02.02b Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 100 mm**

Trennwand als Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk, mit C-Boden- und C-Deckenanschlussprofilen, beidseitig einfach mit Gipskartonbauplatten 12,5 mm beplankt, Mineralwolle Dämmschicht, liefern und erstellen. Ausführung gemäß Zeichnung.  
Inbegriffen sind die Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen, die beidseitige Beplankung aus Gipskartonplatten, Befestigungsschrauben, Abdeckung der Plattenstöße mit Papierfugendeckstreifen, Fugenspachtelung, Randanschlüsse, Dichtungstreifen, Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Trennwand 100 mm, Mineralwolle - Dämmschicht Stärke 60 mm, C-Anschlussprofile Breite 75 mm, bewertetes Schalldämmmaß  $R_w = 43$  dB

#### **3.04.05.02.02c Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 125 mm**

Trennwand als Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk, mit C-Boden- und C-Deckenanschlussprofilen, beidseitig einfach mit Gipskartonbauplatten 12,5 mm beplankt, Mineralwolle Dämmschicht, liefern und erstellen. Ausführung gemäß Zeichnung.  
Inbegriffen sind die Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen, die beidseitige Beplankung aus Gipskartonplatten, Befestigungsschrauben, Abdeckung der Plattenstöße mit Papierfugendeckstreifen, Fugenspachtelung, Randanschlüsse, Dichtungstreifen, Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Trennwand 125 mm, Mineralwolle - Dämmschicht Stärke 80 mm, C-Anschlussprofile Breite 100 mm, bewertetes Schalldämmmaß  $R_w = 45$  dB

#### **3.04.05.02.030 Aufpreis für beidseitige Beplankung**

Aufpreis für zusätzliche beidseitige doppelte Beplankung 12,5 mm auf Pos. 04.05.02.02

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 221 -

**3.04.05.02.04a Aufpreis Brandschutzklassen EI 60**

Aufpreis für Ausführung in angeführten Brandschutzklassen auf Pos.  
04.05.02.02:  
EI 60

**3.04.05.02.05a Metallständerwand mit doppeltem Ständerwerk Trennwand 155 mm**

Trennwand als Metallständerwand mit doppeltem Ständerwerk, mit C-Boden- und C-Deckenanschlussprofilen, beidseitig doppelt mit Gipskartonbauplatten 2x12,5 mm beplankt, Mineralwolle Dämmschicht, liefern und erstellen. Ausführung gemäß Zeichnung.  
Inbegriffen sind die Unterkonstruktion aus verzinkten Stahl-Blechprofilen, die beidseitige doppelte Beplankung aus Gipskartonplatten, Befestigungsschrauben, Abdeckung der Plattenstöße mit Papierfugendeckstreifen, Fugenspachtelung, Randanschlüsse, Dichtungstreifen, Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Trennwand 155 mm, Mineralwolle - Dämmschicht Stärke 50+50 mm, C-Anschlussprofile Breite 2x50 mm, bewertetes Schalldämmmaß  $R_w = 61$  dB

**3.04.05.02 Summe Titel Trennwände**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

LV:

Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016

Seite: - 222 -

€

**3.04.05.03 Titel Trockenputz**

**3.04.05.03.03b Vorsatzschale auf Metallunterbau: doppelte Beplankung**

Vorsatzschale aus Gipskartonplatten, mit einer Unterkonstruktion aus verzinkten, U und C-förmigen Stahl-Blechprofilen; liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung, inbegriffen sind die Unterkonstruktion, die Schrauben, das Bearbeiten der Stöße, der Ecken und der Kanten, die Fugenabdeckung mit Papierfugenstreifen, die Fugenspachtelung, der Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung: doppelte Beplankung

**3.04.05.03.03c Aufpreis für Hinterfüllung Vorsatzschalen**

Aufpreis für Hinterfüllung von Vorsatzschalen mit einem 20mm Weichfaserpaneel schallabsorbierend a 40kg/m<sup>3</sup> Baustoffklasse 1

**3.04.05.03 Summe Titel Trockenputz**

\_\_\_\_\_ €

**3.04.05.07 Titel Oberflächenbearbeitung**

**3.04.05.07.010 Anbringen einer Silikonfuge**  
Anbringen einer Silikonfuge, bestehend aus überstreichbarem Acrylsilikon, an Verbindungsstellen zwischen Mauer und Holz, Gips, Metall usw.

**3.04.05.07.02a Ausschnitte in Gipskartondecken Durchmesser von 5 - 20 cm**  
Ausschnitte in Gipskartondecken und -wänden für Montage von Lampen, Schalter, Rohrdurchbrüche usw., samt Vermessungsarbeiten.  
Durchmesser von 5 - 20 cm

**3.04.05.07.05b Revisionsklappen 40 x 40 cm**  
Lieferung und Montage von Revisionsklappen (Alu + GK), samt Verspachtelung:  
40 x 40 cm

**3.04.05.07.05c Revisionsklappen 60 x 60 cm**  
Lieferung und Montage von Revisionsklappen (Alu + GK), samt Verspachtelung:  
60 x 60 cm

**3.04.05.07.06a Revisionsklappen REI 120 40 x 40 cm**  
Lieferung und Montage von Revisionsklappe für GK-Decke REI 120, samt Verspachtelungsarbeiten:  
40 x 40 cm

**3.04.05.07 Summe Titel Oberflächenbearbeitung** \_\_\_\_\_ €

**3.04.05 Summe Gewerk Trockenbauarbeiten** \_\_\_\_\_ €

**3.04 Summe LV Malerarbeiten und Trockenbauarbeiten** \_\_\_\_\_ €



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 224 -

€

### **3.05 LV Keramische Fliesen- und Plattenarbeiten**

#### **3.05.01 Gewerk Keramische Bodenbeläge**

##### **3.05.01.01 Titel Keramische Bodenbeläge im Dünnbett**

**3.05.01.01.04b Bodenbelag Feinsteinzeug frostb.: 20x20cm uni. rutschh.**  
Bodenbelag aus unglasierten keramischen Platten (Feinsteinzeug), mit eingefärbter Körpermasse, Wasseraufnahme bis  $\leq 0,1\%$ , frostbeständig, verschleißfest, Stärke min. 9mm; liefern, Dünnbett mit hydraulisch erhärtendem Dünnbettmörtel, mit Kreuzfugen auf Estrich verlegen; durch Einschlämmen mit Zementmörtel verfugen. Nach abgeschlossener Verlegung reinigen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen:  
Bodenplatten 20x20 cm, einfarbig, Oberfläche als Netzprofil, rutschhemmend R13

**3.05.01.01 Summe Titel Keramische Bodenbeläge im Dünnbett** \_\_\_\_\_ €

**3.05.01 Summe Gewerk Keramische Bodenbeläge** \_\_\_\_\_ €

**3.05.02 Gewerk Keramische Wandverkleidungen**

**3.05.02.02 Titel Keramische Wandverkleidungen im Dünnbett**

**3.05.02.02.01e Wandverkleid. glas. Einbrand Fliesen 20x20cm uni. lebh.**  
Wandverkleidung aus glasierten keramischen Einbrand-Fliesen (roter Scherben), mit ebener Oberfläche; liefern, in hydraulisch erhärtendem Mörtel im Dünnbett, auf Putz, im Fugenschnitt verlegen, durch Einschlämmen mit Zementmörtel verfugen. Nach abgeschlossener Verlegung reinigen und sauber abwaschen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen:  
Fliesen 20x20 cm, einfarbig, lebhafte Farben

**3.05.02.02 Summe Titel Keramische Wandverkleidungen im Dünnbett** \_\_\_\_\_ €

**3.05.02 Summe Gewerk Keramische Wandverkleidungen** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 226 -

€

### **3.05.03 Gewerk Keramische Sockel**

#### **3.05.03.02 Titel Keramische Sockel im Dünnbett**

##### **3.05.03.02.01c Sockel: Feinsteinzeug Hohlkehle H 10**

Sockel aus keramischen Fliesen mit ebener Oberfläche; liefern, in hydraulisch erhärtendem Mörtel im Dünnbett, auf Putz, verlegen, durch Einschlämmen mit Zementmörtel verfugen. Nach abgeschlossener Verlegung reinigen und sauber abwaschen; Innen- und Außenecken sind inbegriffen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen.

Kehlsockel aus Feinsteinzeug, H = 10 cm

##### **3.05.03.02.01d.\* Sockel: Terrazzo Hohlkehle H 10**

Sockel aus Terrazzo mit ebener Oberfläche; liefern, in hydraulisch erhärtendem Mörtel im Dünnbett, auf Putz, verlegen, durch Einschlämmen mit Zementmörtel verfugen. Nach abgeschlossener Verlegung reinigen und sauber abwaschen; Innen- und Außenecken sind inbegriffen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen.

Kehlsockel aus Terrazzo, H = 10 cm

**3.05.03.02 Summe Titel Keramische Sockel im Dünnbett** \_\_\_\_\_ €

**3.05.03 Summe Gewerk Keramische Sockel** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 227 -

### **3.05.04 Gewerk Anstriche, Abdichtungen, Profile**

#### **3.05.04.01 Titel Anstriche, fugenlose Beschichtungen**

##### **3.05.04.01.14a Selbstnivellierendes Epoxydharzsystem Schichtdicke 2-4 mm, Fläche >100m<sup>2</sup>**

Selbstnivellierendes Epoxydharzsystem, lösungsmittelfrei, für Industrieböden.  
Schichtdicke 2-4 mm, Fläche > 100m<sup>2</sup>

#### **3.05.04.01 Summe Titel Anstriche, fugenlose Beschichtungen**

\_\_\_\_\_ €

€

**3.05.04.30 Titel Versiegelung mittels Epoxidharz**

**3.05.04.30.02a Flächenabdichtung auf Dispersionsbasis für den Innenbereich Verbundabdichtung für spritzwasserbelastete Wand und Bodenbeläge**

Liefen und Aufbringen von einkomponentiger Flächenabdichtung auf Dispersionsbasis für den Innenbereich gemäß den Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen I und II:  
Verbundabdichtung auf Harzbasis für spritzwasserbelastete Wand und Bodenbeläge

**3.05.04.30.30a Oberflächenversieglung mittels transparenten Epoxidharz**

Lieferung und Einbau einer Antischmutzversiegelung auf Zementuntergrund, bestehend aus zwei Schichten Epoxidharz auf Zweikomponenten Basis, transparent. Der Untergrund in Zementbeton (Estrich) muss mit einem geeigneten mechanischen Verfahren vorbehandelt werden, was zB. Glätten (mit Diamantschleifer) oder Kugelstrahlen, Kugelstrahlen und Fräsen und anschließendes Absaugen des Pulvers.

Antirutsch Klasse gemäß der BCR > 0,40.

In der Einheitspreise sind die ordnungsgemäße Verlegung nach den Anforderungen der Hersteller, die Materialien, die Ausführung von Bewegungsfugen und Randfugen, die Vorbereitung des Untergrundes mit mechanischen Geräten, alle Hilfsmittel, die Entsorgung von eventuellen Abfällen auf Deponien inkl. Deponiegebühren, alle notwendigen Maurerbeihilfen, sowie jede noch erf. Nebenleistung.



**3.05.04.30 Summe Titel Versiegelung mittels Epoxidharz** \_\_\_\_\_ €

**3.05.04 Summe Gewerk Anstriche, Abdichtungen, Profile** \_\_\_\_\_ €

**3.05 Summe LV Keramische Fliesen- und Plattenarbeiten** \_\_\_\_\_ €

**3.06 LV Bodenbelag- und Parkettarbeiten**

**3.06.01 Gewerk Vorbereiten des Untergrundes**

**3.06.01.03 Titel Voranstrich, Spachteln**

**3.06.01.03.04.\* Estrich abtragen, maschinell**  
Estrich durch maschinelles Abschleifen der Höhen herstellen; geschliffene Stellen reinigen.  
Abtragsdicke i.M. : 12 mm

**3.06.01.03.020 Spachteln**  
Ganzflächiges Spachteln des Untergrundes aus Zementestrich mit faserverstärkter Ausgleichmasse.

**3.06.01.03.03c Untergrund ausgl.: D1-5mm**  
Ausgleichen von Unebenheiten des Untergrundes aus Zementestrich mit faserverstärkter Ausgleichmasse:  
Dicke über 1 bis 5 mm

**3.06.01.03 Summe Titel Voranstrich, Spachteln** \_\_\_\_\_ €

**3.06.01 Summe Gewerk Vorbereiten des Untergrundes** \_\_\_\_\_ €

€

## **3.06.02 Gewerk Bodenbeläge**

### **3.06.02.02 Titel Bodenbeläge aus synthetischem Kautschuk**

#### **VORBEMERKUNGEN:**

Gegenstand dieses Gewerks ist das Verlegen von warmen Bodenbelägen als Kautschukbelag auf Estrichen mit

entsprechender Untergrundvorbehandlung.

Vorbereiten der Flächen:

Alle Flächen auf denen der Kautschukboden verlegt wird, müssen frei von Staub und jeglichen Unreinheiten sein und

müssen den für die Verlegung günstigsten Feuchtigkeitsgehalt aufweisen. Im EP sind alle Maßnahmen zur

Stabilisierung des Feuchtigkeitsgehaltes der Unterbeläge inbegriffen. Umliegende Bauteile sind bis zur

abgeschlossenen Verlegung vor Staubeinwirkung und mechanischen Beschädigungen zu schützen. Auf U-Estrichen ist

der Kautschukboden grundsätzlich direkt, ohne Ausgleichsschichten, aufzukleben. Bei Überschreitung der

Maßtoleranzen in der Ebenheit der U-Estriche sind, Ausgleichsmassen auf Zementbasis zum Ausgleich der

Unebenheiten aufzuspachteln. An U-Estrichen mit nicht ausreichender Festigkeit, aufgrund geringerer Qualität des

Estrichmörtels als vorgeschrieben, sind Haftprimer auf Polyurethanbasis aufzutragen. Sollte ein Haftprimer erforderlich

sein, so muss der Kleber des Bodenbelags auf den Haftprimer abgestimmt sein.

Die Verlegung der Kautschukböden muss bei gleichbleibenden atmosphärischen Bedingungen erfolgen; darum und

aus Gründen der Arbeitssicherheit dürfen die Verlegearbeiten nur in verschlossenen Räumen durchgeführt werden.

Sind Türen und Fenster noch nicht gesetzt, müssen alle Mauerwerksöffnungen mit PE-Folien luftdicht verschlossen

werden; anfallende Kosten sind in den EP` en der jeweiligen Positionen einzurechnen.

Verlegung der Fußbodenbeläge aus Kautschuk:

Die Kautschukbeläge sind in einer Stärke von 3,0 mm in Bahnen auf Zementestriche r zu verlegen. Die Bahnen bzw.

die Platten sind mit geeignetem, stuhllrollentauglichen Dispersionsklebstoff auf

Flieszementestriche vollflächig und

kraftschlüssig aufzukleben; das Material des Klebstoffes ist auf den Unterlagsboden abzustimmen. An Belagnähte sind

Thermoschnuren auszufräsen und auszufügen, das Verschweißen der Stoßfugen nach Angaben des Herstellers wo

von der BL gefordert ist im EP enthalten. Alle Randausbildungen des Bodenbelages (an Bodendehnfugen, an freien

Randabschlüssen und an Anschlüssen aufgehender Gebäude- und Einbauteile usw.), an denen keine Sockel- bzw.

Abdeckleisten vorgesehen sind, müssen absolut geradlinig oder kreisrund, mit einer dauerelastischen

Fugendichtungsmasse in einer gleichmäßigen Fugenbreite von ca. 10mm (Bodendehnfugen ca. 5mm) ausgebildet

werden.

Revisionsöffnungseinfassungen, Aussparungen für Installationen jeglicher Art und Form (Beleuchtungskörper,

Elektranten usw.) und alle weiteren Einbauteile in der Bodenfläche sind sorgfältig anzuarbeiten und endgültig, laut Richtlinien des Herstellers, auszubilden. Alle erforderlichen Arbeitsschritte und Zusatzteile für das Setzen und Einarbeiten der Profile, Rahmen und Einbaute usw. sind in den EP`en einzukalkulieren. Eventuelle provisorisch montierte Installationen sind endgültig zu setzen und ei nzuarbeiten; Leistungen und Kleinteile sind in den EP`en enthalten. Das Ausbilden aller Fugen und Randanschlüsse, sowie das Setzen eventueller Bodeneinbauteile sind laufendmit der BL abzustimmen und mit den Verlegearbeiten durchzuführen.

Kautschukbeläge für Klassenräume:

Kautschukbeläge für Klassenräumemit Stärke von 3mm, in Bahnen zu 1,90 x 10,00 moder in Platten zu 61 x 61 cm

verlegt, bestehend aus einer verschleißfesten Deckschicht aus natürlichen Kokosfasern und aus einer

darunterliegenden homogenen Gummischicht, zu einem monolithischem Bodenbelag zusammenkalandriert und

vulkanisiert, mit einer glatten, kompakten, verschleißfesten, rutschsicherenOberfläche, Farbe nach Wahl der BL aus

dem gesamten Lieferprogrammohne Vergütung von Aufpreisen, als antistatische, halogenfreie, brandtoxologisch

unbedenkliche Bodenbeläge der Brandklasse 1, mit einer werkseits aufgetragenen ersten Oberflächenbeschichtung als

Schutzschicht mit Polymercoating und UV- Vernetzung zur Verbesserung der Reinigungsfähigkeit und der

Instandhaltung auszuführen. Das Reinigen der Fußbodenbeläge und das Auftragen der Endbeschichtung nach

Verlegung der Kautschukbeläge ist im EP enthalten.

Kautschukbeläge für Klassenräumemit folgenden wesentlichen Eigenschaften:

-Verbleibende Abdrücke (EN 433): <0,12 mm

-Reibungsfestigkeit (ISO 4649): <220 mm<sup>3</sup>

-Rutschfestigkeit (EN 13893): Klasse DS (mü > 0,30)

-Brandklasse (EN 13501-1): Euroklasse Bfl-s1

-Flexibilität (EN 435 met. A, auf d=20 mm): ohne Beschädigung des Kautschukbelages

-Dichte (EN430): <1,75 g/m<sup>3</sup>

### 3.06.02.02a.\* **Kautschuk: D 3mm**

Liefere von Bodenbelägen aus Kautschuk auf Flieszementestriche, s= 3 mm mit einer glatten, kompakten, verschleißfesten, rutschsicheren Oberfläche, Farbe nach

Wahl der BL, mit einer werkseits aufgetragenen

Oberflächenbeschichtung verlegt, gereinigt

und mit einer Erstpflege durch Dispersionen (flächendesinfektionsmittel- und

handdesinfektionsmittelbeständig) beschichtet; inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten,

das Ausgleichen von Unebenheiten und das Reinigen des Untergrundes, die Ausbildung der

Rand- und Bodendehnfugen, die Einarbeitung aller Bodeneinbauteile, das Verlegen von

Bodenbelägen aus Kautschuk auf Deckel von Bodendosen jeglicher Art, die Anarbeitung an

alle Bauteile, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, die Schutzabdeckungen auf den



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 232 -

€

fertigen Bodenflächen, sowie alle weiteren ZL und NL; Ausführung laut  
Vorbemerkungen,  
laut Bodenaufbauplan und laut Angabe der BL.

**3.06.02.02 Summe Titel Bodenbeläge aus synthetischem  
Kautschuk**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 233 -

**3.06.02.06 Titel Fußmatten**

**3.06.02.06.02a Fußmatte Synthefaser: D min. 20mm**  
Einzelfußmatte aus Synthefaser, mit Bürsten oder Gummi in korrosionslosen Schienen geklemmt, als Gliedermatte einschließlich Einfassungszarge aus Aluminium, liefern und auf gespachtelten Untergrund verlegen. Zuschnitt laut Zeichnung:  
Dicke: min. 20 mm

**3.06.02.06 Summe Titel Fußmatten** \_\_\_\_\_ €

**3.06.02 Summe Gewerk Bodenbeläge** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 234 -

€

**3.06.06 Gewerk Fußleisten**

**3.06.06.03 Titel Aluminium**

**3.06.06.03.010.\* Fußleiste Aluminium eloxiert H60**  
Fußleiste aus Aluminium eloxiert als einteiliges Profil, Höhe: 60 mm,  
einfarbig liefern, auf Bodenbelag aufsetzen und durch Kleben befestigen.

**3.06.06.03 Summe Titel Aluminium** \_\_\_\_\_ €

**3.06.06 Summe Gewerk Fußleisten** \_\_\_\_\_ €

**3.06 Summe LV Bodenbelag- und Parkettarbeiten** \_\_\_\_\_ €

### 3.07 LV Zimmermanns- und Dachdeckungsarbeiten

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht in einer eigenen Position beschrieben, gilt:

Die Leistungen dieses Gewerks umfassen die Herstellung, Lieferung und fix und fertige Montage von Holz- und

Mischkonstruktionen, Holzeinfassungen im Innen- und Außenbereich.

Abrechnung / Abmessungen:

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschliffe, Kantenbearbeitungen, An- und Abschlüsse an andere Bauteile sowie

Fugenausbildung und Durchbrüche jeglicher Form und Art, sind in den EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Maßtoleranzen:

Für Geradheits- und Ebenheitstoleranzen sichtbarer, mit Glasteilen in Berührung stehender Bauteile gilt:

- Abweichung in der Fläche, Horizontal und Vertikal max. +/- 1 mm je lfm;

- Fugenversatz in der Ansicht max. 10% der Fugenbreite

Anschluss / Abdichtung:

Das vorherige Säubern der Haftflächen und Fugen, das Überlappen, Verschweißen oder Kaltvulkanisieren der

Stoßstellen, sowie das eventuelle nachträgliche Reinigen der Fugen und deren Umgebung ist im EP einzurechnen.

Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, ist das Liefern und Beistellen aller

Befestigungsmittel, wie Dübel, Bolzen,

Schrauben, Muttern, Beilagescheiben, Nieten, Winkelprofile, Laschen, Kanthölzer,

Holzeinsätze, Dichtungen, Bänder,

Pressdichtungen, Zwischenlagen, Einlagen, Binde- und Knotenbleche, Klötzchen,

Vorlegebänder usw. und diverses

Kleinmaterial, die zum Versetzen der Werkstücke notwendig sind, in die jeweiligen EP einzurechnen.

Holzqualität / Ausführung:

Zur Ausführung der Holzbauteile ist ausschließlich Holz der Güteklasse I, laut geltender Norm, dabei gilt: Kanthölzer,

allseitig frei von Baumkanten, gehobelt und scharfkantig geschliffen, astfrei, Jahresringbreite max.4mm, Faserneigung

max.70mm/lfm, Blitz-, Frost- und radiale Schwindrisse nicht zulässig, Verfärbungen durch Bläue, nagelfeste braune und

rot Streifen, Rot- und Weißfäule sind nicht zulässig, Druckholz bis zu 1/5 des Querschnitts oder der Oberfläche zulässig,

Insektenfraß und Mistelbefall nicht zulässig, Längskrümmung bzw. Verdrehung bis max.

5mm/2lfm, Querkrümmung bis

zu max. 1/50 der Oberfläche, Markröhre nicht zulässig.

Einbau von Holzelementen / Holzverbindungen:

Eck-, T- und Kreuzverbindungen sind geeignet nach statischer Anforderung mit Doppelzapfen, Einkerbungen oder

Holzdübel auszubilden und müssen einwandfrei verleimt werden. Das Einsickern von Wasser in die Konstruktion ist

unbedingt zu vermeiden. Eckverbindungen sind je nach Detailpläne oder Angaben der BL stumpf zu stoßen oder auf

Gehung zu schneiden. Zum Bauwerk hin werden die Holzbauteile mit geeigneten

Stahlschlüssen gehalten und mit

Abdichtungen abgeschlossen. Temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der

anschließenden Bauteile müssen durch konstruktive Fugen aufgenommen werden.

Gegebenenfalls sind gleitende,

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 236 -

€

schall-, luft- und wasserdichte Dehnungsausgleichselemente vorzusehen.  
Leibungsverkleidung:  
Einfassungen (z.B. Nischen usw.) werden mit dem jeweiligen Wandverkleidungssystem in m<sup>2</sup> abgerechnet. Dieses  
Erschwernis, auch das Schneiden in Gehrung, bzw. Einsetzen einer Eckschutzschiene aus Inox, sind in die EP miteinzurechnen.  
Kompatibilität:  
Sämtliche mit den Dicht- und Klebefugen in Berührung kommenden Materialien sind, in dazu besonders ausgerüsteten Labors, auf ihre Verträglichkeit und Haftung untereinander zu überprüfen. Dies gilt vor allem für die Holzbauteile unter Berücksichtigung der Oberflächenbehandlung. Statische und bauphysikalische Anforderungen müssen erfüllt sein.  
Bauphysikalische Anforderungen:  
Die bauphysikalischen Anforderungen wie Wärmefluss, Kondenzbildung, Wärmebrücken, usw., sind vom AN unentgeltlich zu überprüfen und im Zweifelsfall auf eigenen Kosten von zugelassenen Technikern berechnen zu lassen.  
Eine bauphysikalisch einwandfreie Ausführung ist zu gewährleisten.  
Ausführung der Arbeiten:  
Die Arbeitsplanung ist vom AN mit den anderen Gewerken zu koordinieren und hinsichtlich Zeitaufwand und Einsatz von Arbeitskräften so zu gestalten, dass der Einbau der Materialien unter guten Witterungsverhältnissen garantiert ist.  
Der AN haftet für den fachgerechten Einbau aller Materialien und für die provisorische Abdichtung der Einbauteile, bis zur kompletten Fertigstellung aller Arbeiten. Die Einbringung des gesamten Dachaufbaus, sowie der Verkleidungen, ist in trockenem Zustand zu garantieren.  
Die Ausführungsfrist verlängert sich nicht infolge Behinderung durch das dem langjährigen Jahresdurchschnitt entsprechende Schlechtwetter. Bei Inanspruchnahme einer Ausführungsfristverlängerung obliegt dem AN der Nachweis.  
Werkplanung:  
Ein vom AN auf Grundlage der Ausführungsplanung erarbeiteter Werksatz ist kostenlos und ohne Aufforderung auszuarbeiten und der BL zur Genehmigung vorzulegen.  
Musterflächen  
Für jeden Fassadentyp ist unentgeltlich eine Musterfläche, in der von der BL geforderten Größe, zur Freigabe auf der Baustelle zu erstellen und wieder zu entfernen. Die Musterflächen sind in Absprache mit der örtlichen BL so auszubilden, dass die jeweiligen Oberflächen, die Fugenausbildungen, die Randanschlüsse und alle Sonderausführungen beurteilt werden können.  
Die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere für den Schallschutz sind zu beachten, siehe D.P.C.M. vom

05.12.1997.

### **3.07.01 Gewerk Zimmermannsarbeiten**

**3.07.01.01 Titel Vorgefertigte Holzbauteile aus verleimtem Brettschichtholz für Dachgerüste**

**3.07.01.01.01a Dachgerüst Brettschichtholz gerade: Resorzinharzleim**  
Dachgerüst aus verleimtem Brettschichtholz, allseitig gehobelt, Fichte, Eigenschaften laut ATV, Querschnitt rechteckig, Bauteile gerade; liefern und aufstellen, einschließlich Bohrungen und Ausfräsungen für die erforderlichen Verbindungen aus Stahl; Ausführung gemäß Zeichnung; inbegriffen sind die Zulieferung, die Montage, das Befördern der Stoffe zu den Verwendungsstellen, der Verschnitt, jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Verleimung mit Resorzinharzleim

**3.07.01.01.03d Sparrenlage Brettschichtholz: 14x18, Harnstoffharzleim**  
Sparrenlage aus verleimtem Brettschichtholz, allseitig gehobelt, Fichte, Eigenschaften laut ATV; liefern und im Achsenabstand von ca. 70 cm auf vorbereitetem Unterbau verlegen; einschließlich Schifter, Auswechslungen, Versatzausbildungen, Ausbildung der Traufenköpfe, Bohrungen und Ausfräsungen für die Verbindungsteile aus Stahl. Ausführung gemäß Zeichnung; inbegriffen sind der Verschnitt, jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Breite/Höhe: 14x18 cm, Verleimung mit Harnstoffharzleim

**3.07.01.01.050 Feuerverz. Verbindungsmittel**  
Feuerverzinkte Verbindungsmittel aus Stahl Mindestgüte S235 JR, wie Schraubenbolzen, Muttern, Dübeln, Beilagscheiben, Anschlussbleche, Stahlzangen für Zuganschlüsse, Auflagergabeln, Verbandanschlüsse, Gelenke u.s.w.; liefern und einbauen. Ausführung gemäß Zeichnung und statischer Berechnung. Inbegriffen sind der Verschnitt, jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:

**3.07.01.01 Summe Titel Vorgefertigte Holzbauteile aus verleimtem Brettschichtholz für Dachgerüste**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 238 -

€

**3.07.01.02 Titel Bauhölzer für Verzimmerungen von Dachgerüsten**

**3.07.01.02.01b Dachgerüst Kantholz: vollkantig**

Dachgerüst aus Kantholz, Fichte, Eigenschaften laut ATV, gehobelte Sichtflächen; liefern und aufstellen, einschließlich Bohrungen, Ausfräsungen, Auflager- und Versatzausbildungen, Hartholzkeile; Ausführung gemäß Zeichnung; inbegriffen sind die Zulieferung, die Montage, das Befördern der Stoffe zu den Verwendungsstellen, der Verschnitt, jede sonst noch erforderliche Nebenleistung: vollkantiges Schnittholz; (2/3 jeder Querschnittseite von Fehlkante frei)

**3.07.01.02 Summe Titel Bauhölzer für Verzimmerungen von Dachgerüsten**

\_\_\_\_\_ €

### **3.07.01.03 Titel Schalungen**

#### **3.07.01.03.02b Staubbrett: Lärche**

Staubbrett, Querschnitt: ca. 26x180 mm; Sortierklasse lt. ATV, parallel besäumt, einseitig gehobelt, liefern und zwischen den Sparren verlegen; nicht sichtbar auf Polsterhölzern befestigen; Ausführung gemäß Zeichnung; inbegriffen sind die Polsterhölzer, die Befestigungsstoffe, die Gratsparrenanschlüsse, der Verschnitt, jede sonst noch erforderliche Nebenleistung, sowie die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m; die Außengerüste werden getrennt vergütet:  
Lärche

#### **3.07.01.03.03a Stirnbrett: Lärche**

Stirnbrett (Ortgang), aus zwei übergreifenden Brettern; Querschnitt: ca. 38x500 mm, Sortierklasse lt. ATV, parallel besäumt, allseitig gehobelt; liefern und verlegen; auf einem flach auf der Dachschalung aufliegendem Schalungsbrett befestigen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind das Einschneiden der Dachlatten, die Befestigungsstoffe, der Verschnitt, jede sonst noch erforderliche Nebenleistung, sowie die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m; die Außengerüste werden getrennt vergütet:  
Lärchenholz

#### **3.07.01.03.050 Bretterschalung Fichte**

Bretterschalung aus sägerauhen, gleichlaufend besäumten Brettern aus Fichtenholz, Eigenschaften laut ATV, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,13 W/mK, Rohdichte bis 500 kg/m<sup>3</sup>, Dicke: 25 mm; liefern und auf vorhandenem Untergrund verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Befestigungsstoffe, der Verschnitt, jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:

#### **3.07.01.03.06c Vordachschalung: Lärche**

Vordachschalung aus gleichlaufend gespundeten, an den Sichtflächen gehobelten, gleich breiten Brettern von 22 mm Dicke, Sortierklasse lt. ATV; liefern und über vorhandener Holzunterkonstruktion befestigen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Befestigungsstoffe, der Verschnitt, jede sonst noch erforderliche Nebenleistung, sowie die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m; die Außengerüste werden getrennt vergütet:  
Lärche

#### **3.07.01.03.130 Lattung und Konterlattung**

Lattung und Konterlattung mit einem jeweiligem Querschnitt von 3x5 cm und 4x5 cm für Dachdeckung; liefern und auf der vorhandenen Untergrund im Achsabstand von ca. 35 cm befestigen; Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 240 -

€

Befestigungsstoffe sowie Dichtungen für Schrauben und Nägel, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

**3.07.01.03.14b OSB-Platte als innerer Abschluss und luftdichte Ebene Dicke 18mm**

Platte aus Holzwerkstoff, großflächige Flachpressplatte mit parallel zur Plattenoberfläche liegenden verleimten Längsspänen, Typ OSB. Verlegen der Platten an Wänden und Decken auf bestehender Holzunterkonstruktion mit Achsabstand ca. 65 cm, mit luftdichter Ausbildung der Stöße durch Verwendung von elastischen Fugenbändern und Abkleben der Fugen mit speziellen Klebebändern, Anarbeiten an Durchdringungen wie z.B. Steckdosen oder Rohre und luftdichtes Verfüllen aller Fugen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Befestigungsstoffe, die Klebebänder, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung. Maximale Wärmeleitfähigkeit 0,14 W/mK, Rohdichte bis 600 - 700 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand 200-250µ.  
Dicke 18mm

**3.07.01.03 Summe Titel Schalungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 241 -

### **3.07.01.04 Titel Dämmungen**

**3.07.01.04.06d.\* Holzfaserdämmplatten: D 6cm**  
Dämmung aus Holzfaserdämmplatten, als Platten, dampfdurchlässig, Wärmeleitfähigkeit < 0,040 W/mK, Rohdichte > 110 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand ca. 3-5μ, Brandverhalten Euroklasse E, druckbelastbar >= 50kN/m<sup>2</sup>; liefern und zweilagig mit versetzten Stößen auf der vorhandenen Dampfspererschicht der Dachfläche fugendicht gestossen verlegen, Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Befestigungsstoffe, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
zweilagig; Gesamtdicke: 6 cm

**3.07.01.04.06j Holzfaserdämmplatten: D24cm**  
Dämmung aus Holzfaserdämmplatten, als Platten, dampfdurchlässig, Wärmeleitfähigkeit < 0,040 W/mK, Rohdichte > 110 kg/m<sup>3</sup>, Dampfdiffusionswiderstand ca. 3-5μ, Brandverhalten Euroklasse E, druckbelastbar > 40kN/m<sup>2</sup>; liefern und zweilagig mit versetzten Stößen auf der vorhandenen Dampfspererschicht der Dachfläche fugendicht gestossen verlegen, Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Befestigungsstoffe, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
zweilagig; Gesamtdicke: 24 cm

**3.07.01.04 Summe Titel Dämmungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 242 -

€

### 3.07.01.05 Titel Rieselschutz, Sperrbahnen

#### 3.07.01.05.04b Vordeckung: $>180 \text{ g/m}^2$ , $S_d \leq 0,02\text{m}$

Vordeckung aus Kunststoffolie dehn- und schwindfrei, temperaturbeständig von -30 bis +80 Grad, wasserdicht ab 10 Grad Dachneigung, Brandverhalten Euroklasse E, diffusionsoffen; liefern und auf Dachkonstruktion (Schalung aus Brettern, Dämmplatten) mit 10 cm Überdeckung lose verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Befestigungsstoffe, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
 $>180 \text{ g/m}^2$ ,  $S_d \leq 0,02 \text{ m}$  (diffusionsäquivalente Luftschicht)

#### 3.07.01.05.05a Winddichte Fassadenbahn: $140 \text{ g/m}^2$ , $S_d \leq 0,02\text{m}$

Diffusionsoffene, winddichte, regendichte und reißfeste Fassadenbahn, liefern und auf den Polsterhölzern befestigen. Überlappung und Verklebung im Bereich der Stöße.  
Ausführung gemäß Zeichnung. Befestigung lt. Angaben des Herstellers. Inbegriffen sind die Befestigungsstoffe, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
 $140 \text{ g/m}^2$ ,  $S_d \leq 0,02 \text{ m}$  (diffusionsäquivalente Luftschicht)

#### 3.07.01.05.01b Dampfbremse: $S_d 1-6\text{m}$

Dampfbremse aus biegsamen, faltbaren, reißfesten dehn- und schwindfreien Folien; liefern und auf Untergrund befestigen; Bahnstöße sowie An- und Abschlüsse an angrenzenden Bauteile und Durchdringungen mit systemgarantierten Klebebändern luftdicht und dampfbremsend verkleben. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Klebemittel, Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Dampfdiffusionswert  $S_d 1-6\text{m}$

### 3.07.01.05 Summe Titel Rieselschutz, Sperrbahnen

\_\_\_\_\_ €

### **3.07.01.08 Titel Dachfenster**

Wohnraumdachfenster mit Schwingflügel; Grundrahmen aus Holz; Flügelrahmen aus Holz mit Abdeckung aus einbrennlackiertem Aluminium; Eindeckung mit Eindeckrahmen aus einbrennlackiertem Aluminium mit Bleischürze; Standardverglasung aus Mehrscheibenisolierverglasung (ausen temperiertes Sicherheitsglas, innen Sicherheitsfloatglas) passend zur Dachdeckung; liefern und einbauen. Werte des Dachfensters:  $U_f = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $g = 0,62$ . Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Montagewinkel, die Befestigungsstoffe, die Beschichtung mit Imprägnierlasur, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:

**3.07.01.08.01a.\* Dachfenster Schwingflügel: 482x1204mm**  
Nennmaß Außenmaße; Fensterrahmen: ca. 482x1204mm

**3.07.01.08.01b.\* Dachfenster Schwingflügel: 482x1204mm**  
Nennmaß Außenmaße; Fensterrahmen: ca. 1406x1162mm

**3.07.01.08.01c.\* Dachfenster Schwingflügel: 1406x602mm**  
Nennmaß Außenmaße; Fensterrahmen: ca. 1406x602mm

**3.07.01.08.03b Leibungsausbildung Oberlichter: Öffnung über 1-1,5 m<sup>2</sup>**  
Leibungsausbildung der Oberlichter mit Bohlen, gehobelte Sichtflächen, als Zulage zu vorbeschriebenem Wohnraumdachfenster. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Befestigungsstoffe, die Polsterhölzer, die vordere Abkantung die Beschichtung mit Imprägnierlasur, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung: für Öffnungen über 1 m<sup>2</sup> bis 1,5 m<sup>2</sup>

**3.07.01.08.040.\* Dachfenster mit Fixverglasung: 2000x2000mm**  
Nennmaß Außenmaße; Fensterrahmen: ca. 2000x2000mm

**3.07.01.08.050 RWA-Beschlag und Elektromotor für Rauchabzugskuppel**  
Lieferung und Montage eines RWA-Beschlages, entsprechend EN 12101-2 bzw. DIN EN 12101-2, mit EL-Fern- und Thermoauslösung, inkl. Magnetimpulsventil, Ausführung SoloZuhaltung Nur Auf, Auslösetemperatur 70°C, und einer elektrischen Öffnungsvorrichtung, mit einphasigen Elektromotoren, Anzahl und Leistung den Abmessungen und Gewichten des Klappflügels angepasst, in Tandem geschaltet, 220V oder 24V mit Transformator, mit jeweiligem Öldruck-Hubzylinder, Eigenschaften abgestimmt auf Zug- und Druckkraft laut Anforderung, Hubhöhe den Anforderungen entsprechend um die gesetzlich vorgegebene Mindestfläche für die Ausführung von Rauchabzugsklappen zu gewährleisten, mit stufenloser Öffnung, elektronischer Geschwindigkeitskontrolle, Endabschaltung und Selbstschuttschalter. Steuerzentrale inklusive Tandembetrieb, Ansteuerung durch Schwenkschalter AUF/ZU und durch die Brandschutzanlage, mit erforderlicher Verkabelung

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 244 -

€

bis vorgesehenen Brandmeldezentrale, Kabellänge bis zu max. 50m,  
einschließlich aller  
Neben- und Kleinteile, gesamte Ausführung der Elektroanlage in  
Unterputz- Ausführung.  
Passend für Nenngröße 150 cm

**3.07.01.08.051**

**Rauchabzugskuppel, Abmessungen l/b ca. 1,00/1,40 m**

Liefern und Montieren einer Rauchabzugskuppel in Bogenform, für  
RWA-Beschlag geprüft  
nach EN 12101-2, thermisch getrennt, wärmebrückenfrei, als lückenlos  
wärmegeädmmtes  
Gesamtsystem, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Detailzeichnung und  
laut Angaben der  
BL, bestehend aus Lichtkuppel aus Kunststoffverglasung, vierschichtig  
opal, Lichte Decke -Maß 100 cm x 100 cm, mit formstifem  
Kunststoffeinfassrahmen zur Begrenzung der  
Brandweiterleitung nach DIN EN 18234-4 Absatz 3.4 sowie  
mehrstufigem  
Doppeldichtungssystem, Glasleiste aus Kunststoff mit coextrudierten  
Dichtelementen,  
Ausführung RWA Solo-Zuhaltung, Öffnungswinkel: 172°, komplett  
vormontiert auf  
Verbundaufsatzkranz, Höhe 50 cm aus glasfaserverstärktem  
Polyesterharz in  
geschlossener, torsionssteifer Ausführung weiß durchpigmentiert, mit  
Wärmedämmung aus  
PU-Hartschaum und ebenem, elastischen Einklebeflansch, in  
Steilgeometrie.  
Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die komplett ausgestattete  
Lichtkuppel, das  
Anarbeiten der Wärmedämmung und der Dachabdichtung, nicht  
htrostende  
Befestigungsmittel, Gerüste jeglicher Höhe, sowie alle ZB'e, ZL'en und  
NL'en.

**3.07.01.08**

**Summe Titel Dachfenster**

\_\_\_\_\_ €

**3.07.01**

**Summe Gewerk Zimmermannsarbeiten**

\_\_\_\_\_ €

## **3.07.02 Gewerk Dachdeckungsarbeiten**

### **3.07.02.02 Titel Dachsteine aus Beton**

#### **3.07.02.02.01f Betondachsteine: Tegal**

Dachdeckung von einfacher Ausbildung mit profilierten Doppelfalz-Dachsteinen aus Beton; Eigenschaften lt. ATV, Ausmaß: ca. 420x330 mm (St/m<sup>2</sup> = ca. 10); liefern und auf vorhandener Lattung verlegen, einschließlich Ortgangsteine, halbe Steine und Befestigungsstoffe. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Randanschlüsse, das Anarbeiten der Dachsteine an Dachaufbauten, die Ausführung von geraden Abschlußlinien an den Kehlen, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
Betondachstein "Tegal"; Oberflächenbeschaffenheit: optima

#### **3.07.02.02.02b Deckung First/Grat: mit Firstlatte**

Deckung von einfacher Ausbildung der Firste und Grate mit Firstziegeln; liefern und für vorgenannte Dachdeckung mit Doppelfalz-Dachsteinen aus Beton verlegen:  
mit Firstlatte, Firstlattenhalter und Firstklammer

### **3.07.02.02 Summe Titel Dachsteine aus Beton**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 246 -

€

**3.07.02.08 Titel Einbauteile**

**3.07.02.08.03a Schneestopper: feuerverz.besch.**  
Schneestopper, Breite ca. 4 cm, liefern und einbauen. Ausführung  
gemäß Zeichnung:  
feuerverzinkt und beschichtet

**3.07.02.08.020 Kammleiste**  
Vogelschutz an der Traufe als Kammleiste, liefern und einbauen.  
Ausführung gemäß Zeichnung.

**3.07.02.08 Summe Titel Einbauteile** \_\_\_\_\_ €

**3.07.02 Summe Gewerk Dachdeckungsarbeiten** \_\_\_\_\_ €

**3.07 Summe LV Zimmermanns- und Dachdeckungsarbeiten** \_\_\_\_\_ €

### 3.08 LV Spenglerarbeiten

Es gelten die VO, die ATV bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Wenn nicht in einer eigenen Position beschrieben, gilt:  
Die Leistungen dieses Gewerks umfassen Herstellung, Lieferung und fix und fertige Montage von Abdeck- Anschlussund Schutzverblechungen, Dachrinnen und Fallrohren mit vorbewittertem Titanzinkblech, anthrazit bzw. Edelstahlblech und der provisorischen Schutzverblechung mit feuerverzinktem Stahlblech, alle erforderlichen Gerüste in jeder Höhe, deren An- und Abfuhr und Vorhaltung sowie alle Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Schützen aller Baustoffe vor Niederschlägen, Zubringen an den jeweiligen Verwendungsort, alle Schutz-, Sicherheits- und Sicherungsmaßnahmen, alle Reinigungsarbeiten, sowie jede weitere NL zum einwandfreien und fachgerechten Ausführung der Spenglerarbeiten.  
Abrechnung / Abmessungen:  
Streifenförmige Verblechungen werden, unabhängig von der Anzahl der Abkantungen und Biegungen und ohne Berücksichtigung von Neigungen, Rundungen, Überhöhungen oder anderen Erschwernissen, je nach Abwicklung mit der effektiv verlegten Länge und flächenförmige Verblechungen mit der effektiv verlegten Fläche bzw. anhand der Stückzahl verrechnet. Übergriffe, Falzausbildungen, Stoß- und Nahtüberlappungen, Hoch-, Tief- oder horizontale Einzüge, Verschnitt alle Befestigungsmittel, wie Metallkleber, Bitumen-Blechkaltkleber, Einhängstreifen, Haften, Haltebleche, Dübel, Nieten, Schrauben, Muttern, Beilagescheiben, Hacken, Klemmen, Manschetten, Dichtungsbänder usw. und sonstiges, zum Versetzen der Blechteile notwendige Kleinmaterial, alle erforderlichen ZB'e und NL'en sind im EP der jeweiligen Verblechung enthalten. Eine Korrektur der in den Positionsbeschreibungen angegebenen Blechstärke, erforderlich durch statische Bemessungen oder aus Stabilitätsgründen, bedingt keine Änderung der angebotenen EP'e.  
Statische Anforderungen:  
Bei der Dimensionierung von Befestigungspunkten und Blechstärken sind Windsogkräfte und Belastungen durch eventuelle Eisbildung zu beachten.  
Anschluss / Abdichtung / Befestigung:  
Das vorherige Säubern der Haftflächen für Trennschichten und Versiegelungen, das Überlappen, Verlöten oder Verschweißen der Stoßstellen, sowie das eventuell nachträgliche Reinigen der Versiegelungen und deren Umgebung ist im EP der jeweiligen Verblechung einzurechnen.  
Alle Verbindungen, auch bewegliche, sind regen- und schneedicht auszuführen.  
Blitzschutz:  
Die gesetzlich vorgeschriebenen Anschlüsse aller Blechteile an die hauseigene Blitzschutzanlage sind samt allen Anschlussteilen, Befestigungsmaterialien, allen NL'en und ZL'en im EP des jeweiligen Blechteiles inbegriffen und



€

werden nicht eigens vergütet.

Blechbauteile / Qualitätsanforderungen:

Verblechungen für Regenrinnen, Fallrohre, Abdeck-, Schutz- und Einfassbleche sind je nach Beanspruchung und

Ästhetik in Titanzinkblech, verzinktem und lackiertem Stahlblech oder Edelstahlblech auszuführen. Es dürfen

ausschließlich Bleche mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwendet werden. Der BL müssen zur

Begutachtung und Freigabe Qualifikationsbeschreibungen des Herstellers mit Angaben der Kenndaten des letzten

offiziellen Prüfzertifikates kostenlos vorgelegt werden; sämtliche, von der BL angeordneten Qualitätskontrollen in der

Werkstatt und auf der Baustelle gehen zu Lasten des AN's.

Abweichungen von vorgegebenen Werten, Ausführungen oder Normen müssen mit dem Angebot schriftlich begründet

werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild

aufeinander abzustimmen; der Einfluss der Walzrichtung ist zu berücksichtigen. Die Freigabe der kostenlos vorgelegten

Blechmuster erfolgt durch die BL.

Korrosionsschutz / Oberflächenbehandlung:

Sämtliche Oberflächenbehandlungen sind im EP der jeweiligen Verblechung einzurechnen und werden nicht separat

vergütet.

- Vorbewitterung des Titanzinkbleches als werkseitig aufgebrauchte, deckende Beschichtung; Farbe matt, anthrazit und

laut Angaben der BL.

- Pulverbeschichtung als werkseitig aufgebrauchte, deckende Beschichtung der feuerverzinkten Stahlverblechungen;

Farbe matt, anthrazit und laut Angaben der BL.

Kompatibilität / Trennschicht:

Generell ist auf die Verträglichkeit beim Zusammenbau verschiedener Materialien zu achten. Grundsätzlich ist immer

zwischen Untergündern aus Holzwerkstoffen, Gasbeton, Beton, Stein, Mörtel und der darüberliegenden Blechabdeckung

eine Trennlage aus Bitumendachbahn-Glasvlies vorzusehen, Stärke 2,0 mm, mit Kaltbitumen vollflächig verklebt. Das

Liefern und Anbringen dieser Trennschicht ist im EP der jeweils darüberliegenden Blechabdeckung enthalten und wird

nicht separat vergütet

### **3.08.02 Gewerk Feuerverzinktes beschichtetes Stahlblech**

#### **3.08.02.01 Titel Dachdeckungen**

##### **3.08.02.01.01a Metaldachdeckung: Zink 500mm**

Metaldachdeckung bei Dächern mit einfacher Ausbildung und Neigungswinkel zwischen 7° und 20°, mit Bändern aus Titanzinkblech; liefern und mit doppelten Stehfalzen auf vorhandenen Untergrund aus

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 249 -

Schalbrettern, Mindestdicke 24 mm, Breite von 100 - 160mm, und Trennlage verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Anarbeitung an First, Grat und Traufe, an Dachrand, Wand und Dachaufbauten, sowie die Verbindungs- und Befestigungsmittel samt Hafte. Nicht inbegriffen sind Gerüste, welche gesondert vergütet werden: aus Titanzinkblech, Dicke: 0,70 mm, Zuschnitt: 500 mm

**3.08.02.01**      **Summe Titel Dachdeckungen**      \_\_\_\_\_ €

**3.08.02**      **Summe Gewerk Feuerverzinktes beschichtetes Stahlblech**      \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 250 -

€

### **3.08.04 Gewerk Titanzinkblech**

#### **3.08.04.03 Titel Dachrinnen und Regenfallrohre**

##### **3.08.04.03.01c Dachrinne: Zink ø 192**

Hängedachrinne halbrund mit vorderer Wulst und innerer Abkantung aus Titanzinkblech; liefern und mit Gefälle auf Holzunterlage verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Rinnenhalter aus verzinktem, zinkummanteltem Stahl im Achsenabstand von ca. 70 cm, das Nieten und Löten der Rinnenstöße, die Verbindungs- und Befestigungsmittel sowie der Verschnitt. Nicht inbegriffen sind Gerüste, welche gesondert vergütet werden:  
aus Titanzinkblech, Dicke: 0,70 mm, Zuschnitt: 400 mm (ø 192)

##### **3.08.04.03.02c Ablaufstutzen Zink: 400/120**

Trichterförmiger Einhängessel aus Titanzinkblech für die Hängedachrinne halbrund; liefern und verlegen; Ausführung gemäß Zeichnung. Nicht inbegriffen sind Gerüste, welche gesondert vergütet werden:  
Nennmaß: 400/120 mm

##### **3.08.04.03.04c Regenrohr: ø 120mm**

Regenfallrohr rund aus Titanzinkblech; liefern und verlegen; Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Überlappungen an den Stößen, die Rohrschellen aus Zinkband im Abstand von max. 2,00 m, die Verbindung mit dem Standrohr sowie der Verschnitt. Nicht inbegriffen sind Gerüste, welche gesondert vergütet werden:  
Durchmesser: 120 mm, Dicke: 0,70 mm

##### **3.08.04.03.05c Standrohr aus Edelstahl ø 120mm**

Standrohr gerade aus Edelstahl; liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die trichterförmige Manschette oder der Wulstring, die Rohrschellen und die Mauerhalterung aus Edelstahl:  
Innendurchmesser: 120 mm, Dicke: 0,8 mm, Länge: 1,5 m

##### **3.08.04.03.07a Rinnenendstück Zink: 285-400mm**

Rinnenendstück aus Titanzinkblech, für Hängedachrinne halbrund. Ausführung gemäß Zeichnung. Nicht inbegriffen sind Gerüste, welche gesondert vergütet werden:  
Dicke: 0,7 mm, Rinnenzuschnitt: von 285 mm bis 400 mm

##### **3.08.04.03.080 Dehnungsausgleicher Zink**

Dehnungsausgleichselement aus Kunststoff-Neopren auf Titanzinkblech, als Zulage zu vorbeschriebener Dachrinne. Ausführung gemäß Zeichnung. Nicht inbegriffen sind Gerüste, welche gesondert vergütet werden.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 251 -

**3.08.04.03.10c Rohrbogen Zink: ø120**  
Rohrbogen aus Titanzinkblech, zu vorbeschriebenem Regenfallrohr  
rund. Ausführung gemäß Zeichnung. Nicht inbegriffen sind Gerüste,  
welche gesondert vergütet werden:  
Durchmesser: 120 mm, Dicke: 0,7 mm

**3.08.04.03 Summe Titel Dachrinnen und Regenfallrohre** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 252 -

€

**3.08.04.04 Titel Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen**

**3.08.04.04.01e Dachrandabschluß Zink: 40cm**

Dachrandabschluß einteilig aus Titanzinkblech, Dicke: 0,7 mm; liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die korrosionsgeschützten Befestigungsmittel, die Ausbildung der Tropfkanten, die regendichte Ausführung der Ecken, die Falzausbildungen sowie der Verschnitt; nicht inbegriffen sind Gerüste, welche gesondert vergütet werden:  
Zuschnitt: 40 cm

**3.08.04.04.060 Einfassung Dachdurchdringung aus Zink**

Einfassung für Dachdurchdringung (z.B. Kamin, Dachflächenfenster, Lichtkuppel), auf geneigtem Dach mit Deckung aus Ziegeln/Dachsteinen, aus Titanzinkblech, Dicke: 0,7 mm; liefern und verlegen, Höhe der Schenkel 150mm. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Ausbildung der Quetschfalten, die Verbindungs- und Befestigungsmittel, sowie der Verschnitt. Bei Durchdringung über 1,0 m Breite ist im Nackenbereich ein Sattel herzustellen. Nicht inbegriffen sind Gerüste, welche gesondert vergütet werden.

**3.08.04.04.07a Einfassung Metall-Dachdurchdringung aus Zink: bis 1m2**

Aufpreis für Ausbildung von Einfassung für Dachdurchdringung (z.B. Kamin, Dachflächenfenster, Lichtkuppel), auf geneigtem Dach mit Metalldacheindeckung in Doppelstehfalztechnik aus Titanzinkblech, Dicke: 0,7 mm; Höhe der Schenkel 150 mm; Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Verbindungs- und Befestigungsmittel sowie die Haften. Nicht inbegriffen sind Gerüste, welche gesondert vergütet werden:  
Dachdurchdringung bis 1 m2

**3.08.04.04.10a Antennenmasteinfassung Zink: ø 10cm**

Antennenmasteinfassung aus Titanzinkblech, Dicke: 0,7 mm; mit Löt- oder Dachflansch und obere Randausbildung, liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Befestigungsmaterialien. Nicht inbegriffen sind Gerüste, welche gesondert vergütet werden:  
für Rohre bis zu einem Durchmesser von 10 cm

**3.08.04.04 Summe Titel Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen** \_\_\_\_\_ €

**3.08.04 Summe Gewerk Titanzinkblech** \_\_\_\_\_ €

**3.08 Summe LV Spenglerarbeiten** \_\_\_\_\_ €

### 3.09 LV Tischlerarbeiten

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht in einer eigenen Position beschrieben, gilt:

Die Leistungen dieses Gewerks umfassen die Herstellung, Lieferung und fix und fertige Montage von Handläufen, Holzverkleidungen an Wände und Decken, sowie der Sanitärrennwände, der Raumtrennwände in Holz und der Treppen in Holz.

Sicherheitsvorkehrungen/Sicherheits- und Koordinierungsplan:

Es gilt der Sicherheits- und Koordinierungsplan.

Abrechnung / Abmessungen:

Die angebotenen Preise gelten bis zu +/- 10% Abweichung von den in der Ausschreibung angegebenen Abmessungen der Breite und/oder Höhe. Größere Maßänderungen werden nach dem Flächenausmaß umgerechnet und abgerechnet.

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschliffe und Kantenbearbeitungen sind in den EP einzurechnen. Eine Korrektur

der in den Positionsbeschreibungen angegebenen Holzprofile, erforderlich durch statische Bemessungen, bedingt keine Änderung des angebotenen EP. Alle daraus resultierenden Kosten und Leistungen sind in den EP'en enthalten.

Maßtoleranzen:

Für Geradheits- und Ebenheitstoleranzen sichtbarer Bauteile gilt:

- Abweichung in der Fläche, Horizontal und Vertikal max. +/- 1 mm je lfm.
- Fugenversatz in der Ansicht max. 10% der Fugenbreite.

Reinigung und Schutz:

Im EP inbegriffen ist das Reinigen der Abschlüsse und der Einbauteile unmittelbar nach Einbau und der Schutz der eingebauten Teile durch fachgerechte Abdeckung wo erforderlich und nach Angabe der BL, die Endbehandlung, bzw.

Erstbeschichtung der Flächen, der geplanten Nutzung entsprechend und mit geeigneten Mitteln und Pflegeprodukten.

Alle daraus resultierenden Kosten und Leistungen sind in den EP'en enthalten.

Anschluss / Abdichtung:

Das vorherige Säubern der Haftflächen und Fugen, das Überlappen, Verschweißen oder Kaltvulkanisieren der

Stoßstellen, sowie das eventuelle nachträgliche Reinigen der Fugen und deren Umgebung sind im EP einzurechnen.

Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, ist das Liefern und Beistellen aller

Befestigungsmittel, wie Dübel, Bolzen, Schrauben, Muttern, Beilagescheiben, Nieten, Winkelprofile, Laschen, Kanthölzer, Holzeinsätze, Dichtungen, -bänder, Pressdichtungen, Zwischenlagen, Einlagen, Binde- und Knotenbleche, Klötzchen, Vorlegebänder usw. und diverses

Kleinmaterial, die zum Versetzen der Werkstücke notwendig sind, in die jeweiligen EP einzurechnen.

Wärmeschutz / Fugendurchlässigkeit:

Beim Einbau der Konstruktionen dürfen keine thermischen Brücken entstehen. Die Trennung zwischen Raum- und

Außenklima muss grundsätzlich auf der Warmseite erfolgen. Zur Vermeidung von Kondensat ist die Kalt- und

Warmzone aller Detailpunkte exakt zu trennen.

Schallschutz:

Die aktuellen Bestimmungen gem. D.P.C.M. vom 05.12.1997 sind zu berücksichtigen.

Musterflächen:

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 254 -

€

Von den Wand- und Deckenverkleidungen und den Trennwänden in Holz ist für jeden einzelnen Typ eine Musterfläche in der, von der BL geforderten Größe, unentgeltlich zur Freigabe auf der Baustelle zu erstellen. Die Flächen sind in Absprache mit der BL so anzuordnen, dass die Materialien und deren Oberflächenbehandlung und die jeweiligen Übergänge und Fugen beurteilt werden können.

Holzqualität / Ausführung:

Zur Ausführung der Holzbauteile ist ausschließlich Holz der Güteklasse I, Schnittklasse S, laut geltenden Normen zu

verwenden, dabei gilt: Kanthölzer, allseitig frei von Baumkanten, gehobelt und scharfkantig geschliffen, astfrei,

Jahresringbreite max.4mm, Faserneigung max.70mm/m, Blitz-, Frost- und radiale Schwindrisse nicht zulässig,

Verfärbungen durch Bläue, nagelfeste braune und rot Streifen, Rot- und Weißfäule sind nicht zulässig, Druckholz bis zu

1/5 des Querschnitts oder der Oberfläche zulässig, Insektenfraß und Mistelbefall nicht zulässig, Längskrümmung bzw.

Verdrehung bis max. 5mm/2lfm, Querkrümmung bis zu max. 1/50 der Oberfläche, Markröhre nicht zulässig.

1. Brettschichtholz muss den Anforderungen laut UNI EN 386, UNI EN 390 und laut geltenden Normen für die

Kennwerte von Holzarten für die Festigkeit, Elastizität, Resistenz entsprechen, welche nachzuweisen sind. Verleimt

werden die einzelnen Bretterschichten durch formaldehydfreie Phenolharzleime; V100, Verleimung wetterbeständig.

Aufbau des Brettschichtholzes, Lage der Faserung der einzelnen Bretter, eventuelle Entlastungsnuten und

Nachbehandlung der Rohlinge hat laut Angaben des Binderherstellers zu erfolgen.

Kanthölzer sind als Rechteckkantprofile auszuführen.

2. Spanplatten als OSB-Flachpressplatten müssen den Anforderungen laut geltenden Normen für Spanplatten,

Flachpressplatten für das Bauwesen, UNI EN 300, 311, 312, UNI EN 310, 317, 323, 319 und UNI EN 120, entsprechen,

welche nachzuweisen sind. Zu verwendende OSB-Flachpressplatten sind durch flache Schälspäne, ca. 0.6mm dick und

6cm lang, aus entrindeten, qualitativen Nadelhölzer (Seekiefer) in drei kreuzweise angeordneten Lagen herzustellen.

Verleimt werden die einzelnen Spanlagen durch formaldehydfreie Phenolharzleime; V100 Außenspanholz, Verleimung

wetterbeständig. Der Aufbau der OSB-Flachpressplatten, Lage der Faserung der einzelnen Spanlagen und

Nachbehandlung der Rohlinge hat den Anforderungen, laut Angaben des Herstellers zu erfolgen.

Spanplatten als Strangpressplatten müssen den Anforderungen laut geltenden Normen für Spanplatten;

Strangpressplatten für das Bauwesen, UNI EN 300, 311, 312, UNI EN 310, 317, 323, 319 und UNI EN 120

entsprechen, welche nachzuweisen sind. Zu verwendende Strangpressplatten sind durch kleinflächige Späne aus

entrindeten, qualitativen Nadelhölzern zu einlagigen Vollspanplatten herzustellen. Die Verleimung erfolgt durch

formaldehydfreie Phenolharzleime; V100 Außenspanholz, Verleimung wetterbeständig. Der Aufbau der

Strangpressplatten, Lage der Faserung und Nachbehandlung der Rohlinge muss auf den Anforderungen des Türblattes

abgestimmt sein und hat laut Angaben des Herstellers zu erfolgen.

3. Mitteldichte Holzfaserverplatten als MDF-Holzfaserverplatten müssen den Anforderungen laut UNI CL 96 1984, UNI

9214/87 „MDF-Platten für den allgemeinen Gebrauch; Begriffe, Klassifizierung, Bezeichnung und Kennzeichnung“,

geltenden Normen für Gütebedingungen für poröse und harte Holzfaserverplatten, Harte Holzfaserverplatten als Deckplatten

den Anforderungen aus geltenden Normen für harte und mittelharte Holzfaserverplatten für das Bauwesen entsprechen; für

jedigen Typ von Holzfaserverplatte sind die Anforderungen aus UNI EN 316, UNI EN 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323,

324, 328, 382, 1087 und UNI EN 120 nachzuweisen. Zu verwendende Holzfaserverplatten sind aus reinen Holzschnitzeln

zu gewinnen; dabei sind die Holzschnitzeln unter Dampfdruck vorzubehandeln, in Fasern zu mahlen, zu trocknen, mit

Harnstoffharze, Mischharze und Melamin, im geeigneten Verfahren (V100 Verleimung wetterfest) zu binden, in Matten

zu formen, unter geeigneter Temperatur in zwei Phasen zu pressen und in zwei Arbeitsschritten exakt zu schleifen;

Abweichungen von der Nennstärke dürfen max. 0.2mm betragen.

4. Baufurniersperrholz als Multiplexplatten in Buche müssen den Anforderungen laut geltenden Normen für Sperrholz für

allgemeine Zwecke, UNI EN 313, UNI EN 635 und UNI EN 120 entsprechen, welche nachzuweisen sind. Zu

verwendende Multiplexplatten sind aus erstklassigen Furnieren in Buche, 1. Qualität, zu gewinnen. Dabei sind die

Furniere in den erforderlichen Stärken abzuschälen, zu trocknen, auszubessern und vorzubereiten; diese sind

maschinell, im geeigneten Verfahren (V100 Verleimung wetterfest) zu beleimen, mit um 90° verdrehten Fasern und

Deckfurnieren übereinander zu schichten, unter geeigneter Temperatur zu pressen und austrocknen zu lassen.

Dämmstoffe:

Für alle Dämmstoffe gelten die Vorbemerkungen der „Baumeisterarbeiten“.

Wenn in den einzelnen Positionen nicht weiter angeführt, hat sich der AN über die erforderlichen Dämmstärken zu

informieren und entsprechend einzubauen. Eigenschaften und alle Merkmale laut Teilgewerk „Dämmarbeiten“ und laut

Angabe der BL.

Es dürfen nur nichtbrennbare Wärmedämmstoffe in temperatur- und witterungsbeständiger, fäulnis- und schimmelfester

Qualität geliefert und montiert werden. Zur Sicherung der Wärmedämmung muss eine Feuchtigkeitsaufnahme

verhindert werden. Dämmarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung erfolgen. Im EP inbegriffen ist die Befestigung,

der Verschnitt und eventuelle Überlappungen.

Kompatibilität:

Sämtliche mit den Dicht- und Klebefugen in Berührung kommenden Materialien sind, in dazu besonders ausgerüsteten

Labors, auf ihre Verträglichkeit und Haftung untereinander zu überprüfen. Dies gilt vor allem für die Holzbauteile unter

Berücksichtigung der Oberflächenbehandlung. Statische und bauphysikalische Anforderungen müssen erfüllt sein.

Die gesamte Ausführung muss gemäß den Anweisungen der Herstellerfirmen, der Bauleitung sowie gemäß Beschluss

der Landesregierung Nr. 1552 vom 08.06.2009 "Regelung für Befestigungssysteme" durchgeführt werden.



€

### 3.09.01 Gewerk Fenster

#### Fenster

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht in einer eigenen Position beschrieben, gilt:

Die Außenabschlüsse in Holz sind als Elemente mit Kipp- und Drehflügeln, als Festverglasungselemente und als Hebeschiebetüren auszuführen. Die angebotenen EP'e beinhalten alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Stahlwinkel und Dübel, alle Zusatz- und Kleinmaterialien zu den Beschlägen der Fenster und Fenstertüren, alle Schmiermittel, das Justieren der Beschläge, das Gangbarmachen der Fenster und Türen nach Abschluss der Malerarbeiten, das abschließende Reinigen der gesamten Abschlüsse und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Abschlüsse in Holz und Glas.

#### HOLZPROFILE:

Die im LV beschriebenen Konstruktionen sind, wenn nicht anders angegeben, mit dreischichtverleimten Brettschichtholz herzustellen.

Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen.

#### Holzgüte:

Zur Ausführung der Holzbauteile ist ausschließlich Holz der Güteklasse I laut den geltenden Normen für die Kennwerte der Holzarten (Festigkeit, Elastizität, Resistenz usw.) zu verwenden. Dabei gilt: Kanthölzer, allseitig frei von Baumkanten, gehobelt und scharfkantig geschliffen, astfrei, Jahresringbreite max. 4mm, Faserneigung max. 70mm/lfm, Blitz-, Frost- und radiale Schwindrisse nicht zulässig, Verfärbungen durch Bläue, nagelfeste braune und rote Streifen, Rot- und Weißfäule sind nicht zulässig, Druckholz bis zu 1/5 des Querschnitts oder der Oberfläche zulässig, Insektenfraß und Mistelbefall nicht zulässig, Längskrümmung bzw. Verdrehung bis max. 5 mm/21lfm, Querkrümmung bis zu max. 1/50 der Oberfläche, Markröhre nicht zulässig.

#### Ausführung:

##### - Kantholz:

Alle Kanthölzer sind als Rechteck-Kantprofile auszuführen. Die geltenden Anforderungen an die Gütebedingungen für Bauholz und die geltenden Normen für die Berechnung und Ausführung von Holzbauwerken, sowie die geltenden Normen für die Kennwerte der Holzarten (Festigkeit, Elastizität, Resistenz usw.) sind nachzuweisen.

##### - Brettschichtholz:

Holzblend- und Holzflügelrahmen der Fenster- und Fenstertürelemente sind aus dreischichtverleimtem Brettschichtholz herzustellen. Verleimt werden die einzelnen Bretterschichten durch formaldehydfreie Phenolharzleime, Verleimung wetterbeständig. Aufbau der Holzrahmen, Lage der Faserung der einzelnen Bretter, eventuelle Entlastungsnuten und Nachbehandlung der Rohlinge hat laut Angaben des Rahmenherstellers zu erfolgen und ist von der BL freizugeben.

Die geltenden Anforderungen an die Gütebedingungen für Außenanwendungen, Qualitätsanforderungen für Fenster und Fenstertüren sind nachzuweisen.

##### - Profilverbindungen:

Eck-, T- und Kreuzverbindungen sind geeignet nach statischer Anforderung mit Doppelzapfen, Einkerbungen oder Holzdübel auszubilden und müssen einwandfrei verleimt werden. Das Einsickern von Wasser in die Konstruktion ist unbedingt zu vermeiden.

Eckverbindungen sind je nach Detailplänen oder Angaben der BL stumpf zu stoßen oder auf Gehung zu schneiden.

##### - Oberflächenbehandlung:

Alle Holzbauteile sind mit einem vorbeugenden chemischen Holzschutz durch Streichen, Spritzen oder Tauchen mit farblosem Holzschutzmittel mit insektiziden und fungiziden Wirkstoffen in einer Mindesteinbringmenge von 90 g/m<sup>2</sup> zu versehen.

Zusätzlich ist auf alle Holzbauteile eine lasierende Beschichtung (ohne Deckvermögen mit lasierenden Pigmenten) mit Imprägnier-Lacklasur wie folgt aufzubringen: vor dem Einbau der Verglasungen eine Grundbeschichtung und eine erste Zwischenbeschichtung aus Lacklasur, nach dem Einbau der Verglasungen eine zweite Zwischenbeschichtung und eine Schlussbeschichtung aus Lacklasur.

Der AN hat den vorgesehenen Oberflächenschutz mit besonderer Sorgfalt auszuführen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend. Zum vorübergehenden Schutz der Holz - Bauteile, während der Bauzeit bis zur Endabnahme, sind geeignete Mittel wie Schutzöl, Klebefolie, Klebebänder, Abziehlack, usw., die sich ohne Rückstände entfernen lassen, zu verwenden und im Preis einzurechnen.

**VERGLASUNGEN:** Ausführung nach geltenden Bestimmungen UNI 7697-2014.

In den Fensterlisten wird auf die jeweils unten angeführte Verglasung hingewiesen; zusätzliche oder abgeänderte Anforderungen sind aus der Positionsbeschreibung zu entnehmen und verstehen sich im EP enthalten, falls nicht von vorne herein ein Aufpreis vorgesehen ist.

- Standardfenster, Fenstertüren und Fixverglasungen, wenn nicht in der eigenen Position anders angeführt:

Wärmeschutzisolierverglasung, dreifach, gasgefüllt, Außen- und Innenscheibe mit Verbundsicherheitsglas ausgeführt,

Mindestanforderung Zusammensetzung wie folgt:

VSG 3+0,38 PVB+3 - 16 Scheibenzwischenraum Argon - VSG 3+0,38 PVB+3.

Innenscheibe als Wärmeschutzglas mit Metalloxydschicht oder Edelmetallschichtsystem, aufgebracht mit Hilfe von Hochvakuumtechnik und selektiv strahlendurchlässig, im Glasfalz mit Drahtstiften einsetzen und verklotzen;

Glashalteleisten im Rahmen befestigen, luft- und feuchtigkeitsdicht miteinander verbunden, Kunststoffabstandhalter im Scheibenzwischenraum.

**RAHMENKONSTRUKTION UND BLINDELEMENTE DER FENSTER:**

Rahmenkonstruktion und Blindelemente der Fensteröffnungen, wärme gedämmt, als Pfosten-Riegel Konstruktion, zur Aufnahme von Fixverglasungen, Fensterelementen oder Schiebetüren und -fenster. Rahmen und Blindelement mehrschichtig, 3-teilig aufgebaut, zusammengesetzt aus Brettschichtholz in den äußeren Bereichen, Stärke ca. 19-21 mm, zentral vollflächig mit Wärmedämmung in Polystyrol, ausgefüllt, Stärke ca. 48-80 mm. Ausbildung der Ecken und Kanten und der Anschlüsse an andere Bauteile. Eckverbindungen sind je nach Detailplänen oder Angaben der BL stumpf zu stoßen oder auf Gehrung zu schneiden.

**WÄRMEDURCHGANGSKOEFFIZIENTEN DER BAUTEILE DER FENSTER UND VERGLASUNGEN:**

Mindest-/Maximalwerte, die einzuhalten sind wenn nicht in der eigenen Position anders angeführt:

1.) Glas: Wärmeschutz-Isolierverglasung als Zweifachverglasung

Ug: max. 1,1 W/m<sup>2</sup>K

g: ca. 60%

2.) Fensterrahmen: dreischichtverleimt Decklage in Eiche

Uf: max. 1,2 W/m<sup>2</sup>K

3.) Randverbund Psi-Wert  $\leq 0,04$  W/mK

**LEIBUNGSVERKLEIDUNGEN INNEN UND AUSSEN:**

Die Leibungsverkleidung mit Ausbildung der umlaufenden Fenstereinfassung in Holz, einschließlich die teilweise für Kinder zugängliche und entsprechend dimensionierte Fensterbank, ist in die Einheitspreise der Fenster mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet, sofern nicht in eigenen Positionen vorgesehen.

Die Sichtflächen sind aus dreischichtigem Lamellenholz mit Decklage in Eiche auszuführen, der Unterbau und die verdeckt eingebauten Elemente, sowie die deckend lackierten Elemente (siehe Plan A.AP.252) sind in Massivholz Fichte, bzw. in Holzwerkstoffen auszuführen.

