



---

**Projekt:** 2-TS188                      **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018                                      **Vorhangfassade Faserzement**

---

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Deckblatt	1
Titel: 1                      Vorbereitende Arbeiten	10
Titel: 2                      Schule	12
Bereich: 1              Sockeldämmung	12
Bereich: 2              VHF Bekleidung Faserzement	15
Bereich: 3              Detailausbildung / Sonderleistungen	20
Titel: 3                      Sporthalle	24
Bereich: 1              Sockeldämmung	24
Bereich: 2              VHF Bekleidung Faserzement	27
Bereich: 3              Detailausbildung / Sonderleistungen	32
Bereich: 4              Fassadenbegrünungssystem	36
Titel: 4                      Dokumentation	39
Zusammenstellung	40
Gesamtseitenzahl	41



## Angebot

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

---

Angaben zur Baustelle  
entsprechend VOB Teil C DIN 18299 ATV

Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

AG = Auftraggeber (Bauherr)  
AN = Auftragnehmer / Baufirma  
BÜ = Bauüberwachung des AG  
BL = Bauleitung des AN  
BE = Baustelleneinrichtung

### 0.1 Angaben zur Baustelle

Die Stadt Leipzig plant den Neubau einer 4-zügigen Grundschule für insgesamt 538 SchülerInnen und einer Dreifeld-Sporthalle als Wettkampfhalle mit 199 Zuschauerplätzen in der Tauchaer Straße 188 in 04349 Leipzig - Thekla.

#### 0.1.1 Lage der Baustelle

Auf dem ehemaligen Schulgrundstück der Außenstelle des Berufsschulzentrums 7 an der Tauchaer Straße 188 in 04349 Leipzig - Thekla wurde die bestehende Schule und Sporthalle abgebrochen und an gleicher Stelle soll die neue Grundschule und Sporthalle gebaut werden.  
Das Baufeld hat eine amtliche Grundstücksgröße von 15.973 m<sup>2</sup>.  
Die Zufahrt zum Gelände erfolgt von der Tauchaer Straße aus.

#### 0.1.2. Besondere Belastungen aus Immissionen

keine

#### 0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen

Folgende Gebäude und Anlagen sollen errichtet werden:

- Schulgebäude:  
im vorderen Teil 1-geschossig, Grundfläche 1.480m<sup>2</sup>,  
Höhe 5m ab GOK  
im rückwärtigen Hauptteil 3-geschossig,  
Grundfläche 2.060m<sup>2</sup>, Höhe 13m ab GOK
- Dreifeld-Sporthalle im Zusammenhang mit dem Schulgebäude:  
Nebentrakt 1-geschossig, Grundfläche 1.045m<sup>2</sup>,  
Höhe 5m ab GOK  
Sporthalle, Grundfläche 1.340m<sup>2</sup>, Höhe 12m ab GOK
- Außenanlagen mit Pausenhof, Hortfreiflächen, Sportflächen, sonstige Flächen

Die höhenmäßige Einordnung des Baufeldes beträgt 120.50 ü NN = 0.00m OK FB EG Foyer + Sporthalle.  
Der Fertigfußboden des rückwärtigen Hauptteils des Schulgebäudes liegt höher, auf 121.35 ü NN = +0.85m.

#### 0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle

Zukünftig wird das Grundstück über zwei Zufahrten erschlossen werden:

- Über die im Zuge der Baumaßnahme neu zu schaffende Hauptzufahrt, die auch als Feuerwehrezufahrt ausgebildet wird, von der Tauchaer Straße aus, an der nordwestlichen Ecke des Baugrundstücks liegend.
  - Eine weitere Zufahrt weiter nördlich, die zur Bewirtschaftung der Sporthalle dienen wird.
- Das Baufeld kann nicht umfahren werden.

Im Zuge der Abbrucharbeiten wurde die geplante Hauptzufahrt als provisorische Zufahrt mit Asphaltbelag ausgebildet und dient derzeit als Baustellenzufahrt.



## Angebot

**Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV: 018 Vorhangfassade Faserzement**

---

Containerstellflächen sind auf dem Gelände nördlich der Baugrube der Schule vorgesehen, Lagerflächen südlich der Baugrube der Sporthalle (siehe BE-Plan).

Auf dem Baustellengelände sind weder Parken von Privatfahrzeugen noch Übernachtung von Personal zugelassen.

Verschmutzungen der öffentlichen Straßen und Wege sowie der Anliegerstraßen und -wege sind nach ATV DIN 18299, Abschnitt 4.1.11 rechtzeitig zu beseitigen, so dass keine Gefährdung des öffentlichen Verkehrs entstehen kann.

Sollte die Beräumung durch den AN nicht zeitnah erfolgen und wird einer besonderen Aufforderung nicht Folge geleistet, ist der AG berechtigt, Dritte mit der Beräumung und Herstellung der Ordnung und Sauberkeit auf Kosten des AN zu beauftragen.

Verkehrsbeschränkungen sind zu minimieren und soweit diese nur während der Arbeitszeit notwendig sind, müssen sie in der übrigen Zeit aufgehoben werden.

Behelfsmäßige Fussgängerbrücken dürfen keine Stolper- oder Absturzgefährdungen aufweisen.

Die Sicherungseinrichtungen sind laufend zu kontrollieren. Rückwärtsanfahrten dürfen nur mit Einweiser erfolgen.

0.1.5 Für den Verkehr freizuhalten Flächen  
siehe BE-Plan

0.1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transportwegen

Jeder AN hat eigenverantwortlich in Abstimmung mit den auf der Baustelle tätigen Gewerken dafür zu sorgen, dass die Baustelle und die Baustelleneinrichtung täglich nach Arbeitsende verschlossen und somit ein Zutritt Unbefugter verhindert wird. Eine Haftung des Auftraggebers oder der Bauüberwachung bei Diebstahl, Sachbeschädigung usw. wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Alle Arbeiten, die Einwirkungen auf die Nachbargrundstücke haben können (wie z.B. Lärm, Staub, Erschütterung, Schwenkbereich Kran) müssen der BÜ vor Beginn angezeigt werden.

0.1.7 Art, Lage, Anschlusswert für Wasser, Energie und Abwasser

Die zentralen Einrichtungen wie Baustrom, Bauwasser (beinhaltet Nutzung/Unterhaltung) werden vom Auftraggeber gestellt.

Die Zuführung der Medien zum Arbeitsplatz von den zentralen Anschlusspunkten ist Sache des AN.

Telefonanschlüsse stehen bauseits nicht zur Verfügung.

Die Arbeitsplatzbeleuchtung ist Sache des Auftragnehmers.

0.1.8 Lage und Ausmaß überlassene Flächen

Für die Aufstellung der Material-, Bauleitungs- und Personalcontainer des AN ist die Flächenbelegung mit der BÜ abzustimmen.

0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund, Bodenuntersuchungen

Das Baugrundgutachten sowie das Schadstoffgutachten einschl. sämtlicher Anlagen kann auf Verlangen eingesehen werden.

0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern

Für den höchsten Grundwasserstand HGW wird im Baugrundgutachten eine Höhe von 118.70 bis 121.00m ü NHN ausgewiesen.

Siehe auch Pkt. 0.1.9.

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften

Für den Umgang mit Altmaterialien gelten die gesetzlichen Regularien des Bundes, des Landes und der Stadt Leipzig. Die lückenlose Nachweisführung liegt eigenverantwortlich beim Auftragnehmer.

0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung



## **Angebot**

---

<b>Projekt:</b>	<b>2-TS188</b>	<b>Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188</b>
<b>LV:</b>	<b>018</b>	<b>Vorhangfassade Faserzement</b>

---

Siehe Pkt. 0.1.11.

### 0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten

Es gelten die Festlegungen zu den Arbeitszeiten und zu Emissionsgrenzwerten der Stadt Leipzig. Schädliche Umwelteinwirkungen sind entsprechend dem Stand der Technik zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Die entsprechenden Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - BImSchG und der TA Lärm sind einzuhalten.

Auf das Einhalten folgender Lärmimmissionswerte im Umfeld der Baustelle ist zu achten:

tags: 07.00 bis 20.00 Uhr 55 dB (A)  
nachts: 20.00 bis 7.00 Uhr 40 dB (A)

### 0.1.14 Schutz von Vegetation

Der Schutz der gemäß Baumkataster zu erhaltenden Bäume einschließlich Wurzelbereich in unmittelbarer Nähe des Arbeitsbereichs ist zu gewährleisten.

### 0.1.15 Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Wird bei Bedarf durch den Bauherrn organisiert.

### 0.1.16 Vorhandene Anlagen

Die Bestandmedien gemäß Leitungsplan sind zu berücksichtigen.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der Auftragnehmer über den Verlauf von Leitungen, Kabeln usw. (unter- und oberirdisch) zu informieren. Eine Einweisung durch den Auftraggeber erfolgt nicht. Werden vorhandene Leitungen beschädigt, hat der Auftragnehmer sofort das zuständige Versorgungsunternehmen sowie die Bauleitung des Auftraggebers zu verständigen.

Schachtscheine sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich vor Beginn der Arbeiten von allen Versorgungsträgern einzuholen und der Bauüberwachung vorzulegen. Aufwendungen dafür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Notwendige Umlegungen sind rechtzeitig vom Auftragnehmer zu beantragen.

Baustellen- und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. Im Zweifel ist vom Auftragnehmer an den Auftraggeber ein Hinweis zu geben, erforderlichenfalls ist eine Festlegung zu treffen.

Für die Sperrung öffentlicher Wege ist eine verkehrsrechtliche Erlaubnis einzuholen. Die Einholung erfolgt durch den AN und ist dem AG zur Information unaufgefordert vorzulegen.

