

# Leistungsverzeichnis



## Projekt

P246 / Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau Sporthalle Lehnerstraße  
(ID 276)

## Leistungsverzeichnis

VE05 / Sandwichfassade

---

## Auftraggeber

Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
Hans-Böckler-Platz 5  
45468 Mülheim an der Ruhr

---

## Bieter

Name: .....

Straße: .....

PLZ / Ort: .....

Land: .....

Ansprechpartner: .....

## Angebot

Leistungsverzeichnis (Netto): ..... €

zuzügl. 19,00% MwSt.: ..... €

Leistungsverzeichnis (Brutto): ..... €

**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

---

## Inhaltsverzeichnis

|       |   |    |
|-------|---|----|
|       | Allgemeine Entwurfs- und Baubeschreibung                    | 3  |
|       | Verkehrsflächen: Genehmigungen / Auflagen                   | 3  |
|       | Baustelleneinrichtungs- / freizuhaltende Flächen            | 3  |
|       | Sicherheits- und Gesundheitsschutz / Ersthelfer             | 4  |
|       | Ökologische Baubegleitung                                   | 4  |
|       | Allgemein   | 4  |
|       | Auftragsabwicklung  | 4  |
|       | Abfälle / Umweltschutz                                      | 4  |
|       | Bautechnische Abnahmen und Kosten dieser Abnahmen           | 5  |
|       | Toleranzen  | 5  |
|       | Schlechtwetter  | 5  |
|       | Vermessung  | 5  |
|       | Bauaufsichtlich notwendige Beschilderungen und Absperrungen | 6  |
|       | Absturzsicherungen  | 6  |
|       | Ausführungsunterlagen                                       | 6  |
|       | Leistungen erfolgen nach:                                   | 6  |
|       | Normen und Richtlinien                                      | 6  |
|       | Arbeitsgeräte   | 6  |
|       | Installationen  | 6  |
|       | Koordination u. Baubesprechung                              | 6  |
|       | Hinweis zur Bauausführung                                   | 7  |
|       | Projektspezifischer Hinweis                                 | 7  |
|       | Anlagenliste  | 8  |
| 01    | Sandwichfassade   | 10 |
| 01.01 | Baustelleneinrichtung und vorbereitende Arbeiten            | 10 |
| 01.02 | Sandwichpaneele   | 12 |
| 01.03 | Kantteile   | 16 |
| 02    | Stundenlohnarbeiten   | 20 |
| 02.01 | Stundenlohnarbeiten auf besonderen Nachweis                 | 20 |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Auftraggeber</b> | Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService                                       |
| <b>Projekt</b>      | P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau<br>Sporthalle Lehnerstraße (ID 276) |
| <b>LV</b>           | VE05 - Sandwichfassade  |

---

## **Allgemeine Entwurfs- und Baubeschreibung**

Die Stadt Mülheim an der Ruhr beabsichtigt, als Eigentümerin der bestehenden 3-fach Sporthalle im Schulzentrum Saarn, diese gemäß den aktuellen bautechnischen, energetischen und brandschutztechnischen Anforderungen zu sanieren und um einen eingeschossigen Anbau zu erweitern, in dem weitere Umkleieräume und Nebenräume Platz finden sollen.

Der Campus des Schulzentrums auf der Lehnerstraße gliedert sich durch das Gebäudeensemble der Gesamtschule Saarn, des Berufskollegs und der Mensa. Die bestehende 3-fach Sporthalle bildet im südlichen Teil des Campus den Abschluss des Schulzentrums.

Die im Jahr 1982 und 1983 geplante und errichtete Sporthalle bietet auf ihrer insgesamt ca. 2.180 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche, nicht nur den Rahmen für den Schulsport, sondern ist als Versammlungsstätte (genehmigter Sonderbau), mit insgesamt ca. 400 Tribünensitzplätzen der Heimspielstandort des Hallenhockey- Bundesligisten HTC Uhlenhorst. Auch durch den deutschland- und europaweiten Erfolg des ansässigen HTC Uhlenhorst bedingt, etablierte sich der Standort und manifestierte seine überregionale Bedeutung für Sportveranstaltungen.

Die hier beschriebenen Arbeiten werden während des laufenden Schulbetriebs durchgeführt. Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen etc. sind, sofern nicht ausgeschrieben, in den EPs mit einzukalkulieren.

Teilweise ist auf der Baustelle mit eingeschränkten Wendemöglichkeiten zu rechnen.

Alle vorhandenen, bestehenden Flucht- und Rettungswege sind zwingend frei zu halten.