€

Befestigung verdeckt an tragenden Massivbauteilen oder auf Holzbau.

#### AUSBILDUNG ROLLOKÄSTEN:

Die Ausbildung der Rollladenkästen an den Fenstern, innen und/oder außen, inklusive abnehmbarer Inspektionsdeckel und Ausfüllen der Hohlräume mit Dämmmaterial, ist in die Einheitspreise der Fenster mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Der Sonnenschutz wird mit oder ohne seitlicher Seilführung ausgeführt. Falls Führungsschienen einzubauen sind, sind diese in die seitliche Verkleidung der Mauerleibung möglichst bündig zu integrieren.

Die Sichtflächen sind aus dreischichtigem Lamellenholz in Lärche auszuführen, der Unterbau und die verdeckt eingebauten Elemente sind in Massivholz Fichte, bzw. in Holzwerkstoffen auszuführen. Befestigung verdeckt an tragenden Massivbauteilen oder auf Holzbau.

#### FENSTERBANKABDECKUNGEN AUSSEN

Fensterbankabdeckung aus beschichtetem Aluminiumblech; Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind das Liefern und Verlegen, die Trennschicht aus Bitumendachbahn, die Haftstreifen, die korrosionsgeschützten Befestigungsmittel, die Ausbildung der Tropfkante, die hintere und die seitlichen Aufkantungen, die regendichte Ausführung der Ecken, der Verschnitt, die Maurerbeihilfen und jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

#### OBERFLÄCHENTYPEN:

Die Ausführung der Beschichtung der Oberflächen ist in den Einheitspreisen einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet, wenn nicht in einer eigenen Position angeführt.

1. Sichtflächen außen: transparent lasiert
2. Sichtflächen außen: deckend lackiert, Farbe weiß nach Angabe der BL;
3. Sichtflächen innen: transparent lasiert

#### EINBAU DER ELEMENTE:

Die verschiedenen Bauteile der Fenster: Blindstock, Fensterrahmen und Flügel, Rahmenkonstruktion, Pfosten-Riegel System, Blindelemente, Ausfachungen, Rollladenkästen, Fensterbänke, Verkleidungen, usw. sind wärmebrückenfrei und luftdicht einzubauen und an die angrenzenden Bauteile anzuschließen. Alle Dampfbremsen und Dichtungsbänder und deren fachgerechter Einbau sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Tragkonstruktionen sind so auszubilden, dass eine dreidimensionale Ausrichtung und die Aufnahme der zu erwartenden Rohbautoleranzen ermöglicht werden. Alle Befestigungen müssen eine geräuschlose und zwängungsfreie Bewegung der Fenster- und Fassadenelemente zulassen.

Die Elemente sind einschließlich der Blindstöcke bzw. jeglicher sonstiger Unterkonstruktionen aus Holz und deren Befestigungsmittel in Metall anzubieten.

Anker, Winkel und Konsolen in Metall sind von den tragenden Bauteilen durch Hartholzelemente zu trennen, Stärke ca. 19-20 mm. Hohlräume sind vollständig mit Dämmung auszufüllen.

Deckleisten und Falzabdichtungen sind im EP enthalten. Beschlagsteile, Bänder, Feinbeschläge und Zuschlagsicherungen sind in den EP'en enthalten und werden in keinem Falle getrennt verrechnet.

Bei Fensterelementen nebeneinander und bei Fensterbändern allgemein ist durch Einbauen von Dehnungspfosten die Verbindung zwischen den einzelnen Fensterelementen flexibel und durch EPDM Doppelverbindungsbeschlägen luft und wasserdicht auszuführen.

Holz-Elemente müssen an jeder Seite mindestens zweimal mit der Unterkonstruktion verbunden werden. Das Befestigungssystem muss den gesetzlichen Bestimmung gem.

Beschluss der Landesregierung Nr. 1552 vom 08.06.2009 entsprechen und die Schallschutzbestimmungen, gem. D.P.C.M. vom 05/12/1997 bzw. die Vorgaben des Akustikprojektes einhalten. Generell ist für Außenverglasungen ein  $R_w$ -Wert von  $\geq 42$ dB einzuhalten.

Temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der anschließenden Bauteile müssen durch konstruktive Fugen aufgenommen werden. Falls erforderlich sind gleitende schall-, luft- und wasserdichte Dehnungsausgleichselemente vorzusehen. Für den Einbau und die Montage von Anschlussverkleidungen, Antriebsmotoren usw. sind alle notwendigen Vorkehrungen wie Bohrungen, Verankerungen,

Vermittlungskonstruktionen, Rahmenverbreiterungen usw. in die EP einzurechnen.  
Abdichtung zwischen Flügel und Rahmen:

Generell sind in allen Positionen zum System gehörende Dichtungsprofile, aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneter Vorkammer einzusetzen, Farbe Schwarz oder laut Angabe der BL, wobei die Abdichtung zwischen Flügel und Rahmen außerhalb der Bewitterungszone zu legen ist, und umlaufend, durchgehend sein muss. Die Mitteldichtung ist als eckvulkanisierter Rahmen auszuführen, und dessen durchgehender Umfang ist durch Einsetzen von Dichtungsecken zu gewährleisten. Härte, Abmessung und Profilierung aller Dichtungsprofile muss den jeweiligen Verwendungszwecken, langfristig widerstandsfähig gegen Verschleiß, den bauphysikalischen Anforderungen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend, bestimmt werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungselementen am Rahmen, im Bereich der Wärmedämmstege angebaut und blockiert werden; die Dichtungen müssen auswechselbar sein. Sämtliche Dichtungen sind in die EP einzurechnen.

#### BESCHLAGSARTEN:

Sämtliche Beschläge müssen den gesetzlichen Bestimmungen für den Einsatz in öffentlichen Gebäuden entsprechen. Fenster- und Türgriffe müssen mit den gesetzlich vorgesehenen Bedienzyklen gem. DIN EN 1906, für öffentliche Gebäude, getestet werden.

In den Positionen wird auf die jeweils unten angeführte Fenster- bzw. Türbeschläge hingewiesen; zusätzliche oder abgeänderte Anforderungen sind aus der Positionsbeschreibung zu entnehmen und verstehen sich im EP inbegriffen.

- Dreh-/Kippfensterbeschläge mit Fehlbedienungssperre und mehreren Verriegelungspunkten, je 2 zweiteilige Scheren und 2 zweiteiligen Fensterbändern pro Fenstereinheit, einschließlich Öffnungsbegrenzer, Eckumlenkungen, Drehlager, Verbindungsteile, Kipparme, Zuschlagsicherung, usw. aus Edelstahl oder laut Angabe der BL.

- Drehflügelbeschläge mit Fehlbedienungssperre und mehreren Verriegelungspunkten, je 2 Fensterbänder pro Fenstereinheit, einschließlich Öffnungsbegrenzer, Eckumlenkungen, Verbindungsteile, Zuschlagsicherungen, usw. aus eloxiertem Aluminium oder laut Angabe der BL.

- Kipp-vor-Dreh-Schaltfolge KD: die Kippfunktion ist der Drehöffnung vorangestellt (tilt first), mit speziellem abschließbarem Fenstergriff (TBT-tilt before turn), der die Drehöffnung nur nach dem Aufschließen erlaubt, zur Verringerung der Absturzgefahr und bei großen Fensterflügeln Öffnung nur für Reinigungszwecke.

- Fixbeschläge laut Systemhersteller in Absprache mit der BL.

- Oberlichtbeschläge laut Systemhersteller in Absprache mit der BL.

- Zusätzliche Beschläge für zweiflügelige Fenster: Zwischengetriebe, Kantenriegel unten und oben für den Standflügel, Winkel (unten und oben) mit Verschlusszapfen.

- Hebeschiebetürbeschläge mit zwei Laufwagen im Tandemverfahren pro Schiebeelement, gleitende, verschleißfeste, justierbar und selbstschmierende Rollen auf Rollschienen, Hebevorrichtung mit geeigneten Übersetzungen, und Dichtungen.

#### DICHTSTOFFE:

Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen müssen die Anwendungs- und Verarbeitungsrichtlinien des Dichtstoffherstellers berücksichtigt werden; Abdichtungsarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung erfolgen. Bei der Festlegung der Fugenbreite ist die zulässige Verformung des Dichtstoffes zu beachten. Die Abdichtung erfolgt raumseitig diffusionshemmend, winddruckdicht, außen schlagregendicht und diffusionsoffen und muss dem Schall- bzw. Wärmedämmmaß des Fensters entsprechen. Die Fugenabdeckung erfolgt in Ausführung mit sichtbarer Silikonfuge, Farbe nach Wahl der BL. Dichtstoffe müssen in Beschaffenheit, Abmessung und Gestaltung den vorgesehenen Verwendungszweck entsprechen, dürfen keine aggressiven Bestandteile enthalten und müssen mit den angrenzenden Stoffen (auch Beschichtungen) verträglich sein. Soweit es nicht anders verlangt wird, müssen die Dichtstoffe überstreichbar sein. Die Dimensionierung der Fugen hat unter Berücksichtigung der Dehn- und Komprimierfähigkeit des Dichtstoffes sowie der Dehnung und Schrumpfung des Bauelementes zu erfolgen.

Baukörperanschlüsse müssen zusätzlich durch beständige Dichtbahnen aus APTK/EPDM oder durch das Unterlegen der Silikonfugen mit elastischen Füllkörpern (PE-Schnur) fachgerecht abgedichtet werden. Dabei ist das vorherige Säubern der Haflflächen und der

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 260 -

€

Fugen, das Überlappen, Verschweißen oder Kaltvulkanisieren der Stoßstellen, sowie das eventuelle nachträgliche Reinigen der Fugen und deren Umgebung im EP einzurechnen. Die Oberflächenausbildung (plan, gerundet, etc.) und die Farbe erfolgt nach Wahl der BL.

**DÄMMSTOFFE:**

Anschlussdämmung mit extrudierten/expandiertem Polystyrol Hartschaumplatten mit Stufenfalz, Wärmeleitfähigkeit max. 0,037 W/mK. Platten punktweise geklebt; Rohdichte mind. 25/35 kg/m<sup>3</sup>, s 60-120 mm, je nach Detailzeichnung bzw. Angabe der BL.

**KOMPATIBILITÄT:**

Sämtliche mit den Dicht- und Klebefugen in Berührung kommende Materialien sind, in dazu besonders ausgerüsteten Labors, auf ihre Verträglichkeit und Haftung untereinander zu überprüfen.

**BEMUSTERUNG:**

Für die einzelnen Fenstertypen ist eine Musterfläche in der von der BL geforderten Größe, unentgeltlich zur Freigabe zu erstellen und wieder zu entfernen, die anfallenden Spesen sind im EP inbegriffen.

**WERKPLANUNG:**

Vor Produktionsbeginn muss der BL rechtzeitig und für jedes Fensterelement eine detaillierte Werkzeichnung zur Genehmigung vorgelegt werden. Daraus ersichtlich sein muss: das Anbindungssystem an die tragenden Bauteile mit dem statischen Nachweis des Befestigungssystems, die Fensterprofile die eingesetzt werden, die notwendigen Dampfsperren um innen ein dampfdiffusionsgeschlossenes System zwischen tragendem Bauteil und Fenster zu garantieren. Erst nach Freigabe durch die BL können die Fensterelemente produziert werden.

**Verwendete Abkürzungen:**

Jede Abkürzung entspricht einem Fensterflügel, Oberlichter und Fixverglasungen werden getrennt angeführt:

D = Drehflügel

DK = Drehkipplügel

KD = Kipp- vor Drehflügel

K = Kippflügel§

### **3.09.01.01 Titel Rahmen aus Holz**

#### **3.09.01.01.06g.\* Fenster mit Pfost. Holzrahmen: Eiche: $U_f \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Fenster als Einfachfenster für Isolierverglasung, zwei- oder mehrteilig mit Pfosten; beweglich; Fensterform: rechteckig, Rahmenmaterial Holz; mit Blindstock liefern und einbauen, Ausführung gemäß Zeichnung;

Einzelbeschreibung wie folgt:

Rahmen für Öffnungen mit Innenanschlag; Befestigung verdeckt an Blindstock; Anzahl der Drehflügel zwei oder mehr als zwei;

Blendrahmen, Pfosten und Flügelholz: Holzgüte I ohne sichtbare Äste und ohne Farbfehler; raumseitige Deckleiste aus Holz. Glashalteleisten raumseitig aus Holz; Befestigung mit Drahtstiften; umlaufende Falzabdichtung mit Dichtungsprofil; Wetterschutzschiene aus eloxiertem Aluminium; Einbohrfensterband für Drehflügel; Zentralverschluss, mehrfach verriegelbar, aus Stahl chromatisiert bzw. nach Detailplan A.AP.252; Griffolive aus eloxiertem Aluminium; Grund-, Zwischen- und Schlussbeschichtung mit Außen-Lasur, welche vom Auftragnehmer vor dem Einbau auszuführen ist; Füllen und Abdichten der Fugen allseitig

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 261 -

zwischen Rahmen und Blindstock mit gepresstem, selbstdehnendem Kunststoffband.

Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen, nicht inbegriffen sind Fensterbrett und Verglasung, welche gesondert vergütet werden.

Die Luftdurchlässigkeit, die Wasserdichtheit und die Windbeständigkeit müssen den Anforderungen Klasse 4A, Klasse 9A, Klasse V3 entsprechen und durch Prüfzeugnisse nachgewiesen werden.  
Eiche,  $U_f \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

**3.09.01.01.01a Fenster Holzrahmen: Fichte:  $U_f \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Fenster als Einfachfenster für Isolierverglasung; einteilig, beweglich; Fensterform rechteckig; Rahmenmaterial Holz; mit Blindstock liefern und einbauen; Ausführung gemäß Zeichnung; Einzelbeschreibung wie folgt: Rahmen für Öffnungen mit Innenanschlag; Befestigung verdeckt an Blindstock; Anzahl der Drehflügel: 1 oder 2; Blendrahmen und Flügelholz, Holzgüte I ohne sichtbare Äste und ohne Farbfehler; raumseitige Deckleiste aus Holz; Glashalteleisten raumseitig aus Holz, Befestigung mit Drahtstiften; umlaufende Falzabdichtung mit Dichtungsprofil; Wetterschutzschiene aus eloxiertem Aluminium; Einbohrfensterband für Drehflügel; Zentralverschluss, mehrfach verriegelbar, aus Stahl chromatisiert; Griffolive aus eloxiertem Aluminium; Grund-, Zwischen- und Schlussbeschichtung mit Außen-Lasur, welche vom Auftragnehmer vor dem Einbau auszuführen ist. Füllen und Abdichten der Fugen allseitig zwischen Rahmen und Blindstock mit gepresstem, selbstdehnendem Kunststoffband.

Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen, nicht inbegriffen sind Fensterbrett und Verglasung, welche gesondert vergütet werden.

Die Luftdurchlässigkeit, die Wasserdichtheit und die Windbeständigkeit müssen den Anforderungen Klasse 4A, Klasse 9A, Klasse V3 entsprechen und durch Prüfzeugnisse nachgewiesen werden.  
Fichte,  $U_f \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

**3.09.01.01 Summe Titel Rahmen aus Holz**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 262 -

€

**3.09.01.05 Titel Fensterbretter**

**3.09.01.05.01d Fensterbrett: Eiche**

Raumseitiges Fensterbrett mit vorderer Abkantung, Breite über 18 bis 25 cm, aus Spanplatten mit Deckfurnier und vorderseitigem Anleimer; liefern, auf Mauerwerk/Auflagerleisten verdeckt geschraubt einbauen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Auflagerleisten, die Befestigungsmittel, die Eckausbildungen, sowie mit fertiger Oberflächenbehandlung nach Wahl der Bauleitung vor dem Einbau:  
Eiche

**3.09.01.05.01e.\* Fensterbrett: Eiche >25cm**

Raumseitiges Fensterbrett mit vorderer Abkantung, Breite über 25 cm, aus Spanplatten mit Deckfurnier und vorderseitigem Anleimer; liefern, auf Mauerwerk/Auflagerleisten verdeckt geschraubt einbauen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Auflagerleisten, die Befestigungsmittel, die Eckausbildungen, sowie mit fertiger Oberflächenbehandlung nach Wahl der Bauleitung vor dem Einbau:  
Eiche

**3.09.01.05 Summe Titel Fensterbretter** \_\_\_\_\_ €

**3.09.01 Summe Gewerk Fenster** \_\_\_\_\_ €

### 3.09.03 Gewerk Doppelfalztüren, Innentüren, Feuerschutztüren

#### 3.09.03.01 Titel Innentüren

##### 3.09.03.01.03j.\* **Innentür mit Futter oder Pfostenstock und Verkl.: Holz RAL geschlossenporig lackiert, schleiflack**

Innentür mit Futter oder Pfostenstock und Verkleidung als einflügelige Drehflügeltür nach Wahl der Bauleitung; Türblatt als Sperrtür überfalzt mit Blindstock; liefern und einbauen. Einzelbeschreibung wie folgt:  
Ausführung mit Futterstock: Futterstock in Spanplatte mit Massivholzanleimer unten als Feuchtigkeitsschutz (35/40 mm stark, 170 mm breit), furniert, Falzverkleidung und Zierverkleidung in mehrschichtig verleimter Massivholzplatte (80 mm breit, min. 16 mm stark) furniert, beidseitig abgerundet, Massivkante, dreiseitig umlaufende Gummidichtung, drei Stück 3-teilige Bänder (min. 16 mm) und 4-fach verstellbarem Schließblech.

Ausführung mit Pfostenstock: Mehrschichtig verleimter Massivholzpfeostenstock (min. 60 x 50 mm stark), furniert, dreiseitig umlaufende Gummidichtung, drei Stück 3-teilige Bänder (min. 16 mm) und 4-fach verstellbarem Schließblech.

Türblatt min. 45 mm stark, glatt furniert, Einlage Röhrenspanplatte oder Vollspanplatte, Decklage Holzgüte I und Furnierqualität Klasse 1, 4-seitiger Massivholzanleimer aus Edelholz passend zum Edelholzfurnier, Einstemmschloss mit Buntbartschlüssel und Falle, Türdrückergarnitur und Schlüsselrosette aus Edelstahl (inox).

Oberflächenbehandlung: farblos, natur lackiert.

Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen.

- Mauerlichte: 0,85/0,95/1,05x2,10/2,15 m

Holz RAL geschlossenporig lackiert, schleiflack

Rw>42Db

T07: 1 Stk, DL 1,05/2,10 m

T08: 3 Stk, DL 1,00/2,10 m

T10: 11 Stk, DL 1,00/2,10 m

Siehe Plan A.AP.254, A.D.TR.04

##### 3.09.03.01.03k.\* **Aufpreis Raum hohe Tür**

T10: 11 Stk, DL 1,00/2,10 m, RL 1,20/2,68 m

Siehe Plan A.AP.254

#### 3.09.03.01 **Summe Titel Innentüren**

\_\_\_\_\_ €



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 264 -

€

### **3.09.03.04 Titel Feuerschutztüren (Holztüren)**

#### **3.09.03.04.01c.\* Feuerschutztür mit Pfostenstock: REI 60'**

Feuerschutztür mit Pfostenstock als einflügelige Drehtür, Türblatt überfalzt, Feuerwiderstanddauer der italienischen oder europäischen Norm entsprechend mit Prüfzeugnis und Homologisierung vom Innenministerium, mit Blindstock liefern und einbauen. Ausführung gemäß Zeichnung; Einzelbeschreibung wie folgt:  
Pfostenstock, furniert, dreiseitig umlaufende Gummidichtung, drei Stück 3-teilige Bänder (min. 18 mm) und Schließblech.  
Türblatt glatt furniert, Decklage Holzgüte I und Furnierqualität Klasse 1, 4-seitiger Massivholzanleimer aus Edelholz in Esche oder Eiche, Decklage furniert Zylinderschloss ohne Zylinder, Türdrückergarnitur und Schlüsselrosette aus Edelstahl (Inox), Obertürschließer mit Gleitschiene. Oberflächenbehandlung: farblos, natur lackiert.  
Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
REI 60'; Holzart: Fichte astig, Eiche, Buche, Esche  
FT04: 1 Stk, DL 1,20/2,10 m  
Siehe Plan A.AP.255, A.D.TR.04

#### **3.09.03.04.01b.\* Feuerschutztür mit Pfostenstock: REI 60'**

Feuerschutztür mit Pfostenstock als einflügelige Drehtür, Türblatt überfalzt, Feuerwiderstanddauer der italienischen oder europäischen Norm entsprechend mit Prüfzeugnis und Homologisierung vom Innenministerium, mit Blindstock liefern und einbauen. Ausführung gemäß Zeichnung; Einzelbeschreibung wie folgt:  
Pfostenstock, furniert, dreiseitig umlaufende Gummidichtung, drei Stück 3-teilige Bänder (min. 18 mm) und Schließblech.  
Türblatt glatt furniert, Decklage Holzgüte I und Furnierqualität Klasse 1, 4-seitiger Massivholzanleimer aus Edelholz in Esche oder Eiche, Decklage furniert Zylinderschloss ohne Zylinder, Türdrückergarnitur und Schlüsselrosette aus Edelstahl (Inox), Obertürschließer mit Gleitschiene. Oberflächenbehandlung: farblos, natur lackiert.  
Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:  
REI 60'; Holzart: Fichte astig, Eiche, Buche, Esche  
FT02: 2 Stk, DL 0,90/2,10 m  
FT03: 2 Stk, DL 1,00/2,10 m  
FT06: 1 Stk, DL 1,00/2,10 m  
Siehe Plan A.AP.255, A.D.TR.04

#### **3.09.03.04.01d.\* Panikverschlüsse**

Panikstangen-Beschlag mit CE-Bescheinigung; mit Panik-Stangengriff mit Aufschraubplatten, Hochhaltefedern, Umlenkgetriebe; Schließblech und Buchsen; Stangengriff aus Aluminium, eloxiert; liefern und gemäß Herstellervorschrift einbauen: für Flügelbreite bis 1280 mm, mit querliegendem Panik-Stangengriff, Panik-Einsteckschloß mit Falle, Profilzylinder und Türdrücker für außenseitige Betätigung.

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 265 -

**3.09.03.04**      **Summe Titel Feuerschutztüren (Holztüren)**      \_\_\_\_\_ €

**3.09.03**      **Summe Gewerk Doppelfalztüren, Innentüren,  
Feuerschutztüren**      \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 266 -

€

### 3.09.04 Gewerk Sonnenschutz

Gegenstand dieses Teilgewerks sind außenliegende Sonnenschutzanlagen als Senkrechtmarkisen in Einzel- oder Gruppenausführung. Die angebotenen EP beinhalten ein komplettes Liefern und Montieren der Sonnenschutzanlage mit wärmeisolierten Einbaugehäuse (separat vergütet), einschließlich Montagekonsolen, Tuchwelle, Seilführungen, Behang, Fallrohr und Elektroantrieb, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportkosten, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Dübel, der Elektroanschluss, das abschließende Reinigen der gesamten Sonnenschutzanlagen und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Sonnenschutzanlagen.

Abrechnung / Abmessungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Komponenten, einschließlich Einbaugehäuse oder Verkleidungsgewände und Elektroantrieb, als Gruppen- oder Einzelanlagen ausgeführt, werden über die gesamte beschattete Fläche unter Berücksichtigung der sichtbaren Tuchlänge vergütet.

Ausführung der Sonnenschutzanlage:

Die genaue Ausführung der Sonnenschutzanlagen hat laut Werk- und Detailplanung, laut Angaben der BL und laut Vorschriften des Herstellers zu erfolgen.

Die Sonnenschutzanlagen bestehend aus wärmeisolierten Einbaugehäuse als Sonderkasten für Senkrechtmarkisen, Montagekonsolen aus Aluminium, Tuchwelle aus sendzimiervverzinktem Stahl, Führungsschienen aus stranggepresstem, pulverbeschichtetem Aluminium C-Profil bündig eingelassen in Leibungen der Fenster, Behang aus Polyester-Gittergewebe, Fallrohr aus Aluminium, Elektroantrieb und sind als Gruppen oder Einzelanlage auszuführen. Die Teilung und Steuerung der Gruppenanlage ist auf die Pfosten der Holz- Glas-Fassade und auf die Raumeinteilung abzustimmen und wird von der BL festgelegt.

Wärmeisoliertes Einbaugehäuse(wird separat vergütet):

Wärmeisoliertes Einbaugehäuse als Sonderelement für Senkrechtmarkisen mit Schacht zur Aufnahme der textilen Beschattung aus feuerverzinktem Stahlblech, s= 1,0 mm, mit Versteifungsbügel im Abstand von max. 50cm, Schacht zur Rauminnenseite diffusionsoffen um die Bildung von Kondensat zu vermeiden, Dämmkörper aus extrudiertem Polystyrol W15, in Sandwichbauweise fest mit dem Schacht verbunden Montagekonsole:

Montagekonsole aus Aluminium-Druckguss, universell für horizontale und vertikale Montage verwendbar, mit systemgebundenen Bohrungen und Öffnungen unter Berücksichtigung der Justierbarkeit der Anlage, Abmessungen 116-50/100 mm, s= 7 mm, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL.

Tuchwelle:

Tuchwelle als Nutwelle aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Dimension 78/1 mm (Fertigbreite >6000 mm- d 85 mm) und Walzenkappe aus Kunststoff mit Stahlrundstift- bzw. Stahlvierkantanschluss.

Seilführung:

Seilführung aus kunststoffummanteltem Edelstahlseil, d= 2,8 mm, an der Montagekonsole oben und mit Abspannwinkel aus Aludruckguss mit Spannmutter unten eingespannt Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe und Glanzgrad nach, Wahl der BL.

Betuchung:

Betuchung aus Polyester Gewebe, PVC beschichtet, UV-beständig, hochreißfest, schwerentflammbar, schmutzabweisend, mit hohem Licht und Thermoschutz, Gewicht: 380-420 g/m<sup>2</sup>, Dicke: 0,7 mm, Reißfestigkeit (Kette/Schuss): 310 daN - 210 daN/5 cm, Temperaturbeständigkeit: -35° C bis +80° C, Art und Farbe nach Wahl der BL.

Fallrohr:

Fallrohr d= 35 mm aus stranggepresstem Aluminium, mit eingeschobenem Beschwerungsseisen, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL.

Motor-Antrieb

Rohrmotor mit 230 V Betriebsspannung, 50 Hz, Schutzart IP 44. Leistung (W) auf Anlagengröße abgestimmt. Lärmemissionspegel <= 70dB(A) laut EN ISO 12100-2:2003. Eingebaut in der Antriebswelle mit integrierten Endschaltern für die obere und untere Endlage. Thermoschutzschalter als Überhitzungsschutz, Hirschmann- Stecker (STAS 3 mit Sicherungsbügel, am Motor verdrahtet) und Kupplung (STAK 3) einschließlich Elektroanschluss in interner Abzweigdose mit Kabelführung bis max. 3,0 m im EP inbegriffen.

Verbindungselemente, Montagmaterial:

Sämtliche Verschraubungen, Befestigungen und Verbindungen sind aus Edelstahl A2 auszuführen.

### 3.09.04.05 Titel Elektrisch betätigte Antriebe

#### \*\*\* Ausführungsbeschreibung 1

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 267 -

Lieferung und Montage einer Senkrechtmarkise mit Seilführung, für Außenanbringung inklusive Elektromotor.  
Montagekonsole  
aus Aluminium-Druckguss universell für horizontale und vertikale Montage verwendbar  
Tuchwelle  
Nutwelle aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Dimension 78/1 mm (Fertigbreite >6000 mm- ø 85 mm)Walzenkappe aus Kunststoff  
Fallrohr  
Fallrohr ø 35 mm aus stranggepresstem Aluminium, mit eingeschobenem Beschwerungseisen.  
Seilführung  
Standard:  
polyamidummanteltes Edelstahlseil  
Alternativ: blankes Edelstahlseil  
Abmessung ø 2,5 mm.  
Abspannwinkel  
Aludruckgussteil mit Spannschraube zur Klemmung des Seiles.  
Motor-Antrieb  
Rohrmotor mit 230 V Betriebsspannung, 50 Hz, Schutzart IP 44. Leistung (W) auf Anlagengröße abgestimmt. Lärmemissionspegel <= 70dB(A) laut EN ISO 12100-2:2003.  
Eingebaut in der Antriebswelle mit integrierten Endschaltern für die obere und untere Endlage. Thermoschutzschalter als Überhitzungsschutz Standardmäßig mit Hirschmann-Stecker (STAS 3 mit Sicherungsbügel, am Motor verdrahtet).  
Behang  
Acryl-Gewebe:  
mit ca. 300 g/m<sup>2</sup>, licht- und wetterbeständig, schmutz- und ölabweisend, wasserabstoßend sowie reiß- und verrottungsfest.  
Polyester Gewebe:  
Gewicht 380- 420 g/m<sup>2</sup>  
PVC beschichtet, hochreißfest, schwerentflammbar, schmutzabweisend, mit hohem Licht und Thermoschutz  
Bespannungsbreite = Fertigbreite – 92 mm (Elektroantrieb).  
Zulässige Längenabweichungen laut EN13561.  
Farbgestaltung  
Nach Wahl der BL  
Kleingussteile sind galvanisch beschichtet.  
Verbindungselemente, Montagematerial  
Sämtliche Verschraubungen, Befestigungen und Verbindungen sind aus Edelstahl A2.

Liefern und fachgerecht einbauen.  
Ausführung gemäß Zeichnung, Farbe Markise, Kasten nach Angabe der Bauleitung.

- 3.09.04.05.06a.\* F1 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, innen, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb  
Maße 1300x1540mm
- 3.09.04.05.06b.\* F2 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb  
Maße 1400x1640mm
- 3.09.04.05.06c.\* F3 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb  
Maße 1500x1740mm
- 3.09.04.05.06d.\* F4 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb  
Maße: 800x1040mm
- 3.09.04.05.06e.\* F8 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb  
Maße 1700x1860mm

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 268 -

€

- 3.09.04.05.06f.\* F9 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb  
Maße 1700x1860mm
- 3.09.04.05.06g.\* F10 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb  
Maße 1700x2160mm
- 3.09.04.05.06h.\* F11 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb  
Maße: 1700x2160mm
- 3.09.04.05.06i.\* F12 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb  
Maße 2800x2160mm
- 3.09.04.05.06j.\* F13 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb  
Maße 2900x2840 mm
- 3.09.04.05.06k.\* F14 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb  
Maße 1800x2160mm
- 3.09.04.05.06l.\* F14a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb - angekuppeltes Element  
Maße: 1800x2160
- 3.09.04.05.06m.\* F15 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb:  
Maße 1850x2160mm
- 3.09.04.05.06n.\* F15a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb - angekuppeltes Element  
Maße 1850x2160mm
- 3.09.04.05.06o.\* F16a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb - angekuppeltes Element  
Maße 1750x2160mm
- 3.09.04.05.06p.\* F16 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb:  
Maße 1750x2160mm
- 3.09.04.05.06q.\* F17 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb:  
Dimensioni 1700x1740mm
- 3.09.04.05.06r.\* F18- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb:  
Maße 1850x1740mm
- 3.09.04.05.06s.\* F18a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb - angekuppeltes Element  
Maße 1850x1740mm
- 3.09.04.05.06t.\* F19- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, innen, mit Elektroantrieb:

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 269 -

Maße 2900x2160mm

- 3.09.04.05.06u.\* F20- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb:  
Maße 1950x2160mm
- 3.09.04.05.06ü.\* F20a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb - angekuppeltes Element  
Maße 1950x2160mm
- 3.09.04.05.06v.\* F21- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb:  
Maße 2000x2160mm
- 3.09.04.05.06w.\* F22- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb:  
Maße 400x1240mm
- 3.09.04.05.06x.\* F23- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb:  
Maße 900x1240mm
- 3.09.04.05.06y.\* F24- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb:  
Maße 2900x1240mm
- 3.09.04.05.06z.\* F28- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb**  
Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb:  
Maße 1300x1340mm
- 3.09.04.05 Summe Titel Elektrisch betätigte Antriebe** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 270 -

€

### **3.09.04.06.\* Titel Textiler Sonnenschutz/Markisen**

#### **3.09.04.06.01.\* Horizontale Markise**

Liefen und montieren einer horizontalen Sonnenmarkise im Außenbereich mit Elektroantrieb wie folgt:

- Kassettengehäuse und Blende zur Abdeckung der Tuchwelle aus stranggepresstem Aluminium zur geschützten Aufnahme des Markisenstoffes. Befestigungs- und Verbindungsteile innerhalb der Anlage aus Edelstahl, Aluminium oder Kunststoff. Seitendeckel aus Aluminium. Das Gehäuseprofil besitzt an der Rückseite eine durchgehende Nut für die Befestigungshalter. Innenliegende Gehäusekonsolen aus stranggepresstem Aluminium.
- Tuchwelle  $\varnothing$  85 mm als verzinktes Nutrohr, Zinkauflage 20  $\mu$ m. Seitliche Welleneinsätze aus hochfestem technischen Kunststoff und Stahlachsstiften mit Anschlag zur Abdeckung der Wellenenden (keine Aluminiumwellen, damit bei großen Breiten eine einwandfreie Stabilität und Stoffspannung gewährleistet bleibt).
- Ausfallblende aus stranggepresstem Aluminium. Seitliche Endkappen aus Aluminium mit Wasserspeichern. Ausfallblende in der Höhe sowie in der Neigung verstellbar
- Gelenkarme in Aluminium – Ausführung, Beschläge aus hochfestem gesenkgeschmiedeten Aluminium, mit innen liegenden Federn zur Erzeugung optimaler Ausdruckspannung.
- Ausführung aller Aluminiumbauteile mit erhöhtem Korrosionsschutz durch Voranodisation vor der Pulverbeschichtung.
- Antriebsseite von außen vor der Markise gesehen, wahlweise rechts oder links.
- Selbsthemmendes Kegelfradgetriebe, Untersetzung 5:1, mit eingebauter Sperre, die ein falsches Aufwickeln des Markisentuches verhindert. Antrieb durch Rohrmotor 230 Volt, Nennleistung 240/350/400 W, Thermoschutz, Elektromagnetbremse, Mehrstufen-Planetengeräte. Die Zugkraft und das Drehmoment sind nach der Größe der Anlage bzw. den Erfordernissen ausgelegt. Motorkabel mit Hirschmann-Steckerkupplung.
- Inbegriffen sind alle notwendigen Maßnahmen und Leistungen zur jeglichen Befestigung nach Angabe Hersteller der Sonnenschutz-Anlagen an der Fassade/Decke (z.B. Verstärkungen, Gewinde, Bohrungen für Bolzen, Setzen von Gewinde bzw. Stehbolzen usw.) und sind in der Planung aber spätestens vor Ausführung mit den Architekten/Bauleitung und Statik abzuklären. Die Halter und sonstiges Befestigungsmaterial sind im Grundpreis mit einzurechnen.
- Alle Aluminiumteile sind chromatiert und in Fassadenqualität pulverbeschichtet: Farbe nach Wahl Architekten/Bauleitung, nach Mustervorlage und dessen Freigabe
- Bespannungen aus Markenacryl, spinddüsengefärbt, dadurch farbecht, licht- und wetterbeständig, reißfest, verrottungsfest, widerstandsfähig gegen jegliche Umwelteinflüsse, kälte- und hitzeunempfindlich, luftdurchlässig, wasserabweisend ausgerüstet, schnell trocknend, pflegeleicht; mit schmutzabweisender Imprägnierung. Gewebe schadstoffgeprüft, UV-Schutz. Stoffgewicht: ca. 290 g/m<sup>2</sup>. Markisenstoff acryl 34 bzw. nach Angabe BL  
Verschattungskoeffizient: 0,15

Ausstattung der gesamten Motorantriebe mit einem 1 Kanal-Funkhandsender mit 433 MHz-Technologie.  
Mit Fernbedienung passend zu Motorantrieb  
Mit Funk Sonnen- und Windwächter für Funkmotoren  
In den Einheitspreis einzurechnen sind alle Elemente für die Automatisierung der Anlage in ausreichender Menge für die gesamte Verschattung.  
Inbegriffen die Ausstattung für die Integration in das verwendete Bus-System sowie die Anschluss- fertige Vorinstallationen.

Im Preis inbegriffen sind:

- Die Erstellung der Werkplanung und die Ausarbeitung der entsprechenden Details (Maßstab min. 1:5) in Zusammenarbeit mit den Architekten/Bauleitung und anschließender Freigabe durch die Bauleitung. Übergabe an die Bauleitung in 3-facher Ausfertigung vor Einbau und in prüffähiger Form.
- Die komplette Ausführung der Unterkonstruktion im Anschluss an bauseits errichtete Wand-, Boden- und Deckenkonstruktion in Beton oder Ziegel, für jede Höhe. Aufnahme der Rohbautoleranzen/Fertigungstoleranzen gemäß Angaben/Abstimmung Statik
- Der Transport der Elemente zum Einbauort mit Anheben, niveaugerechtem Ausrichten, Einsetzen und provisorischem Fixieren bis zur endgültigen Montage, inklusive aller dafür notwendigen Hebe- mittel, Maschinen und Geräte.
- Die Festlegung der Koten für den Einbau in Zusammenarbeit mit den anderen, am Bau beteiligten Firmen, auch vor dem Zeitpunkt der Montage.
- Alle Vorrichtungen und Elemente für die Automatisierung der Anlage, sowie der Anschluss an die bauseits verlegte Verkabelung
- Die Inbetriebnahmen und Überprüfung auf vollständige Funktionsfähigkeit
- Lieferung aller vorgesehenen Prüfzertifikate und Bescheinigungen lt. gültigen Normen
- Bei der Weitervergabe von Arbeiten an andere Unternehmen ist der Auftragnehmer verpflichtet deren Werkplanung in die eigene zu integrieren und als Gesamtplanung an Bauleitung und Bauherren zu übergeben. Überdies liegt die gesamte Koordinierung der Planung und der Ausführung bei Weitervergabe in der Verantwortung des Auftragnehmers, alleiniger Ansprechpartner für die Bauleitung bleibt der Auftragnehmer.

Die Längen der Markisen in den beiliegenden Plänen sind indikativ und können im Zuge einer Werkplanung in Zusammenarbeit mit der Bauleitung und den Architekten systemabhängig angepasst werden. Ausführung nach technischer Möglichkeit immer auf gesamter Öffnungsbreite.

Inbegriffen alle Befestigungsmittel wie Anker, Winkel, Schrauben, Dübel etc. aus rostfreiem Stahl, die Ausführung aller Anschlüsse an angrenzende Bauteile, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung. Alle Befestigungsmittel in Inox A2.

Elementabmessung (B/H): .... (cm)

Ausfallschräge: .... (cm)

Anzahl: .... (Stück)



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 272 -

€

Bemerkung:  
'.....'  
(vom Bieter auszufüllen)

**3.09.04.06.05.\* Lieferung und Montage eines Stoffrollos für den Außenbereich mit Führungsschienen, inklusive Elektromotor. Lieferung und Montage eines Stoffroll**

Lieferung und Montage eines Stoffrollos für den Außenbereich (Dachfenster) mit Führungsschienen, inklusive Elektromotor.  
Stoffrollo bestehend aus 2-teiligem Rundkasten aus stranggepresstem Aluminium, Tuchwelle 63 mm aus verzinktem Stahl, mit drehbarem Tuchwelleneinsatz, Lagerzapfen und wartungsfreiem Kugellager, Befestigung mittels Kugelkonsolen;  
Führungsschienen aus stranggepresstem, pulverbeschichtetem Aluminium C-Profil Rechteck, Abmessung 50 x 19 mm, Einbau gem.;  
Stoffdicke: 0,70mm  
Farbe des Stoffes: RAL 9016  
Oberfläche: Schmutzabweisend  
Behang aus PVC-beschichtetem Polyestergewebe 380-420 g/m<sup>2</sup>; Baustoffklasse 1;  
Inbegriffen sind der Antrieb mittels wartungsfreiem Elektromotor mit eingebautem Endschalter oben und unten, eingebauter Thermoüberlastungsschutz und Kondensator, stufenlose Positionierung des Behangs, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.  
Lieferrn und fachgerecht einbauen.  
Ausführung gemäß Zeichnung, Farbe Markise, Kasten und Führungsschienen nach Angabe der Bauleitung.

**3.09.04.06.\* Summe Titel Textiler Sonnenschutz/Markisen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 273 -

- 3.09.04.08.\* Titel Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08a.\* F1 -Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08b.\* F2 -Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08c.\* F3 - Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08d.\* F4 - Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08e.\* F8 - Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08f.\* F9 -Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08g.\* F10 - Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08h.\* F11 -Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08i.\* F12 - Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08j.\* F13 -Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08k.\* F14 - Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08l.\* F15 - Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08m.\* F16 - Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08n.\* F17 -Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08o.\* F18- Rollokasten**  
Rollokasten
  
- 3.09.04.08.08p.\* F20 -Rollokasten**  
Rollokasten

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 274 -

€

<b>3.09.04.08.08q.*</b>	<b>F19 -Rollokasten</b> Rollokasten	
<b>3.09.04.08.08r.*</b>	<b>F21-Rollokasten</b> Rollokasten	
<b>3.09.04.08.08s.*</b>	<b>F23-Rollokasten</b> Rollokasten	
<b>3.09.04.08.08t.*</b>	<b>F24 - Rollokasten</b> Rollokasten	
<b>3.09.04.08.08u.*</b>	<b>F28 - Rollokasten</b> Rollokasten	
<b>3.09.04.08.*</b>	<b>Summe Titel Rollokasten</b>	_____ €
<b>3.09.04</b>	<b>Summe Gewerk Sonnenschutz</b>	_____ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 275 -

**3.09.05 Gewerk Deckenverkleidungen, Wandverkleidungen,  
Unterkonstruktionen, Dämmungen**

**3.09.05.03 Titel Unterkonstruktionen**

**3.09.05.03.04a Unterkonstruktion Wand: Abstand 6-10cm**  
Unterkonstruktion der Wand-Verkleidung aus Holz, als Grundlattung mit Konterlattung; liefern, am Untergrund befestigen. Ausführung wie folgt: Lattung und Konterlattung im jeweiligem Achsenabstand von 70 cm; Befestigung mit Dübeln und Schrauben, verzinkt. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen:  
im Abstand bis 6 cm bis 10 cm vom Untergrund befestigt

**3.09.05.03 Summe Titel Unterkonstruktionen** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 276 -

€

**3.09.05.05 Titel Akustikdämmungen**

**3.09.05.05.01a Akustikdämmung min. 30kg/m3: Min.faser, D 3cm**  
Dämmschicht aus mineralischen Faserdämmstoffen als  
Akustikdämmung, Dichte: min. 30 kg/m3; luftdicht mit PVC-Folie  
eingepackt; liefern und auf die Unterkonstruktion der Decken-  
Verkleidung lose, einlagig mit versetzten und überdeckten Stößen  
verlegen:  
Dicke: 3 cm, Mineralwolle in Folie luftdicht eingepackt, Brandklasse"0"

**3.09.05.05 Summe Titel Akustikdämmungen** \_\_\_\_\_ €

**3.09.05 Summe Gewerk Deckenverkleidungen,  
Wandverkleidungen, Unterkonstruktionen,  
Dämmungen** \_\_\_\_\_ €

### **3.09.06 Gewerk Sonderbeschläge**

#### **3.09.06.04 Titel Schlösser**

**3.09.06.04.02b Schließanlage (pro Zylinder) mit Sicherheitskarte**  
Generalhauptschlüsselanlage; liefern und in vorgerichtete Schlösser einbauen; einschließlich schließbar machen.  
Schließplan mit:  
- Bezeichnung der Türen, Räume und Schließzylinder,  
- Zylinderverlängerungen bei erhöhten Blattdicken,  
- Schlüsselanzahl der übergeordneten Schlüssel,  
- Zuordnung einzelner Schließgruppen sind dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen.  
Schließanlage bestehend aus:  
Profildoppelzylinder mit 5 Stiftzuhaltungen, Zylindergehäuse und Zylinderkern aus Messing, je Zylinder 3 Schlüssel.  
(Abrechnung nach Anzahl der Schließzylinder)  
mit Sicherheitskarte

**3.09.06.04.03a Schlüssel: Generalhauptschlüssel mit Sicherheitskarte**  
Schlüssel für vorbeschriebene Schließanlage zusätzlich liefern:  
Generalhauptschlüssel (GGMK) mit Sicherheitskarte

**3.09.06.04.03c Schlüssel: Gruppenschlüssel mit Sicherheitskarte**  
Schlüssel für vorbeschriebene Schließanlage zusätzlich liefern:  
Gruppenschlüssel (MK) mit Sicherheitskarte

**3.09.06.04 Summe Titel Schlösser** \_\_\_\_\_ €

**3.09.06 Summe Gewerk Sonderbeschläge** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 278 -

€

### **3.09.07 Gewerk Trennwände**

#### **3.09.07.03 Titel Sanitärtrennwände**

##### **3.09.07.03.02a Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm: Vorderwände**

Trennwände für WC- und Duschkabinen geeignet für Nassbereiche, bestehend aus Verbundelementen, mind. 36 mm stark, wasserfest, fäulnissicher und stoßfest; mit innerem Rahmen aus eloxierten Aluminiumprofilen (mind. 30 x 30 mm) und einen im Pressverfahren eingeschäumten PUR Kern (FCKW-frei), beidseitige Beplankung mit HPL-Vollkernplatten, min. 3 mm stark, mit Oberfläche in Standardfarben laut Hersteller-Farbkarte. Wandbefestigung und obere Aussteifung mit eloxierten oder pulverbeschichteten ALU-Profilen. Edelstahl Stützfüße mit Stützteller und Abdeckrosette, Anlagenhöhe 2000 mm + 70-150 mm Bodenfreiheit:

Gesamte Vorderwandlänge mit Türen flächenbündig, mit integrierten ALU-Falzprofilen, keine aufgeschraubten Anschlagprofile zugelassen

##### **3.09.07.03.02c Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm: Zwischenwände und Seitenwände, Breite <1700 mm**

Trennwände für WC- und Duschkabinen geeignet für Nassbereiche, bestehend aus Verbundelementen, mind. 36 mm stark, wasserfest, fäulnissicher und stoßfest; mit innerem Rahmen aus eloxierten Aluminiumprofilen (mind. 30 x 30 mm) und einen im Pressverfahren eingeschäumten PUR Kern (FCKW-frei), beidseitige Beplankung mit HPL-Vollkernplatten, min. 3 mm stark, mit Oberfläche in Standardfarben laut Hersteller-Farbkarte. Wandbefestigung und obere Aussteifung mit eloxierten oder pulverbeschichteten ALU-Profilen. Edelstahl Stützfüße mit Stützteller und Abdeckrosette, Anlagenhöhe 2000 mm + 70-150 mm Bodenfreiheit:

Trenn- und Seitenwände bis B = 1700 mm einteilig

##### **3.09.07.03.02e Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm: Aufpreis für ALU-Dreh-Knopfgarnitur**

Trennwände für WC- und Duschkabinen geeignet für Nassbereiche, bestehend aus Verbundelementen, mind. 36 mm stark, wasserfest, fäulnissicher und stoßfest; mit innerem Rahmen aus eloxierten Aluminiumprofilen (mind. 30 x 30 mm) und einen im Pressverfahren eingeschäumten PUR Kern (FCKW-frei), beidseitige Beplankung mit HPL-Vollkernplatten, min. 3 mm stark, mit Oberfläche in Standardfarben laut Hersteller-Farbkarte. Wandbefestigung und obere Aussteifung mit eloxierten oder pulverbeschichteten ALU-Profilen. Edelstahl Stützfüße mit Stützteller und Abdeckrosette, Anlagenhöhe 2000 mm + 70-150 mm Bodenfreiheit:

Aufpreis für ALU-Dreh-Knopfgarnitur mit F/B Anzeige außen, mit Notentriegelungsöffnung

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 279 -

**3.09.07.03**      **Summe Titel Sanitärtrennwände**      \_\_\_\_\_ €

**3.09.07**      **Summe Gewerk Trennwände**      \_\_\_\_\_ €

**3.09**      **Summe LV Tischlerarbeiten**      \_\_\_\_\_ €



€

## **3.10 LV Naturwerksteinarbeiten, Betonwerksteinarbeiten**

### **3.10.01 Gewerk Bodenbeläge im Gebäude**

#### **3.10.01.03 Titel Terrazzo**

##### **VORBEMERKUNGEN:**

Dieses Teilgewerk beinhaltet alle Leistungen, welche zum Auftragen von vor Ort gegossenen Terrazzoböden auf

Boden- und Treppenflächen notwendig sind.

Vorbereitung/Untergrund:

Vorbehandeln des Untergrundes durch Schleifen, Kugelstrahlen oder Fräsen zur Erzielung eines haftfähigen

Untergrundes, inkl. Reinigen des Untergrundes und Abtransport des Bauschuttes. Bei Messung nach einer

anerkannten nationalen Normsollte der Untergrund eine Haftzugfestigkeit von mindestens 1,5 N/mm<sup>2</sup> aufweisen. Der

Untergrund muss trocken sein. Bei Messung nach einer anerkannten Normsollte der Feuchtigkeitsgehalt von Beton

und polymermodifiziertem Beton 4 Gew. % nicht übersteigen. Der Untergrund muss sauber und frei von Staub und

losen Teilen sein. Alle Verunreinigungen, wie z. B. Öle, Fette, Schmiermittel, Farbreste, Chemikalien, Algen und

Zementschlämme, müssen restlos entfernt werden. Die gesamte Oberflächemuss durch Kugelstrahlen strukturiert

werden, um eine ausreichende Haftung des Terrazzo zu gewährleisten. Die relative Luftfeuchtigkeit darf maximal 85%

betragen, die Temperatur des Untergrundes muss mindestens 3°C über der berechneten Lufttemperatur liegen.

Alle Vorbereitungsarbeiten sowie Schutzmaßnahmen vor Verschmutzung und Feuchtigkeit an umliegenden Bauteilen

sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Sie enthalten das Reinigen und Kugelstrahlen

der Untergründe, die Schutz- und Abdeckmaßnahmen an allen umliegenden Bauteilen, wie Wände, Fassaden, Türen,

Abschlusswinkel usw., laut VO bzw. allgemeiner Vorbemerkung, mit geeigneten Mitteln, wie z.B. aufgeklebte und

untereinander verklebte PE-Folien, samt deren Entfernen.

Grundierung des Untergrunds für Gussböden aus Terrazzo:

Grundierung und Haftbrücke auf Zementböden und Zementestrichen zur Aufnahme der Nivelliermasse und

Deckschicht; Grundierung bestehend aus zwei Komponenten Kunstharz, in zwei Lagen nass in nass mittels

Gummischeiber und Walze, niedrigviskös (50mPas) und wasserdampfdicht aufgetragen und mit feuergetrocknetem

Quarzsand leicht abgesandet, Verbrauch ca. 250 gr/m<sup>2</sup>.

Auftragen des Terrazzo in Polymerbeton:

Einbringen des Terrazzo- Grundbelages aus Polymerbeton und Marmorzuschlägen mit einer Korngröße von 2-5 mm, in

einer Schichtstärke von 6-8mm aufgetragen, im Verbund mit der Haftbrücke ausgeführt, bestehend aus Marmorzuschlägen und 8 Gewichtsprozent 2-Komponenten-Epoxydharz, fließfähig eingebracht und mit Lehren abgezogen. Nach Erhärtung in mehreren Arbeitsgängen mit Diamantschleifmaschine trocken und nass geschliffen und zwischendurch mit Polymerbeton feingespachtelt. Farbe und Struktur des fertigen Terrazzobodens laut Bemusterung und Angaben der BL. Versiegelung der fertig geschliffenen Oberfläche mit Polyurethanharzdecklack, mittels Spachtel oder Gummischieber aufgetragen.

Rand- und Dehnfugen:

Randfugen sind als versiegelte Fugen ohne Sockel oder Hohlkehlen in mehreren Arbeitsschritten auszubilden.

Anbringen eines Randstreifen aus Moosgummi 5mm an aufgehende Bauteilen, Entfernen des Randstreifen nach der

Errichtung der Fertigbeschichtung, säubern und ausfüllen mit Dekor-Polymersilikon der Trennfuge. Bodendehnfugen

sind nachträglich einzuschneiden und mit zähelastischem Vergussmaterial auszufüllen. Die Leistungen zum Ausbilden

der Rand- und Dehnfugen sind im EP der Fertigbeschichtung enthalten.

**3.10.01.03.01a Terrazzoboden: D 25mm**

Terrazzoboden (Pavimento alla Veneziana) im Verbund, auf waagrechttem Untergrund, Oberfläche fein geschliffen.

Gesteinsart: Sedimentgestein mit vier abgestimmten Farben, Korngröße: Schotter zu 20-25 mm (überwiegender Anteil) und Splitt zu 4-7 mm,

Bindemittel: Zement mit Zusatzmittel.

Ausführung nach Zeichnung. Inbegriffen ist der Einbau von Anschlag-, Stoß- und Trennschienen, das Anschließen und das Anarbeiten des Bodenbelages an Einbauteilen, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:

Nennstärke: 25 mm

**3.10.01.03 Summe Titel Terrazzo** \_\_\_\_\_ €

**3.10.01 Summe Gewerk Bodenbeläge im Gebäude** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 282 -

€

**3.10.03 Gewerk Stufen, Schwellen, Randplatten**

**3.10.03.02 Titel Terrazzo**

**3.10.03.02.01a Terrazzostufen: Tritt-/Setzstufe**  
Stufen aus Terrazzo:  
Tritt- und Setzstufe

**3.10.03.02 Summe Titel Terrazzo** \_\_\_\_\_ €

**3.10.03 Summe Gewerk Stufen, Schwellen,  
Randplatten** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 283 -

### **3.10.05 Gewerk Fensterbänke**

#### **3.10.05.01 Titel Naturwerkstein**

**3.10.05.01.01b.\* Fensterbank-im Gefälle: Biancone Asiago**  
Fensterbank, außen, aus Naturwerkstein, gleichmäßig dick;  
Plattenbreite: 40 cm; Plattenlänge bis 150 cm; Plattendicke: 3 cm;  
geschliffene Ober- und Kantenfläche; Wassernase; liefern; im Freien im  
Gefälle im Mörtelbett verlegen; mit mineralischem Fugenmörtel verfugen;  
nach abgeschlossener Verlegung reinigen, Ausführung gemäß  
Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen, nicht inbegriffen sind  
Mörtel und Bindemittel, welche gesondert vergütet werden:  
Biancone Asiago

**3.10.05.01 Summe Titel Naturwerkstein** \_\_\_\_\_ €

**3.10.05 Summe Gewerk Fensterbänke** \_\_\_\_\_ €

**3.10 Summe LV Naturwerksteinarbeiten,  
Betonwerksteinarbeiten** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 284 -

€

## **3.12 LV Verglasungsarbeiten**

### **3.12.01 Gewerk Verglasung**

#### **3.12.01.04 Titel Sicherheitsgläser**

##### **3.12.01.04.03.\* Aufpreis für VSG** Aufpreis für VSG

**3.12.01.04.02c VSG: 2-scheibig, D 8mm**  
Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas; mit PVB Zwischenschicht, farblos, zu einer Einheit verbunden, für die Verglasung von Fenstern, Türen und Wänden; liefern, im Glasfalz einsetzen und verklotzen; mit vorhandenen Glashalteleisten befestigen, beidseitig mit elastischen Dichtstoffen regendicht abdichten. Ausführung gemäß Zeichnung: zweiseibig, Gesamtnenndicke: 8 mm (Zwischenschicht aus Polyvinylbutyral, 0,76 mm dick)

#### **3.12.01.04 Summe Titel Sicherheitsgläser**

\_\_\_\_\_ €

**3.12.01.05 Titel Mehrscheiben-Isoliergläser**

**3.12.01.05.05a Wärmeschutz-Isolierglas, Zwischenraum Argon-Gas: D (4+16+4)mm, Ug=1,1**

Wärmeschutz-Isolierglas, zweifach, gasgefüllt, aus 2mal Floatglas; Innenscheibe als Wärmeschutzglas aus Floatglas mit Metalloxydschicht oder Edelmetallschichtsystem, aufgebracht mit Hilfe der Hochvakuumtechnik und selektiv strahlendurchlässig, Nenndicke: 4 mm; Außenscheibe aus Floatglas, farblos, Nenndicke: 4 mm; durch Argon-Gas (90%) gefüllten Zwischenraum getrennt; mit Profilen luft- und feuchtigkeitsdicht miteinander verbunden; für die Verglasung von Fenstern, Türen und Wänden; liefern, im Glasfalz einsetzen und verklotzen, mit vorhandenen Glashalteleisten befestigen, beidseitig mit elastischen Dichtstoffen regendicht abdichten. Ausführung gemäß Zeichnung:  
Scheibenzwischenraum: 16 mm, (4+16+4), Ug=1,1W/m<sup>2</sup>K

**3.12.01.05 Summe Titel Mehrscheiben-Isoliergläser** \_\_\_\_\_ €

**3.12.01 Summe Gewerk Verglasung** \_\_\_\_\_ €

**3.12 Summe LV Verglasungsarbeiten** \_\_\_\_\_ €

€

### 3.16 LV Aufzugsanlagen

#### 3.16.01 Gewerk Personenaufzüge

##### 3.16.01.01 Titel Elektrisch betriebene Aufzüge

- 3.16.01.01.030.\* Pers.Aufzug 900kg (ohne Maschinenr.), 4 Haltest. + 4 Türen**  
Personenaufzug (ohne Maschinenraum) gemäß Gesetz Nr. 13 vom 09.01.1989, MD Nr. 236 vom 14.06.1989, DPR Nr. 503 vom 24.07.1996, den EU-Richtlinien 95/16, 89/336, 89/106, ISO 4190-1 (Neubauten mit Ausnahme von Wohnbauten; öffentliche Bauten); Aufzugsanlage mit eigenem Fahrtschacht (Schacht bauseits), mit Treibscheibetriebwerk und Spezialtreibscheibenseile, Antriebsmotor im Aufzugsschacht im Schachtkopf, Verankerung an den Führungsschienen, Führungsschienen für die Kabine aus blank gezogenen Formstahlprofilen mit Schienenkopf; Führungsschienen für das Gegengewicht aus Formstahlprofilen; mit Gegengewicht; mit den unten angeführten Eigenschaften; liefern und einbauen.  
Ausführung wie folgt:
- Tragfähigkeit: 900 kg
  - Nenngeschwindigkeit: 1,0 m/s frequenzgeregelt (VVVF)
  - Anzahl der Haltestellen: 4
  - Anzahl der Türen: 4
  - Fahrtschachtquerschnitt: Breite 1,8 m, Tiefe 2,0 m
  - Förderhöhe: 9,60 m
  - Fahrtschachtkopfhöhe: 2,90 m
  - Fahrtschachtgrubentiefe: 1,1 m
  - Antriebsmotor: im Fahrtschachtkopf (ohne Maschinenraum)
  - Nennspannung: 380 Volt
  - Steuerung: Kommandosteuerung als Sammelsteuerung richtungsempfindlich auf- und abwärts;
  - Triebwerk:  
Triebwerksmotor frequenzgeregelt, mit Drehstrommotor, Axial-Synchronmotor mit Permanentmagneten, Schwungrad in der Treibscheibe eingebaut, ohne Untersetzungsgetriebe (Gaerless), Motorstärke: KW 3,7, Stromaufnahme: 8A-10A, im Schachtkopf hinter der Führungsschiene der Kabine angebracht, Geschwindigkeit frequenzgeregelt VVVF für die Feinsteuerung des Fahrkorbes in die Haltestelle, Haltestellenabstandtoleranz: +/- 10 mm;
  - Steuerung:

Mikroprozessor-System mit serieller Datenübertragung, im Türportal der obersten Haltestelle integriert;

- Fahrkorb:

Metallstruktur, selbsttragend (ohne Tragrahmen), Fahrkorbdecke mit indirekter Beleuchtung, Fahrkorbseitenwände und Fahrkorbrückwand mit einer Bekleidung aus Schichtpreßstoffplatten, Türdurchgang, Anschlußteile und Zubehör aus nichtrostendem satiniertem Stahl, Taster auf Bedienungstafel mit Relieffzahlen und Blindenschrift in Braille, Höhe über Fußboden: H110-140 cm; Wandspiegel und Handlauf; Notrufeinrichtung, Gegensprechanlage, Notbeleuchtung und andere Fahrkorbausstattungen, Fahrkorbboden belegt mit Linoleum oder Gumminoppenbelag; Signalelemente im Fahrkorb mit Fahrtrichtungs- und Positionsanzeige; Kurzhubtaster im Fahrkorb mit optischer Anzeige, akustisches Signal als Ankunfts meldung an der Haltestelle, Innenabmessungen Fahrkorb: Breite/Tiefe/Höhe: 1100x1500x2139 (H) mm,

- Fahrkorbtür:

Fahrkorbtür als automatische zweiflügelige seitlich öffnende Schiebetür mit Bekleidung aus geschliffenem nichtrostendem Stahl, Stocklichte: 900x2100 (H) mm, Schließkantenüberwachung durch vertikale ganzflächige Lichtschanke, Druckleiste und Schließkraftregler;

- Schachttüren:

Schachttüren seitlich öffnend - mit Fahrkorbtüren gekoppelt; Durchgangslichte: 900x2100 (H) mm; aus Stahlblech mit Türportal zum Schließen der Schachtvorderwand, einschl. Schwelle; Oberfläche aus satiniertem Edelstahl,

- Bedienungstafel an den Haltestellen:

Höhe über Fußboden: H 110 ÷ 140 cm; Rufabgabe-Taster mit Relieffzahlen, Blindenschrift in Braille und Erkennungstafel der Haltestelle in Blindenschrift, an der Haupthaltestelle mit Fahrkorbstandanzeige und Richtungspfeilen, an allen anderen Haltestellen Richtungspfeile.

Inbegriffen sind die Befestigungsteile der Führungsschienen, das Befestigen der Führungsschienen an Ankerschienen, Befestigungsabstände gemäß Zeichnung, die Tragkonstruktion der Schwellen, die Stahldübel, der Einbau des Antriebsmotors, die elektrischen Steuerungen, die Fahr schachtbeleuchtung, die Beschilderungen, die Bedienungs- und Wartungsanleitungen, der Einbau von drei homologierten Hacken mit einer Tragfähigkeit von je 1500 kg in der Deckenplatte des Schachtkopfes, die Abnahme gemäß EU-Richtlinien, die Maurerbeihilfen, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung, mit Ausnahme der Hauptzuleitung für Stromanschluß und Telefon bis zum Steuerungsschrank im Türportal der obersten Haltestelle.

3.16.01.01

**Summe Titel Elektrisch betriebene Aufzüge**

\_\_\_\_\_ €



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 288 -

€

**3.16.01**      **Summe Gewerk Personenaufzüge**      \_\_\_\_\_ €

**3.16**      **Summe LV Aufzugsanlagen**      \_\_\_\_\_ €

### 3.19 LV Baureinigung

#### Baureinigung:

##### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks ist die Baureinigung. Die Leistung umfasst die Zwischenreinigen von Gebäudeteilen sowie die Schlussreinigung des gesamten Gebäudes vor der Übergabe.

Generell wird unterteilt in:

19.01. Zwischenreinigung

19.02. Schlussreinigung

##### ALLGEMEIN GILT:

##### Ausführung:

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Reinigungsgeräte und Behelfe sowie Reinigungsmittel vom Auftragnehmer beizustellen und in die EP einzukalkulieren.

Es dürfen nur auf das jeweilige Bauteil abgestimmte und umweltverträgliche Reinigungsmittel verwendet werden. Die einzusetzenden Reinigungs- bzw. Pflegemittel und die Reinigungstechnik sind mit den jeweiligen Herstellern der Oberflächen abzuklären und schriftlich freizugeben. Der Anbieter haftet für die zeit- und materialgerechte Abklärung der einzusetzenden Reinigungsmittel und für deren richtigen Einsatz.

##### Abrechnung / Abmessungen:

Die EP zur Baureinigung sind, samt allen Reinigungs- bzw. Pflegemitteln, Reinigungsgeräten, Hilfsmittel, Gerüstungen jeglicher Höhe, Hubgeräten, Sicherungen, Entfernen und Entsorgen samt Deponiegebühren von Unräten und Abfällen usw. sowie mit jeglicher weiterer Nebenleistung, anzubieten. Nachforderungen aus diesen Positionen sind nicht zulässig.

Bei Treppen und geneigten Flächen wird die horizontale Projektion abgerechnet. Es werden nur jene Flächen verrechnet die von der BL freigegeben und vor der Reinigung protokolliert worden sind.

### 3.19.01 Gewerk Zwischenreinigung

#### Zwischenreinigung

##### VORBEMERKUNGEN:

Zwischenreinigen des Gebäudes oder von Gebäudeteilen, nur auf besondere Anordnung der BL. Fortlaufende provisorische Reinigungsarbeiten und das generelle Reinigen einzelner Bauteile unmittelbar nachdem diese eingebaut worden sind, werden in diesem Gewerk nicht abgegolten; dies zählt zu den NL der jeweiligen Positionen.

Die zu reinigenden Flächen werden von der BL bestimmt und müssen vor der Reinigung protokolliert werden; die BL stellt unmittelbar nach der Zwischenreinigung unanfechtbar fest, ob Flächen ausreichend und sachgemäß gereinigt wurden; nur die von der BL angeordnete und zur Zufriedenheit der BL ausgeführte Zwischenreinigung wird verrechnet. Das Reinigen von Flächen, die nicht von der BL freigegeben oder unzureichend oder unsachgemäß gereinigt wurden,

wird nicht vergütet.

#### 3.19.01.01 Titel Zwischenreinigung

Zwischenreinigung

#### 3.19.01.01.01 Zwischenreinigung des Gebäudes oder von Gebäudeteilen

Zwischenreinigung, nur auf besondere Anordnung der BL, von Innenbereichen des Gebäudes oder von Gebäudeteilen, vom Kellergeschoss bis zum Dachgeschoss, mit Terrassen und Flachdachabschlüssen jeglichen Materials (Beton, Putz, Glas, Metall, Holz, Stein etc.), ausgeführt und abgerechnet laut VO, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Reinigungsmethode nach Erfordernis durch Waschen, Wischen, Saugen, Schaumreinigen und dergleichen. Abfälle und Verunreinigungen sammeln bzw. zusammenkehren und aufladen, Abtransport jeglicher Entfernung und Entsorgung samt Deponiegebühren. Zu reinigen sind z.B. alle Fußböden und Stiegen einschließlich Fenster und Türen samt Verglasungen, Verkleidungen, Parapettabdeckungen; Zwischenreinigung ohne Unterschied der Geschosse und der Raumhöhen. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind das Zwischenreinigen aller, von der BL angeordneten Flächen jeglichen Materials im Innenbereich des Gebäudes, das Abtransportieren und Entsorgen samt Deponiegebühren jeglichen Abfallmaterials, alle Putzgeräte und Hilfsmittel, alle Putzmittel, Gerüste und Hebevorrichtungen jeglicher Höhe und alle NL'en zur einwandfreien Zwischenreinigung von Innenbereichen.

3.19.01.01 **Summe Titel Zwischenreinigung** \_\_\_\_\_ €

3.19.01 **Summe Gewerk Zwischenreinigung** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 290 -

€

## 3.19.02 Gewerk Schlussreinigung

### Schlussreinigung

#### VORBEMERKUNGEN:

*Schlussreinigen des gesamten Gebäudes im Innen- und Außenbereich, sowie der dazugehörenden Außenflächen nach dem kompletten Abschluss der Bauarbeiten vor der Übergabe an die Benutzer.*

#### Abrechnung / Abmessungen:

*Die Schlussreinigung des Gebäudes im Innenbereich wird mit einem Einheitspreis abgerechnet. Darin enthalten ist die Reinigung aller Innenräume, unabhängig von ihrer Lage im Gebäude und von der Raumhöhe, samt allen notwendigen Gerüstungen jeglicher Höhe; Im allesumfassenden EP inbegriffen ist das Reinigen von Böden, Wänden, Decken, Fenstern, Türen, Treppen, Aufzüge, der Terrasse und der Dachflächen, von Einbauschränken, Einbaugeräten und Nischen, von eingebauten Bauteilen wie Sanitäreinrichtungen, Innen- und Außeneinfassungen, Spiegel, Leibungen, Verteilerschränken, sichtbare Installationen und alle weiteren sichtbaren Gegenstände, ist im Einheitspreis einzurechnen.*

*Die Schlussreinigung der Außenflächen wird aufgrund der effektiv gereinigter und von der BL freigegebener Fläche abgerechnet. Bei Treppen und geneigten Flächen wird die horizontale Projektion abgerechnet. Es werden nur jene*

*Flächen verrechnet die von der BL freigegeben und vor der Reinigung protokolliert worden sind.*

### 3.19.02.01 Titel Schlussreinigung

Schlussreinigung

#### 3.19.02.01.01 Schlussreinigung des Gebäudes im Innenbereich

Schlussreinigung des gesamten Gebäudes im Innenbereich, vom Kellergeschoss bis zum Dachgeschoss, zu reinigende Oberflächen jeglichen Materials (Beton, Putz, Glas, Metall, Holz, Stein etc.), abschnittsweise und auf den Einbau der Möbel abgestimmt durchgeführt, ausgeführt und abgerechnet laut VO, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Reinigungsmethode nach Erfordernis durch Waschen, Wischen, Saugen, Schaumreinigen und dergleichen. Sämtliche Abfälle und Verunreinigungen einsammeln bzw. zusammenkehren, Aufladen, Abtransport jeglicher Entfernung und Entsorgung samt Deponiegebühren. Zu reinigen sind z.B. alle Fußböden und Stiegen einschließlich der Sockelleisten, Geländer und Handläufe, Fenster und Türen einschließlich Verglasungen, Blindelemente, Türblätter, Stöcke, Zargen, Rahmen und Verkleidungen, Sohlbänke und Parapettabdeckungen, alle Einrichtungen einschließlich der Armaturen, z.B. WC-Schalen, Waschbecken, Badewannen, Duschen, Herde, Wandverkleidungen, Trennwände, Spiegel, Kunststoff- oder Metallbeschichtungen, elektrische Schalter, Dosen, Beleuchtungs- und Heizkörper, Einbaumöbel, Aufzugsanlagen einschließlich Schacht und Kabine, Haustechnikräume einschließlich Haustechnikanlagen, Inspektionsschächte und —Kanäle; Schlussreinigung ohne Unterschied der Geschosse und der Raumhöhen. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind das Reinigen aller, von der BL angeordneten Flächen jeglichen Materials im Innenbereich des Gebäudes, das Abtransportieren und Entsorgen samt Deponiegebühren von jeglichem Abfallmaterial, alle Putzgeräte und Hilfsmittel, alle Putzmittel, Gerüste und Hebevorrichtungen jeglicher Höhe und alle NL'en zur einwandfreien Reinigung sämtlicher Innenbereiche. Das Dampfstrahlen von Aluminiumflächen ist untersagt.

#### 3.19.02.01.02 Schlussreinigung der Fassadenflächen bis zu einer Höhe von 4,0m über Boden

##### Schlussreinigung der Fassadenflächen bis zu einer Höhe von 4,0m über Boden

242 Reinigen von Fassadenflächen bis zu einer Höhe von 4 Metern über Gelände oder Fußboden, in jeglichem Geschoss und ohne Unterschied des Fassadenmaterials (Beton, Putz, Glas, Metall, Holz, Stein etc.) mittels Dampfstrahler, nasser oder trockener Bürste, feuchte Lappen usw., auf Anordnung durch die BL und laut Angaben des Fassadenherstellers. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind das Reinigen von Fassadenflächen jeglichen Materials, von der BL angeordnet und vor der Reinigung protokolliert, Gerüste und Hebevorrichtungen jeglicher Höhe und alle NL'en zur einwandfreien Reinigung von Fassaden bis zu einer Höhe von 4,0m, sonst laut Position 17.02.01.01. Das Dampfstrahlen von Aluminiumflächen ist untersagt.

#### 3.19.02.01.03 Schlussreinigung der Fassadenflächen ab 4,0m über Boden

##### Schlussreinigung der Fassadenflächen ab 4,0m über Boden

243 Reinigen von Fassadenflächen ab 4,0m über Gelände oder Fußboden, in jeglichem Geschoss und ohne Unterschied des Fassadenmaterials (Beton, Putz, Glas, Metall, Holz, Stein etc.) mittels Dampfstrahler, nasser oder trockener Bürste, feuchte Lappen usw., auf Anordnung durch die BL und laut Angaben des Fassadenherstellers. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind das Reinigen von Fassadenflächen jeglichen Materials, von der BL angeordnet und vor der Reinigung protokolliert, Gerüste und Hebevorrichtungen jeglicher

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 291 -

Höhe und alle NL'en zur einwandfreien Reinigung von Fassaden ab einer Höhe von 4,0m, sonst laut Position 17.02.01.01. Das Dampfstrahlen von Aluminiumflächen ist untersagt.

**3.19.02.01.04 Schlussreinigung der Hof- und Verkehrsflächen**

**Schlussreinigung der Hof- und Verkehrsflächen**

244 Reinigen von Hof- und Verkehrsflächen, sowie von PKW-Abstellplätzen, Zufahrtsrampen und der Garagenflächen, einschließlich Abkehren und Abspritzen, Entleeren der Schmutzfangeimer bei den Entwässerungsanlagen, Einsammeln der Abfälle, Abtransportieren des gesammelten Schuttes und der Abfälle von der Baustelle, Abtransport jeglicher Entfernung, Entsorgung jeglichen Materials samt Deponiegebühren, sowie alle weiteren NL. Abgerechnet werden die von der BL angeordneten, tatsächlich gereinigten und protokollierten Flächen.