### 0.1.17 Bekannte und vermutete Hindernisse im Baustellenbereich

keine Angaben

### 0.1.18 Kampfmittel

Laut Aussage der Sicherheitsbehörde zur Kampfmittelanfrage für das betreffende Baugebiet ist nach Aktenlage keine Belastung mit Kampfmitteln bekannt.

Alle Arbeiten im Erdreich sind mit entsprechender Vorsicht auszuführen, die Mitarbeiter sind hinreichend einzuweisen, da das Auffinden von Kampfmittel nicht vollumfänglich ausgeschlossen werden kann. Bei Verdacht auf Kampfmittel ist die Bauleitung und der Bauherr sofort zu informieren. Dies gilt nur, soweit es für die eigene Leistung erforderlich ist.

Die Arbeiten bei Kampfmittelfreimachung sind unter entsprechender Vorsicht und Einhaltung der vorgeschriebenen Arbeitsabläufe durchzuführen.

### 0.1.19 Maßnahmen nach Baustellenverordnung



## Angebot

**Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV: 018 Vorhangfassade Faserzement**

---

Der Bauherr setzt für die Baustelle einen Koordinator für Sicherheit und Gesundheitsschutz nach § 3 der Baustellenverordnung ein.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die baustellenspezifischen Regelungen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes (SiGe-Plan, Baustellensicherheitsordnung, gesetzliche Vorschriften, etc.) zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Deren Befolgung ist durch die von ihm eingesetzten Mitarbeiter zu gewährleisten.

Der Auftragnehmer hat dem Koordinator vor Beginn der Arbeiten seine Arbeitsverfahren sowie die vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen anzugeben.  
Erforderliche Anweisungen des Koordinators werden in Abstimmung mit der Bauleitung erteilt und sind zu befolgen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung (GBA) bzw. Arbeitsdurchführungsanweisungen (Montage- / Demontage- / Abbruchanweisungen, etc.) seiner Arbeiten auf der Baustelle nach §§ 5,6 des Arbeitsschutzgesetzes zu erstellen und spätestens 14 Tage vor Ausführungsbeginn dem Auftraggeber, dem SiGeKo und der Bauleitung zu übergeben.  
Hierbei hat der Auftragnehmer durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln und die erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen festzulegen.  
Die ermittelten Lösungsmaßnahmen sind auf der Baustelle umzusetzen, die dafür erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen und die Mitarbeiter über den Gebrauch zu unterweisen.  
Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an ihre Berufsgenossenschaft.

Leistungen dürfen nur mit dem Einverständnis des Bauherrn bzw. der Bauleitung weiter vergeben werden.  
Bei der Vergabe von Arbeiten an andere Unternehmer muss der Abstimmungspflicht entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 1 "Grundsätze der Prävention" nachgekommen werden. Die Nachunternehmerlisten sind regelmäßig zu aktualisieren.  
Die Anwesenheit einer deutschsprachigen Person auf der Baustelle zur Abstimmung der Unfallverhütungsvorschriften mit den anderen Gewerken und dem Koordinator ist jederzeit sicherzustellen.

Der Unternehmer hat die Anforderungen aus dem Arbeitsschutzgesetz, insbesondere Gefährdungsbeurteilungen, Arbeitsorganisation, Arbeitsschutzmittel, umzusetzen.  
Grundsätzlich sind organisatorische und technische Mängel im Verhalten der Beschäftigten durch den Unternehmer auszuschließen.

0.1.20 Besondere Anordnungen der Eigentümer  
keine Angaben

0.1.21 Art und Umfang Schadstoffbelastungen  
Das Baugrundgutachten sowie das Schadstoffgutachten einschl. sämtlicher Anlagen kann auf Verlangen eingesehen werden.

0.1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten  
Die Baustelleneinrichtung außerhalb des Baufeldes wie Baustellenzufahrt, Bauzaun, Baustraßen, Lagerplätze, Baustrom, Bauwasser, Sanitär- und Besprechungscontainer sind vorhanden.  
Zu erhaltende Bäume sind gesichert.  
Ein Gerüst für die Arbeiten an der Fassade wird baubegleitend zu den Rohbauarbeiten vom AG durch das Gewerk Gerüstarbeiten gestellt.

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle  
Die Arbeiten des AN verlaufen im Anschluss, im Vorfeld oder parallel mit Arbeiten anderer Gewerke. Eine entsprechend übliche gegenseitige Rücksichtnahme und Koordination ist zu gewährleisten und einzukalkulieren.



## Angebot

**Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV: 018 Vorhangfassade Faserzement**

---

Angaben zur Baustelle  
entsprechend VOB Teil C DIN 18299 ATV

### 0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer.

Die Ausführung der Arbeiten der Vorgehängten Hinterlüfteten Fassade mit Faserzementtafeln im Erdgeschoss ist in einem Montageabschnitt vorgesehen.

0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z.B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen. Grundstück grenzt an Wohngebiet und Kindertagesstätte.

0.2.3 Vorgaben, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben.

Die Vorgaben aus dem SiGe-Plan und den Protokollen des SiGeKo sind zu beachten, den Anweisungen ist umgehend Folge zu leisten. Evtl. Koordinationstermine mit dem SiGeKo auf der Baustelle vor oder während der Durchführung der Arbeiten sind wahrzunehmen und einzukalkulieren.

0.2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z.B. trittsichere Abdeckungen.

Siehe Pkt. 0.2.3.

0.2.5 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen.

Siehe Pkt. 0.2.3.

0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Behälter für die getrennte Erfassung.

Das Einrichten, Räumen und Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen, in dem Umfang, der zur termin- und fachgerechten Abwicklung der Baustellenarbeit erforderlich ist, inkl. aller erforderlichen Geräte und Hebezeuge etc., ist in die Preise einzurechnen.

Dies gilt auch für das Herstellen, Unterhalten, Vorhalten und Beseitigen von Baubeleuchtung, Lagerplätzen, Maßnahmen für Umwelt- und Gewässerschutz sowie die Beleuchtung der Arbeitsplätze.

Baustellenunterkünfte, Umkleiden und Pausenräume für die eigenen Beschäftigten und seine Nachauftragnehmer müssen vom AN selbst gestellt und unterhalten werden.

Anfallender Abfall und Bauschutt aller Art (einschl. Verpackungsmaterial etc.) ist durch den AN sofort zu entsorgen. Kommt der AN diesen Verpflichtungen nicht oder nur in unzureichender Weise nach, so lässt der Auftraggeber die Baustellenreinigung zu Lasten des säumigen AN anderweitig durchführen.

Der Auftraggeber entscheidet auch bei Streitigkeiten hinsichtlich der Anteile bzw. Beteiligung an der notwendigen

Baustellenreinigung bei mehreren Auftragnehmern unter Berücksichtigung der mutmaßlichen Verschmutzungs- verursacher nach billigem Ermessen.

Trennung der Reststoffe/Bauabfälle nach Maßgabe der Trennungsvorschriften sind Grundleistungen des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Die arbeitstägliche Beräumung der Arbeitsflächen ist zwingend durchzuführen.

Lager- und Aufenthaltsräume werden dem AN nicht zur Verfügung gestellt und sind durch jeden AN auf



## Angebot

**Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV: 018 Vorhangfassade Faserzement**

---

eigene Kosten in Form von Baucontainern in doppelstöckiger Ausführung zu erbringen (Aufstellung nur in dem dafür vorgesehenen Bereich - siehe BE-Plan). Jeder AN hat die Zuwegung zu seinem oberen Container selbst zu erstellen. Die Aufstellung der Container ist sowohl mit allen erforderlichen Maßnahmen wie z.B. Standplatzherrichtung, Fundamentierung, Erschließungstreppen, Ver- und Entsorgungsleitungen usw. als auch mit erforderlichen Standsicherheitsnachweisen für behördliche Auflagen im Rahmen seiner eigenen Baustelleneinrichtung zu erbringen.  
Die vorgesehene Fläche für die Container wird durch die örtliche Bauleitung festgelegt - siehe BE-Plan.

### 0.2.7 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten.

Ein Gerüst für die Arbeiten an der Fassade wird baubegleitend zu den Rohbau- und Fassadenarbeiten vom AG durch das Gewerk Gerüstarbeiten gestellt.

Sollten losspezifisch zusätzlich eigene Gerüste gestellt werden, ist folgendes zu beachten:  
Beim Aufbau der Gerüste ist zu berücksichtigen, dass der Platzbedarf für die vorgehängten Fassadenkonstruktionen einzuplanen ist.

Art der vorgehängten Fassadenkonstruktionen:

Unterkonstruktion aus Metall, Dämmung mit Mineralwolle, hinterlüftet

EG: Oberfläche Faserzementplatten

OGs: vertikale Holzverkleidung

Umgang mit Gerüsten auf Vordächern:

Ausbaulast Vordach mit 3,50 kN/m<sup>2</sup>, Nutzlast 1,50 kN/m<sup>2</sup>

Diese Last ist einzuhalten auf der gesamten Breite für Gerüst und Materiallagerung!

Für spätere Gerüstaufstellung sind dann nur die 1,5 kN/m<sup>2</sup> Nutzlast als Lastreserve vorhanden.

### 0.2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den AN.

Es ist keine Mitbenutzung fremder Geräte vorgesehen, außer des vom AG durch das Gewerk Gerüstbau erstellte Gerüst für die Fassadenarbeiten.

### 0.2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der AN Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat.

Eine Vorhaltung entsprechender Geräte und Einrichtungen ist nicht vorgesehen.

### 0.2.10 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-)Stoffen.

Grundsätzlich haben alle durch den AN zu liefernden und/oder einzubauenden Stoffe, Materialien und Bauteile, die im Verlauf der Bauausführung oder nach

Abnahme in den Besitz des Auftraggebers übergehen, in neuwertigem, ungebrauchten Zustand zu sein.

Geplante Abweichungen von diesem Grundsatz sind rechtzeitig vor

Ausführung mit dem AG abzustimmen.