Ein beschreibender Baustelleneinrichtungsplan befindet sich in den Anlagen.

## **Die in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen betreffen vornehmlich folgende Arbeiten:**

Herstellen einer Sandwichfassade mit Sichtanforderungen an Außen- und Innenseite, inklusive Unterkonstruktion und weiteren hierzu notwendigen Leistungen an den Stahlbetonstützen der bestehenden dreifach-Sporthalle. Die insgesamt Fläche der hier zu liefernden und zu montierenden Fassade beträgt ca. 930 m<sup>2</sup>.

## **Verkehrsflächen: Genehmigungen / Auflagen**

Öffentlicher Verkehrsraum darf für die Lagerung oder Abstellung von Baumaterial, Baumaschinen, Fahrzeugen usw. nur mit Genehmigung des Ordnungsamtes in Anspruch genommen werden.

Durch Bauarbeiten verursachte Schäden an den öffentlichen Verkehrsflächen sind durch den Verursacher umgehend zu beseitigen; es ist der alte Zustand herzustellen.

Alle vorgenannten erforderlichen Genehmigungen und Maßnahmen hat der AN in eigener Verantwortung einzuholen. Die Kosten gehen zu Lasten des AN und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

## **Baustelleneinrichtungs- / freizuhaltende Flächen**

Dem AN stehen für die Dauer der Bauzeit Lagerflächen im unmittelbaren Baustellenbereich lediglich im begrenztem Umfang zur Verfügung. Die Flächen werden für die Dauer der vertraglichen Bauzeit kostenlos zur Verfügung gestellt. Weitere Flächen u. a. für die Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, Zwischendeponien etc. hat der AN eigenständig, in Absprache mit der Bauleitung / Bauüberwachung zu

beschaffen. Bei Bauzeitüberschreitungen hat der AN die dadurch eventuell anfallenden Kosten (z. B. Pachten oder dergleichen) zu tragen. Auf Anordnung des AG hat der AN bei Bauzeitüberschreitung die Flächen zu räumen. Bei unzulässigen eigenmächtigen Abweichungen durch den AN trägt dieser alle daraus resultierenden Nachteile, die der Stadt Mülheim an der Ruhr entstehen.

Nach Beendigung der Arbeiten sind die in Anspruch genommenen Flächen in ihren ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen und dem Eigentümer zu übergeben. Kosten für weiter notwendige Arbeits- und Lagerflächen sind durch die Vertragspreise abgegolten. Für Verpackungsmaterialien, Müll, Schutt u. ä. hat der AN auf eigene Kosten entsprechende Container aufzustellen und die Entsorgungskosten zu übernehmen. Der Transport von zwischengelagerten Baumaterialien, Böden, Einbauteilen usw. zur Einbaustelle ist in die Einheits- und Pauschalpreise einzukalkulieren.

Die für alle am Bau Beteiligten zur Verfügung stehenden bzw. freizuhaltenden Flächen sind vor Baubeginn mit dem AG in Form

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Auftraggeber</b> | Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService                                       |
| <b>Projekt</b>      | P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau<br>Sporthalle Lehnerstraße (ID 276) |
| <b>LV</b>           | VE05 - Sandwichfassade  |

---

*Fortsetzung von vorheriger Seite*

eines Baustelleneinrichtungsplan abzustimmen. Vom AN ist dieser 8 Tage nach Beauftragung zur Abstimmung und Freigabe vorzulegen. Der AG behält sich vor, auch diese Flächen durch andere Gewerke bis zur Erstellung der Aussenanlagen zu nutzen.

Die Zuweisung der Aufstellflächen der Container erfolgt nach Anmeldung des Platzbedarfs durch die örtliche Bauleitung. Dies gilt auch für die

Nutzung von Lagerflächen. Der Unternehmer hat innerhalb der eingezäunten Baustellenfläche seine Lagerflächen zu schützen. Die Plätze für Personal-, Geräte- und Schuttcontainer müssen jeweils mit dem AG festgelegt werden. Bei der Aufstellung evtl. erforderlicher Tagesunterkünfte, der Wasch- und Toilettenanlagen sind die Arbeitsstättenverordnung und die dazu erlassenen Richtlinien zu

beachten. Das Aufstellen von Wohnunterkünften auf dem Baugrundstück ist nicht erlaubt.

Zum Ausführungszeitpunkt der hier beschriebenen Maßnahmen befindet sich die Schule weiterhin im Regelbetrieb. So ist im Speziellen bei Lieferung und Laden von Baumaterialien und Baustoffen auf einen verkehrssicheren Betrieb in Bezug auf die Schulnutzung acht zu geben.