**3.19.02.01.05 Schlussreinigung der Grünflächen**

**Schlussreinigung der Grünflächen**

245 Reinigen von Grünanlagen, Rasenflächen und deren Einbauten, einschließlich Einsammeln, Abtransportieren und Entsorgen von Laub und Abfällen, Abtransport jeglicher Entfernung, Entsorgung jeglichen Materials samt Deponiegebühren, sowie alle weiteren NL. Abgerechnet werden die von der BL angeordneten, tatsächlich gereinigten und protokollierten Flächen.

**3.19.02.01 Summe Titel Schlussreinigung** \_\_\_\_\_ €

**3.19.02 Summe Gewerk Schlussreinigung** \_\_\_\_\_ €

**3.19 Summe LV Baureinigung** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 292 -

€

### **3.53 LV VORBEREITUNGS- UND ABSCHLUSSARBEITEN**

#### **3.53.02 Gewerk RODUNGSARBEITEN**

##### **3.53.02.01 Titel RODUNGEN**

**3.53.02.01.010 Rodungen - inbegriffen das Fällen von Bäumen mit Durchmesser bis 15 cm**  
Rodungen - inbegriffen das Fällen von Bäumen mit Durchmesser bis 15 cm

**3.53.02.01 Summe Titel RODUNGEN**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 293 -

**3.53.02.02 Titel FÄLLEN VON BÄUMEN**

**3.53.02.02.01d Fällen von Bäumen Durchmesser 41 bis 60 cm**  
Fällen von Bäumen  
Durchmesser 41 bis 60 cm

**3.53.02.02 Summe Titel FÄLLEN VON BÄUMEN** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 294 -

€

**3.53.02.05 Titel ENTFERNEN VON WURZELSTÖCKEN**

**3.53.02.05.03a Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 16 bis 20 cm**  
Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser:  
16 bis 20 cm

**3.53.02.05.03d Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 41 bis 60 cm**  
Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser:  
41 bis 60 cm

**3.53.02.05 Summe Titel ENTFERNEN VON WURZELSTÖCKEN** \_\_\_\_\_ €

**3.53.02 Summe Gewerk RODUNGSARBEITEN** \_\_\_\_\_ €

**3.53 Summe LV VORBEREITUNGS- UND ABSCHLUSSARBEITEN** \_\_\_\_\_ €

### **3.99.\* LV Sicherheitspositionen**

Alle nachfolgenden Positionen beinhalten auch die Instandhaltung und werden für die gesamte Dauer der Arbeiten abgerechnet, wenn nicht anders angegeben.

#### **3.99.01.\* Gewerk Im SKP vorgesehene Baustelleneinrichtung:**

##### **3.99.01.01.\* Titel Umzäunungen - Abgrenzungen**

###### **3.99.01.01.001.\* 01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun**

01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun mobil, Höhe 2.0 m mit Stahlrohren und Stahlgitter verzinkt, mit Betonblöcke als Fußelement. Nutzungskosten für das erste Monat.

###### **3.99.01.01.002.\* 01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun mobil, jeden Folgetag**

01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun mobil, Höhe 2.0 m mit Stahlrohren und Stahlgitter verzinkt, mit Betonblöcke als Fußelement. Nutzungskosten für jedes folgende Tag

###### **3.99.01.01.003.\* Baustellenumzäunung aus Pflöcken**

Baustellenumzäunung aus Pflöcken, welche in den Boden gerammt werden und genagelte Holzbretter (Spanplatten) mit einer minimalen Höhe von 2,50 m und gemäß den Gemeinderegeln, inbegriffen Montage Vorort, wiederholte Versetzungen je nach Arbeitsfasen und nachherige Abmontage mit Wiederherstellung der betroffenen Fläche wie im SKP angegeben. Ergänzt mit allen nötigen Verspannungen, tägliche und nächtliche Lichtsignalisierungen und Anzeigetafeln.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

###### **3.99.01.01.004.\* Arbeitsplatzabgrenzung**

Arbeitsplatzabgrenzung mittels 90cm hohen weiss-rot gestreiften Pflöcken mit Brandanstrich, mit Haken für die Kette und einer Lagerplatte aus Metall. Die Kette ist aus Plastik und weiss-rot gefärbt. Inbegriffen sind die Kosten für die Aufstellung, Miete,



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 296 -

€

Instandhaltung, Demontage, wiederholte Versetzungen und Beschilderung je nach Arbeitsfasen und -flächen.

- 3.99.01.01.005.\* Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat**  
Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen, Herstellung durch schweißen, mit Metallgitter überzogen, mit Rostschutz Beschichtung, einschließlich Stützpfosten aus Metall in Betonfundament eingegossen. Abmessungen 5,00xh2,50m. Lieferung, Aufstellung und darauffolgende Demontage inbegriffen die Instandhaltungskosten, welches wie in den grafischen Anlagen des SKP eingezeichnet, positioniert wird. Nutzungskosten für das erste Monat.
- 3.99.01.01.006.\* Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat**  
Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen, Herstellung durch schweißen, mit Metallgitter überzogen, mit Rostschutz Beschichtung, einschließlich Stützpfosten aus Metall in Betonfundament eingegossen. Abmessungen 5,00xh2,50m. Lieferung, Aufstellung und darauffolgende Demontage inbegriffen die Instandhaltungskosten, welches wie in den grafischen Anlagen des SKP eingezeichnet, positioniert wird. Nutzungskosten für jedes folgende Monat oder Teil eines Monats.
- 3.99.01.01.007.\* Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat**  
Fußgängertor mit geschweißtem Metallrahmen und mit Metallgitter überzogen, vorort geliefert mit Rostschutz beschichtung, einschließlich Gegenrahmen aus Metall mit Abmessungen 1,2xh2,50m. Lieferung, Montage, Aufstellung und darauffolgende Demontage inbegriffen der Wartungskosten, welches wie in den grafischen Anlagen des SKP eingezeichnet, positioniert wird. Nutzungskosten für das erste Monat.
- 3.99.01.01.008.\* Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat**  
Fußgängertor mit geschweißtem Metallrahmen und mit Metallgitter überzogen, vorort geliefert mit Rostschutz beschichtung, einschließlich Gegenrahmen aus Metall mit Abmessungen 1,2xh2,50m. Lieferung, Montage, Aufstellung und darauffolgende Demontage inbegriffen der Wartungskosten, welches wie in den grafischen Anlagen des SKP eingezeichnet, positioniert wird. Nutzungskosten für jedes folgende Monat oder Teil eines Monats.
- 3.99.01.01.009.\* Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz**  
01.06.03.03.a - Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz  
Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus UV-beständigem Polyäthylen-Gitternetz zu mindestens 240 g/m<sup>2</sup> mit einem Steher pro Meter aus Rundeisen im Boden verankert, inkl. Schutzkappen für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 297 -

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**3.99.01.01.010.\***

**Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz**

01.06.03.03.b - Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz

Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus UV-beständigem Polyäthylen-Gitternetz zu mindestens 240 g/m<sup>2</sup> mit einem Steher pro Meter aus Rundeisen im Boden verankert, inkl. Schutzkappen für jeden folgenden Monat

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**3.99.01.01.\***

**Summe Titel Umzäunungen - Abgrenzungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 298 -

€

### **3.99.01.02.\* Titel Baracken - Sanitäranlagen**

#### **3.99.01.02.001.\* 01.06.01.01.A - Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle**

Zurverfügungstellung im Bereich der Baustelle für die Dauer der Arbeiten eines Lokales mit autonomem Zugang als Büro für die BL, und Firma Mindestnutzfläche wie weiter unten definiert. Das Lokal kann auch als Container zur Verfügung gestellt werden (mit ausreichender Wärmedämmung). Das Lokal muß als Büro eingerichtet sein und natürliches und künstliches Licht, ein Waschbecken und Heizung aufweisen. Im Einheitspreis sind inbegriffen der Energieverbrauch, die Verwendung der eventuellen Telefonlinie des Auftragnehmers, die Instandhaltung und die Reinigung. Bei Arbeiten mit einer vertraglichen Dauer von über 180 Kalendertagen muß elektrisches Licht, eine Steckdose 220 V und ein autonomes WC bereitgestellt werden. Die Vergütung erfolgt nach verlangten Büroeinheiten. Als Büroeinheit wird ein Lokal mit einer Nutzfläche von mindestens 14,00 m<sup>2</sup> mit einer neuwertigen Mindesteinrichtung von 1 Büroschreibtisch, 2 Bürodrehstühlen und einem verschließbaren Büro-Regalschrank definiert. Im Falle von mehr als einer verlangten Büroeinheit müssen diese in unmittelbarer Verbindung zueinander stehen. Büroeinheit für den ersten Monat (30 Tage) oder Bruchteil

#### **3.99.01.02.002.\* 01.06.01.01.B - Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle**

Zurverfügungstellung im Bereich der Baustelle für die Dauer der Arbeiten eines Lokales mit autonomem Zugang als Büro für die BL, Mindestnutzfläche wie weiter unten definiert. Das Lokal kann auch als Container zur Verfügung gestellt werden (mit ausreichender Wärmedämmung). Das Lokal muß als Büro eingerichtet sein und natürliches und künstliches Licht, ein Waschbecken und Heizung aufweisen. Im Einheitspreis sind inbegriffen der Energieverbrauch, die Verwendung der eventuellen Telefonlinie des Auftragnehmers, die Instandhaltung und die Reinigung. Bei Arbeiten mit einer vertraglichen Dauer von über 180 Kalendertagen muß elektrisches Licht, eine Steckdose 220 V und ein autonomes WC bereitgestellt werden. Die Vergütung erfolgt nach verlangten Büroeinheiten. Als Büroeinheit wird ein Lokal mit einer Nutzfläche von mindestens 14,00 m<sup>2</sup> mit einer neuwertigen Mindesteinrichtung von 1 Büroschreibtisch, 2 Bürodrehstühlen und einem verschließbaren Büro-Regalschrank definiert. Im Falle von mehr als einer verlangten Büroeinheit müssen diese in unmittelbarer Verbindung zueinander stehen. Büroeinheit für jeden Folgetag

#### **3.99.01.02.003.\* 01.06.01.10.a Vorgefertigter Container für Baustellen WC**

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 299 -

Chemisches WC, Dimensionen ca. 115x115x240 cm, der Preis bezieht sich auf das erste Mietmonat mit Transport, Montage und Demontage.

**3.99.01.02.004.\* 01.06.01.10.b Vorgefertigter Container für Baustellen WC**  
Chemisches WC; der Preis bezieht sich für jeden auf das erste Mietmonat folgenden Tag. Im Preis ist die Reinigung inbegriffen.

**3.99.01.02.\* Summe Titel Baracken - Sanitäranlagen** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 300 -

€

**3.99.01.03.\* Titel Gerüste**

**3.99.01.03.001.\* 01.02.08.06.C Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst),**  
01.02.08.06.C Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst), Stahlrohrkuppelungsgerüst, für senkrechte Bauwerksflächen, mit Gerüstlagen, Seitenschutz, Bordbrett und Fanggerüst, Breite der Belagsfläche mindestens 1,0m, Höhenabstand der Gerüstlagen 2,0 m; Verankerung nach Wahl des Auftragnehmers, bis 20 m Gerüsthöhe. Ausführung des Arbeitsgerüsts laut gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind ein Leitergang und die Durchstiegs-Belagtafeln je 50 m Gerüst, Auf- und Abladen auf dem Lagerplatz und der Baustelle, Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung; abgerechnet nach Flächenmaß der eingerüsteten Flächen: (die Länge wird horizontal gerechnet, die Höhe wird von der Standfläche des Gerüsts bis zur Oberkante der eingerüsteten Fläche gerechnet) flächenbezogenes Nutzgewicht bis 3,5kN/m<sup>2</sup>, für die ersten vier Wochen (Grundeinsatzzeit)

**3.99.01.03.002.\* 01.02.08.06.E Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst) für jeden folgenden Kalendertag**  
01.02.08.06.E Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst), Stahlrohrkuppelungsgerüst, für senkrechte Bauwerksflächen, mit Gerüstlagen, Seitenschutz, Bordbrett und Fanggerüst, Breite der Belagsfläche mindestens 1,0m, Höhenabstand der Gerüstlagen 2,0 m; Verankerung nach Wahl des Auftragnehmers, bis 20 m Gerüsthöhe. Ausführung des Arbeitsgerüsts laut gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind ein Leitergang und die Durchstiegs-Belagtafeln je 50 m Gerüst, Auf- und Abladen auf dem Lagerplatz und der Baustelle, Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung; abgerechnet nach Flächenmaß der eingerüsteten Flächen: (die Länge wird horizontal gerechnet, die Höhe wird von der Standfläche des Gerüsts bis zur Oberkante der eingerüsteten Fläche gerechnet) flächenbezogenes Nutzgewicht bis 3,5kN/m<sup>2</sup>, für jeden folgenden Kalendertag

**3.99.01.03.\* Summe Titel Gerüste**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 301 -

**3.99.01.04.\* Titel Fahrgerüste**

**3.99.01.04.001.\* Fahrbare Arbeitsbühne**

01.02.08.11.B Miete für fahrbare Arbeitsbühne mit Innenaufstieg, einschließlich Arbeitsböden, Fanggerüst mit Durchstiegs-Belagtafeln, Seitenschutz und Bordbrett: Gerüsthöhen von 5,00 bis 8,00 m

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**3.99.01.04.\* Summe Titel Fahrgerüste**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 302 -

€

**3.99.01.05.\* Titel Schutz der Öffnungen**

**3.99.01.05.001.\* Schutz von Öffnungen in den Decken**

Verlegung von Holzbohlen mit einer Dicke von 5,00cm zum Schutz von Öffnungen in den Decken, angemessen aufgebaut und fixiert, sodass sie nicht zufälligerweise verschoben werden kann. Kosten inbegriffen Montage, Miete und Demontage.

**3.99.01.05.002.\* 01.02.08.07.a - Fußgängertunnel**

01.02.08.07.a - Fußgängertunnel:  
Fußgängertunnel als Erweiterung des vorbeschriebenen Gerüsts, mit Abdeckung aus Gerüstbeläge und Folien in wasserdichten Ausführung, mit einseitiger Bekleidung aus Netzen, lichte Breite über 1,2 m bis 1,5 m, lichte Höhe 2,2 m, Verankerung nach Wahl des Auftragnehmers. Ausführung laut gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind Auf- und Abladen auf dem Lagerplatz und der Baustelle, Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung für die ersten vier Wochen:

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**3.99.01.05.003 01.02.08.07.b - Fußgängertunnel für jeden folgenden Kalendertag:**

01.02.08.07.b - Fußgängertunnel:  
Fußgängertunnel als Erweiterung des vorbeschriebenen Gerüsts, mit Abdeckung aus Gerüstbeläge und Folien in wasserdichten Ausführung, mit einseitiger Bekleidung aus Netzen, lichte Breite über 1,2 m bis 1,5 m, lichte Höhe 2,2 m, Verankerung nach Wahl des Auftragnehmers. Ausführung laut gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind Auf- und Abladen auf dem Lagerplatz und der Baustelle, Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung für jeden folgenden Kalendertag:

**3.99.01.05.\* Summe Titel Schutz der Öffnungen**

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 303 -

**3.99.01.08.\* Titel Brüstungen**

**3.99.01.08.001.\* Brüstung laut Vorschrift zum Schutz des Risikos des Absturzes aus der Höhe**

Parapett laut Vorschrift zum Schutz des Risikos des Absturzes aus der Höhe, bestehend aus ein oder mehreren Holmen, die in einem Abstand von mindestens 1m zum Belag parallel zu diesem verlaufen, und aus einem Bordbrett besteht, das mindestens 20cm hoch ist. Der lichte Raum zwischen Geländerholmen und Bordbrett darf nicht mehr als 60cm betragen. Kosten inbegriffen Montage, Wartung, Beschilderung und Abbau.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**3.99.01.08.\* Summe Titel Brüstungen**

\_\_\_\_\_ €



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 304 -

€

**3.99.01.09.\* Titel Absturzsicherungen - Auffangnetz**

**3.99.01.09.001.\* Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach**  
Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach Abmessungen 10x10 Meter, aus Nylonmaschen zu 3 cm und Querschnitt 3mm, inbegriffen Außenseil 18mm, welches mit Stahlseilen an den Mauern/Trägern/Pfetten/Sparren mittels geeigneter Verbindungsvorrichtung zu verankern ist.  
Nutzungskosten für die gesamte Dauer der Arbeiten.

**3.99.01.09.002.\* Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach Montage und Abmontage**  
Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach Abmessungen 10x10 Meter, aus Nylonmaschen zu 3 cm und Querschnitt 3mm, inbegriffen Außenseil 18mm, welches mit Stahlseilen an den Mauern/Trägern/Pfetten/Sparren mittels geeigneter Verbindungsvorrichtung zu verankern ist.  
Kosten für Montage und Abmontage.

**3.99.01.09.\* Summe Titel Absturzsicherungen - Auffangnetz** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 305 -

**3.99.01.15 Titel Baurutsche**

**3.99.01.15.001.\* 01.02.09.01.A Miete einer Baurutsche**  
01.02.09.01.A Miete einer Baurutsche aus einzelnen Schuttröhren aus PVC mit fest montierten Ketten, Innendurchmesser Rohre: 40/50 cm, Nutzlänge Rohre 100 cm, einschließlich Einfülltrichter, Einfüllöffnungen, Rutschabzweig, Staubmanschette und Führungsring, für Höhen bis zu 40 m: für die ersten vier Wochen (Grundeinsatzzeit)

**3.99.01.15.002.\* 01.02.09.01.B Miete einer Baurutsche jede weitere volle Woche**  
01.02.09.01.B Miete einer Baurutsche aus einzelnen Schuttröhren aus PVC mit fest montierten Ketten, Innendurchmesser Rohre: 40/50 cm, Nutzlänge Rohre 100 cm, einschließlich Einfülltrichter, Einfüllöffnungen, Rutschabzweig, Staubmanschette und Führungsring, für Höhen bis zu 40 m: jede weitere volle Woche

**3.99.01.15 Summe Titel Baurutsche** \_\_\_\_\_ €

**3.99.01.\* Summe Gewerk Im SKP vorgesehene Baustelleneinrichtung:** \_\_\_\_\_ €

€

**3.99.02.\* Gewerk Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**

**3.99.02.01.\* Titel Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**

**3.99.02.01.001.\* Kosten des Hauptunternehmens**  
Kosten des Hauptunternehmens, durch den Baustellenleiter oder seinem Vorgesetzten täglich und konstant eine Kontrolle und eventuelle Wartung der eingesetzten und unter ihrer Verantwortung stehenden Hilfskonstruktionen durchzuführen (Gerüste, Parapette, Schutz der Öffnungen, usw.). Inbegriffen die Kosten für die Kommunikation, Ausbildung, Information an den Firmen-Unternehmen, welche diese Einrichtungen, Geräte, Infrastrukturen, usw. gemeinsam benützen.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**3.99.02.01.002.\* Koordinierungssitzung**  
Koordinierungssitzung zwischen den Verantwortlichen der Baufirmen auf der Baustelle und dem SKA. Diese wird wöchentlich stattfinden, jedoch jedenfalls bei Beginn der Arbeiten und jeder neuen Arbeitsfase oder bei Einführung einer neuen ausführenden Baufirma.

**3.99.02.01.\* Summe Titel Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**

\_\_\_\_\_ €

**3.99.02.\* Summe Gewerk Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**

\_\_\_\_\_ €

**3.99.03.\* Gewerk Erdungsanlage und Blitzschutzanlage,  
Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage**

**3.99.03.01.\* Titel Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage  
und Rauchabzugsanlage**

**3.99.03.01.001.\* Herstellung der Erdungseinrichtung für Baustellen**  
Herstellung der Erdungseinrichtung für Baustellen, bestehend aus verzinkten Stahlplöcken, die mittels Kupferdraht untereinander verbunden sind, einschliesslich Haupterdanschluss, alles angemessen dimensioniert, einschliesslich Aushub und Wiedereinbringung des Erdreiches. Weiters sind die Anschlüsse aller Metallmassen inbegriffen, sowie der Übermittlung an dem SKA der notwendigen Dokumentation gemäß M.D. 37 (elektrisches Schema, Materialliste, Handelskammerauszug, eventuelles Erläuterungsschema).

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**3.99.03.01.\* Summe Titel Erdungsanlage und Blitzschutzanlage,  
Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage** \_\_\_\_\_ €

**3.99.03.\* Summe Gewerk Erdungsanlage und  
Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und  
Rauchabzugsanlage** \_\_\_\_\_ €

€

### **3.99.04.\* Gewerk Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**

#### **3.99.04.01.\* Titel Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**

- 3.99.04.01.001.\* 52.02.02.25.D - Schild dreieckig, gelber Hintergrund**  
52.02.02.25.D - Schild dreieckig, gelber Hintergrund (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 383÷390, 404), in Stahlblech 10/10 mm. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz eines jeden Schildes für einen Monat. 60/60/60 cm, reflektierend Klasse II
- 3.99.04.01.002.\* 52.02.02.26.C - Schild kreisrund**  
52.02.02.26.C - Schild kreisrund, (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 46÷75), in Stahlblech 10/10 mm. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz des Schildes für einen Monat. Ø 60 cm, reflektierend Klasse II
- 3.99.04.01.003 86.30.01.22.D - Rohrstange aus Stahl S235**  
86.30.01.22.D - Rohrstange aus Stahl S235  
Lieferung von Rohrstange aus Stahl S235, verzinkt, für regulamentäre Verkehrsschilder, Einbau in die vorgefertigten Öffnungen, Verankerung und Versiegelung mit Zementmörtel R42.5 zu 500 kg. Es wird die Stangenlänge vor dem Einbau gemessen und verrechnet. ø 60 mm 4,20 kg/ml mit Drehsicherung
- 3.99.04.01.004 52.02.02.40.B - Sack zum Beschweren**  
52.02.02.40.B - Sack zum Beschweren, aus PVC, Farbe orange, Abmessung ca. 60x40 cm, Gewicht ca. 14 kg, zur Stabilisierung von mobilen Aufstellvorrichtungen (Schrankenständern, Fußplatten, Schildstativen). Der Einheitspreis bezieht sich auf die Verwendung des Sackes für einen Monat.  
mit hermetischem Verschluss, gefüllt mit Wasser oder Sand
- 3.99.04.01.005.\* Erste-Hilfe-Koffer**  
Erste-Hilfe-Koffer laut geltenden Normen mit chirurgischen und pharmazeutischen Vorrichtungen, inbegriffen eventuelle Nachfüllungen. Monatliche Kosten.
- 3.99.04.01.006.\* Dämmerungsblinkleuchte mit intermittierendem Licht**  
Dämmerungsblinkleuchte mit intermittierendem Licht, an der Baustellenumzäunung anzubringen, so wie in den grafischen Anlagen des SKP dargestellt ist. Nutzungskosten monatlich.
- 3.99.04.01.007.\* Lieferung und Aufstellung der Baustellenbeschilderung**

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 309 -

Lieferung und Aufstellung der Baustellenbeschilderung laut GvD.81/2008, welche Gefahren, Verbote, Gebote und Informationen anzeigen und den geltenden Gesetzen entsprechen, inbegriffen der Kosten für die Fixierung, Instandhaltung und Versetzungen je nach Bedarf der Baustelle. Für einen Leseabstand von ca. 20m.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**3.99.04.01.008.\* Lieferung und Aufstellung von homologierten Feuerlöscher Typ 34 A - 233 BC zu 6kg an Bügel befestigt und beschildert**  
Lieferung und Aufstellung von homologierten Feuerlöscher Typ 34 A - 233 BC zu 6kg an Bügel befestigt und beschildert, inbegriffen periodische Wartung laut Vorschrift. Es ist ein Feuerlöscher pro Baubaracke und alle 150m<sup>2</sup> vom gesamten Baustellenareal zu positionieren, sowie in der Nähe von gefährlichen Tätigkeiten (Ausführung Abdichtung, Schweißen, usw.). Monatliche Miete

**3.99.04.01.\* Summe Titel Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**

\_\_\_\_\_ €

**3.99.04.\* Summe Gewerk Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**

\_\_\_\_\_ €

€

**3.99.05.\* Gewerk Im SKP beinhaltet Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind**

**3.99.05.01.\* Titel Im SKP beinhaltet Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind**

**3.99.05.01.001.\* Wiederherstellung von kurzfristig entfernten Sicherheitsmaßnahmen**  
Wiederherstellung von kurzfristig entfernten Sicherheitsmaßnahmen zur Ausführung eigener Tätigkeiten, mit gleichzeitiger Absicherung des eigenen Arbeitspersonal und aller anderen Personen, welche sich in dieser spezifischen Arbeitszone aufhalten.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**3.99.05.01.\* Summe Titel Im SKP beinhaltet Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind**

\_\_\_\_\_ €

**3.99.05.\* Summe Gewerk Im SKP beinhaltet Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind**

\_\_\_\_\_ €

**3.99.06.\* Gewerk Vom SKP verlangte Dokumentation**

**3.99.06.01.\* Titel Vom SKP verlangte Dokumentation**

**3.99.06.01.001.\* Ausarbeitung der Wochenplanung mit den Mindestinhalten laut den geltenden Gesetzen**

Ausfüllen und Übergeben der Wochenplanung mit genauer Angabe der geplanten Arbeiten für die jeweilige Woche. Die Wochenplanung muss die im Modell "Wochenplanung" verlangten Angaben enthalten. Das Modell befindet sich im Anhang des SKP. Die Wochenplanung muss innerhalb Freitag der vorhergehenden Woche abgegeben werden, wenn dies nicht zwischen Baufirma und SKA anders abgeschlossen worden ist. Inbegriffen sind die Kosten der Ausfüllung und Übermittlung mittels Fax.

**3.99.06.01.002.\* Abgabe der notwendigen Dokumentation, damit der SKA das Wartungsbuch ausarbeiten kann.**

Abgabe der notwendigen Dokumentation, damit der SKA das Wartungsbuch ausarbeiten kann. Diese Dokumentation muss mind. folgendes enthalten: Konformitätserklärungen, Ausführungspläne, Skizzen, technische Berichte, Zertifikate, Genehmigungen, technische Datenblätter der eingesetzten Geräte und Maschinen, Gebrauchs- und Wartungsanleitungen, usw. Das ganze in 4 Auflagen auf Papier und einmal elektronisch. Die Abgabe dieser Dokumentation muss gleichzeitig mit den administrativen Abnahmen erfolgen, da diese ohne Wartungsbuch nicht ausgestellt werden können.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**3.99.06.01.\* Summe Titel Vom SKP verlangte Dokumentation** \_\_\_\_\_ €

**3.99.06.\* Summe Gewerk Vom SKP verlangte Dokumentation** \_\_\_\_\_ €



€

### **3.99.07.\* Gewerk Generelle Kosten**

#### **3.99.07.01.\* Titel Generelle Kosten**

##### **3.99.07.01.001.\***

##### **Sicherheitskosten für Koordinierungsmaßnahmen**

Sicherheitskosten für Koordinierungsmaßnahmen bezüglich der gemeinschaftlichen Nutzung von Einrichtungen, Geräte, Infrastrukturen, gemeinschaftliche Sicherheitseinrichtungen und -dienste, sowie für Eingriffe, um sich überschneidende Arbeiten zeitlich oder räumlich zu versetzen. Kosten inbegriffen die Einsetzung aller Sicherheitsmaßnahmen und Angaben, auch die zuvor nicht im SKP und in den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit berechnet und vorgesehen wurden und die dazu da sind, die Sicherheit der Arbeiter in allen Arbeitsphasen zu garantieren. Bezüglich wird folgend eine nicht vollständige Auflistung wiedergegeben:

Kennzeichnung von unterirdischen Leitungen (Verlauf und Tiefe) durch Holzpflocke und gefärbten Band und mit Schilder an den Enden der gefundenen Leitung und Abstände nicht größer als 20 lfm.

Beregnung gegen die Staubentwicklung mittels Hydranten, welche während Abbrucharbeiten unbedingt ausgeführt werden muss, sowie in allen anderen Arbeitsphasen in denen die Staubentwicklung vermieden werden muss (Bewegung Materialien, Baustellenverkehr, usw.)

Kosten für Schutzmaßnahmen vor gefährliche herausragende Bewehrungseisen. Die einzusetzende Methode muss vom Auftragnehmer im ESP spezifiziert werden (Plastikstöpsel, Überdeckungen, vorgefertigte abgebogene Eisen mit Haken von 180°,...).

Anteil Sicherheitskosten für die Miete von elektrischen Hebebühnen.

Anteil Sicherheitskosten für die Erfüllung von Anweisungen, vom Vorgesetzten erteilte Anordnungen, sowie Mitteilungen, Gesamtkoordination und Koordinierung gemäß Angaben in den allgemeinen Verdingungsbedingungen für die Beihilfen an andere Unternehmen, auch für Tätigkeiten, die nicht in die eigene Ausschreibung fallen.

Anteil Sicherheitskosten für die Verstellung, Versetzung und Instandhaltung der Baustellenumzäunung (auch für Interferenzen mit der Fernwärme)

Staubschutznetz anzubringen auf der Umzäunung zur Seite des bestehenden Kindergartens

Anteil Sicherheitskosten für die Lieferung, Montage und nachherigen Wiederabbau des Gerüsts für die Ausführung der Aufzugsanlagen

Eventuelle Ausführung einer staubhemmenden Schutzschicht auf Baustellenstraßen und/oder Parkplätzen mittels Lieferung und Einbau von korngrößenmäßig stabilisiertem Material, Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial ("fresato"), Korngröße 0,30 auf Frostkoffer auf Anforderung des SKA. In den Kosten inbegriffen sind die ursprüngliche Wiederherstellung der Flächen, sowie die Deponiegebühren.

Anteil Sicherheitskosten für die Unterstützung und/oder provisorische Verschiebung von eventuell vorhandenen interferierenden Infrastrukturen während den Aushubphasen.

Anteil Sicherheitskosten für die Lieferung, Montage und nachherigen Wiederabbau von Auf- und Abladefläche, welche vom ausführenden Hauptunternehmen an den einzelnen Stockwerken aufzustellen sind

Lieferung und Aufstellung/Einbau sämtlicher Signalisierungen, Absperrungen/Abgrenzungen, usw., welche im SKP vorgesehen sind, sowie jene die nicht enthalten sind (welche in der Ausführungsphase vom SKA angeordnet werden)

Beschränkungen für Fußgänger- und Straßenverkehr, Entfernung von eventuellen Pflanzen, usw

Dienst zu Lasten der Hauptbaufirma der Baustelle, welcher aus ausgebildetem, informierten und geschultem Personal besteht. Dieses Personal verwaltet die Geräte, die in Notfälle gebraucht werden, sowie die Notfälle selbst. Die Kosten beinhalten die Kontrolle dieser Geräte, die periodische Information und Ausbildung der Betreiber dieser Geräte, zur Garantie, dass die Zuständigen die Maßnahmen für Brandschutz, Brandbekämpfung, Evakuierung der Arbeiter bei großen und unmittelbaren Gefahren, Rettung, Erste Hilfe und jedenfalls den Umgang mit dem Notfall beherrschen und einsetzen können. Man muss die minimale Präsenz von 1 Arbeiter pro Mannschaft (1 alle 5 Personen) garantieren. Alle Arbeitsturnusse müssen bedeckt sein, sowie mindestens 2 Personen (Tausch des Turnus im Falle dass einer nicht kann) für die Aufsicht der Brandschutzgeräte, die Sicherheitsbeschilderung, die Notfallbeleuchtung, usw. zuständig sein, wie im SKP angegeben mit Ausfüllung der Anhänge (Brandschutzregister, usw.).

Arbeiter, die für die Aufsicht während der Einfahrt und Ausfahrt von Fahrzeugen in und aus der Baustelle zuständig sind. Sie müssen entsprechend ausgebildet, informiert und mit fluoreszierender Kleidung gekleidet sein, sodass diese Tätigkeit sicher verlaufen kann, auch angesichts der Tatsache, dass das Baustellentor immer geschlossen sein muss. Im Preis inbegriffen sind auch die Arbeiter für die Verkehrsregelung während sämtlichen Arbeiten, die im Zuge der Ausführung anfallen und während denen die Regelung des Verkehrs durch Verkehrsregelmänner notwendig ist.

Anteilmäßigerbetrag für Gebrauch von Persönliche-Schutzausrüstungen (PSA) gegen Absturzgefahr

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 314 -

€

Kosten für die Sauberhaltung und Ordnung der gesamten Baustellenfläche, inbegriffen ist die Entfernung von Eisflächen und Schnee von gemeinsamen Durchgangsf lächen, Fußgängerwegen und der eigenen spezifischen Arbeitsflächen.

N.B.: Kosten für die gesamte Dauer der Bauarbeiten

**3.99.07.01.\* Summe Titel Generelle Kosten** \_\_\_\_\_ €

**3.99.07.\* Summe Gewerk Generelle Kosten** \_\_\_\_\_ €

**3.99.\* Summe LV Sicherheitspositionen** \_\_\_\_\_ €

## 5 Los Containeranlage

### 5.98 LV Sonderkosten

#### 5.98.01.\* Gewerk temporäre Unterbringung der Schule

##### 5.98.01.01.\* Titel Containeranlage

Vorbemerkungen:

*Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten:*

*Mit der Vorlegung des Angebotes bestätigt der Anbieter den Platz, auf dem die temporäre Anlage laut Plänen A.AP.400 und A.AP.401 installiert wird, besucht zu haben und die örtlichen Gegebenheiten und Eigenschaften desselben (im besonderen*

*Höhenquoten, Zufahrt, Zustand des Bodens, städtebauliche Einrichtungselemente, Bodenbeläge, Schächte, Regenfallrohre usw.) zu kennen und im Angebot alle Kosten des Eingriffs an jenen Elementen einbezogen zu haben.*

*Inbegriffen im Angebotspreis sind:*

*-Lieferung, Transport, Auf- und Abladen, Montage und komplette Abmontage der temporären Anlage.*

*-Komplette wasserdichte Installation.*

*-Installation einer Überdachung im Bereich und als Schutz des Haupteinganges.*

*-Anschluss an die Infrastrukturen, wie Strom, Abwasser, Trinkwasser, Telefonnetz, Datennetz usw.*

*-Vorbereitung des Untergrundes für die Positionierung der Fundamente und/oder des Sockels für die temporäre Anlage.*

*-Verlagerung von eventuell auf dem Areal befindlichen städtebaulichen Einrichtungselementen.*

*-Anpassungen des Geländes, um den behindertengerechten Zugang des Erdgeschosses zu gewährleisten.*

*-Komplette Installation der Elektro- und Datenanlage.*

*-Komplette Installation der Thermoanlagen.*

*-Komplette Installation der Brandschutzanlage.*

*-Komplette Installation der Erdungsanlage.*

*-Montage aller fixen Einrichtungselemente.*

*-Montage der in der bestehenden Schule vorhandenen Stempelanlage und deren Anschluss an das Intranetnetz.*

*-Alle Zertifizierungen, welche die tragende Struktur und deren Brandschutzeigenschaften betreffen.*

*-Alle Mitteilungen, Genehmigungen und Anfragen an die öffentlichen Dienste, eventuelle Varianten zur bereits bestehenden Baukonzession und Benützungsgenehmigung.*

*-Endreinigung nach der Montage.*

*-Abmontage der gesamten temporären Anlage.*

*-Wiederaufbau der entfernten Elemente und Wiederherstellung des Areals, im Besonderen die Entfernung der Fundamente oder Sockelelemente und die Wiederherstellung des Bodens laut Ist-Zustand.*

*Schulbaulichlinien:*

*Die Kapitel III und IV der Schulbaulichlinien der Autonomen Provinz Bozen müssen so weit wie möglich eingehalten werden.*

*Im Besonderen müssen die Angaben der Artikel 68, 69, 70, 74, 75, 76, 77, 78, 80 die "technischen und baulichen Anforderungen" betreffend eingehalten werden.*

*Schallschutz:*

*Es wird ein ausgezeichneter Schallschutz verlangt, kompatibel mit den Anforderungen für Schulgebäude. Im Besonderen*

*wird verlangt, dass der Schallschutz sowohl gegen Geräuschquellen von Außen als auch zwischen den Räumen gewährleistet wird. Die Vorgaben laut technischer Physik müssen eingehalten werden.*

*Die Kosten, welche sich aufgrund von Eingriffen zur Einhaltung der vorgegebenen Mindestwerte ergeben, sind im Angebotspreis einhalten. Zusätzliche oder nachträgliche Vergütungen für den Auftragnehmer sind ausgeschlossen. Der Auftragnehmer muss die Bauschalldämmmaße durch Prüfzeugnisse einer anerkannten Prüfanstalt nachweisen. Die*

*hierfür anfallenden Kosten sind im Angebotspreis inbegriffen.*

*Luftdurchlässigkeit, Wasserdichtheit und Windbeständigkeit:*

*Die Luftdurchlässigkeit, die Wasserdichtheit und die Windbeständigkeit müssen den Anforderungen nach UNI EN 1026*

*Klasse 4A, UNI EN 1027 Klasse 9A, UNI EN 12211 Klasse V3 entsprechen und durch Prüfzeugnisse nachgewiesen werden.*

*Regen-/Tauwasser:*

*Alle Verbindungen des Bauwerks müssen schlagregendicht ausgeführt werden. Die Klimaanlage muss so realisiert*

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 316 -

€

*werden, dass die Kondensbildung an jeglichem Element der Struktur verhindert wird.*

*Brandschutz/Brandabschlüsse:*

*Die geltenden Brandschutzgesetze des Staates und der Autonomen Provinz Bozen und deren Ergänzungen sind einzuhalten. Dort wo Brandschutzanforderungen verlangt sind, haben auch Anschlüsse und Verankerungen an angrenzende Bauteile nachweislich diesen Anforderungen zu entsprechen.*

*Alle erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen sind, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die jeweiligen Brandschutzelemente samt*

*Anschlüsse eigene Prüfzertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet. Alle für die Herstellung der Brandabschnitte notwendigen zusätzlichen Leistungen und Materialien sind im Angebotspreis enthalten.*

*Blitzschutz:*

*Die örtlichen Vorschriften, welche den Blitzschutzes garantieren sind einzuhalten. Alle gesetzlich vorgeschriebenen Anschlüsse samt Befestigung an die hauseigene Erdungs- und Blitzschutzanlage sind im Angebotspreis inbegriffen.*

*Korrosionsschutz:*

*Alle Konstruktionselemente müssen gegen Korrosion geschützt sein. Kontaktkorrosion ist zu vermeiden. Eventuelle Schweißstellen müssen sorgfältig geglättet werden.*

*Graphische unterlagen und Detailzeichnungen:*

*Die Projektunterlagen im Maßstab 1:100, 1:50 und 1:20, die Konstruktionspläne und die Detailpläne müssen vom Auftragnehmer erstellt werden und der BL 15 Tage vor Beginn der Installation zur Überprüfung und Freigabe vorgelegt*

*werden. Die Montage der temporären Anlage kann nur nach Freigabe der Werkzeichnungen beginnen. Alle daraus resultierenden Kosten sind im Angebotspreis inbegriffen.*

*Statik:*

*Die Statik und die Dimensionierung aller Bauteile werden vom Auftragnehmer erstellt. Der Bieter muss unaufgefordert für sämtliche Verbindungen und Anschlüsse der Tragkonstruktion den statischen Nachweis erbringen.*

*Statische Kollaudierung:*

*Wo eine statische Kollaudierung gesetzlich vorgeschrieben ist oder vom Bauherren verlangt wird, werden die Kosten folgendermaßen aufgeteilt:*

*-Die Spesen der Techniker und die betreffenden Spesen gehen zu Lasten des Arbeitgebers;*

*-Die Spesen für Materialien, welche für die Belastungsproben notwendig sind, Laborproben, Messinstrumente, Vermessungsassistenten usw. gehen zu Lasten des Auftragnehmers.*

#### **5.98.01.01.001.\* Containeranlage (ohne Dach)**

Transport, Lieferung und Vorhalten einer bezugsfertigen, zweigeschossigen, temporären Anlage zur provisorischen Unterbringung der Volksschule in Terenten.

Im Einheitspreis inbegriffen sind alle Fracht-, Fuhr- und Ladekosten für den An- und Abtransport der Container zur Baustelle und zurück, der Verschleiß der Materialien; die Kosten für den Aufbau und den Abbau nach Beendigung der Bauarbeiten, die notwendige Fundierung oder ähnliches, die Installation und die Inbetriebnahme aller Anlagen und Anschlüsse, sowie die Einweisung des Schulpersonals, alle notwendigen Abnahmebescheinigungen und Nachweise, entsprechend den gesetzlichen Vorschriften.

Die Mietkosten werden mit einen getrennten Position verrechnet.

Ausführung laut Ausführungsplänen A.AP.400 und A.AP.401 aber ohne Dach.

Die temporäre Anlage muss auf stabile Weise und waagrecht auf einer belüfteten, wasserableitenden und statisch angemessenen Unterkonstruktion positioniert werden. Es muss eine Rampe mit einem maximalen Gefälle von 5% realisiert werden, um den behindertengerechten Zugang des Erdgeschosses zu gewährleisten.

Am Haupteingang der Anlage muss eine Überdachung und eine Fußabstreifmatte mit geeigneten Maßen vorgesehen werden.

Die Hauptverbindung zwischen den Geschossen besteht aus einer Außentreppe. Die Treppenläufe müssen eine Mindestbreite von 120 cm haben. Die Höchstanzahl der aufeinanderfolgenden Stufen beträgt 12.

Containeranlage für Schulräume bestehend aus:

- 8 x Klassenräume
- 1 x Lehrerraum
- 2 x Lagerraum
- 1 x WC-Raum
- 2 x Gang

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 317 -

1 x Außentreppe  
(36 St. BM20, 6 St. SA20)

Klassenräume bestehend aus: 3 Container BM20 (6055x2435mm), Innenhöhe 2700mm, Fläche ca. 42,00mq, Nr. 6 Fenster 945/1200 mit Isolierglas und Rollo, Nr. 1 Eingangstür 850/2000mm, Nr. 2 Elektrowandkonvektoren 2KW, Nr. 6 Lichtpunkte 1x58W, Nr. 2 Steckdosen

Lehrerzimmer bestehend aus: 3 Container BM20 (6055x2435mm), Innenhöhe 2700mm, Fläche ca. 42,00mq, Nr.6 Fenster 945/1200 mit Isolierglas und Rollo, Nr. 1 Eingangstür 850/2000mm, Nr. 2 Elektrowandkonvektoren 2KW, Nr. 6 Lichtpunkte 1x58W, Nr. 2 Steckdosen

Ausweichraum bestehend aus: 2 Container BM20 (6055x2435mm), Innenhöhe 2700mm, Fläche ca. 28,00mq, Nr. 4 Fenster 945/1200 mit Isolierglas und Rollo, Nr. 1 Eingangstür 850/2000mm, Nr. 2 Elektrowandkonvektoren 2KW, Nr. 6 Lichtpunkte 1x58W, Nr. 2 Steckdosen

Abstellraum bestehend aus: 1 Container BM20 (6055x2435mm), Innenhöhe 2700mm, Fläche ca. 14,00mq, Nr. 2 Fenster 945/1200 mit Isolierglas und Rollo, Nr. 1 Eingangstür 850/2000mm, Nr. 1 Elektrowandkonvektoren 2KW, Nr. 1 Lichtpunkt 1x58W, Nr. 1 Steckdose

WC-Räume bestehend aus:

3 Container SA20 (6055x2435mm) – Erdgeschoss, 2 Container SA20 (6055x2435mm) – Obergeschoss, Innenhöhe 2700mm, Trennwände mit Innentüren, Fläche ges.: ca. 70,00mq  
Nr. 8 Sanitär WC Männer (4 x Erdgeschoss; 4 x Obergeschoss)  
Nr. 4 Sanitär WC Frauen (2 x Erdgeschoss; 2 x Obergeschoss)  
Nr. 8 Waschbecken mit 2 Mischbatterie (4 x Erdgeschoss; 4 x Obergeschoss)  
Nr. 1 Waschbecken für Behinderte  
Nr. 1 WC für Behinderte  
Nr. 9 Spiegel  
Nr. 5 elektrische Boiler  
Elektroanlage (inklusive Lichtpunkte, Lichtschalter, Steckdosen)  
Heizung (0,5kw pro Container - 6 St.)

Gang bestehend aus: 3 Container BM20 (6055x2435mm) – Erdgeschoss, 3 Container BM20 (6055x2435mm) –Obergeschoss, Innenhöhe 2700mm, Außentüren 2000/2000 mit Antipaniktorschloss, Nr. 6 Lichtpunkte 1x58W (Erdgeschoss), Nr. 6 Lichtpunkte 1x58W (Obergeschoss), Nr. 4 Elektrowandkonvektoren 2KW (2 x Erdgeschoss; 2 x Obergeschoss)

Außentreppe: Laut Schulbaurichtlinien gebaut, Inklusive Podest, Geländer und Überdachung, Material Aluminium, Breite 1200mm

Im Preis inbegriffen sind Lieferung und fachgerechter Einbau sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung

Die Außenhülle des Gebäudes ist ausreichend gedämmt. Der Wärmedurchgangskoeffizient der Konstruktionselemente nach außen beträgt ca. 0,55 W/m<sup>2</sup>K. Die Wände und die horizontalen Trennelemente der Klassen müssen die Schalldämmung gegen Geräusche von Außen laut geltenden Normen gewährleisten.

Das Unternehmen muss der BL alle technischen Datenblätter der verwendeten Materialien liefern. Alle Materialien, auch wenn sie in der Wettbewerbsphase definiert werden, müssen trotzdem von der BL vor der Realisierung der temporären Anlage akzeptiert werden.

Die Außentüren, welche als Fluchttüren dienen, müssen eine Mindestdurchgangslichte von 1200x2000 mm, einen Wärmedurchgangskoeffizient von ca. 0,45 W/m<sup>2</sup>K, ein Profil-Zylinderschloss (mit 3 Schlüsseln) und einen "Push-bar" haben.

Der Wärmedurchgangskoeffizient der Fenster muss maximal 2,20 W/m<sup>2</sup>K betragen. Die Scheiben der Bäder müssen in milchigem Glas ausgeführt werden.

Es muss möglich sein an den Containerwänden Einrichtungsgegenstände zu befestigen.

**BRANDSCHUTZ:**

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 318 -

€

Sämtliche Bauteile der Containeranlage müssen einen Brandwiderstand von R60 aufweisen. Die Containeranlage ist mit folgenden Brandschutzvorrichtungen auszustatten:

- Rauchmelder in den Gängen
- 4 Feuerlöscher (Typ 21A 113B) pro Stockwerk
- 1 Nottaster pro Stockwerk, jeweils an den Ausgängen
- 1 Alarmsirene pro Stockwerk
- 1 Wandhaspel pro Stockwerk
- Notbeleuchtung
- Hauptschalter im Außenbereich beim Zählerschrank
- Brandmeldezentrale im Lehrerzimmer
- Für alle Feuerlöscher, Nottaster, Sirenen und Haspeln sind die dafür notwendigen Brandschutzschilder vorzusehen
- alle notwendigen Fluchtweg- und Brandschutzschilder

#### ELEKTROANLAGE:

Die Elektroinstallationen müssen dem Standard der Nationalen Vorschriften entsprechen. Die Energieverteilung ab dem Zähler inklusive aller notwendigen Geräte und Materialien, sowie aller sonst noch erforderlichen Nebenleistungen, ist im Angebotspreis enthalten.

Anschlussleistung: ca. 180 kW, Spannung : 230/400 V, 50 Hz, die Innenverteilung erfolgt mit Kabeln vom Typ FG7 entsprechender Abmessungen, der Schutz der Anlage erfolgt durch thermomagnetische Selbstschalter entsprechender Größe mit FI-Schutz. Die Stromkreise müssen für jede Klasse getrennt für Licht und Kraftstrom sowie für die elektrische Heizung getrennt abgesichert und verlegt werden.

Es muss eine eigene Erdungsanlage in Form eines Tiefenerders errichtet werden. Die Berührungsspannung darf 50V nicht überschreiten.

Die Elektroanlage besteht aus:

- 1 Elektroverteilungskasten pro Raum IP-40 (Trockenräume) oder IP 65 (Feuchträume)
- 1 Hauptverteiler
- Beleuchtungsanlage mit Normgerechten Leuchten für die entsprechenden Anforderungen im Schulbau, sodass die Beleuchtungsstärke in den in allen Räumen den geltenden Bestimmungen entspricht; inbegriffen sind auch 2 Außenleuchten im Bereich der Außentreppe und im Bereich des Eingangs
- die gesamte Anlage wird als Aufputz-Installation ausgeführt.

Der Hauptanschluss (samt Zählern) wird in einem abschließbaren Zählerschrank an der Außenseite der Anlage (die genaue Position wird in Absprache mit dem Stromlieferanten, der BL, der Freiwilligen Feuerwehr und der Bauherrschaft vereinbart) montiert. Die Anschlüsse gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Die Elektroanlage ist voll funktionstüchtig zu übergeben, mit allen für den Betrieb notwendigen Dokumenten wie Konformitätserklärung, Wartungshandbüchern usw.

#### SANITÄRINSTALLATION, HEIZUNG

Die Sanitär- und Heizungsinstallationen müssen dem Standard der Nationalen Vorschriften entsprechen. Die Verteilung der Trinkwassers bzw. Entsorgung des Abwassers innerhalb der Anlage, sowie die Anschlüsse sind im Angebotspreis enthalten.

Die Sanitärwasserverteilung erfolgt mittels Polypropylenrohren 1/2" und 3/4" (Typ 3 nach DIN 8078), AP verlegt; zulässiger Arbeitsdruck max. 6 bar, die Abwasserabführung erfolgt mittels PVC Rohren ø 50 mm und ø 110 mm, AP verlegt, der Anschluss an den Container an der Außenwand erfolgt durch ein PVC Rohr ø 110 mm, bzw. verzinktem Rohr 3/4".

Die Heizung der Anlage erfolgt über Heizkörpern, welche elektrisch betrieben werden. In jedem Raum ist mindestens ein Heizkörper zu installieren und an das Stromnetz anzuschließen. Im Inneren der Räume muss während der Nutzungszeiten eine Temperatur von 18° bis 22° garantiert werden können.

Die genaue Position der Heizkörper in den Modulen erfolgt nach Angabe der Bauleitung.

Die genaue Position für den Wasseranschluss und das Abwasser für WC`s im Inneren der Container erfolgt nach Angabe der Bauleitung.

Die gesamte Anlage ist funktionstüchtig zu übergeben, mit allen für den Betrieb notwendigen

Dokumenten wie Konformitätserklärung, Wartungsbüchern usw.

#### WARTUNG DER ANLAGE:

Der AN ist für die gesamte Mietdauer der Containeranlage für die ordentliche und außerordentliche Instandhaltung verantwortlich. Eventuelle Fehlfunktionen, welche nicht auf die unsachgemäße Benutzung der Anlagen oder auf vom Nutzer verursachte Schäden zurückzuführen sind, sind vom AN innerhalb von 72 Stunden ab Meldung durch den Nutzer unentgeltlich zu beheben.

Das Ersetzen von Konsumgegenständen und, sowie die Behebung von Fehlfunktionen oder Schäden, welche vom Nutzer verursacht wurden, können vom AN in Rechnung gestellt werden.

Für Heizungs-, und Elektroanlage sind vom Auftragnehmer mit spezialisierten Firmen Wartungsverträge abzuschließen. Die entsprechenden Kosten sind in die EP'e enthalten.

Die Kontaktdaten dieser Firmen sind den Nutzern vor Ort und der Bauleitung schriftlich mitzuteilen. Scharfkantigkeit von Ecken und Kanten / Abstand von Geländerstäben:

Es ist darauf zu achten, dass keine scharfkantigen Ecken und Kanten vorhanden sind. Alle hierfür geltenden Vorschriften und Normen sind einzuhalten. Der Abstand der Geländerstäbe an allen Fluchtwegen hat den gesetzlichen Bestimmungen zu entsprechen.

#### 5.98.01.01.001.a\* **Containeranlage**

##### **Miete Container.**

Monatliche Mietkosten für einer Dauer von max 6 Monaten über  
Pos. 5.98.01.01.001.\*

Die Verlegung alle Leitungen für die haustechnischen und brandschutztechnischen Anlagen /Trinkwasser, Schwarzwasser, Strom, etc.) sowie die Erdung sind ab einem bauseits eingerichteten Übergabepunkt /Außenkanten Container in den Einheitspreis einzurechnen, ebenso wie der Anschluss an dieselben.

Position für alle Wasser- und Abwasseranschlüsse in Absprache mit der BL.

Die gesamte Anlage ist funktionstüchtig zu übergeben, inkl. Aller für den Betrieb notwendigen Dokumenten, Wartungsbüchern, Konformitätserklärungen u.ä.

#### 5.98.01.01.002.\* **Sicherheitskosten für Containeranlage**

Der unten angeführte Betrag der Sicherheitskosten ist, wenn nicht anders angeführt, für die ganze Dauer der Arbeiten berechnet und enthält folgende Positionen:

- a. im SKP vorgesehene Baustelleneinrichtung;
- b. Schutzmaßnahmen und persönliche Schutzausrüstung, welche im SKP für eventuell interferierende Arbeiten vorgesehen sind;
- c. Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage, Rauchabzugsanlage;
- d. Mittel und Dienste für die kollektive Sicherheit;
- e. Im SKP beinhaltet Vorgänge, die aus spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind;
- f. Eventuelle Eingriffe, um sich überschneidende Arbeiten zeitlich und räumlich zu versetzen;
- g. Koordinierungsmaßnahmen bezüglich der gemeinschaftlichen Nutzung von Einrichtungen, Geräte, Infrastrukturen, gemeinschaftliche Sicherheitseinrichtungen und -dienste.

Für die genaue, analytisch für jede Position gerechnete, Kostenschätzung, pauschal oder pro Einheit, verweist man auf den



Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten  
LV:  
Ausschreibung: Lang-LV

Datum: 20.01.2016  
Seite: - 320 -

€

Sicherheits- und Koordinierungsplan und seinen Anhängen.  
Die so berechneten Sicherheitskosten sind in den Gesamtkosten des Bauwerks enthalten, und sind in den Angeboten der Baufirmen nicht dem Abschlag unterworfen.

Die analytische Kostenrechnung wird in Abhängigkeit der Baufortschritte anhand der im Sicherheits- und Koordinierungsplan aufgelisteten einzelnen Positionen durchgeführt.

<b>5.98.01.01.*</b>	<b>Summe Titel Containeranlage</b>	_____ €
<b>5.98.01.*</b>	<b>Summe Gewerk temporäre Unterbringung der Schule</b>	_____ €
<b>5.98</b>	<b>Summe LV Sonderkosten</b>	_____ €

Gemeinde Comune	<b>Terenten Terento</b>	Projekt Nr. Progetto n.	<b>2013 0XJ</b>
Provinz Provincia	<b>Autonome Provinz Bozen Provincia Autonoma di Bolzano</b>	Dokument Nr. Documento	<b>H.AP.710</b>
Projekt Progetto	<b>SANIERUNG DER GRUNDSCHULE TERENTEN UND VERLEGUNG DER BIBLIOTHEK RISANAMENTO DELLA SCUOLA ELEMENTARE DI TERENTO E TRASFERIMENTO DELLA BIBLIOTECA</b>		
Bauherr Committente	<b>Gemeinde Terenten St. Georgs-Str. 1 39030 Terenten</b>		
Generalplaner Progettista Generale	<b>feld72 Dr. Arch. Peter Zoderer Schottenfeldgasse 72 1070 Wien</b>		
Inhalt Contenuto	<b>Computo metrico testo lungo – Leistungsverzeichnis Langtext Thermosanitäreanlage Impianto termosantario</b>		
Planungsphase Fase progettazione	<b>Ausführungsprojekt – Progetto esecutivo</b>		
Pfad indirizzo		J:\Gemeinden\2013 0XJ Grundschule Terenten\Ausführungsprojekt (AP)\E-ELEKTRO\la Dokumente\AP_E_0XJ_TB Leistungsverzeichnis - Langtext.doc	
	Datum/Data	Ausgabe Änderungen / edizione variazioni	Erstellt / elaborato
1.	18.04.2014	1. Ausgabe	M.Ö.
2.			G.F.
3.			
4.			
5.			
 <p>Energytech Ingenieure G.m.b.H. Dr. Ing. Norbert Klammsteiner Dr. Ing. Georg Felderer Negrelli-Straße 13b I – 39100 Bozen Tel. 0471/054040 Fax:0471/054041 www.energytech.it E-Mail: <a href="mailto:info@energytech.it">info@energytech.it</a></p>  		Die Techniker / i tecnici	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
1 02.01.03.05	<b>10 - Schule</b> Abnehmen der Verteilerleitungen aus Eisen von Sanitär- und Heizungsanlagen, sowie Gasleitungen, einschließlich Ausbrechen der Halterungen und Verankerungen, das Befördern auf die Straße; die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.	M 30,00
13.01.04.03	Zwillings-Umwälzpumpe mit Verschraubungen für Heizungs - und Klimaanlage, Inline-Ausführung in Blockbauweise; Pumpeneinheit mit zwei hydraulisch und antriebsmäßig voneinander getrennten Kreiselpumpen. Durch die im Pumpengehäuse (Druckraum) angeordnete Rückschlagklappe wird die in Reserve stehende Pumpe abgesperrt. Spiralgehäuse aus Grauguß, Spaltrohrmotor IP51, Isolationsklasse F, Betriebsspannung: 220 V AC oder Ausführung "D" 380 V/50 Hz Drehstrom, Welle aus Chromstahl, Laufrad aus Kunststoff, Lager aus Spezialkohle, fördergutgeschmiert, wartungsfrei, Förderleistung durch Drehzahländerung in 3 Stufen verstellbar. Komplett mit Verschraubungen; liefern und montieren. Betriebsdruck max. 10 bar Betriebstemperatur - 10 ÷ 140 °C DN 32 - G 5/4"	cad 1,00
2 13.01.04.03.a		cad 1,00
13.01.05.01 3 13.01.05.01.b	Muffenschieber aus Bronze; Gehäuse aus Bronze, Handrad plastifiziert, PN 16, komplett mit Verschraubungen und Dichtungen: DN 15 - 1/2"	cad 2,00
4 13.01.05.01.c	DN 20 - 3/4"	cad 2,00
5 13.01.05.01.d	DN 25 - 1"	cad 2,00
6 13.01.05.01.f	DN 40 - 6/4"	cad 6,00
7 13.01.05.01.g	DN 50 - 2"	cad 10,00
8 13.01.05.01.g	DN 50 - 2"	cad 4,00
9 13.01.05.01.i	DN 80 - 3"	cad 2,00
13.01.05.07 10 13.01.05.07.b	Füll- und Entleerungshahn aus Rotguß mit Vierkantküken, komplett mit Stopfen, Kette und Schlauchverschraubung, Außengewindeanschluß: 1/2" 1/2"	cad 8,00
11 13.01.05.07.b	1/2"	cad 3,00
13.01.06.01 12 13.01.06.01.b	Klappenrückschlagventil; Gehäuse aus Bronze, geeignet für heiße Flüssigkeiten, komplett mit Gewindeanschlüssen und Dichtungen: DN 15 - 1/2"	cad 1,00
13	DN 20 - 3/4"	

ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
13.01.06.01.c		ÜBERTRAG
14 13.01.06.01.f	DN 40 - 6/4"	cad 1,00
15 13.01.06.01.g	DN 50 - 2"	cad 2,00
16 13.01.06.01.g	DN 50 - 2"	cad 2,00
17 13.01.07.01.f	Schmutzfänger; Gehäuse aus Rotguß oder Messing mit Gewindeanschlüssen, Schmutzsieb aus INOX - Stahl, PN 6, komplett mit Muffen, Dichtungen, usw.: DN 40 - 6/4"	cad 1,00
18 13.01.07.01.g	DN 50 - 2"	cad 2,00
19 13.01.08.02.b	Elektronischer Wärmezähler für mittlere Wassermengen bestehend aus: A) 1 Mikroprozessor-Rechenwerk geeignet für den Temperaturbereich 5 ÷ 180 °C. LCD-Anzeige mit folgenden Funktionen: Wärmemenge (MWh), Volumen (m3), Funktionszeit der Batterie sowie Segmenttest und Betriebsunterbrechungsmeldung, Momentan-Volumenstrom (m3/h), Temperaturdifferenz (°C), Vorlauf- und Rücklaufemperatur (°C), Momentanwärmeleistung (kW), Betriebszeit, aktuelles Datum, Fehlercode, Stichtagswerte, Maximalwerte (Durchfluß/Leistung). Geeignet für Wandmontage oder Schalttafeleinbau, trennbar für Vor- und Endmontage (für Nacheichung). Lithium-Hochenergieblock mit 5-jähriger Eichgültigkeitsdauer und 18 Monaten Reserve. Komplett mit 2 Fühlern (Widerstandsthermometer PT 100 mit temperaturbeständigem Kabel Länge 3 m) inklusive Tauchhülsen; sichere Meßwerterfassung: 0,5 K; Gerät geeignet für M-BUS - Ausgang gemäß UNI EN 1434-3. B) Volumenmeßteil für Wärmezähler Mehrstrahlflügelrad-Ausführung in Rotgußgehäuse mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, metrologische Klasse B - PTB - Zulassung Klasse C PN 16. Zählwerk aus rostfreiem Stahl, über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), eingebauter Impulsgeber mit einem Impuls pro 25 l. Schmutzfangsieb am Einlauf, Quarzglasabdeckung des Zählwerks mit guter Ablesbarkeit. 1,5 m Anschlußkabel, mit 2 Verschraubungen, (davon eine Tauchhülse), Zählerpaßstück und Anschweißmuffe mit Tauchhülse 3/8 " * 40 mm. Gerät beständig bis 120 °C Mehrstrahlzähler DN 25 - Nennvolumenstrom Qn = 6,0 m3/h	cad 1,00
20 13.01.08.02.c	Mehrstrahlzähler DN 40 - Nennvolumenstrom Qn = 10,0 m3/h	cad 1,00
21 13.01.08.02.d	Woltmannzähler DN 50 - Nennvolumenstrom Qn = 15 m3/h	cad 1,00
22 13.01.09.06.b	Strangregulierventile; Gehäuse aus Rotguß oder AMETAL, Schrägsitzventil mit Rückflußverhinderung, Dichtungsring aus TEFLON, Einstellknopf aus NYLON mit Stellungsanzeige, Muffenanschluß, PN 6, komplett mit Entleerungshahn, Schrauben Dichtungen und Muffen: DN 20 - G 3/4 "	cad 2,00
23 13.01.10.04.c	Luftabscheider mit PALL-Ringen - Flanschanschlüsse; automatisches Entgasungsgerät zur vollkommenen Abscheidung von Luft- und Gaseinschlüssen in Heizungswassernetzen, Gehäuse aus geschweißtem Stahlblech, Füllung mit Stahlringen aus Edelstahl, manuelles Ablaßventil im oberen Gehäuseteil zur Entfernung von Schmutzansammlungen und größeren Luftmengen bei Inbetriebsetzung, komplett mit Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen: DN 80 - 3"	ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
	cad	1,00
13.01.12.06 24 13.01.12.06.a	Bimetallthermometer I.S.P.E.S.L homologiert, Anzeigeskala von 0÷120 °C, Skalenteilung 2 °C, komplett mit Tauchhülse aus Kupfer: 1/2"	
	cad	12,00
25 13.01.12.06.a	1/2"	
	cad	3,00
13.01.13.02 26 13.01.13.02.g	Membranausdehnungsgefäß, mit CE Zertifizierung, aus Stahlblech mit geeigneter Wandstärke, mit Membrane und Polster aus Inertgas für Heizungsanlagen mit geschlossenem Kreislauf, Homologierung und Kollaudierung I.S.P.E.S.L, max. Betriebsdruck 5 bar, komplett mit Sockel, Gasventil, Befestigungskonsolen und sonstigem Zubehör: Nutzvolumen 250 l	
	cad	1,00
13.01.15.01 27 13.01.15.01.e	Heizungskollektor aus nahtlosem, schwarzen gezogenen Stahlrohr, mit Rostschutzfarbe gestrichen, komplett mit Stutzen, Spezialstücken, Schweißmaterial, Dichtungen, usw.: øe/øi 194/183 mm	
	M	10,00
13.02.08.07 28 13.02.08.07.h	Kaminanlage aus INOX -Stahl mit CE-Zertifizierung; fabrikgefertigtes, doppelwandiges, vollisoliertes Schornsteinsystem in Elementbauweise mit einer Rauchgasführung aus hochwertigem Edelstahl AISI 316, einem statisch tragenden Außenmantel aus Edelstahl und einer werkseitig eingebauten Spezial-Wärmedämmung. Die einzelnen Elemente sind durch eine radial und axial wirksame Spezialkupplung sowie einer Axialsicherung durch Klemmband miteinander zu verbinden. Die innenliegende Rauchgasführung muß frei beweglich sein, damit die Ausdehnung des Innenrohres bei thermischer Belastung in jedem einzelnen Bauteil abgefangen wird, ohne den Außenmantel zu belasten. Die Rauchgasführung (Innenrohr) ist statisch zu entlasten und hat eine Wandstärke von 0,4 mm. Durch möglichst geringe Wärmekapazität der Rauchgasführung ist eine schnelle Aufheizung und Auskühlung der Abgasstrecke sicherzustellen. Die Ausführung und Montage der Schornsteinanlage muß den baurechtlichen Anforderungen und Empfehlungen entsprechen. Komplettes System mit allen Formteilen, Anschlüssen, Reinigungsöffnungen, Zwischenstützen, Verankerungsplatten, Mündungsabschlüssen, Rauchgasprüfelementen, Klemmbändern, Wandbefestigungsbändern, Verbindungskupplungen, Dämmschalen, Reduktionen usw. inklusive subhorizontale Rauchrohrstrecken im Heizraum: ø 400 mm - komplettes System	
	M	8,00
13.02.09.03 29 13.02.09.03.a	Handfeuerlöscher, komplett mit Kontrollmanometer, Spritzlanze mit Verschußhebel, Befestigungskonsole, Hinweisschild in erforderlicher Größe, homologiert: 6 kg Pulver	
	cad	21,00
13.03.07.02 30 13.03.07.02.b	Heizkörperregulierventil aus verchromtem Rotguß, Anschluß für Stahlrohre, Stellknopf aus Kunststoff, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen: DN 15 - 1/2"	
	cad	71,00
13.03.07.03 31 13.03.07.03.b	Rücklaufregler aus verchromtem Rotguß, Regulierschraube, Gewindeanschlüsse, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen: DN 15 - 1/2"	
	cad	71,00
13.04.01.01 32 13.04.01.01.C	Nahtloses Gewindestahlrohr, schwarz, glatt, mittlere Serie, komplett mit Bögen, Anschlüssen, Spezialstücken, Dehnungsbögen, Schweißmaterial, Dichtungen, Rostschutzanstrich, Verlegung am Boden: ø 3/4"	
	M	2,00
33 13.04.01.01.D	ø 1"	
	M	2,00
	ZU ÜBERTRAGEN	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
		M
		12,00
34 13.04.01.01.F	ø 6/4"	
		M
		14,00
35 13.04.01.01.G	ø 2"	
		M
		52,00
13.04.03.01	Kunststoffrohr für Heizungsanlagen aus hochdruckvernetztem Polyäthylen nach Verfahren Engel, beständig gegen Heißwasser bis 95 °C und Langzeitbeständigkeit 50 Jahre bei 70 °C je nach Nenndruck, korrosionsbeständig unter Spannung, beständig gegen chemische Reagenzien. Alterungsbeständig und schlagzäh auch bei sehr niedrigen Temperaturen; liefern und montieren. Das Rohr ist mit einem Prüfzertifikat versehen. Die Verbindung zwischen Rohr und Fittings erfolgt mittels einer unlösbaren Klemmverbindung mit garantierter Dichtheit. Verrohrung komplett mit allen Verbindungsstücken, Abzweigungen, speziellen Formstücken aus entzinktem Messing, Befestigungsschellen, Schiebehülsen, Fixpunkten, Dehnungsbögen, Konsolen, Dübel und Schrauben usw.:	
36 13.04.03.01.A	ø 16x2,2 mm - DN 10 - PN 10	
		M
		400,00
37 13.04.03.01.B	ø 20x2,8 mm - DN 15 - PN 10	
		M
		15,00
38 13.04.03.01.C	ø 25x3,5 mm - DN 20 - PN 10	
		M
		120,00
39 13.04.03.01.D	ø 32x3,0 mm - DN 25 - PN 6	
		M
		220,00
40 13.04.03.01.E	ø 40x3,7 mm - DN 32 - PN 6	
		M
		85,00
41 13.04.03.01.F	ø 50x4,6 mm - DN 40 - PN 6	
		M
		15,00
42 13.04.03.01.G	ø 63x5,8 mm - DN 50 - PN 6	
		M
		42,00
13.05.02.03	Wärmeisolierung für Aufputzleitungen, Wandstärke: 30 mm, aus Polyurethan Hartschaum, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.:	
43 13.05.02.03.B	ø Rohr 3/4"	
		M
		2,00
44 13.05.02.03.C	ø Rohr 1"	
		M
		14,00
13.05.02.04	Wärmeisolierung für Aufputzleitungen, Wandstärke: 40 mm, aus Polyurethan Hartschaum, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.:	
45 13.05.02.04.A	ø Rohr 6/4"	
		M
		15,00
46 13.05.02.04.B	ø Rohr 2"	
		M
		30,00
		ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
13.05.03.01 47 13.05.03.01.A	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke: 6 mm, aus Polyäthylenschaum, mit verstärkter Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.: ø Rohr 3/8"	ÜBERTRAG M 440,00
13.05.03.02 48 13.05.03.02.B	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke: 9 mm, aus Polyäthylenschaum, mit verstärkter Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.: ø Rohr 1/2"	M 17,00
49 13.05.03.02.C	ø Rohr 3/4"	M 132,00
50 13.05.03.02.D	ø Rohr 1"	M 242,00
51 13.05.03.02.E	ø Rohr 5/4"	M 94,00
52 13.05.03.02.F	ø Rohr 6/4"	M 17,00
53 13.05.03.02.G	ø Rohr 2"	M 46,00
13.05.04.02 54 13.05.04.02.A	Rohrisolierung für Kühl- u. Klimaanlage, für größere Durchmesser oder Flächen, Platten aus geschlossenzelligem, vulkanisiertem schwarzen Neoprenschaumstoff mit großem Wasserdampf - Diffusionswiderstand. Material der Brandklasse 1 mit Prüfzeugnis. Temperaturbereich - 40 °C ÷ + 105 °C. Außenabdeckung mit PVC-Folie oder mit geformtem Aluminiumblech mit Wandstärke 6/10 mm. Isolierung komplett mit Spezialkleber, Formstücken, Endkappen, usw.: in Platten für Rohre ø > 160 mm - Wandstärke 19 mm	M 10,00
13.06.03.01 55 13.06.03.01.E	Stetiges Drei-Wege-Regelventil in Gewindeausführung als lineares Stell- oder Regelglied für Kalt- und Warmwasser bei Heizungs- und Klimaanlage, Gehäuse aus Grauguß, Stößel aus Stahl, komplett mit elektrischem Stellmotor, Gegenverschraubungen und Dichtungen: DN 40 - G 6/4"	cad 2,00
13E.01.04.101 56 13E.01.04.101.a*	Heizungsumwälzdoppelpumpe mit elektronischer Regelung zur Umwälzung von Flüssigkeiten Heizungsanlagen, Klimaanlage und Kühlsysteme, Häusliche Trinkwarmwassersysteme aber auch in Verbindung mit Geothermische Wärmepumpen oder Solarwärmeanlagen eingesetzt werden, Proportionaldruckregelung 3 Kurven, Konstantdruckregelung 3 Kurven, Betrieb mit konstanter Kennlinie 3 Kurven, kein externer Motorschutz erforderlich, im Lieferumfang enthaltene Wärmedämmschalen für in Heizungsanlagen eingesetzte Einzelpumpen, großer Temperaturbereich und keine Abhängigkeit zwischen der Medientemperatur und der Umgebungstemperatur, geringer Energieverbrauch.  Technische Daten: Mediumtemperatur -10° - +110°C Schutzklasse IP X4D Energie-Effizienz-Index (EEI) 0,17 Umgebungstemperaturbereich 0-40°C Betriebsdruck 6/10 bar Spannung 230V,50/60 Hz  LIEFERUNG UND MONTAGE Förderstrom 2,95 m³/h, Förderhöhe 6 m, Pumpengehäuse Guss EN-JL-250, ASTM A48-250B, Laufrad Composite PES 30% GF, Nennweite DN32, Einbaulänge 220 mm, Strom Aufnahme 8..106W, Maximaler Stromverbrauch 0.08...0.86 A, Netzfrequenz 50 Hz, Nennspannung 1 x 230V, Schutzart (IEC 34-5) X4D, Isolationsklasse (IEC 85) F	
		ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
		St 1,00
57 13E.01.04.101.b*	Förderstrom 3,75 m³/h, Förderhöhe 6 m, Pumpengehäuse Guss EN-JL-250, ASTM A48-250B, Laufrad Composite PES 30% GF, Nennweite DN32, Einbaulänge 220 mm, Strom Aufnahme 9...151W, Maximaler Stromverbrauch 0.09...1,22 A, Netzfrequenz 50 Hz, Nennspannung 1 x 230V, Schutzart (IEC 34-5) X4D, Isolationsklasse (IEC 85) F	St 1,00
13E.01.15.100	Heizungskollektor Modularer Verteiler Vorlauf/Rücklauf zusammensetzbar, vormontiert, realisiert aus verstärktem Polyamid, inklusiv: Manuelle Absperrventile, mikrometrischer Strömungsregler für jeden Kreislauf, Messgerät der Fördermenge des Kreislaufs; Ein-/Auslasshähne, Entlüftungshähne und Vor- und Rücklaufthermometer. Seitlich versetzte Bügel für die Befestigung des Verteilers an der Wand oder im Gehäuse. Montage elektrothermischer Köpfe an jedem Kreislauf vorgesehen. Mit 1" 1/4-Gasanschlüsse für Rohre.	
58 13E.01.15.100.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE 4 + 4 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 1,00
59 13E.01.15.100.b*	5 + 5 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 1,00
60 13E.01.15.100.c*	6 + 6 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 4,00
61 13E.01.15.100.d*	7 + 7 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 7,00
62 13E.01.15.100.e*	9 + 9 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 3,00
13E.03.01.103	Verteilerkasten für Verteiler aus elektroverzinktem Blech und höhenverstellbar, mit Tür aus elektroverzinktem Blech mit reduzierter Dicke und einfacher Montage, tiefenverstellbar. Die Tür beherbergt im Inneren den Gehäuserahmen, welcher sich perfekt in jede Umgebung integrieren lässt - zur Installation mit Tiefen bis zu 110 mm	
63 13E.03.01.103.b*	LIEFERUNG UND MONTAGE Verteilerkasten für Verteiler, Länge 690 mm	St 1,00
64 13E.03.01.103.c*	Verteilerkasten für Verteiler, Länge 840 mm	St 12,00
65 13E.03.01.103.d*	Verteilerkasten für Verteiler, Länge 1040 mm	St 3,00
13E.03.01.104	Bodenheizung Für dieses System der Fußbodenheizung wird der Fußbodenuntergrund so ausgefräst, dass in den entstandenen Rillen die Leitungen verlegt werden können. Das Ausfräsen muss durch spezialisiertes Fachpersonal und mit speziellen Geräten erfolgen. Diese Geräte müssen über ein System verfügen, mit dem der Abstand der Rillen zueinander eingestellt und so an die thermischen Gegebenheiten vor Ort angepasst werden kann. Außerdem müssen solche Geräte ein automatisches Steuerungssystem für die Rillentiefe aufweisen und das Fräsen so ausgeführt werden, dass nach der Verlegung der Leitungen darin wenig ungenutzter Raum verbleibt. Beim Fräsen produzierte Späne und Staub müssen automatisch angesaugt werden und je nach Art des Untergrundes müssen diese Geräte mit entsprechend geeigneten Fräsen ausgestattet sein. Die Leitungen werden mit unterschiedlichen Abständen zueinander gerlegt, um die Leistungsfähigkeit an individuell herrschende Bedingungen anzupassen. Für Kurven in der Leitungsführung muss sich die Fräse neigen können, damit keine vertikalen Rillenzwände entstehen und für das Verlegen der Leitungen keine Halterungen (Clips oder Ähnliches) verwendet werden müssen. Die Oberflächentemperatur entspricht der hygienischen Notwendigkeit und dem körperlichen Wohlbefinden, wird die Höchstgrenze von 29°C aber nicht überschreiten. Das System ist für Fußböden mit einer thermischen Beständigkeit von max. 0,15 m²K/W geeignet.	
	ZU ÜBERTRAGEN	