### 0.2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-)Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile.

Siehe Pkt. 0.2.10.

Die Beschaffenheit aufbereiteter Stoffe

ist analog 0.2.10. im Einzelfall abzustimmen.

### 0.2.12 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z.B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen.

Der Einsatz folgender Materialien ist untersagt:

- Tropenholz

- FCKW- und HFCKW-haltige Baustoffe



## Angebot

**Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV: 018 Vorhangfassade Faserzement**

---

- PCB-haltige Baustoffe
- Asbest

0.2.13 Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungs- und Gütenachweise.  
Siehe Pkt. 0.2.10 und 0.2.12.

0.2.14 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind.  
Keine Angaben.

0.2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des AG zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom AG zu tragenden Entsorgungskosten.  
Keine Angaben.

0.2.16 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe oder Bauteile, die vom AG beigestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit der Übergabe.  
Vom AG werden keine Stoffe oder Bauteile beigestellt.

0.2.17 In welchem Umfang der AG Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem AN Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.  
Der AG übernimmt keine diesbezüglichen Arbeiten.

0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer.  
Der Auftragnehmer hat bei Bedarf während der Arbeitszeit und bei technologisch bzw. arbeitszeitlich bedingter Unterbrechung der Arbeiten vorsorglich für eine ausreichende Sicherung und provisorische Abdeckung seiner Arbeitsbereiche zu sorgen. Diese Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

0.2.19 Mitwirken beim Einstellen von Anlagenteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, z.B. mit dem AN für die Gebäudeautomation.  
Für alle zu liefernden und zu montierenden elektrischen An- und Einbauteile sind die dazugehörigen Produktdatenblätter inkl. der Montageplanung/Verkabelungsschema inkl. Angaben der Leitungsquerschnitte, Verknüpfung Motorsteuereinheiten mit der Zentrale oder Zentralen (keine Übersichtsschaltbilder) sind zwei Wochen nach Beauftragung der Bauleitung zu übergeben.  
Die Anschlussarbeiten und Inbetriebnahme erfolgt durch den AN.  
Der erforderliche Kabelzug dazu erfolgt von der bauseitigen Elektrofirma nach bestätigter Montageplanung inkl. Verkabelungsschema.

0.2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme.  
Der AN hat dem AG und durch den AG beauftragten Dritten den Zugang zur Baustelle jederzeit zu ermöglichen.

0.2.21 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat (vergleiche § 13 Absatz Nummer 2 VOB/B), durch einen besonderen Wartungsvertrag.  
Keine Angaben.

0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen.  
Die Abrechnung hat an Hand von Plänen zu erfolgen. Das Aufmaß sollte als gemeinsames Aufmaß von AN und Bauüberwachung erfolgen und ist in Papier und digital zu übergeben. Aufmäße sind in Positionsreihenfolge und positionsweise kumulativ zu erfassen.



---

## **Angebot**

<b>Projekt:</b>	<b>2-TS188</b>	<b>Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188</b>
<b>LV:</b>	<b>018</b>	<b>Vorhangfassade Faserzement</b>

---

Zu jedem Einzelaufmaß ist ein Aufmaßdeckblatt zu erstellen, auf dem

- Positionsmenge gesamt Soll,
  - Positionsmenge gesamt Ist
  - Positionsmengenzuwachs
- zum jeweiligen Aufmaß ablesbar gelistet ist.

Bestandsdokumentation: Unterlagen zur Dokumentation der tatsächlichen Ausführung, einschließlich Änderungen, die sich aus dem Bauprozess ergeben, sind in den durch den AG zur Verfügung gestellten Unterlagen (DWG) einzutragen.

Die Unterlagen sind dem AG in Papierform 2-fach und digital auf Datenträger im Format PDF und DWG zu übergeben.

Dies ist Voraussetzung für die Schlussrechnung.



## **Angebot**

<b>Projekt:</b>	<b>2-TS188</b>	<b>Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188</b>
<b>LV:</b>	<b>018</b>	<b>Vorhangfassade Faserzement</b>

---

### 0.3 Zusätzliche Technische Bedingungen

- 1 Bautagesberichte sind arbeitstäglich zu verfassen und wöchentlich bei der Bauüberwachung vorzulegen.
- 2 Die Baustellensprache ist deutsch. Die Teilnahme an der wöchentlichen Bauberatung durch einen entscheidungsbefugten und deutsch sprechenden Vertreter des AN über die gesamte Bauzeit ist vertragliche Grundleistung und dementsprechend einzukalkulieren.
- 3 Die vertraglichen Termine sind durch den AN in einem durch Ihn zu erstellenden detaillierteren Bauablaufplan zu integrieren. Der Detailablaufplan ist auf Grundlage des Rahmenterminplanes zu erstellen und spätestens 2 Wochen nach Beauftragung vorzulegen. Die Fortschreibung des Detailterminplanes über die Dauer der Bauzeit ist Leistungsbestandteil. Die Vorlage der Detailterminpläne erfolgt Papier 1-fach sowie digital bis spätestens 10 Arbeitstage nach Übergabe des (aktualisierten) Rahmenterminplanes.
- 4 Alle Aufwendungen und Kosten, die sich aus der Einhaltung der allgemein für Bauarbeiten geltenden Unfallverhütungs-, Lärm- und Immissionsschutzvorschriften ergeben, soweit sie keine Besonderen Leistungen darstellen, sind in die Einheitspreise einzurechnen und gelten als einzuhaltende vertragliche Leistung.
- 5 Die Vorlage von vorgefertigten Oberflächen- und Farbmustern beim Auftraggeber ist in die Einheitspreise einzurechnen; die Bemusterungsentscheidung liegt beim Bauherren.
- 6 Werkplanungen sind in Papierform und digital im Format PDF und DWG, vorzulegen. Die Prüffrist der Werkplanung durch den jeweiligen (Fach-)Planer beträgt 1 Woche. Änderungen müssen deutlich gekennzeichnet werden. Die Plannummer ist beizubehalten und mit Index zu versehen.
- 7 Alle Arbeiten sind stets unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, der geltenden DIN und EN-Normen, geltenden Gesetzen, Vorschriften, Verordnungen sowie der Baugenehmigung auszuführen.
- 8 Zwischenlagerkosten werden nicht gesondert vergütet.
- 9 Die Abrechnung hat in nach Schule und Sporthalle getrennten Titeln zu erfolgen!

### 0.4 Pläne / Unterlagen

#### Baumaße:

Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Maße sind Richtmaße und müssen deshalb vor Produktions-/Baubeginn vor Ort abgenommen und kontrolliert werden. Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder seines Architekten tragen. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden. Dies entbindet den Auftragnehmer aber nicht von seiner eigenen Prüfungs- und Hinweispflicht. Diese bleibt unberührt.

Die vom AN zu erstellenden Unterlagen, wie Montage- und Werkpläne, sind dem AG zur Prüfung in Papier und 1x digital zur Verfügung zu stellen.

Anlagen Pläne und Gutachten:  
siehe separate Anlagenliste



**Angebot**

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188  
 LV: 018 Vorhangfassade Faserzement

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1	<b>Vorbereitende Arbeiten</b>			
1.1	<p><b>Baustelleneinrichtung</b></p> <p>Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen.</p> <p>Zur Baustelleneinrichtung gehören auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alle zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften notwendigen Schutzvorkehrungen und Maßnahmen</li> <li>- alle notwendigen Tagesunterkünfte und Lagercontainer für den Eigengebrauch</li> <li>- alle erforderlichen Gerüste für den Eigengebrauch bis 3,50 m über der für das Gerüst erforderlichen Standfläche</li> <li>- Absturzsicherungen dürfen nicht aus dem Baukörper herausstehen, um Vermessungs-, Gerüst- und Ausbauarbeiten nicht zu behindern.</li> </ul> <p>Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen für die Dauer der vertraglich vereinbarten Bauzeit.</p> <p>Räumen der Baustelle von der Baustelleneinrichtung des AN nach Durchführung seiner Leistungen nach Beendigung der gesamten Baumaßnahme für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen.</p> <p>Ausführung in Abstimmung mit der Objektüberwachung.</p>	1,000 St	.....	.....
1.2	<p><b>Dübel-Ausziehversuch</b></p> <p>Ermittlung und Dokumentation von Dübelauszugsversuchen am Objekt. Die Zugversuche sind gemäß den Vorgaben des Herstellers, der Verankerungsmittel, am Untergrund durchzuführen. Die Dokumentation ist dem Bauherrn/Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung auszuhändigen.</p>	1,000 St	.....	.....
1.3	<p><b>Statische Berechnung (Ausführung), VHF</b></p> <p>Statische Berechnung der Ausführung für die gesamte Vorgehängte Hinterlüftete Fassade, inkl. Bekleidung, in prüffähiger Form auf Grundlage der statischen Vordimensionierung.</p> <p>Diese ist durch den AN vor der Ausführung dem Auftraggeber zur Genehmigung vorlegen.</p>	1,000 St	.....	.....



**Angebot**

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188  
 LV: 018 Vorhangfassade Faserzement

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....
1.4	<p><b>Werkstatt- und Montageplanung</b>            Erstellen der aussagefähigen Werk- und Montageplanung, insbesondere die Verlege- und Detailpläne der Unterkonstruktion, der Verdübelungssysteme, der Detailplanung und Aufteilung der Fassadentafeln / Fugenplanung.            Vor der Ausführung ist diese dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen.</p>	1,000 St	.....	.....
1.5	<p><b>Untergrund reinigen, grobe Verschmutzung</b>            Untergrund von grober Verschmutzung wie z.B. Putz- und Mörtelreste reinigen, einschl. Entsorgung Bauschutt, nur auf besondere Anordnung der Bauleitung.             Untergrund: Stahlbeton            Wandhöhe: bis 5,00 m über Gelände</p>	250,000 m2	.....	.....
1.6	<p><b>Schutz Bauteile, Folie</b>            Schutz von Fenstern, Türen, Gläsern oder oberflächenfertigen Bauteilen mit Bautenschutzfolie <math>\geq 0,2</math> mm Dicke und Klebeband, einschl. späterer Beseitigung.</p>	100,000 m2	.....	.....
1.7	<p><b>Öffnung behelfsmäßig schließen, OSB-Platten</b>            Öffnung in Fenster, Türen oder Pfosten-Riegel-Konstruktion behelfsmäßig mit OSB-Platten schließen, einschl. Einbau, Vorhaltung und Beseitigung.            Öffnungsgröße: bis 5 m2</p>	12,000 m2	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>Vorbereitende Arbeiten</b>	.....	