Ein beschreibender Baustelleneinrichtungsplan befindet sich in den Anlagen.

## **Sicherheits- und Gesundheitsschutz / Ersthelfer**

Der AG setzt gemäß Baustellenverordnung einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator ein.

Der AN benennt nach Auftragserteilung unaufgefordert seinen verantwortlichen Bauleiter und Sicherheitsbeauftragten sowie einen ausgebildeten Ersthelfer, der auf der Baustelle eingesetzt werden muss. Es handelt sich dabei vorzugsweise um die auf der Baustelle für das

Gewerk eingesetzten Poliere oder Kolonnenführer.

Jedes Unternehmen hat für die Erstversorgung einen großen Verbandkasten "C" nach DIN 13 157 "Erste-Hilfe-Material" vorzuhalten.

Nach Aufforderung durch den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator ist vom Unternehmer für sich und seine Nachunternehmer der "Fragebogen für Unternehmer" komplett auszufüllen und zu überreichen.

## **Ökologische Baubegleitung**

Um das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 (1) BNatSchG zu verhindern, setzt der AG eine ökologische Baubegleitung (ÖBB, nachweislich faunistisch qualifiziertes Fachpersonal) zu Rückbauarbeiten, Vegetationsbeseitigungen und Baufelddräumungen ein. Ein etwaig hieraus resultierender Mehraufwand wird nicht gesondert vergütet.

## **Allgemein**

Stoffe und Bauteile, die der AN zu liefern hat, müssen den DIN-,

Güte- und Maßbestimmungen entsprechen und sich in ungebrauchtem Zustand befinden.

Vom AG werden grundsätzlich keine Baustoffe, Betriebsstoffe sowie Stoffe anderer Art zur Verfügung gestellt. Materialien, die vom Auftraggeber

gestellt und die der AN auf Anweisung der Bauleitung einzubauen hat,

sind im Leistungsverzeichnis mit dem Zusatz "bauseits geliefert" gekennzeichnet.

Die Diebstahl- und beschädigungssichere Aufbewahrung gelagerter bzw. zwischengelagerter Materialien und Bauteile ist Sache des AN.

## **Auftragsabwicklung**

Vor Beginn der Arbeiten sind sämtliche für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Maße und Höhen eigenverantwortlich, gemäß der Angaben der Ausführungszeichnungen, anzulegen. Erforderliche Vermessungsarbeiten sind eigenständig mit dem zuständigen Vermessungsbüro abzustimmen. Behördlichen Abnahmen sind rechtzeitig zu veranlassen.

*Fortsetzung auf nächster Seite*

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Auftraggeber</b> | Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService                                       |
| <b>Projekt</b>      | P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau<br>Sporthalle Lehnerstraße (ID 276) |
| <b>LV</b>           | VE05 - Sandwichfassade  |

*Fortsetzung von vorheriger Seite*

## **Abfälle / Umweltschutz**

Die allgemein gültigen Vorschriften zum Schutz gegen Baulärm sind einzuhalten. Außerdem sind die Auflagen und Verwaltungsvorschriften des Immissionsschutz- und des Abfallbeseitigungsgesetzes zu beachten und einzuhalten.

Auf den Baustellen anfallende Abwässer, Abfälle und sonstige Reststoffe sind zu sammeln, abzufahren und abfallrechtlich zulässig zu entsorgen.

Die anfallenden Abwässer aus der Sanitärentsorgung können in dieses eingeleitet werden. Über die Art und den Umfang der Entsorgungsleitungen

hat sich der AN vor Abgabe seines Angebotes zu informieren. Eine Versickerung von Abwässern ist nicht zulässig. Für die Abwasserbeseitigung hat der AN die entsprechenden Genehmigungen bei dem zuständigen Betreiber der Anlage einzuholen. Sämtliche anfallenden

Kosten gehen zu Lasten des AN und sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses mit einzurechnen. Der AN hat alle Arbeiten mit Geräten auszuführen, die dem neuesten Stand des Immissionsschutzgesetzes entsprechen. Die sofortige Beseitigung von Beschädigungen und Verschmutzungen beim Transport von Materialien usw. auf öffentlichen und betrieblichen Verkehrswegen ist zu gewährleisten.

Falls der Einsatz einer Kehrmaschine nicht ausreicht, ist ggf. ein Saug- und Spritzwagen einzusetzen. Die Auflagen und Verwaltungsvorschriften des Abfallbeseitigungsgesetzes sind zu beachten und strikt einzuhalten.