**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
66 13E.03.01.104.a*	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Der tragende Untergrundbelag des Fußbodens muss über eine entsprechende Stärke verfügen, damit die Leitungen in einer Tiefe von ca. 14 mm verlegt werden können ohne dabei die Tragfähigkeit der darüberliegenden Last zu einträchtigen. Rohr aus Polyäthylen-Okten-Copolymer PE-RT Typ II Midix (DIN 16833 / ISO 24033 / ISO 22391) mit Sauerstoffbarriere in der Mittelschicht des 5-Schicht-Rohres und Sauerstoffdurchlässigkeit unter 3,6 mg/m<sup>2</sup> täglich bei Temperatur 80 °C, und 0,32 mg/m<sup>2</sup> täglich bei Temperatur 40°C (ISO 17455 und UNI EN 1264-4:2009); mechanische Widerstandseigenschaften zugehörig Klasse 1, Klasse 2, Klasse 3, Klasse 4 und Klasse 5 gemäß ISO 10508 mit Betriebsdruck über 6 bar und vorhersehbarer Lebensdauer von 50 Jahren; Durchmesser 14 mm und Dicke 2 mm (UNI EN 1264-4); kalt verlegbar; geliefert in Rollen mit entsprechender Meteranzahl, derart gelagert, dass die Rohre vor Sonnenbestrahlung geschützt sind an der Leitung sind die mechanischen Eigenschaften und die Meteranzahl der Rolle aufgedruckt.</p> <p>Fachgerecht verlegtes System komplett mit allen Zubehören (Wellmantel, Adapter für Rohr, Bögen 90° für Rohr, Manometer 10 bar). Im Angebotspreis ist das Ausfräsen enthalten.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Verlegung mit Rohrmittenabstand 12,5 cm</p>	
13E.03.04.100	<p>Profil-Ventilheizkörper mit Mittenanschluß (mit Zubehör), zweireihig mit zwei Konvektoren, Bautiefe 64 mm, Farbe weiß Mit Durchströmung der Platten in Serie, die vordere Platte wird zuerst durchströmt für höchste energetische Effizienz und maximale Strahlungsleistung auch im Regelbetrieb. Optimal abgestimmt auf die Anforderungen der DIN EN 12831, DIN 4701-10 und VDI 6030. Aus profiliertem Stahlblech St. 12.03, Blechstärke 1,25 mm, Sickenteilung 33 1/3 mm. Übergreifende obere Abdeckung und geschlossene seitliche Blenden. Zweischichtlackierung, lösungsmittelfrei, emissionsfrei - auch im Heizbetrieb. Entfettet, eisenphosphatiert, grundiert mit Elektrotauchlack (ETL) und elektrostatisch pulverbeschichtet (EPS) entsprechend DIN 55900-FWA. Komplett mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz, werkseitig voreingestellt, auf die jeweilige Heizleistung Kv-Wert, Ventil rechts (links auf Bestellung möglich), Rückseite mit 4 Befestigungsglaschen (ab Baulänge 1800 mm = 6 Stück). Inkl. Montage-Set, bestehend aus: Borhkonsolen mit Excenter, Abstandhalter und Sicherungsbügel. Montagefertig im Karton verpackt und in Folie eingeschweißt. Blind- und Entlüftungsstopfen eingeschraubt. Ohne Thermostatkopf. QM-System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000. Wärmeleistung nach DIN EN 442. Ausgezeichnet mit dem RAL-Gütezeichen. Anschlüsse 2xG3/4", Eurokonus unten mittig, Gewinde für Thermostatkopf: M30x1,5, Betriebsdruck: max. 10 bar Bauhöhen: 300 - 900 mm Baulängen: 400 - 2600 mm</p> <p>Vorlauf links</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Höhe 900 x Länge 400 mm</p>	m <sup>2</sup> <b>762,00</b>
67 13E.03.04.100.a*	<p>Höhe 900 x Länge 400 mm</p>	St <b>3,00</b>
68 13E.03.04.100.b*	<p>Höhe 900 x Länge 700 mm</p>	St <b>1,00</b>
13E.03.04.101	<p>Profil-Ventilheizkörper vertikal aus Stahlblech gem. EN 442. Serielle Durchströmung der Platten, profilierte Frontplatte, Sickenteilung 33 1/3 mm. Geschwungene, übergreifende und geschlossene seitliche Blenden. Inkl. Blind- und Entlüftungsstopfen. Montagefertig in baustellengerechter Schutzverpackung. Ausgezeichnet mit dem RAL-Gütezeichen. Serienfarbe weiß (RAL 9016), gegen Aufpreis Heizkörper-Farbkonzept möglich. Zweischichtlackierung gem. DIN 55900, Grundierung (ETL), Pulverbeschichtung (EPS), emissionsfrei auch im Heizbetrieb. Anschlüsse: - 4x1/2 IG nach unten davon 2x mit Abstand 50mm (Mittenanschluss) - 2x1/2 IG nach oben - inklusive Befestigungsset</p> <p>Anschluß: 6 x G1/2 Innengewinde Betriebsdruck: max. 8 bar Medium: Heißwasser bis 110° C Befestigung Befestigungsglaschen und Befestigungsset Bauhöhe 1600 - 2200 mm Baulänge 300 - 800 mm zweireihig mit 1 Konvektor - Bautiefe 64mm</p>	ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
69 13E.03.04.101.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Höhe 2000 x Länge 700 mm	St 1,00
13E.03.04.102	Flachrohrheizkörper Tiefe 38 mm und Sammelrohre Stärke mit 30 mm Durchmesser; Rohre Stahlrohre mit Abmessungen oval 50x10 mm; Gewinde f. Sammelrohr-Ende 1/2" Gas rechts; Maximaler Betriebsdruck 4 bar; Maximaler Betriebstemperatur 95°C. Der Heizkörper kann sowohl senkrecht als auch waagrecht installiert werden.	
70 13E.03.04.102.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Höhe 920 mm x 6 Elemente, vertikal	St 1,00
71 13E.03.04.102.b*	Höhe 2020 mm x 4 Elemente, vertikal	St 3,00
72 13E.03.04.102.c*	Höhe 2020 mm x 8 Elemente, vertikal	St 3,00
73 13E.03.04.102.d*	Höhe 2020 mm x 10 Elemente, vertikal	St 7,00
74 13E.03.04.102.e*	Höhe 2020 mm x 12 Elemente, vertikal	St 9,00
75 13E.03.04.102.f*	Höhe 2020 mm x 14 Elemente, vertikal	St 5,00
76 13E.03.04.102.g*	Höhe 2020 mm x 16 Elemente, vertikal	St 1,00
77 13E.03.04.102.h*	Höhe 2020 mm x 18 Elemente, vertikal	St 22,00
78 13E.03.04.102.i*	Höhe 2020 mm x 12 Elemente, vertikal (2 Reihen)	St 8,00
79 13E.03.04.102.j*	Höhe 700 mm x 30 Elemente, vertikal (2 Reihen)	St 2,00
13E.04.03.100	Vorisoliertes Kunststoffrohr für Heizungsanlagen Aussenmantel in hellgrau für den Heizwassereinsatz, geeignet bis max. 95 Grad (gleitend) und 6bar, bestehend aus: Mediumrohr aus vernetztem Polyethylen (PE-Xa) nach DIN 16892/93 mit orange_gekennzeichneter Sauerstoff-Diffusions-sperre (EVOH) nach DIN 4726, Dämmung aus kontinuierlich hergestelltem FCKW-freiem Pentan getriebenem flexiblen Polyurethan-Hartschaum, und einem gewellten, nahtlos aufextrudiertem Polyethylen (PE-LLD) Aussenmantel. Verrohrung komplett mit allen Verbindungsstücken, Abzweigungen, speziellen Formstücken aus entzinktem Messing, Befestigungsschellen, Klemmverbindungen, Fixpunkten, Dehnungsbögen, Konsolen, Dübel und Schrauben usw.	
80 13E.04.03.100.d*	LIEFERUNG UND MONTAGE ø 32x2,9 mm - DN 25	M 35,00
81	ø 63x5,8 mm - DN 50	
		ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
13E.04.03.100.g*		<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p>
82 13E.04.03.100.i*	<p>ø 90x8,2 mm - DN 80</p>	<p style="text-align: right;">M</p> <hr/> <p style="text-align: right;">70,00</p>
13E.06.102.11  83 13E.06.102.11.a*	<p>Elektrothermischer Stellantrieb Ausführung weiß, für die Regelung von Heizungsanlagen 220 V / 4 Kabel</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Elektrothermischer Stellantrieb für die Regelung von Heizungsanlagen 220 V / 4 Kabel</p>	<p style="text-align: right;">M</p> <hr/> <p style="text-align: right;">70,00</p>
13E.201.01.01	<p>Lüftungsgerät</p> <p>Die Lüftungsgeräte müssen in einem Betrieb welcher nach ISO 9001–2008 zertifiziert ist hergestellt werden, und müssen folgende Qualitätsstandards und Normen beachten:</p> <p>EN 13053-2006 Ventilation for Buildings - Air Handling units-rating and performance for units components and sections. EN 1886- 2007 Ventilation for Buildings – Air Handling units-mechanical performance</p> <p>Die Geräte und darin integrierten Komponenten müssen CE geprüft sein und folgende Richtlinien erfüllen:</p> <p>Low Spannung Directive 2006/95/EC 2004/108/EC - EMC Directive – Conducted and Radiated Emissions 2006/42/EC – Machinery Directive Pressure Equipment Directive 97/23/EG</p> <p>Die Geräte müssen die Anforderungen von EN 13053 erfüllen. Falls Hygieneausführung noch VDI 6022 gefordert ist, müssen die erforderlichen Optionen und Ausführungen geliefert werden.</p> <p>LEISTUNGEN</p> <p>Die verwendete Geräteserie und Auslegungssoftware muss Eurovent zertifiziert und auf der Eurovent-Certification-Website gelistet sein.</p> <p>Der Lüftungsgerät Hersteller muss detaillierte technische Datenblätter mit mindestens folgenden Angaben einreichen: Maßstäbliche Zeichnungen, Maße und Gewichte jeder einzelnen Sektion und Liefereinheit. Leistungsdaten jeder einzelnen Komponente. Die Energie-Effizienz-Klasse nach Eurovent. Luftseitiger Druckabfall für jede interne Komponente. Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom. Einlass, Auslass und Gehäuse Schalldaten für Schalldruck und Schalleistung. Liste der ausgewählten Steuerungskomponenten.</p> <p>Die maximal zulässige Geschwindigkeit über die lamellierte Fläche beträgt 3,0 m/s für Heizer und 2,5 m/s für Kühler. Die Ventilator Motor Gruppe muss mit den mittleren Filterdruckverlusten ausgelegt werden.</p> <p>ENERGIEEFFIZIENZKLASSE</p> <p>Als Teil des Eurovent Zertifizierungsprogramms, muss die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät angegeben werden. Die technischen Daten müssen folgende Informationen enthalten:</p> <p>Die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät. Die Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät. Die Luftgeschwindigkeit über die lamellierte Fläche der Wärmetauscher.</p> <p>KONSTRUKTION</p> <p>Die Geräte müssen für Innen oder Außenmontage ausgeführt sein, wie in den Datenblättern gefordert. Die Lüftungsgeräte müssen so stabil geplant und hergestellt werden, dass sie den maximalen Ventilator druck mit geschlossenen Klappen, ohne bleibende Verformungen und/ oder Schäden standhalten können.</p> <p>Alle Sektionen des Lüftungsgerätes müssen so gebaut sein, dass sie den Drücken des Systems unter allen Betriebsbedingungen ohne Verformungen und Vibrationen stand halten können. Das Gehäuse muss mit einer Druckdifferenz von 2500N/m<sup>2</sup> getestet worden sein.</p>	<p style="text-align: right;">cad</p> <hr/> <p style="text-align: right;">109,00</p>
		ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE																
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Das Gehäuse muss aus 50mm dicken, selbsttragenden Paneelen ohne Rahmenkonstruktion hergestellt werden.</p> <p>Die Paneele müssen mit verdeckten internen Schrauben oder Bolzen von Kanten zu Kante der Paneele verbunden werden. Die Verbindungen befinden sich außerhalb des Luftstroms, und dürfen keine Verbindung nach innen haben, um dauerhafte Luft und Wasserdichtheit zu garantieren. Die verwendeten Dichtstreifen zwischen den Paneelen müssen eine lange Luft- und Wasserdichtheit des Gehäuses garantieren.</p> <p>Die Außenpaneele sind mit den Innenpaneelen durch ein Klipp-System verbunden, welches die einfache Demontage des Außenpaneels ermöglicht.</p> <p>Die Verwendung von Polyurethan oder ähnlichen Schäumen ist aus Sicherheitsgründen (Brandfall) untersagt.</p> <p>Überstehenden Schrauben oder Bolzen im Luftstrom sind nicht zulässig.</p> <p>Zur Minimierung der internen Druckverluste und der einfachen vor Ort Austauschbarkeit, müssen die internen Abmessungen der Geräte auf den universellen Filterrahmen Größen basieren. Deshalb müssen die internen Abmessungen ein Vielfaches von 305mm in Breite / Höhe und ein Vielfaches von 152.5mm in der Länge sein, wodurch sich ein sauberes Erscheinungsbild und eine gleichmäßige Verteilung der Luft über den gesamten Gerätequerschnitt ergibt.</p> <p>Dach und Wände müssen mit einem starken Profil mit Wandstärke 1.5mm verbunden werden. Die Profile müssen aus einem der folgenden Materialien bestehen:          Aluminium, mit einer Pulver Beschichtung gegen Korrosion geschützt          Edelstahl (304)</p> <p>Die Bodenpaneele werden mit einem "C" förmigen Gerätegrundrahmen aus verzinkten Stahl oder Edelstahl verbunden, welcher das Gehäuse verstärkt, die Stabilität erhöht und das Gerätehandling erleichtert.</p> <p>Die Lüftungsgeräte müssen in einem Stück oder in einzelnen Modulen geliefert werden, welche auf der Baustelle einfach und schnell zusammenbaubar sein müssen. Nach dem Zusammenbau der gelieferten Module müssen sie eine glatte Oberfläche ohne Hohlräume und Fügen bilden und einen perfekten Luftstrom ermöglichen, um Staubansammlungen und mikrobielles Wachstum zu verhindern.</p> <p>Alle elektrischen Komponenten im Inneren und das gesamte Gerät müssen geerdet sein.</p> <p>Die mechanischen Eigenschaften des Gehäuses müssen von einem unabhängigen Labor getestet und Eurovent zertifiziert worden sein. Die Ergebnisse müssen gleich oder besser als die folgenden Werte sein (basierend auf EN 1886).</p> <p>Mechanische Festigkeit des Gehäuses / Maximale relative Durchbiegung bei 1000 Pa: D1          Maximale Gehäuse Luftleckage bei -400 Pa: L1          Maximale Gehäuse Luftleckage bei +700 Pa: L1          Maximale Filter Bypass-Leckage-Klasse: F9          Maximale Gehäuse Wärmedurchgangsklasse: T4          Minimaler Wärmebrücken Faktor: TB2</p> <p>Gehäuse Schalldaten:</p> <table border="1" data-bbox="304 1422 855 1507"> <tr> <td>Frq, Hz</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Dämpfung dB</td> <td>17</td> <td>21</td> <td>27</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>38</td> <td>42</td> </tr> </table> <p>PANEELE</p> <p>Die Paneele müssen selbsttragend, 50mm dick, doppelwandig, perfekt geschlossen und thermisch-akustisch isoliert sein. Sie müssen bündig montiert werden und eine glatte Innenwand bieten, um Staubansammlungen zu vermeiden und die Reinigung zu erleichtern.</p> <p>Die Paneele müssen gegen Korrosion geschützt und aus folgendem Material gefertigt sein:</p> <p>Stahl verzinkt, nach EN 142-79 als Mindestqualität.</p> <p>Das Innenpaneel darf nicht weniger als 1,0mm, da Außenpaneel nicht weniger als 0,7mm sein. (0.6mm für Edelstahl)</p> <p>Die Führungen müssen aus verzinktem Stahl gefertigt sein.</p> <p>Das Außenpaneel muss aus verzinktem Stahlblech (basierend auf EN 142-79) mit einer UV-, Witterungs- und kratzfesten PVC Beschichtung (PVC-Beschichtung getestet 500h basierend auf ASTM B 117-95 und 1000h basierend auf ASTM D 2247-94) bestehen. Die externe PVC-Beschichtung muss weiß gefärbt, RAL9003 oder vergleichbar und nicht weniger als 150 µm dick sein.</p> <p>Die Paneele müssen mit einer 50mm dicken, nichtbrennbaren Mineralfaserplatte, mit einer maximalen Wärmeleitfähigkeit von 0,59W/m²K nach DIN 4108 isoliert sein.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Frq, Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Dämpfung dB	17	21	27	30	31	38	42	
Frq, Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000											
Dämpfung dB	17	21	27	30	31	38	42											

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Isolierung 20 Kg/m<sup>3</sup></p> <p>Die Isolierung muss vollständig vom Luftstrom getrennt sein um Verschmutzungen auszuschließen.</p> <p>Die Paneel Isolierung muss folgende Brandschutzklassen erfüllen:          Klasse 0 nach ISO 1182.2          Klasse A1 nach DIN 4102          A1 nach EN 13501-1:2007</p> <p>Polyurethan oder jede Art von Isolierungen basierend auf Schäumen sind aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt.</p> <p>Das Gehäuse muss eine hohe Schalldämmung aufweisen um die Lärmausbreitung zu minimieren und muss min. folgende Werte erreichen:</p> <p>Standard Gehäuse Ausführung: (0,7/1,0 mm)          Rw = 36 dB nach DIN 52210-3</p> <p>Zertifizierte Schalldämmungsdaten des Gehäuses müssen dem Angebot beigelegt werden.</p> <p><b>REVISIONSTÜREN</b></p> <p>Um für Angemessenen Zugang zu sorgen, müssen Scharniertüren verwendet werden, damit alle Komponenten leicht gereinigt, inspiziert oder gewartet werden können. Die Türen müssen den gleichen Aufbau wie das Gehäuse aufweisen, 50mm dick, vollständig geschlossen und nach innen und außen flächenbündig sein. Scharniertüren müssen in allen Sektionen, in denen eine regelmäßige Wartung erforderlich ist, wie Ventilator, Filter oder Befeuchter Sektionen verwendet werden.</p> <p>Die Scharniertüren müssen auf Aluminium Rahmen montiert und mit einstellbaren Aluminium Scharniere mit verstärktem Nylon-Einlagen zur Reibungsverminderung ausgestattet sein. Die Türgriffe müssen aus Glasfaser verstärktem PA6 bestehen. Scharniertüren welche in druckseitigen Abschnitten verbaut sind, müssen nach innen öffnend oder mit Sicherheitseinrichtung ausgestattet sein.</p> <p>Die Türrahmen müssen mit verschweißten Gummidichtungen ausgestattet sein, um optimale Luftdichtheit über die gesamte Lebensdauer der Geräte zu gewährleisten.          Das Schließsystem der Griffe muss aus verstärktem Kunststoff bestehen, gelagerte Verschlüsse sollen zur Vermeidung von Kratzern oder Schäden an den Türrahmen verwendet werden.</p> <p>Die Scharniertüren in den Ventilator Sektionen müssen mit Türschloss ausgestattet sein.</p> <p>Abnehmbare Türen sollen bei schmalen Sektionen verwendet werden, oder in Sektionen in denen kein regelmäßiger Zugang erforderlich ist.</p> <p><b>GERÄTEGRUNDRAHMEN</b></p> <p>Aus Steifigkeit und Stabilitätsgründen muss jede Liefereinheit mit einem durchgehenden dicken Grundrahmen ausgeführt werden:</p> <p>Der Grundrahmen muss in C-Form, aus verzinkt gefertigt sein, mit einer Höhe von min. 80mm, mit einer Dicke von min. 3 mm.</p> <p>Der Gerätegrundrahmen muss alle Transporteinheiten auf 4 Seiten umspannen und an den Enden müssen Vorrichtungen zur Montage von Kranlaschen vorgesehen sein.</p> <p><b>VERPACKUNG</b></p> <p>Vor dem Versand muss jede Transporteinheit des Lüftungsgeräts mit Verpackungsmaterial verpackt werden um Schäden während des Transports, der Lagerung und Montage zu vermeiden.</p> <p>Auf einer Palette mit resistenter Nylonfolie verpackt.</p> <p><b>GERÄTEAUFBAU</b></p> <p>Die Lüftungsgeräte Konfiguration muss die beigelegte Projekt-Spezifikation erfüllen und übereinander [ ] aufgebaut sein.</p> <p><b>KOMPONENTENBESCHREIBUNG</b></p> <p>Ansaug/Ausblassektion</p> <p>Ansaug- oder Ausblassektionen werden am Anfang oder am Ende des Geräts verwendet, um den Luftstrom kontrolliert in den Kanal übergehen zu lassen. Position und Größe der Öffnungen, sowie erforderliche Öffnungszubehöre, können den nachfolgenden technischen Daten entnommen werden.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Flügeltüren, Schauglas, Lichter oder Auffangwannen sind wie in der detaillierten Beschreibung gefordert zu liefern.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p><b>Klappe</b>        Klappen dienen zur Steuerung von Luft Ein- und Auslass mit Offen/Geschlossen Steuerung oder zur Regelung von Volumenströmen mit modulierender Steuerung. Sie werden entweder mit Stellhebel oder Stellmotoren betrieben. Ausführung kann nachfolgenden technischen Daten entnommen werden.</p> <p>Die Lamellen müssen aus symmetrischen Hohlprofilen, aus verzinktem Stahl, Edelstahl oder Aluminium hergestellt sein und in einem Rahmen aus Aluminium, verzinktem Stahl oder Edelstahl montiert sein. Der Rahmen muss an allen Seiten Flanschen mit einer Schenkelbreite von 30mm und in den Ecken Löcher für die einfache Montage haben. Materialien können nachfolgenden technischen Daten entnommen werden.</p> <p>Für den Antrieb müssen Zahnräder entweder aus glasfaserverstärktes PP, geeignet für Temperaturen bis 110 °C oder Ryton-Material, geeignet bis 160 °C verwendet werden. Sie müssen die Lamellen gegenläufig ohne Schlupf und mit einem möglichst geringen Drehmoment antreiben.</p> <p>Aluminiumlamellen sollen mit einer Dichtlippe versehen sein und Klasse 2 nach EN 1751 erreichen.</p> <p>Die Achse muss aus einem Profil mit quadratischem Querschnitt bestehen, geeignet für den Antrieb mit Standard Stellmotoren. Die Achse muss in glasfaserverstärkten Lagern reibungsarme montiert sein.</p> <p>Klappen länger als 1525mm und/oder höher 1220mm müssen aus Stabilitätsgründen in Segmente unterteilt sein.</p> <p>Klappen an Geräten für Außenaufstellung müssen Wasserdicht sein oder im Geräteinneren montiert werden.</p> <p>Für Hygiene Anwendungen, müssen die Klappen der DIN 1946-4 und der Klasse 4 nach EN 1751 entsprechen.</p> <p>Um den dauerhaften Betrieb sicherstellen zu können sind keine Klappen mit Verbindungsgestänge zu Lamellenbetätigung zugelassen.</p> <p><b>Hochwirksame weiche Taschenfilter</b>        Taschenfilter mit einer Effizienz von F5 bis F9 nach EN 779:2011, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Taschenfilter müssen Eurovent zertifiziert sein, sich durch geringe Druckverlust und lange Lebensdauer auszeichnen.</p> <p>Sie müssen Glasfaser als Filtermedium verwenden und einen 25 mm dicken Rahmen haben. Sie müssen leicht und einfach zu installieren sein.</p> <p>Die Filter müssen für einen Dauerbetrieb bei 70°C tauglich sein.</p> <p>Zur Verringerung der Wartungs- und Lagerkosten, müssen die Filterabmessungen den Eurovent 2/2 Empfehlungen entsprechen:        592mm x 592mm x 290mm        592mm x 287mm x 290 mm</p> <p>Andere Filterabmessungen sind nicht zulässig.</p> <p>Die Filter müssen im Gerät in universellen Filterrahmen montiert werden, welche mit dem Gehäuse verschraubt und zum Gehäuse hin versiegelt werden. Für optimale Luftdichtheit zwischen den Filterzellen und den Rahmen muss eine kontinuierliche Gummidichtung, welche konform zu den VDI 6022 Empfehlungen ist verwendet werden.</p> <p>Für die Ventilatorauslegung muss der mittlere Filterdruckverlust bei nominalem Volumenstrom verwendet werden.</p> <p>Die Filter Leckluftrate darf nicht 0,5% des nominalen Volumenstroms im Betriebspunkt überschreiten, wie für Klasse F9 nach EN 1886 gefordert.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p><b>Plattentaucher</b>        Plattenwärmetauscher müssen aus einem Wärmetauscher Paket mit Rahmen gemacht sein, um Energie aus der Abluft auf die Zuluft Seite zu übertragen.        Abluft und Zuluft müssen mit einer maximalen Leckluftrate von 0,022% der Volumenströme bei 250Pa Differenzdruck getrennt sein. Sie müssen für Krankenhaus oder Reinraum Anwendungen geeignet sein.        Das Plattenwärmetauscher-Paket soll aus Aluminiumplatten bestehen und mit Abstandshaltern ausgestattet sein, um eine optimale Effizienz zu gewährleisten. Übertragung von Gerüchen und Feuchtigkeit muss ausgeschlossen werden.        Zur Steuerung der Austrittstemperatur und um das Einfrieren des Plattenwärmetauschers zu verhindern, muss der Plattentaucher mit einer Bypass-Klappe an der Frischluftseite ausgestattet sein.        Die Seitenwände des Plattentaucher Pakets müssen aus verzinktem Stahlblech gefertigt werden und fix mit den Rahmenprofilen verschraubt sein.        Plattenwärmetauscher Sektionen müssen mit Kondensatwannen ausgestattet sein, mit 2 Abläufen je Seite, mit einem Durchmesser von 32mm.        Tropfenabscheider müssen auf der Abluft vorgesehen werden, wenn Gefahr von Wasserdurchriss besteht.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Die Plattenwärmetauscher müssen für einen Dauerbetrieb bis zu 90 °C ausgelegt werden.</p> <p>Die Leistungsdaten müssen nach dem Eurovent Standard zertifiziert sein.</p> <p>Für Hygiene Anwendungen oder Anwendungen mit aggressiver Luft müssen die Plattentauscher mit einer Epoxy Beschichtung geschützt sein.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Leer Sektion            Leer Sektionen mit Scharniertür und einer ausreichenden Länge müssen vorgesehen werden, wo der Zugang für Inspektions-, Reinigungs- oder Wartungszwecke erforderlich ist.            Wenn leer Sektionen notwendig sind um Komponenten zu einem späterem Zeitpunkt nach zu rüsten, muss die Sektion lang genug sein um eine einfache und schnelle Montage zu gewährleisten.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Warmwasser Wärmetauscher            Warmwasser Wärmetauscher müssen leicht demontierbar, oder auf Schienen ausziehbar und mit einem abnehmbaren Frontpaneel ausgestattet sein.</p> <p>Die Luftgeschwindigkeit durch die Lamellierte Fläche darf nicht höher als 3,0 m/s sein.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen nach AHRI Norm 410-2001 zertifiziert sein.            Die Wärmetaucher müssen für einen maximalen Betriebsdruck von 16 bar ausgelegt sein und vom Hersteller mit 30 bar im Tauchbad getestet sein.</p> <p>Die in den Wärmetauschern verwendeten nahtlosen Kupferrohre müssen mindestens eine Wandstärke von 0,35mm (für 9mm Rohre) oder 0,42mm (für 16mm Rohre) aufweisen. Die Lamellen müssen aus 0,12mm dickem Aluminium bestehen. Der Rahmen muss aus verzinktem Stahl und der Sammler aus Kupfer bestehen. Der Sammler muss mit Entleerung und Entlüftung ausgestattet sein. Andere Materialien für die Lamellen, den Rahmen, dem Sammler oder Behandlungen-Beschichtungen, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Die Lamellen müssen glatt, flach und gut reinigbar sein um Verschmutzung zu vermeiden. Der Lamellenabstand darf nicht weniger als 2 mm betragen.</p> <p>Der Sammler muss mit Gewinde versehen und mit Abdeckkappen verschlossen geliefert werden.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen EUROVENT zertifiziert ("Rating Standard 6/C/005-2011") sein für: Leistung, luftseitigen Druckverlust und wasserseitigen Druckverlust.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Frostschutzrahmen            Der Frostschutzrahmen muss aus einem U-Profil Rahmen bestehen, welcher dieselbe Breite und Höhe wie das Lüftungsgerät hat. Der Frostschutzrahmen muss seitlich ausziehbar und von Schienen, welche über die gesamte Gerätebreite reichen, geführt sein. Der Rahmen muss Ösen haben, an welchen man ein Kapillarthmostat befestigen kann, welches die gesamte lamellierte Fläche des Wärmetauschers abdeckt. Es muss mittels eines abnehmbaren Paneels ein einfacher Zugang ermöglicht werden.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Freilaufende Ventilatoren            Ventilator und Motor müssen auf einem gemeinsamen Grundrahmen montiert sein, welcher vom Gehäuse mittels Gummi oder Federschwingungsdämpfer isoliert ist. Das Gehäuse muss mittels flexibler Gummidichtung oder flexibler Verbindung mit dem Ventilator Auslass verbunden werden.</p> <p>Das Laufrad muss direkt mit dem Motor über eine Taper Lock Verbindung verbunden sein.</p> <p>Das Laufrad muss aus geschweißtem Stahl, und 7 rückwärts geneigten Schaufeln bestehen, und mittels einer Pulverbeschichtung gegen Korrosion geschützt sein. Der Ventilatoreinlass muss eine aerodynamische Einlassdüse haben.</p> <p>Die angegebenen Leistungsdaten müssen nach AMCA Publikation 211 ermittelt worden sein und den Anforderungen nach AMCA Certified Ratings entsprechen.            Die angegebenen Leistungsdaten müssen den Anforderungen nach DIN 24166 Klasse 1 oder 2 entsprechen.            Laufrad und Welle müssen statisch und dynamisch als Baugruppe ausgewuchtet sein nach DIN ISO 1940.</p> <p>Die Motoren müssen der IEC-Norm entsprechen, luftgekühlt, Typ B3, VDE-geprüft, Schutzklasse IP55, Isolationsklasse F, Effizienz-Klasse IEC60034: IE2, und geeignet für Frequenzumformer sein.            Der Riemenantrieb erfolgt mit Hochleistungs-Riemen nach DIN und ausgewuchteten Riemenscheiben mit Taper-Lock-System.            Für die Durchführung der Kabel durch das Gehäuse müssen passende Öffnungen bereitgestellt werden.            Die Ventilator Moto Daten müssen zertifiziert sein gem. EUROVENT "Rating Standard 6/C/005-1997"</p>	
	ZU ÜBERTRAGEN	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE		
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p><b>Schauglas</b> Schaugläser müssen bei allen Türen geliefert werden, wo gefordert. Siehe nachfolgende technische Daten.</p> <p>Das Schauglas muss aus Polycarbonat bestehen und mit einem Dichtring gegen die Tür abgedichtet werden. Die Befestigung muss mit Schrauben erfolgen, welche jedoch nicht durch beide Schichten der Tür ragen dürfen um Wärmebrücken zu vermeiden. Eine dicke und kontinuierliche Dichtung muss eingebaut werden, um höchste Luftdichtigkeit zu gewährleisten. Die Schaugläser müssen rund, doppelwandig und einen Mindestdurchmesser von 200mm haben. Einwandige Schaugläser werden nicht akzeptiert.</p> <p><b>Beleuchtung</b> Lampen müssen in allen vorgegebenen Sektionen montiert werden, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Lampen müssen aus einem PVC Körper und einer Polycarbonat Lampenabdeckung bestehen. Sie müssen korrosionsbeständig und Wasserdicht, nach IP44 sein. Sie müssen geeignet für 60W Glühlampen mit 24V oder 230V und Vorverdrahtet sein.</p> <p><b>Paneel Vorfilter</b> Die Vorfilter müssen 48 oder 98 mm dick sein und der Klasse G2, G3, G4 oder F5 nach EN 779:2002 entsprechen, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Filter müssen aus metallischen oder synthetischen gefaltetem Filtermedium bestehen und von einem verzinkten Stahlrahmen eingefasst sein.</p> <p>Die Filter müssen für einen Dauerbetrieb bei 70°C tauglich sein.</p> <p>Die Filter müssen in Filterführungen, Filterrahmen oder Filterführungen mit Sperrvorrichtung montiert werden, wie in den technischen Daten gefordert.</p> <p>Sollten die Filter in Filterrahmen montiert sein, so muss für optimale Luftdichtheit zwischen den Filterzellen und den Rahmen eine kontinuierliche Gummidichtung, welche konform zur VDI 6022 Empfehlungen ist, verwendet werden.</p> <p>Zur Verringerung der Wartungs- und Lagerkosten, müssen die Filterabmessungen den Eurovent 2/2 Empfehlungen entsprechen: 592mm x 592mm x 48 mm oder 592mm x 592mm x 98 mm 592mm x 287mm x 48 mm oder 592mm x 287mm x 98 mm</p> <p>Andere Filterabmessungen sind nicht zulässig.</p> <p>Für die Ventilatorauslegung muss der mittlere Filterdruckverlust bei nominalem Volumenstrom verwendet werden.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p><b>Zuluft</b></p> <table border="1" data-bbox="288 1350 971 1626"> <tr> <td data-bbox="288 1350 517 1626">Gehäusetyp und Abmessungen:</td> <td data-bbox="517 1350 971 1626">           Kombi Gerät übereinander             Gerät für Innenaufstellung             -Zuluft Gerät:            Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm            Volumenstrom: 7.700 m³/h             - Abluft Gerät:            Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm            Volumenstrom: 7.700 m³/h         </td> </tr> </table> <p><b>Eurovent EEC</b></p> <p>Gesamtes Gerät: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP5 SFP Wert W/(m³/s) 2.141 Auslegungstemperatur °C -15,00</p> <p>Zuluft: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP3 SFP Wert W/(m³/s) 1.106 Geschwindigkeitsklasse V2</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander  Gerät für Innenaufstellung  -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m³/h  - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m³/h	
Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander  Gerät für Innenaufstellung  -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m³/h  - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m³/h			



**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Abluft: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP3 SFP Wert <math>W/(m^3/s)</math> 1.035 Geschwindigkeitsklasse V2</p> <p>Technische Daten der Sektionen und Komponenten in Luftrichtung</p> <p>Ansaug- / Ausblassektion Sektionslänge: mm 0,0 Druckverlust Sektion: Pa 14</p> <p>Öffnung Size 1.220,0 mm x 550,0mm Position oben</p> <p>Klappe Rahmen verzinkt Lamellen Aluminium Dichtung Ja Zahnräder PPGF Antrieb Standard motorisierbar</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt Temperatur °C 80,00 Abmessungen 1.220,0 x 550,0 x 140,0</p> <p>Filter Sektionslänge: mm 610,0 Druckverlust Sektion: Pa 139</p> <p>Taschenfilter Technische Daten: Volumenstrom <math>m^3/h</math> 7.700 Filterklasse (EN779) F7 Filter Länge 534,0 Filter Fläche 13,00 Anfangsdruckverlust Pa 77 Enddruckverlust Pa 200 Mittlerer Druckverlust Pa 139</p> <p>Stückzahl und Größe: 2 x 592,0 mm x 592,0 mm 2 x 592,0 mm x 287,0 mm</p> <p>Filterrahmen oder Filterführungen müssen aus verzinktem Stahl gemacht sein - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Set Reservefilter <b>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen</b> 1 Stk. Differenzdruckschalter 1 Set Messtüllen montiert</p> <p><b>Plattentauscher - Diagonalstrom</b> Sektionslänge: mm 2.440,0 Druckverlust Sektion: Pa 250</p> <p>Plattentauscher Technische Daten: Rahmen Material Aluminium Plates Material Aluminium</p> <p>Heiz Konditionen: Zuluft: <math>m^3/h</math> 7.700 Luft Ein °C -15,00 Feuchte Ein % 90,0 Luft Aus °C 13,50 Feuchte Aus % 11,0 Druckverlust Pa 218</p> <p>Abluft: <math>m^3/h</math> 7.700 Luft Ein °C 20,00 Feuchte Ein % 50,0 Luft Aus °C 0,30</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE																		
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Feuchte Aus % 97,0            Druckverlust Pa 232            Wirkungsgrad % 81,3            Kondensat l/s 32,30            Einfriertemperatur °C -10,00            Leistung kW 73,30            - Zubehör / Ausführungen / Anweisungen            Bypassklappe</p> <p>Tropfwanne Material Edelstahl AISI 304            Abmessungen 2.440,0 x 1.220,0 Ø1"            Typ inclined DB</p> <p>Leerteil            Sektionslänge: mm 305,0            Druckverlust Sektion: Pa</p> <p>Erhitzer            Sektionslänge: mm 305,0            Druckverlust Sektion: Pa 37</p> <p>- Erhitzer H2O / Glycol            Materialien:            Lamellen Aluminium            Rohre Kupfer            Rahmen verzinkt            Sammler Kupfer</p> <p>Technische Daten            Anschluss Ein DN 33,7            Anschluss Aus DN 33,7            Volumenstrom m³/h 7.700            Luftgeschwindigkeit m/s 2,43            Luft Ein °C 5,00            Luft Aus °C 30,00            Leistung kW 64,58            Druckverlust Pa 37            Medium Wasser            Medium Menge l/s 0,7900            Medium Geschwindigkeit m/s 0,82            Temperatur Ein °C 70,00            Temperatur Aus °C 50,00            Druckverlust kPa 12,16            Inhalt Liter 11,800            - Zubehör / Ausführungen / Anweisungen            1 Stk. Entleerung / Entlüftung</p> <p><b>Frostschutzrahmen</b>            Sektionslänge: mm 152,5            Druckverlust Sektion: Pa            - Zubehör / Ausführungen / Anweisungen            1 Stk. Frostschutzrahmen verzinkt</p> <p>Ventilator, freilaufendes Rad            Sektionslänge: mm 1.220,0            Druckverlust Sektion: Pa 2</p> <p>Hochleistungslaufrad mit Rückwärts geneigten Schaufeln, und dynamisch ausgewuchtet.</p> <p>Technische Daten Ventilator:            Volumenstrom m³/h 7.700            Externe Pressung Pa 350            Dyn. Druckverlust Pa 42            Gesamtdruckverlust Pa 834            Wirkungsgrad % 78,24            Nom. Leistung kW 2,28            Nom. Drehzahl 1/min 1.694            Schalleistung dB(A) 94,0</p> <table border="1" data-bbox="288 1933 991 1982"> <tr> <td>Freq.Hz</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>0kt.dB</td> <td>78,6</td> <td>82,7</td> <td>86,8</td> <td>86,8</td> <td>83,0</td> <td>78,7</td> <td>74,3</td> <td>69,8</td> </tr> </table>	Freq.Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	0kt.dB	78,6	82,7	86,8	86,8	83,0	78,7	74,3	69,8	
Freq.Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000												
0kt.dB	78,6	82,7	86,8	86,8	83,0	78,7	74,3	69,8												
	ZU ÜBERTRAGEN																			

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE																																																																								
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Messnippel Ventilatoreinströmdüse</p> <p>Motor Daten: Schutzklasse IP55 Isolationsklasse F Anschluss / Spannung 3x400 / Y Nennleistung kW 4,00 Nenn Drehzahl 1/min 1.435 Nennstrom A 7,96 / / Wirkungsgrad % 88,5 absorbierte Leistung kW 2,6 Effizienzklasse IEC60034: IE 2</p> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Set Kaltleiter PTC 1 Set PG-Verschraubungen <b>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen</b> 1 Stk. Türschloss</p> <p>Öffnung Size 1.220,0 mm x 915,0mm Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt Temperatur °C 80,00 Abmessungen 1.220,0 x 915,0 x 140,0</p> <p>Öffnung Size 440,0 mm x 440,0mm Position Ventil. stirnseitig</p> <p>Reparaturschalter Hilfskontakt 1x Mit Verkabelung Ja Schutzklasse IP65</p> <p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast. verkabelt Schutzklasse IP44 Spannung [V] 230 Leistung [W] 42</p> <p>Gehäuseschalldaten Zuluft</p> <table border="1" data-bbox="288 1317 1067 1794"> <thead> <tr> <th>Gehäuseschalldaten Zuluft</th> <th>Tot dB (A)</th> <th>63</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB</td> <td>61,5</td> <td>68,6</td> <td>65,7</td> <td>66,2</td> <td>59,8</td> <td>53,2</td> <td>47,4</td> <td>36,4</td> <td>27,4</td> </tr> <tr> <td>2 Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB</td> <td>78,4</td> <td>66,1</td> <td>74,2</td> <td>82,8</td> <td>78,8</td> <td>67,0</td> <td>56,7</td> <td>49,8</td> <td>43,3</td> </tr> <tr> <td>3 Schalleistung über Ausblas +/- 4 dB</td> <td>88,1</td> <td>78,6</td> <td>82,7</td> <td>86,8</td> <td>86,8</td> <td>83,0</td> <td>78,7</td> <td>74,3</td> <td>69,8</td> </tr> <tr> <td>4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät</td> <td>43,1</td> <td>50,1</td> <td>47,2</td> <td>47,7</td> <td>41,3</td> <td>34,7</td> <td>28,9</td> <td>17,9</td> <td>8,9</td> </tr> <tr> <td>5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug</td> <td>72,7</td> <td>58,7</td> <td>67,5</td> <td>76,8</td> <td>73,3</td> <td>61,7</td> <td>51,5</td> <td>44,9</td> <td>38,4</td> </tr> <tr> <td>6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblas</td> <td>82,6</td> <td>71,2</td> <td>76,0</td> <td>80,8</td> <td>81,3</td> <td>77,7</td> <td>73,5</td> <td>69,4</td> <td>64,9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Errechnete Schalldruckpegel gelten nur für freie, halbkugelförmige Abstrahlung vom Gehäuse (4), von der Ansaug (5) bzw. von der Ausblasöffnung (6). Fremdgeräusche, Raumakustik, Strömungsrauschen, Kanalschlüsse und Vibrationen können das Geräusch je nach Aufstellungsort beeinflussen. Die in der Praxis messbaren Pegel können deshalb von den errechneten Werten abweichen.</p> <p>Abluft</p> <table border="1" data-bbox="288 1863 1027 2002"> <tr> <td>Gehäusetyp und Abmessungen:</td> <td>           Kombi Gerät übereinander             Gerät für Innenaufstellung             -Zuluft Gerät:            Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm         </td> </tr> </table>	Gehäuseschalldaten Zuluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	1 Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	61,5	68,6	65,7	66,2	59,8	53,2	47,4	36,4	27,4	2 Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	78,4	66,1	74,2	82,8	78,8	67,0	56,7	49,8	43,3	3 Schalleistung über Ausblas +/- 4 dB	88,1	78,6	82,7	86,8	86,8	83,0	78,7	74,3	69,8	4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,1	50,1	47,2	47,7	41,3	34,7	28,9	17,9	8,9	5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	72,7	58,7	67,5	76,8	73,3	61,7	51,5	44,9	38,4	6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblas	82,6	71,2	76,0	80,8	81,3	77,7	73,5	69,4	64,9	Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander  Gerät für Innenaufstellung  -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm	
Gehäuseschalldaten Zuluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																																																	
1 Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	61,5	68,6	65,7	66,2	59,8	53,2	47,4	36,4	27,4																																																																	
2 Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	78,4	66,1	74,2	82,8	78,8	67,0	56,7	49,8	43,3																																																																	
3 Schalleistung über Ausblas +/- 4 dB	88,1	78,6	82,7	86,8	86,8	83,0	78,7	74,3	69,8																																																																	
4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,1	50,1	47,2	47,7	41,3	34,7	28,9	17,9	8,9																																																																	
5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	72,7	58,7	67,5	76,8	73,3	61,7	51,5	44,9	38,4																																																																	
6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblas	82,6	71,2	76,0	80,8	81,3	77,7	73,5	69,4	64,9																																																																	
Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander  Gerät für Innenaufstellung  -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm																																																																									
	ZU ÜBERTRAGEN																																																																									

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE		
	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">ÜBERTRAG</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="padding: 5px;">           Volumenstrom: 7.700 m<sup>3</sup>/h             - Abluft Gerät:            Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm            Volumenstrom: 7.700 m<sup>3</sup>/h         </td> </tr> </table> <p>Eurovent EEC</p> <p>Gesamtes Gerät:          Leistungsdaten:          Effizienzklasse A          SFP Klasse SFP5          SFP Wert W/(m<sup>3</sup>/s) 2.141          Auslegungstemperatur °C -15,00</p> <p>Zuluft:          Leistungsdaten:          Effizienzklasse A          SFP Klasse SFP3          SFP Wert W/(m<sup>3</sup>/s) 1.106          Geschwindigkeitsklasse V2</p> <p>Abluft:          Leistungsdaten:          Effizienzklasse A          SFP Klasse SFP3          SFP Wert W/(m<sup>3</sup>/s) 1.035          Geschwindigkeitsklasse V2</p> <p>Technische Daten der Sektionen und Komponenten in Luftrichtung</p> <p>Ansaug- / Ausblassektion          Sektionslänge: mm 610,0          Druckverlust Sektion: Pa 6</p> <p>Öffnung Size 1.220,0 mm x 550,0mm          Position oben</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt          Temperatur °C 80,00          Abmessungen 1.220,0 x 550,0 x 140,0</p> <p>Filter          Sektionslänge: mm 152,5          Druckverlust Sektion: Pa 101</p> <p>Flachfilter          Technische Daten:          Volumenstrom m<sup>3</sup>/h 7.700          Filterklasse (EN779) G3          Anfangsdruckverlust Pa 52          Enddruckverlust Pa 150          Mittlerer Druckverlust Pa 101</p> <p>Stückzahl und Größe:          2 x 592,0 mm x 592,0 mm x 48,0 mm          2 x 592,0 mm x 287,0 mm x 48,0 mm</p> <p>Filterrahmen oder Filterführungen müssen aus verzinktem Stahl gemacht sein</p> <p>Ventilator, freilaufendes Rad          Sektionslänge: mm 1.220,0          Druckverlust Sektion: Pa</p> <p>Hochleistungslaufrad mit Rückwärts geneigten Schaufeln, und dynamisch ausgewuchtet.</p> <p>Technische Daten Ventilator:</p> <p>Volumenstrom m<sup>3</sup>/h 7.700          Externe Pressung Pa 350          Dyn. Druckverlust Pa 42          Gesamtdruckverlust Pa 750</p>		Volumenstrom: 7.700 m <sup>3</sup> /h  - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m <sup>3</sup> /h	<p>ZU ÜBERTRAGEN</p>
	Volumenstrom: 7.700 m <sup>3</sup> /h  - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m <sup>3</sup> /h			

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE																																							
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Wirkungsgrad % 78,25                      Nennleistung kW 2,05                      Nenndrehzahl 1/min 1.635                      Schalleistung dB(A) 93,1</p> <table border="1"> <tr> <td>Frq.Hz</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Dkt.dB</td> <td>77.8</td> <td>81.9</td> <td>85.9</td> <td>85.9</td> <td>82.0</td> <td>77.8</td> <td>73.3</td> <td>68.9</td> </tr> </table> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen                      1 Stk. Messnippel Ventilatoreinströmdüse</p> <p>Motor Daten:                      Schutzklasse IP55                      Isolationsklasse F                      Anschluss / Spannung 3x400 / Y                      Nominal power kW 3,00 / /                      Nom. Drehzahl 1/min 1.410 / /                      Nom. Strom A 6,04 / /                      Wirkungsgrad 87,5                      El. absorbierte Leistung 2,3                      Effizienzklasse IEC60034: IE 2                      - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen                      1 Set Kaltleiter PTC                      1 Set PG-Verschraubungen  <b>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen</b>                      1 Stk. Türschloß</p> <p>Öffnung Size 440,0 mm x 440,0mm                      Position Ventil. stirnseitig</p> <p>Reparaturschalter Hilfskontakt 1x                      Mit Verkabelung Ja                      Schutzklasse IP65</p> <p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast.                      verkabelt                      Schutzklasse IP44                      Spannung [V] 230                      Leistung [W] 42</p> <p>Plattentauscher - Diagonalstrom                      Sektionslänge: mm 2.440,0                      Druckverlust Sektion: Pa 246</p> <p>Leerteil                      Sektionslänge: mm 610,0                      Druckverlust Sektion: Pa 5                      - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen                      1 Stk. Türschloß</p> <p>Öffnung Size 1.220,0 mm x 915,0mm                      Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Klappe Rahmen verzinkt                      Lamellen Aluminium                      Dichtung Ja                      Zahnräder PPGF                      Antrieb Standard motorisierbar</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt                      Temperatur °C 80,00                      Abmessungen 1.220,0 x 915,0 x 140,0</p> <p>Gehäuseschalldaten Abluft</p> <table border="1"> <tr> <td>Gehäuseschalldaten Abluft</td> <td>Tot dB (A)</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB</td> <td></td> <td>60.6</td> <td>67.8</td> <td>64.9</td> <td>65.3</td> <td>58.9</td> <td>52.2</td> <td>46.5</td> <td>35.4</td> <td>26.5</td> </tr> </table>	Frq.Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Dkt.dB	77.8	81.9	85.9	85.9	82.0	77.8	73.3	68.9	Gehäuseschalldaten Abluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB		60.6	67.8	64.9	65.3	58.9	52.2	46.5	35.4	26.5	
Frq.Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																	
Dkt.dB	77.8	81.9	85.9	85.9	82.0	77.8	73.3	68.9																																	
Gehäuseschalldaten Abluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																
Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB		60.6	67.8	64.9	65.3	58.9	52.2	46.5	35.4	26.5																															
	ZU ÜBERTRAGEN																																								

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN										MENGE
	ÜBERTRAG										
2	Schallleistung über Ansaug +/- 4 dB	82,9	72,3	78,4	82,4	81,9	78,0	72,8	66,3	58,9	
3	Schallleistung über Ausblaus +/- 4 dB	82,5	71,0	78,9	85,9	82,9	73,0	65,8	65,8	58,4	
4	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	42,2	49,3	46,4	46,8	40,4	33,7	28,0	16,9	8,0	
5	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	77,4	64,9	71,7	76,4	76,4	72,7	67,6	61,4	54,0	
6	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblaus	76,9	63,6	72,2	79,9	77,4	67,7	60,6	60,9	53,5	
<p>Errechnete Schalldruckpegel gelten nur für freie, halbkugelförmige Abstrahlung vom Gehäuse (4), von der Ansaug (5) bzw. von der Ausblasöffnung (6). Fremdgeräusche, Raumakustik, Strömungsrauschen, Kanalanschlüsse und Vibrationen können das Geräusch je nach Aufstellungsort beeinflussen. Die in der Praxis messbaren Pegel können deshalb von den errechneten Werten abweichen.</p>											
<p>1 Set Gerätegrundrahmen</p>											
<p><b>REGELUNG</b>                  SCHALTSCHRANK aus Stahlblech, pulverbeschichtet RAL7035, Schutzgrad IP55 zur Montage am Gerät oder auf Wand im Technikraum in unmittelbarer Nähe zum Gerät. Bei Bedarf ist der Schaltschrank mit einer Schaltschrankheizung mit Thermostat ausgestattet um die Bildung von Kondenswasser im Winter zu vermeiden. Zur Kühlung des Schaltschranks werden Ventilatoren eingesetzt welche für eine ausreichende Wärmeabfuhr sorgen und die Innentemperatur des Schaltschranks auf 40°C begrenzen. Die Ventilatoren werden über einen separaten Thermostat gesteuert.                  Der Schaltschrank enthält alle für den vollautomatischen Betrieb notwendigen Komponenten wie freiprogrammierbare Steuerung (DDC), Pumpenabgänge mit Schütz und Absicherung mittels Motorschutzschalter, Absicherung des Dampfbefeuchter und modulierende Ansteuerung desselben, Absicherung der Frequenzumrichter für die Ventilatoren welche drehzahlregelt sind. Sämtliche Abgänge sind auf nummerierte Klemmen geführt, welche in mehreren Klemmleisten zusammengefasst sind; eine Klemmleiste für Antriebe und Anspeisungen, eine Klemmleiste für Sensoren und eine Klemmleiste für Ventilantriebe, Klappenantriebe und Steuersignale (Dampfbefeuchter, ...). Betriebs-, Stör- und Warnmeldung sind als potentialfreier Kontakt auf eine eigene Klemmleiste geführt; die Kontakte sind mit 230V belastbar. Das Ferntableau ist mittels Busleitung an die DDC angebunden.                  Die Stromversorgung erfolgt über einen 4-poligen Lasttrennschalter mit rot/gelbem Griff, an welchen die Zuleitung direkt angeschlossen wird. Die Stromversorgung ist bauseitig mit einem geeigneten Fehlerstromschutzschalter abzusichern, welcher für Frequenzumrichter geeignet ist (Typ B oder U, Auslösestrom vorzugsweise 300mA).                  Schaltschrankheizung 230V/150W mit Thermostat -10...30°C zur Vermeidung von Kondenswasser im Winter.                  Schaltschranklüftung über Ventilator mit Filtergitter, Schutzgrad IP55 inkl. Thermostat 0-50°C zur Abfuhr der Wärme im Gehäuseinneren. Abgang 230V über 2-poligen FI-LS Kombiautomat zur internen Versorgung der Hilfsstromkreise. Transformator 230VAC auf 24VAC, zur Versorgung von Regler, Display, Sensoren, Klappen- und Ventilantriebe.                  Multifunktionales Display lose mit Spiralkabel mitgeliefert, 8 Displayzeilen, 1-Handbedienung über Drehknopf, Betriebs- und Störmeldeanzeige über LED.                  Gerät vorverkabelt mit Schaltschrank am Gerät montiert oder integriert.</p>											
<p>Schaltschrankkomponenten:                  Alle Komponenten werden entsprechend den zu schaltenden Leistungen werden Querschnitte der Verkabelung ausgewählt (entsprechend DIN EN 60 204-1 bzw. VDE 0113)  <u>Leitungsschutzschalter</u> mit Hilfskontakten für die Absicherung der Frequenzumrichter (Ventilatoren), Kompressoren und Steuerungen  <u>Motorschutzschalter</u> mit Hilfskontakten für Absicherung von Pumpen (Batterien) Betrieben mit 230V/400Volt 50Hz Wechselstromnetz,  <u>Schütze</u> zur Ansteuerung von Pumpen (24V AC Betätigung) und Kompressoren (230V Betätigung) entsprechend der Motorkenndaten.  <u>Thermorelais</u> zum schützen von Pumpen und Kompressoren entsprechend den Motorkenndaten (Überlastschutz).                  Direkt an die Leistungsschütze angebaut,  <u>Steuerrelais</u> mit 24Volt AC Betätigung. Steuerspannung wird über einen Steuertransformator bzw. ein Netzteil welches im Schaltschrank verbaut wird erzeugt. Die Farben der Verdrahtung werden entsprechend DIN IEC 60 757 ausgewählt.  <u>Steuertransformator/Netzteil</u> zur Erzeugung der Steuerspannung 24VAC und 24VDC. Dient der Versorgung der Steuerungs- und Regelungskomponenten sowie von externen Sensoren mit mA Signalausgang.  <u>Schaltschrankheizung Option</u> um eine Unterkühlung der Komponenten zu vermeiden. Betätigt über einstellbares Thermostat (zur Temperatureinstellung in °C) im Schaltschrank.  <u>Schaltschrankkühlung Option</u> um eine Überhitzung der Komponenten zu vermeiden. Betätigt über einstellbares Thermostat im Schaltschrank. Wird entsprechend im Schaltschrank montiert um möglichst hohen Wärmetransport nach außen zu gewährleisten. Lüfrichtung quer durch den Schaltschrank. Kombination aus Ansauggitter mit Filter und Ventilatoreinheit mit Filter.</p>											
<p>KOMPAKTE DDC-STEUERUNG der neuesten Generation. Hauptregler mit Erweiterungsmodulen – jederzeit erweiterbar um neue Funktionen zur Verfügung zu stellen.                  Die Kommunikation zwischen dem Hauptregler und den Erweiterungsmodulen basiert auf einer Buskommunikation welche durch Stecker oder Stecker-Kabelverbindungen gewährleistet wird. Visuelle Anzeigen an den Modulen zeigen den aktuellen Status der Verbindung sowie der Funktion des Moduls selbst.                  Hauptregler: Versorgung AC 24 V oder DC 24 V                  8 Universelle Ein/Ausgänge</p>											
											ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>DC 24 V Versorgung für aktive Sensoren            5 Digitaleingänge potentialfrei            2 Analogausgänge (DC 0...10 V Ausgang)            6 Relaisausgänge (NO Kontakte)            Modemport RS-232 für Fernwartung            Prozessbus für Raumbediengerät und Fern-HMI (DPSU)            Bis zu 3 zusätzlichen Kommunikationsmodulen für BACS Integration            USB und RJ45 Schnittstelle für Computeranschluss            SD Card Anschluss für Softwareupdates  <u>Erweiterungsmodul verschiedene Größen (nach Bedarf)</u>            Versorgung AC 24 V oder DC 24 V            Universelle Ein/Ausgänge            AC 24 V und DC 5 V Spannungsversorgung für aktive Sensoren an Gerät            Analogeingänge NTC 10k und NTC 100k            Digitaleingänge potentialfrei            Digitaleingänge galvanisch getrennt AC 115/230 V            Relaisausgänge            Triacausgänge (AC 24 V...230 V)            Das Display wird über eine HMI-Schnittstelle mit dem Hauptregler verbunden. Das Display selbst wird bei Lüftungsgeräten welche auf dem Dach bzw. im Freien verwendet werden im Schaltschrank montiert – ansonsten auf der Schaltschranktüre. Verbindung mittels Spiralkabel erlaubt er abnehmen des Display zur einfachen Bedienung.  <u>Display</u>            8 Zeilen Display mit blauen oder weißen Hintergrund            Druck/Drehknopf für einfache Menüführung            Alarmknopf mit LED-Indikator            Informationsknopf            Kundenspezifische Passwortlevel            Zeitschaltuhrfunktion            Unterstützt lokale Bedienung und Fernbedienung            Versorgung über den Bus vom Controller oder über den HMI            Wandmontage und Schaltschrankmontage möglich            Softwareupdate über USB-Anschluss  <u>BACnet IP</u>            Integration in ein Gebäudeleitsystem via BACnet IP            Klientkommunikation mit anderen BACnet Geräten            Vorbereiteter BACnet Server            Unterstützt BACnet/IP (B-AAC Profile und BBMD)            Netzwerkparameter über Controller, HMI oder Softwareeinstellbar            Verbindung mit Hauptcontroller erforderlich  <u>WEBModul</u>            Internetbasierter powered by Intel® StrongARM™ SA-1110 Prozessor            Eingebettet in WindowsCE® Plattform mit Webserver Anwendung            GenericTree zum schreiben und lesen von Datenpunkten            Plattform für Webapplicationen Programmierer            Netzwerkparameter über Controller, HMI, Software SCOPE oder über das Web einstellbar            Verbindung mit Hauptcontroller erforderlich            Alarmserver mit SMS / Mail - Peer-to-peer Kommunikation            RAS Server - Vollwertiger Modem RS-232 Anschluss            GSM / GPRS Unterstützung / Dial in und Dial out  <u>Frequenzumrichter</u> für Zu- und Abluftventilatoren entsprechend der notwendigen Motorleistung.            Als Steuersignal wird ein 0-10V analog Signal verwendet. Dies wird vom Hauptcontroller bzw. von einem der Erweiterungsmodule entsprechend der Anforderung erzeugt.            Versorgung (L1, L2, L3):            Versorgungsspannung 200-240V ±10 %, 380-480V ±10 %, 525-690V ±10 %.            Versorgungsfrequenz 50/60 Hz ±5 %            Cos phi ≥ 0,9            Umgebung entsprechend EN 60664-1            Motoranschluss (U, V, W):            Ausgangsspannung 0 - 100 % von Versorgungsspannung            Ausgangsfrequenz 0 - 1000 Hz*            Rampenzeiten 1 - 3600 Sekunden            Steuersignal 0-10V analog  <u>Temperatursensoren</u> zur Messung von Temperaturen.            Montagelängen L: Ø= 7mm: 192mm            Standard: -50...160°C            Schutzklasse: IP65 entsprechend EN60529            Messstrom: Typ. &lt;1mA            Querschnitte bis: 1,5mm<sup>2</sup>            Umgebungstemperatur: -35...90°C  <u>Temperatur/Feuchte Kombinationssensor</u> zur Messung von Temperaturen und Feuchte            Versorgung: AC 24 V / DC 13.5...35 V            Signal Output DC 0...10 V / 4...20 mA Feuchte</p>	
	ZU ÜBERTRAGEN	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Signal output DC 0...10 V / 4...20 mA / T1 / Ni 1000 Temperatur            Messgenauigkeit ±3 % r. h.            Anwendungsbereich -15...+60 °C / 0...95 % r. h. (kein Kondensat)  <u>Volumenstromsensor</u> für die Volumenstromregelung. Messung der Druckdifferenz über den Ventilator mit Softwareseitiger Berechnung des Volumenstromes.            Versorgung: 24VDC / 24VAC ±10%            Bedarf: max. 1W            Output: 0...10V, Load R min. 1 kOhm oder 4...20mA            Messelement: Piezoresistiv            Genauigkeit: ±1,5% oder (±6Pa &lt;250Pa)            Umgebungstemperatur.: -10...+50°C (-5°C...+50°C), max. 95% rF, kein Kondensat            Schutzklasse: IP54 entsprechend EN 60529  <u>Kanaldrucksensor</u> für die Kanaldruckregelung. Messung des Druckes in den Lüftungskanälen.            Versorgung: 24VDC / 24VAC ±10%            Output: 0...10V, Load R min. 1 kOhm or 4...20mA            Messelement: Piezoresistive            Genauigkeit: ±1,5% oder (±6Pa &lt;250Pa)            Schutzklasse: IP54 entsprechend EN 60529  <u>Filterüberwachung</u> zur Überwachung des Verschmutzungsgrades von Filtern. Bei steigendem Druckverlust aufgrund von Verschmutzung wird ein Schaltkontakt geschlossen.            Kontakt: Mikroschalter mit Wechselkontakt            Schaltleistung: 1,0 ( 0,4 ) A; 250 V AC- 0,1 A; 24V AC            Schutzklasse: IP 54            Druck: 0,3...4,0mbar Unterschied: 0,15 ± 15% max. Druck 100 mbar  <u>Frostschutzthermostat</u> zur Überwachung der Lufttemperatur nach Heizbatterien um ein Einfrieren des Mediums in der Batterie zu verhindern.            Robustes Aluminiumgehäusealuminium            Geringe Schaltdifferenz            Gute Wiederholbarkeit            SollwertEinstellung (-5...+15 °C)            Schutzklasse: IP 54  <u>Modulierende Stellmotore</u> zur stufenlosen Regulierung von Stellklappen zur Regulierung des Luftstromes.            Analogsignal: DC 0...10 V, Eingangswiderstand 100 kΩ            Arbeitsbereich: DC 2...10 V  <u>Modulierender Ventilantrieb</u> zur stufenlosen Regulierung von 3-Wege-Ventilen von Heiz-, oder Kühlbatterien bzw. Beckenwasserventilen.            AC 24 V, 50/60 Hz / DC 24 V            Analogsignal: DC 0 ... 10 V, Eingangswiderstand 100kΩ            Schutzklasse: IP 54  <u>Schwingungssensor</u> zur Überwachung der Schwinggeschwindigkeit der Ventilatereinheit. Bei steigenden Vibrationen aufgrund von z.B. Lagerschäden schaltet der Schwingungssensor den Ventilator ab.            Schwingungswächter Veff nach DIN ISO 10816            1 x Öffner DC PNP / 1 x analog 4...20mA            Einstellbereich Schaltpunkt RMS 0...50 mm/s ; Schaltpunkt Verzögerungszeit 1...60 s            Schutzart, Schutzklasse IP 67, III            DIE APPLIKATION für das Gerät mit einer frei programmierbaren Steuerung ermöglicht eine optimale Anpassung der Software an das Gerät. Die Applikation wird über eine SD-Speicherkarte in den Regler geladen und sämtliche Parameter können auf die SD-Karte für eine spätere Neukonfiguration gespeichert werden. Somit ist eine einfache Anpassung der Applikation ohne PC möglich.            3 Passwordebene für Benutzer, Servicetechniker und Inbetriebnahme; die Anzeige von Werten ist ohne Passwort möglich            Sämtliche Einstellungen/Parametrierungen können am Display vorgenommen werden, Ausgänge und Eingänge können auf Handbetrieb umgestellt werden (Testzwecke)            Die Applikation deckt sämtliche Anwendungen für Lüftungsgeräte ab und bietet folgende Funktionen.            Die vordefinierten Betriebsarten umfassen:            Aus (Gerät befindet sich in Standby)            Freecool-Betrieb (Gerät befindet sich im Freie Kühlung Modus)            Eco-Betrieb (Volumenregelung auf 1/2 des Nennvolumens)            Comfort-Betrieb (Volumenregelung auf das Nennvolumen)            Automatik-Betrieb (Regelung über Display, Leitsystem oder Fernschalter)            Schaltuhr für alle Tage der Woche. Bis zu sechs Schaltzyklen pro Tag. Funktion für Ausnahmetage, Ein/Ausschaltzeiten laut integriertem Kalender, Sondereinschaltzeiten für Veranstaltungen.  <u>Ventilatorregelung</u>            Volumenstromregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten für Zu- und Abluftventilator [m³/h]            Druckregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten für Zu- und Abluftventilator [pa]            Kombinierte Druck-/Volumenstromregelung – Zu/Abluft über Kanaldruck – der jeweils andere Ventilator Zu/Abluft auf Volumenstrom der sich bei der Kanaldruckseite ergibt [m³/h] [pa]            Ventilator 1 oder 2-stufig – keine Drehzahlregelung, Stern-Dreieck Anlauf [-]            Drehzahlvorgabe – Fixe Drehzahl für Zu- und Abluftventilator unabhängig vom Volumen oder Druck [m³/h] [pa]  <u>Temperaturregelung</u>            Abluftkaskade - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien            Zulufttemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien</p>	<p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>



**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Ablufttemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien  Raumkaskaden - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien  Raumtemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien  <u>Sommerkompensation</u>  Über die Sommerkompensation können die Kühlsollwerte bei hohen Außentemperaturen angehoben werden, um die Differenz zwischen Außen- und Innentemperatur gering zu halten bzw. um Kühlenergie zu sparen. Die Heizsollwerte werden nicht verändert.  <u>Zuluftbegrenzung</u>  Die Zuluftbegrenzung ist in allen Fällen aktiv, wobei:  bei der Kaskadenregelung kann der Zuluftsollwert die Grenzen nicht überschreiten  bei der Zuluftregelung kann kein Sollwert außerhalb der Grenzen eingegeben werden  bei der Abluft- und Raumregelung wird die Zulufttemperatur über separat einstellbare Regler begrenzt  <u>Freie Kühlung</u>  Nutzung der geringen Außentemperatur zum Kühlen des Gebäudes in Nachtzeiten. Separate Sollwerte für die Freigabe der freien Kühlung.  <u>Feuchteregelung</u>  Be- und Entfeuchtung mittels Kühlung, Umluftklappe, Ventilatorzahl, Frischluftanteil, Dampfbefeuchter, Dampfpflanzen, Kompressorkreise.  Abluftregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten, Regelung auf Abluftfeuchtegehalt  Zuluftregelung - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Regelung auf Zuluftfeuchtegehalt  <u>Luftqualitätsregelung</u>  Erhöhung der Luftqualität mittels Umluftklappe, Frischluftanteil, Volumenstrom.  VOC Sensor – volatile organic components Messung  CO2-Sensor – CO2 Konzentration in [ppm] – Separate Sollwerte für die Betriebsarten  .  <b>WÄRMERÜCKGEWINNUNGSSYSTEME</b>  Akkumulator  Regelung des Klappensystems des Akkumulators durch separates Steuergerät. Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal mit Rückmeldung auf die DDC.  Plattentauscher / PT - PT TWO  Mittels modulierender Bypassklappe wird die Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal realisiert.  Sicherheitspressostat zur Überwachung der Druckdifferenz über den Plattentauscher. Frostschutzüberwachung des Plattentauschers.  Rotationstauscher  Regelung des Rotationstauschers durch separates Steuergerät. Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal mit Rückmeldung auf die DDC.  KV-System  Kreislaufverbundsystem mit separater Temperaturüberwachung im Kreislauf, Pumpe und Mischventil von der DDC angesteuert.  Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal am Mischventil.    <b>ALLGEMEINES</b>  Details entsprechend den Technischen Datenblättern.  Für jedes Gerät erhält der Kunde nachfolgende Dokumentationen:  Kompletter Schaltplan für das jeweilige Gerät mit allen Komponenten entsprechend der Geräteausführung in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch)  Bedienungsanleitung mit ausführlichen Erklärungen zur Bedienung und Nutzung aller Funktionen des Gerätes in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch)  Datenpunktliste für die Einbindung in ein vorhandenes Gebäudeleitsystem (mögliche Protokolle siehe Kapitel Kommunikation) in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch)  Komponentenübersicht der verbauten Komponenten – intern und extern. Technische Daten sind in dieser Komponentenübersicht enthalten und in der jeweiligen Landessprache verfügbar (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch)  Checkliste über Werks-Inbetriebnahme für den Reibungslosen Verlauf der Inbetriebnahme vor Ort. Anhand der Checkliste wird das Gerät Vorkonfiguriert, Eingestellt und einem Testlauf unterzogen. Verfügbar in den jeweiligen Landessprachen (möglich: Deutsch, Englisch)  Technische Datenblätter über die Auslegung und die Berechnung des Gerätes. Temperaturen, Druckverluste, Schalleistungen, elektrische Daten, Anschlussgrößen etc. werden hier in der entsprechenden Landessprache erstellt.</p>	
84 13E.201.01.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Lüftungsgerät mit Regelung "Schule"	
13E.201.01.02	Lüftungsgerät - Befeuchterteil  Die Lüftungsgeräte müssen in einem Betrieb welcher nach ISO 9001–2008 zertifiziert ist hergestellt werden, und müssen folgende Qualitätsstandards und Normen beachten:  EN 13053-2006 Ventilation for Buildings - Air Handling units-rating and performance for units components and sections. EN 1886- 2007 Ventilation for Buildings – Air Handling units-mechanical performance  Die Geräte und darin integrierten Komponenten müssen CE geprüft sein und folgende Richtlinien erfüllen:  <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	St 1,00