**Angebot**

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188  
 LV: 018 Vorhangfassade Faserzement

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2	<b>Schule</b>			
2.1	<b>Sockeldämmung</b>			
2.1.1	<b>Hohlkehle</b> Hohlkehle aus Schlämme zwischen Fundament und Wand, inkl. Grundierung, Hohlkehle gerundet	110,000 m	.....	.....
2.1.2	<b>Zurückschneiden bauseitige Perimeterdämmung</b> Zurückschneiden der bauseitigen Perimeterdämmung. Dicke Dämmstoff: bis 160 mm	150,000 m	.....	.....
2.1.3	<b>Perimeterdämmung, Polystyrolschaum (XPS), 040, 160 mm</b> Perimeterdämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaumplatten mit umlaufendem Stufenfalz; Platten dicht stoßen und mit lösungsmittelfreiem Kleber punktwise verkleben. Leistung einschl. Eckausbildung und Herstellen von Ausschnitten für Durchdringungen. Untergrund: Beton mit Abdichtung PMBC Dämmstoff: extrudierter Polystyrolschaum (XPS) DIN EN 13164 Anwendungstyp: PW Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert): 0,040 W/(mK) Druckbelastbarkeit: dh Kantenausbildung: mit Stufenfalz umlaufend Befestigung: punktuell verklebt Dicke Dämmstoff: 160 mm Bauteil: Sockel Höhe: bis 1,30 m	68,000 m2	.....	.....
2.1.4	<b>Sockeldämmung, Polystyrolschaum (XPS), strukturiert, 040, 160 mm</b> Sockeldämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaumplatten mit beidseitiger Oberflächenstruktur; Platten dicht stoßen und mit lösungsmittelfreiem Kleber vollflächig verkleben. Leistung einschl. Eckausbildung und Herstellen von Ausschnitten für Durchdringungen. Untergrund: Beton mit Abdichtung PMBC Dämmstoff: extrudierter Polystyrolschaum (XPS) DIN EN 13164 mit beidseitig strukturierter Oberfläche zur Aufnahme von Kleber oder Putz			



**Angebot**

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188  
 LV: 018 Vorhangfassade Faserzement

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	
	Anwendungstyp: PW Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert): 0,040 W/(mK) Druckbelastbarkeit: dh Kantenausbildung: glatt Befestigung: vollflächig verklebt Dicke Dämmstoff: 160 mm Bauteil: Sockel Höhe: 0,60 m, teilweise bis 1,30 m	135,000 m2	.....	.....
2.1.5	<b>Schrägschnitt Dämmplatte</b> Schrägschnitt der Dämmplatten aus Polystyrolschaum (XPS) Dämmstärke der Platten: 160 mm	130,000 m	.....	.....
2.1.6	<b>Schutz-/Drainschicht, Noppenbahn (Polyethylen), 8 mm, vertikal</b> Schutz- und Drainageschicht mit Noppenbahnen für vertikale Flächen vor Wänden, einschl. Eckausbildung und der Fixierung des oberen Randabschlusses. Material: Noppenbahn (Polyethylen) Verwendung: Schutz-/Drainschicht Noppenhöhe: 8 mm Abflussspende: über 0,3 l/sm <sup>2</sup> bei 40 kN/m <sup>2</sup> Einbauhöhe: bis 1,30 m Bauteil: Außenwand	230,000 m2	.....	.....
2.1.7	<b>Polymermodifizierte Dickbeschichtung (FDP)</b> Flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung (FDP) zur erdberührten Bauwerkabdichtung gemäß DIN 18533. Lösungsmittelfrei, überstreichbar, überputzbar. Anwendungsbereich: W4-E Untergrund: extrudierter Polystyrolschaum (XPS) bzw. Betonwand Farbe: anthrazit Auf vertikaler Sockeldämmplatte hochziehen und bis mind. 10 cm über die Sockeldämmplatte an der Betonwand hochführen. Höhe der Sockeldämmplatte: 60 cm Dicke der Sockeldämmplatte: 160 mm	130,000 m2	.....	.....



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	
2.1.8	<b>Durchdringung, Bauwerksabdichtung, PMBC</b> Durchdringung in Bauwerksabdichtung aus kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung durch hohlkehlenartiges Anarbeiten der Abdichtung an durchdringendes Element, einschl. Aufrauen der Oberfläche des durchdringenden Elements. Dämmschicht: 160 mm XPS Schutzschicht: FDP, Noppenbahn Belastungsart: W4-E Durchdringung: bis DN 150	8,000 St	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>2.1 Sockeldämmung</b>			.....



## Angebot

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188  
LV: 018 Vorhangfassade Faserzement

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.2 VHF Bekleidung Faserzement

Bauphysikalische Vorgaben:

Wärmeschutz U-Wert:  
0,27 W/m<sup>2</sup>K, inkl. U-Wert-Zuschlag dU<sub>wb</sub> = 0,07 W/m<sup>2</sup>K

Der Gesamt-U-Wert darf nicht überschritten werden und ist nachzuweisen!

Zwischen VK Dämmung und Profil der Unterkonstruktion ist zwingend ein Luftspalt von mind. 20 mm zur Luftzirkulation einzuhalten und nachzuweisen!

Technische Vorgaben:

Es sind nur langsam laufende, staubarm arbeitende Bearbeitungsgeräte zu verwenden.

Schnittkanten und Hinterschnittbohrungen von Fassadentafeln aus naturerhärtete Faserzement sind bauseits mit einer Kantenimprägnierung des Tafelherstellers zu versiegeln.

Das Material ist bis zur Verwendung gegen Witterungseinflüsse zu schützen.

Bleche, die eine Pulverbeschichtung erhalten, dürfen erst nach Zuschnitt und Bearbeitung beschichtet werden, um eine dauerhafte Farbbeschichtung auch der Sichtkanten zu gewährleisten.

Das Unterkonstruktionssystem besteht aus Aluminium-Wandkonsolen (alternativ Edelstahl-Konsolen, je nach Erfüllung Anforderung U-Wert und Brandschutz) und Aluminium-Tragprofilen.

Wandkonsolen und Profile müssen nach EN 1090 CE gekennzeichnet sein.  
Aluminiumkonsolen und Profile in der Legierung EN AW 6063 T66.  
Alternativ Konsolen in Edelstahl A4.

Konstruktion mit bis zu 40 mm Justiermöglichkeit der Profile in den Konsolen.

Die Unterkonstruktion ist flucht- und lotrecht auszurichten.  
Die Verbindung zwischen Wandkonsolen und Tragprofilen hat zwängungsfrei durch Verwendung von Fix- und Gleitpunkten zu erfolgen. Die Befestigung der Wandkonsolen hat mit für den entsprechenden Verankerungsuntergrund zugelassenen Verankerungselementen zu erfolgen.  
Sollte die Tragfähigkeit des Untergrundmaterials nicht bekannt sein, müssen



## Angebot

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188  
LV: 018 Vorhangfassade Faserzement

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Belastungsversuche durchgeführt werden.

Zwischen Wandkonsole und Untergrund ist eine Trennlage (Isolator) einzubauen, um eine thermische Trennung zu gewährleisten.

Sämtliche Zuschnitte, Ausklinkungen, evtl. erforderliche Ergänzungskonstruktionen sowie sämtliche Befestigungsmaterialien sind im Einheitspreis einzurechnen.

Die Montage erfolgt nach den technischen Anforderungen, der Beachtung der Herstellervorschriften und der vorgelegten und freigegebenen Werk- und Montageplanung und Statischen Berechnung.

Rohbautoleranzen bis zu 20 mm müssen ohne Mehrpreis ausgeglichen werden!

Aufbau Unterkonstruktion:

- Konsolen/Abstandshalter
- Tragprofil vertikal

Konsolen:

Wandkonsole zur Montage von Unterkonstruktionen, bei Bedarf mit Isolator aus z.B. Polypropylen

Material: Aluminium oder Edelstahl

Konsollänge: 40 - 300 mm, in Schritten von 20 mm

Montage: mittels zugelassenen Dübeln lt. Statik an der Stahlbetonwand

Tragprofil:

Tragschiene für vertikale Installationen

Verlegerichtung: vertikal

Material: Aluminium, Oberfläche flach

Montage: mittels Selbstbohrschrauben aus Edelstahl an Konsole

Das Tragprofil muss am Tafelstoß der Platte mindestens 110 mm breit sein.

Tragprofile sind mit werksseitig UV-beständigen und witterungsbeständigen schwarz beschichteten Sichtflächen (vertikale Schattenfugen) zu verwenden.

### 2.2.1

#### **Unterkonstruktion aus Aluminium**

Unterkonstruktion aus Aluminium für vorgehängte Fassaden, gemäß vorstehend beschriebener Ausführungsbeschreibung.