Der AN trägt die alleinige Verantwortung für die Beachtung aller gesetzlichen Bestimmungen, Richtlinien und Durchführungsverordnungen.

Mit Beauftragung der oben genannten Leistung sind sich Auftraggeber und Auftragnehmer einig, dass der Auftragnehmer Abfallerzeuger und Abfallbesitzer hinsichtlich der Abfälle ist und wird, die bei der Vertragserfüllung anfallen. Der Auftragnehmer organisiert selbstständig und ohne Weisung durch den Auftraggeber die ordnungsgemäße Entsorgung der angefallenen gefährlichen und nichtgefährlichen Abfälle gemäß des zur Zeit gültigen Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

Mit der Angebotsabgabe erklärt der Auftragnehmer, dass sämtliche abfallrechtlichen Pflichten wie auch das Nachweisverfahren übernommen werden. Eine zusätzliche Vergütung für die Übernahme der Erzeugerpflichten erfolgt nicht.

## **Bautechnische Abnahmen und Kosten dieser Abnahmen**

Alle für die Leistungen des AN erforderlichen bautechnischen Abnahmen sowie die Abnahmen mit den Behörden und den öffentlichen Versorgungsträgern sind vom AN eigenverantwortlich vorzubereiten und durchführen zu lassen.

Die Kosten dieser Abnahmen trägt der AN. Die Beauftragten des Bauherrn sind zu diesen Abnahmen einzuladen.

## **Toleranzen**

Für die Toleranzen gelten die Anforderungen gemäß DIN 18201, 18202 und 18203.

## **Schlechtwetter**

Erschwernisse während der Bauarbeiten durch Witterungseinflüsse sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen, sie werden nicht besonders vergütet. Eventuell auftretende wolkenbruchartige Regenfälle und ihre Folgen gelten als typische Gefahrenursachen im Bauwesen, die weder als höhere Gewalt noch als unabwendbarer Umstand im Sinne der VOB/B, § 7, anzusehen sind.

Alle Schäden, die durch Niederschlags- und Oberflächenwasser entstehen, sind vom AN ohne Vergütung unverzüglich zu beseitigen. Aus einer evtl. Verschlämmung des Bodens kann der AN keine Mehrkosten herleiten.

**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

---

## **Vermessung**

Alle notwendigen Vermessungsarbeiten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

## **Bauaufsichtlich notwendige Beschilderungen und Absperrungen**

Beschilderungen, Hinweisschilder, Absperrungen usw. auf der Baustelle und im Baustellenumfeld sind gemäß VOB Teil der Leistung des AN und werden nicht gesondert vergütet.

## **Absturzsicherungen**

Provisorische Absturzsicherungen, Treppengeländer etc. sind ohne gesonderte Vergütung während der vertraglichen Ausführungsdauer herzustellen, bis zu 10 Wochen darüber hinaus instandzuhalten und zu demontieren/entsorgen.

## **Ausführungsunterlagen**

Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen : - siehe Anlagenliste -

## **Leistungen erfolgen nach:**

Die Ausführung der in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen erfolgt nach:

- der VOB/C in der aktuell gültigen Fassung,
- den Vorbemerkungen, den ATVs DIN 18 299, den ZTVs, - dem geltendem Baurecht und den örtlichen behördlichen Vorschriften, Satzungen und Auflagen,
- den "Allgemeinen Bedingungen der Stadt Mülheim an der Ruhr für Bauleistungen" zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe, gemäß Anlage.
- den der Ausschreibung beigefügten Unterlagen.
- den Ausführungsunterlagen

## **Normen und Richtlinien**

Es gelten alle für die im Leistungsprogramm enthaltenen Leistungen zutreffenden am Tag der Abnahme geltenden Normen und Vorschriften.

## **Arbeitsgeräte**

Die Wahl der zum Einsatz kommenden Geräte obliegt dem AN. Er hat sich jedoch an die geltenden Richtlinien und Bestimmungen zu halten. Einrüstungen, Hilfskonstruktionen und Abstützungen sind, soweit sie nicht ausdrücklich ausgewiesen sind, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

## **Installationen**

Der AN ist verpflichtet, sich vor Beginn der Arbeiten über die im Baustellenbereich vorhandenen Leitungen, Kanäle, Dräne, Kabel usw. ausführlich zu informieren. Schäden oder Haftungsansprüche Dritter, die aus der Nichtbeachtung dieser Verpflichtung entstehen, gehen zu Lasten des AN.