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Low Spannung Directive 2006/95/EC            2004/108/EC - EMC Directive – Conducted and Radiated Emissions            2006/42/EC – Machinery Directive            Pressure Equipment Directive 97/23/EG</p> <p>Die Geräte müssen die Anforderungen von EN 13053 erfüllen.            Falls Hygieneausführung noch VDI 6022 gefordert ist, müssen die erforderlichen Optionen und Ausführungen geliefert werden.</p> <p>LEISTUNGEN</p> <p>Die verwendete Geräteserie und Auslegungssoftware muss Eurovent zertifiziert und auf der Eurovent-Certification-Website gelistet sein.</p> <p>Der Lüftungsgerät Hersteller muss detaillierte technische Datenblätter mit mindestens folgenden Angaben einreichen:            Maßstäbliche Zeichnungen, Maße und Gewichte jeder einzelnen Sektion und Liefereinheit.            Leistungsdaten jeder einzelnen Komponente.            Die Energie-Effizienz-Klasse nach Eurovent.            Luftseitiger Druckabfall für jede interne Komponente.            Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom.            Einlass, Auslass und Gehäuse Schalldaten für Schalldruck und Schalleistung.            Liste der ausgewählten Steuerungskomponenten.</p> <p>Die maximal zulässige Geschwindigkeit über die lamellierte Fläche beträgt 3,0 m/s für Heizer und 2,5 m/s für Kühler.            Die Ventilator Motor Gruppe muss mit den mittleren Filterdruckverlusten ausgelegt werden.</p> <p>ENERGIEEFFIZIENZKLASSE</p> <p>Als Teil des Eurovent Zertifizierungsprogramms, muss die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät angegeben werden. Die technischen Daten müssen folgende Informationen enthalten:</p> <p>Die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät.            Die Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät.            Die Luftgeschwindigkeit über die lamellierte Fläche der Wärmetauscher.</p> <p>KONSTRUKTION</p> <p>Die Geräte müssen für Innen oder Außenmontage ausgeführt sein, wie in den Datenblättern gefordert.            Die Lüftungsgeräte müssen so stabil geplant und hergestellt werden, dass sie den maximalen Ventilator druck mit geschlossenen Klappen, ohne bleibende Verformungen und/ oder Schäden standhalten können.</p> <p>Alle Sektionen des Lüftungsgerätes müssen so gebaut sein, dass sie den Drücken des Systems unter allen Betriebsbedingungen ohne Verformungen und Vibrationen stand halten können. Das Gehäuse muss mit einer Druckdifferenz von 2500N/m<sup>2</sup> getestet worden sein.</p> <p>Das Gehäuse muss aus 50mm dicken, selbsttragenden Paneelen ohne Rahmenkonstruktion hergestellt werden.</p> <p>Die Paneele müssen mit verdeckten internen Schrauben oder Bolzen von Kanten zu Kante der Paneele verbunden werden. Die Verbindungen befinden sich außerhalb des Luftstroms, und dürfen keine Verbindung nach innen haben, um dauerhafte Luft und Wasserdichtheit zu garantieren. Die verwendeten Dichtstreifen zwischen den Paneelen müssen eine lange Luft- und Wasserdichtheit des Gehäuses garantieren.</p> <p>Die Außenpaneele sind mit den Innenpaneelen durch ein Klipp-System verbunden, welches die einfache Demontage des Außenpaneels ermöglicht.</p> <p>Die Verwendung von Polyurethan oder ähnlichen Schäumen ist aus Sicherheitsgründen (Brandfall) untersagt.</p> <p>Überstehenden Schrauben oder Bolzen im Luftstrom sind nicht zulässig.</p> <p>Zur Minimierung der internen Druckverluste und der einfachen vor Ort Austauschbarkeit, müssen die internen Abmessungen der Geräte auf den universellen Filterrahmen Größen basieren. Deshalb müssen die internen Abmessungen ein Vielfaches von 305mm in Breite / Höhe und ein Vielfaches von 152.5mm in der Länge sein, wodurch sich ein sauberes Erscheinungsbild und eine gleichmäßige Verteilung der Luft über den gesamten Gerätequerschnitt ergibt.</p> <p>Dach und Wände müssen mit einem starken Profil mit Wandstärke 1.5mm verbunden werden. Die Profile müssen aus einem der folgenden Materialien bestehen:            Aluminium, mit einer Pulver Beschichtung gegen Korrosion geschützt            Edelstahl (304)</p> <p>Die Bodenpaneele werden mit einem "C" förmigen Gerätegrundrahmen aus verzinkten Stahl oder Edelstahl verbunden, welcher das Gehäuse verstärkt, die Stabilität erhöht und das Gerätehandling erleichtert.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE																
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Die Lüftungsgeräte müssen in einem Stück oder in einzelnen Modulen geliefert werden, welche auf der Baustelle einfach und schnell zusammenbaubar sein müssen. Nach dem Zusammenbau der gelieferten Module müssen sie eine glatte Oberfläche ohne Hohlräume und Fügen bilden und einen perfekten Luftstrom ermöglichen, um Staubansammlungen und mikrobielles Wachstum zu verhindern.</p> <p>Alle elektrischen Komponenten im Inneren und das gesamte Gerät müssen geerdet sein.</p> <p>Die mechanischen Eigenschaften des Gehäuses müssen von einem unabhängigen Labor getestet und Eurovent zertifiziert worden sein. Die Ergebnisse müssen gleich oder besser als die folgenden Werte sein (basierend auf EN 1886).</p> <p>Mechanische Festigkeit des Gehäuses / Maximale relative Durchbiegung bei 1000 Pa: D1            Maximale Gehäuse Luftleckage bei -400 Pa: L1            Maximale Gehäuse Luftleckage bei +700 Pa: L1            Maximale Filter Bypass-Leckage-Klasse: F9            Maximale Gehäuse Wärmedurchgangsklasse: T4            Minimaler Wärmebrücken Faktor: TB2</p> <p>Gehäuse Schalldaten:</p> <table border="1" data-bbox="288 775 858 893"> <tr> <td>Frq. Hz</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Dämpfung dB</td> <td>17</td> <td>21</td> <td>27</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>38</td> <td>42</td> </tr> </table> <p>PANEELE</p> <p>Die Paneele müssen selbsttragend, 50mm dick, doppelwandig, perfekt geschlossen und thermisch-akustisch isoliert sein. Sie müssen bündig montiert werden und eine glatte Innenwand bieten, um Staubansammlungen zu vermeiden und die Reinigung zu erleichtern.</p> <p>Die Paneele müssen gegen Korrosion geschützt und aus folgendem Material gefertigt sein: Edelstahl AISI 304</p> <p>Das Innenpaneel darf nicht weniger als 1,0mm, das Außenpaneel nicht weniger als 0,7mm sein. (0.6mm für Edelstahl)</p> <p>Die Führungen müssen aus Edelstahl AISI 304 gefertigt sein.</p> <p>Das Außenpaneel muss aus verzinktem Stahlblech (basierend auf EN 142-79) mit einer UV-, Witterungs- und kratzfesten PVC Beschichtung (PVC-Beschichtung getestet 500h basierend auf ASTM B 117-95 und 1000h basierend auf ASTM D 2247-94) bestehen. Die externe PVC-Beschichtung muss weiß gefärbt, RAL9003 oder vergleichbar und nicht weniger als 150 µm dick sein.</p> <p>Die Paneele müssen mit einer 50mm dicken, nichtbrennbaren Mineralfaserplatte, mit einer maximalen Wärmeleitfähigkeit von 0,59W/m²K nach DIN 4108 isoliert sein.</p> <p>Isolierung 20 Kg/m³</p> <p>Die Isolierung muss vollständig vom Luftstrom getrennt sein um Verschmutzungen auszuschließen.</p> <p>Die Paneelisolierung muss folgende Brandschutzklassen erfüllen:            Klasse 0 nach ISO 1182.2            Klasse A1 nach DIN 4102            A1 nach EN 13501-1:2007</p> <p>Polyurethan oder jede Art von Isolierungen basierend auf Schäumen sind aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt.</p> <p>Das Gehäuse muss eine hohe Schalldämmung aufweisen um die Lärmausbreitung zu minimieren und muss min. folgende Werte erreichen:</p> <p>Standard Gehäuse Ausführung: (0,7/1,0 mm) Rw = 36 dB nach DIN 52210-3</p> <p>Zertifizierte Schalldämmungsdaten des Gehäuses müssen dem Angebot beigelegt werden.</p> <p>REVISIONSTÜREN</p> <p>Um für Angemessenen Zugang zu sorgen, müssen Scharniertüren verwendet werden, damit alle Komponenten leicht gereinigt, inspiziert oder gewartet werden können. Die Türen müssen den gleichen Aufbau wie das Gehäuse aufweisen, 50mm dick, vollständig geschlossen und nach innen und außen flächenbündig sein. Scharniertüren müssen in allen Sektionen, in denen eine regelmäßige Wartung erforderlich ist, wie Ventilator, Filter oder Befeuchter Sektionen verwendet werden.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Dämpfung dB	17	21	27	30	31	38	42	
Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000											
Dämpfung dB	17	21	27	30	31	38	42											

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Die Scharniertüren müssen auf Aluminium Rahmen montiert und mit einstellbaren Aluminium Scharniere mit verstärktem Nylon-Einlagen zur Reibungsverminderung ausgestattet sein. Die Türgriffe müssen aus Glasfaser verstärktem PA6 bestehen. Scharniertüren welche in druckseitigen Abschnitten verbaut sind, müssen nach innen öffnend oder mit Sicherheitseinrichtung ausgestattet sein.</p> <p>Die Türrahmen müssen mit verschweißten Gummidichtungen ausgestattet sein, um optimale Luftdichtheit über die gesamte Lebensdauer der Geräte zu gewährleisten.</p> <p>Das Schließsystem der Griffe muss aus verstärktem Kunststoff bestehen, gelagerte Verschlüsse sollen zur Vermeidung von Kratzern oder Schäden an den Türrahmen verwendet werden.</p> <p>Die Scharniertüren in den Ventilator Sektionen müssen mit Türschloss ausgestattet sein.</p> <p>Abnehmbare Türen sollen bei schmalen Sektionen verwendet werden, oder in Sektionen in denen kein regelmäßiger Zugang erforderlich ist.</p> <p><b>GERÄTEGRUNDRAHMEN</b></p> <p>Aus Steifigkeit und Stabilitätsgründen muss jede Liefereinheit mit einem durchgehenden dicken Grundrahmen ausgeführt werden:</p> <p>Der Grundrahmen muss in C-Form, aus verzinkt gefertigt sein, mit einer Höhe von min. 80mm, mit einer Dicke von min. 3 mm.</p> <p>Der Gerätegrundrahmen muss alle Transporteinheiten auf 4 Seiten umspannen und an den Enden müssen Vorrichtungen zur Montage von Kranlaschen vorgesehen sein.</p> <p><b>VERPACKUNG</b></p> <p>Vor dem Versand muss jede Transporteinheit des Lüftungsgeräts mit Verpackungsmaterial verpackt werden um Schäden während des Transports, der Lagerung und Montage zu vermeiden.</p> <p>Auf einer Palette mit resistenter Nylonfolie verpackt.</p> <p><b>GERÄTEAUFBAU</b></p> <p>Die Lüftungsgeräte Konfiguration muss die beigefügte Projekt-Spezifikation erfüllen und horizontal in Linie [ aufgebaut sein.</p> <p><b>KOMPONENTENBESCHREIBUNG</b></p> <p><b>Adiabatisches Befeuchtungssystem</b></p> <p>Montage des beigestellten Befeuchtungssystems im Gerät.</p> <p><b>Schauglas</b></p> <p>Schaugläser müssen bei allen Türen geliefert werden, wo gefordert. Siehe nachfolgende technische Daten.</p> <p>Das Schauglas muss aus Polykarbonat bestehen und mit einem Dichtring gegen die Tür abgedichtet werden. Die Befestigung muss mit Schrauben erfolgen, welche jedoch nicht durch beide Schichten der Tür ragen dürfen um Wärmebrücken zu vermeiden. Eine dicke und kontinuierliche Dichtung muss eingebaut werden, um höchste Luftdichtigkeit zu gewährleisten. Die Schaugläser müssen rund, doppelwandig und einen Mindestdurchmesser von 200mm haben. Einwandige Schaugläser werden nicht akzeptiert.</p> <p><b>Beleuchtung</b></p> <p>Lampen müssen in allen vorgegebenen Sektionen montiert werden, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Lampen müssen aus einem PVC Körper und einer Polykarbonat Lampenabdeckung bestehen. Sie müssen korrosionsbeständig und Wasserdicht, nach IP44 sein. Sie müssen geeignet für 60W Glühlampen mit 24V oder 230V und Vorverdrahtet sein.</p> <p><b>Warmwasser Wärmetauscher</b></p> <p>Warmwasser Wärmetauscher müssen leicht demontierbar, oder auf Schienen ausziehbar und mit einem abnehmbaren Frontpaneel ausgestattet sein.</p> <p>Die Luftgeschwindigkeit durch die Lamellierte Fläche darf nicht höher als 3,0 m/s sein.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen nach AHRI Norm 410-2001 zertifiziert sein. Die Wärmetauscher müssen für einen maximalen Betriebsdruck von 16 bar ausgelegt sein und vom Hersteller mit 30 bar im Tauchbad getestet sein.</p> <p>Die in den Wärmetauschern verwendeten nahtlosen Kupferrohre müssen mindestens eine Wandstärke von 0,35mm (für 9mm Rohre) oder 0,42mm (für 16mm Rohre) aufweisen. Die Lamellen müssen aus 0,12mm dickem Aluminium bestehen. Der Rahmen</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE		
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>muss aus verzinktem Stahl und der Sammler aus Kupfer bestehen. Der Sammler muss mit Entleerung und Entlüftung ausgestattet sein. Andere Materialien für die Lamellen, den Rahmen, dem Sammler oder Behandlungen-Beschichtungen, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Die Lamellen müssen glatt, flach und gut reinigbar sein um Verschmutzung zu vermeiden. Der Lamellenabstand darf nicht weniger als 2 mm betragen.</p> <p>Der Sammler muss mit Gewinde versehen und mit Abdeckkappen verschlossen geliefert werden.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen EUROVENT zertifiziert ("Rating Standard 6/C/005-2011") sein für: Leistung, luftseitigen Druckverlust und wasserseitigen Druckverlust.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Zuluft</p> <table border="1" data-bbox="288 728 1046 891"> <tr> <td data-bbox="288 728 536 891">Gehäusotyp und Abmessungen:</td> <td data-bbox="536 728 1046 891">           Zuluft Gerät:             Gerät für Innenaufstellung             Außenabmessung B x H: 1.320 x 740 mm            Volumenstrom: 7.700 m<sup>3</sup>/h         </td> </tr> </table> <p>Eurovent EEC</p> <p>Gesamtes Gerät: Leistungsdaten: Effizienzklasse SFP Klasse SFP Wert W/(m<sup>3</sup>/s) Auslegungstemperatur °C 16,00</p> <p>Technische Daten der Sektionen und Komponenten in Luftrichtung</p> <p>Dampfbefeuchter Sektionslänge: mm 1.525,0 Druckverlust Sektion: Pa 5</p> <p>Montage - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Türschloß</p> <p>Öffnung Size 1.220,0 mm x 610,0mm Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Tropfwanne Material Edelstahl AISI 304 Abmessungen 1.525,0 x 1.220,0 Ø1" Typ geneigt zur</p> <p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast. verkabelt Schutzklasse IP44 Spannung [V] 230 Leistung [W] 42</p> <p>Erhitzer Sektionslänge: mm 305,0 Druckverlust Sektion: Pa 31</p> <p>Erhitzer H2O / Glycol Materialien: Lamellen Aluminium Rohre Kupfer Rahmen verzinkt Sammler Kupfer</p> <p>1 Set Gerätegrundrahmen</p>	Gehäusotyp und Abmessungen:	Zuluft Gerät:  Gerät für Innenaufstellung  Außenabmessung B x H: 1.320 x 740 mm Volumenstrom: 7.700 m <sup>3</sup> /h	
Gehäusotyp und Abmessungen:	Zuluft Gerät:  Gerät für Innenaufstellung  Außenabmessung B x H: 1.320 x 740 mm Volumenstrom: 7.700 m <sup>3</sup> /h			

ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
85 13E.201.01.02.a*	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>1 Stk. Unterseite Gerät sichtbar</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Lüftungsgerät "Schule" - Befeuchterteil</p>	
13E.201.02.01	<p>Umkehrosmoseanlage Umkehrosmoseanlage speziell zur Erzeugung von entsalztem Permeat zur Verwendung in Luftbefeuchtungsanlagen. Geeignet zur Versorgung von Befeuchtungssystemen, die mit entsalztem Wasser versorgt werden müssen.</p> <p>Das System besteht aus:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorfilter 5 µ</li> <li>- Aktivkohlefilter zur Dechlorierung und Schutz der Membran</li> <li>- Antiscalcing Dosiereinheit</li> <li>- Mikroprozessorsteuerung für vollautomatischen Betrieb und Funktionsüberwachung</li> <li>- Edelstahl Hochdruckpumpe zur Erzeugung des notwendige osmotischen Drucks</li> <li>- TFC (Thin-Film-Composite) Umkehrosmosemembran</li> <li>- UV-Entkeimung</li> </ul> </p> <p>Alle Komponenten sind komplett in einem kompakten Stahlgerüst mit einer Kunststoffhaube installiert. Der Montageaufwand bauseits wird dadurch minimiert.</p> <p>Keine Wasserbevorratung Carel Umkehrosmose WTS <i>large</i> für adiabate Befeuchtungssysteme arbeite ohne Druckspeicher oder Tank in der Permeatleitung. Es wird somit einer Aufkeimung des Wassers in den Tanks bei Anlagenstillstand vermieden. Die Befeuchter von Carel geben ein Anforderungssignal an die Umkehrosmose, diese produziert bedarfsgesteuert Permeat.</p> <p>Antiscalcing Die Antiscalclantdosierung verhindert die Ausfällung von Kalk auf der Membran. Damit wird eine Verblockung der Membran durch Kalkanlagerung an der Membran entgegen gewirkt. Eine Enthärtungsanlage ist dadurch nicht mehr erforderlich.</p> <p>Anforderung an bauseitige Wasser- und Abwasserinstallation Als Rohrleitungsmaterial nach der Umkehrosmose muss im Permeatbereich korrosionsbeständiges Material verwendet werden (z.B. Kunststoff oder Edelstahl). Zur Ableitung des Konzentrates muss ein geeigneter Kanalanschluss vorhanden sein. Die Qualität des Zulaufwasser muss die Grenzen der Trinkwasserverordnung einhalten.</p> <p>inkl. 25 Liter Antiverklakungsmittel, Aktivkohlepatrone 10", Filterung 10 µ, Ausdehnungsgefäß vertikal 200 Liter, UF Lampe</p> <p>LIEFERUNG, MONTAGE, ERSTE INBETRIEBNAHME Umkehrosmoseanlage auf selbsttragender Struktur zu 320 l/h</p>	<p style="text-align: right;">St</p> <p style="text-align: right;">1,00</p>
86 13E.201.02.01.a*	<p>Adiabatische Befeuchtungssystem des Typs " Airless " zerstäubt Wasser unter hohem Druck ( 70 bar ) , Betrieb mit demineralisiertem Wasser , mit Partialisierung von 3% bis 100 % der Nennkapazität , hygiene-Zertifizierung nach VDI- zertifiziert 6022 " Hygienische Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlage , Büros und Versammlungsraum " bestehend aus:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Stahlblechgehäuse :</li> <li>• Programmierbare Controller- Mikroprozessor mit den folgenden Funktionen <ul style="list-style-type: none"> <li>- autonomer Proportionalregler mit Möglichkeit den proportional Grenzwerte und den Sollwert einzustellen, maximal-Grenzwerte der Luftfeuchte in der Zuluft für Luftanwendungen</li> <li>- Eingang 0-10V , 2 -10V , 0 -1V , 0 -20mA, 4- 20mA-Ausgang zum Anschluss eines externen Controller oder einen Feuchtigkeitssonde</li> <li>- Zweite Eingang 0 -10V , 2 -10V , 0 -1V , 0 -20mA, 4- 20mA-Ausgang für den Anschluss einer Sonde an die Feuchtigkeit Grenzfunktion</li> <li>- Digitaleingang für remote ein / aus Umstellung</li> <li>- Modbus-Kommunikation für den Anschluss externer Überwachungssysteme (andere optional)</li> <li>- Benutzer -Terminal , mit großer Grafik mit Menu-Navigation , für die Visualisierung und Steuerung aller Parameter der Bedienung der Maschine über eine optische Signalisierung von möglichen Alarme</li> <li>• Volumetrische Kolbenpumpe aus Edelstahl AISI 316 Kolben (zu 100, 200, 320, 460, 600 l/h je nach Anwendung)</li> </ul> </li> <li>• Fühler für die Leitfähigkeitmessung des Wasser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manueller Druckregler</li> <li>• Ein Polypropylenfilter 60 m m</li> <li>• Druckfühler an den Filter</li> <li>• Überdruckventil am Pumpeneintritt bei 10 bar eingestellt</li> <li>• Sicherheitsventil geregelt bei 85 bar</li> <li>• Sicherheitsthermostat auf 63 ° C eingestellt</li> </ul> </li> </ul> </p>	<p style="text-align: right;">St</p> <p style="text-align: right;">1,00</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
87 13E.201.02.02.a*	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximaler Druck bei 90bar eingestellt</li> <li>• Drucksensor Ölpumpe</li> <li>• Rack für die Zerstäubung aus Edelstahl montiert für die optimale Nutzung innerhalb der Befeuchtungskammer, mit Magnetventil zum Ablassen von Wasser am Ende jedes Zyklus der Befeuchtung . Geeignet für einen maximalen Druck von 100 bar und aus einem geeigneten Material , um in Kontakt mit entmineralisiertem Wasser verwendet werden zu können.</li> <li>• Sprühdüsen am Zerstäuberungsrack montiert jeweils mit einer Nennkapazität von 2,8 bzw. 4,0 l / h , je nach Modell , bei einem Druck von 70 bar in ausreichender Anzahl die Notwendige Wassermenge fördern zu können.</li> <li>• ON/OFF Ventile auf Zerstäuberungsrack montiert , um eine modulierende Versorgung zu ermöglichen ( Maximaldruck 100 bar)</li> <li>• Rohrleitungsverbindung zwischen dem Gehäuse und Rack, die zur Verwendung mit entmineralisiertem Wasser mit einem Druck von maximal 100 bar ( Gummi mit Metallgeflecht oder Edelstahl)</li> <li>• Tropfenabscheider laut VDI 6022 aus Metall mit Filter aus Edelstahl AISI 304 , komplett mit Rahmen aus Edelstahl 304</li> </ul> <p>Zertifikate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungs Standard: VDI 6022 , Blatt 1 (04 /06) VDI 3803 (10/ 02) ÖNORM H 6021 (09 /03) SWKI VA104 -01 (04 /06) DIN EN 13779 (09 /07)</li> <li>• Anwendungs KRANKENHAUS : DIN 1946 Teil 4 (01 /94) ÖNORM H 6020 (02 /07) SWKI 99-3 (03 /04)</li> </ul> <p>In Italien verweist man auf dem Amtsblatt Nr. 256 vom 3. November 2006 "Richtlinien für die Definition der technischen Protokolle für die vorbeugende Instandhaltung auf Klimaanlage ", wo auf die VDI 6022 verwiesen wird.</p> <p>Die Grenzwerte für demineralisiertes Wasser sind wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitfähigkeit maximal 50 S / cm</li> <li>• Gesamthärte maximal 25 ppm CaCO3 ( = 25 mg / l CaCO3 = 2,5 ° fH = 1,4 ° dH)</li> <li>• pH-Wert zwischen 6,5 und 8,5</li> <li>• Versorgungsdruck entmineralisiertes Wasser zwischen 2,5 und 10 bar</li> </ul> <p>Funktionbeschreibung :</p> <p>Das demineralisierte Wasser wird auf dem atomisierungsrack bei einem konstanten Druck von 70 bar gepumpt und anschließend in Schritte (bis zu 64) als eine Funktion der erforderlichen Durchflussmenge versprüht. Im Rack wird das Wasser ohne die Verwendung von Druckluft zerstäubt.</p> <p>Die Regelung kann des Typ on / off, stetig mit 0-10V Signal von einem externen Controller oder Schrittreger mit integrierter Steuerkarte mit Feuchtefühler erfolgen . Die Modulationssteuerung wird mittels eines Wechselrichters , der die Drehzahl der Pumpe reguliert und durch Drosseln des Rack mittels Magnetventilen erfolgen.</p> <p>Die Mikroprozessorsteuerung ermöglicht es nicht nur die Feuchte / Temperatur, sondern auch Feuchte / Temperaturgrenze im Verhältnis anzupassen.</p> <p>LIEFERUNG, MONTAGE, ERSTE INBETRIEBNAHME</p> <p>Hochdruckbefeuchter Typ Master bestehend aus: Gehäuse für Mehrzonenbetrieb mit Regler, Inverter und Pumpe in Aisi316. Maximale Dampfmenge 200 kg/h. Modulierung auf 11 Stufen, Atomisierung mit 11 Düsen, 11 elektroventile, Tropfenabscheider mit Struktur, Verbindungsset mit flexiblen Rohr zu 10m, Ablassventil aus edelstahl, Temperatur und Feuchtefühler. Öl für pumpe, Inbetriebnahme der Anlage</p>	St 1,00
13E.202.01.02	<p>Lüftungsgitter aus Aluminium geeignet für Zu- und Abluft, vorzugsweise für Wand-, Fußboden- und Brüstungseinbau; bestehend aus dem umlaufenden Frontrahmen (entfällt bei Gittereinsätzen) - Rahmenschienen auf Gehrung geschnitten und fugenlos miteinander verbunden, mit umlaufendem Dichtungsband - mit waagerechten bzw. senkrechten eingesetzten, einzeln einstellbaren oder feststehenden Frontlamellen; bauseitige Montage wahlweise mit oder ohne Einbaurahmen, Einbau über sichtbare Schraubbefestigung (Warzenlochung), verdeckte Schraubbefestigung bzw. Klemmfedern. Zur Optimierung der Luftverteilung werden Anbausätze rückseitig montiert, die frontseitig ohne Demontage der Frontgitter verstellt werden können. Je nach Typ bestehend aus folgenden Materialien: Aluminium: Frontgitter aus Aluminiumstrangpressprofilen, Oberfläche naturfarben eloxiert, E6-C-0. Lüftungsgitter für Zu- und Abluft. Der Frontrahmen ist umlaufend diffusorartig ausgebildet, mit waagerechten, einzeln einstellbaren Tropfenlamellen und verdeckter Schraubbefestigung.</p>	
88 13E.202.01.02.a*	<p>LIEFERUNG UND MONTAGE Lüftungsgitter aus Aluminium, Abmessung l x h =225x225 mm mit Einbaurahmen</p>	St 1,00
13E.202.02.01	<p>Verstellbarer Drall-Luftdurchlass für konstanten oder variablen Volumenstrom. Hohes Induktionsverhältnis, optimale Luftleitkontur mittels Drallscheibe, schneller Abbau von Austrittsgeschwindigkeit und Temperaturdifferenz. Ausführung komplett aus Metall. Durchlassplatte: RAL 9010 reinweiß glänzend Drallscheibe: mit eingebauter Drallscheibe für Zuluft mit strömungstechnisch optimierter Kontur für turbulenzfreie und geräuscharme Luftumlenkung, werksseitig voreingestellt, nachträgliche Verstellung im ein gebauten Luftverteilkasten: Quaderkasten verzinktem Stahlblech und seitlich runden Anschlussstutzen mit Drosselement , von unten verstellbar.</p>	
ZU ÜBERTRAGEN		

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
89 13E.202.02.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Drallauslass, rund, Zuluft, Größe 400	St 10,00
90 13E.202.02.01.b*	Drallauslass, rund, Abluft, Größe 400	St 6,00
13E.202.03.02	Lüftungsventil in runder Ausführung, einsetzbar für Zu- und Abluft, bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung, dem Ventilteller mit Gewindespindel zur VolumenstromEinstellung verdrehbar und Gegenmutter zur Sicherung der Einstellung sowie dem Einbaurahmen Frontteile aus Stahlblech mit einer Pulverbeschichtung (ähnlich RAL 9010, Schichtdicke 60 µm); Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Einbaurahmen aus verzinktem Stahlblech.  Komplett mit allem Montage- und Kleinmaterial	
91 13E.202.03.02.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Lüftungsventil, Einbaudurchmesser 100 mm für Abluft	St 37,00
92 13E.202.03.02.b*	Lüftungsventil, Einbaudurchmesser 100 mm für Zuluft	St 15,00
13E.202.05.01	Verstellbarer Schlitzauslass für konstanten oder variablen Volumenstrom mit Kasten und integrierter thermischer Isolation. Schlitzschiene angeordnet zum Einbau in vertikale Raumflächen über Kopf-höhe (Türhöhe). Hohes Induktionsverhältnis der Kurzwalzen erzeugt eine Tangentialströmung entlang der Decke und eine anschließende Misch- und Verdrängungsströmung von der Flurseite in den Raum. Erzeugung eines zusätzlichen wandnahen Luftschleiers zur Verringerung der Verschmutzung im Nahbereich des Luftauslasses durch Schmutzpartikel aus der Raumluft. Schneller Abbau von Austrittsgeschwindigkeit und Temperaturdifferenz bis -8 K bei einem Zu- und Abluftvolumenstrom bis ca. 100 m <sup>3</sup> /h (L = 1200 mm) unter Einhaltung der EN 13779 in der Aufenthaltszone. Zu- und Abluftanschluss mit je einem Stutzen DN 80 oder DN 100. Ausführung auch als Einzelauslass für Zuluft oder Abluft möglich.  <u>Durchlass bestehend aus:</u> Aluminium-Strangpressprofil Walzenförmige Schlitzdüsen aus Kunststoff mit Gleichrichterlamellen. Strömungstechnisch optimierte, glatte Innenkontur ohne Stege für turbulenzfreie und geräuscharme Luftumlenkung. Luftverteilkasten aus verzinktem Stahlblech mit integrierter, nachträglich verstellbarer Drossel Anschlusskasten mit 2 befestigten Anschlagwinkeln zur schnellen Montage von der Flurseite Schlitzschiene kann nachträglich von der Raumseite aufgeclipst werden  Ausführung Schlitzzahl: 1-2-3 oRandprofil - Nr. 11 oder 88 gem. Angaben der B.L. olackiert ähnlich RAL oder natur eloxiert gem. Angaben der B.L.  Schlitzdüsen/Ausblaswalzen nach Wahl oschwarz, weiß oder graualuminium, gem. Angaben der B.L.  oEndwinkel für stirnseitigen Abschluss inkl.: o15 mm montiert für Randprofil Nr. 88 o25 mm montiert für Randprofil Nr. 11  Auslasslängen o1000 mm für Wanddicken 100mm oder 125 mm	
93 13E.202.05.01.b*	LIEFERUNG UND MONTAGE Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Zuluft 2 x 1000 mm	St 7,00
94 13E.202.05.01.d*	Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Abluft 2 x 1000 mm	
		ZU ÜBERTRAGEN



**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
		St 7,00
95 13E.202.05.01.e*	Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Zu-/Abluft 3 x 1000 mm	
		St 52,00
13E.202.07.01	Brandschutzklappe in quadratischer, rechteckiger und oder Bauform zum Absperrn von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten in vielen Maßkombinationen. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Geprüft nach der europäischen Norm EN 1366-2. Geeignet zum Einbau in Massivwände, Decken, Leichtbauwände sowie außerhalb von Wänden. Integration in die Gebäudeleittechnik mit einem Kommunikationssystem für Brandschutzklappen Brandschutzklappen-Variante mit Schmelzlot (Standardausführung) Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, Klappenachsen aus verzinktem Stahl, Lagerteile aus Messing.	
96 13E.202.07.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Brandschutzklappe rechteckig, 200x200xL500	St 6,00
97 13E.202.07.01.b*	Brandschutzklappe rechteckig, 300x300xL500	St 2,00
98 13E.202.07.01.c*	Brandschutzklappe rechteckig, 300x200xL500	St 4,00
99 13E.202.07.01.d*	Brandschutzklappe rechteckig, 500x300xL500	St 1,00
100 13E.202.07.01.e*	Brandschutzklappe rechteckig, 400x300xL500	St 5,00
101 13E.202.07.01.f*	Brandschutzklappe rechteckig, 500x400xL500	St 2,00
102 13E.202.07.01.g*	Brandschutzklappe rechteckig, 600x400xL500	St 1,00
13E.202.09.02	KULISSENSCHALLDÄMPFER in Hygieneausführung mit eingebauten Energie-sparkulissen mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirksam nach dem Absorptionsprinzip; Rahmenteile aus verzinktem Stahlblech, Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefalzt, durch Glasseidengewebe gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s geschützt. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235. Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen, nicht brennbar nach DIN 4102 A2; biologisch im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m <sup>3</sup> . Sowohl die Mineralwolle als auch das aufkaschierte Glasseidengewebe verhalten sich inert gegenüber Pilz- bzw. Bakterienwachstum. Die Kulisse erfüllt die Hygieneanforderungen der VDI 6022, der DIN 1946 Teil 2 und Teil 4 sowie der VDI 3803.	
103 13E.202.09.02.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Kulissendicke 200 mm, Spaltbreite 100 mm, 3 Kulissen, Anschlussrahmen ausgeführt als Luftkanalprofil 30 mm, Kulissenoberfläche aus Glasseidengewebe, Abmessungen: Breite 900 mm, Höhe 600 mm, Länge 1500 mm	St 2,00
104 13E.202.09.02.b*	Kulissendicke 300 mm, Spaltbreite 100 mm, 3 Kulissen, Anschlussrahmen ausgeführt als Luftkanalprofil 30 mm, Kulissenoberfläche aus Glasseidengewebe, Abmessungen: Breite 1350 mm, Höhe 600 mm, Länge 2000 mm	St 2,00
13E.202.10.02	Wetterschutzgitter	
		ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
105 13E.202.10.02.d*	Zur Montage an Wänden und Decken, Rohranschluss entsprechend den genormten Rohrdurchmessern, in verzinktem Stahlblech, mit fixen Lamellen und Vogelschutzgitter, zum vertikalen oder horizontalen Einbau, komplett mit allem Dichtungs- und Montagematerial  LIEFERUNG UND MONTAGE in verzinktem Stahl - Anschlussdurchmesser DN 100	Stück 1,00
13E.202.14.06	Volumenstromregler in rechteckiger Bauform für Konstant Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig ohne Fremdenergie, für Zu- oder Abluft, Differenzdruckbereich 50 bis 1000 Pa, in 19 Baugrößen für Volumenstrombereiche 4 : 1, von 40 bis 3360 l/s bzw. von 144 bis 12096 m <sup>3</sup> /h. Regelklappe leichtgängig gelagert, Regelbalg gleichzeitig pneumatisch wirksames Dämpfungselement. Hohe Volumenstromgenauigkeit mit außenliegender Skala zur Einstellung der Volumenströme, wartungsfrei und lageunabhängig. Material: Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, beidseitig mit Flansch, Regelklappenachse gelagert in Gleitlager - mit PTFE-Gleitschicht. Regelbalg aus Polyurethane.	
106 13E.202.14.06.b*	LIEFERUNG UND MONTAGE Volumenstromregler, B 300 x H 200	St 7,00
107 13E.202.14.06.c*	Volumenstromregler, B 200 x H 200	St 3,00
108 13E.202.14.06.d*	Volumenstromregler, B 400 x H 200	St 6,00
13E.203.01.01	Zu- und Abluftkanäle für Lüftungsanlagen geeignet auch für Hochdruckanlagen, mit Rechteckquerschnitt, aus verzinktem Stahlblech, Mindestwandstärke nach UNI EN 13779, komplett mit Flanschen, Bajonettverschlüssen o. ä., Anschlußstutzen, Formstücken, Konsolen aus warmverzinkten Stahlprofilen, aufliegend auf Gummistreifen, Inspektionsöffnungen, Deckeln, Dichtungen aus Schaumgummistreifen usw., Bögen und Winkel müssen mit strömungsgünstigen Leitblechen versehen sowie größere Querschnitte mittels Diagonalsicken verstreift und mit reduzierter Teillänge geliefert werden.	
109 13E.203.01.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Verschiedene Querschnitte	m <sup>2</sup> 858,00
13E.203.04.01	Flexibles Rohr rund mit Schallisolierung aus microperforiertem Aluminium, reißfest, dampfundurchlässig, spiralförmig mit Stahldraht eingebettet in Aluminium Polyesterkomplex, außen mit Thermoisolierung in Fieberglass 25 mm und Schutzfolie die den direkten Kontakt zwischen Fieberglassfasern und den Innenbereich des Rohres schützt, damit keine Fasern das Rohr durchströmen, Temperaturbereich -30°C - +140°C, max. Druck 2500 Pa, max. Geschwindigkeit 30 m/s max. Biegung 0,54x D+25. Komplett mit Befestigungsfaschetten und alle notwendigen Befestigungsmaterialien, Brandklasse 1. Die Werte entsprechen der EN 13180 Norm.	
110 13E.203.04.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Flexibles Rohr rund mit Schallisolierung D 102 mm, Dicke Isolierung 25 cm, Schalldämpfungswert bei 250 Hz = 19 dB	m 246,00
111 13E.203.04.01.b*	Flexibles Rohr rund mit Schallisolierung D 127 mm, Dicke Isolierung 25 cm, Schalldämpfungswert bei 250 Hz = 19 dB	m 12,00
13E.204.10.01	Aussenisolierung von Lüftungskanälen Isolierung von Lüftungskanälen mit Matten auf vernetztem Polioefin-Basis, geschlossenzellig chemisch geschäumt, Brandklasse It Typ, gekoppelt mit glattem und gaufriertem Aluminium zu 50 Mikron, Farbe Anthrazit-grau, bis zu einer max. Wandstärke von 12 mm mit Klebefolie versehen, komplett mit Verschnitt und Überlappungen, Klebestreifen auf den Stoßstellen aus gleichem Deckmaterial usw. - Wärmeleitfähigkeit bei 0°C (lambda): 0,0344 W/mK - Wärmeleitfähigkeit bei 40°C (lambda): 0,0372 W/mK - Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl: > 65.000 micro - Dichte: 30 kg/m <sup>3</sup> - Kompressionswiderstand mit 10%: 190 g/cm <sup>2</sup>	
	ZU ÜBERTRAGEN	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
112 13E.204.10.01.a*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserdampfdurchlässigkeit: 0,12 gn/Pa s m</li> <li>- Wasseraufnahme nach 28 Tage: &lt; 3 Vol. %</li> <li>- Stabilität: 100°C</li> <li>- Max. Temperatur-Einsatzbereich: -80 - +100°C</li> <li>- Max. Temperatur-Einsatzbereich mit mechanischer Unterstützung: -40 - +100°C</li> </ul> LIEFERUNG UND MONTAGE Aussenisolierung von Lüftungskanälen, Klasse 1 lt. Norm UNI 8457, Dicke 16 mm	m² 618,00
13E.204.10.02	Aussenisolierung von Lüftungskanälen aus Neoprenschaumstoff oder Elastomer Isolierung aus spezieller thermoakustischer Schaumstoffmatte aus geschäumtem Neopren oder synthetischem Kautschuk (Elastometer) mit Außenverkleidung in Aluminium, 50 Micron, glatt gaufriert, mit selbstklebender Innenbeschichtung zur Befestigung an Blechkanälen, komplett mit Spezialklebeband zur Abdichtung der Stoßstellen und allen für die Ausführung der Arbeiten nach den Regeln der Technik notwendigen Materialien, einschließlich Verschnitt und Überlappungen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wärmeleitfähigkeit bei 40°C: &lt;= 0,038 W/mK</li> <li>- Material der Brandklasse Euroclasse 1</li> <li>- ohne schädliche Substanzen (Asbest, HCFC, CFC)</li> </ul> Für Materialien mit höherer oder niedrigerer Wärmeleitfähigkeit muss die Dämmstärke dementsprechend berechnet werden. Dämmstärke laut Gesetz 10/91-DPR 412/93-UNI 10376  Verkleidung in Aluminiumblech Für Lüftungskanäle und Lüftungsröhre aus beidseitig passivierten Aluminiumblech. Mit Winkelstehfalz oder durch Vernietung auf die vorhandene Dämmung der Kanäle und Röhre aufbringen. Verkleidung aller gedämmten Komponenten. Einschließlich aller Formstücke, Sonderzuschnitte, Abschlusskappen und allem zur fachgerechten Verarbeitung und Fixierung notwendigem Montage- und Kleinmaterial  LIEERUNG UND MONTAGE In allen erforderlichen Zuschnitten - Wanddicke >= 30 mm, Kategorie A mit Abdeckung aus beidseitig beschichtetem Aluminiumblech, Mindeststärke 0,7 mm	m² 240,00
113 13E.204.10.02.a*	In allen erforderlichen Zuschnitten - Wanddicke >= 30 mm, Kategorie A mit Abdeckung aus beidseitig beschichtetem Aluminiumblech, Mindeststärke 0,7 mm	m² 240,00
14.01.01.01	Kaltwasserzähler für kleine und mittlere Mengen in Ein- oder Mehrstrahlflügelrad - Ausführung, Gehäuse aus Rotguß mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, PN 10, metrologische Klasse B, drehbares Zählwerk aus rostfreiem Stahl über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), Schmutzfängsieb am Einlauf, Quarz-glasabdeckung des Zählwerks, Betriebstemperatur max. 40 °C: DN 50 - 2 " - 20 m³/h	cad 1,00
114 14.01.01.01.g	Kaltwasserzähler für kleine und mittlere Mengen in Ein- oder Mehrstrahlflügelrad - Ausführung, Gehäuse aus Rotguß mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, PN 10, metrologische Klasse B, drehbares Zählwerk aus rostfreiem Stahl über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), Schmutzfängsieb am Einlauf, Quarz-glasabdeckung des Zählwerks, Betriebstemperatur max. 40 °C: DN 50 - 2 " - 20 m³/h	cad 1,00
14.01.01.03	Warmwasserzähler für kleine und mittlere Mengen in Ein- oder Mehrstrahlflügelrad - Ausführung, Gehäuse aus Rotguß mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, PN 10, metrologische Klasse B, drehbares Zählwerk aus rostfreiem Stahl über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), Schmutzfängsieb am Einlauf, Quarz-glasabdeckung des Zählwerks, Betriebstemperatur max. 90 °C: DN 20 - 3/4" - 1,5 m³/h	cad 1,00
115 14.01.01.03.c	Warmwasserzähler für kleine und mittlere Mengen in Ein- oder Mehrstrahlflügelrad - Ausführung, Gehäuse aus Rotguß mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, PN 10, metrologische Klasse B, drehbares Zählwerk aus rostfreiem Stahl über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), Schmutzfängsieb am Einlauf, Quarz-glasabdeckung des Zählwerks, Betriebstemperatur max. 90 °C: DN 20 - 3/4" - 1,5 m³/h	cad 1,00
116 14.01.01.03.g	DN 50 - 2 " - 20 m³/h	cad 1,00
14.02.03.01	Feuerlöschkasten mit Haspelanlage für Auf- oder Unterputzmontage, homologierter Typ, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Haspelkasten mit Türe aus verzinktem und rot einbrennlackierten Stahlblech,</li> <li>- dreh- und schwenkbar gelagerte Schlauchhaspel,</li> <li>- Absperrkugelventil,</li> <li>- halbsteifer Löschschauch aus verstärktem Nylon,</li> <li>- Spritzlanze aus Aluminiumdruckguß mit Kugelventil mit langem Bedienungshebel und verstellbarer Düse,</li> <li>- normgerechtes Hinweisschild,</li> </ul> Gerät komplett mit Befestigungsvorrichtungen und Zubehör: UNI 25-HH25 - Schlauchlänge 25 m	cad 8,00
117 14.02.03.01.b	Feuerlöschkasten mit Haspelanlage für Auf- oder Unterputzmontage, homologierter Typ, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Haspelkasten mit Türe aus verzinktem und rot einbrennlackierten Stahlblech,</li> <li>- dreh- und schwenkbar gelagerte Schlauchhaspel,</li> <li>- Absperrkugelventil,</li> <li>- halbsteifer Löschschauch aus verstärktem Nylon,</li> <li>- Spritzlanze aus Aluminiumdruckguß mit Kugelventil mit langem Bedienungshebel und verstellbarer Düse,</li> <li>- normgerechtes Hinweisschild,</li> </ul> Gerät komplett mit Befestigungsvorrichtungen und Zubehör: UNI 25-HH25 - Schlauchlänge 25 m	cad 8,00
14.02.04.01	Motorpumpenanschluß komplett mit Kasten aus verzinktem und rot einbrennlackierten Stahlblech mit Glasscheibe in Alu-Rahmen für Auf- oder Unterputzmontage, Sicherheitsventil, Bajonettanschluß Typ Storz, Absperrventil und Rückschlagklappe, normgerechtem Hinweisschild: Storz "B" - DN 50	cad 1,00
118	Motorpumpenanschluß komplett mit Kasten aus verzinktem und rot einbrennlackierten Stahlblech mit Glasscheibe in Alu-Rahmen für Auf- oder Unterputzmontage, Sicherheitsventil, Bajonettanschluß Typ Storz, Absperrventil und Rückschlagklappe, normgerechtem Hinweisschild: Storz "B" - DN 50	cad 1,00
		ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
14.02.04.01.a		ÜBERTRAG
		cad
		1,00
14.03.03.02	Dachentlüftungsventilator, vertikale Einbaulage, Gehäuse in Polyester mit Glasfasern verstärkt, korrosionsfest. Regenschutz und Vogelschutz durch ausgeklügelte Konstruktion. Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Aluminium, statisch und dynamisch ausgewuchtet. Käfigläufermotor, für Dauerbetrieb geeignet, wartungsfrei, Isolierung Klasse B - Schutzart IP 44. Dauergeschmierte Wälzlager. Motor nicht im Luftstrom auf INOX - Platte montiert; liefern und montieren. Speisung: 220 V/50 Hz oder 220/380 Drehstrom. Komplett mit Sockel, aus verzinktem Stahlblech, Dichtungen, Befestigungssatz für Dachaufbau, Abdeckblech usw. ø 160 mm - Leistung 300 m <sup>3</sup> /h - 70 Pa - 1400 U/min	
119 14.03.03.02.A		cad
		1,00
120 14.03.03.02.C	ø 225 mm - Leistung 1100 m <sup>3</sup> /h - 150 Pa - 1400 U/min	
		cad
		1,00
14.04.01.01	INOX Rohr AISI 316, mit Pressverbindern, komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, Überschubrohre an sämtlichen Wand- Boden- und Deckendurchführungen samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungendurchgespült und gereinigt werden:	
121 14.04.01.01.d	DN 25 - ø 28x1,2	M
		10,00
122 14.04.01.01.e	DN 32 - ø 35x1,5	M
		14,00
123 14.04.01.01.f	DN 40 - ø 42x1,5	M
		12,00
124 14.04.01.01.g	DN 50 - ø 54x1,5	M
		30,00
14.04.02.01	Verzinktes nahtloses Stahlrohr komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, Überschubrohre an sämtlichen Wand- Boden- und Deckendurchführungen samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden:	
125 14.04.02.01.d	DN 25 - 1"	M
		65,00
126 14.04.02.01.e	DN 32 - 5/4"	M
		15,00
127 14.04.02.01.f	DN 40 - 6/4"	M
		50,00
14.04.04.01	Polyäthylenrohr (PE-Xa) für Sanitärinstallationen, hochdruckvernetzt nach Verfahren Engel, beständig gegen Heißwasser bis 95 °C bei 10 bar, Verbindungen zwischen Rohr und Fittings mittels unlösbarer Schiebehülse, Verrohrung komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden:	
128 14.04.04.01.a	øa 16 * 2,2 mm	M
		250,00
129 14.04.04.01.b	øa 20 * 2,8 mm	M
		400,00
		ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
130 14.04.04.01.d	øa 32 * 4,4 mm	M 135,00
131 14.04.04.01.e	øa 40 * 5,5 mm	M 25,00
132 14.04.04.01.f	øa 50 * 6,9 mm	M 10,00
133 14.04.04.01.g	øa 63 * 8,7 mm	M 10,00
14.04.09.01	Kanal- und Grundleitungsrohr, aus PVC, PN6, für die horizontalen Sammelleitungen der Abflüsse in Kellerböden, Erdreich usw. Muffen mit O-Ring Verbindung einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke, Dichtmaterial und Verschnitt, Befestigungen und Halterungen, Inspektionsöffnungen und Verbinden mit bestehenden Grundleitungen: DN 160 mm	M 72,00
134 14.04.09.01.c	DN 250 mm	M 14,00
135 14.04.09.01.e	PVC - Entlüftungsrohr, für Küchen, WC, usw., Mindestrohrwandstärke 2 mm, Verbindungen geklebt, komplett mit Klebematerial, Bögen, Verbindungsstücke, Spezialstücke, Abdeckhauben, Dichtungen und Verschnitt: øa 160	M 14,00
14.04.10.01	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke 6 mm, aus Polyäthylenschaum aus selbstlöschenden Materialien, mit verstärkter Schutzfolie, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,043: Rohr DN 10 - 3/8"	M 275,00
136 14.04.10.01.g	Rohr DN 15 - 1/2"	M 440,00
14.05.01.01	Rohr DN 25 - 1"	M 149,00
137 14.05.01.01.a	Rohr 'DN 32 - 5/4"	M 28,00
138 14.05.01.01.b	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke 9 mm, aus Polyäthylenschaum aus selbstlöschenden Materialien, mit verstärkter Schutzfolie, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,043: Rohr DN 40 - 6/4"	M 11,00
139 14.05.01.01.d	Rohr DN 50 - 2"	M 11,00
140 14.05.01.01.e	Wärmeisolierung aus Polyurethan für Aufputzleitungen, Wandstärke 30 mm, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,035:	ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
143 14.05.02.03.c	Rohr DN 25 - 1"	M 10,00
144 14.05.02.03.d	Rohr DN 32 - 5/4"	M 14,00
145 14.05.02.03.e	Rohr DN 40 - 6/4"	M 12,00
14.05.02.04 146 14.05.02.04.b	Wärmeisolierung aus Polyurethan für Aufputzleitungen, Wandstärke 40 mm, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,035: Rohr DN 50 - 2"	M 30,00
147 14.09.04.03	Thermostatmischer, für Unterputzeinbau, komplett mit eingebautem Rückflußverhinderer, Schlauchanschlußbogen, Schmutzfangsieben und Abdeckrosette, Einstelldrehknopf mit Rastereinstellung bei Normtemperatur.	cad 1,00
148 14.09.04.07	Brausegarnitur mit Wandstange, Höhe 0,65 m, aus Messing ø 22 mm, verchromt, mit Handbrause, Metallschlauch, Seifenschale und Wandanschlußbogen.	cad 1,00
149 14.09.04.11	Ablauf mit Geruchverschluß aus verchromtem Messing, komplett mit Siphon und Gitter.	cad 1,00
14.09.09.05 150 14.09.09.05.c	Haltestange für Behinderten - Nassräume in zusammensetzbaren Elementen aus INOX Stahl min. ø 35 mm, komplett mit Befestigungsflanschen, Schrauben und Dübeln: Länge 565 mm - starre Ausführung	cad 4,00
151 14.09.09.05.e	Länge 805 mm - aufklappbare Ausführung	cad 4,00
14.09.11.01 152 14.09.11.01.a	Kristallspiegel für Waschbecken, komplett mit Befestigungsschrauben und Dübeln: 45 * 60 cm	cad 14,00
153 14.09.11.01.a	45 * 60 cm	cad 14,00
154 14.09.11.01.b	100 * 68 cm	cad 8,00
155 14.09.11.01.b	100 * 68 cm	cad 8,00
156 14.09.11.02	Papierrollenhalter aus weißem, schlagfestem Kunststoff, komplett mit Befestigungsschrauben und Dübeln und einer Ersatzpapierrolle.	cad 19,00
14.09.11.04 157	Seifencremespender; Gehäuse aus antistatischem, schlagfestem Kunststoff, mit Sicherheitszylinderschloß und Sichtschlitz, 100% tropffrei durch Rücksaugpumpe, Einhand-Zughebel, komplett mit Erstfüllung, Befestigungsschrauben und Dübeln: Inhalt 500 ml	ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
14.09.11.04.a		ÜBERTRAG
		cad 8,00
14.09.11.05 158 14.09.11.05.a	Papierhandtuchspender; Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, mit Sicherheitszylinderschloß komplett mit Füllstandanzeige, einer Grund- und einer Ersatzfüllung, Befestigungsschrauben und Dübeln: 300 Stück Papiertücher	cad 8,00
159 14.09.11.06	W.C. - Reinigungsbürste; Stiel aus schlagfestem Kunststoff mit Neoprenborsten, komplett mit Bürstenhaltergehäuse aus schlagfestem Kunststoff für Bodenauflege.	cad 19,00
160 14E.09.01.100.a*	Waschtisch aus Sanitärkeramik, weiss, 65x48 cm, inklusive Sifon, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	cad 15,00
14E.09.01.101	Waschtischanlagen Doppelwaschtisch aus Sanitärkeramik für Einloch- oder Dreilocharmatur, mittleres Hahnloch durchgestochen, mit Überlauf, Befestigung mit 2 Stockschraben, M10x120/140 mm, Sifon.	
161 14E.09.01.101.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Doppelwaschtisch aus Sanitärkeramik, weiss, 130x48 cm, inklusive Sifon, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	cad 4,00
14E.09.01.105	Waschtischanlagen Montageelement Waschtisch, für Einlocharmatur Rahmen pulverbeschichtet mit Befestigungsmaterial, Höhe 112 cm, Farbeblau, Keramikbefestigungen M10, Befestigungsabstand 5 bis 38 cm, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau von 0 - 20 cm, Armaturenanschlussplatte höhenverstellbar, 2 Armaturenanschlüsse R1/2", PE Abgangsbogen verlängert (d=50mm) mit Gummilippendichtung d.40 mm	
162 14E.09.01.105.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Montageelement Waschtisch, für Einlocharmatur, 50 x 112 cm	cad 27,00
163 14E.09.01.110.a*	Einhebel-Waschtischmischer	cad 23,00
14E.09.01.201	Waschtischanlagen Anschlußgarnitur bestehend aus 2 Eck-Absperrventilen mit Sieb aus verchromtem Rotguss, komplett mit verchromten Verbindungsröhrchen und verchromter Schubrosette	
164 14E.09.01.201.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Anschlußgarnitur, chrom, 3/8"	St 29,00
14E.09.02.100	Tiefspülklosett, wandhängend aus Sanitärkeramik, Spülwasserbedarf 6 Liter, Befestigung mit Traggerüst oder 2 Stockschraben M12x150 mm, Wc Sitz mit Deckel weiß, Scharniere Metall	
165 14E.09.02.100.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Tiefspülklosett weiß, 54 x 36 cm inkl. WC Sitz, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	cad 15,00
14E.09.02.101	Absauge-Urinal aus Sanitärkeramik Zulauf von hinten, Spülwasserbedarf 1 Liter, Absaugesifon, Befestigungssatz Abdeckkappen chrom	
166 14E.09.02.101.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Absaugeurinal, weiss, 36x61x37 cm, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	
	ZU ÜBERTRAGEN	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
		cad 4,00
14E.09.02.105	<p>Montageelement Wandklosett            Rahmen verzinkt mit mit Befestigungswinkeln und Befestigungsmaterial, Spülbestätigung von vorne, 2-Mengenspülung (6/9 und 3 l), Werkeinstellung 6 und 3 l, Spülkasten schwitzwassergedämmt, Gesamtstärke 8 cm, Keramikbefestigungen M12, Abstandmaß 180 oder 230 mm, in PE Wand-WC-Bogen D. 90 mm und PE Anschlußgarnitur, Wasseranschluß oben 1/2", inklusiv Eckventil</p> <p>Montageelement für Massivbau, als Inwandinstallation oder als Vorwandinstallation zum Ausmauern. Elementstärke 8 cm.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE</p>	
167 14E.09.02.105.a*	Montageelement Wandklosett 50,5x77x8 cm	cad 13,00
14E.09.02.106	<p>Montageelement Wandklosett            Rahmen pulverbeschichtet mit Befestigungsmaterial, Höhe 112 cm, Farbe blau, Spülbetätigung von vorne, 2-Mengenspülung (6/9 und 3l). Werkeinstellung 6 und 3 l, Spülkasten schwitzwassergedämmt, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau Gesamtstärke 8 cm, von 0 - 12 cm, Keramikbefestigungen M 12, Abstandmaß 18 oder 23 cm, mit PE Wand-WC-Bogen D.90 mm und PE Anschlussgarnitur, Wasseranschluss oben R1/2" inklusiv Eckventil</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE</p>	
168 14E.09.02.106.a*	Montageelement Wandklosett, 59x112x8,5 cm	cad 6,00
14E.09.02.107	<p>Betätigungsplatte            mit 2-Mengen-Auslösung.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE</p>	
169 14E.09.02.107.a*	Betätigungsplatte, weiß	cad 19,00
14E.09.02.108	<p>Montageelement Urinal            Rahmen pulverbeschichtet mit Befestigungsmaterial, Höhe verstellbar 112 - 130 cm, Farbe blau, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau von 0 - 20 cm, mit Rohbauset zur Aufnahme der Geberit Urinalsteuerung elektronisch oder pneumatisch), Urinalbefestigung mit Gewindestangen M8, in Höhe und Befestigungs-abstand verstellbar, Wasser-Einlaufbogen mit Gummi-Innerverbinder für Urinalstützen D. 32 mm, Ablaufbogen d=50 mm höhenverstellbar, inklusiv Urinaltion und Gummilippendichtung, Wasseranschluss</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE</p>	
170 14E.09.02.108.a*	Montageelement Urinal, 50x112/130x7,5 cm	cad 4,00
14E.09.02.109	<p>Urinalsteuerung berührungslos, IR/Netz            Zink-Druckguss            Maße der Platte: 13 x 13 cm            Zum Einbau in Urinal-Installationselemente mit Betätigung von vorne.            IR-Distanzerkennung            Intervallspülung einstellbar            Dynamische Spülzeitenanpassung            Funktion zum Befüllen des Siphons            Vorspülung einstellbar            Spülzeit manuell einstellbar            Einmalige Spülung nach Aktivierung der Stromzufuhr            Ventilschließfunktion bei Stromausfall            Funktionen mit Service-Handy einstellbar und abfragbar            Abdeckplatte aus Zink-Druckguss, mit Sicherungsriegel            Netzteil mit LED-Anzeige</p> <p>Lieferumfang:            Abdeckplatte mit IR-Fenster            Infrarotsteuerung auf Befestigungsrahmen vormontiert            Netzteil            Magnetventil            Befestigungsmaterial            Montage- und Bedienungsanleitung</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE</p>	
	ZU ÜBERTRAGEN	



**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
171 14E.09.02.109.a*	Urinalsteuerung berührungslos, IR/Netz	
		cad 4,00
14E.09.04.100	Viereck-Duschtasse aus Acryl, Ablaufloch D.90 mm, Einbauversion, ohne Füße.	
172 14E.09.04.100.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Viereck-Duschtasse 90x90x6,5 cm	
		cad 1,00
14E.09.06.100	Wandausguß aus Feuer-ton, mit Klapprostlöchern, Wasserzulauf hinten D. 55 mm, Abgang waagrecht D. 100 mm (Achsenmaß 180 mm), Spülwassermenge 8 lt. Inkl. Klapprost und Siphon, sowie Montagematerial.	
173 14E.09.06.100.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Wandausguß weiss, Ausladung 460x535x380/470 mm, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	
		St 2,00
14E.09.06.101	Einhandmischer für Wandmontage für Ausguss schwenkbarer Auslauf, Ausladung 252 mm, Stichmaß 150 +/- 15 mm	
174 14E.09.06.101.a*	FORNITURA E MONTAGGIO Einhandmischer für Wandmontage für Ausgussbecken, chrom 1/2"	
		cad 2,00
14E.09.09.100	Geräte für Behinderte Waschbecken behindertengerecht wandhängend, aus Sanitärkeramik, ohne Überlauf für Einlochbatterie und Dreilochbatterie, inklusive Montageset und Ablauf-Set.	
175 14E.09.09.100.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Waschbecken behindertengerecht, weiß, 65x56x14,5, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	
		cad 4,00
14E.09.09.101	Geräte für Behinderte Tiefspül WC behindertengerecht aus Sanitärkeramik, mit Wandablauf, Spülwasserbedarf 6 Liter, wandhängend. Sitz in Duroplast mit verchromten Scharnieren, Wasserzuleitungsstutzen, Anschluß für Wasserablauf, Träger für nicht tragende Wände. Komplett mit dem nötigen Montagematerial.	
176 14E.09.09.101.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Tiefspül WC behindertengerecht, weiß, 70x35,5x35,5 c, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	
		cad 4,00
14E.09.09.110	Geräte für Behinderte Einhebelmischer Einlochbatterie für Behinderten-Waschbecken, DN 15 7,5 l / min, bei Strömungsdruck von 3 bar gemessen Abwesenheit von Nickel im Wasserverlauf Auslauf (Metall) Anschluss über Kupferrohre Luftsprudler mit Einschränkung von 7,5 l / min, laminar Ausladung: 153 mm Öffnung: fest, geschmolzen Chrom	
177 14E.09.09.110.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Einlochbatterie für Behinderten-Waschbecken	
		St 4,00
14E.09.09.120	Geräte für Behinderte Element für Stützgriffbefestigung	
		ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
178 14E.09.09.120.a*	Rahmen pulverbeschichtet, Farbe grün, mit Befestigungsmaterial, Höhe verstellbar 1130 mm, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau von 0 - 200 mm, für barrierefreie Vorwandinstallation, zur Befestigung von Stützklappgriffen, Klappsitzen usw., mit wasserfester Schichtholzplatte 30 mm  LIEFERUNG UND MONTAGE Element für Stützgriffbefestigung, 1130x330 mm	St 5,00
14E.100.01.01	PVC-Rohr für Staubsaugeranlage unbrennbar, Typ UNI 301, gemäß Bestimmungen der Spezifikation IIP – Norm UNI 7443, Verbindungen geklebt, einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke, PVC-Kleber, Halterungen und Befestigungen  LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 50 mm	m 170,00
179 14E.100.01.01.a*		m 30,00
180 14E.100.01.01.b*	Ø 63 mm	m 200,00
14E.100.01.02	Spiralführungsrohr Durchmesser 16 mm längs der Saugleitung verlegt, samt isoliertem Steuerkabel 2x1/1,5mm <sup>2</sup> , CE- und IMQ geprüft, ab Zentralgerät bis zu den einzelnen Saugdosen  LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 16 mm	m 5,00
181 14E.100.01.02.a*		m 5,00
14E.100.01.03	Fortluftleitung in verzinktem Stahlblech mm mit allen notwendigen Form-, Verbindungs- und Befestigungsteilen.  LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 100 mm	m 1,00
182 14E.100.01.03.b*		m 1,00
14E.100.02.01	Absaugeset für zentrale Staubsaugeranlage Sauggarnitur 8-teilig bestehend aus Standardsaugschlauch 9 m, Verlängerungsrohre, Wandhalter für Handgriff, Fugendüse, Staubpinsel rund, Bodendüse, Grobschmutzdüse, Zubehörkorb Metall mit Schlauchhalter.  Staubsäcke ( 10 Stk.) für Staubbehälter  LIEFERUNG Absaugeset für zentrale Staubsaugeranlage	cad 1,00
183 14E.100.02.01.a*		cad 1,00
14E.100.04.01	Saugzentrale für 2 Nutzer Metallgehäuse Seitenkanalverdichter mit Frequenzumrichter zur automatischen Regulierung der Saugkraft, sehr großer Filterfläche, inklusive Filterreinigung über Schockklappensystem mit Luftimpuls, Unterdruckleitung zur Stabilisierung der Plastiksäcke, Staubsammelbehälter ausschwenkbar,- CE-zertifiziert laut EUVorschriften Technische Daten: Nominale Motorleistung: 4 kW @50Hz-400V mit Inverter Max. Saugleistung: 495m <sup>3</sup> /h Filterfläche: 48.000 cm <sup>2</sup> - 4,8 m <sup>2</sup> Filterreinigung: Schockklappensystem mit Luftimpuls Fassungsvermögen: 40 L Schallpegel Turbine: 65 dB (A)  LIEFERUNG UND MONTAGE Saugzentrale für 2 Nutzer	cad 1,00
184 14E.100.04.01.a*		cad 1,00
14E.100.05.01	Schalldämpfer	ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
185 14E.100.05.01.a*	in Metall, für Zentralstausaugeranlage.  LIEFERUNG UND MONTAGE Schalldämpfer d 80 mm	cad 1,00
14E.100.07.01	Wandsaugdose in ABS mit Kontaktstiften, komplett mit Blinddose und Rohranschluss	
186 14E.100.07.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Wanddose, Farbe weiss	cad 18,00
<b>20 - Bibliothek</b>		
13.01.05.01 187 13.01.05.01.b	Muffenschieber aus Bronze; Gehäuse aus Bronze, Handrad plastifiziert, PN 16, komplett mit Verschraubungen und Dichtungen: DN 15 - 1/2"	cad 2,00
188 13.01.05.01.c	DN 20 - 3/4"	cad 2,00
189 13.01.05.01.d	DN 25 - 1"	cad 4,00
190 13.01.05.01.e	DN 32 - 5/4"	cad 2,00
191 13.01.05.01.f	DN 40 - 6/4"	cad 4,00
13.01.05.07 192 13.01.05.07.b	Füll- und Entleerungshahn aus Rotguß mit Vierkantküken, komplett mit Stopfen, Kette und Schlauchverschraubung, Außengewindeanschluß: 1/2" 1/2"	cad 6,00
193 13.01.05.07.b	1/2"	cad 3,00
13.01.06.01 194 13.01.06.01.b	Klappenrückschlagventil; Gehäuse aus Bronze, geeignet für heiße Flüssigkeiten, komplett mit Gewindeanschlüssen und Dichtungen: DN 15 - 1/2"	cad 1,00
195 13.01.06.01.d	DN 25 - 1"	cad 2,00
196 13.01.06.01.f	DN 40 - 6/4"	cad 1,00
13.01.07.01 197 13.01.07.01.f	Schmutzfänger; Gehäuse aus Rotguß oder Messing mit Gewindeanschlüssen, Schmutzsieb aus INOX - Stahl, PN 6, komplett mit Muffen, Dichtungen, usw.: DN 40 - 6/4"	
ZU ÜBERTRAGEN		