Abstand VK Bekleidung zu Untergrund: 230 mm

Untergrund: Stahlbeton

Dämmstärke: 160 mm

Bekleidung: Faserzementplatten, Verlegung vertikal

Konsollänge: 200 mm

Höhe Bauteil: 2,65 m bis 3,50 m

Bauteil: Fassade EG



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

		325,000 m2	.....	.....
--	--	------------	-------	-------

2.2.2 **Außenecken in Unterkonstruktion**

Lieferung und Montage von Außenecken aus Alu-Strangpressprofilen, dauerhaft witterungsbeständig, schwarz beschichtet als Fugenhinterlegung mit Winkelprofil an sämtlichen Fassadenaußenecken, einschl. aller erforderlichen Befestigungen.

		9,000 m	.....	.....
--	--	---------	-------	-------

2.2.3 **Wärmedämmung MiWo VHF**

Wärmedämmung der Vorgehängten Fassadenkonstruktion, bestehend aus:

Mineralwolle-Dämmplatten nach DIN EN 13162, einseitig mit schwarzem Schutzvlies kaschiert, nichtbrennbar nach DIN EN 13501-1: A1

Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/m²K  
 Dicke Dämmplatte: 160 mm  
 Platten befestigt mit Dämmstoffhalter, schwarz für Mineralwollendämmung

Montage zwischen vorhandene Unterkonstruktion der VHF.

Die Dämmung ist mit mindestens 3 Dämmstoffhaltern pro Platte oder mindestens 5 Befestigern pro m2 zu befestigen.

Die Hinweise zu Lastwerten und Montage sind zu beachten.

Entsprechend der Herstellervorschrift komplett in fix- und fertiger Leistung erstellen, liefern und montieren.

		325,000 m2	.....	.....
--	--	------------	-------	-------

Die Fassadenbekleidung wird mit Faserzement Fassadentafeln ausgeführt.

Die Fassadentafeln besitzen eine Umweltproduktdeklaration (EPD) gemäß ISO 14025 und EN 15084.

Die Fassadentafeln sind Cradle to Cradle CertifiedR Bronze Version 3.1. Cradle to Cradle

Material:

Naturerhärteter gepresster Faserzement, nach EN 12467 mit CE Kennzeichnung, aus natürlichen und umweltverträglichen Rohstoffen, auf



**Angebot**

**Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV: 018 Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR .....

Grauzement Basis mit hellen Fasern.

Beschichtung:  
 UV-gehärtete Oberflächenbehandlung auf farbig lasierter oder transparenter  
 Reinacrylatbeschichtung, in Walz-Gieß Technik, heißverfilmt

Oberfläche:  
 glatt, seidig matt mit durchscheinender Struktur des Faserzements, lichteht,  
 Rückseite farblos versiegelt

Abriebfeste Oberfläche:  
 Kratzfestigkeit nach Oesterle mindestens 2,5 N  
 Mohshärte mindestens 4  
 Bleistifhärte mindestens 4H  
 Eindruck-Härteprüfung mindestens 6N nach DIN 53153, EN ISO 2815

Die Oberfläche weist eine dauerhafte Beständigkeit mindestens gegenüber  
 den Lösemitteln Ethanol, Glycerin und Aceton, sowie gegenüber  
 Desinfektionsmitteln auf.

Farbe:  
 anthrazit, gemäß voriger Bemusterung

Tafelformate / Nutzmaße nach Besäumung:  
 Breite 1250 mm  
 Höhe mind. 2500 mm

Die Toleranzen innerhalb der Tafeln sind mit  $\pm 1$  mm zu beachten (Maße  
 nach Besäumung).  
 Die sichtbaren Tafelkanten sind nach dem Zuschnitt leicht zu brechen und  
 erhalten eine transparente Kantenimprägierung.

Tafeldicke: 8 mm  
 Klassifizierung des Brandverhaltens:  
 A2-s1, d0 (DIN EN 13501-1)

Montage:  
 Auf beschriebener Metall-Unterkonstruktion, in Zuschnitten nach örtlichem  
 Aufmaß gemäß Fassadenverlegeplänen.  
 Die Tafelkanten sind vorder- und rückseitig leicht zu  
 brechen und erhalten eine transparente Kantenversiegelung.  
 Farbton: anthrazit

Die Fassadentafeln und Tragprofile sind gemäß Herstellervorschrift  
 vorzubohren.  
 Zum Befestigen sind farbige, systemzugelassene Fassadennieten nach  
 Einbauvorschrift zu verwenden.  
 Die Nieten werden mit der dazugehörigen Nietsetzlehre gesetzt und müssen  
 zentrisch im Bohrloch sitzen.  
 Befestigen der Tafeln unter Spannung ist unzulässig.

Offene Fugen sind in einer Breite von 8 mm - 12 mm, empfohlen 10 mm,



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	
	<p>auszuführen.            Auf eine ausreichende Hinterlüftung ist zu achten            (DIN 18516-1).</p> <p>Es sind die Verlegerichtlinien des Herstellers der Faserzement            Fassadentafeln zu beachten!</p>			
2.2.4	<p><b>Bekleidung Faserzementtafeln, 8 mm</b>            Bekleidung mit Faserzementtafeln, gemäß vorstehend            beschriebener Ausführungsbeschreibung und folgender            Angaben.</p> <p>Stärke der Faserzementtafeln: 8 mm            Ballwurfsicherheit: keine            Montagerichtung: vertikal</p> <p>Breite der Platten: 1250 mm            Höhe der Platten und Fugenaufteilung:            gemäß den beiliegenden Ansichtsplänen</p>	325,000 m2	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>2.2 VHF Bekleidung Faserzement</b>			.....



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.3 Detailausbildung / Sonderleistungen**

**2.3.1 Fenster- und Türleibungen, 8 mm**

Lieferung und Montage von Faserzement Fassadentafeln für Fenster- und Türleibungen.

Stärke der Faserzementtafeln: 8 mm  
 Zuschnittbreite: 190 - 220 mm  
 Farbe: gleiche Farbe wie Bekleidung der Fläche

Inkl. Unterkonstruktion zur Befestigung an der Stahlbetonwand bestehend aus:

Aluminium-Winkel: 180 x 140 x 4 mm  
 Höhe: 100 mm  
 Befestigung: alle 400 mm  
 bzw. gem. Statik

Zwischen Befestigungswinkel und Untergrund ist eine Trennlage (Isolator) einzubauen, um eine thermische Trennung zu gewährleisten.

Inkl. Schließen der vertikalen Fuge bis zu einer Höhe von 2,0 m mit einem Aluminium-Winkelprofil, beidseitig dauerhaft witterungsbeständig, schwarz beschichtet. Auf eine zwängungsfreie Montage ist zu achten.

230,000 m ..... .....

**2.3.2 Fugenhinterlegung Horizontalfugen / Fingerschutz**

Lieferung und Montage von Aluminium Sickenprofilen, beidseitig dauerhaft witterungsbeständig, schwarz beschichtet - zum Schließen der horizontalen Fugen im Erdgeschoss inkl. sämtlicher Befestigungsmittel. Auf eine zwängungsfreie Montage ist zu achten.

45,000 m ..... .....

**2.3.3 Fassadenabschlussprofil / Kleintiergitter**

Fassadenabschluß oben bzw. unten aus einem 1x gekanteten Aluminiumlochblech d = 1,0 mm, dauerhaft witterungsbeständig, schwarz beschichtet, als Schutz gegen das Eindringen von Kleintieren und Insekten.

Auf eine Entkopplung zur Metall-UK und einen aufreichenden Belüftungsquerschnitt von mindestens 50 cm<sup>2</sup>/m ist zu achten.



**Angebot**

**Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV: 018 Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
		135,000 m	.....	.....
2.3.4	<p><b>Schrägschnitte</b>            Erstellung von Schrägschnitten an Fassadentafeln entsprechend den Fassadenplänen (rechtwinklig zur Tafeloberfläche).</p>	40,000 m	.....	.....
2.3.5	<p><b>Bauseitige Durchdringung 0,05 m2</b>            Erstellen einer Durchdringung für bauseitige Rohrleitungen, Notüberläufe, Entlüftungen, Anschlusskästen etc. in der vorgehängten hinterlüfteten Fassade,            inkl. Fräsung in der Faserzementplatte            inkl. Anarbeitung der Unterkonstruktion und Wärmedämmung,            inkl. Ausstopfen von Hohlräumen mit Mineralwolle der WLG 032            inkl. Anarbeitung an bauseitige Einbauten in der Durchdringung mittels Kompriband / Fugendichtband bzw. Andichtung mittels diffusionsoffener, schlagregendichter Fassadenbahn</p> <p>Dämmstoff: Mineralwolle            Dämmstoffdicke: 160 mm            Öffnungsgröße: bis 0,05 m2</p>	5,000 St	.....	.....
2.3.6	<p><b>Bauseitige Durchdringung, 0,15 m2</b>            Erstellen einer Durchdringung wie vorstehend beschrieben, jedoch:</p> <p>Dämmstoff: Mineralwolle            Dämmstoffdicke: 160 mm            Öffnungsgröße: über 0,05 m2 bis 0,15 m2</p>	3,000 St	.....	.....
2.3.7	<p><b>Bauseitige Durchdringung, 0,50 m2</b>            Erstellen einer Durchdringung wie vorstehend beschrieben, jedoch:</p> <p>Dämmstoff: Mineralwolle            Dämmstoffdicke: 160 mm            Öffnungsgröße: über 0,15 bis 0,50 m2</p>	1,000 St	.....	.....



**Angebot**

**Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV: 018 Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR .....