**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

---

## **Koordination u. Baubesprechung**

Die Ausführung der Arbeiten ist in enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit den anderen am Bau beteiligten Firmen zu koordinieren und durchzuführen.

Es werden wöchentlich Baubesprechungen durchgeführt, deren Teilnahme für jeden AN verpflichtend ist. Hierzu sind die Bautagesberichte im Original der Bauleitung zu übergeben.

## **Hinweis zur Bauausführung**

Alle angrenzenden Bauteile sind schadensfrei zu halten!

Erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind im Angebot zu berücksichtigen!

Sollten Leistungen die für eine vollständige, handwerklich und technisch einwandfreie Ausführung fehlen, so sind diese separat aufzuführen und anzubieten.

Zur Anlieferung und Lagerung des benötigten Materials steht nur bedingt Platz zur Verfügung. Eine Besichtigung vor Ort wird empfohlen, wobei Möglichkeiten der Materiallieferung und Lagerung zu prüfen sind.

## **Projektspezifischer Hinweis**

Strom und Wasser, in haushaltsüblichen Stärken / Dimensionen, werden bauseitig an mindestens einem Punkt bereit gestellt.

Ggf. erforderliche, zusätzliche Anschlusspunkte sind vom AN herzustellen. Dies wird nicht gesondert vergütet.

Schuleigene WC-Anlagen werden zur Nutzung gestellt.

# Leistungsverzeichnis

**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

---

*Fortsetzung von vorheriger Seite*

## **Anlagenliste**

Ausführungsplanung  
Unterlagen der Statik Stb.-Stützen Bestand  
Flurkarte  
Luftbild  
Fotos  
Brandschutzkonzept  
Wärmeschutznachweis  
Ausführungsterminplan  
Baustelleneinrichtungsplan



**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
 Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

| OZ | Leistungsbeschreibung | Menge ME | EP | GB |
|----|-----------------------|----------|----|----|
|----|-----------------------|----------|----|----|

**Hinweis zur Baustelleneinrichtung**

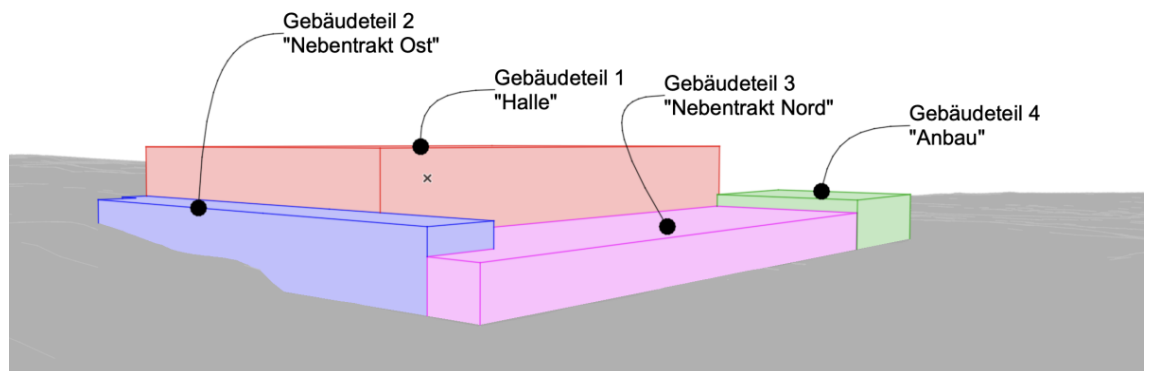
Das Einrichten, Vorhalten und Abräumen der Baustelle ist gem. VOB DIN 18299 eine Nebenleistung und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren, soweit keine Positionen vorgesehen sind.

Notwendige Hebezeuge, Gerüste etc. sind ebenfalls in die Einheitspreise zu kalkulieren und werden nicht gesondert vergütet, soweit nicht gesondert ausgeschrieben.

**Gewerkespezifischer Hinweis**

**Zur Durchführung der hier beschriebenen Arbeiten wird bauseitig ein Arbeits- und Schutzgerüst gestellt.**

Übersicht Gebäudeteile:



**Gebäudeteile 1, "Halle":**

Der Gebäudeteil 1 soll mit der hier beschriebenen Fassade verkleidet werden. Die übrigen Gebäudeteile erhalten eine mineralische Vorhangfassade durch ein Drittgewerk.