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
	cad	1,00
13.01.08.02	Elektronischer Wärmehähler für mittlere Wassermengen bestehend aus: A) 1 Mikroprozessor-Rechenwerk geeignet für den Temperaturbereich 5 ÷ 180 °C. LCD-Anzeige mit folgenden Funktionen: Wärmemenge (MWh), Volumen (m <sup>3</sup> ), Funktionszeit der Batterie sowie Segmenttest und Betriebsunterbrechungsmeldung, Momentan-Volumenstrom (m <sup>3</sup> /h), Temperaturdifferenz (°C), Vorlauf- und Rücklauf-temperatur (°C), Momentanwärmeleistung (kW), Betriebszeit, aktuelles Datum, Fehlercode, Stichtagswerte, Maximalwerte (Durchfluß/Leistung). Geeignet für Wandmontage oder Schalttafeleinbau, trennbar für Vor- und Endmontage (für Nacheichung). Lithium-Hochenergieblock mit 5-jähriger Eichgültigkeitsdauer und 18 Monaten Reserve. Komplett mit 2 Fühlern (Widerstandsthermometer PT 100 mit temperaturbeständigem Kabel Länge 3 m) inklusive Tauchhülsen; sichere Meßwerterfassung: 0,5 K; Gerät geeignet für M-BUS - Ausgang gemäß UNI EN 1434-3. B) Volumenmeßteil für Wärmehähler Mehrstrahlflügelrad-Ausführung in Rotgußgehäuse mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, metrologische Klasse B - PTB - Zulassung Klasse C PN 16. Zählwerk aus rostreiem Stahl, über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), eingebauter Impulsgeber mit einem Impuls pro 25 l. Schmutzfangsieb am Einlauf, Quarzglasabdeckung des Zählwerks mit guter Ablesbarkeit. 1,5 m Anschlußkabel, mit 2 Verschraubungen, (davon eine Tauchhülse), Zählerpaßstück und Anschweißmuffe mit Tauchhülse 3/8 " * 40 mm. Gerät beständig bis 120 °C Mehrstrahlzähler DN 25 - Nennvolumenstrom Qn = 6,0 m <sup>3</sup> /h	
198 13.01.08.02.b		cad 1,00
13.01.09.06	Strangregulierventile; Gehäuse aus Rotguß oder AMETAL, Schrägsitzventil mit Rückflußverhinderung, Dichtungsring aus TEFLON, Einstellknopf aus NYLON mit Stellungsanzeige, Muffenanschluß, PN 6, komplett mit Entleerungshahn, Schrauben Dichtungen und Muffen: DN 20 - G 3/4 "	
199 13.01.09.06.b		cad 1,00
13.01.12.06	Bimetallthermometer I.S.P.E.S.L homologiert, Anzeigeskala von 0÷120 °C, Skalenteilung 2 °C, komplett mit Tauchhülse aus Kupfer: 1/2"	
200 13.01.12.06.a		cad 6,00
201 13.01.12.06.a	1/2"	cad 3,00
13.04.01.01	Nahtloses Gewindestahlrohr, schwarz, glatt, mittlere Serie, komplett mit Bögen, Anschlüssen, Spezialstücken, Dehnungsbögen, Schweißmaterial, Dichtungen, Rostschutzanstrich, Verlegung am Boden: ø 3/4"	
202 13.04.01.01.C		M 8,00
203 13.04.01.01.E	ø 5/4"	M 22,00
204 13.04.01.01.F	ø 6/4"	M 14,00
13.04.03.01	Kunststoffrohr für Heizungsanlagen aus hochdruckvernetztem Polyäthylen nach Verfahren Engel, beständig gegen Heißwasser bis 95 °C und Langzeitbeständigkeit 50 Jahre bei 70 °C je nach Nenndruck, korrosionsbeständig unter Spannung, beständig gegen chemische Reagenzien. Alterungsbeständig und schlagzäh auch bei sehr niedrigen Temperaturen; liefern und montieren. Das Rohr ist mit einem Prüfzertifikat versehen. Die Verbindung zwischen Rohr und Fittings erfolgt mittels einer unlösbaren Klemmverbindung mit garantierter Dichtheit. Verrohrung komplett mit allen Verbindungsstücken, Abzweigungen, speziellen Formstücken aus entzinktem Messing, Befestigungsschellen, Schiebehülsen, Fixpunkten, Dehnungsbögen, Konsolen, Dübel und Schrauben usw.: ø 25x3,5 mm - DN 20 - PN 10	
205 13.04.03.01.C		M 5,00
206 13.04.03.01.D	ø 32x3,0 mm - DN 25 - PN 6	M 60,00
	ZU ÜBERTRAGEN	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
207 13.04.03.01.F	ø 50x4,6 mm - DN 40 - PN 6	M 45,00
208 13.04.03.01.G	ø 63x5,8 mm - DN 50 - PN 6	M 30,00
13.05.02.03 209 13.05.02.03.B	Wärmeisolierung für Aufputzleitungen, Wandstärke: 30 mm, aus Polyurethan Hartschaum, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.: ø Rohr 3/4"	M 9,00
210 13.05.02.03.D	ø Rohr 5/4"	M 24,00
13.05.02.04 211 13.05.02.04.A	Wärmeisolierung für Aufputzleitungen, Wandstärke: 40 mm, aus Polyurethan Hartschaum, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.: ø Rohr 6/4"	M 16,00
13.05.03.02 212 13.05.03.02.C	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke: 9 mm, aus Polyäthylenschaum, mit verstärkter Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.: ø Rohr 3/4"	M 6,00
213 13.05.03.02.D	ø Rohr 1"	M 66,00
214 13.05.03.02.F	ø Rohr 6/4"	M 50,00
215 13.05.03.02.G	ø Rohr 2"	M 33,00
13.06.03.01 216 13.06.03.01.D	Stetiges Drei-Wege-Regelventil in Gewindeausführung als lineares Stell- oder Regelglied für Kalt- und Warmwasser bei Heizungs- und Klimaanlage, Gehäuse aus Grauguß, Stößel aus Stahl, komplett mit elektrischem Stellmotor, Gegenverschraubungen und Dichtungen: DN 32 - G 5/4"	cad 1,00
13E.01.04.101	<p>Heizungsumwälzdoppelpumpe mit elektronischer Regelung zur Umwälzung von Flüssigkeiten Heizungsanlagen, Klimaanlage und Kühlsysteme, Häusliche Trinkwarmwassersysteme aber auch in Verbindung mit Geothermische Wärmepumpen oder Solarwärmeanlagen eingesetzt werden, Proportionaldruckregelung 3 Kurven, Konstantdruckregelung 3 Kurven, Betrieb mit konstanter Kennlinie 3 Kurven, kein externer Motorschutz erforderlich, im Lieferumfang enthaltene Wärmedämmschalen für in Heizungsanlagen eingesetzte Einzelpumpen, großer Temperaturbereich und keine Abhängigkeit zwischen der Medientemperatur und der Umgebungstemperatur, geringer Energieverbrauch.</p> <p>Technische Daten:            Mediumtemperatur -10° - +110°C            Schutzklasse IP X4D            Energie-Effizienz-Index (EEI) 0,17            Umgebungstemperaturbereich 0-40°C            Betriebsdruck 6/10 bar            Spannung 230V,50/60 Hz</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE</p>	
217 13E.01.04.101.c*	Förderstrom 1,75 m³/h, Förderhöhe 5 m, Pumpengehäuse Guss EN-JL-250, ASTM A48-250B, Laufrad Composite PES 30% GF, Nennweite DN32, Einbaulänge 180 mm, Strom Aufnahme 8...175 W, Maximaler Stromverbrauch 0.08...1,41 A, Netzfrequenz 50	ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
	Hz, Nennspannung 1 x 230V, Schutzart (IEC 34-5) X4D, Isolationsklasse (IEC 85) F	
		St 1,00
13E.01.15.100	Heizungskollektor Modularer Verteiler Vorlauf/Rücklauf zusammensetzbar, vormontiert, realisiert aus verstärktem Polyamid, inklusiv: Manuelle Absperrventile, mikrometrischer Strömungsregler für jeden Kreislauf, Messgerät der Fördermenge des Kreislaufs; Ein-/Auslasshähne, Entlüftungshähne und Vor- und Rücklaufthermometer. Seitlich versetzte Bügel für die Befestigung des Verteilers an der Wand oder im Gehäuse. Montage elektrothermischer Köpfe an jedem Kreislauf vorgesehen. Mit 1" 1/4-Gasanschlüsse für Rohre.	
218 13E.01.15.100.b*	LIEFERUNG UND MONTAGE 5 + 5 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 1,00
219 13E.01.15.100.d*	7 + 7 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	
		St 3,00
13E.03.01.103	Verteilerkasten für Verteiler aus elektroverzinktem Blech und höhenverstellbar, mit Tür aus elektroverzinktem Blech mit reduzierter Dicke und einfacher Montage, tiefenverstellbar. Die Tür beherbergt im Inneren den Gehäuserahmen, welcher sich perfekt in jede Umgebung integrieren lässt - zur Installation mit Tiefen bis zu 110 mm	
220 13E.03.01.103.c*	LIEFERUNG UND MONTAGE Verteilerkasten für Verteiler, Länge 840 mm	St 4,00
13E.03.01.104	Bodenheizung Für dieses System der Fußbodenheizung wird der Fußbodenuntergrund so ausgefräst, dass in den entstandenen Rillen die Leitungen verlegt werden können. Das Ausfräsen muss durch spezialisiertes Fachpersonal und mit speziellen Geräten erfolgen. Diese Geräte müssen über ein System verfügen, mit dem der Abstand der Rillen zueinander eingestellt und so an die thermischen Gegebenheiten vor Ort angepasst werden kann. Außerdem müssen solche Geräte ein automatisches Steuerungssystem für die Rillentiefe aufweisen und das Fräsen so ausgeführt werden, dass nach der Verlegung der Leitungen darin wenig ungenutzter Raum verbleibt. Beim Fräsen produzierte Späne und Staub müssen automatisch angesaugt werden und je nach Art des Untergrundes müssen diese Geräte mit entsprechend geeigneten Fräsen ausgestattet sein. Die Leitungen werden mit unterschiedlichen Abständen zueinander gelegt, um die Leistungsfähigkeit an individuell herrschende Bedingungen anzupassen. Für Kurven in der Leitungsführung muss sich die Fräse neigen können, damit keine vertikalen Rillenzwände entstehen und für das Verlegen der Leitungen keine Halterungen (Clips oder Ähnliches) verwendet werden müssen. Die Oberflächentemperatur entspricht der hygienischen Notwendigkeit und dem körperlichen Wohlbefinden, wird die Höchstgrenze von 29°C aber nicht überschreiten. Das System ist für Fußböden mit einer thermischen Beständigkeit von max. 0,15 m²K/W geeignet. Der tragende Untergrundbelag des Fußbodens muss über eine entsprechende Stärke verfügen, damit die Leitungen in einer Tiefe von ca. 14 mm verlegt werden können ohne dabei die Tragfähigkeit der darüberliegenden Last zu einträchtigen. Rohr aus Polyäthylen-Okten-Copolymer PE-RT Typ II Midix (DIN 16833 / ISO 24033 / ISO 22391) mit Sauerstoffbarriere in der Mittelschicht des 5-Schicht-Rohres und Sauerstoffdurchlässigkeit unter 3,6 mg/m² täglich bei Temperatur 80 °C, und 0,32 mg/m² täglich bei Temperatur 40°C (ISO 17455 und UNI EN 1264-4:2009); mechanische Widerstandseigenschaften zugehörig Klasse 1, Klasse 2, Klasse 3, Klasse 4 und Klasse 5 gemäß ISO 10508 mit Betriebsdruck über 6 bar und vorhersehbarer Lebensdauer von 50 Jahren; Durchmesser 14 mm und Dicke 2 mm (UNI EN 1264-4); kalt verlegbar; geliefert in Rollen mit entsprechender Meteranzahl, derart gelagert, dass die Rohre vor Sonnenbestrahlung geschützt sind an der Leitung sind die mechanischen Eigenschaften und die Meteranzahl der Rolle aufgedruckt.  Fachgerecht verlegtes System komplett mit allen Zubehören (Wellmantel, Adapter für Rohr, Bögen 90° für Rohr, Manometer 10 bar). Im Angebotspreis ist das Ausfräsen enthalten.	
221 13E.03.01.104.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Verlegung mit Rohrmittlenabstand 12,5 cm	m² 312,00
13E.06.102.11	Elektrothermischer Stellantrieb Ausführung weiß, für die Regelung von Heizungsanlagen 220 V / 4 Kabel	
222 13E.06.102.11.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Elektrothermischer Stellantrieb für die Regelung von Heizungsanlagen 220 V / 4 Kabel	cad 26,00
		ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
13E.201.01.03	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Lüftungsgerät</p> <p>Die Lüftungsgeräte müssen in einem Betrieb welcher nach ISO 9001–2008 zertifiziert ist hergestellt werden, und müssen folgende Qualitätsstandards und Normen beachten:</p> <p>EN 13053-2006 Ventilation for Buildings - Air Handling units-rating and performance for units components and sections. EN 1886- 2007 Ventilation for Buildings – Air Handling units-mechanical performance</p> <p>Die Geräte und darin integrierten Komponenten müssen CE geprüft sein und folgende Richtlinien erfüllen:</p> <p>Low Spannung Directive 2006/95/EC 2004/108/EC - EMC Directive – Conducted and Radiated Emissions 2006/42/EC – Machinery Directive Pressure Equipment Directive 97/23/EG</p> <p>Die Geräte müssen die Anforderungen von EN 13053 erfüllen. Falls Hygieneausführung noch VDI 6022 gefordert ist, müssen die erforderlichen Optionen und Ausführungen geliefert werden.</p> <p><b>LEISTUNGEN</b></p> <p>Die verwendete Geräteserie und Auslegungssoftware muss Eurovent zertifiziert und auf der Eurovent-Certification-Website gelistet sein.</p> <p>Der Lüftungsgerät Hersteller muss detaillierte technische Datenblätter mit mindestens folgenden Angaben einreichen: Maßstäbliche Zeichnungen, Maße und Gewichte jeder einzelnen Sektion und Liefereinheit. Leistungsdaten jeder einzelnen Komponente. Die Energie-Effizienz-Klasse nach Eurovent. Luftseitiger Druckabfall für jede interne Komponente. Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom. Einlass, Auslass und Gehäuse Schalldaten für Schalldruck und Schalleistung. Liste der ausgewählten Steuerungskomponenten.</p> <p>Die maximal zulässige Geschwindigkeit über die lamellierte Fläche beträgt 3,0 m/s für Heizer und 2,5 m/s für Kühler. Die Ventilator Motor Gruppe muss mit den mittleren Filterdruckverlusten ausgelegt werden.</p> <p><b>ENERGIEEFFIZIENZKLASSE</b></p> <p>Als Teil des Eurovent Zertifizierungsprogramms, muss die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät angegeben werden. Die technischen Daten müssen folgende Informationen enthalten:</p> <p>Die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät. Die Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät. Die Luftgeschwindigkeit über die lamellierte Fläche der Wärmetauscher.</p> <p><b>KONSTRUKTION</b></p> <p>Die Geräte müssen für Innen oder Außenmontage ausgeführt sein, wie in den Datenblättern gefordert. Die Lüftungsgeräte müssen so stabil geplant und hergestellt werden, dass sie den maximalen Ventilator druck mit geschlossenen Klappen, ohne bleibende Verformungen und/ oder Schäden standhalten können.</p> <p>Alle Sektionen des Lüftungsgerätes müssen so gebaut sein, dass sie den Drücken des Systems unter allen Betriebsbedingungen ohne Verformungen und Vibrationen stand halten können. Das Gehäuse muss mit einer Druckdifferenz von 2500N/m<sup>2</sup> getestet worden sein.</p> <p>Das Gehäuse muss aus 50mm dicken, selbsttragenden Paneelen ohne Rahmenkonstruktion hergestellt werden.</p> <p>Die Paneele müssen mit verdeckten internen Schrauben oder Bolzen von Kanten zu Kante der Paneele verbunden werden. Die Verbindungen befinden sich außerhalb des Luftstroms, und dürfen keine Verbindung nach innen haben, um dauerhafte Luft und Wasserdichtheit zu garantiert. Die verwendeten Dichtstreifen zwischen den Paneelen müssen eine lange Luft- und Wasserdichtheit des Gehäuses garantieren.</p> <p>Die Außenpaneele sind mit den Innenpaneelen durch ein Klipp-System verbunden, welches die einfache Demontage des Außenpaneels ermöglicht.</p> <p>Die Verwendung von Polyurethan oder ähnlichen Schäumen ist aus Sicherheitsgründen (Brandfall) untersagt.</p> <p>Überstehenden Schrauben oder Bolzen im Luftstrom sind nicht zulässig.</p> <p>Zur Minimierung der internen Druckverluste und der einfachen vor Ort Austauschbarkeit, müssen die internen Abmessungen der</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE																
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Geräte auf den universellen Filterrahmen Größen basieren. Deshalb müssen die internen Abmessungen ein Vielfaches von 305mm in Breite / Höhe und ein Vielfaches von 152.5mm in der Länge sein, wodurch sich ein sauberes Erscheinungsbild und eine gleichmäßige Verteilung der Luft über den gesamten Gerätequerschnitt ergibt.</p> <p>Dach und Wände müssen mit einem starken Profil mit Wandstärke 1.5mm verbunden werden. Die Profile müssen aus einem der folgenden Materialien bestehen: Aluminium, mit einer Pulver Beschichtung gegen Korrosion geschützt Edelstahl (304)</p> <p>Die Bodenpaneele werden mit einem "C" förmigen Gerätegrundrahmen aus verzinkten Stahl oder Edelstahl verbunden, welcher das Gehäuse verstärkt, die Stabilität erhöht und das Gerätehandling erleichtert.</p> <p>Die Lüftungsgeräte müssen in einem Stück oder in einzelnen Modulen geliefert werden, welche auf der Baustelle einfach und schnell zusammenbaubar sein müssen. Nach dem Zusammenbau der gelieferten Module müssen sie eine glatte Oberfläche ohne Hohlräume und Fügen bilden und einen perfekten Luftstrom ermöglichen, um Staubansammlungen und mikrobielles Wachstum zu verhindern.</p> <p>Alle elektrischen Komponenten im Inneren und das gesamte Gerät müssen geerdet sein.</p> <p>Die mechanischen Eigenschaften des Gehäuses müssen von einem unabhängigen Labor getestet und Eurovent zertifiziert worden sein. Die Ergebnisse müssen gleich oder besser als die folgenden Werte sein (basierend auf EN 1886).</p> <p>Mechanische Festigkeit des Gehäuses / Maximale relative Durchbiegung bei 1000 Pa: D1 Maximale Gehäuse Luftleckage bei -400 Pa: L1 Maximale Gehäuse Luftleckage bei +700 Pa: L1 Maximale Filter Bypass-Leckage-Klasse: F9 Maximale Gehäuse Wärmedurchgangsklasse: T4 Minimaler Wärmebrücken Faktor: TB2</p> <p>Gehäuse Schalldaten:</p> <table border="1" data-bbox="288 1070 837 1160"> <thead> <tr> <th>Frq. Hz</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dämpfung g dB</td> <td>17</td> <td>21</td> <td>27</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>38</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table> <p>PANEELE</p> <p>Die Paneele müssen selbsttragend, 50mm dick, doppelwandig, perfekt geschlossen und thermisch-akustisch isoliert sein. Sie müssen bündig montiert werden und eine glatte Innenwand bieten, um Staubansammlungen zu vermeiden und die Reinigung zu erleichtern.</p> <p>Die Paneele müssen gegen Korrosion geschützt und aus folgendem Material gefertigt sein:</p> <p>Stahl verzinkt, nach EN 142-79 als Mindestqualität.</p> <p>Das Innenpaneel darf nicht weniger als 1,0mm, da Außenpaneel nicht weniger als 0,7mm sein. (0.6mm für Edelstahl)</p> <p>Die Führungen müssen aus verzinktem Stahl gefertigt sein. Die Führungen müssen aus Edelstahl 316 gefertigt sein.</p> <p>Das Außenpaneel muss aus verzinktem Stahlblech (basierend auf EN 142-79) mit einer UV-, Witterungs- und kratzfesten PVC Beschichtung (PVC-Beschichtung getestet 500h basierend auf ASTM B 117-95 und 1000h basierend auf ASTM D 2247-94) bestehen. Die externe PVC-Beschichtung muss weiß gefärbt, RAL9003 oder vergleichbar und nicht weniger als 150 µm dick sein.</p> <p>Die Paneele müssen mit einer 50mm dicken, nichtbrennbaren Mineralfaserplatte, mit einer maximalen Wärmeleitfähigkeit von 0,59W/m²K nach DIN 4108 isoliert sein.</p> <p>Isolierung 20 Kg/m3</p> <p>Die Isolierung muss vollständig vom Luftstrom getrennt sein um Verschmutzungen auszuschließen.</p> <p>Die Panel Isolierung muss folgende Brandschutzklassen erfüllen: Klasse 0 nach ISO 1182.2 Klasse A1 nach DIN 4102 A1 nach EN 13501-1:2007</p> <p>Polyurethan oder jede Art von Isolierungen basierend auf Schäumen sind aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Dämpfung g dB	17	21	27	30	31	38	42	
Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000											
Dämpfung g dB	17	21	27	30	31	38	42											



**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Das Gehäuse muss eine hohe Schalldämmung aufweisen um die Lärmausbreitung zu minimieren und muss min. folgende Werte erreichen:</p> <p>Standard Gehäuse Ausführung: (0,7/1,0 mm) Rw = 36 dB nach DIN 52210-3</p> <p>Zertifizierte Schalldämmungsdaten des Gehäuses müssen dem Angebot beigelegt werden.</p> <p><b>REVISIONSTÜREN</b></p> <p>Um für Angemessenen Zugang zu sorgen, müssen Scharnirtüren verwendet werden, damit alle Komponenten leicht gereinigt, inspiziert oder gewartet werden können. Die Türen müssen den gleichen Aufbau wie das Gehäuse aufweisen, 50mm dick, vollständig geschlossen und nach innen und außen flächenbündig sein. Scharnirtüren müssen in allen Sektionen, in denen eine regelmäßige Wartung erforderlich ist, wie Ventilator, Filter oder Befeuchter Sektionen verwendet werden.</p> <p>Die Scharnirtüren müssen auf Aluminium Rahmen montiert und mit einstellbaren Aluminium Scharniere mit verstärktem Nylon-Einlagen zur Reibungsverminderung ausgestattet sein. Die Türgriffe müssen aus Glasfaser verstärktem PA6 bestehen. Scharnirtüren welche in druckseitigen Abschnitten verbaut sind, müssen nach innen öffnend oder mit Sicherheitseinrichtung ausgestattet sein.</p> <p>Die Türrahmen müssen mit verschweißten Gummidichtungen ausgestattet sein, um optimale Luftdichtheit über die gesamte Lebensdauer der Geräte zu gewährleisten. Das Schließsystem der Griffe muss aus verstärktem Kunststoff bestehen, gelagerte Verschlüsse sollen zur Vermeidung von Kratzern oder Schäden an den Türrahmen verwendet werden.</p> <p>Die Scharnirtüren in den Ventilator Sektionen müssen mit Türschloss ausgestattet sein.</p> <p>Abnehmbare Türen sollen bei schmalen Sektionen verwendet werden, oder in Sektionen in denen kein regelmäßiger Zugang erforderlich ist.</p> <p><b>GERÄTEGRUNDRAHMEN</b></p> <p>Aus Steifigkeit und Stabilitätsgründen muss jede Liefereinheit mit einem durchgehenden dicken Grundrahmen ausgeführt werden:</p> <p>Der Grundrahmen muss in C-Form, aus verzinkt gefertigt sein, mit einer Höhe von min. 80mm, mit einer Dicke von min. 3 mm.</p> <p>Der Gerätegrundrahmen muss alle Transporteinheiten auf 4 Seiten umspannen und an den Enden müssen Vorrichtungen zur Montage von Kranlaschen vorgesehen sein.</p> <p><b>VERPACKUNG</b></p> <p>Vor dem Versand muss jede Transporteinheit des Lüftungsgeräts mit Verpackungsmaterial verpackt werden um Schäden während des Transports, der Lagerung und Montage zu vermeiden.</p> <p>Auf einer Palette mit resistenter Nylonfolie verpackt.</p> <p><b>GERÄTEAUFBAU</b></p> <p>Die Lüftungsgeräte Konfiguration muss die beigelegte Projekt-Spezifikation erfüllen und übereinander [ ] aufgebaut sein.</p> <p><b>KOMPONENTENBESCHREIBUNG</b></p> <p>Hochwirksame weiche Taschenfilter Taschenfilter mit einer Effizienz von F5 bis F9 nach EN 779:2011, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Taschenfilter müssen Eurovent zertifiziert sein, sich durch geringe Druckverlust und lange Lebensdauer auszeichnen.</p> <p>Sie müssen Glasfaser als Filtermedium verwenden und einen 25 mm dicken Rahmen haben. Sie müssen leicht und einfach zu installieren sein.</p> <p>Die Filter müssen für einen Dauerbetrieb bei 70°C tauglich sein.</p> <p>Zur Verringerung der Wartungs- und Lagerkosten, müssen die Filterabmessungen den Eurovent 2/2 Empfehlungen entsprechen: 592mm x 592mm x 290mm 592mm x 287mm x 290 mm</p> <p>Andere Filterabmessungen sind nicht zulässig.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Die Filter müssen im Gerät in universellen Filterrahmen montiert werden, welche mit dem Gehäuse verschraubt und zum Gehäuse hin versiegelt werden. Für optimale Luftdichtheit zwischen den Filterzellen und den Rahmen muss eine kontinuierliche Gummidichtung, welche konform zu den VDI 6022 Empfehlungen ist verwendet werden.</p> <p>Für die Ventilatorauslegung muss der mittlere Filterdruckverlust bei nominalem Volumenstrom verwendet werden.</p> <p>Die Filter Leckluft rate darf nicht 0,5% des nominalen Volumenstroms im Betriebspunkt überschreiten, wie für Klasse F9 nach EN 1886 gefordert.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p><b>Klappe</b>          Klappen dienen zur Steuerung von Luft Ein- und Auslass mit Offen/Geschlossen Steuerung oder zur Regelung von Volumenströmen mit modulierender Steuerung. Sie werden entweder mit Stellhebel oder Stellmotoren betrieben. Ausführung kann nachfolgenden technischen Daten entnommen werden.</p> <p>Die Lamellen müssen aus symmetrischen Hohlprofilen, aus verzinktem Stahl, Edelstahl oder Aluminium hergestellt sein und in einem Rahmen aus Aluminium, verzinktem Stahl oder Edelstahl montiert sein. Der Rahmen muss an allen Seiten Flanschen mit einer Schenkelbreite von 30mm und in den Ecken Löcher für die einfache Montage haben. Materialien können nachfolgenden technischen Daten entnommen werden.</p> <p>Für den Antrieb müssen Zahnräder entweder aus glasfaserverstärktes PP, geeignet für Temperaturen bis 110 °C oder Ryton-Material, geeignet bis 160 °C verwendet werden. Sie müssen die Lamellen gegenläufig ohne Schlupf und mit einem möglichst geringen Drehmoment antreiben.</p> <p>Aluminiumlamellen sollen mit einer Dichtlippe versehen sein und Klasse 2 nach EN 1751 erreichen.</p> <p>Die Achse muss aus einem Profil mit quadratischem Querschnitt bestehen, geeignet für den Antrieb mit Standard Stellmotoren. Die Achse muss in glasfaserverstärkten Lagern reibungsarm montiert sein.</p> <p>Klappen länger als 1525mm und/oder höher 1220mm müssen aus Stabilitätsgründen in Segmente unterteilt sein.</p> <p>Klappen an Geräten für Außenaufstellung müssen Wasserdicht sein oder im Geräteinneren montiert werden.</p> <p>Für Hygiene Anwendungen, müssen die Klappen der DIN 1946-4 und der Klasse 4 nach EN 1751 entsprechen.</p> <p>Um den dauerhaften Betrieb sicherstellen zu können sind keine Klappen mit Verbindungsgestänge zu Lamellenbetätigung zugelassen.</p> <p><b>Plattentaucher</b>          Plattenwärmetauscher müssen aus einem Wärmetauscher Paket mit Rahmen gemacht sein, um Energie aus der Abluft auf die Zuluft Seite zu übertragen.          Abluft und Zuluft müssen mit einer maximalen Leckluft rate von 0,022% der Volumenströme bei 250Pa Differenzdruck getrennt sein. Sie müssen für Krankenhaus oder Reinraum Anwendungen geeignet sein.          Das Plattenwärmetauscher-Paket soll aus Aluminiumplatten bestehen und mit Abstandshaltern ausgestattet sein, um eine optimale Effizienz zu gewährleisten. Übertragung von Gerüchen und Feuchtigkeit muss ausgeschlossen werden.          Zur Steuerung der Austrittstemperatur und um das Einfrieren des Plattenwärmetauschers zu verhindern, muss der Plattentaucher mit einer Bypass-Klappe an der Frischluftseite ausgestattet sein.          Die Seitenwände des Plattentaucher Pakets müssen aus verzinktem Stahlblech gefertigt werden und fix mit den Rahmenprofilen verschraubt sein.          Plattenwärmetauscher Sektionen müssen mit Kondensatwannen ausgestattet sein, mit 2 Abläufen je Seite, mit einem Durchmesser von 32mm.          Tropfenabscheider müssen auf der Abluft vorgesehen werden, wenn Gefahr von Wasserdurchriss besteht.          Die Plattenwärmetauscher müssen für einen Dauerbetrieb bis zu 90 °C ausgelegt werden.</p> <p>Die Leistungsdaten müssen nach dem Eurovent Standard zertifiziert sein.</p> <p>Für Hygiene Anwendungen oder Anwendungen mit aggressiver Luft müssen die Plattentaucher mit einer Epoxy Beschichtung geschützt sein.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p><b>Warmwasser Wärmetauscher</b>          Warmwasser Wärmetauscher müssen leicht demontierbar, oder auf Schienen ausziehbar und mit einem abnehmbaren Frontpaneel ausgestattet sein.</p> <p>Die Luftgeschwindigkeit durch die Lamellierte Fläche darf nicht höher als 3,0 m/s sein.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen nach AHRI Norm 410-2001 zertifiziert sein.          Die Wärmetauscher müssen für einen maximalen Betriebsdruck von 16 bar ausgelegt sein und vom Hersteller mit 30 bar im Tauchbad getestet sein.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Die in den Wärmetauschern verwendeten nahtlosen Kupferrohre müssen mindestens eine Wandstärke von 0,35mm (für 9mm Rohre) oder 0,42mm (für 16mm Rohre) aufweisen. Die Lamellen müssen aus 0,12mm dickem Aluminium bestehen. Der Rahmen muss aus verzinktem Stahl und der Sammler aus Kupfer bestehen. Der Sammler muss mit Entleerung und Entlüftung ausgestattet sein. Andere Materialien für die Lamellen, den Rahmen, dem Sammler oder Behandlungen-Beschichtungen, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Die Lamellen müssen glatt, flach und gut reinigbar sein um Verschmutzung zu vermeiden. Der Lamellenabstand darf nicht weniger als 2 mm betragen.</p> <p>Der Sammler muss mit Gewinde versehen und mit Abdeckkappen verschlossen geliefert werden.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen EUROVENT zertifiziert ("Rating Standard 6/C/005-2011") sein für: Leistung, luftseitigen Druckverlust und wasserseitigen Druckverlust.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p><b>Frostschutzrahmen</b> Der Frostschutzrahmen muss aus einem U-Profil Rahmen bestehen, welcher dieselbe Breite und Höhe wie das Lüftungsgerät hat. Der Frostschutzrahmen muss seitlich ausziehbar und von Schienen, welche über die gesamte Gerätebreite reichen, geführt sein. Der Rahmen muss Ösen haben, an welchen man ein Kapillarthermostat befestigen kann, welches die gesamte lamellierte Fläche des Wärmetauschers abdeckt. Es muss mittels eines abnehmbaren Paneels ein einfacher Zugang ermöglicht werden.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p><b>Adiabatisches Befeuchtungssystem</b> Montage des beigestellten adiabatischen Befeuchtungssystems. <b>Schauglas</b> Schaugläser müssen bei allen Türen geliefert werden, wo gefordert. Siehe nachfolgende technische Daten.</p> <p>Das Schauglas muss aus Polykarbonat bestehen und mit einem Dichtring gegen die Tür abgedichtet werden. Die Befestigung muss mit Schrauben erfolgen, welche jedoch nicht durch beide Schichten der Tür ragen dürfen um Wärmebrücken zu vermeiden. Eine dicke und kontinuierliche Dichtung muss eingebaut werden, um höchste Luftdichtigkeit zu gewährleisten. Die Schaugläser müssen rund, doppelwandig und einen Mindestdurchmesser von 200mm haben. Einwandige Schaugläser werden nicht akzeptiert.</p> <p><b>Beleuchtung</b> Lampen müssen in allen vorgegebenen Sektionen montiert werden, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Lampen müssen aus einem PVC Körper und einer Polykarbonat Lampenabdeckung bestehen. Sie müssen korrosionsbeständig und wasserdicht, nach IP44 sein. Sie müssen geeignet für 60W Glühlampen mit 24V oder 230V und Vorverdrahtet sein.</p> <p><b>Freilaufende Ventilatoren</b> Ventilator und Motor müssen auf einem gemeinsamen Grundrahmen montiert sein, welcher vom Gehäuse mittels Gummi oder Federschwingungsdämpfer isoliert ist. Das Gehäuse muss mittels flexibler Gummidichtung oder flexibler Verbindung mit dem Ventilator Auslass verbunden werden.</p> <p>Das Laufrad muss direkt mit dem Motor über eine Taper Lock Verbindung verbunden sein.</p> <p>Das Laufrad muss aus geschweißtem Stahl, und 7 rückwärts geneigten Schaufeln bestehen, und mittels einer Pulverbeschichtung gegen Korrosion geschützt sein. Der Ventilatoreinlass muss eine aerodynamische Einlassdüse haben.</p> <p>Die angegebenen Leistungsdaten müssen nach AMCA Publikation 211 ermittelt worden sein und den Anforderungen nach AMCA Certified Ratings entsprechen. Die angegebenen Leistungsdaten müssen den Anforderungen nach DIN 24166 Klasse 1 oder 2 entsprechen. Laufrad und Welle müssen statisch und dynamisch als Baugruppe ausgewuchtet sein nach DIN ISO 1940.</p> <p>Die Motoren müssen der IEC-Norm entsprechen, luftgekühlt, Typ B3, VDE-geprüft, Schutzklasse IP55, Isolationsklasse F, Effizienz-Klasse IEC60034: IE2, und geeignet für Frequenzumformer sein. Der Riemenantrieb erfolgt mit Hochleistungs-Riemen nach DIN und ausgewuchteten Riemenscheiben mit Taper-Lock-System. Für die Durchführung der Kabel durch das Gehäuse müssen passende Öffnungen bereitgestellt werden. Die Ventilator Moto Daten müssen zertifiziert sein gem. EUROVENT "Rating Standard 6/C/005-1997"</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p><b>Paneel Vorfilter</b> Die Vorfilter müssen 48 oder 98 mm dick sein und der Klasse G2, G3, G4 oder F5 nach EN 779:2002 entsprechen, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Filter müssen aus metallischen oder synthetischen gefaltetem Filtermedium bestehen und von einem verzinkten Stahlrahmen eingefasst sein.</p> <p>Die Filter müssen für einen Dauerbetrieb bei 70°C tauglich sein.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE		
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Die Filter müssen in Filterführungen, Filterrahmen oder Filterführungen mit Sperrvorrichtung montiert werden, wie in den technischen Daten gefordert.</p> <p>Sollten die Filter in Filterrahmen montiert sein, so muss für optimale Luftdichtheit zwischen den Filterzellen und den Rahmen eine kontinuierliche Gummidichtung, welche konform zur VDI 6022 Empfehlungen ist, verwendet werden.</p> <p>Zur Verringerung der Wartungs- und Lagerkosten, müssen die Filterabmessungen den Eurovent 2/2 Empfehlungen entsprechen:            592mm x 592mm x 48 mm oder 592mm x 592mm x 98 mm            592mm x 287mm x 48 mm oder 592mm x 287mm x 98 mm</p> <p>Andere Filterabmessungen sind nicht zulässig.</p> <p>Für die Ventilatorauslegung muss der mittlere Filterdruckverlust bei nominalem Volumenstrom verwendet werden.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Leer Sektion            Leer Sektionen mit Scharniertür und einer ausreichenden Länge müssen vorgesehen werden, wo der Zugang für Inspektions-, Reinigungs- oder Wartungszwecke erforderlich ist.            Wenn leer Sektionen notwendig sind um Komponenten zu einem späterem Zeitpunkt nach zu rüsten, muss die Sektion lang genug sein um eine einfache und schnelle Montage zu gewährleisten.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.            Zuluft</p> <table border="1" data-bbox="288 958 971 1234"> <tr> <td data-bbox="288 958 459 1234">Gehäusetyp und Abmessungen:</td> <td data-bbox="459 958 971 1234">           Kombi Gerät übereinander             Gerät für Innenaufstellung             -Zuluft Gerät:            Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm            Volumenstrom: 4.200 m³/h             - Abluft Gerät:            Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm            Volumenstrom: 4.200 m³/h         </td> </tr> </table> <p>Eurovent EEC</p> <p>Gesamtes Gerät:            Leistungsdaten:            Effizienzklasse A            SFP Klasse SFP5            SFP Wert W/(m³/s) 2.285            Auslegungstemperatur °C -15,00</p> <p>Zuluft:            Leistungsdaten:            Effizienzklasse A            SFP Klasse SFP3            SFP Wert W/(m³/s) 1.199            Geschwindigkeitsklasse V3</p> <p>Abluft:            Leistungsdaten:            Effizienzklasse A            SFP Klasse SFP3            SFP Wert W/(m³/s) 1.086            Geschwindigkeitsklasse V3</p> <p>Technische Daten der Sektionen und Komponenten in Luftrichtung</p> <p>Filter            Sektionslänge: mm 762,5            Druckverlust Sektion: Pa 150</p> <p>Taschenfilter            Technische Daten:</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander  Gerät für Innenaufstellung  -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h  - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h	
Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander  Gerät für Innenaufstellung  -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h  - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h			

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Volumenstrom m<sup>3</sup>/h 4.200            Filterklasse (EN779) F7            Filter Länge 534,0            Filter Fläche 9,60            Anfangsdruckverlust Pa 88            Enddruckverlust Pa 200            Mittlerer Druckverlust Pa 144</p> <p>Stückzahl und Größe:            3 x 592,0 mm x 287,0 mm</p> <p>Filterrahmen oder Filterführungen müssen aus verzinktem Stahl gemacht sein            - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen            1 Set Reservefilter</p> <p>Öffnung Size 915,0 mm x 610,0mm            Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Klappe Rahmen verzinkt            Lamellen Aluminium            Dichtung Ja            Zahnräder PPGF            Antrieb Standard motorisierbar</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt            Temperatur °C 80,00            Abmessungen 915,0 x 610,0 x 140,0            - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen            1 Stk. Differenzdruckschalter            1 Set Messtüllen montiert</p> <p><b><u>Plattentauscher - Diagonalstrom</u></b>            Sektionslänge: mm 1.830,0            Druckverlust Sektion: Pa 251</p> <p>Plattentauscher            Technische Daten:</p> <p>Rahmen Material Aluminium            Plates Material Aluminium</p> <p>Heiz Konditionen:            Zuluft: m<sup>3</sup>/h 4.200            Luft Ein °C -15,00            Feuchte Ein % 90,0            Luft Aus °C 13,10            Feuchte Aus % 11,0            Druckverlust Pa 219</p> <p>Abluft: m<sup>3</sup>/h 4.200            Luft Ein °C 20,00            Feuchte Ein % 50,0            Luft Aus °C 0,50            Feuchte Aus % 97,0            Druckverlust Pa 234            Wirkungsgrad % 80,3            Kondensat l/s 17,40            Einfriertemperatur °C -10,00            Leistung kW 39,50            - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen            Bypassklappe</p> <p>Tropfwanne Material Edelstahl AISI 304            Abmessungen 1.830,0 x 915,0 Ø1"            Typ inclined DB</p> <p>Erhitzer            Sektionslänge: mm 152,5            Druckverlust Sektion: Pa 49</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Erhitzer H2O / Glycol            Materialien:            Lamellen Aluminium            Rohre Kupfer            Rahmen verzinkt            Sammler Kupfer</p> <p>Technische Daten            Anschluss Ein DN 26,9            Anschluss Aus DN 26,9            Volumenstrom m<sup>3</sup>/h 4.200            Luftgeschwindigkeit m/s 2,90            Luft Ein °C 5,00            Luft Aus °C 30,00            Leistung kW 35,22            Druckverlust Pa 49            Medium Wasser            Medium Menge l/s 0,4300            Medium Geschwindigkeit m/s 0,74            Temperatur Ein °C 70,00            Temperatur Aus °C 50,00            Druckverlust kPa 9,79            Inhalt Liter 5,600            - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen            1 Stk. Entleerung / Entlüftung</p> <p><b><u>Frostschutzrahmen</u></b>            Sektionslänge: mm 152,5            Druckverlust Sektion: Pa            - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen            1 Stk. Frostschutzrahmen verzinkt</p> <p><b><u>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen</u></b>            1 Stk. Türschloss</p> <p>Tropfwanne Material Edelstahl AISI 304            Abmessungen 1.525,0 x 915,0 Ø1"            Typ inclined</p> <p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast.            verkabelt            Schutzklasse IP44            Spannung [V] 230            Leistung [W] 42</p> <p>Erhitzer            Sektionslänge: mm 152,5            Druckverlust Sektion: Pa 15            Erhitzer H2O / Glycol            Materialien:            Lamellen Aluminium            Rohre Kupfer            Rahmen verzinkt            Sammler Kupfer</p> <p>Technische Daten            Anschluss Ein DN 21,3            Anschluss Aus DN 21,3            Volumenstrom m<sup>3</sup>/h 4.200            Luftgeschwindigkeit m/s 2,78            Luft Ein °C 16,00            Luft Aus °C 22,00            Leistung kW 8,45            Druckverlust Pa 15            Medium Wasser            Medium Menge l/s 0,1000            Medium Geschwindigkeit m/s 0,54</p>	
	ZU ÜBERTRAGEN	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE																											
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Temperatur Ein °C 70,00            Temperatur Aus °C 50,00            Druckverlust kPa 3,35            Inhalt Liter 2,100            - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen            1 Stk. Entleerung / Entlüftung</p> <p><b>Ventilator, freilaufendes Rad</b>            Sektionslänge: mm 1.067,5            Druckverlust Sektion: Pa 3</p> <p>Hochleistungslaufrad mit Rückwärts geneigten Schaufeln, und dynamisch ausgewuchtet.</p> <p>Technische Daten Ventilator:</p> <p>Volumenstrom m³/h 4.200            Externe Pressung Pa 350            Dyn. Druckverlust Pa 53            Gesamtdruckverlust Pa 871            Wirkungsgrad % 78,77            Nom. Leistung kW 1,29            Nom. Drehzahl 1/min 2.550            Schalleistung dB(A) 93,4</p> <table border="1" data-bbox="288 907 970 958"> <tr> <td>Freq.Hz</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>0kt.dB</td> <td>76,7</td> <td>81,2</td> <td>85,9</td> <td>86,5</td> <td>83,1</td> <td>79,1</td> <td>74,8</td> <td>70,3</td> </tr> </table> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen            1 Stk. Messnippel Ventilatoreinströmdüse</p> <p>Motor Daten:</p> <p>Schutzklasse IP55            Isolationsklasse F            Anschluss / Spannung 3x400 / Y            Nominal power kW 2,20 / /            Nom. Drehzahl 1/min 2.840 / /            Nom. Strom A 4,36 / /            Wirkungsgrad 85,7            El. absorbierte Leistung 1,5            Effizienzklasse IEC60034: IE 2            - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen            1 Set Kaltleiter PTC            Kabelenden im Motor            1 Set PG-Verschraubungen            - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen            1 Stk. Türschloß</p> <p>Öffnung Size 915,0 mm x 610,0mm            Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt            Temperatur °C 80,00            Abmessungen 915,0 x 610,0 x 140,0</p> <p>Öffnung Size 360,0 mm x 360,0mm            Position Ventil. stirnseitig</p> <p>Reparaturschalter Hilfskontakt 1x            Mit Verkabelung Ja            Schutzklasse IP65</p> <p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast.            verkabelt            Schutzklasse IP44            Spannung [V] 230            Leistung [W] 42</p> <p>Gehäuseschalldaten Zuluft</p> <table border="1" data-bbox="288 1989 1031 2018"> <tr> <td>Gehäuseschalldaten</td> <td>Tot dB</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Freq.Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	0kt.dB	76,7	81,2	85,9	86,5	83,1	79,1	74,8	70,3	Gehäuseschalldaten	Tot dB								
Freq.Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																					
0kt.dB	76,7	81,2	85,9	86,5	83,1	79,1	74,8	70,3																					
Gehäuseschalldaten	Tot dB																												
	ZU ÜBERTRAGEN																												

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE																																																																								
	ÜBERTRAG																																																																									
	<table border="1" data-bbox="288 360 1029 745"> <thead> <tr> <th>Zuluft</th> <th>(A)</th> <th>63</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB</td> <td>61,0</td> <td>66,7</td> <td>64,2</td> <td>65,3</td> <td>59,5</td> <td>53,3</td> <td>47,8</td> <td>36,9</td> <td>27,9</td> </tr> <tr> <td>2 Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB</td> <td>77,8</td> <td>63,2</td> <td>71,7</td> <td>81,9</td> <td>78,5</td> <td>66,1</td> <td>55,1</td> <td>47,3</td> <td>42,8</td> </tr> <tr> <td>3 Schalleistung über Ausblass +/- 4 dB</td> <td>88,0</td> <td>76,7</td> <td>81,2</td> <td>85,9</td> <td>86,5</td> <td>83,1</td> <td>79,1</td> <td>74,8</td> <td>70,3</td> </tr> <tr> <td>4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät</td> <td>43,1</td> <td>48,7</td> <td>46,2</td> <td>47,3</td> <td>41,5</td> <td>35,3</td> <td>29,8</td> <td>18,9</td> <td>9,9</td> </tr> <tr> <td>5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug</td> <td>72,1</td> <td>55,8</td> <td>65,0</td> <td>75,9</td> <td>73,0</td> <td>60,8</td> <td>49,9</td> <td>42,4</td> <td>37,9</td> </tr> <tr> <td>6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblass</td> <td>82,6</td> <td>69,3</td> <td>74,5</td> <td>79,9</td> <td>81,0</td> <td>77,8</td> <td>73,9</td> <td>69,9</td> <td>65,4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Errechnete Schalldruckpegel gelten nur für freie, halbkugelförmige Abstrahlung vom Gehäuse (4), von der Ansaug (5) bzw. von der Ausblasöffnung (6). Fremdgeräusche, Raumakustik, Strömungsrauschen, Kanalschlüsse und Vibrationen können das Geräusch je nach Aufstellungsort beeinflussen. Die in der Praxis messbaren Pegel können deshalb von den errechneten Werten abweichen.</p> <p>Abluft</p> <table border="1" data-bbox="288 815 965 1093"> <tr> <td>Gehäusetyp und Abmessungen:</td> <td>           Kombi Gerät übereinander            Gerät für Innenaufstellung            -Zuluft Gerät:            Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm            Volumenstrom: 4.200 m³/h            - Abluft Gerät:            Außenabmessung BxH: 1.015 x 740 mm            Volumenstrom: 4.200 m³/h         </td> </tr> </table> <p>Eurovent EEC</p> <p>Gesamtes Gerät:          Leistungsdaten:          Effizienzklasse A          SFP Klasse SFP5          SFP Wert W/(m³/s) 2.285          Auslegungstemperatur °C -15,00</p> <p>Zuluft:          Leistungsdaten:          Effizienzklasse A          SFP Klasse SFP3          SFP Wert W/(m³/s) 1.199          Geschwindigkeitsklasse V3</p> <p>Abluft:          Leistungsdaten:          Effizienzklasse A          SFP Klasse SFP3          SFP Wert W/(m³/s) 1.086          Geschwindigkeitsklasse V3</p> <p>Technische Daten der Sektionen und Komponenten in Luftrichtung</p> <p>Filter          Sektionslänge: mm 152,5          Druckverlust Sektion: Pa 109</p> <p>Flachfilter          Technische Daten:          Volumenstrom m³/h 4.200          Filterklasse (EN779) G3          Anfangsdruckverlust Pa 62          Enddruckverlust Pa 150          Mittlerer Druckverlust Pa 106</p> <p>Stückzahl und Größe:</p>	Zuluft	(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	1 Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	61,0	66,7	64,2	65,3	59,5	53,3	47,8	36,9	27,9	2 Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	77,8	63,2	71,7	81,9	78,5	66,1	55,1	47,3	42,8	3 Schalleistung über Ausblass +/- 4 dB	88,0	76,7	81,2	85,9	86,5	83,1	79,1	74,8	70,3	4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,1	48,7	46,2	47,3	41,5	35,3	29,8	18,9	9,9	5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	72,1	55,8	65,0	75,9	73,0	60,8	49,9	42,4	37,9	6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblass	82,6	69,3	74,5	79,9	81,0	77,8	73,9	69,9	65,4	Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h - Abluft Gerät: Außenabmessung BxH: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h	
Zuluft	(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																																																	
1 Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	61,0	66,7	64,2	65,3	59,5	53,3	47,8	36,9	27,9																																																																	
2 Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	77,8	63,2	71,7	81,9	78,5	66,1	55,1	47,3	42,8																																																																	
3 Schalleistung über Ausblass +/- 4 dB	88,0	76,7	81,2	85,9	86,5	83,1	79,1	74,8	70,3																																																																	
4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,1	48,7	46,2	47,3	41,5	35,3	29,8	18,9	9,9																																																																	
5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	72,1	55,8	65,0	75,9	73,0	60,8	49,9	42,4	37,9																																																																	
6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblass	82,6	69,3	74,5	79,9	81,0	77,8	73,9	69,9	65,4																																																																	
Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h - Abluft Gerät: Außenabmessung BxH: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h																																																																									
	ZU ÜBERTRAGEN																																																																									



**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE																		
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>2 x 592,0 mm x 287,0 mm x 48,0 mm 2 x 287,0 mm x 287,0 mm x 48,0 mm</p> <p>Filterrahmen oder Filterführungen müssen aus verzinktem Stahl gemacht sein - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Set Reservefilter</p> <p>Öffnung Size 915,0 mm x 610,0mm Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt Temperatur °C 80,00 Abmessungen 915,0 x 610,0 x 140,0 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Differenzdruckschalter 1 Set Messtüllen montiert</p> <p><b><u>Ventilator, freilaufendes Rad</u></b> Sektionslänge: mm 1.067,5 Druckverlust Sektion: Pa</p> <p>Hochleistungslaufrad mit Rückwärts geneigten Schaufeln, und dynamisch ausgewuchtet.</p> <p>Technische Daten Ventilator:</p> <p>Volumenstrom m<sup>3</sup>/h 4.200 Externe Pressung Pa 350 Dyn. Druckverlust Pa 53 Gesamtdruckverlust Pa 766 Wirkungsgrad % 78,39 Nom. Leistung kW 1,14 Nom. Drehzahl 1/min 2.451 Schalleistung dB(A) 92,5</p> <table border="1" data-bbox="288 1133 933 1227"> <tr> <td>Frq. Hz</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Dkt. dB</td> <td>75,9</td> <td>80,3</td> <td>85,0</td> <td>85,6</td> <td>82,1</td> <td>78,1</td> <td>73,7</td> <td>69,3</td> </tr> </table> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Messnippel Ventilatoreinströmdüse</p> <p>Motor Daten:</p> <p>Schutzklasse IP55 Isolationsklasse F Anschluss / Spannung 3x400 / Y Nominal power kW 2,20 / / Nom. Drehzahl 1/min 2.840 / / Nom. Strom A 4,36 / / Wirkungsgrad 85,7 El. absorbierte Leistung 1,3 Effizienzklasse IEC60034: IE 2 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Set Kaltleiter PTC Kabelenden im Motor 1 Set PG-Verschraubungen - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Türschloß</p> <p>Öffnung Size 360,0 mm x 360,0mm Position Ventil. stirnseitig</p> <p>Reparaturschalter Hilfskontakt 1x Mit Verkabelung Ja Schutzklasse IP65</p> <p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast. verkabelt Schutzklasse IP44</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Dkt. dB	75,9	80,3	85,0	85,6	82,1	78,1	73,7	69,3	
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000												
Dkt. dB	75,9	80,3	85,0	85,6	82,1	78,1	73,7	69,3												

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE																																																																						
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Spannung [V] 230 Leistung [W] 42</p> <p>Plattentauscher - Diagonalstrom Sektionslänge: mm 1.830,0 Druckverlust Sektion: Pa 248</p> <p>Leerteil Sektionslänge: mm 762,5 Druckverlust Sektion: Pa 6 Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Türschloß</p> <p>Öffnung Size 915,0 mm x 610,0mm Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Klappe Rahmen verzinkt Lamellen Aluminium Dichtung Ja Zahnräder PPGF Antrieb Standard motorisierbar</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt Temperatur °C 80,00 Abmessungen 915,0 x 610,0 x 140,0</p> <p><b>Gehäuseschalldaten Abluft</b></p> <table border="1" data-bbox="288 1021 1031 1565"> <thead> <tr> <th>Gehäuseschalldaten Abluft</th> <th>Tot dB (A)</th> <th>63</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Schallleistung über Gehäuse +/- 4 dB</td> <td>60,1</td> <td>65,9</td> <td>63,3</td> <td>64,4</td> <td>58,6</td> <td>52,3</td> <td>46,8</td> <td>35,8</td> <td>26,9</td> </tr> <tr> <td>2 Schallleistung über Ansaug +/- 4 dB</td> <td>82,7</td> <td>70,4</td> <td>76,8</td> <td>81,5</td> <td>81,6</td> <td>78,1</td> <td>73,1</td> <td>66,7</td> <td>59,3</td> </tr> <tr> <td>3 Schallleistung über Ausblaus +/- 4 dB</td> <td>82,1</td> <td>67,4</td> <td>77,3</td> <td>85,0</td> <td>82,6</td> <td>73,1</td> <td>66,1</td> <td>66,2</td> <td>58,8</td> </tr> <tr> <td>4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät</td> <td>43,0</td> <td>48,8</td> <td>46,2</td> <td>47,3</td> <td>41,5</td> <td>35,2</td> <td>29,7</td> <td>18,7</td> <td>9,8</td> </tr> <tr> <td>5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug</td> <td>77,3</td> <td>63,0</td> <td>70,1</td> <td>75,5</td> <td>76,1</td> <td>72,8</td> <td>67,9</td> <td>61,8</td> <td>54,4</td> </tr> <tr> <td>6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblaus</td> <td>76,6</td> <td>60,0</td> <td>70,6</td> <td>79,0</td> <td>77,1</td> <td>67,8</td> <td>60,9</td> <td>61,3</td> <td>53,9</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Errechnete Schalldruckpegel gelten nur für freie, halbkugelförmige Abstrahlung vom Gehäuse (4), von der Ansaug (5) bzw. von der Ausblasöffnung (6). Fremdgeräusche, Raumakustik, Strömungsrauschen, Kanalanschlüsse und Vibrationen können das Geräusch je nach Aufstellungsort beeinflussen. Die in der Praxis messbaren Pegel können deshalb von den errechneten Werten abweichen.</small></p> <p>1 Set Gerätegrundrahmen</p> <p><b>REGELUNG</b></p> <p>SCHALTSCHRANK aus Stahlblech, pulverbeschichtet RAL7035, Schutzgrad IP55 zur Montage am Gerät oder auf Wand im Technikraum in unmittelbarer Nähe zum Gerät. Bei Bedarf ist der Schaltschrank mit einer Schaltschrankheizung mit Thermostat ausgestattet um die Bildung von Kondenswasser im Winter zu vermeiden. Zur Kühlung des Schaltschranks werden Ventilatoren eingesetzt welche für eine ausreichende Wärmeabfuhr sorgen und die Innentemperatur des Schaltschranks auf 40°C begrenzen. Die Ventilatoren werden über einen separaten Thermostat gesteuert.</p> <p>Der Schaltschrank enthält alle für den vollautomatischen Betrieb notwendigen Komponenten wie freiprogrammierbare Steuerung (DDC), Pumpenabgänge mit Schütz und Absicherung mittels Motorschutzschalter, Absicherung des Dampfbefeuchter und modulierende Ansteuerung desselben, Absicherung der Frequenzumrichter für die Ventilatoren welche drehzahl geregelt sind. Sämtliche Abgänge sind auf nummerierte Klemmen geführt, welche in mehreren Klemmleisten zusammengefasst sind; eine Klemmleiste für Antriebe und Anspeisungen, eine Klemmleiste für Sensoren und eine Klemmleiste für Ventilatorantriebe, Klappenantriebe und Steuersignale (Dampfbefeuchter, ...). Betriebs-, Stör- und Warnmeldung sind als potentialfreier Kontakt auf eine eigene Klemmleiste geführt; die Kontakte sind mit 230V belastbar. Das Ferntableau ist mittels Busleitung an die DDC angebunden.</p> <p>Die Stromversorgung erfolgt über einen 4-poligen Lasttrennschalter mit rot/gelbem Griff, an welchen die Zuleitung direkt</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Gehäuseschalldaten Abluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	1 Schallleistung über Gehäuse +/- 4 dB	60,1	65,9	63,3	64,4	58,6	52,3	46,8	35,8	26,9	2 Schallleistung über Ansaug +/- 4 dB	82,7	70,4	76,8	81,5	81,6	78,1	73,1	66,7	59,3	3 Schallleistung über Ausblaus +/- 4 dB	82,1	67,4	77,3	85,0	82,6	73,1	66,1	66,2	58,8	4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,0	48,8	46,2	47,3	41,5	35,2	29,7	18,7	9,8	5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	77,3	63,0	70,1	75,5	76,1	72,8	67,9	61,8	54,4	6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblaus	76,6	60,0	70,6	79,0	77,1	67,8	60,9	61,3	53,9	
Gehäuseschalldaten Abluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																																															
1 Schallleistung über Gehäuse +/- 4 dB	60,1	65,9	63,3	64,4	58,6	52,3	46,8	35,8	26,9																																																															
2 Schallleistung über Ansaug +/- 4 dB	82,7	70,4	76,8	81,5	81,6	78,1	73,1	66,7	59,3																																																															
3 Schallleistung über Ausblaus +/- 4 dB	82,1	67,4	77,3	85,0	82,6	73,1	66,1	66,2	58,8																																																															
4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,0	48,8	46,2	47,3	41,5	35,2	29,7	18,7	9,8																																																															
5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	77,3	63,0	70,1	75,5	76,1	72,8	67,9	61,8	54,4																																																															
6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblaus	76,6	60,0	70,6	79,0	77,1	67,8	60,9	61,3	53,9																																																															

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>angeschlossen wird. Die Stromversorgung ist bauseitig mit einem geeigneten Fehlerstromschutzschalter abzusichern, welcher für Frequenzumrichter geeignet ist (Typ B oder U, Auslösestrom vorzugsweise 300mA).</p> <p>Schaltschrankheizung 230V/150W mit Thermostat -10...30°C zur Vermeidung von Kondenswasser im Winter.</p> <p>Schaltschranklüftung über Ventilator mit Filtergitter, Schutzgrad IP55 inkl. Thermostat 0-50°C zur Abfuhr der Wärme im Gehäuseinneren. Abgang 230V über 2-poligen FI-LS Kombiautomat zur internen Versorgung der Hilfsstromkreise. Transformator 230VAC auf 24VAC, zur Versorgung von Regler, Display, Sensoren, Klappen- und Ventilantrieben.</p> <p>Multifunktionales Display lose mit Spiralkabel mitgeliefert, 8 Displayzeilen, 1-Handbedienung über Drehknopf, Betriebs- und Störmeldeanzeige über LED.</p> <p>Gerät vorverkabelt mit Schaltschrank am Gerät montiert oder integriert.</p> <p>Schaltschrankkomponenten:          Alle Komponenten werden entsprechend den zu schaltenden Leistungen werden Querschnitte der Verkabelung ausgewählt (entsprechend DIN EN 60 204-1 bzw. VDE 0113)          Leitungsschutzschalter mit Hilfskontakten für die Absicherung der Frequenzumrichter (Ventilatoren), Kompressoren und Steuerungen          Motorschutzschalter mit Hilfskontakten für Absicherung von Pumpen (Batterien) Betrieben mit 230V/400Volt 50Hz Wechselstromnetz,          Schütze zur Ansteuerung von Pumpen (24V AC Betätigung) und Kompressoren (230V Betätigung) entsprechend der Motorkennwerten.          Thermorelais zum schützen von Pumpen und Kompressoren entsprechend den Motorkennwerten (Überlastschutz).          Direkt an die Leistungsschütze angebaut,          Steuerrelais mit 24Volt AC Betätigung. Steuerspannung wird über einen Steuertransformator bzw. ein Netzteil welches im Schaltschrank verbaut wird erzeugt. Die Farben der Verdrahtung werden entsprechend DIN IEC 60 757 ausgewählt.          Steuertransformator/Netzteil zur Erzeugung der Steuerspannung 24VAC und 24VDC. Dient der Versorgung der Steuerungs- und Regelungskomponenten sowie von externen Sensoren mit mA Signalausgang.          Schaltschrankheizung Option um eine Unterkühlung der Komponenten zu vermeiden. Betätigt über einstellbares Thermostat (zur Temperatureinstellung in °C) im Schaltschrank.          Schaltschrankkühlung Option um eine Überhitzung der Komponenten zu vermeiden. Betätigt über einstellbares Thermostat im Schaltschrank. Wird entsprechend im Schaltschrank montiert um möglichst hohen Wärmetransport nach außen zu gewährleisten. Lüfrichtung quer durch den Schaltschrank. Kombination aus Ansauggitter mit Filter und Ventilatoreinheit mit Filter.</p> <p>KOMPAKTE DDC-STEUERUNG der neuesten Generation. Hauptregler mit Erweiterungsmodulen – jederzeit erweiterbar um neue Funktionen zur Verfügung zu stellen.          Die Kommunikation zwischen dem Hauptregler und den Erweiterungsmodulen basiert auf einer Buskommunikation welche durch Stecker oder Stecker-Kabelverbindungen gewährleistet wird. Visuelle Anzeigen an den Modulen zeigen den aktuellen Status der Verbindung sowie der Funktion des Moduls selbst.          Hauptregler:          Versorgung AC 24 V oder DC 24 V          8 Universelle Ein/Ausgänge          DC 24 V Versorgung für aktive Sensoren          5 Digitaleingänge potentialfrei          2 Analogausgänge (DC 0...10 V Ausgang)          6 Relaisausgänge (NO Kontakte)          Modemport RS-232 für Fernwartung          Prozessbs für Raumbediengerät und Fern-HMI (DPSU)          Bis zu 3 zusätzlichen Kommunikationsmodulen für BACS Integration          USB und RJ45 Schnittstelle für Computeranschluss          SD Card Anschluss für Softwareupdates          Erweiterungsmodul verschiedene Größen (nach Bedarf)          Versorgung AC 24 V oder DC 24 V          Universelle Ein/Ausgänge          AC 24 V und DC 5 V Spannungsversorgung für aktive Sensoren an Gerät          Analogeingänge NTC 10k und NTC 100k          Digitaleingänge potentialfrei          Digitaleingänge galvanisch getrennt AC 115/230 V          Relaisausgänge          Triacausgänge (AC 24 V...230 V)          Das Display wird über eine HMI-Schnittstelle mit dem Hauptregler verbunden. Das Display selbst wird bei Lüftungsgeräten welche auf dem Dach bzw. im Freien verwendet werden im Schaltschrank montiert – ansonsten auf der Schaltschranktüre. Verbindung mittels Spiralkabel erlaubt er abnehmen des Display zur einfachen Bedienung.          Display          8 Zeilen Display mit blauen oder weißen Hintergrund          Druck/Drehknopf für einfache Menüführung          Alarmknopf mit LED-Indikator          Informationsknopf          Kundenspezifische Passwortlevel          Zeitschaltuhrfunktion          Unterstützt lokale Bedienung und Fernbedienung          Versorgung über den Bus vom Controller oder über den HMI          Wandmontage und Schaltschrankmontage möglich          Softwareupdate über USB-Anschluss          BACnet IP</p>	

ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Integration in ein Gebäudeleitsystem via BACnet IP            Klientkommunikation mit anderen BACnet Geräten            Vorbereiteter BACnet Server            Unterstützt BACnet/IP (B-AAC Profile und BBMD)            Netzwerkparameter über Controller, HMI oder Softwareeinstellbar            Verbindung mit Hauptcontroller erforderlich            WEBModul            Internetbasierter powered by Intel® StrongARM™ SA-1110 Prozessor            Eingebettet in WindowsCE® Plattform mit Webserver Anwendung            GenericTree zum schreiben und lesen von Datenpunkten            Plattform für Webapplicationen Programmierer            Netzwerkparameter über Controller, HMI, Software SCOPE oder über das Web einstellbar            Verbindung mit Hauptcontroller erforderlich            Alarmserver mit SMS / Mail - Peer-to-peer Kommunikation            RAS Server - Vollwertiger Modem RS-232 Anschluss            GSM / GPRS Unterstützung / Dial in und Dial out            Frequenzumrichter für Zu- und Abluftventilatoren entsprechend der notwendigen Motorleistung.            Als Steuersignal wird ein 0-10V analog Signal verwendet. Dies wird vom Hauptcontroller bzw. von einem der Erweiterungsmodule entsprechend der Anforderung erzeugt.            Versorgung (L1, L2, L3):            Versorgungsspannung 200-240V ±10 %, 380-480V ±10 %, 525-690V ±10 %.            Versorgungsfrequenz 50/60 Hz ±5 %            Cos phi ≥ 0,9            Umgebung entsprechend EN 60664-1            Motoranschluss (U, V, W):            Ausgangsspannung 0 - 100 % von Versorgungsspannung            Ausgangsfrequenz 0 - 1000 Hz*            Rampenzeiten 1 - 3600 Sekunden            Steuersignal 0-10V analog            Temperatursensoren zur Messung von Temperaturen.            Montagelängen L: Ø= 7mm: 192mm            Standard: -50...160°C            Schutzklasse: IP65 entsprechend EN60529            Messstrom: Typ. &lt;1mA            Querschnitte bis: 1,5mm<sup>2</sup>            Umgebungstemperatur: -35...90°C            Temperatur/Feuchte Kombinationssensor zur Messung von Temperaturen und Feuchte            Versorgung: AC 24 V / DC 13.5...35 V            Signal Output DC 0...10 V / 4...20 mA Feuchte            Signal output DC 0...10 V / 4...20 mA / T1 / Ni 1000 Temperatur            Messgenauigkeit ±3 % r. h.            Anwendungsbereich -15...+60 °C / 0...95 % r. h. (kein Kondensat)            Volumenstromsensor für die Volumenstromregelung. Messung der Druckdifferenz über den Ventilator mit Softwareseitiger Berechnung des Volumenstromes.            Versorgung: 24VDC / 24VAC ±10%            Bedarf: max. 1W            Output: 0...10V, Load R min. 1 kOhm oder 4...20mA            Messelement: Piezoresistiv            Genauigkeit: ±1,5% oder (±6Pa &lt;250Pa)            Umgebungstemperatur.: -10...+50°C (-5°C...+50°C),            max. 95% rF, kein Kondensat            Schutzklasse: IP54 entsprechend EN 60529            Kanaldrucksensor für die Kanaldruckregelung. Messung des Druckes in den Lüftungskanälen.            Versorgung: 24VDC / 24VAC ±10%            Output: 0...10V, Load R min. 1 kOhm or 4...20mA            Messelement: Piezoresistive            Genauigkeit: ±1,5% oder (±6Pa &lt;250Pa)            Schutzklasse: IP54 entsprechend EN 60529            Filterüberwachung zur Überwachung des Verschmutzungsgrades von Filtern. Bei steigendem Druckverlust aufgrund von Verschmutzung wird ein Schaltkontakt geschlossen.            Kontakt: Mikroschalter mit Wechselkontakt            Schaltleistung: 1,0 ( 0,4 ) A; 250 V AC- 0,1 A; 24V AC            Schutzklasse: IP 54            Druck: 0,3..4,0mbar Unterschied: 0,15 ± 15% max. Druck 100 mbar            Frostschutzthermostat zur Überwachung der Lufttemperatur nach Heizbatterien um ein Einfrieren des Mediums in der Batterie zu verhindern.            Robustes Aluminiumgehäusealuminium            Geringe Schaltdifferenz            Gute Wiederholbarkeit            SollwertEinstellung (-5...+15 °C)            Schutzklasse: IP 54            Modulierende Stellmotore zur stufenlosen Regulierung von Stellklappen zur Regulierung des Luftstromes.</p>	

ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Analogsignal: DC 0...10 V, Eingangswiderstand 100 kΩ  Arbeitsbereich: DC 2...10 V  Modulierender Ventilatortrieb (Option) zur stufenlosen Regulierung von 3-Wege-Ventilen von Heiz-, oder Kühlbatterien bzw. Beckenwasserventilen.  AC 24 V, 50/60 Hz / DC 24 V  Analogsignal: DC 0 ... 10 V, Eingangswiderstand 100kΩ  Schutzklasse: IP 54  Schwingungssensor zur Überwachung der Schwinggeschwindigkeit der Ventilatoreinheit. Bei steigenden Vibrationen aufgrund von z.B. Lagerschäden schaltet der Schwingungssensor den Ventilator ab.  Schwingungswächter Veff nach DIN ISO 10816  1 x Öffner DC PNP / 1 x analog 4...20mA  Einstellbereich Schaltpunkt RMS 0...50 mm/s ; Schaltpunkt Verzögerungszeit 1...60 s  Schutzart, Schutzklasse IP 67, III</p> <p>DIE APPLIKATION für das Gerät mit einer frei programmierbaren Steuerung ermöglicht eine optimale Anpassung der Software an das Gerät. Die Applikation wird über eine SD-Speicherkarte in den Regler geladen und sämtliche Parameter können auf die SD-Karte für eine spätere Neukonfiguration gespeichert werden. Somit ist eine einfache Anpassung der Applikation ohne PC möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 Passwordebene für Benutzer, Servicetechniker und Inbetriebnahme; die Anzeige von Werten ist ohne Passwort möglich</li> <li>- Sämtliche Einstellungen/Parametrierungen können am Display vorgenommen werden, Ausgänge und Eingänge können auf Handbetrieb umgestellt werden (Testzwecke)</li> </ul> <p>Die Applikation deckt sämtliche Anwendungen für Lüftungsgeräte ab und bietet folgende Funktionen.  Die vordefinierten Betriebsarten umfassen:  Aus (Gerät befindet sich in Standby)  Freecool-Betrieb (Gerät befindet sich im Freie Kühlung Modus)  Eco-Betrieb (Volumenregelung auf 1/2 des Nennvolumens)  Comfort-Betrieb (Volumenregelung auf das Nennvolumen)  Automatik-Betrieb (Regelung über Display, Leitsystem oder Fernschalter)  Schaltuhr für alle Tage der Woche. Bis zu sechs Schaltzyklen pro Tag. Funktion für Ausnahmetage, Ein/Ausschaltzeiten laut integriertem Kalender, Sondereinschaltzeiten für Veranstaltungen.  Ventilatorregelung  Volumenstromregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten für Zu- und Abluftventilator [m³/h]  Druckregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten für Zu- und Abluftventilator [pa]  Kombinierte Druck-/Volumenstromregelung – Zu/Abluft über Kanaldruck – der jeweils andere Ventilator Zu/Abluft auf Volumenstrom der sich bei der Kanaldruckseite ergibt [m³/h] [pa]  Ventilator 1 oder 2-stufig – keine Drehzahlregelung, Stern-Dreieck Anlauf [-]  Drehzahlvorgabe – Fixe Drehzahl für Zu- und Abluftventilator unabhängig vom Volumen oder Druck [m³/h] [pa]  Temperaturregelung  Abluftkaskade - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien  Zulufttemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien  Ablufttemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien  Raumkaskaden - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien  Raumtemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien  Sommerkompensation  Über die Sommerkompensation können die Kühltollwerte bei hohen Außentemperaturen angehoben werden, um die Differenz zwischen Außen- und Innentemperatur gering zu halten bzw. um Kühlenergie zu sparen. Die Heizsollwerte werden nicht verändert.  Zuluftbegrenzung  Die Zuluftbegrenzung ist in allen Fällen aktiv, wobei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei der Kaskadenregelung kann der Zuluftsollwert die Grenzen nicht überschreiten</li> <li>• bei der Zuluftregelung kann kein Sollwert außerhalb der Grenzen eingegeben werden</li> <li>• bei der Abluft- und Raumregelung wird die Zulufttemperatur über separat einstellbare Regler begrenzt</li> </ul> <p>Freie Kühlung  Nutzung der geringen Außentemperatur zum Kühlen des Gebäudes in Nachtzeiten. Separate Sollwerte für die Freigabe der freien Kühlung.  Feuchteregelung  Be- und Entfeuchtung mittels Kühlung, Umluftklappe, Ventilatordrehzahl, Frischluftanteil, Dampfbefeuchter, Dampfpflanzen, Kompressorkreise.  Abluftregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten, Regelung auf Abluftfeuchtegehalt  Zuluftregelung - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Regelung auf Zuluftfeuchtegehalt  Luftqualitätsregelung  Erhöhung der Luftqualität mittels Umluftklappe, Frischluftanteil, Volumenstrom.  VOC Sensor – volatile organic components Messung  CO2-Sensor – CO2 Konzentration in [ppm] – Separate Sollwerte für die Betriebsarten</p> <p><b>WÄRMERÜCKGEWINNUNGSSYSTEME</b>  Akkumulator  Regelung des Klappensystems des Akkumulators durch separates Steuergerät. Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal mit Rückmeldung auf die DDC.  Plattentauscher  Mittels modulierender Bypassklappe wird die Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal realisiert.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
223 13E.201.01.03.a*	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Sicherheitspressostat zur Überwachung der Druckdifferenz über den Plattentauscher. Frostschutzüberwachung des Plattentauschers.            Rotationstauscher            Regelung des Rotationstauschers durch separates Steuergerät. Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal mit Rückmeldung auf die DDC.            KV-System            Kreislaufverbundsystem mit separater Temperaturüberwachung im Kreislauf, Pumpe und Mischventil von der DDC angesteuert. Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal am Mischventil.</p> <p>ALLGEMEINES            Details entsprechend den Technischen Datenblättern.            Für jedes Gerät erhält der Kunde nachfolgende Dokumentationen:            - Kompletter Schaltplan für das jeweilige Gerät mit allen Komponenten entsprechend der Geräteausführung in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch)            - Bedienungsanleitung mit ausführlichen Erklärungen zur Bedienung und Nutzung aller Funktionen des Gerätes in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch)            - Datenpunktliste für die Einbindung in ein vorhandenes Gebäudeleitsystem (mögliche Protokolle siehe Kapitel Kommunikation) in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch)            - Komponentenübersicht der verbauten Komponenten – intern und extern. Technische Daten sind in dieser Komponentenübersicht enthalten und in der jeweiligen Landessprache verfügbar (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch)            - Checkliste über Werks-Inbetriebnahme für den reibungslosen Verlauf der Inbetriebnahme vor Ort. Anhand der Checkliste wird das Gerät Vorkonfiguriert, eingestellt und einem Testlauf unterzogen. Verfügbar in den jeweiligen Landessprachen (möglich: Deutsch, Englisch)            - Technische Datenblätter über die Auslegung und die Berechnung des Gerätes. Temperaturen, Druckverluste, Schalleistungen, elektrische Daten, Anschlussgrößen etc. werden hier in der entsprechenden Landessprache erstellt.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE            Lüftungsgerät mit Regelung "Bibliothek"</p>	
13E.201.02.03	<p>Adiabatische Befeuchtungssystem des Typs " Airless " zerstäubt Wasser unter hohem Druck ( 70 bar ) , Betrieb mit demineralisiertem Wasser , mit Partialisierung von 3% bis 100 % der Nennkapazität , hygiene-Zertifizierung nach VDI- zertifiziert 6022 " Hygienische Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlage , Büros und Versammlungsraum " bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Stahlblechgehäuse :</li> <li>• Programmierbare Controller- Mikroprozessor mit den folgenden Funktionen</li> <li>- autonomer Proportionalregler mit Möglichkeit den proportional Grenzwerte und den Sollwert einzustellen, maximal-Grenzwerte der Luftfeuchte in der Zuluft für Luftanwendungen</li> <li>- Eingang 0-10V , 2 -10V , 0 -1V , 0 -20mA, 4- 20mA-Ausgang zum Anschluss eines externen Controller oder einen Feuchtigkeitssonde</li> <li>- Zweite Eingang 0 -10V , 2 -10V , 0 -1V , 0 -20mA, 4- 20mA-Ausgang für den Anschluss einer Sonde an die Feuchtigkeit Grenzfunktion</li> <li>- Digitaleingang für remote ein / aus Umstellung</li> <li>- Modbus-Kommunikation für den Anschluss externer Überwachungssysteme (andere optional)</li> <li>- Benutzer -Terminal , mit großer Grafik mit Menu-Navigation , für die Visualisierung und Steuerung aller Parameter der Bedienung der Maschine über eine optische Signalisierung von möglichen Alarme</li> <li>• Fühler für die Leitfähigkeitsmessung des Wasser</li> <li>• Manueller Druckregler</li> <li>• Ein Polypropylenfilter 60 m m</li> <li>• Druckfühler an den Filter</li> <li>• Überdruckventil am Pumpeneintritt bei 10 bar eingestellt</li> <li>• Sicherheitsventil geregelt bei 85 bar</li> <li>• Sicherheitsthermostat auf 63 ° C eingestellt</li> <li>• Maximaler Druck bei 90bar eingestellt</li> <li>• Drucksensor Ölpumpe</li> <li>• Rack für die Zerstäubung aus Edelstahl montiert für die optimale Nutzung innerhalb der Befeuchtungskammer, mit Magnetventil zum Ablassen von Wasser am Ende jedes Zyklus der Befeuchtung . Geeignet für einen maximalen Druck von 100 bar und aus einem geeigneten Material , um in Kontakt mit entmineralisiertem Wasser verwendet werden zu können.</li> <li>• Sprühdüsen am Zerstäuberungsrack montiert jeweils mit einer Nennkapazität von 2,8 bzw. 4,0 l / h , je nach Modell , bei einem Druck von 70 bar in ausreichender Anzahl die Notwendige Wassermenge fördern zu können.</li> <li>• ON/OFF Ventile auf Zerstäuberungsrack montiert , um eine modulierende Versorgung zu ermöglichen ( Maximaldruck 100 bar)</li> <li>• Rohrleitungsverbindung zwischen dem Gehäuse und Rack, die zur Verwendung mit entmineralisiertem Wasser mit einem Druck von maximal 100 bar ( Gummi mit Metallgeflecht oder Edelstahl)</li> <li>• Tropfenabscheider laut VDI 6022 aus Metall mit Filter aus Edelstahl AISI 304 , komplett mit Rahmen aus Edelstahl 304</li> </ul> <p>Zertifikate:            • Anwendungs Standard:            VDI 6022 , Blatt 1 (04 /06)            VDI 3803 (10/ 02)            ÖNORM H 6021 (09 /03)</p>	<p style="text-align: right;">St 1,00</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
224 13E.201.02.03.a*	<p>SWKI VA104 -01 (04 /06) DIN EN 13779 (09 /07) • Anwendungen KRANKENHAUS : DIN 1946 Teil 4 (01 /94) ÖNORM H 6020 (02 /07) SWKI 99-3 (03 /04) In Italien verweist man auf dem Amtsblatt Nr. 256 vom 3. November 2006 "Richtlinien für die Definition der technischen Protokolle für die vorbeugende Instandhaltung auf Klimaanlage ", wo auf die VDI 6022 verwiesen wird.</p> <p>Die Grenzwerte für demineralisiertes Wasser sind wie folgt: • Leitfähigkeit maximal 50 m S / cm • Gesamthärte maximal 25 ppm CaCO3 ( = 25 mg / l CaCO3 = 2,5 ° fH = 1,4 ° dH) • pH-Wert zwischen 6,5 und 8,5 • Versorgungsdruck entmineralisiertes Wasser zwischen 2,5 und 10 bar Funktionbeschreibung : Das demineralisierte Wasser wird auf dem atomisierungsrack bei einem konstanten Druck von 70 bar gepumpt und anschließend in Schritte (bis zu 64) als eine Funktion der erforderlichen Durchflussmenge versprüht. Im Rack wird das Wasser ohne die Verwendung von Druckluft zerstäubt. Die Regelung kann des Typ on / off, stetig mit 0-10V Signal von einem externen Controller oder Schrittreger mit integrierter Steuerkarte mit Feuchtefühler erfolgen . Die Modulationssteuerung wird mittels eines Wechselrichters , der die Drehzahl der Pumpe reguliert und durch Drosseln ders Rack mittels Magnetventilen erfolgen. Die Mikroprozessorsteuerung ermöglicht es nicht nur die Feuchte / Temperatur, sondern auch Feuchte / Temperaturgrenze im Verhältnis anzupassen.</p> <p>LIEFERUNG, MONTAGE, ERSTE INBETRIEBNAHME Hochdruckbefeuchter Typ Slave bestehend aus: Maximale Dampfmenge 84 kg/h, Modulierung auf 7 Stufen, 21 Düsen, 15 elektroventile, Tropfenabscheider mit Struktur, Verbindungsset mit flexiblen Rohr zu 10m, Temperatur und Feuchtefühler, Inbetriebnahme der Anlage</p>	St 1,00
13E.202.03.02	<p>Lüftungsventil in runder Ausführung, einsetzbar für Zu- und Abluft, bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung, dem Ventilteller mit Gewindespindel zur VolumenstromEinstellung verdrehbar und Gegenmutter zur Sicherung der Einstellung sowie dem Einbaurahmen Frontteile aus Stahlblech mit einer Pulverbeschichtung (ähnlich RAL 9010, Schichtdicke 60 µm); Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Einbaurahmen aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>Komplett mit allem Montage- und Kleinmaterial</p>	
225 13E.202.03.02.a*	<p>LIEFERUNG UND MONTAGE Lüftungsventil, Einbaudurchmesser 100 mm für Abluft</p>	St 5,00
226 13E.202.03.02.b*	<p>Lüftungsventil, Einbaudurchmesser 100 mm für Zuluft</p>	St 2,00
13E.202.05.01	<p>Verstellbarer Schlitzauslass für konstanten oder variablen Volumenstrom mit Kasten und integrierter thermischer Isolation. Schlitzschiene angeordnet zum Einbau in vertikale Raumflächen über Kopf-höhe (Türhöhe). Hohes Induktionsverhältnis der Kurzwalzen erzeugt eine Tangentialströmung entlang der Decke und eine anschließende Misch- und Verdrängungsströmung von der Flurseite in den Raum. Erzeugung eines zusätzlichen wandnahen Luftschleiers zur Verringerung der Verschmutzung im Nahbereich des Luftauslasses durch Schmutzpartikel aus der Raumluft. Schneller Abbau von Austrittsgeschwindigkeit und Temperaturdifferenz bis -8 K bei einem Zu- und Abluftvolumenstrom bis ca. 100 m3/h (L = 1200 mm) unter Einhaltung der EN 13779 in der Aufenthaltszone. Zu- und Abluftanschluss mit je einem Stutzen DN 80 oder DN 100. Ausführung auch als Einzelauslass für Zuluft oder Abluft möglich.</p> <p><u>Durchlass bestehend aus:</u> Aluminium-Strangpressprofil Walzenförmige Schlitzdüsen aus Kunststoff mit Gleichrichterlamellen. Strömungstechnisch optimierte, glatte Innenkontur ohne Stege für turbulenzfreie und geräuscharme Luftumlenkung. Luftverteilkasten aus verzinktem Stahlblech mit integrierter, nachträglich verstellbarer Drossel Anschlusskasten mit 2 befestigten Anschlagwinkeln zur schnellen Montage von der Flurseite Schlitzschiene kann nachträglich von der Raumseite aufgeclipst werden</p> <p>Ausführung</p>	ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
227 13E.202.05.01.a*	Schlitzzahl: 1-2-3 oRandprofil - Nr. 11 oder 88 gem. Angaben der B.L. olackiert ähnlich RAL oder natur eloxiert gem. Angaben der B.L.  Schlitzdüsen/Ausblaswalzen nach Wahl oschwarz, weiß oder graualuminium, gem. Angaben der B.L.  oEndwinkel für stirnseitigen Abschluss inkl.: o15 mm montiert für Randprofil Nr. 88 o25 mm montiert für Randprofil Nr. 11  Auslasslängen o1000 mm für Wanddicken 100mm oder 125 mm  <b>LIEFERUNG UND MONTAGE</b> Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Zuluft 1 x 1000 mm	St 17,00
228 13E.202.05.01.b*	Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Zuluft 2 x 1000 mm	St 18,00
229 13E.202.05.01.c*	Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Abluft 1 x 1000 mm	St 12,00
230 13E.202.05.01.d*	Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Abluft 2 x 1000 mm	St 13,00
13E.202.07.01	<b>Brandschutzklappe</b> in quadratischer, rechteckiger und oder Bauform zum Absperren von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten in vielen Maßkombinationen. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Geprüft nach der europäischen Norm EN 1366-2. Geeignet zum Einbau in Massivwände, Decken, Leichtbauwände sowie außerhalb von Wänden. Integration in die Gebäudeleittechnik mit einem Kommunikationssystem für Brandschutzklappen Brandschutzklappen-Variante mit Schmelzlot (Standardausführung) Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, Klappenachsen aus verzinktem Stahl, Lagerteile aus Messing.	
231 13E.202.07.01.d*	<b>LIEFERUNG UND MONTAGE</b> Brandschutzklappe rechteckig, 500x300xL500	St 2,00
232 13E.202.07.01.h*	Brandschutzklappe rechteckig, 400x250xL500	St 2,00
13E.202.09.02	<b>KULISSENSCHALLDÄMPFER</b> in Hygieneausführung mit eingebauten Energie-sparkulissen mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirksam nach dem Absorptionsprinzip; Rahmenteile aus verzinktem Stahlblech, Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefaltet, durch Glasseidengewebe gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s geschützt. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235. Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen, nicht brennbar nach DIN 4102 A2; biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m3. Sowohl die Mineralwolle als auch das aufkaschierte Glasseidengewebe verhalten sich inert gegenüber Pilz- bzw. Bakterienwachstum. Die Kulisse erfüllt die Hygieneanforderungen der VDI 6022, der DIN 1946 Teil 2 und Teil 4 sowie der VDI 3803.	
233 13E.202.09.02.a*	<b>LIEFERUNG UND MONTAGE</b> Kulissendicke 200 mm, Spaltbreite 100 mm, 3 Kulissen, Anschlussrahmen ausgeführt als Luftkanalprofil 30 mm, Kulissenoberfläche aus Glasseidengewebe, Abmessungen: Breite 900 mm, Höhe 600 mm, Länge 1500 mm	St 2,00
13E.202.14.06	<b>Volumenstromregler</b> in rechteckiger Bauform für Konstant Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig ohne Fremdenergie, für Zu- oder Abluft,	
	ZU ÜBERTRAGEN	