2.3.8 **Fräsungen und Anschluss Fassadenlüftungsgerät**  
 Herstellen von Fräsungen in der Faserzementplatte und Anschluss / Anarbeitung an den bauseitigen Anschlusskasten des Fassadenlüftungsgeräts, bestehend aus:

Anarbeitung / Abdichtung an den hinter der Faserzementplatte im Bereich der Wärmedämmung montierten bauseitigen Anschlusskasten des Lüftungsgeräts mittels einer diffusionsoffenen, schlagregendichten Fassadenbahn, Farbe schwarz.  
 Größe des Anschlusskastens: 510 x 510 x 80 mm

Hinterfütterung des Anschlusskastens mit Mineralwolle, WLG 035, Dicke 140 mm, Fläche 0,2 - 0,25 m2

Herstellen von Fräsungen in der Faserzementplatte folgender Größe und Form:  
 Auf einer Fläche von 500 x 500 mm sind in zwei Reihen je Reihe 9 Schlitz mit abgerundeten Enden der Größe b x l 35 x 235 mm in den Platten auszufräsen.  
 Insgesamt ist ein freier Lüftungsquerschnitt von mind. 0,14 m2 nachzuweisen.

Die Fräsungen sind rückseitig mit einem schwarzen Insektenschutzgitter zu hinterlegen. Das Gitter ist sicher an der Rückseite der Platte zu befestigen.

20,000 St ..... ..

2.3.9 **Ausschneiden von Dämmstoffplatten**  
 Ausschneiden von Dämmstoffplatten für z.B. auf dem Untergrund verlegte Leitungen oder Rohre, wie z.B. Blitzschutz etc.

Dämmstoffplatten: Mineralwolle

38,000 m ..... ..

2.3.10 **Aussparung in MiWo für Fallrohre**  
 Aussparung in Dämmstoffplatten aus Mineralwolle für verdeckt liegende Fallrohre herstellen.

Dämmstoffdicke: 160 mm  
 Größe Aussparung: 100 x 100 mm  
 Größe Fallrohre: DN 70

Hinter dem Fallrohr hat eine Dämmstoffstärke von 60 mm zu verbleiben!



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

<b>Nr.</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
			Übertrag EUR .....	.....
		15,000 m	.....	.....
2.3.11	<b>Ausfüllen Dämmstoffuge an Fallrohre</b> Vollständiges und umlaufendes Ausfüllen der Dämmstoffuge an Fallrohren in Dämmstoffplatten, einschl. notwendiger Schneid- und Anpassarbeiten.  Größe Aussparung: 100 x 100 mm Größe Fallrohre: DN 70	15,000 m	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>2.3</b>	<b>Detailausbildung / Sonderleistungen</b>		.....
<b><u>Summe</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>Schule</u></b>		<b>.....</b>



**Angebot**

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188  
LV: 018 Vorhangfassade Faserzement

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>3</b>	<b>Sporthalle</b>			
<b>3.1</b>	<b>Sockeldämmung</b>			
3.1.1	<b>Hohlkehle</b> Hohlkehle aus Schlämme zwischen Fundament und Wand, inkl. Grundierung, Hohlkehle gerundet	160,000 m	.....	.....
3.1.2	<b>Zurückschneiden bauseitige Perimeterdämmung</b> Zurückschneiden der bauseitigen Perimeterdämmung. Dicke Dämmstoff: bis 160 mm	50,000 m	.....	.....
3.1.3	<b>Perimeterdämmung, Polystyrolschaum (XPS), 040, 160 mm</b> Perimeterdämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaumplatten mit umlaufendem Stufenfalz; Platten dicht stoßen und mit lösungsmittelfreiem Kleber punktwise verkleben. Leistung einschl. Eckausbildung und Herstellen von Ausschnitten für Durchdringungen. Untergrund: Beton mit Abdichtung PMBC Dämmstoff: extrudierter Polystyrolschaum (XPS) DIN EN 13164 Anwendungstyp: PW Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert): 0,040 W/(mK) Druckbelastbarkeit: dh Kantenausbildung: mit Stufenfalz umlaufend Befestigung: punktuell verklebt Dicke Dämmstoff: 160 mm Bauteil: Sockel Höhe: bis 1,30 m	50,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
3.1.4	<b>Sockeldämmung, Polystyrolschaum (XPS), strukturiert, 040, 160 mm</b> Sockeldämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaumplatten mit beidseitiger Oberflächenstruktur; Platten dicht stoßen und mit lösungsmittelfreiem Kleber vollflächig verkleben. Leistung einschl. Eckausbildung und Herstellen von Ausschnitten für Durchdringungen. Untergrund: Beton mit Abdichtung PMBC Dämmstoff: extrudierter Polystyrolschaum (XPS) DIN EN 13164 mit beidseitig strukturierter Oberfläche zur Aufnahme von Kleber oder Putz			



**Angebot**

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188  
LV: 018 Vorhangfassade Faserzement

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
	Anwendungstyp: PW Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert): 0,040 W/(mK) Druckbelastbarkeit: dh Kantenausbildung: glatt Befestigung: vollflächig verklebt Dicke Dämmstoff: 160 mm Bauteil: Sockel Höhe: 0,60 m, teilweise bis 1,30 m	90,000 m2	.....	.....
3.1.5	<b>Schaumglas, 042, 100 mm</b> Einbau einer Lage Schaumglas im Bereich der rückversetzten Zugangstür zur Sporthalle. Plattendicke: 100 mm Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert): 0,042 W/(mK)	3,000 m2	.....	.....
3.1.6	<b>Schrägschnitt Dämmplatte</b> Schrägschnitt der Dämmplatten aus Polystyrolschaum (XPS) Dämmstärke der Platten: 160 mm	5,000 m	.....	.....
3.1.7	<b>Schutz-/Drainschicht, Noppenbahn (Polyethylen), 8 mm, vertikal</b> Schutz- und Drainageschicht mit Noppenbahnen für vertikale Flächen vor Wänden, einschl. Eckausbildung und der Fixierung des oberen Randabschlusses. Material: Noppenbahn (Polyethylen) Verwendung: Schutz-/Drainschicht Noppenhöhe: 8 mm Abflussspende: über 0,3 l/sm <sup>2</sup> bei 40 kN/m <sup>2</sup> Einbauhöhe: bis 1,30 m Bauteil: Außenwand	110,000 m2	.....	.....
3.1.8	<b>Polymermodifizierte Dickbeschichtung (FDP)</b> Flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung (FDP) zur erdberührten Bauwerkabdichtung gemäß DIN 18533. Lösungsmittelfrei, überstreichbar, überputzbar. Anwendungsbereich: W4-E Untergrund: extrudierter Polystyrolschaum (XPS) bzw. Betonwand Farbe: anthrazit Auf vertikaler Sockeldämmplatte hochziehen und bis mind. 10 cm über die Sockeldämmplatte an der Betonwand hochführen.			



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Höhe der Sockeldämmplatte: 60 cm Dicke der Sockeldämmplatte: 160 mm	135,000	m2	.....	.....
3.1.9	<b>Durchdringung, Bauwerksabdichtung, PMBC</b> Durchdringung in Bauwerksabdichtung aus kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung durch hohlkehlenartiges Anarbeiten der Abdichtung an durchdringendes Element, einschl. Aufräumen der Oberfläche des durchdringenden Elements. Dämmschicht: 160 mm XPS Schutzschicht: FDP, Noppenbahn Belastungsart: W4-E Durchdringung: bis DN 150	8,000	St	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>3.1 Sockeldämmung</b>				.....



## Angebot

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188  
LV: 018 Vorhangfassade Faserzement

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

### 3.2 VHF Bekleidung Faserzement

Bauphysikalische Vorgaben:

Wärmeschutz U-Wert:  
0,27 W/m<sup>2</sup>K, inkl. U-Wert-Zuschlag dU<sub>wb</sub> = 0,07 W/m<sup>2</sup>K

Der Gesamt-U-Wert darf nicht überschritten werden und ist nachzuweisen!

Zwischen VK Dämmung und Profil der Unterkonstruktion ist zwingend ein Luftspalt von mind. 20 mm zur Luftzirkulation einzuhalten und nachzuweisen!

Technische Vorgaben:

Es sind nur langsam laufende, staubarm arbeitende Bearbeitungsgeräte zu verwenden.

Schnittkanten und Hinterschnittbohrungen von Fassadentafeln aus naturerhärtete Faserzement sind bauseits mit einer Kantenimprägnierung des Tafelherstellers zu versiegeln.

Das Material ist bis zur Verwendung gegen Witterungseinflüsse zu schützen.

Bleche, die eine Pulverbeschichtung erhalten, dürfen erst nach Zuschnitt und Bearbeitung beschichtet werden, um eine dauerhafte Farbbeschichtung auch der Sichtkanten zu gewährleisten.

Das Unterkonstruktionssystem besteht aus Aluminium-Wandkonsolen (alternativ Edelstahl-Konsolen, je nach Erfüllung Anforderung U-Wert und Brandschutz) und Aluminium-Tragprofilen.

Wandkonsolen und Profile müssen nach EN 1090 CE gekennzeichnet sein.  
Aluminiumkonsolen und Profile in der Legierung EN AW 6063 T66.  
Alternativ Konsolen in Edelstahl A4.

Konstruktion mit bis zu 40 mm Justiermöglichkeit der Profile in den Konsolen.

Die Unterkonstruktion ist flucht- und lotrecht auszurichten.  
Die Verbindung zwischen Wandkonsolen und Tragprofilen hat zwängungsfrei durch Verwendung von Fix- und Gleitpunkten zu erfolgen. Die Befestigung der Wandkonsolen hat mit für den entsprechenden Verankerungsuntergrund zugelassenen Verankerungselementen zu erfolgen.  
Sollte die Tragfähigkeit des Untergrundmaterials nicht bekannt sein, müssen



## Angebot

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188  
LV: 018 Vorhangfassade Faserzement

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Belastungsversuche durchgeführt werden.

Zwischen Wandkonsole und Untergrund ist eine Trennlage (Isolator) einzubauen, um eine thermische Trennung zu gewährleisten.

Sämtliche Zuschnitte, Ausklinkungen, evtl. erforderliche Ergänzungskonstruktionen sowie sämtliche Befestigungsmaterialien sind im Einheitspreis einzurechnen.