Höhe Fassadenoberkante bis über Oberkante Fertigfußboden Erdgeschoss ca.: 9,20 m

**Es empfiehlt sich die Besichtigung der Örtlichkeiten. Ein Termin kann mit der Bauherrschaft vereinbart werden.**

**Ausführungshinweis:**

**Die Innenseite der Sandwichpaneel-Elemente ist aus dem Innenraum der Halle sichtbar. Bei der Montage ist folglich darauf zu achten, dass die Oberflächen nicht verkratzt / beschädigt werden!**

**Bauseitige Leistungen:**

Ein Haupt-Baustromanschluss mit ca. 100 Amp. wird bauseitig zur Verfügung gestellt.

Sollten ab hier weitere Verteilungen notwendig sein, liegt dies in der Verantwortung des ANs und löst keinen zusätzlichen Vergütungsanspruch aus. Die Baustelle ist mit einem Bauzaun eingezäunt (Siehe auch Baustelleneinrichtungsplan). Eine Schuleigene WC-Anlage wird zur Nutzung zur Verfügung gestellt.

**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
 Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

| OZ | Leistungsbeschreibung | Menge ME | EP | GB |
|----|-----------------------|----------|----|----|
|----|-----------------------|----------|----|----|

Fortsetzung von vorheriger Seite

**01 Sandwichfassade**

**01.01 Baustelleneinrichtung und vorbereitende Arbeiten**

**Bemessungsgrundlagen**

Es handelt sich um die Wände einer dreifach-Sporthalle für den Schul- und Vereinssport, bestehend aus Sandwich-Wandpaneelen, eingestuft nach EN 13501-1:2018 als:  
 - Brandverhalten: nicht brennbar (A2-s1, d0)

Verlegerichtung: horizontal

Unterkonstruktion:  
 zu lieferndes Hutprofil (siehe unten stehende Leistungsposition), zu montieren auf bestehende Stahlbetonstützen.

Die hier beschriebenen Leistungen beziehen sich auf das Gebäudeteil 1 "Halle!", siehe auch <Gewerkespezifischer Hinweis>.

Abmessungen des Gebäudeteiles 1:

Länge: ca. 45 m

Breite: ca. 30 m

Höhe Dachrand: ca. 9.20 m üOKFF

Windlasten nach EN 1991-1-4 (EC 1): Böengeschwindigkeitsdruck  $q_p = 0,49 \text{ kN/m}^2$ , geschlossener Baukörper

Vorgesehene Rauminnentemperatur:

Sommer:  $> = 19 \text{ °C}$

Winter:  $> = 18 \text{ °C}$

Relative Luftfeuchte entsprechend Nutzung Sporthalle.

Der Korrosionsschutz der Sandwichelemente muss DIN 55634 oder EN 10169 und den Zulassungsbestimmungen (z.B. Z30.11-30) entsprechen. Mehrschicht-Überzüge müssen EN 508-1 entsprechen.

Durch das CE-Kennzeichen gem. EN 14509 wird nachgewiesen, dass das gewählte Korrosionsschutzsystem den Anforderungen der DIN 55634 oder EN 10169 entspricht und die für dieses Korrosionsschutzsystem festgelegten Eigenschaften eingehalten werden.

Weiter detaillierte Angaben zur Bemessung und Produktbeschreibung werden unter den jeweiligen Einzelpositionen gemacht.

**01.01.010 Werkplanung, Verlegepläne und Stücklisten**

Erstellen von Verlegeplänen und zugehörigen Stücklisten für Sandwichelemente und Zubehör gem. IFBS-Fachregeln basierend auf einer bauseitigen Ausführungsplanung.

Die Werkplanung ist durch den Bauherrn freizugeben.

1,000 psch ..... €

# Leistungsverzeichnis



**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

---

| <b>OZ</b>   | <b>Leistungsbeschreibung</b>  | <b>Menge ME</b> | <b>EP</b> | <b>GB</b> |
|---|---|-----------------|-----------|-----------|
| 01.01.020   | <b>Prüffähiger statischer Nachweis</b><br>Erstellen eines prüffähigen statischen Nachweises für die Sandwichelemente sowie für die Befestigung entsprechend der Verlegepläne. | 1,000 psch      |           | ..... €   |
| <b>Summe 01.01 Baustelleneinrichtung und vorbereitende Arbeiten</b> |   |                 |           | ..... €   |

---

**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
 Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

| OZ | Leistungsbeschreibung | Menge ME | EP | GB |
|----|-----------------------|----------|----|----|
|----|-----------------------|----------|----|----|