**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
234 13E.202.14.06.a*	<p>Differenzdruckbereich 50 bis 1000 Pa, in 19 Baugrößen für Volumenstrombereiche 4 : 1, von 40 bis 3360 l/s bzw. von 144 bis 12096 m<sup>3</sup>/h. Regelklappe leichtgängig gelagert, Regelbalg gleichzeitig pneumatisch wirksames Dämpfungselement. Hohe Volumenstromgenauigkeit mit außenliegender Skala zur Einstellung der Volumenströme, wartungsfrei und lageunabhängig.</p> <p>Material: Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, beidseitig mit Flansch, Regelklappenachse gelagert in Gleitlager - mit PTFE-Gleitschicht. Regelbalg aus Polyurethane.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Volumenstromregler, B 400 x H 300</p>	St 4,00
13E.203.01.01	<p>Zu- und Abluftkanäle für Lüftungsanlagen geeignet auch für Hochdruckanlagen, mit Rechteckquerschnitt, aus verzinktem Stahlblech, Mindestwandstärke nach UNI EN 13779, komplett mit Flanschen, Bajonettverschlüssen o. ä., Anschlußstutzen, Formstücken, Konsolen aus warmverzinkten Stahlprofilen, aufliegend auf Gummistreifen, Inspektionsöffnungen, Deckeln, Dichtungen aus Schaumgummistreifen usw., Bögen und Winkel müssen mit strömungsgünstigen Leitblechen versehen sowie größere Querschnitte mittels Diagonalsicken verstreift und mit reduzierter Teillänge geliefert werden.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Verschiedene Querschnitte</p>	m <sup>2</sup> 312,00
235 13E.203.01.01.a*		
13E.203.04.01	<p>Flexibles Rohr rund mit Schallsolierung aus microperforiertem Aluminium, reißfest, dampfundurchlässig, spiralförmig mit Stahldraht eingebettet in Aluminium Poliesterkomplex, außen mit Thermoisolierung in Fieberglass 25 mm und Schutzfolie die den direkten Kontakt zwischen Fieberglassfasern und den Innenbereich des Rohres schützt, damit keine Fasern das Rohr durchströmen, Temperaturbereich -30°C - +140°C, max. Druck 2500 Pa, max. Geschwindigkeit 30 m/s max. Biegung 0,54x D+25. Komplett mit Befestigungsfaschetten und alle notwendigen Befestigungsmaterialien, Brandklasse 1. Die Werte entsprechen der EN 13180 Norm.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Flexibles Rohr rund mit Schallsolierung D 102 mm, Dicke Isolierung 25 cm, Schalldämpfungswert bei 250 Hz = 19 dB</p>	m 84,00
236 13E.203.04.01.a*		
13E.204.10.01	<p>Aussenisolierung von Lüftungskanälen Isolierung von Lüftungskanälen mit Matten auf vernetztem Polioefin-Basis, geschlossen zellig chemisch geschäumt, Brandklasse lt Typ, gekoppelt mit glattem und gaufriertem Aluminium zu 50 Mikron, Farbe Anthrazit-grau, bis zu einer max. Wandstärke von 12 mm mit Klebefolie versehen, komplett mit Verschnitt und Überlappungen, Klebestreifen auf den Stoßstellen aus gleichem Deckmaterial usw.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wärmeleitfähigkeit bei 0°C (lambda): 0,0344 W/mK</li> <li>- Wärmeleitfähigkeit bei 40°C (lambda): 0,0372 W/mK</li> <li>- Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl: &gt; 65.000 micro</li> <li>- Dichte: 30 kg/m<sup>3</sup></li> <li>- Kompressionswiderstand mit 10%: 190 g/cm<sup>2</sup></li> <li>- Wasserdampfdurchlässigkeit: 0,12 gn/Pa s m</li> <li>- Wasseraufnahme nach 28 Tage: &lt; 3 Vol. %</li> <li>- Stabilität: 100°C</li> <li>- Max. Temperatur-Einsatzbereich: -80 - +100°C</li> <li>- Max. Temperatur-Einsatzbereich mit mechanischer Unterstützung: -40 - +100°C</li> </ul> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Aussenisolierung von Lüftungskanälen, Klasse 1 lt. Norm UNI 8457, Dicke 16 mm</p>	m <sup>2</sup> 258,00
237 13E.204.10.01.a*		
13E.204.10.02	<p>Aussenisolierung von Lüftungskanälen aus Neoprenschaumstoff oder Elastometer Isolierung aus spezieller thermoakustischer Schaumstoffmatte aus geschäumtem Neopren oder synthetischem Kautschuk (Elastometer) mit Außenverkleidung in Aluminium, 50 Micron, glatt gaufriert, mit selbstklebender Innenbeschichtung zur Befestigung an Blechkanälen, komplett mit Spezialklebeband zur Abdichtung der Stoßstellen und allen für die Ausführung der Arbeiten nach den Regeln der Technik notwendigen Materialien, einschließlich Verschnitt und Überlappungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wärmeleitfähigkeit bei 40°C: &lt;= 0,038 W/mK</li> <li>- Material der Brandklasse Euroclasse 1</li> <li>- ohne schädliche Substanzen (Asbest, HCFC, CFC)</li> </ul> <p>Für Materialien mit höherer oder niedrigerer Wärmeleitfähigkeit muss die Dämmstärke dementsprechend berechnet werden. Dämmstärke laut Gesetz 10/91-DPR 412/93-UNI 10376</p> <p>Verkleidung in Aluminiumblech Für Lüftungskanäle und Lüftungsrohre aus beidseitig passivierten Aluminiumblech. Mit Winkelstehfalz oder durch Vernietung auf</p>	ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
238 13E.204.10.02.a*	die vorhandene Dämmung der Kanäle und Rohre aufbringen. Verkleidung aller gedämmten Komponenten. Einschließlich aller Formstücke, Sonderzuschnitte, Abschlusskappen und allem zur fachgerechten Verarbeitung und Fixierung notwendigem Montage- und Kleinmaterial  LIEERUNG UND MONTAGE In allen erforderlichen Zuschnitten - Wanddicke >= 30 mm, Kategorie A mit Abdeckung aus beidseitig beschichtetem Aluminiumblech, Mindeststärke 0,7 mm	m2 54,00
14.01.01.01 239 14.01.01.01.d	Kaltwasserzähler für kleine und mittlere Mengen in Ein- oder Mehrstrahlflügelrad - Ausführung, Gehäuse aus Rotguß mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, PN 10, metrologische Klasse B, drehbares Zählwerk aus rostfreiem Stahl über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), Schmutzfangsieb am Einlauf, Quarz-glasabdeckung des Zählwerks, Betriebstemperatur max. 40 °C: DN 25 - 1 " - 2,5 m3/h	cad 1,00
14.01.01.03 240 14.01.01.03.b	Warmwasserzähler für kleine und mittlere Mengen in Ein- oder Mehrstrahlflügelrad - Ausführung, Gehäuse aus Rotguß mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, PN 10, metrologische Klasse B, drehbares Zählwerk aus rostfreiem Stahl über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), Schmutzfangsieb am Einlauf, Quarz-glasabdeckung des Zählwerks, Betriebstemperatur max. 90 °C: DN 15 - 1/2" - 1 m3/h	cad 1,00
241 14.01.01.03.d	DN 25 - 1 " - 2,5 m3/h	cad 1,00
14.04.01.01 242 14.04.01.01.b	INOX Rohr AISI 316, mit Pressverbindern, komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, Überschubrohre an sämtlichen Wand- Boden- und Deckendurchführungen samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungendurchgespült und gereinigt werden: DN 15 - ø 18x1,0	M 10,00
243 14.04.01.01.d	DN 25 - ø 28x1,2	M 20,00
14.04.04.01 244 14.04.04.01.b	Polyäthylenrohr (PE-Xa) für Sanitärinstallationen, hochdruckvernetzt nach Verfahren Engel, beständig gegen Heißwasser bis 95 °C bei 10 bar, Verbindungen zwischen Rohr und Fittingen mittels unlösbarer Schiebehülse, Verrohrung komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: øa 20 * 2,8 mm	M 35,00
245 14.04.04.01.d	øa 32 * 4,4 mm	M 85,00
14.05.01.01 246 14.05.01.01.b	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke 6 mm, aus Polyäthylenschaum aus selbstlöschenden Materialien, mit verstärkter Schutzfolie, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,043: Rohr DN 15 - 1/2"	M 39,00
247 14.05.01.01.d	Rohr DN 25 - 1"	M 94,00
14.05.02.03	Wärmeisolierung aus Polyurethan für Aufputzleitungen, Wandstärke 30 mm, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,035:	
	ZU ÜBERTRAGEN	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
248 14.05.02.03.a	Rohr DN 15 - 1/2"	M 10,00
249 14.05.02.03.c	Rohr DN 25 - 1"	M 20,00
14.09.09.05 250 14.09.09.05.c	Haltestange für Behinderten - Nassräume in zusammensetzbaren Elementen aus INOX Stahl min. ø 35 mm, komplett mit Befestigungsflanschen, Schrauben und Dübeln: Länge 565 mm - starre Ausführung	cad 1,00
251 14.09.09.05.e	Länge 805 mm - aufklappbare Ausführung	cad 1,00
14.09.11.01 252 14.09.11.01.a	Kristallspiegel für Waschbecken, komplett mit Befestigungsschrauben und Dübeln: 45 * 60 cm	cad 1,00
253 14.09.11.01.b	100 * 68 cm	cad 1,00
254 14.09.11.02	Papierrollenhalter aus weißem, schlagfestem Kunststoff, komplett mit Befestigungsschrauben und Dübeln und einer Ersatzpapierrolle.	cad 3,00
14.09.11.04 255 14.09.11.04.a	Seifencremespender; Gehäuse aus antistatischem, schlagfestem Kunststoff, mit Sicherheitszylinderschloß und Sichtschlitz, 100% tropffrei durch Rücksaugpumpe, Einhand-Zughebel, komplett mit Erstfüllung, Befestigungsschrauben und Dübeln: Inhalt 500 ml	cad 2,00
14.09.11.05 256 14.09.11.05.a	Papierhandtuchspender; Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, mit Sicherheitszylinderschloß komplett mit Füllstandanzeige, einer Grund- und einer Ersatzfüllung, Befestigungsschrauben und Dübeln: 300 Stück Papiertücher	cad 2,00
257 14E.09.01.100.a*	Waschtisch aus Sanitärkeramik, weiss, 65x48 cm, inklusive Sifon, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	cad 1,00
14E.09.01.105	Waschtischanlagen Montageelement Waschtisch, für Einlocharmatur Rahmen pulverbeschichtet mit Befestigungsmaterial, Höhe 112 cm, Farbeblau, Keramikbefestigungen M10, Befestigungsabstand 5 bis 38 cm, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau von 0 - 20 cm, Armaturenanschlussplatte höhenverstellbar, 2 Armaturenanschlüsse R1/2", PE Abgangsbogen verlängert (d=50mm) mit Gummilippendichtung d.40 mm	
258 14E.09.01.105.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Montageelement Waschtisch, für Einlocharmatur, 50 x 112 cm	cad 2,00
259 14E.09.01.110.a*	Einhebel-Waschtischmischer	cad 1,00
14E.09.01.201	Waschtischanlagen Anschlußgarnitur bestehend aus 2 Eck-Absperrventilen mit Sieb aus verchromtem Rotguss, komplett mit verchromten Verbindungsröhrchen und verchromter Schubrosette	
		ZU ÜBERTRAGEN

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	ÜBERTRAG	
260 14E.09.01.201.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Anschlußgarnitur, chrom, 3/8"	
	St	2,00
14E.09.02.100	Tiefspülklosett, wandhängend aus Sanitärkeramik, Spülwasserbedarf 6 Liter, Befestigung mit Traggerüst oder 2 Stockschrauben M12x150 mm, Wc Sitz mit Deckel weiß, Scharniere Metall	
261 14E.09.02.100.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Tiefspülklosett weiß, 54 x 36 cm inkl. WC Sitz, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	
	cad	2,00
14E.09.02.105	Montageelement Wandklosett Rahmen verzinkt mit mit Befestigungswinkeln und Befestigungsmaterial, Spülbestätigung von vorne, 2-Mengenspülung (6/9 und 3 l), Werkeinstellung 6 und 3 l, Spülkasten schwitzwassergedämmt, Gesamtstärke 8 cm, Keramikbefestigungen M12, Abstandmaß 180 oder 230 mm, in PE Wand-WC-Bogen D. 90 mm und PE Anschlußgarnitur, Wasseranschluß oben 1/2", inklusiv Eckventil  Montageelement für Massivbau, als Inwandinstallation oder als Vorwandinstallation zum Ausmauern. Elementstärke 8 cm.	
262 14E.09.02.105.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Montageelement Wandklosett 50,5x77x8 cm	
	cad	1,00
14E.09.02.106	Montageelement Wandklosett Rahmen pulverbeschichtet mit Befestigungsmaterial, Höhe 112 cm, Farbe blau, Spülbetätigung von vorne, 2-Mengenspülung (6/9 und 3l). Werkeinstellung 6 und 3 l, Spülkasten schwitzwassergedämmt, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau Gesamtstärke 8 cm, von 0 - 12 cm, Keramikbefestigungen M 12, Abstandmaß 18 oder 23 cm, mit PE Wand-WC-Bogen D.90 mm und PE Anschlussgarnitur, Wasseranschluss oben R1/2" inklusiv Eckventil	
263 14E.09.02.106.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Montageelement Wandklosett, 59x112x8,5 cm	
	cad	2,00
14E.09.02.107	Betätigungsplatte mit 2-Mengen-Auslösung.	
264 14E.09.02.107.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Betätigungsplatte, weiß	
	cad	3,00
14E.09.09.100	Geräte für Behinderte Waschbecken behindertengerecht wandhängend, aus Sanitärkeramik, ohne Überlauf für Einlochbatterie und Dreilochbatterie, inklusive Montageset und Ablauf-Set.	
265 14E.09.09.100.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Waschbecken behindertengerecht, weiß, 65x56x14,5, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	
	cad	1,00
14E.09.09.101	Geräte für Behinderte Tiefspül WC behindertengerecht aus Sanitärkeramik, mit Wandablauf, Spülwasserbedarf 6 Liter, wandhängend. Sitz in Duroplast mit verchromten Scharnieren, Wasserzuleitungsstutzen, Anschluß für Wasserablauf, Träger für nicht tragende Wände. Komplett mit dem notigen Montagmaterial.	
266 14E.09.09.101.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Tiefspül WC behindertengerecht, weiß, 70x35,5x35,5 c, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	
	cad	2,00
14E.09.09.110	Geräte für Behinderte Einhebelmischer Einlochbatterie für Behinderten-Waschbecken, DN 15	
	ZU ÜBERTRAGEN	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
267 14E.09.09.110.a*	7,5 l / min, bei Strömungsdruck von 3 bar gemessen Abwesenheit von Nickel im Wasserverlauf Auslauf (Metall) Anschluss über Kupferrohre Luftsprudler mit Einschränkung von 7,5 l / min, laminar Ausladung: 153 mm Öffnung: fest, geschmolzen Chrom  LIEFERUNG UND MONTAGE Einlochbatterie für Behinderten-Waschbecken	St 1,00
14E.09.09.120	Geräte für Behinderte Element für Stützgriffbefestigung Rahmen pulverbeschichtet, Farbe grün, mit Befestigungsmaterial, Höhe verstellbar 1130 mm, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau von 0 - 200 mm, für barrierefreie Vorwandinstallation, zur Befestigung von Stützklappgriffen, Klappsitzen usw., mit wasserfester Schichtholzplatte 30 mm  LIEFERUNG UND MONTAGE Element für Stützgriffbefestigung, 1130x330 mm	St 1,00
268 14E.09.09.120.a*		St 1,00
14E.100.01.01	PVC-Rohr für Staubsaugeranlage unbrennbar, Typ UNI 301, gemäß Bestimmungen der Spezifikation IIP – Norm UNI 7443, Verbindungen geklebt, einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke, PVC-Kleber, Halterungen und Befestigungen  LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 50 mm	m 80,00
269 14E.100.01.01.a*		m 80,00
270 14E.100.01.01.b*	Ø 63 mm	m 10,00
14E.100.01.02	Spiralführungsrohr Durchmesser 16 mm längs der Saugleitung verlegt, samt isoliertem Steuerkabel 2x1/1,5mm <sup>2</sup> , CE- und IMQ geprüft, ab Zentralgerät bis zu den einzelnen Saugdosen  LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 16 mm	m 90,00
271 14E.100.01.02.a*		m 90,00
14E.100.01.03	Fortluftleitung in verzinktem Stahlblech mm mit allen notwendigen Form-, Verbindungs- und Befestigungsteilen.  LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 80 mm	m 5,00
272 14E.100.01.03.a*		m 5,00
14E.100.02.01	Absaugeset für zentrale Staubsaugeranlage Sauggarnitur 8-teilig bestehend aus Standardsaugschlauch 9 m, Verlängerungsrohre, Wandhalter für Handgriff, Fugendüse, Staubpinsel rund, Bodendüse, Grobschmutzdüse, Zubehörcorb Metall mit Schlauchhalter.  Staubsäcke ( 10 Stk.) für Staubbehälter	
273 14E.100.02.01.a*	LIEFERUNG Absaugeset für zentrale Staubsaugeranlage	cad 1,00
14E.100.04.08	Saugzentrale für 1 Nutzer Metallgehäuse Seitenkanalverdichter, sehr großer Filterfläche, inklusive Filterreinigung über Schockklappensystem mit Luftimpuls,	
	ZU ÜBERTRAGEN	

**Leistungsverzeichnis Langtext**

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
		ÜBERTRAG
274 14E.100.04.08.a*	Unterdruckleitung zur Stabilisierung der Plastiksäcke, Staubsammelbehälter ausschwenkbar,- CE-zertifiziert laut EUVorschriften Technische Daten: Nominale Motorleistung: 3 kW @50Hz-400V mit Inverter Max. Saugleistung: 320m <sup>3</sup> /h Filterfläche: 48.000 cm <sup>2</sup> - 4,8 m <sup>2</sup> Filterreinigung: Schockklappensystem mit Luftimpuls Fassungsvermögen: 40 L Schallpegel Turbine: 65 dB (A) Maße cm: L 70 x B 53 x H 150  LIEFERUNG UND MONTAGE Saugzentrale für 1 Nutzer	
		cad 1,00
14E.100.05.01	Schalldämpfer in Metall, für Zentralstaugenanlage.	
275 14E.100.05.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Schalldämpfer d 80 mm	
		cad 1,00
14E.100.07.01	Wandsaugdose in ABS mit Kontaktstiften, komplett mit Blinddose und Rohranschluss	
276 14E.100.07.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Wanddose, Farbe weiss	
		cad 10,00

Gemeinde Comune	<b>Terenten Terento</b>	Projekt Nr. Progetto n.	<b>2013 0XJ</b>	
Provinz Provincia	<b>Autonome Provinz Bozen Provincia Autonoma di Bolzano</b>	Dokument Nr. Documento	<b>E.AP.810</b>	
Projekt Progetto	<b>SANIERUNG DER GRUNDSCHULE TERENTEN UND VERLEGUNG DER BIBLIOTHEK RISANAMENTO DELLA SCUOLA ELEMENTARE DI TERENTO E TRASFERIMENTO DELLA BIBLIOTECA</b>			
Bauherr Committente	<b>Gemeinde Terenten St. Georgs-Str. 1 39030 Terenten</b>			
Generalplaner Progettista Generale	<b>feld72 Dr. Arch. Peter Zoderer Schottenfeldgasse 72 1070 Wien</b>			
Inhalt Contenuto	<b>Computo metrico testo lungo – Leistungsverzeichnis Langtext Elektroanlage Impianto elettrico</b>			
Planungsphase Fase progettazione	<b>Ausführungsprojekt – Progetto esecutivo</b>			
Pfad indirizzo	J:\Gemeinden\2013 0XJ Grundschule Terenten\I Ausführungsprojekt (AP)\E-ELEKTRO\la Dokumente\AP_E_0XJ_TB Leistungsverzeichnis - Langtext.doc			
	Datum/Data	Ausgabe Änderungen / edizione variazioni	Erstellt / elaborato	Geprüft / esaminato
1.	18.04.2014	1. Ausgabe	D.T.	G.F.
2.				
3.				
4.				
5.				
 <p>Energytech Ingenieure G.m.b.H. Dr. Ing. Norbert Klammsteiner Dr. Ing. Georg Felderer Negrelli-Straße 13b I – 39100 Bozen Tel. 0471/054040 Fax:0471/054041 www.energytech.it E-Mail: <a href="mailto:info@energytech.it">info@energytech.it</a></p>  		Die Techniker / i tecnici		

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15.04.01.01	<b>10 - Schule</b> Flexible Installationsrohre aus PVC, flammwidrige Ausführung, dielektrisch, gekennzeichnet, Zerdrückfestigkeit 750 N, biegsam, gerillt, IMQ Zertifizierung. Einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, das Anzeichnen der Rohrführung, Fixierung und Befestigung mit geeignetem Material, Verschnitt, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Nenndurchmesser 25 mm	
1		
15.04.01.01.a		M 680,00
2	Nenndurchmesser 32 mm	
15.04.01.01.b		M 200,00
3	Nenndurchmesser 40 mm	
15.04.01.01.c		M 320,00
4	Nenndurchmesser 50 mm	
15.04.01.01.d		M 430,00
15.04.03.01	Kabelschutzrohr aus PE-HD, flexibel, flammwidrig, außen gerillt, innen glatt mit einer Zerdrückfestigkeit von 450 N. Die Verbindungen werden mit geeigneten Muffen durchgeführt, im Preis inklusive. Leerrohre müssen mit einem verzinkten Zugdraht ausgerüstet sein. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, das Anzeichnen der Rohrführung, Fixierung und Befestigung mit geeignetem Material, Verschnitt, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Nenndurchmesser 63 mm	
5		
15.04.03.01.c		M 10,00
6	Nenndurchmesser 110 mm	
15.04.03.01.f		M 300,00
15.04.08.01	Abzweigdose aus stoßfestem, selbstlöschendem Kunststoff zur Einbauinstallation. Ausgeführt mit Deckel mit Schraubbefestigung und isolierenden Abtrennung um verschiedene Kreise untereinander zu trennen. Verlegung in bauseits vorbereiteten Maueraussparungen, jedoch einschliesslich der Befestigung mit Mörtel. Einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, der Verbindungen mit Kabeleinführungen, Befestigungsmaterial, das Anzeichnen, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstigen notwendigen Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Abmessungen (bxhxt) 500/550x200/250x80/100 mm	
7		
15.04.08.01.f		CAD 20,00
8	Abmessungen (bxhxt) 250/300x250/300x110/130 mm	
15.04.08.01.h		CAD 8,00
9	Abmessungen (bxhxt) 500/550x250/300x110/130 mm	
15.04.08.01.i		CAD 9,00
15.05.01.01	PVC Aderleitung mit flexiblen Litzeneinzeladern aus Kupfer, flammwidrig, Type N07V-K. Nennspannung U <sub>0</sub> /U 450/750V. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung N07V-K 1x35 mm <sup>2</sup>	
10		
15.05.01.01.h		M 170,00
15.05.03.01	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG7OR. Nennspannung U <sub>0</sub> /U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG7OR0,6/1KV 1x120 mm <sup>2</sup>	
11		
15.05.03.01.l		M 680,00
15.05.04.01	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung U <sub>0</sub> /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen,	



## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
12 15.05.04.01.h	einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG7OM1 0,6/1KV 1x35 mm <sup>2</sup>	M 140,00
15.05.04.02	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung U <sub>0</sub> /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG7OM1 0,6/1KV 2x1,5 mm <sup>2</sup>	M 780,00
13 15.05.04.02.a		M 780,00
15.05.04.03	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung U <sub>0</sub> /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG7OM1 0,6/1KV 3x1,5 mm <sup>2</sup>	M 30,00
14 15.05.04.03.a		M 30,00
15 15.05.04.03.b	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 3x2,5 mm <sup>2</sup>	M 175,00
16 15.05.04.03.c	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 3x4 mm <sup>2</sup>	M 75,00
15.05.04.05	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung U <sub>0</sub> /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x1,5 mm <sup>2</sup>	M 10,00
17 15.05.04.05.a		M 10,00
18 15.05.04.05.b	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x2,5 mm <sup>2</sup>	M 60,00
19 15.05.04.05.c	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x4 mm <sup>2</sup>	M 95,00
20 15.05.04.05.d	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x6 mm <sup>2</sup>	M 155,00
21 15.05.04.05.e	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x10 mm <sup>2</sup>	M 95,00
22 15.05.04.05.f	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x16 mm <sup>2</sup>	M 30,00
15.05.05.02	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung U <sub>0</sub> /U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x1,5 mm <sup>2</sup>	M 60,00
23 15.05.05.02.a		M 60,00
15.05.05.03	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung U <sub>0</sub> /U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x1,5 mm <sup>2</sup>	M 410,00
24 15.05.05.03.a		M 410,00

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
25 15.05.11.11	Mehrkopienkabel mit 10 Kopien für Telefonanlagen - Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung. Querschnitt der Leiter 0,28 mm <sup>2</sup> (d=6/10mm).	M 25,00
26 15.05.11.22	Datenkabel der Kategorie 5E mit 4 geschirmten Kopien 125Mbit/s, Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung.	M 40,00
27 15.05.11.24	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm <sup>2</sup> , Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung	M 220,00
28 15.05.11.24	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm <sup>2</sup> , Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung	M 2.300,00
29 15.05.11.24	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm <sup>2</sup> , Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung	M 250,00
15.06.02.01	Niederspannungsstromkreisverteiler mit einem Nennstrom bis 125A. Stahlblechschrank in Unterputzausführung, komplett mit Mauerkasten, Blendrahmen und abschließbarer Stahlblechtür durchsichtig oder geschlossen, herausnehmbarem Geräteträger, PE-Schiene und Klemmen, komplett mit Beschriftung, Zubehör und Kleinmaterial. Technische Eigenschaften und Abmessungen: - Nennstrom: 125 A - Schutzklasse: II - Schutzart: IP31 Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, sämtliche Materialien, und den Arbeitsaufwand für die Verkabelung und Installation des Verteilers, den Anschluss der Zuleitungen und Ausgangsleitungen, die Verdrahtung der Leistungs- und Hilfsstromkreise, die Klemmen mit Beschriftung, die zweisprachige Beschilderung der Stromkreise und die Kabelnummerierung. - Platzeinheiten: 144 - Abmessungen indikativ (HxBxT): 990x560x120 mm	CAD 5,00
30 15.06.02.01.f	- Platzeinheiten: 216 - Abmessungen indikativ (HxBxT): 1140x810x120 mm	CAD 2,00
31 15.06.02.01.i*	Niederspannungsstromkreisverteiler mit einem Nennstrom bis 630 A. Stahlblechschrank als Standschrank komplett mit Sockel, Blendrahmen und abschließbarer Stahlblechtür durchsichtig oder geschlossen, herausnehmbarem Geräteträger, PE-Schiene und Klemmen, komplett mit Beschriftung, Zubehör und Kleinmaterial. Technische Eigenschaften und Abmessungen: - Nennstrom: 630 A - Schutzklasse: I - Schutzart: IP54 Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, sämtliche Materialien, und den Arbeitsaufwand für die Verkabelung und Installation des Verteilers, den Anschluss der Zuleitungen und Ausgangsleitungen, die Verdrahtung der Leistungs- und Hilfsstromkreise, die Klemmen mit Beschriftung, die zweisprachige Beschilderung der Stromkreise und die Kabelnummerierung. - Abmessungen indikativ (HxBxT): 2000x550x250 mm	CAD 3,00
32 15.06.04.01.b	Ein-Ausschalter - Trenner in Modularbauweise, Einbau in den elektrischen Verteilern. Nennspannung 400 V.Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 4x40 A	CAD 6,00
33 15.06.11.01.e	Nennstrom 4x63 A	CAD 1,00
34 15.06.11.01.f	Thermomagnetischer Leistungsschalter vierpolig geschützt, Kurzschlussabschaltvermögen I <sub>cn</sub> 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C. Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 4x25 A - 4 Moduleinheiten	
15.06.21.04		
35		

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15.06.21.04.e		
		CAD 2,00
36 15.06.21.04.g	Nennstrom 4x40 A - 4 Moduleinheiten	
		CAD 7,00
37 15.06.21.04.i	Nennstrom 4x63 A - 4 Moduleinheiten	
		CAD 1,00
15.06.31.01	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch einpolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 230 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.	
38 15.06.31.01.b	Nennstrom 1x10 A+N, Idn= 0,03A 2 Moduleinheiten	
		CAD 48,00
39 15.06.31.01.c	Nennstrom 1x16 A+N, Idn= 0,03A - 2 Moduleinheiten	
		CAD 25,00
15.06.31.02	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch zweipolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.	
40 15.06.31.02.b	Nennstrom 2x10 A, Idn= 0,03A - 4 Moduleinheiten	
		CAD 10,00
41 15.06.31.02.c	Nennstrom 2x16 A, Idn= 0,03A - 4 Moduleinheiten	
		CAD 3,00
15.06.31.04	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch vierpolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.	
42 15.06.31.04.b	Nennstrom 4x10 A, Idn=0,03A - 8 Moduleinheiten	
		CAD 1,00
43 15.06.31.04.c	Nennstrom 4x16 A, Idn=0,03A - 8 Moduleinheiten	
		CAD 3,00
44 15.06.31.04.d	Nennstrom 4x20 A, Idn=0,03A - 8 Moduleinheiten	
		CAD 1,00
45 15.06.31.04.e	Nennstrom 4x25 A, Idn=0,03A - 8 Moduleinheiten	
		CAD 1,00
15.06.31.12	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch zweipolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.	
46 15.06.31.12.c	Nennstrom 2x16 A Idn=0,3A - 4 Moduleinheiten	
		CAD 1,00
15.06.31.14	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch vierpolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.	
47	Nennstrom 4x16 A , Idn=0,3A - 8 Moduleinheiten	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15.06.31.14.c		
		CAD
		2,00
15.06.51.01	Kombinierbarer Compact Leistungsschalter mit schnellöffnenden Drehkontakten, welche durch ein Reflexsystem unterstützt werden; schutzisolierter Ausführung; mit fester magnetischer Auslösung und regelbarem Thermoauslöser. Nennspannung: 500V AC Kurzschlussabschaltvermögen bei 400V: Icu 25kA; Ics=100% Icu; Festeinbau mit vorderseitigen Anschlüssen; mit 4 geschützten Polen. Einschließlich Auslösespule, Hilfskontakte und dem Anteil der Verkabelung. Nennstrom 4x100-125 A	
48		
15.06.51.01.g		
		CAD
		1,00
15.06.52.01	Kombinierbarer Compact Leistungsschalter mit schnellöffnenden Drehkontakten, welche durch ein Reflexsystem unterstützt werden; schutzisolierter Ausführung; mit fester magnetischer Auslösung und regelbarem Thermoauslöser Nennspannung: 690V AC Kurzschlussabschaltvermögen bei 400V: Icu 40kA; Ics=100% Icu; Festeinbau mit vorderseitigen Anschlüssen; mit 4 geschützten Polen. Einschließlich Auslösespule, Hilfskontakte und dem Anteil der Verkabelung. Nennstrom 4x125-160 A	
49		
15.06.52.01.h		
		CAD
		1,00
50		
15.06.55.02	Fehlerstromrelais für die Montage auf vierpolige Kompakt-Leistungsschalter. Weitere Kenndaten: unempfindlich gegenüber pulsierende Gleichstromanteilen (Typ A); geschützt gegen Fehlauflösung durch Überspannung; Möglichkeit der Einstellung des Nennansprechstromes (von 0,03 bis 3A) und der Verzögerungszeit (von 0 bis 1s). Für Montage an Schutzschalter 4x160A.	
		CAD
		2,00
15.06.58.01	Kombinierbarer Compact Leistungstrenner mit schnellöffnenden Drehkontakten, welche durch ein Reflexsystem unterstützt werden; schutzisolierter Ausführung. Nennspannung: 690V AC Festeinbau mit vorderseitigen Anschlüssen; mit 4 Polen Einschließlich Auslösespule, Hilfskontakte und dem Anteil der Verkabelung. Nennstrom 160 A	
51		
15.06.58.01.a		
		CAD
		1,00
15.06.61.01	Thermische Schmelzsicherungen bestehend aus einer zylindrischen Schmelzsicherung für Ströme bis 63A, und aus Sicherungen mit Messerkontakt für höhere Ströme. Sie werden in den Hauptverteilern zum Schutz der Hauptleitungen, die Unterverteiler versorgen, montiert. Zur Trennung der Stromkreis werden Sicherungshalter mit Sicherungstrennern, oder allpolige Trenneinrichtungen verwendet, die vor den Sicherungspatronen montiert werden. Schaltvermögen für zylindrische Schmelzsicherungen 50kA, für Messerkontaktsicherungen 100kA. Betriebsspannung 230/400V. Die Schmelzung der Sicherung wird automatisch von einer Vorrichtung angezeigt. Montage in den Schaltschränken auf Haltebügel oder Profilschiene. Einschließlich der Montage, der Verdrahtung und dem notwendigen Zubehör. Sicherungshalter vierpolig (3P+N) mit Trennschalter für Sicherungen bis 25A	
52		
15.06.61.01.b		
		CAD
		2,00
15.06.71.11	Schaltgeräte für automatische oder manuelle Ein oder Ausschalterung verschiedener Stromkreise. In Modulbauweise für Montage mit Schappverschluss auf Normprofilschienen. Betriebsnennspannung 230/400V. In den Verteilern zu montieren für die Steuerung der abgehenden Leitungen. Montiert auf den schon im Verteiler vorhandenen Normprofilschienen. Einschließlich der Verdrahtung und allem notwendigen Zubehör. Schütz vierpolig 20A	
53		
15.06.71.11.g		
		CAD
		3,00
15.06.72.05	Stromwandler für Schienenverteiler Präzisionsklasse 0,5-1 Sekundärstrom 1-5A. Primärstrom 160 A	
54		
15.06.72.05.a		
		CAD
		3,00
55		
15.06.81.03	Kombi-Ableiter vierpolig der Anforderungsklasse I - für den Einsatz im TT Netz mit Nennspannung 230/400V. Mit eingekapselter Stromfunkenstrecke, und Blitzstromableiter zum Ableiten von hohen Strömen zum Schutz der Endverbraucher. Impulsströme (10/350) Iimp25/100 kA Ableitvermögen (8/20) In=25/100 kA Schutzpegel Up<=1,5 kV Folgestromlöschvermögen (L-N) Ifi=50 kAeff Folgestromlöschvermögen (N-PE) Ifi=100 Aeff	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	Selektiv mit Sicherung 35 A gL/gG fino a 50 kAeff Ansprechzeit ta<100 ns Dauerspannung Uc=255 V SPD des Typ 1	CAD 1,00
56 15.06.81.12	Überspannungsableiter vierpolig der Anforderungsklasse 2 - gekapselt nicht ausblasende Zinkoxid-Varistor Ableiter für den Einsatz im TT Netz mit Nennspannung 230V. Koordinierbar mit dem vorgeschalteten Blitzstromableiter. Impulsströme (10/350) Iimp=12 kA Ableitvermögen (8/20) In=20 kA Schutzpegel Up<=1 kV Folgestromlöschvermögen (N-PE) Ifi=100 Aeff Selektiv mit Sicherung 35 A gL/gG fino a 50 kAeff Ansprechzeit ta<100 ns Dauerspannung Uc=255 V SPD des Typ 2 Möglichkeit die beschädigten Pole einzeln auszutauschen Komplett mit Funktionsüberwachung	CAD 8,00
57 15.06.91.01	Arbeitsstromauslösespule für Schaltgeräte in Modulbauweise 110-415V AC; 110 VDC oder 14-48V DC/AC	CAD 4,00
58 15.06.91.11	Hilfskontakt für Einbau an Schaltorgane in Modulbauweise	CAD 30,00
15.08.01.02	Lichtauslass mit einpoligem Schalter 10-16 A in auf Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit starrem PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K, N07V-K, FROR450/750V, FG7OR0,6/1kV mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von 1,5 mm2, - Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Lieferung und Montage des Schalters, - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.	
59 15.08.01.02.b	Lichtauslass ausgeschaltet mit 1 Lichtpunkt in auf Putz Ausführung- IP44 - Leitung FG7OR0,6/1kV	CAD 3,00
15.08.01.31	Auslass für Lampenstelle zentral gesteuert über Schritt-, Zeitrelais, Bewegungsmelder oder allgemeinen Schaltaktor in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von gleich 1,5 mm2, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.	
60 15.08.01.31.a	Lichtauslass zentral geschaltet, unter Putz Ausführung - IP40	CAD 113,00
15.08.01.51	Paralleler Lichtpunkt örtlich oder zentral geschaltet, in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von gleich 1,5 mm2, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör. - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung der Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.	
61 15.08.01.51.a	Lichtauslass parallel in unter Putz Ausführung - IP40	CAD 196,00
15.10.01.11	Auslass Steckdose zweipolig 16 A, in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07VK oder N07VK mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Erdleiter von 2,5 mm2, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schalterdose geeignet für das eingesetzte System	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
62 15.10.01.11.b	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lieferung und Montage der Steckdose, komplett mit Halterung, Einsatz und Abdeckplatte,</li> <li>- USV Steckdosen Farbe nach Wahl der BL</li> <li>- Mantelklemmen und Zubehör.</li> <li>- Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20m),</li> <li>- einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.</li> </ul> Steckdosenauslass mit 1 Steckdose 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse	CAD 108,00
63 15.10.01.11.e	Steckdosenauslass mit 2 Steckdosen 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse	CAD 52,00
64 15.10.01.11.h	Steckdosenauslass mit 3 Steckdosen 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse	CAD 30,00
15.10.01.15	Auslass Steckdose zweipolig 16 A, in auf Putz Ausführung, komplett mit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verteilung mit starrem PVC Rohr,</li> <li>- Leiter des Typs H07V-K, N07V-K, FROR450/750V, FG7OR0,6/1kV mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von 2,5 mm<sup>2</sup>,</li> <li>- Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung,</li> <li>- Lieferung und Montage der Steckdose,</li> <li>- USV Steckdosen Farbe nach Wahl der BL</li> <li>- Mantelklemmen und Zubehör.</li> <li>- Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m),</li> <li>- einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.</li> </ul> Steckdosenauslass parallel mit 1 Steckdose 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in auf Putz Ausführung- IP44 - Leitung FG7OR0,6/1kV	CAD 3,00
65 15.10.01.15.b	Auslass Steckdose Typ CEE, in unter Putz Ausführung, komplett mit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr,</li> <li>- Leiter des Typs H07VK oder N07VK mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von 2,5 mm<sup>2</sup>,</li> <li>- Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung,</li> <li>- Schaltdose geeignet für das eingesetzte System</li> <li>- Lieferung und Montage der Steckdose, komplett mit Halterung,</li> <li>- Mantelklemmen und Zubehör.</li> <li>- Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20m),</li> <li>- einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.</li> </ul> Steckdosenauslass mit 1 CEE- Steckdose 2x16A+PE, unter Putzausführung - IP44	CAD 3,00
66 15.10.01.21.a	Steckdosenauslass mit 1 CEE- Steckdose 4x16A+PE, unter Putzausführung - IP44	CAD 3,00
67 15.10.01.21.c	Auslass für Anschluss Motor, Maschine oder allgemeines elektrisches Gerät, in unter Putz Ausführung, komplett mit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr,</li> <li>- Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K,</li> <li>- Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung,</li> <li>- Gerätedose für das System</li> <li>- Mantelklemmen und Zubehör.</li> <li>- Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m),</li> <li>- Material und Zubehör für die Verbindung zwischen Leitung und anzuschließendem Verbraucher,</li> <li>- einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.</li> </ul> Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 3x1,5/2,5 mm <sup>2</sup>	CAD 35,00
68 15.10.01.51.a	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 3x1,5/2,5 mm <sup>2</sup>	CAD 50,00
69 15.10.01.51.a	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 3x4/6 mm <sup>2</sup>	
70		

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15.10.01.51.b		
		CAD 1,00
71 15.10.01.51.d	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 4x1,5/2,5 mm <sup>2</sup>	
		CAD 100,00
72 15.10.01.51.g	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 5x1,5/2,5 mm <sup>2</sup>	
		CAD 1,00
73 15.10.01.51.h	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 5x4/6 mm <sup>2</sup>	
		CAD 1,00
15.11.01.41	Auslass für Not-Ausschaltung in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm <sup>2</sup> , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör, - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.	
74 15.11.01.41.b	Auslass für Notausschaltung, unter Putz - IP44	
		CAD 2,00
15.11.11.01	Erstellen eines Auslasses mit Leerrohr in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC-Rohr, - Zugdraht im Rohr eingezogen, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schalterdose geeignet für das eingesetzte System oder Enddose, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.	
75 15.11.11.01.a	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 20mm	
		CAD 75,00
76 15.11.11.01.a	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 20mm	
		CAD 46,00
77 15.11.11.01.b	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 25 mm	
		CAD 79,00
78 15.11.11.01.b	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 25 mm	
		CAD 12,00
79 15.11.11.01.c	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32 mm	
		CAD 28,00
80 15.11.11.01.f	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32mm mit Schalterdose	
		St 2,00
81 15.11.11.01.f	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32mm mit Schalterdose	
		St 145,00
82 15.11.11.01.f	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32mm mit Schalterdose	
		St 4,00
15.14.01.01	Erdleitung aus Erdungsband oder Seil, in Betonfundament oder im Erdreich in einer Tiefe von ca. 0.5 m und in einem Abstand	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
83 15.14.01.01.a	von ca. 1 m, falls es sich um eine Erdungsanlage für Gebäude handelt, verlegt. Ausgeschlossen von den Leistungen sind Aushub, Auffüllung und eine eventuelle Wiederherstellung des Strassenbelages. Feuerverzinkter Bandstahl 30x3,5 mm (Zinkauflage: 300 g/m <sup>2</sup> )	M 20,00
15.14.02.01 84 15.14.02.01.a	Potentialausgleichsschiene für die Verbindung zwischen Erder und Erdungsleitungen. Bestehend aus einer Schiene in Messing, oder MS/gal SN komplett mit Klemmen und einer Kunststoff Abdeckhaube. Schiene mit 15 Anschlüssen	CAD 3,00
15.14.02.02 85 15.14.02.02.a	Potentialausgleich in Naßzellen, Bad und Duschaum mit isoliertem Kupferdraht des Types N07V-K grün-gelb, Verbinden der Wasserrohrleitungen und der zu erdenden Metallkörper mit geeigneten Rohrschellen bzw. Klemmen an die Erdungsanlage. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Zubehörteile, sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Verbindung mit Querschnitt 6 mm <sup>2</sup>	CAD 5,00
15.14.02.04 86 15.14.02.04.b	Erstellen einer Reihe von Potentialausgleichverbindungen in Technikräumen (Heizraum, Lüftungsraum, Klimaanlage usw.) ausgeführt mit isolierten Kupferleitungen des Types N07VK grün- gelb, Verbinden der Wasserrohren und der fremden leitfähigen Teile mit geeigneten Schellen und Klemmen und verbunden mit der bestehenden Potentialausgleichsschiene. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Zubehörteile, sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. bis zu 20 Verbindungen mit Querschnitt 6mm <sup>2</sup>	CAD 2,00
15.14.02.05 87 15.14.02.05.a	Erstellen einer Reihe von Erdungsanschlüssen innerhalb der TV Zentrale zwischen Erdungsleiter mit einem Mindestquerschnitt von 6mm <sup>2</sup> , welcher bereits ausgehend vom Haupterder und der Antennen vorgesehen wurde, die Verstärkungsanlage, die Abschirmung und die Signalkabel. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Zubehörteile, sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. bis zu 10 Verbindungen mit Querschnitt 6mm <sup>2</sup>	CAD 1,00
15.15.01.01 88 15.15.01.01.a	Fangeinrichtung als Masche ausgelegt mit Leitungen am Gebäudeumfang, Dachquerverbindung und eventuelle Firstleitungen. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Verankerungen, Klemmen, Zubehörteile, sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Runddraht aus feuerverzinktem Stahl, Durchmesser 8 mm	M 240,00
15.15.01.12 89 15.15.01.12.c	Fangstange als getrennte Fangeinrichtung für Dachübertagende Elemente. Ausgeführt in Aluminiumstange Durchmesser 10/16mm und Dreibeinstativ mit Gewichten zur Montage auf Flachdächern oder mit speziellen Befestigungselementen in Inox für Schrägdächer in Blech oder Ziegel. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Verankerungen, sämtliche Befestigungsmaterialien, Verbindung mit der Fangeinrichtung, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Fangstange mit Länge 2,00 m	CAD 2,00
15.15.01.21 90 15.15.01.21.a	Potentialausgleich Erstellen des Potentialausgleiches zwischen Fangeinrichtung und Metallkörpern am Dach, Fassade und zwischen Metallelementen, die als natürliche Fangeinrichtungen oder Ableitungen verwendet werden. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Zubehörteilen, sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Runddraht aus feuerverzinktem Stahl, Durchmesser 8 mm	CAD 5,00
15.15.02.11 91	Erdeinführstange zur Verbindung zwischen Ableiter und Erder Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Verankerungen, Klemmen, Zubehörteile, sämtliche Befestigungsmaterialien, die Trennklemme, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Erdeinführstange in feuerverzinktem Stahl, Länge 1,5m und Durchmesser 16/10 mm teils mit PVC isoliert	



## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15.15.02.11.a		
		CAD 4,00
92 15.16.01.01	Unter-Putz-Klingeltaster mit beleuchtetem Namensschild, komplett mit Schalterdose, Halterung, Abdeckung (oder Rahmen) sowie mit der Leitung (Rohr, Abzweigdosen und Kabel oder Draht) bis zur Innenstelle.	
		CAD 1,00
15.16.03.01	Video-Außenstelle unter Putz in Modulbauweise (ital. Produkt) mit beleuchteten Druckknopftasten und Namensschildern, mit Lautsprecher und Mikrofon (Porter), mit Videokamera in MOS-CCD Technik; komplett mit Objektiv und Beleuchtungslampe, sowie mit dem notwendigen Zubehör und der Leitung (Rohr, Abzweigdosen und Kabel) bis zum Netzgerät:	
93 15.16.03.01.a	Video-Außenstelle mit 2 Tasten	
		CAD 1,00
94 15.16.03.02	Netzgerät für die Video-Torsprechanlage (ital. Produkt), im Hauptverteiler montiert; komplett mit dem Selbstschalter, sowie mit dem prozentuellen Anteil am Verteilergehäuse und dem notwendigen Zubehör	
		CAD 1,00
95 15.16.03.03	Video-Innenstelle, an der Wand montiert (ital. Produkt), komplett mit 5-Zoll-Monitor, den Bedientasten, dem Hörer und der Klingel, sowie komplett mit allem Zubehör und der Leitung (Rohr, Abzweigdose und Kabel) zur Zentrale und zum elektrischen Türöffner.	
		CAD 1,00
96 15.17.03.01	Auslaß für Antennensteckdose, komplett mit Leitung (Rohr, Abzweigdosen und Kabel) und dem notwendigen Zubehör (Verteiler, Abzweiger etc.) ab Antennenverstärker, der Leerdose, sowie der Antennensteckdose mit der Abdeckung und den Rahmen.	
		CAD 12,00
15.20.01.02	Lieferung und Montage eines Rackschranks 19", Standschrank, für die Verteilung und die Zertifizierung der Verkabelung bestehend aus Komponenten aus verzinktem Stahlblech: zusammengebaute Tragstruktur aus Stahlprofilen mit Befestigungspunkten für die Montage, Rücktür, Dachblech, Sockel, demontable Seitenwände, transparente Tür mit Griff und Schloss, Öffnung für eventuelle Lüfter mit Filter oder Lüftungsöffnungen, Schliessung von Öffnungen mittels Blindflanschen, Öffnungen und Zubehörteile für Kabeleinführungen, Set für eventuelle Anreihmontage, Nivellierfüsse, Versorgungseinheit bestehend aus 6 Universalschukosteckdosen, thermomagnetische Absicherung, komplett mit Versorgungskabel für Unterbrechungsfreie Stromversorgung, patch panel aus Metall für den Anschluss und die Montage von Datensteckdosen RJ45, Module für Kabeleinführungen, Geräteboden für die Unterbringung von aktiven Komponenten, vertikale Kabelführungen, Universalpaneele, Blindpaneele, komplett mit Flanschen und Befestigungsset, Beschriftungsset, Erdungspunkt, Schutzgrad mindestens IP20, Betriebstemperatur -40°C ÷ +70°C; maximale relative Luftfeuchtigkeit <93%, Farbe nach Angaben der Bauleitung Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten. Vor Bestellung und der Lieferung ist der BL eine genaue Zeichnung über die Zusammensetzung des Verteilers zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen. In folgender Zusammensetzung:	
97 15.20.01.02.e	Rackverteiler Standschrank 42 Einheiten (HxLxT) (2000-2100x600x600) für maximal 450 Datenpunkte und maximal 12 switch und 1 server	
		St 2,00
15.20.03.01	Lieferung und Montage eines Datenauslasses (mehrpoliges Kabel mit 4 Kopien, nicht fammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemissionen, Litze aus verzinnem Kupfer, Isolierung aus PVC), ausgehend vom Rackverteiler bis Datensteckdose, komplett mit Verlegessystem (Unter Putz/ auf Sicht). Bei der Verlegung der Kabel sind die Bestimmungen der fachgerechten Verlegung und Ausführung der Arbeiten zu beachten. Zudem sind sämtliche Bestimmungen in Bezug auf die elektromagnetische Kompatibilität zu beachten. Die Verkabelung erfolgt mittels 4 Kopienkabel, welche vom Rackschrank ausgehend bis zum Arbeitsplatz bzw. Nutzer verlegt werden. Die Kabel müssen in getrennten Rohren und/ oder Kanälen verlegt werden. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die maximale Zugbelastung sowie der Mindestbiegeradius eingehalten werden um eine Degradation der technischen Eigenschaften zu vermeiden. Im Verteiler müssen die Kabel gebündelt und an der Struktur des Verteilers von unten nach oben befestigt werden, wünschenswert auf der Rückseite, aufgeteilt in verschiedene Bündel bis zur Verteilung (gleiche Anzahl wie ein Verteiler aufnehmen kann). Bei der Bündelung der Kabel ist speziell darauf zu achten, dass diese nicht zu eng gebunden werden um keine Probleme einer Degradierung herbeizuführen. Jedes einzelne Kabel ist mit einer wasserfesten Beschriftung versehen, mit welchem die Endpunkte identifiziert werden können. Die Beschriftung ist zusätzlich in der Patchübersicht zu vermerken. Die Beschriftung ist bereits während der Verlegung der Kabel anzubringen. Für jeden Anschluss sind Kabel in einziger Länge, ohne jegliche Kupplung und Unterbrechungen zwischen den beiden Enden. Die Kabel für die horizontale Verlegung sind an den Enden (patch panel und Nutzer) mittels Steckern RJ45 inklusive Gerätesteckern und Abdeckrahmen sowie Gerätedosen, Abzweigdosen zu versehen. Die Verbindungen sind mit Schneideklemmverbindungen bei der Isolierung mit LSA Kontakten herzustellen. Technische Eigenschaften der Stecker: Betriebstemperatur: -40°C ÷ +70°C, maximale relative Luftfeuchtigkeit < 93%. Durchmesser des Leiters 0,40- 0,65mm (26-22AWG). Als Arbeitsplatz versteht sich die Verbindung zwischen dem horizontalen Verteilernetz sowie dem Endpunkt. Jeder Arbeitsplatz ist mit Frontabdeckung für Einbaudosen und einer ausreichenden Anzahl von RJ45 Steckdosen zu versehen. Für jede Steckdose ist ein eigenes Kabel zu verwenden. Das Kabel ist eindeutig dem Arbeitsplatz zuzuordnen und ist unabhängig von der Art der Verwendung der einzelnen RJ45 Datendosen. Jeder Arbeitsplatz ist mit einem eigenen Kabel anzuschliessen. Für den Nutzer ist jeder Arbeitsplatz eindeutig und ist unabhängig von der Anwendung einer jeden RJ 45 Steckdosen. Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten:	
98	Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 20m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15.20.03.01.k		
		St 12,00
99 15.20.03.01.l	Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 40m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz	
		St 56,00
100 15.20.03.01.m	Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 60m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz	
		St 70,00
101 15.20.03.01.n	Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 80m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz	
		St 38,00
15.20.04 102 15.20.04.01	Abnahme der Telefon- Datenanlage, Zertifizierung der Datenpunkte Zertifizierung der Strukturierten Verkabelung, ausgeführt entsprechend Methoden und Angaben der vorgesehenen Standards und gültigen Normen. Für jede Messung muss ein entsprechender Ausdruck des Messgerätes oder der vom Anwender festgestellte Messwert vorgelegt werden. Die Messung hat für jede Teilstrecke zu erfolgen, deshalb ist die Zertifizierung mittels Messgerät mit einer Präzisionsklasse II auszuführen entsprechend des gültigen Bezugsstandards für Kopienkabel, aus welchem die Übereinstimmung der Teilstrecke mit nachstehenden Parametern hervorgehen muss: - Name Zertifizierungsbetrieb; -Name des Anwenders; -Typ, Seriennummer, Softwareaktualisierung des verwendeten Messgerätes; -Bezeichnung der getesteten Strecke; -Typ des durchgeführten Tests; -Abbildung der Verbindungen; -Länge jeder Kopie; -Impedanz jeder Kopie; - Widerstand jeder Kopie; -Kapazität jeder Kopie; -Maximalwert der Nebensprechdämpfung und entsprechende Testfrequenz jeder Kopie; -maximale Übertragung in beiden Richtungen (DUAL-NEXT) für jegliche Kombination der Kopien, -Mindestwert ACR (Verhältnis Nebensprechdämpfung zwischen empfangenem abgeschwächten Signal und dem NEXT) für jegliche Kombination der Kopien. Das verwendete Messgerät für die oben angeführten Messungen muss den Genauigkeiten des aktuellen Standarts und Messmethoden verfügen. Am Ende der Arbeiten muss die ausführende Firma eine Zertifizierung und eine Garantie über die einwandfreie Funktion der Anlage erlassen. Kollaudierung der strukturierten Verkabelung (Datenpunkt zu Datenpunkt bzw. Datenpunkt zu Rackschrank):	
		St 182,00
15.20.05.01 103 15.20.05.01.h	Vorrichtung für die Verkabelung und Umsetzung der Datenübertragungsanlage in Lichtwellenleitertechnik geeignet für die Verteilermontage in 19"-Technik bestehend aus Spleißverteilerbox, Kabeleingang, Spleißkassette, Frontplatte, Blöcke mit Steckverbinder für die Kopplung der LWL mit den entsprechenden Anschlüssen. Im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten. Im Preis inbegriffen versteht sich der Anschluss der Lichtwellenleiter in den nachfolgenden Ausführungen: LC-Ausführung mit 12 Anschlussdosen	
		St 2,00
15.20.05.02 104 15.20.05.02.k	Lieferung und Verlegung der Gebäude-Steigleitungen ausgeführt mit Glasfaserkabeln geeignet für die Verlegung im Innen- und Außenbereich. Aufbau des Kabels (von Außen nach Innen): - Außenmantel aus PE (Polyethylen) halogenfrei; - 2 Aufreisszwirne zum sicheren Öffnen des Kabelmantels; - erster Nagetierschutz mit dielektrischen Glasfilamenten; - Schutzband gegen Eindringen von Wasser und Feuchtigkeit; - zweiter Nagetierschutz mit dielektrischen Glasfilamenten; - Bündelader mit Hülle aus Kunststoff und gefüllt mit Gel wasserresistent geeignet für die Aufnahme bis zu 24 Fasern. Mechanische Eigenschaften: Kabel Ø 5,9-7,5/ 7,5-9,0 mm (2÷12 - 13÷24 Fasern); - Gewicht 35-65/65 ÷ 90 kg/km (2÷12 - 13÷24 Fasern); - min. Kurvenradius: bei Einzug-Installation, 100 ÷ 200 mm (2÷24 Fasern); in Betrieb, 60 ÷ 120 mm (2÷24 Fasern); - max. Zugbelastung: langfristig, 1500 N (2÷24 Fasern); kurzfristig, 2000 N (2÷24 Fasern); - Querdruck 400 ÷ 200 N/cm (2÷2 - 13÷4 Fasern); - Betriebstemperatur von -30 bis +70 °C (2÷24 Fasern). Übertragungseigenschaften: - Dämpfung, < 2,50 ÷ < 0,6 dB/km (850 ÷ 1300 nm); - Bandbreite, > 1.500 - > 500 MHz/km (850 ÷ 1300 nm); - numerische Öffnung, 0,20 ± 0,02; Durchmesser des Kerns, 50 ± 2,5 µm; - Durchmesser Glasmantel, 125 ± 1 µm; - Durchmesser der primären Ummantellung, 245 ± 5 µm; - Konzentritätsabweichung Kern/Mantel <= 5 %; - max. Unrundheit des Mantels, <= 2 %; - max. Konzentritätsabweichung des Mantels, <=1,5 µm; - Material des Kerns (core), Quarzglas - Polymere; - Material des Mantels (cladding), Quarzglas; - Material des Mantels (primary coating), Kunststoff-Lackierung aus Polyimid, Acryl oder Silikone . Im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten in den folgenden Ausführungen: Glasfaserkabel Multimode 50/125, 12 Fasern, OM3	
		m 25,000
105 15.20.05.05	Zertifizierung -Qualitätskontrolle und Fehlersuche - der Verkabelungsstrecke in Glasfaser ausgeführt gemäß den Referenzstandards, mit Messgeräte mit hoher Genauigkeit in Rückstremesstechnik des Typs OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) und/oder Power Meter. Die Messungen müssen auf jeder einzelnen Strecke, von einem Datenschränk zum anderen Datenschränk durchgeführt werden, indem das Messgerät an das patch panel des zu zertifizierenden Kabels mittels Verbindungsfasern (Prüfschnur) angeschlossen wird. Alle Geräteverbindungsschnuren, welche verwendet werden, müssen bereits vom Hersteller zertifiziert und geprüft sein. Bevor die aktiven Apparaturen angeschlossen werden, müssen folgende Werte geprüft werden wie: Dämpfungsmessung auf der gesamten Strecke, optische Rückstremmessung (return loss), Messung der Bandbreite, Messung der chromatischen Dispersion, an allen passiven Teilen zwischen dem Sender und Empfänger, um festzustellen, das die gemessenen Werte nicht die vorgeschriebenen Werte überschreiten. Für jede einzelne Strecke der	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
	<p>Glasfaser muss eine Messung und ein Textteil - Protokoll mit graphischer und numerischer Angabe der erhaltenen Werte durchgeführt werden. Alle Tests müssen für alle Glasfasern sei es für das erste als auch für das zweite optische Fenster ausgeführt werden. Aus den Tests müssen in Übereinstimmung mit der Strecke folgende Parameter hervorgehen: Adresse des Unternehmens, welche die Zertifizierung ausführt; Datum und Uhrzeit der Messung; Name des Messtechnikers; Typologie, Seriennummer, Software-Revision des verwendeten Gerätes; Erkennungsnummer der Messstrecke; Nutz-Wellenlänge; Dämpfung der Strecke (Power Meter); Länge der Strecke; return loss; Dämpfungskurve. Im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich aller Aufwand und jedes erforderliche Zubehör für die Zertifizierung - Qualitätskontrolle und Ausdruck - Speicherung auf digitalem Support um eine komplette Leistung nach guter Art der Technik zu geben.</p>	St 12,00
106 15.29.01.01	<p>Elektronisches Steuergerät für die Heizung der Dachrinne und der Regenfallrohre; Schaltleistung: 10A; im Hauptverteiler eingebaut, komplett mit: Temperatur- und Feuchtesensor mit der entsprechenden Leitung, Selbstschalter im Hauptverteiler, dem prozentuellen Anteil am Verteilergehäuse, sowie dem notwendigen Zubehör.</p>	CAD 1,00
107 15.29.02.03*	<p>Selbstregelnde Heizleitung mit Kunststoffmantel, Heizleistung ca. 28 W/m bei 0° C in Schnee, komplett mit Befestigungsmaterial und der Zuleitung ab der Zentrale.</p>	M 690,00
15.45.01.01	<p>Analoge Brandschutzmeldeanlage Lieferung, Montage und Verbindung der analoge Brandschutzmeldezentrale für Loop-Anlagen. Charakteristiken: - zertifiziert nach EN 54/2 e EN 54/4 - 1 loop für min. 126 Vorrichtungen - bis auf 2 loop ausbaubar - 16 Zonen - Display LCD mit alphanumerische Zeichen - Bedienpaneel mit integrierter Zahlentastatur für die Programmierung der Funktionen - CPU für die Kontrolle der Zentrale, komplett überwacht und frei programmierbare - 2 geschützte Ausgänge für Klingeltöne - 2 Ausgangsrelais - 4 programmierbare Eingänge - Speicher für bis zu 500 Ereignisse - komplett mit Drucker - serielle Schnittstelle 232 für die Verbindung mit dem PC - serielle Schnittstelle 485 für die Verbindung an das Tastenbedienelement komplett mit Schnittstellenkarte - serielle Schnittstelle 485 für die Verbindung an anderen Zentralen, komplett mit Schnittstellenkarte - Netzteil 230Vac/24Vcc - Batterie für die Gewährleistung der Autonomie - geeigneter Metallkasten, welcher das benötigte Material (Zentrale, Batterie, Telefonwahlgerät, Erweiterungsmodule usw.) beinhaltet - Software für die Verwaltung, Wartung, Diagnose Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Brandschutzmeldezentrale 1 loop, Autonomie 72 Stunden</p>	
108 15.45.01.01.b		CAD 1,00
15.45.02.01	<p>Optischer Rauchmelder Lieferung, Montage und Verbindung von optischem Rauchmelder für Ringbus. Eigenschaften: - zertifiziert nach EN 54/7 - einstellbare Empfindlichkeit mittels Programmierung an der Brandmeldezentrale - Alarmausgang zur Ansteuerung eines potenzialfreien Kontaktes für Parallelanzeige - Störungsüberwachung - LED für die Meldung eines Alarms, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Rauchmelders Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Optischer Rauchmelder mit Trenner</p>	
109 15.45.02.01.a		CAD 8,00
110 15.45.02.01.b	<p>Optischer Rauchmelder ohne Trenner</p>	
15.45.02.02	<p>Optischer Rauchmelder für Lüftungskanäle Lieferung, Montage und Verbindung von optischem Rauchmelder für Lüftungskanäle für Ringbus. Eigenschaften: - Zertifiziert nach EN 54/7</p>	CAD 63,00