Die Montage erfolgt nach den technischen Anforderungen, der Beachtung der Herstellervorschriften und der vorgelegten und freigegebenen Werk- und Montageplanung und Statischen Berechnung.

Rohbautoleranzen bis zu 20 mm müssen ohne Mehrpreis ausgeglichen werden!

Aufbau Unterkonstruktion:

- Konsolen/Abstandshalter
- Tragprofil vertikal

Konsolen:

Wandkonsole zur Montage von Unterkonstruktionen, bei Bedarf mit Isolator aus z.B. Polypropylen

Material: Aluminium oder Edelstahl

Konsollänge: 40 - 300 mm, in Schritten von 20 mm

Montage: mittels zugelassenen Dübeln lt. Statik an der Stahlbetonwand

Tragprofil:

Tragschiene für vertikale Installationen

Verlegerichtung: vertikal

Material: Aluminium, Oberfläche flach

Montage: mittels Selbstbohrschrauben aus Edelstahl an Konsole

Das Tragprofil muss am Tafelstoß der Platte mindestens 110 mm breit sein.

Tragprofile sind mit werksseitig UV-beständigen und witterungsbeständigen schwarz beschichteten Sichtflächen (vertikale Schattenfugen) zu verwenden.

### 3.2.1

#### Unterkonstruktion aus Aluminium

Unterkonstruktion aus Aluminium für vorgehängte Fassaden, gemäß vorstehend beschriebener Ausführungsbeschreibung.

Abstand VK Bekleidung zu Untergrund: 230 mm

Untergrund: Stahlbeton

Dämmstärke: 160 mm

Bekleidung: Faserzementplatten, Verlegung vertikal

Konsollänge: 200 mm

Höhe Bauteil: 3,50 m

Bauteil: Fassade EG



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

		610,000 m2	.....	.....
--	--	------------	-------	-------

**3.2.2 Außenecken in Unterkonstruktion**

Lieferung und Montage von Außenecken aus Alu-Strangpressprofilen, dauerhaft witterungsbeständig, schwarz beschichtet als Fugenhinterlegung mit Winkelprofil an sämtlichen Fassadenaußen- und Leibungsecken, einschl. aller erforderlichen Befestigungen.

		15,000 m	.....	.....
--	--	----------	-------	-------

**3.2.3 Wärmedämmung MiWo VHF**

Wärmedämmung der Vorgehängten Fassadenkonstruktion, bestehend aus:

Mineralwolle-Dämmplatten nach DIN EN 13162, einseitig mit schwarzem Schutzvlies kaschiert, nichtbrennbar nach DIN EN 13501-1: A1

Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/m<sup>2</sup>K  
 Dicke Dämmplatte: 160 mm  
 Platten befestigt mit Dämmstoffhalter, schwarz für Mineralwollendämmung

Montage zwischen vorhandene Unterkonstruktion der VHF.

Die Dämmung ist mit mindestens 3 Dämmstoffhaltern pro Platte oder mindestens 5 Befestigern pro m<sup>2</sup> zu befestigen.

Die Hinweise zu Lastwerten und Montage sind zu beachten.

Entsprechend der Herstellervorschrift komplett in fix- und fertiger Leistung erstellen, liefern und montieren.

		610,000 m2	.....	.....
--	--	------------	-------	-------

Die Fassadenbekleidung wird mit Faserzement Fassadentafeln ausgeführt.

Die Fassadentafeln besitzen eine Umweltproduktdeklaration (EPD) gemäß ISO 14025 und EN 15084.

Die Fassadentafeln sind Cradle to Cradle CertifiedR Bronze Version 3.1. Cradle to Cradle

Material:  
 Naturerhärteter gepresster Faserzement, nach EN 12467 mit CE



**Angebot**

**Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV: 018 Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR .....

Kennzeichnung, aus natürlichen und umweltverträglichen Rohstoffen, auf Grauzement Basis mit hellen Fasern.

Beschichtung:  
 UV-gehärtete Oberflächenbehandlung auf farbig lasierter oder transparenter Reinacrylatbeschichtung, in Walz-Gieß Technik, heißverfilmt

Oberfläche:  
 glatt, seidig matt mit durchscheinender Struktur des Faserzements, lichteht, Rückseite farblos versiegelt

Abriebfeste Oberfläche:  
 Kratzfestigkeit nach Oesterle mindestens 2,5 N  
 Mohshärte mindestens 4  
 Bleistifhärte mindestens 4H  
 Eindruck-Härteprüfung mindestens 6N nach DIN 53153, EN ISO 2815

Die Oberfläche weist eine dauerhafte Beständigkeit mindestens gegenüber den Lösemitteln Ethanol, Glycerin und Aceton, sowie gegenüber Desinfektionsmitteln auf.

Farbe:  
 anthrazit, gemäß voriger Bemusterung

Tafelformate / Nutzmaße nach Besäumung:  
 Breite 1250 mm  
 Höhe mind. 2500 mm

Die Toleranzen innerhalb der Tafeln sind mit  $\pm 1$  mm zu beachten (Maße nach Besäumung).  
 Die sichtbaren Tafelkanten sind nach dem Zuschnitt leicht zu brechen und erhalten eine transparente Kantenimprägierung.

Tafeldicke: 8 mm  
 Klassifizierung des Brandverhaltens:  
 A2-s1, d0 (DIN EN 13501-1)

Montage:  
 Auf beschriebener Metall-Unterkonstruktion, in Zuschnitten nach örtlichem Aufmaß gemäß Fassadenverlegeplänen.  
 Die Tafelkanten sind vorder- und rückseitig leicht zu brechen und erhalten eine transparente Kantenversiegelung.  
 Farbton: anthrazit

Die Fassadentafeln und Tragprofile sind gemäß Herstellervorschrift vorzubohren.  
 Zum Befestigen sind farbige, systemzugelassene Fassadennieten nach Einbauvorschrift zu verwenden.  
 Die Niete werden mit der dazugehörigen Nietsetzlehre gesetzt und müssen zentrisch im Bohrloch sitzen.  
 Befestigen der Tafeln unter Spannung ist unzulässig.



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	<p>Offene Fugen sind in einer Breite von 8 mm - 12 mm, empfohlen 10 mm, auszuführen.            Auf eine ausreichende Hinterlüftung ist zu achten (DIN 18516-1).</p> <p>Es sind die Verlegerichtlinien des Herstellers der Faserzement Fassadentafeln zu beachten!</p>				
3.2.4	<p><b>Bekleidung Faserzementtafeln, 8 mm</b>            Bekleidung mit Faserzementtafeln, gemäß vorstehend beschriebener Ausführungsbeschreibung und folgender Angaben.</p> <p>Stärke der Faserzementtafeln: 8 mm            Ballwurfsicherheit: keine            Montagerichtung: vertikal</p> <p>Breite der Platten: 1250 mm            Höhe der Platten und Fugenaufteilung:            gemäß den beiliegenden Ansichtsplänen</p>	610,000	m2	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>3.2 VHF Bekleidung Faserzement</b>				.....



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**3.3 Detailausbildung / Sonderleistungen**

**3.3.1 Fenster- und Türleibungen, 8 mm**

Lieferung und Montage von Faserzement Fassadentafeln für Fenster- und Türleibungen.

Stärke der Faserzementtafeln: 8 mm  
 Zuschnittbreite: 190 - 220 mm  
 Farbe: gleiche Farbe wie Bekleidung der Fläche

Inkl. Unterkonstruktion zur Befestigung an der Stahlbetonwand bestehend aus:

Aluminium-Winkel: 180 x 140 x 4 mm  
 Höhe: 100 mm  
 Befestigung: alle 400 mm  
 bzw. gem. Statik

Zwischen Befestigungswinkel und Untergrund ist eine Trennlage (Isolator) einzubauen, um eine thermische Trennung zu gewährleisten.

Inkl. Schließen der vertikalen Fuge bis zu einer Höhe von 2,0 m mit einem Aluminium-Winkelprofil, beidseitig dauerhaft witterungsbeständig, schwarz beschichtet. Auf eine zwängungsfreie Montage ist zu achten.

55,000 m ..... .....

**3.3.2 Hinterlegung Horizontalfuge / Fingerschutz**

Lieferung und Montage von Aluminium Sickenprofilen, beidseitig dauerhaft witterungsbeständig, schwarz beschichtet - zum Schließen der horizontalen Fugen im Erdgeschoss inkl. sämtlicher Befestigungsmittel. Auf eine zwängungsfreie Montage ist zu achten.

160,000 m ..... .....

**3.3.3 Fassadenabschlussprofil / Kleintiergitter**

Fassadenabschluß oben bzw. unten aus einem 1x gekanteten Aluminiumlochblech d = 1,0 mm, dauerhaft witterungsbeständig, schwarz beschichtet, als Schutz gegen das Eindringen von Kleintieren und Insekten.

Auf eine Entkopplung zur Metall-UK und einen aufreichenden Belüftungsquerschnitt von mindestens 50 cm<sup>2</sup>/m ist zu achten.