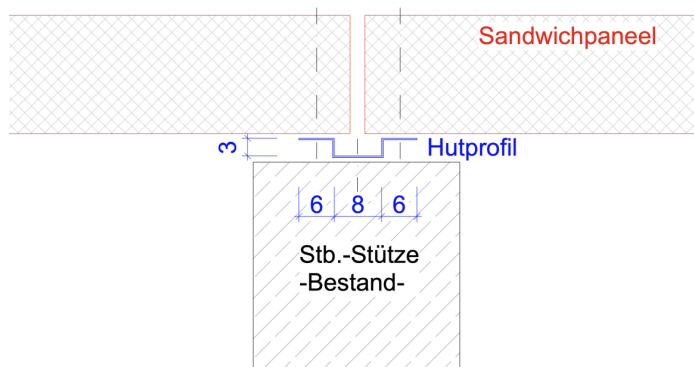
**01.02 Sandwichpaneele**

01.02.010

**Unterkonstruktion**

*Positionsbezüge: 01.02.020*

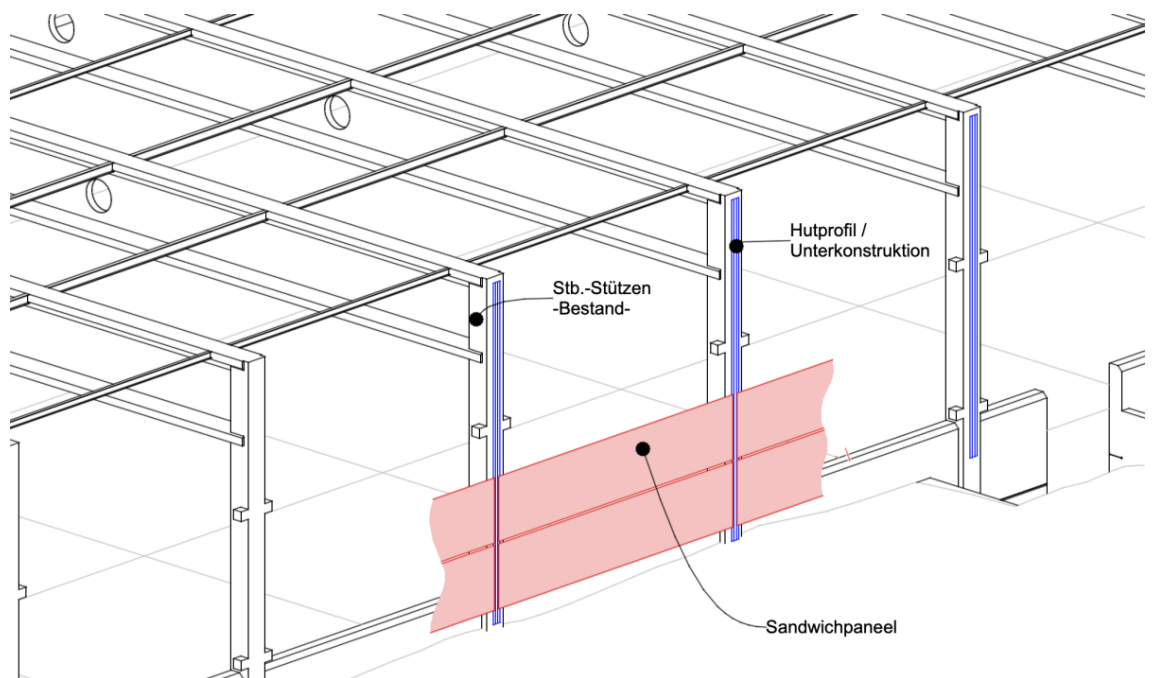
Liefern und Einbau einer Stahl-Unterkonstruktion / Hutprofil, Ausführung wie in Skizze beschrieben (Stärke 3 mm) / nach statischer Erfordernis, zur mechanischen Befestigung der Sandwichpaneele aus Position 01.02.020.



(Skizze o. M.)

Die Hutprofile sind vertikal an bestehende Stahlbetonstützen zu montieren.

Die Leistung versteht als fix und fertige Leistung, inkl. notwendiger Befestigungsmittel, Kompribänder etc.



**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
 Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

| OZ | Leistungsbeschreibung | Menge ME | EP | GB |
|----|-----------------------|----------|----|----|
|----|-----------------------|----------|----|----|

Fortsetzung von vorheriger Seite

(Skizze o. M.)