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
111 15.45.02.02.b	<ul style="list-style-type: none"> <li>- für runde und eckige Kanäle</li> <li>- Gehäuse mit einem Ein-/Ausgangsrohr</li> <li>- Testöffnung</li> <li>- eventueller Filter für staubige Umgebungen</li> <li>- einstellbare Empfindlichkeit mittels Programmierung an der Brandmeldezentrale</li> <li>- Alarmausgang zur Ansteuerung eines potenzialfreien Kontaktes für Parallelanzeige</li> <li>- Störungsüberwachung</li> <li>- LED für die Meldung eines Alarmes, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Rauchmelders</li> </ul> Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Optischer Rauchmelder für Lüftungskanäle ohne Trenner	CAD 4,00
15.45.02.04	Wärme Maximalmelder Lieferung, Montage und Verbindung von Wärme Maximalmelder für Ringbus. Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zertifiziert nach EN 54/5</li> <li>- einstellbare Empfindlichkeit mittels Programmierung an der Brandmeldezentrale</li> <li>- Störungsüberwachung</li> <li>- LED für die Meldung eines Alarmes, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Rauchmelders</li> </ul> Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Wärme Maximalmelder mit Trenner	CAD 1,00
112 15.45.02.04.a	Druckknopfmelder Lieferung, Montage und Verbindung von Druckknopfmelder, durch Glasbruch, für Ringbus. Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zertifiziert nach EN 54/11</li> <li>- rotfarbiges Kunststoffgehäuse</li> <li>- für Unterputz- oder Aufputzmontage</li> <li>- Schutzart IP44</li> <li>- LED für die Meldung eines Alarms, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Druckknopfmelders</li> <li>- komplett mit Schild UNI7546-16</li> </ul> Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, Adressierung, Programmierung, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Manueller Drücker mit Schutzscheibe und ohne Kurzschlussrenner	CAD 10,00
113 15.45.03.01.b	Melderparallelanzeige Lieferung, Montage und Verbindung von Melderparallelanzeige für Ringbus. Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sichtwinkel auf rote Kalotte 360°</li> <li>- leuchtstarke LED</li> <li>- niedriger Stromverbrauch</li> </ul> Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, Adressierung, Programmierung, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Melderparallelanzeige angeschlossen an den Melder	CAD 4,00
114 15.45.04.01.a	Melderparallelanzeige angeschlossen an den Ringbus	CAD 2,00
115 15.45.04.01.b	Fernbedienteil Lieferung, Montage und Verbindung von Fernbedienteil für Anzeige und Steuerung. Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Display LCD mit alphanumerische Zeichen</li> <li>- Bedienpaneel mit integrierter Zahlentastatur für die Programmierung der Funktionen</li> <li>- Netzteil 230Vac/24Vcc</li> <li>- Batterie</li> </ul> Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
116 15.45.04.11.a	Fernbedienteil	
		CAD 1,00
15.45.04.21	Loop-Erweiterungsmodul Lieferung, Montage und Verbindung von Loop-Erweiterungsmodul für Brandmeldezentrale. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	
117 15.45.04.21.b	Erweiterungsmodul 1 Loop für min. 126 Vorrichtungen	
		CAD 1,00
15.45.04.31	Loop-Modul 1 in 1 out Lieferung, Montage und Verbindung von Modul auf Loop adressiert.. Eigenschaften: - 1 überwachter Eingang - 1 Relaisausgang mit spannungsfreiem Wechselkontakt - Nennstrom Kontakte 48Vcc/5A - 250Vca/5A - Loop-Einspeisung - mit Trenner Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	
118 15.45.04.31.a	Loop-Modul 1 IN 1 OUT	
		CAD 21,00
15.45.05.01	Brandalarmsirene Lieferung, Montage und Verbindung von Brandalarmsirene. Eigenschaften: - zertifiziert nach EN 54/3 - akustische Leistung 100dB - Farbe rot Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	
119 15.45.05.01.c	Sirene mit Blinkleuchte, komplett mit Sockel mit Trenner	
		CAD 2,00
120 15.45.05.01.d	Sirene mit Blinkleuchte, komplett mit Sockel ohne Trenner	
		CAD 7,00
15.45.05.02	Brandalarmaußensirene Lieferung, Montage und Verbindung von Brandalarmaußensirene. Eigenschaften: - zertifiziert nach EN 54/3 - akustische Leistung 100dB - Farbe rot - mit Blinkleuchte - selbstversorgend Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	
121 15.45.05.02.a	Aussensirene	
		CAD 1,00
15.45.05.03	Telefonwählergerät Lieferung und in Betriebnahme eines Telefonwählergerätes, untergebracht in einem Stahlblechgehäuse, mikroprozessorgesteuert, mit der Möglichkeit zur Erweiterung einer GSM Platine mit folgenden Funktionen: - 4 unabhängige Alarmkanäle - 2 Eingänge zur Abschaltung bestehender Gespräche - 2 fernsteuerbare Ausgänge ausgelöst mittels Festnetz- oder Mobiltelefon - 8 Nummernspeicher mit follow me Funktion - Kontrolle der Telefonlinienpräsenz - 120 Sekunden Mitteilungen - Fernabfrage mit Sprachmitteilung über Anlagenzustand Postzugelassen komplett mit Akku	
122	Telefonwählergerät	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15.45.05.03.a		
		CAD 1,00
15.45.11.01	<p>Auslass für Ringbusgerät, von der Zentrale            Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, von der Zentrale für Ringbusgerät.            Der Auslass beinhaltet:            - Abzweigdosen und Zugdosen            - Decken- oder Wanddose            - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr von der Zentrale            - Kabel 2x1mm<sup>2</sup>, geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei.            Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung,            Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die            betriebsfertige, fachgerechte Montage.</p>	
123 15.45.11.01.a	Auslass für Ringbusgerät, von der Zentrale 45m	CAD 9,00
15.45.11.02	<p>Auslass für Ringbusgerät, vom Gerät vorher            Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, vom Gerät vorher, für Ringbusgerät.            Der Auslass beinhaltet:            - eventuelle Abzweigdosen und Zugdosen            - Decken- oder Wanddose            - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr vom Gerät vorher            - Kabel 2x1mm<sup>2</sup>, geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei.            Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung,            Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die            betriebsfertige, fachgerechte Montage.</p>	
124 15.45.11.02.a	Auslass für Ringbusgerät, vom Gerät vorher 15m	CAD 99,00
125 15.45.11.02.b	Auslass für Ringbusgerät, vom Gerät vorher 30m	CAD 2,00
15.45.11.03	<p>Auslass für Melderparallelanzeiger am Melder verbunden            Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, für Melderparallelanzeiger am Melder verbunden.            Der Auslass beinhaltet:            - Decken- oder Wanddose            - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr            - Kabel 2x1mm<sup>2</sup>, geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei.            Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung,            Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die            betriebsfertige, fachgerechte Montage.</p>	
126 15.45.11.03.a	Auslass für Gerät 15m	CAD 4,00
15.45.11.04	<p>Auslass für Brandalarmgerät, von der Zentrale            Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, von der Zentrale für Brandalarmgerät.            Der Auslass beinhaltet:            - Abzweigdosen und Zugdosen            - Decken- oder Wanddose            - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr von der Zentrale            - Kabel 2x1 mm<sup>2</sup>, geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei.            Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung,            Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die            betriebsfertige, fachgerechte Montage.</p>	
127 15.45.11.04.a	Auslass für Brandalarmgerät, von der Zentrale 45m	CAD 4,00
128 15.45.11.04.b	Auslass für Brandalarmgerät, von der Zentrale 90m	CAD 1,00
15.45.11.05	<p>Auslass für Brandalarmgerät, vom Gerät vorher            Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, vom Gerät vorher, für Brandalarmgerät.            Der Auslass beinhaltet:            - eventuelle Abzweigdosen und Zugdosen            - Decken- oder Wanddose</p>	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
129 15.45.11.05.b	- Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr vom Gerät vorher - Kabel 2x1mm <sup>2</sup> , geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Auslass für Brandalarmgerät, vom Gerät vorher 30 m	CAD 5,00
15E.04.15.01 130 15E.04.15.01.a*	Lieferung und Montage von Dichtungsmasse für die Wiederherstellung der Brandschutzabschottung REI, beinhaltet mit eventuelle andere Belastung, Massnahmen und Kleinmaterialien für eine Funktionierende Installation. Wiederherstellung der Brandschutzabschottung - Dichtungsmasse - bis REI 180	l 2,000
15E.04.15.02 131 15E.04.15.02.a*	Lieferung und Montage von Feuerschutzkissen zur Abschottung von Wand- und Deckendurchbrüchen, Material asbestfrei und ungiftig, Aufschäumung des Volumens um 15-40% bei ca. 280° C, Aushärtung bei ca. 700 ° C. Feuerschutzkissen bis zu 750 g: 34x18x1,5-4 cm	St 30,00
132 15E.04.15.02.b*	Feuerschutzkissen von 760 bis zu 1500 g: 34x18-34x4 cm	St 15,00
15E.04.17.10 133 15E.04.17.10.a*	Lieferung und Montage von Einbauteile, Betonstahlmatten, Gitter, Stahlblech für Verteilerhalter, Halter für Feuerschutzkissen, Abdeckung Kabelgraben usw.. Beinhaltet: - Korrosionsschutz; - Befestigungsmaterial; - Schweiessen; - Biegung; - Schneiden; - Bohren; - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation. Eisen	kg 50,000
15E.05.07.01 134 15E.05.07.01.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Zuleitung ausgeführt mit Kabel N07G9-K in den genormten Aderfarben. Kennzeichen IMQ. Kabel in vorhandene Rohre bzw. Kanäle/Wannen verlegt. Beinhaltend alle Nebenleistungen, wie Montage, Anschlüsse mittels Kabelschuhen an den Verteilern, Befestigung an den Kabelwannen und erforderlichem Kleinmaterial. Leitung N07G9-K 1x1,5 mm <sup>2</sup>	m 4.670,000
135 15E.05.07.01.b*	Leitung N07G9-K 1x2,5 mm <sup>2</sup>	m 900,000
136 15E.05.07.01.c*	Leitung N07G9-K 1x4 mm <sup>2</sup>	m 825,000
137 15E.05.07.01.f*	Leitung N07G9-K 1x16 mm <sup>2</sup>	m 35,000
15E.05.11.42 138 15E.05.11.42.e*	Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Lieferung, Montage und Verbindung von Zuleitung ausgeführt mit Kabel LiYCY 450/750V LSZH in den genormten Aderfarben. Kennzeichen IMQ. Kabel in vorhandene Rohre bzw. Kanäle/Wannen verlegt. Beinhaltend alle Nebenleistungen, wie Montage, Anschlüsse mittels Kabelschuhen an den Verteilern, Befestigung an den Kabelwannen und erforderlichem Kleinmaterial. LiYCY 450/750V 6x0,75mmq	m 20,000
15E.06.41.24	Vierpoliger Fehlerstromschutzschalter oder Fehlerstromschutzschalterblock modular mit Differenzialrelè des Typ "A" für Gleichstrom und pulsierenden Wechselstrom, fest eingestelltem Wert 0,3A, selektive Auslösung, Stromstossfestigkeit (8/20) 3kA. Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise bei indirekter Berührung. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
139 15E.06.41.24.a*	Fehlerstromschutzschalter 4Px1:32A, I <sub>dn</sub> 0,3A, selektiv - 4 Moduleinheiten	St 1,00
140 15E.06.41.24.b*	Fehlerstromschutzschalter 4Px40:63A, I <sub>dn</sub> 0,3A, selektiv - 4 Moduleinheiten	St 8,00
15E.06.43.14	Vierpoliger Fehlerstromschutzschalter modular mit Differenzialrelè des Typ "B", fest eingestelltem Wert 0,3A, flinke Auslösung, Stromstossfestigkeit (8/20) 3kA. Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise bei indirekter Berührung. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.	
141 15E.06.43.14.a*	Fehlerstromschutzschalter 4Px1:32A, I <sub>dn</sub> 0,3A, Typ B - 4 Moduleinheiten	St 1,00
15E.06.81.14	Thermische Schmelzsicherungen bestehend aus Sicherungen mit Messerkontakt 3P+N. Sie werden in den Hauptverteilern zum Schutz der Hauptleitungen, die Unterverteiler versorgen, montiert. Zur Trennung der Stromkreise werden Sicherungshalter mit Sicherungstrennern, oder allpolige Trenneinrichtungen verwendet, die vor den Sicherungspatronen montiert werden. Schaltvermögen 100kA. Betriebsspannung 230/400V. Die Schmelzung der Sicherung wird automatisch von einer Vorrichtung angezeigt. Kontakt für Störmeldung. Montage in den Schaltschränken auf Haltebügel oder Profilschiene. Einschließlich der Montage, der Verdrahtung und dem notwendigen Zubehör.	
142 15E.06.81.14.d*	Sicherungshalter mit Sicherungen mit Messerkontakt 3P+Nx200:400A	St 1,00
15E.08.11.21	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterputz-auslass für jeden Lichtpunkt, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage, auf Wand, Decken oder Hohldecken, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptleitung, länge bis zu 20m. Der Auslass beinhaltet: - Dose für Abzweigung von der Hauptleitung - notwendige Dose für Decken, Wand oder Hohldecken - Rohr (Minstdurchmesser 20mm) sowie Kanal von Hauptdose bis zu Lichtpunkt - feuerresistentem Kabel typ FTG10(O)M1 20-45 mit Mindestquerschnitt 1,5mm <sup>2</sup> - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.	
143 15E.08.11.21.a*	Lichtauslass für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage in unter Putz Ausführung - IP40	St 80,00
15E.08.11.23	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterputz-auslass für jeden weiteren parallelen Lichtpunkte, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage, auf Wand, Decken oder Hohldecken, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptlichtpunkt, Schutzgrad IP40, länge bis zu 20m. Der Auslass beinhaltet: - notwendige Dose für Decken, Wand oder Hohldecken - Rohr selbstverlöschend (CEI 23-54) ohne Halogen, Minstdurchmesser 20mm sowie Kanal aus Kunststoff (CEI 23-32) ab der Hauptlichtpunkt - feuerresistentem Kabel typ FTG10(O)M1 20-45 mit Mindestquerschnitt 1,5mm <sup>2</sup> - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.	
144 15E.08.11.23.a*	Lichtauslass, parallel, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage in unter Putz Ausführung - IP40	St 6,00
15E.08.11.33	Lieferung, Montage und Verbindung von Aufputz-auslass für jeden Lichtpunkt, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage, auf Wand oder Decken, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptleitung, Schutzgrad IP40, länge bis zu 20m. Der Auslass beinhaltet: - Dose für Abzweigung von der Hauptleitung - notwendige Dose für Decken oder Wand - Rohr selbstverlöschend (CEI 23-54) ohne Halogen, Minstdurchmesser 20mm sowie Kanal aus Kunststoff (CEI 23-32) von Hauptdose bis zu Lichtpunkt - feuerresistentem Kabel typ FTG10(O)M1 20-45 mit Mindestquerschnitt 1,5mm <sup>2</sup> - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.	
145 15E.08.11.33.a*	Lichtauslass für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage in auf Putz Ausführung - IP40	St 10,00
15E.08.11.35	Lieferung, Montage und Verbindung von Aufputz-auslass für jeden weiteren parallelen Lichtpunkte, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage, auf Wand oder Decken, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptlichtpunkt, Schutzgrad IP40, länge bis zu 20m. Der Auslass beinhaltet: - notwendige Dose für Decken oder Wand - Rohr selbstverlöschend (CEI 23-54) ohne Halogen, Minstdurchmesser 20mm sowie Kanal aus Kunststoff (CEI 23-32) von Hauptdose bis zu Lichtpunkt	



## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
146 15E.08.11.35.a*	- feuerresistentem Kabel typ FTG10(O)M1 20-45 mit Mindestquerschnitt 1,5mm <sup>2</sup> - Verbindungs- und Befestigungsmaterial. Lichtauslass, parallel, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage in auf Putz Ausführung - IP40	St 1,00
15E.08.81.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterputz-auslass in jedem Wandtyp für Behinderten WC Alarmsystem, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptleitung, länge bis zu 20m. Für eine Eventuelle unterflurverteilung muss man die Schutzklasse IP52 gewährleisten. Der Auslass beinhaltet: - Dose für Abzweigung von der Hauptleitung - Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal von Hauptdose bis zu Steuerungsstelle LSZH - Kabel typ N07G9-K mit Mindestquerschnitt 1,5mm <sup>2</sup> - Einpolig-Taster Schliesser 250V-10A - Einpolig-Zugtaster Schliesser 250V-10A - Einpolig-Taster Öffner 250V-10A - Klingel 230V - Signallampe - 2 Binäreingang mit BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation (potentialfrei Kontakt, Statusanzeige) - Schaltaktor mit 1 Ausgang mit BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation - mit Ausgang für Wiederholung der Alarm im Besatzungszone - Lieferung und Montage des Gerätes, komplett mit Dose, Halterung, Einsatz und Abdeckplatte - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.	St 3,00
147 15E.08.81.10.a*	Alarmsystem für Behinderten WC Komplett mit Geräte - mittlere Preisklasse	St 668,00
15E.08.90.01	Der Mehrpreis wird durch den größeren Aufwand zum Verlegungstyp und die Verwendung spezieller Materialien gerechtfertigt.	
148 15E.08.90.01.b*	Mehrpreis für Auslass Unterputz mit halogenfreiem Material (Rohr, Dosen, Kabel usw.), Länge bis 20m.	St 8,00
15E.10.05.02	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterflur-Gerätedose mit Klappdeckel für jeden Bodentyp. Die Lieferung beinhaltet: - Unterflur-Zug- und Abzweigdose aus Metall, mit Außenliegender, stufenloser Höhennivellierung, von 60 bis 240mm - Nivellierbare vom Fußboden entkoppelte Kassette Messig, mit Schnurauslass, für Montage von Installationsgeräte - Einführungsachse der Steckdosen in geneigtem Winkel zur Horizontalen - Geräteträgerdosen, - Befestigungsmaterial.	St 8,00
149 15E.10.05.02.f*	Unterflur-Gerätedose Messig - Angegebene Abmessungen 250x250mm	
15E.13.23.01	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Einbaumontage in abgehängte Decke, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtengehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: Durchmesser 85mm, Höhe: 30mm. Die Lieferung beinhaltet: - Gerät - Lampe - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation	St 33,00
150 15E.13.23.01.a*	LED Sicherheitsleuchte zur Antipanik-Beleuchtung für Einbaumontage in abgehängte Decke, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	
15E.13.23.03	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Deckenmontage, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtengehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: 125x125mm, Höhe: 50mm. Die Lieferung beinhaltet: - Gerät - Lampe - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation	St 32,00
151 15E.13.23.03.a*	LED Sicherheitsleuchte zur Antipanik-Beleuchtung für Deckenmontage, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	
15E.13.23.04	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Wandmontage, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtengehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W,	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
152 15E.13.23.04.b*	Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: 210x145mm, Höhe: 65mm. Die Lieferung beinhaltet: - Gerät - Lampe - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation LED Sicherheitsleuchte für Wandmontage, IP65, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St 5,00
153 15E.13.33.03.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Decken- oder Wandmontage, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtgehäuse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: 350x13mm, Höhe: 80mm. Die Lieferung beinhaltet: - Gerät - Lampe - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation LED Sicherheitsleuchte für Decken- oder Wandmontage, IP65, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St 11,00
154 15E.13.53.01.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Fluchtwegleuchte, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, IP40, Gehäuse aus Stahlblech, Spannungsversorgung 230V AC, komplett mit Piktogramm, Erkennungsweite 30m. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen (LxBxH) 275x250x85mm Die Lieferung beinhaltet: - Gerät - Lampe - Piktogramm - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation LED Fluchtwegleuchte für Deckenmontage, einseitig oder zweiseitig Piktogramm nach unten/zur Seite, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St 11,00
155 15E.13.53.01.d*	LED Fluchtwegleuchte für Einbaumontage in abgehängte Decke, einseitig oder zweiseitig Piktogramm nach unten/zur Seite, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St 5,00
156 15E.13.80.12.a*	Lieferung, Montage, Verbindung, Programmierung und Inbetriebnahme von Zentralbatteriesystem zur Versorgung und Überwachung von Sicherheitsleuchten 230V/216V AC/DC, mit automatischer Prüfvorrichtung. Die Notstromversorgung ist ausgelegt zur Ladung von wartungsfreien, verschlossenen Blockbatterien. Ausgestattet mit Technologie zum Anschluss von Geräten für den Einsatz nur im Notfall ausgelegt, immer auf oder durch Zündung und Überwachung ohne zusätzliche Datenleitung mit Fehlererkennung, jeder der Lampen auf bis zu 20 Stromkreise aufgeteilt, jeder mit 20 Adressen. Die Anlage ist mit einer automatischen und manuellen Vorrichtung zur Testplanung Betrieb, Isolationsprüfung und Lebensdauer der Batterie ausgestattet, mit Tagebuch System zur Erfassung von Indikationen Status- und Fehlermeldungen für einen Zeitraum von 2 Jahren Die Lieferung beinhaltet: - Notstromversorgung - Digitaleingängemodule für Netzanwesenheit - Ausgängemodule - Ethernetausgang - Batterien - Programmierung - Inbetriebnahme - Befestigungsmaterial - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation Notstromversorgung 12Ah, Autonomie 1 Stunde, ausgestattet mit 3x(4x2A) Ausgängemodule, Digitaleingängemodule für Netzanwesenheit, Ethernetausgang für die Fernbedienung.	St 1,00
157 15E.13.90.01.b*	Lieferung, Montage und Verbindung von Netzpräsenzmodul für Zentralbatteriesystem. Die Lieferung beinhaltet: - Modul - Programmierung - Inbetriebnahme - Befestigungsmaterial - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation 3-Phase Netzpräsenzmodul für Zentralbatteriesystem	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15E.15.02.01	Die Gruppe 15.15 umfasst folgende Untergruppen: 15.15.01 Auffangleiter 15.15.02 Ableiter 15.15.03 Zubehör Ableiter Ableiter in Sicht an der Aussenmauer montiert Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Verankerungen, Klemmen, Zubehörteile, sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	St 8,00
158 15E.15.02.01.i*	Hochspannungsfeste isolierte Leitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3). Äquivalenter Trennungsabstand in Luft: $s \leq 0,45m$ Äquivalenter Trennungsabstand in fester Baustoff: $s \leq 0,90m$	
15E.17.01.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Antennenanlage für den Empfang von Rundfunk- und Fernsehprogrammen empfangbarer digitale terrestrische Sender; komplett mit dem notwendigen Befestigungsmaterial, sowie der Verbindungsleitungen (Rohr, Abzweigdosen und Kabel) bis zum Verstärker, Parabolantenne für Satelliten-Empfang, ohne Rotor mit fixer Anrichtung auf einen Satelliten, mit Dualfeed-Halterung und 2 LNC mit 2 Polarisationen und 2 Frequenzbereichen, Durchmesser 90 cm, mit 22 kHz Umschalter, komplett mit dem notwendigen Befestigungsmaterial, sowie der Verbindungsleitungen (Rohr, Abzweigdosen und Kabel) bis zum Verstärker, mit dem Antennenmast aus feuerverzinktem Stahl, den Schellen, dem Antennen- Dachziegel, der Abdichtung mit dauerelastischer Dichtungsmasse, sowie dem Kleinmaterial Erdung des Antennenmastens mit isoliertem Cu-Seil 16 mm <sup>2</sup> .	m 120,000
159 15E.17.01.10.a*	Antennenanlage für den Empfang von Rundfunk- und Fernsehprogrammen digitale terrestrische und Satelliten.	pauschal 1,00
15E.17.02.10	Lieferung, Montage, Verbindung und Programmierung von Verstärkerzentrale für digitale terrestrische und Satelliten-Gemeinschaftsempfangsanlage, Multiswitch-system; komplett mit Gehäuse, Verstärker, Multiswitch, Überspannungsschutz, Kabeln, Rohre und allem Zubehör.	
160 15E.17.02.10.c*	Antennerverstärker und Satelliten für 16 TV-Steckdosen.	pauschal 1,00
15E.20.01.02	Lieferung und Montage eines Rackschranks 19", Standschrank, für die Verteilung und die Zertifizierung der Verkabelung bestehend aus Komponenten aus verzinktem Stahlblech: zusammengebaute Tragstruktur aus Stahlprofilen mit Befestigungspunkten für die Montage, Rücktür, Dachblech, Sockel, demontable Seitenwände, transparente Tür mit Griff und Schloss, Öffnung für eventuelle Lüfter mit Filter oder Lüftungsöffnungen, Schliessung von Öffnungen mittels Blindflanschen, Öffnungen und Zubehörteile für Kabeleinführungen, Set für eventuelle Anreihmontage, Nivellierfüsse, Versorgungseinheit bestehend aus 6 Universalschukosteckdosen, Erdungspunkt, Schutzgrad mindestens IP20, Betriebstemperatur -40°C ÷ +70°C; maximale relative Luftfeuchtigkeit <93%, Farbe nach Angaben der Bauleitung Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten. In folgender Zusammensetzung: Rackverteiler Standschrank 42 Einheiten (HxLxT) (2000-210x800x800)	
161 15E.20.01.02.k*		CAD 1,00
15E.40.02.01	Lieferung, Montage, Verbindung und Programmierung von Mikroprozessorgesteuerte Alarmzentrale mit Bus-Technik. Hauptcharakteristiken: - VdS Klasse C - LCD-Bedienteil für die Verwaltung und Programmierung der Zentrale - Anzeige der Zentralenstatus durch LED - Behälter für Akkumulator Die Lieferung beinhaltet: - Zentrale - Akkumulatoren - Inbetriebnahme, Bedienungsanleitung, Betriebsbuch - Befestigungsmaterial.	
162 15E.40.02.01.a*	Einbruchmeldezentrale mit Bus-Technik	St 1,00
15E.40.03.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Doppeltechnologie Melder, mit Bus-Technik. Hauptcharakteristiken: - VdS Klasse C - Kombiniert mit Infrarot und Microwellenbewegungsmelder; - Reichweite 12m; - Öffnungswinkel min. 110°; Die Lieferung beinhaltet: - Melder	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
163 15E.40.03.01.a*	- Befestigungsmaterial. Doppeltechnologie Melder, mit Bus-Technik	St 5,00
15E.40.04.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Proxy Schlüsselpunkt, mit Bus-Technik, VdS Klasse C. Die Lieferung beinhaltet: - Proxy Schlüsselpunkt mit Tastatur und Segnalisierung des Zustandes der Anlage; - eventuelle Schnittstelle für die Zentrale; - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation.	
164 15E.40.04.01.a*	Proxy Schlüsselpunkt mit Bus-Technik	St 2,00
15E.40.05.01	Lieferung, Montage und Verbindung einer Innensirene in sabotagesicherer Ausführung. Schallpegel: 98dB. Die Lieferung beinhaltet: - Sirene in sabotagesicherer Ausführung; - Befestigungsmaterial.	
165 15E.40.05.01.a*	Innensirene	St 3,00
15E.40.05.11	Lieferung, Montage und Verbindung einer Außensirene mit Blinklampe. Hauptcharakteristiken: - für hohe Sicherheit in Polykarbonatbehälter; - Abreißsicherung mit Eigenstromversorgung in sabotagesicherer Ausführung; - Selbstversorgend mit Akkumulator 12v - 1,9Ah; - Schallpegel: 109dB; - IMQ 2°-Zulassung; Die Lieferung beinhaltet: - Sirene; - Akkumulator; - Befestigungsmaterial.	
166 15E.40.05.11.a*	Außensirene mit Blinklampe	St 1,00
15E.40.07.01	Lieferung und Programmierung von Transponder als Schlüsselanhänger. Abmessung: mm. 30 x 40 x 5. Die Lieferung beinhaltet: - Transponder - Programmierung	
167 15E.40.07.01.a*	Transponder als Schlüsselanhänger	St 10,00
15E.40.11.01	Lieferung, Montage, Verbindung und Programmierung von Fernbedienteil mit Bus-Technik. Hauptcharakteristiken: - VdS Klasse C - LCD-Bedienteil für die Verwaltung und Programmierung der Zentrale - Anzeige der Zentralenstatus durch LED Die Lieferung beinhaltet: - Fernbedienteil - Inbetriebnahme, Bedienungsanleitung, Betriebsbuch - Befestigungsmaterial.	
168 15E.40.11.01.a*	Fernbedienteil mit Bus-Technik	St 1,00
15E.51.51	Zentralen für Beschallungsanlage	
169 15E.51.51.11*	Lieferung, Montage und Verbindung von Beschallungszentrale, ausgestattet mit: - Rack 650x600x600mm - 3 Zonen Mischverstärker mit 4 Mik. / Line Eingängen, einem CD/USB-MP3 Player und einem Radio, einem AUX-Eingang, Verstärker mit Nennleistung 320W / 100V die auf drei regelbare Ausgänge aufgeteilt werden kann, Ausgang für einen externe Verstärker, digitaler Gongtongenerator; - externe Verstärker mit Nennleistung 320W / 100V, mit 1 Mik. / Line Eingang und einem AUX-Eingang für eine externe Quelle; Komplett mit Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	
		pauschal 1,00
15E.51.61	Sprechstellen	
170	Lieferung, Montage und Verbindung von Sprechstelle, mit PTT Taster und Zonentaster mit LED. <a href="#">Durch den Tasten kann man</a>	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15E.51.61.01*	Meldungen in Richtung 3 verschiedener Zonen machen, mit Elektret-Mikrofon (Nieren-Charakteristik) auf einem flexiblen 300mm langen Schwanenhals, Verbindung mit der Zentrale mit Kabel Kat.5.	St 1,00
15E.51.71.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Lautsprecher mit 100V Übertrager. - eingebautem 100V - Farbe: nach Wahl der B.L. Eventuelle anderen Massnahmen für eine funktionierende Installation.	
171 15E.51.71.10.a*	Einbau-Deckenlautsprecher rund - Angegebene Durchmesser: 200 mm - Installationstiefe 75mm - Übertrager mit Anschlußmöglichkeit von 6W, 3W - Leistung 6W - Schalldruck: 91 dB (1W/1m) Frequenzbereich: 110 - 20.000 Hz Öffnungswinkel: 150°	St 52,00
172 15E.51.71.10.d*	Soundprojektorlautsprecher, Wandmontage - Übertrager mit Anschlußmöglichkeit von 10W, 5W, 2,5W - Leistung 10W - Schalldruck: 91dB (1W/1m) - Frequenzbereich: 180 - 16.000 Hz - Öffnungswinkel: 130° - Angegebene Durchmesser 140 mm, Höhe 215mm - Schutzart IP55 - Halterung	St 3,00
173 15E.51.71.10.h*	Deckenaufbau-Lautsprecher: Übertrager mit Anschlußmöglichkeit von 6W, 3W, und 1,5 W Leistung 6W Schalldruck: 99,7 dB (1W/1m) Frequenzbereich: 220 - 21.000 Hz Öffnungswinkel: 180° Angegebene Maße: Durchmesser 170 mm, Höhe 75 mm	St 20,00
15E.51.91 174 15E.51.91.01*	Zubehöre Lieferung, Montage und Verbindung von Kanalwahlschalter 100V für Installation in der Gerätedose.	St 1,00
15E.75.72.25	Lieferung, Montage und Verbindung von Wirkenergiezähler für direktes Aufschalten, ausgestattet mit hintergrundbeleuchtetes Display. Technische Charakteristik: - zertifiziert MID EN50470 - Ausgang Bus RS485 - selbstversorgt - Genauigkeitsklasse 1	
175 15E.75.72.25.c*	Wirkenergiezähler für direktes Aufschalten, dreiphasig, bis zu 100A, mit Ausgang Bus RS485, Platzeinheiten 7 Module	St 1,00
15E.75.72.31 176 15E.75.72.31.a*	Lieferung, Montage, Verbindung und Programmierung von Multifunktions-Messzentrale, ausgestattet mit hintergrundbeleuchtetem Display. Die Zentrale erlaubt die Visualisierung aller Messgrößen des Verbrauchszählernetzes. Multifunktions-Messzentrale. Technische Charakteristik: - RS485 Eingang - Ethernet Modul für Fernvisualisierung - mit 2 Relais-Ausgang - Einspeisung 230/400Vac	St 1,00
15E.80.10.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterbrechungsfreie Stromversorgung. Hauptcharakteristik: - Nennspannung Eingang/Ausgang 230V AC Komplett mit: - USV - einem Kontakt, der sich bei Präsenz einer Rückgangsspannung aktiviert - Programmierung der USV	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
177 15E.80.10.01.d*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Software für shutdown</li> <li>- Installation und Programmierung des Softwares auf die Computers</li> <li>- USV mit Batterie</li> <li>- eingang fuer deaktivierung</li> <li>- Regal für montage</li> <li>- Befestigungsmaterial und allem Zubehör für eine betriebsfertige Montage</li> </ul> USV Rackmontage - Nennleistung 3kVA, 2,7kW - Bereitschaftszeit mit 100% der Nennleistung 10 minuten	St 1,00
178 15E.85.30.01.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Spannungsversorgung mit integriertem Sekundärausgangschutz, DIN-Montage Spannungsversorgung 230/24Vc.a. 1A SELV - 24VA	St 1,00
179 15E.85.30.03.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Spannungsversorgung für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzspannung: 230V AC</li> <li>- 2 Ausgänge BUS: max 64 BUS-Geräte, 28-31V DC</li> <li>- Ausgang 30V DC.</li> </ul> Spannungsversorgung Nennstrom max. 640mA für beide Ausgänge.	St 9,00
180 15E.85.33.10.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Linienkoppler. Linienkoppler für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation.	St 8,00
181 15E.85.40.01.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Taster/Tastsensor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktion: Schalten (Tasten), Jalousie, Dimmen, Lichtszenenabruf</li> <li>- die Led dient zur Orientierungsbeleuchtung oder zur Statusanzeige</li> </ul> Komplett mit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wippe mit Lichtleiter und Symbolen und Rahmen</li> <li>- Beschriftung und/oder Symbole die die Funktion anzeigen</li> <li>- Busankoppler</li> <li>- Montage in Einbaudose.</li> </ul> BUS-Taster für Gebäudeautomation 1 fach 2 Stellungen - mittlere Preisklasse	St 62,00
182 15E.85.40.01.c*	BUS-Taster für Gebäudeautomation 2 fach 4 Stellungen - mittlere Preisklasse	St 41,00
183 15E.85.40.01.e*	BUS-Taster für Gebäudeautomation 4 fach 8 Stellungen - mittlere Preisklasse	St 1,00
184 15E.85.40.04.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Raumtemperaturregler für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktion: Heiz-/Kühlfunktionen, automatisches Umschalten Heizen/Kühlen, verschiedene Regelalgorithmen (PI Regelung, 2-Punkt-Regelung), Frost-/Hitzeschutz, Reglersperre</li> <li>- mit Präsenztaste und Regulierknopf, die Led dient zur Status- und Betriebsanzeige</li> <li>- komplett mit Rahmen</li> <li>- mit integriertem Busankoppler</li> <li>- Montage in Einbaudose oder Aufbaudose.</li> </ul> Raumtemperaturregler - mittlere Preisklasse	St 4,00
185	Lieferung, Montage und Verbindung von Objekt-Raumtemperaturregler für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktion: Heiz-/Kühlfunktionen, automatisches Umschalten Heizen/Kühlen, verschiedene Regelalgorithmen (PI Regelung, 2-Punkt-Regelung), Frost-/Hitzeschutz.</li> <li>- komplett mit Rahmen</li> <li>- mit integriertem Busankoppler</li> <li>- Montage in Einbaudose oder Aufbaudose.</li> </ul> Objekt-Raumtemperaturregler - mittlere Preisklasse	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15E.85.40.05.a*		
		St 33,00
15E.85.40.06	Lieferung, Montage und Verbindung von Bewegungsmelder für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: mit Nennmontagehöhe 2,2m: - Reichweite frontal 12m - Reichweite seitlich radius 6m mit Nennmontagehöhe 1,1m: - Reichweite frontal 10m - Reichweite seitlich radius 6m - mit Umschalter für Aus/Automatik/Ein - Erfassungswinkel 180° - Erfassungsebenen 2 - Schaltsegmente 72 - Ansprechempfindlichkeit einstellbar ca. 20-100% - Nachlaufzeit 10sec - zusätzliche Nachlaufzeit parametrierbar 130msec. – 306 ore - Potenziometer für zusätzliche Nachlaufzeit +/- 50% - Ansprechhelligkeit parametrierbar 3-100/ unendl. Lux - Ansprechhelligkeit über Poti einstellbar +/-50% - Verriegelungszeit 8msec. – 140min - Betriebstemperatur -5+45°C - mit integriertem Busankoppler - mit Abdeckblende zur Begrenzung des Erfassungswinkels Die Lieferung beinhaltet: - komplett mit Rahmen - Bewegungsmelder - Montage in Einbaudose oder Aufbaudose. - Befestigungsmaterial. 186 15E.85.40.06.a* Bewegungsmelder Wandmontage - mittlere Preisklasse	St 4,00
15E.85.40.07	Lieferung, Montage und Verbindung von Bewegungsmelder für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: mit Nennmontagehöhe 2,2m: - Reichweite frontal 12m - Reichweite seitlich radius 6m mit Nennmontagehöhe 1,1m: - Reichweite frontal 10m - Reichweite seitlich radius 6m - mit Umschalter für Aus/Automatik/Ein - Erfassungswinkel 180° - Erfassungsebenen 2 - Schaltsegmente 72 - Ansprechempfindlichkeit einstellbar ca. 20-100% - Nachlaufzeit 10sec - zusätzliche Nachlaufzeit parametrierbar 130msec. – 306 ore - Potenziometer für zusätzliche Nachlaufzeit +/- 50% - Ansprechhelligkeit parametrierbar 3-100/ unendl. Lux - Ansprechhelligkeit über Poti einstellbar +/-50% - Verriegelungszeit 8msec. – 140min - Betriebstemperatur -5+45°C - mit integriertem Busankoppler - mit Abdeckblende zur Begrenzung des Erfassungswinkels Die Lieferung beinhaltet: - komplett mit Rahmen - Bewegungsmelder - Montage in Einbaudose oder Aufbaudose. - Befestigungsmaterial. 187 15E.85.40.07.a* Bewegungsmelder Wandmontage - mittlere Preisklasse	St 24,00
15E.85.40.20	Lieferung, Montage und Verbindung eines Grafik Touch-Panele für Steuerung und Überwachung der BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Das Gerät ist frei programmierbar und kann für die Überwachung des Systems verwendet werden. Das Gerät verfügt Funktionen und erlaubt das Realisieren von Szenen und Alarmlisten, das Senden von programmierenden Steuerungen. Beinhaltet: - Farb-Touch-Panel und eventuelle Stromversorgung - Akustisches Alarmsignal - Programmierung von Ein- und Ausschaltung der Beleuchtung, Alarmlisten für den Automatenstand der Elektroverteiler mit	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
188 15E.85.40.20.a*	Anzeige der Zone und der Verteiler, Öffnungs- und Schließsteuerung der Fenster, Beschattungen etc.. sowohl in der Gruppe als auch einzeln, Szenariensteuerung nach Anweisung der B.L. - Schulung des Personals im Umgang mit der Anlage - Unterputzdose und Rahmen - Verbindungsmaterial und alles nötige Zubehör. Bildschirm 15" - Display-Auflösung: 1024x768 pixel.	St 1,00
15E.85.50.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Binäreingang, Steuerung von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Binäreingänge (24-230V AC., 24V DC oder potentialfrei Kontakt ), mit Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Eingang: Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber (Lichtszeneabruf, Temperaturwertgeber, Helligkeitwertgeber), Impulszähler, Schaltzähler, Reaktionen bei Busspannungsausfall. Binäreingang 4fach	St 8,00
189 15E.85.50.10.a*	Lieferung, Montage und Verbindung einer Wetterstation mit integrierten Sensoren für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation Hauptcharakteristiken: - Sensoren: Windsensoren, Dämmerungssensoren, Regensensoren, Temperatursensoren, Helligkeitssensor (Süd, Ost, West) und DCFsensor usw. - Busan Kopplung an den KNX ist integriert. Die Lieferung beinhaltet: - Sensoren - Wetterstation für Din-Montage - Aufputzhalter und Montagezubehör.	St 1,00
190 15E.85.50.55.a*	Kombi-Wettersensor	St 5,00
15E.85.60.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Schaltaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Relaisausgänge, 230V AC 16A/AC-1 16A/AC-3, 400V AC 10A/AC-1 6A/AC-3, 24V DC 16A, speziell für den Anschluss von Last mit kapazitivem Charakter (200µF) und mit mechanischer Handbetätigung und Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Ausgang: Logische Verknüpfungsfunktion(UND, ODER u.s.w.), Zeitfunktionen, Einbeziehung der Ausgänge in bis zu 8 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall. Schaltaktor 4 Relaisausgänge	St 10,00
191 15E.85.60.10.a*	Schaltaktor 8 Relaisausgänge	St 4,00
192 15E.85.60.10.b*	Lieferung, Montage und Verbindung von Jalousieaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Relaisausgänge, 230V AC 16A/AC-1 10A/AC-3, 400V AC 10A/AC-1 6A/AC-3, 24V DC 16A, Einschaltstrom >=165A 20ms, mit mechanischer Handbetätigung und Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Ausgang: Sicherheitsfunktionen (Wind, Regen, Frostalarne), Sonnenschutzfunktion, Logische Verknüpfungsfunktion(UND, ODER u.s.w.), Zeitfunktionen, Einbeziehung der Ausgänge in bis zu 8 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall. BUS-Motoraktor für Gebäudeautomation 4fach	St 12,00
193 15E.85.61.10.a*	BUS-Motoraktor für Gebäudeautomation 8fach	St 4,00
194 15E.85.61.10.b*	Lieferung, Montage und Verbindung von Heizungsaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Triac-ausgänge, 24-230Va.c. 1A - Betriebstemperatur +0 / +50°C - Einstellung für jeden Ausgang: Auswahl zwischen schaltender und stetiger (PWM) Regelung, Erkennen und Melden von Überlast oder Kurzschluss, Wechsel Sommer/Winterbetrieb, automatischer Ventilschutz, Reaktionen bei Busspannungsausfall. Heizungsaktor 6 Ausgänge, max 4 elektrothermischen Stellantrieben je Ausgang.	St 1,00
195		



## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15E.85.62.11.a*		
		St 13,00
196 15E.85.62.11.b*	Heizungsaktor 12 Ausgänge, max 2 elektrothermischen Stellantrieben je Ausgang.	
		St 3,00
15E.85.70.10 197 15E.85.70.10.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Verknüpfungskontroller für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Kontroller für logische Funktionen, uni- und bidirektionale Tore, Zeitglieder, Vergleicher usw. Verknüpfungskontroller	
		St 8,00
15E.85.70.70 198 15E.85.70.70.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Uhr mit BUS-Einspeisung; weisses Ziffernblatt mit schwarzen arabischen Ziffern; schwarze Zeiger für Stunden- und Minuteneinzeige; roter Sekundenzeiger; Bruchfestes Plexiglas; metallisches Gehäuse, Farbe nach Wahl der Bauleitung; Autonomie ca. 10 Tage. Komplett mit Befestigungssystemen, Halterung und alles zusätzliche Zubehör und alle nötigen Kleinteile für eine perfekte Installation. Doppelseitigen Innenuhr für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Ziffernblatt Durchmesser 400 mm	
		St 5,00
15E.85.90.10 199 15E.85.90.10.a*	Programmierung von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Einschliesslich sind: - Adressierung der Geräte - Verbindung der Geräte mit Gruppenadressen - Koordinierung mit dem Leuchtenlieferant (DALI) - Szenariensteuerung nach Anweisung der B.L. - Programmierung von logische Funktionen, Zeitglieder, Vergleicher usw. - Anweisung des Bedienungspersonal der Anlage - CD mit Programmierungs-File der Anlage. Die Leistung wird berechnet für jede Gruppenadresse. Programmierung von BUS-Anlagen	
		St 860,00
15E.85.93.10 200 15E.85.93.10.b*	Lieferung, Montage und Verbindung von Datenschnittstelle. Die Datenschnittstelle ermöglicht die Ankopplung eines PC zur Adressierung, Programmierung und Diagnose von BUS Komponenten. Montage auf Hutprofilschiene 35mm. Datenschnittstelle BUS/Router IP	
		St 1,00
15E.85.93.20 201 15E.85.93.20.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Schnittstelle von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation/DALI. Hauptcharakteristiken: - Steuerung max. 64 DALI-Adressen in bis zu 32 Beleuchtungsgruppen, mit Handbetätigung und Statusanzeige, elektronischer Kurzschluss- und Überlastschutz - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für DALI-Ausgang: Helligkeitsgrenzwerte, Soft-Einschalt oder Ausschalt, Meldetelegramme Lastausfall, Zeitfunktionen, Einbeziehung der Beleuchtungsgruppen in bis zu 16 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall. Einschliesslich sind : - Adressierung der DALI-Teilnehmern - Verbindung der DALI-Beleuchtungsgruppen mit BUS-Gruppenadressen. Schnittstelle von BUS/DALI - 1 Ausgang DALI	
		St 5,00
15.04.01.01 202 15.04.01.01.a	<b>20 - Bibliothek</b> Flexible Installationsrohre aus PVC, flammwidrige Ausführung, dielektrisch, gekennzeichnet, Zerdrückfestigkeit 750 N, biegsam, gerillt, IMQ Zertifizierung. Einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, das Anzeichnen der Rohrführung, Fixierung und Befestigung mit geeignetem Material, Verschnitt, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Nenndurchmesser 25 mm	
		M 80,00
203 15.04.01.01.c	Nenndurchmesser 40 mm	
		M 40,00
204	Nenndurchmesser 50 mm	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15.04.01.01.d		
		M 80,00
15.04.08.01	Abzweigdose aus stoßfestem, selbstlöschendem Kunststoff zur Einbauinstallation. Ausgeführt mit Deckel mit Schraubbefestigung und isolierenden Abtrennung um verschiedene Kreise untereinander zu trennen. Verlegung in bauseits vorbereiteten Maueraussparungen, jedoch einschließlich der Befestigung mit Mörtel. Einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, der Verbindungen mit Kabeleinführungen, Befestigungsmaterial, das Anzeichnen, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstigen notwendigen Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	
205	Abmessungen (bxhxt) 500/550x200/250x80/100 mm	
15.04.08.01.f		CAD 1,00
206	Abmessungen (bxhxt) 250/300x250/300x110/130 mm	
15.04.08.01.h		CAD 1,00
207	Abmessungen (bxhxt) 500/550x250/300x110/130 mm	
15.04.08.01.i		CAD 2,00
15.05.04.03	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung U <sub>0</sub> /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.	
208	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 3x1,5 mm <sup>2</sup>	
15.05.04.03.a		M 35,00
15.05.04.05	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung U <sub>0</sub> /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.	
209	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x10 mm <sup>2</sup>	
15.05.04.05.e		M 40,00
15.05.05.03	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung U <sub>0</sub> /U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.	
210	Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x1,5 mm <sup>2</sup>	
15.05.05.03.a		M 40,00
211	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm <sup>2</sup> , Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung	
15.05.11.24		M 40,00
212	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm <sup>2</sup> , Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung	
15.05.11.24		M 300,00
213	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm <sup>2</sup> , Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung	
15.05.11.24		M 80,00
15.06.02.01	Niederspannungsstromkreisverteiler mit einem Nennstrom bis 125A. Stahlblechschrank in Unterputzausführung, komplett mit Mauerkasten, Blendrahmen und abschließbarer Stahlblechtür durchsichtig oder geschlossen, herausnehmbarem Geräteträger, PE-Schiene und Klemmen, komplett mit Beschriftung, Zubehör und Kleinmaterial. Technische Eigenschaften und Abmessungen: - Nennstrom: 125 A - Schutzklasse: II - Schutzart: IP31 Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, sämtliche Materialien, und den Arbeitsaufwand für die Verkabelung und Installation des Verteilers, den Anschluss der Zuleitungen und Ausgangsleitungen, die Verdrahtung der Leistungs- und Hilfsstromkreise, die Klemmen mit Beschriftung, die zweisprachige Beschilderung der Stromkreise und die Kabelnummerierung. - Platzeinheiten: 216 - Abmessungen indikativ (HxBxT): 1140x810x120 mm	
214		
15.06.02.01.i*		

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15.06.11.01	Ein-Ausschalter - Trenner in Modularbauweise, Einbau in den elektrischen Verteilern. Nennspannung 400 V.Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.	CAD 1,00
215 15.06.11.01.e	Nennstrom 4x40 A	
15.06.31.01	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch einpolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 230 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.	CAD 1,00
216 15.06.31.01.b	Nennstrom 1x10 A+N, Idn= 0,03A 2 Moduleinheiten	
15.06.31.01.c	Nennstrom 1x16 A+N, Idn= 0,03A - 2 Moduleinheiten	CAD 9,00
217 15.06.31.01.c		
15.06.91.11	Hilfskontakt für Einbau an Schaltorgane in Modulbauweise	CAD 4,00
218 15.06.91.11		
15.08.01.31	Auslass für Lampenstelle zentral gesteuert über Schritt-, Zeitrelais, Bewegungsmelder oder allgemeinen Schaltaktor in unter Putz Ausführung, komplett mit:	CAD 4,00
219 15.08.01.31.a	- Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von gleich 1,5 mm <sup>2</sup> , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Lichtauslass zentral geschaltet, unter Putz Ausführung - IP40	
15.08.01.35	Auslass für Schalt- und Befehlgereäte für zentrale gesteuerte Lichtenlage über Schritt-, Zeitrelais, Bewegungsmelder oder allgemeinen Schaltaktor in unter Putz Ausführung, komplett mit:	CAD 23,00
220 15.08.01.35.b	- Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr, - Leitung des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm <sup>2</sup> , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Lieferung und Montage des Schalt- und Befehlgereätes, komplett mit Dose, Halterung, Einsatz und Abdeckplatte der eingesetzten Serie, - Mantelklemmen und Zubehör. - Leitung ausgehend vom entsprechenden Stromverteiler (maximale Länge 20m) - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile sowie die Leistungen für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Tasterauslass mit einpoligem Taster 10 A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Schaltgerät mittlere Preisklasse	
15.08.01.51	Paralleler Lichtpunkt örtlich oder zentral geschaltet, in unter Putz Ausführung, komplett mit:	CAD 1,00
221 15.08.01.51.a	- Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von gleich 1,5 mm <sup>2</sup> , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör. - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung der Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Lichtauslass parallel in unter Putz Ausführung - IP40	
15.10.01.11	Auslass Steckdose zweipolig 16 A, in unter Putz Ausführung, komplett mit:	CAD 43,00
	- Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07VK oder N07VK mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Erdleiter von 2,5 mm <sup>2</sup> , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schalterdose geeignet für das eingesetzte System - Lieferung und Montage der Steckdose, komplett mit Halterung, Einsatz und Abdeckplatte, - USV Steckdosen Farbe nach Wahl der BL - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20m),	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
222 15.10.01.11.b	- einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Steckdosenauslass mit 1 Steckdose 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse	CAD 9,00
223 15.10.01.11.e	Steckdosenauslass mit 2 Steckdosen 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse	CAD 2,00
224 15.10.01.11.h	Steckdosenauslass mit 3 Steckdosen 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse	CAD 5,00
15.10.01.51	Auslass für Anschluss Motor, Maschine oder allgemeines elektrisches Gerät, in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K, - Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Gerätedose für das System - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - Material und Zubehör für die Verbindung zwischen Leitung und anzuschließendem Verbraucher, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.	
225 15.10.01.51.a	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 3x1,5/2,5 mm <sup>2</sup>	CAD 10,00
226 15.10.01.51.d	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 4x1,5/2,5 mm <sup>2</sup>	CAD 13,00
15.11.11.01	Erstellen eines Auslasses mit Leerrohr in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC-Rohr, - Zugdraht im Rohr eingezogen, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schaltdose geeignet für das eingesetzte System oder Enddose, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.	
227 15.11.11.01.a	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 20mm	CAD 6,00
228 15.11.11.01.b	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 25 mm	CAD 6,00
229 15.11.11.01.b	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 25 mm	CAD 3,00
230 15.11.11.01.f	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32mm mit Schaltdose	St 2,00
231 15.11.11.01.f	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32mm mit Schaltdose	St 21,00
232 15.16.01.02	Unter-Putz-Klingeltaster mit beleuchtetem Namensschild; komplett mit Schaltdose, Halterung, Abdeckung (oder Rahmen), mit der Klingel DIN-DON 220 V, und mit der Leitung (Rohr, Abzweigdosen und Kabel oder Draht) bis zum Verteiler.	CAD 1,00
233 15.17.03.01	Auslaß für Antennensteckdose, komplett mit Leitung (Rohr, Abzweigdosen und Kabel) und dem notwendigen Zubehör (Verteiler, Abzweiger etc.) ab Antennenverstärker, der Leerdose, sowie der Antennensteckdose mit der Abdeckung und den Rahmen.	CAD 2,00

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15.20.01.02  234 15.20.01.02.a	<p>Lieferung und Montage eines Rackschranks 19", Standschrank, für die Verteilung und die Zertifizierung der Verkabelung bestehend aus Komponenten aus verzinktem Stahlblech: zusammengebaute Tragstruktur aus Stahlprofilen mit Befestigungspunkten für die Montage, Rücktür, Dachblech, Sockel, demontable Seitenwände, transparente Tür mit Griff und Schloss, Öffnung für eventuelle Lüfter mit Filter oder Lüftungsöffnungen, Schliessung von Öffnungen mittels Blindflanschen, Öffnungen und Zubehörteile für Kabeleinführungen, Set für eventuelle Anreihmontage, Nivellierfüsse, Versorgungseinheit bestehend aus 6 Universalschukosteckdosen, thermomagnetische Absicherung, komplett mit Versorgungskabel für Unterbrechungsfreie Stromversorgung, patch panel aus Metall für den Anschluss und die Montage von Datensteckdosen RJ45, Module für Kabeleinführungen, Geräteboden für die Unterbringung von aktiven Komponenten, vertikale Kabeleinführungen, Universalpaneele, Blindpaneele, komplett mit Flanschen und Befestigungsset, Beschriftungsset, Erdungspunkt, Schutzgrad mindestens IP20, Betriebstemperatur -40°C ÷ +70°C; maximale relative Luftfeuchtigkeit &lt;93%, Farbe nach Angaben der Bauleitung</p> <p>Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten. Vor Bestellung und der Lieferung ist der BL eine genaue Zeichnung über die Zusammensetzung des Verteilers zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.</p> <p>In folgender Zusammensetzung:            Rackverteiler Standschrank 24 Einheiten (HxLxT) (1200-1250x600x600) für maximal 250 Datenpunkte und maximal 8 switch und 1 server</p>	St 1,00
15.20.03.01  235 15.20.03.01.k	<p>Lieferung und Montage eines Datenauslasses (mehrpoliges Kabel mit 4 Kopien, nicht fammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemissionen, Litze aus verzinnem Kupfer, Isolierung aus PVC), ausgehend vom Rackverteiler bis Datensteckdose, komplett mit Verlegessystem (Unter Putz/ auf Sicht). Bei der Verlegung der Kabel sind die Bestimmungen der fachgerechten Verlegung und Ausführung der Arbeiten zu beachten. Zudem sind sämtliche Bestimmungen in Bezug auf die elektromagnetische Kompatibilität zu beachten. Die Verkabelung erfolgt mittels 4 Kopienkabel, welche vom Rackschrank ausgehend bis zum Arbeitsplatz bzw. Nutzer verlegt werden. Die Kabel müssen in getrennten Rohren und/ oder Kanälen verlegt werden. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die maximale Zugbelastung sowie der Mindestbiegeradius eingehalten werden um eine Degradation der technischen Eigenschaften zu vermeiden. Im Verteiler müssen die Kabel gebündelt und an der Struktur des Verteilers von unten nach oben befestigt werden, wünschenswert auf der Rückseite, aufgeteilt in verschiedene Bündel bis zur Verteilung (gleiche Anzahl wie ein Verteiler aufnehmen kann). Bei der Bündelung der Kabel ist speziell darauf zu achten, dass diese nicht zu eng gebunden werden um keine Probleme einer Degradierung herbeizuführen. Jedes einzelne Kabel ist mit einer wasserfesten Beschriftung versehen, mit welchem die Endpunkte identifiziert werden können. Die Beschriftung ist zusätzlich in der Patchübersicht zu vermerken. Die Beschriftung ist bereits während der Verlegung der Kabel anzubringen. Für jeden Anschluss sind Kabel in einziger Länge, ohne jegliche Kupplung und Unterbrechungen zwischen den beiden Enden. Die Kabel für die horizontale Verlegung sind an den Enden (patch panel und Nutzer) mittels Steckern RJ45 inklusive Gerätesteckern und Abdeckrahmen sowie Gerätedosen, Abzweigdosen zu versehen. Die Verbindungen sind mit Schneidklemmverbindungen bei der Isolierung mit LSA Kontakten herzustellen. Technische Eigenschaften der Stecker: Betriebstemperatur: -40°C ÷ +70°C, maximale relative Luftfeuchtigkeit &lt; 93%. Durchmesser des Leiters 0,40- 0,65mm (26-22AWG). Als Arbeitsplatz versteht sich die Verbindung zwischen dem horizontalen Verteilernetz sowie dem Endpunkt. Jeder Arbeitsplatz ist mit Frontabdeckung für Einbaudosen und einer ausreichenden Anzahl von RJ45 Steckdosen zu versehen. Für jede Steckdose ist ein eigenes Kabel zu verwenden. Das Kabel ist eindeutig dem Arbeitsplatz zuzuordnen und ist unabhängig von der Art der Verwendung der einzelnen RJ45 Datendosen. Jeder Arbeitsplatz ist mit einem eigenen Kabel anzuschliessen. Für den Nutzer ist jeder Arbeitsplatz eindeutig und ist unabhängig von der Anwendung einer jeden RJ 45 Steckdosen. Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten:            Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 20m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz</p>	St 8,00
236 15.20.03.01.l	Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 40m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz	St 6,00
15.20.04 237 15.20.04.01	<p>Abnahme der Telefon- Datenanlage, Zertifizierung der Datenpunkte</p> <p>Zertifizierung der Strukturierten Verkabelung, ausgeführt entsprechend Methoden und Angaben der vorgesehenen Standards und gültigen Normen. Für jede Messung muss ein entsprechender Ausdruck des Messgerätes oder der vom Anwender festgestellte Messwert vorgelegt werden. Die Messung hat für jede Teilstrecke zu erfolgen, deshalb ist die Zertifizierung mittels Messgerät mit einer Präzisionsklasse II auszuführen entsprechend des gültigen Bezugsstandards für Kopienkabel, aus welchem die Übereinstimmung der Teilstrecke mit nachstehenden Paramtern hervorgehen muss: - Name Zertifizierungsbetrieb; -Name des Anwenders; -Typ, Seriennummer, Softwareaktualisierung des verwendeten Messgerätes; -Bezeichnung der getesteten Strecke; -Typ des durchgeführten Tests; -Abbildung der Verbindungen; -Länge jeder Kopie; -Impedanz jeder Kopie; -Widerstand jeder Kopie; -Kapazität jeder Kopie; -Maximalwert der Nebensprechdämpfung und entsprechende Testfrequenz jeder Kopie; -maximale Übertragung in beiden Richtungen (DUAL-NEXT) für jegliche Kombination der Kopien, -Mindestwert ACR (Verhältnis Nebensprechdämpfung zwischen empfangenem abgeschwächten Signal und dem NEXT) für jegliche Kombination der Kopien. Das verwendete Messgerät für die oben angeführten Messungen muss den Genauigkeiten des aktuellen Standarts und Messmethoden verfügen. Am Ende der Arbeiten muss die ausführende Firma eine Zertifizierung und eine Garantie über die einwandfreie Funktion der Anlage erlassen.</p> <p>Kollaudierung der strukturierten Verkabelung (Datenpunkt zu Datenpunkt bzw. Datenpunkt zu Rackschrank):</p>	St 8,00
15.45.02.01	<p>Optischer Rauchmelder</p> <p>Lieferung, Montage und Verbindung von optischem Rauchmelder für Ringbus.</p> <p>Eigenschaften:            - zertifiziert nach EN 54/7            - einstellbare Empfindlichkeit mittels Programmierung an der Brandmeldezentrale</p>	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
238 15.45.02.01.a	- Alarmausgang zur Ansteuerung eines potenzialfreien Kontaktes für Parallelanzeige - Störungsüberwachung - LED für die Meldung eines Alarms, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Rauchmelders Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Optischer Rauchmelder mit Trenner	CAD 1,00
239 15.45.02.01.b	Optischer Rauchmelder ohne Trenner	CAD 9,00
15.45.03.01	Druckknopfmelder Lieferung, Montage und Verbindung von Druckknopfmelder, durch Glasbruch, für Ringbus. Eigenschaften: - Zertifiziert nach EN 54/11 - rotfarbiges Kunststoffgehäuse - für Unterputz- oder Aufputzmontage - Schutzart IP44 - LED für die Meldung eines Alarms, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Druckknopfmelders - komplett mit Schild UNI7546-16 Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, Adressierung, Programmierung, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	
240 15.45.03.01.b	Manueller Drücker mit Schutzscheibe und ohne Kurzschlussrenner	CAD 2,00
15.45.05.01	Brandalarmsirene Lieferung, Montage und Verbindung von Brandalarmsirene. Eigenschaften: - zertifiziert nach EN 54/3 - akustische Leistung 100dB - Farbe rot Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	
241 15.45.05.01.d	Sirene mit Blinkleuchte, komplett mit Sockel ohne Trenner	CAD 1,00
15.45.11.02	Auslass für Ringbusgerät, vom Gerät vorher Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, vom Gerät vorher, für Ringbusgerät. Der Auslass beinhaltet: - eventuelle Abzweigdosen und Zugdosen - Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr vom Gerät vorher - Kabel 2x1mm <sup>2</sup> , geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	
242 15.45.11.02.a	Auslass für Ringbusgerät, vom Gerät vorher 15m	CAD 12,00
15.45.11.05	Auslass für Brandalarmgerät, vom Gerät vorher Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, vom Gerät vorher, für Brandalarmgerät. Der Auslass beinhaltet: - eventuelle Abzweigdosen und Zugdosen - Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr vom Gerät vorher - Kabel 2x1mm <sup>2</sup> , geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	
243 15.45.11.05.b	Auslass für Brandalarmgerät, vom Gerät vorher 30 m	CAD 1,00
15E.05.07.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Zuleitung ausgeführt mit Kabel N07G9-K in den genormten Aderfarben. Kennzeichen	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
244 15E.05.07.01.a*	IMQ. Kabel in vorhandene Rohre bzw. Kanäle/Wannen verlegt. Beinhaltend alle Nebenleistungen, wie Montage, Anschlüsse mittels Kabelschuhen an den Verteilern, Befestigung an den Kabelwannen und erforderlichem Kleinmaterial. Leitung N07G9-K 1x1,5 mm2	m 1.120,000
245 15E.05.07.01.b*	Leitung N07G9-K 1x2,5 mm2	m 270,000
246 15E.05.07.01.c*	Leitung N07G9-K 1x4 mm2	m 20,000
15E.08.11.21	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterputz-auslass für jeden Lichtpunkt, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage, auf Wand, Decken oder Hohldecken, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptleitung, länge bis zu 20m. Der Auslass beinhaltet: - Dose für Abzweigung von der Hauptleitung - notwendige Dose für Decken, Wand oder Hohldecken - Rohr (Minstdurchmesser 20mm) sowie Kanal von Hauptdose bis zu Lichtpunkt - feuerresistentem Kabel typ FTG10(O)M1 20-45 mit Mindestquerschnitt 1,5mm2 - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.	
247 15E.08.11.21.a*	Lichtauslass für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage in unter Putz Ausführung - IP40	St 13,00
15E.08.81.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterputz-auslass in jedem Wandtyp für Behinderten WC Alarmsystem, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptleitung, länge bis zu 20m. Für eine Eventuelle unterflurverteilung muss man die Schutzklasse IP52 gewährleisten. Der Auslass beinhaltet: - Dose für Abzweigung von der Hauptleitung - Decken- oder Wanddose - Rohr (Minstdurchmesser 20mm) sowie Kanal von Hauptdose bis zu Steuerungsstelle LSZH - Kabel typ N07G9-K mit Mindestquerschnitt 1,5mm2 - Einpolig-Taster Schliesser 250V-10A - Einpolig-Zugtaster Schliesser 250V-10A - Einpolig-Taster Öffner 250V-10A - Klingel 230V - Signallampe - 2 Binäreingang mit BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation (potentialfrei Kontakt, Statusanzeige) - Schaltaktor mit 1 Ausgang mit BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation - mit Ausgang für Wiederholung der Alarm im Besatzungszone - Lieferung und Montage des Gerätes, komplett mit Dose, Halterung, Einsatz und Abdeckplatte - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.	
248 15E.08.81.10.a*	Alarmsytem für Behinderten WC Komplett mit Geräte - mittlere Preisklasse	St 1,00
15E.08.90.01 249 15E.08.90.01.b*	Der Mehrpreis wird durch den größeren Aufwand zum Verlegungstyp und die Verwendung spezieller Materialien gerechtfertigt. Mehrpreis für Auslass Unterputz mit halogenfreiem Material (Rohr, Dosen, Kabel usw.), Länge bis 20m.	St 106,00
15E.13.23.01	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Einbaumontage in abgehängte Decke, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtengehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: Durchmesser 85mm, Höhe: 30mm. Die Lieferung beinhaltet: - Gerät - Lampe - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L. ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation	
250 15E.13.23.01.a*	LED Sicherheitsleuchte zur Antipanik-Beleuchtung für Einbaumontage in abgehängte Decke, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St 5,00
15E.13.23.03	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Deckenmontage, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtengehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: 125x125mm, Höhe: 50mm. Die Lieferung beinhaltet: - Gerät	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
251 15E.13.23.03.a*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lampe</li> <li>- Befestigungsmaterial</li> <li>- Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren</li> <li>- Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation</li> </ul> LED Sicherheitsleuchte zur Antipanik-Beleuchtung für Deckenmontage, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St 4,00
15E.13.23.04	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Wandmontage, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtengehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: 210x145mm, Höhe: 65mm. Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerät</li> <li>- Lampe</li> <li>- Befestigungsmaterial</li> <li>- Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren</li> <li>- Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation</li> </ul> LED Sicherheitsleuchte für Wandmontage, IP65, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St 2,00
252 15E.13.23.04.b*	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Fluchtwegleuchte, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, IP40, Gehäuse aus Stahlblech, Spannungsversorgung 230V AC, komplett mit Piktogramm, Erkennungsweite 30m. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen (LxBxH) 275x250x85mm Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerät</li> <li>- Lampe</li> <li>- Piktogramm</li> <li>- Befestigungsmaterial</li> <li>- Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren</li> <li>- Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation</li> </ul> LED Fluchtwegleuchte für Deckenmontage, einseitig oder zweiseitig Piktogramm nach unten/zur Seite, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St 2,00
15E.13.53.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Netzpräsenzmodul für Zentralbatteriesystem. Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul</li> <li>- Programmierung</li> <li>- Inbetriebnahme</li> <li>- Befestigungsmaterial</li> <li>- Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation</li> </ul> 3-Phase Netzpräsenzmodul für Zentralbatteriesystem	St 1,00
253 15E.13.53.01.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Doppeltechnologie Melder, mit Bus-Technik. Hauptcharakteristiken: <ul style="list-style-type: none"> <li>- VdS Klasse C</li> <li>- Kombiniert mit Infrarot und Microwellenbewegungsmelder;</li> <li>- Reichweite 12m;</li> <li>- Öffnungswinkel min. 110°;</li> </ul> Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melder</li> <li>- Befestigungsmaterial.</li> </ul> Doppeltechnologie Melder, mit Bus-Technik	St 1,00
254 15E.13.90.01.b*	Lieferung, Montage und Verbindung von Proxy Schlüsselpunkt, mit Bus-Technik, VdS Klasse C. Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proxy Schlüsselpunkt mit Tastatur und Signalisierung des Zustandes der Anlage;</li> <li>- eventuelle Schnittstelle für die Zentrale;</li> <li>- Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation.</li> </ul> Proxy Schlüsselpunkt mit Bus-Technik	St 1,00
15E.40.03.01	Lieferung, Montage und Verbindung einer Innensirene in sabotagesicherer Ausführung. Schallpegel: 98dB. Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sirene in sabotagesicherer Ausführung;</li> <li>- Befestigungsmaterial.</li> </ul> Innensirene	St 1,00
255 15E.40.03.01.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Proxy Schlüsselpunkt, mit Bus-Technik, VdS Klasse C. Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proxy Schlüsselpunkt mit Tastatur und Signalisierung des Zustandes der Anlage;</li> <li>- eventuelle Schnittstelle für die Zentrale;</li> <li>- Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation.</li> </ul> Proxy Schlüsselpunkt mit Bus-Technik	St 1,00
15E.40.04.01	Lieferung, Montage und Verbindung einer Innensirene in sabotagesicherer Ausführung. Schallpegel: 98dB. Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sirene in sabotagesicherer Ausführung;</li> <li>- Befestigungsmaterial.</li> </ul> Innensirene	St 1,00
256 15E.40.04.01.a*	Lieferung, Montage und Verbindung einer Innensirene in sabotagesicherer Ausführung. Schallpegel: 98dB. Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sirene in sabotagesicherer Ausführung;</li> <li>- Befestigungsmaterial.</li> </ul> Innensirene	St 1,00
15E.40.05.01	Lieferung, Montage und Verbindung einer Innensirene in sabotagesicherer Ausführung. Schallpegel: 98dB. Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sirene in sabotagesicherer Ausführung;</li> <li>- Befestigungsmaterial.</li> </ul> Innensirene	St 1,00
257	Lieferung, Montage und Verbindung einer Innensirene in sabotagesicherer Ausführung. Schallpegel: 98dB. Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sirene in sabotagesicherer Ausführung;</li> <li>- Befestigungsmaterial.</li> </ul> Innensirene	St 1,00



## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15E.40.05.01.a*		St 1,00
15E.85.30.03	Lieferung, Montage und Verbindung von Spannungsversorgung für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Netzspannung: 230V AC - 2 Ausgänge BUS: max 64 BUS-Geräte, 28-31V DC - Ausgang 30V DC.	
258	Spannungsversorgung Nennstrom max. 640mA für beide Ausgänge.	
15E.85.30.03.a*		St 1,00
15E.85.33.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Linienkoppler.	
259	Linienkoppler für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation.	
15E.85.33.10.a*		St 1,00
15E.85.40.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Taster/Tastsensor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Funktion: Schalten (Tasten), Jalousie, Dimmen, Lichtszenenabruf - die Led dient zur Orientierungsbeleuchtung oder zur Statusanzeige Komplett mit: - Wippe mit Lichtleiter und Symbolen und Rahmen - Beschriftung und/oder Symbole die die Funktion anzeigen - Busankoppler - Montage in Einbaudose.	
260	BUS-Taster für Gebäudeautomation 1 fach 2 Stellungen - mittlere Preisklasse	
15E.85.40.01.a*		St 12,00
261	BUS-Taster für Gebäudeautomation 2 fach 4 Stellungen - mittlere Preisklasse	
15E.85.40.01.c*		St 1,00
262	BUS-Taster für Gebäudeautomation 4 fach 8 Stellungen - mittlere Preisklasse	
15E.85.40.01.e*		St 3,00
15E.85.40.05	Lieferung, Montage und Verbindung von Objekt-Raumtemperaturregler für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Funktion: Heiz-/Kühlfunktionen, automatisches Umschalten Heizen/Kühlen, verschiedene Regelalgorithmen (PI Regelung, 2-Punkt-Regelung), Frost-/Hitzeschutz. - komplett mit Rahmen - mit integriertem Busankoppler - Montage in Einbaudose oder Aufbaudose.	
263	Objekt-Raumtemperaturregler - mittlere Preisklasse	
15E.85.40.05.a*		St 5,00
15E.85.40.07	Lieferung, Montage und Verbindung von Bewegungsmelder für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: mit Nennmontagehöhe 2,2m: - Reichweite frontal 12m - Reichweite seitlich radius 6m mit Nennmontagehöhe 1,1m: - Reichweite frontal 10m - Reichweite seitlich radius 6m - mit Umschalter für Aus/Automatik/Ein - Erfassungswinkel 180° - Erfassungsebenen 2 - Schaltsegmente 72 - Ansprechempfindlichkeit einstellbar ca. 20-100% - Nachlaufzeit 10sec - zusätzliche Nachlaufzeit parametrierbar 130msec. – 306 ore - Potenziometer für zusätzliche Nachlaufzeit +/- 50% - Ansprechhelligkeit parametrierbar 3-100/ unendl. Lux - Ansprechhelligkeit über Poti einstellbar +/-50% - Verriegelungszeit 8msec. – 140min - Betriebstemperatur -5+45°C - mit integriertem Busankoppler - mit Abdeckblende zur Begrenzung des Erfassungswinkels	

## Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
264 15E.85.40.07.a*	Die Lieferung beinhaltet: - komplett mit Rahmen - Bewegungsmelder - Montage in Einbaudose oder Aufbaudose. - Befestigungsmaterial. Bewegungsmelder Wandmontage - mittlere Preisklasse	St 1,00
15E.85.40.20	Lieferung, Montage und Verbindung eines Grafik Touch-Panels für Steuerung und Überwachung der BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Das Gerät ist frei programmierbar und kann für die Überwachung des Systems verwendet werden. Das Gerät verfügt Funktionen und erlaubt das Realisieren von Szenen und Alarmlisten, das Senden von programmierenden Steuerungen. Beinhaltet: - Farb-Touch-Panel und eventuelle Stromversorgung - Akustisches Alarmsignal - Programmierung von Ein- und Ausschaltung der Beleuchtung, Alarmlisten für den Automatenstand der Elektroverteiler mit Anzeige der Zone und der Verteiler, Öffnungs- und Schließsteuerung der Fenster, Beschattungen etc.. sowohl in der Gruppe als auch einzeln, Szenariensteuerung nach Anweisung der B.L. - Schulung des Personals im Umgang mit der Anlage - Unterputzdose und Rahmen - Verbindungsmaterial und alles nötige Zubehör.	St 1,00
265 15E.85.40.20.a*	Bildschirm 15" - Display-Auflösung: 1024x768 pixel.	St 1,00
15E.85.50.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Binäreingang, Steuerung von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Binäreingänge (24-230V AC., 24V DC oder potentialfrei Kontakt ), mit Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Eingang: Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber (Lichtszenenabruf, Temperaturwertgeber, Helligkeitwertgeber), Impulszähler, Schaltzähler, Reaktionen bei Busspannungsausfall.	St 1,00
266 15E.85.50.10.a*	Binäreingang 4fach	St 1,00
15E.85.60.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Schaltaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Relaisausgänge, 230V AC 16A/AC-1 16A/AC-3, 400V AC 10A/AC-1 6A/AC-3, 24V DC 16A, speziell für den Anschluss von Last mit kapazitivem Charakter (200µF) und mit mechanischer Handbetätigung und Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Ausgang: Logische Verknüpfungsfunktion(UND, ODER u.s.w.), Zeitfunktionen, Einbeziehung der Ausgänge in bis zu 8 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall.	St 2,00
267 15E.85.60.10.b*	Schaltaktor 8 Relaisausgänge	St 2,00
15E.85.61.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Jalousieaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Relaisausgänge, 230V AC 16A/AC-1 10A/AC-3, 400V AC 10A/AC-1 6A/AC-3, 24V DC 16A, Einschaltstrom >=165A 20ms, mit mechanischer Handbetätigung und Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Ausgang: Sicherheitsfunktionen (Wind, Regen, Frostalarme), Sonnenschutzfunktion, Logische Verknüpfungsfunktion(UND, ODER u.s.w.), Zeitfunktionen, Einbeziehung der Ausgänge in bis zu 8 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall.	St 2,00
268 15E.85.61.10.a*	BUS-Motoraktor für Gebäudeautomation 4fach	St 2,00
269 15E.85.61.10.b*	BUS-Motoraktor für Gebäudeautomation 8fach	St 1,00
15E.85.62.11	Lieferung, Montage und Verbindung von Heizungsaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Triac-ausgänge, 24-230Va.c. 1A - Betriebstemperatur +0 / +50°C - Einstellung für jeden Ausgang: Auswahl zwischen schaltender und stetiger (PWM) Regelung, Erkennen und Melden von Überlast oder Kurzschluss, Wechsel Sommer/Winterbetrieb, automatischer Ventilschutz, Reaktionen bei Busspannungsausfall.	St 1,00
270 15E.85.62.11.a*	Heizungsaktor 6 Ausgänge, max 4 elektrothermischen Stellantrieben je Ausgang.	St 1,00

Leistungsverzeichnis Langtext

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE
15E.85.70.10 271 15E.85.70.10.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Verknüpfungskontroller für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Kontroller für logische Funktionen, uni- und bidirektionale Tore, Zeitglieder, Vergleicher usw. Verknüpfungskontroller	St 4,00
15E.85.90.10 272 15E.85.90.10.a*	Programmierung von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Einschliesslich sind: - Adressierung der Geräte - Verbindung der Geräte mit Gruppenadressen - Koordinierung mit dem Leuchtenlieferant (DALI) - Szenariensteuerung nach Anweisung der B.L. - Programmierung von logische Funktionen, Zeitglieder, Vergleicher usw. - Anweisung des Bedienungspersonal der Anlage - CD mit Programmierungs-File der Anlage. Die Leistung wird berechnet für jede Gruppenadresse. Programmierung von BUS-Anlagen	St 1,00
15E.85.93.20 273 15E.85.93.20.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Schnittstelle von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation/DALI. Hauptcharakteristiken: - Steuerung max. 64 DALI-Adressen in bis zu 32 Beleuchtungsgruppen, mit Handbetätigung und Statusanzeige, elektronischer Kurzschluss- und Überlastschutz - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für DALI-Ausgang: Helligkeitsgrenzwerte, Soft-Einschalt oder Ausschalt, Meldetelegramme Lastausfall, Zeitfunktionen, Einbeziehung der Beleuchtungsgruppen in bis zu 16 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall. Einschliesslich sind : - Adressierung der DALI-Teilnehmern - Verbindung der DALI-Beleuchtungsgruppen mit BUS-Gruppenadressen. Schnittstelle von BUS/DALI - 1 Ausgang DALI	St 135,00
		St 1,00