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		160,000	m	.....	.....
3.3.4	<p><b>Schrägschnitte</b>            Erstellung von Schrägschnitten an Fassadentafeln            entsprechend den Fassadenplänen (rechtwinklig zur            Tafeloberfläche).</p>	65,000	m	.....	.....
3.3.5	<p><b>Bauseitige Durchdringung 0,05 m2</b>            Erstellen einer Durchdringung für bauseitige            Rohrleitungen, Notüberläufe, Entlüftungen,            Anschlusskästen etc. in der vorgehängten hinterlüfteten            Fassade,            inkl. Fräsung in der Faserzementplatte            inkl. Anarbeitung der Unterkonstruktion und            Wärmedämmung,            inkl. Ausstopfen von Hohlräumen mit Mineralwolle der            WLG 032            inkl. Anarbeitung an bauseitige Einbauten in der            Durchdringung mittels Kompriband / Fugendichtband            bzw. Andichtung mittels diffusionsoffener,            schlagregendichter Fassadenbahn</p> <p>Dämmstoff: Mineralwolle            Dämmstoffdicke: 160 mm            Öffnungsgröße: bis 0,05 m2</p>	15,000	St	.....	.....
3.3.6	<p><b>Bauseitige Durchdringung, 0,15 m2</b>            Erstellen einer Durchdringung            wie vorstehend beschrieben, jedoch:</p> <p>Dämmstoff: Mineralwolle            Dämmstoffdicke: 160 mm            Öffnungsgröße: über 0,05 m2 bis 0,15 m2</p>	3,000	St	.....	.....
3.3.7	<p><b>Bauseitige Durchdringung, 0,50 m2</b>            Erstellen einer Durchdringung            wie vorstehend beschrieben, jedoch:</p> <p>Dämmstoff: Mineralwolle            Dämmstoffdicke: 160 mm            Öffnungsgröße: über 0,15 bis 0,50 m2</p>	1,000	St	.....	.....



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
3.3.8	<p><b>Ausschneiden von Dämmstoffplatten</b>            Ausschneiden von Dämmstoffplatten für z.B. auf dem Untergrund verlegte Leitungen oder Rohre, wie z.B. Blitzschutz etc.</p> <p>Dämmstoffplatten: Mineralwolle</p>	75,000	m	.....	.....
3.3.9	<p><b>Aussparung in MiWo für Fallrohre</b>            Aussparung in Dämmstoffplatten aus Mineralwolle für verdeckt liegende Fallrohre herstellen.</p> <p>Dämmstoffdicke: 160 mm            Größe Aussparung: 100 x 100 mm            Größe Fallrohre: DN 70</p> <p>Hinter dem Fallrohr hat eine Dämmstoffstärke von 60 mm zu verbleiben!</p>	65,000	m	.....	.....
3.3.10	<p><b>Ausfüllen Dämmstofffuge an Fallrohre</b>            Vollständiges und umlaufendes Ausfüllen der Dämmstofffuge an Fallrohren in Dämmstoffplatten, einschl. notwendiger Schneid- und Anpassarbeiten.</p> <p>Größe Aussparung: 100 x 100 mm            Größe Fallrohre: DN 70</p>	65,000	m	.....	.....
3.3.11	<p><b>Nischenbrüterkasten</b>            Nischenbrüterkasten</p> <p>Material: asbestfreier Pflanzfaserbeton, überstreichbar            Kastengröße: Tiefe x Höhe x Länge 15 x 15 x 28 cm            Kasten schwarz gestrichen</p> <p>Inkl. verzinktem Haltebügel zur Montage an der Stahlbetonwand            Inkl. Montage in die VHF, einschl. aller erforderlichen Anpassarbeiten der Unterkonstruktion, Dämmung und Bekleidung.</p> <p>Einbauort: Ostseite Achse 1/E-F und Achse 1/K</p>	2,000	St	.....	.....



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b><u>Summe</u></b>	<b>3.3</b> <b>Detailausbildung / Sonderleistungen</b>		Übertrag EUR	..... .....



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**3.4 Fassadenbegrünungssystem**

**3.4.1 Statische Berechnung**

Statische Berechnung der Konsolen und Rahmenkonstruktion des Fassadenbegrünungssystems, einschl. Berechnung der Haltepunkte, der Rahmenkonstruktion, der Druckstäbe, der Dimensionierung der Seile.  
 Diese ist durch den AN vor der Ausführung dem Auftraggeber zur Genehmigung vorlegen.

1,000 St ..... ..

**3.4.2 Konsolen Fassadenbegrünung**

Lieferung und Montage von Konsolen zur Befestigung des Rahmens des Fassadenbegrünungssystems.

Wandkonsolen in Edelstahl A4.

Die Konsolen müssen durch die Wärmedämmung der vorgehängten Fassade mit Bekleidung aus Faserzementtafeln bis vor die Bekleidung geführt werden. Zwischen Wandkonsole und Untergrund ist eine Trennlage (Isolator) einzubauen, um eine thermische Trennung zu gewährleisten.  
 Die Lage der Konsolen ist mit der Unterkonstruktion der Vorgehängten Fassadenkonstruktion abzustimmen.

Abstand VK Bekleidung zu Untergrund: 230 mm  
 Untergrund: Stahlbeton  
 Dämmung: Mineralwolle, 160 mm  
 Bekleidung: Faserzementplatten, 8 mm  
 Verlegung vertikal

Konsollänge: je nach erforderlichem Abstand des Rahmens zur Vorderkante der Fassade  
 Rahmen: aus Stahl-Rundrohren, Ø 40-50mm, gemäß statischer Erfordernis  
 Montagehöhe: bis 3,55 m über OK Gelände

Einschl. Herstellen von Fräsungen in den Faserzementplatten der Stärke 8 mm für die Durchführung der Konsolen.  
 Die Fräsungen sind so auszuführen, dass umlaufend um die Halterungen eine Fuge von max. 10 mm entsteht. Das Einmessen der Lage der Fräsungen ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

130,000 St ..... ..



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

**3.4.3 Rahmen Fassadenbegrünungssystem**

Lieferung und Montage der Rahmen des Fassadenbegrünungssystems, bestehend aus:

- Rahmen aus Stahlrohren
- vertikale Druckstäbe zur Aussteifung der Rahmen und Verhinderung der Durchbiegung
- Bespannung mit Edelstahlnetz

Rahmen:  
 Material: Stahl-Rundrohr, feuerverzinkt  
 Dimension: Ø 40 - 50 mm, bzw. nach statischer Erfordernis

Druckstab:  
 Material: Stabstahl, feuerverzinkt, 20 mm bzw. gemäß Statik

Edelstahlnetz:  
 Form: Rautenform  
 Maschenweite: 100 x 173 mm  
 Montage: stehende Raute  
 Seilstärke: mind. 2 mm  
 Die Kindkopfverordnung ist bei der Auswahl der Maschenweite zu berücksichtigen!

Montage mittels der in vorstehender Position beschriebenen Konsolen in der VHF an der Stahlbetonwand.  
 Inkl. aller erforderlichen Verbindungsteile wie Schrauben, Seile, Klemmen etc., die zur Montage erforderlich sind.  
 Alle Verbindungsteile: Edelstahl

Fläche in 7 Einzelfeldern mit folgenden Abmessungen:

Süd-Ost-Fassade:  
 Länge x Höhe: 15,35 m x 2,20 m  
 Länge x Höhe: 16,00 m x 2,20 m  
 ungefähr 70 m<sup>2</sup>

Nord-West-Fassade:  
 Länge x Höhe: 52,85 m x 3,30 / 2,30 m, Unterkante schräg  
 ungefähr 150 m<sup>2</sup>

Nord-Ost-Fassade:  
 Länge x Höhe: 6,90 m x 2,20 m  
 Länge x Höhe: 5,00 m x 2,20 m  
 Länge x Höhe: 16,85 m x 2,20 m, auf den letzten etwa 3,65 m abtreppend auf 3,10 m Höhe



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

<b>Nr.</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
			Übertrag EUR .....	
	Länge x Höhe: 5,40 m x 3,10 / 3,30 m, Unterkante schräg ungefähr 83 m2			
	Die exakten Abmessungen der Einzelfelder sind in Abstimmung mit dem Architekten und in Abhängigkeit der technischen Vorgaben des Herstellers festzulegen und abzustimmen.			
		303,000 m2	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>3.4 Fassadenbegrünungssystem</b>			.....
<b><u>Summe</u></b>	<b><u>3 Sporthalle</u></b>			.....



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4	<b>Dokumentation</b>				
4.1	<p><b>Dokumentation</b></p> <p>Erstellung einer Dokumentation nach Abschluss der Arbeiten und Übergabe an den Bauherrn, gewerkespezifisch, beinhaltend bzw. gemäß:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage "Hinweisblatt zum Umgang mit der Gewerkedokumentation"</li> <li>- Anlage "Uebersicht Gewerkedokumentation"</li> </ul> <p>Pläne sind in den Formaten PDF und DWG zu übergeben.</p> <p>Die Übergabe erfolgt an den AG 2x in Papierform, 1x digital (USB-Stick).</p> <p>Die Übergabe der Dokumentation ist Voraussetzung für die Schlussrechnung!</p>	1,000	St	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b><u>4</u></b>				<b><u>.....</u></b>



**Angebot**

**Projekt:** 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**  
**LV:** 018 **Vorhangfassade Faserzement**

**ZUSAMMENSTELLUNG**

1	Vorbereitende Arbeiten	.....	EUR
2	Schule		
2.1	Sockeldämmung	.....	EUR
2.2	VHF Bekleidung Faserzement	.....	EUR
2.3	Detailausbildung / Sonderleistungen	.....	EUR
<hr/>			
<b><u>Summe</u></b>	<b><u>2</u></b> <b><u>Schule</u></b>	<b><u>.....</u></b>	<b><u>EUR</u></b>
3	Sporthalle		
3.1	Sockeldämmung	.....	EUR
3.2	VHF Bekleidung Faserzement	.....	EUR
3.3	Detailausbildung / Sonderleistungen	.....	EUR
3.4	Fassadenbegrünungssystem	.....	EUR
<hr/>			
<b><u>Summe</u></b>	<b><u>3</u></b> <b><u>Sporthalle</u></b>	<b><u>.....</u></b>	<b><u>EUR</u></b>
4	Dokumentation	.....	EUR
<hr/>			
<b>Summe LV</b>		.....	<b>EUR</b>
<b>zuzüglich</b>	<b>19,00 % Mwst</b>	.....	<b>EUR</b>
<b>Gesamtsumme Brutto</b>		.....	<b>EUR</b>