Maximale Einzellänge / maximale Länge der vorhandener Stahlbetonstütze: ca. 9,4 m

190,000 lfdm ..... € ..... €

01.02.020

**Sandwichpaneele**

- Positionsbezüge: 01.02.010
- Positionsbezüge: 01.03.010
- Positionsbezüge: 01.03.020
- Positionsbezüge: 01.03.030
- Positionsbezüge: 01.03.040
- Positionsbezüge: 01.03.050

Liefen und Einbau von Sandwichpaneel, bestehend aus beidseitig bandverzinkten oder bandlegiertverzinkten und kunststoffbeschichteten Stahldeckblechen, die durch einen Mineralfaserdämmkern miteinander verbunden sind.

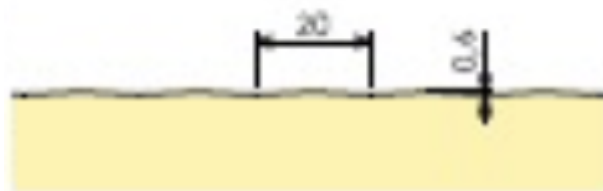
Elemente entsprechend EN 13501-1:2018 Baustoffklasse A2-s1,d0  
 (nicht brennbar / sehr geringe Rauchentwicklung / nicht brennend abtropfend).

geforderter Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EN 14509:2013, inkl. Fugenverlust  
 Ud.-Wert = 0,24 [W/m²K]

- Dämmkerndicke: 200 mm
- Blechdicke: außen 0,6 mm, innen 0,5 mm (bzw. n. statischen Erfordernissen)
- Befestigung: sichtbar
- Baubreite: 1150 mm
- Verlegerichtung: horizontal

Lieferlänge:  
 in Richtung der alphabetischen Achsen (siehe Planung): ca. 5 m  
 in Richtung der numerischen Achsen (siehe Planung) ca. 5,7 m

Äußere Deckschicht:  
 feine, gleichmässige Wellenprofilierung  
 mit organischer Deckschicht PES 25 µm  
 Farbton: gemäß Angabe AG aus Standardkatalog des Herstellers, z. B. ähnlich anthrazit / dunkelgrau



Innere Deckschicht:  
 flach, eben  
 mit organischer Deckschicht PES 25 µm  
 Farbton: gemäß Angabe AG aus Standardkatalog des Herstellers, z. B. ähnlich lichtgrau

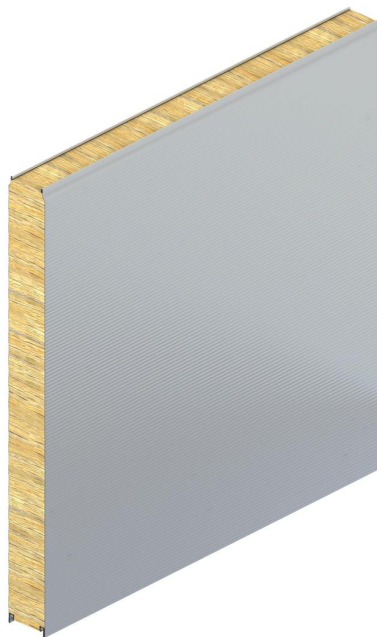
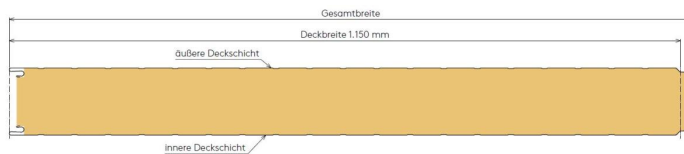
Fortsetzung auf nächster Seite

**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
 Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

| OZ | Leistungsbeschreibung | Menge ME | EP | GB |
|----|-----------------------|----------|----|----|
|----|-----------------------|----------|----|----|

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die Fassadenelemente sind einschließlich aller erforderlichen Dichtbänder zur Erlangung einer Wind- und Dampfdichtigkeit sowie zugehöriger, bauaufsichtlich zugelassener Verbindungsmittel, nach den Fachregeln des IFBS (Internationaler Verband für den Metalleichtbau) zu liefern und an Unterkonstruktion aus Position 01.02.010 zu montieren.



**Produkt**

.....  
 vom Bieter einzutragen

930,000 m2 ..... € ..... €

01.02.030

**abgewinkelttes Eckelement**

Abgewinkelttes Eckelement als wärmegeädämttes Verbundelement, für den horizontalen Eckanschluss, passend zum Element der Hauptposition

Maß "A" und "B": ca. 200 mm

Fortsetzung auf nächster Seite

# Leistungsverzeichnis

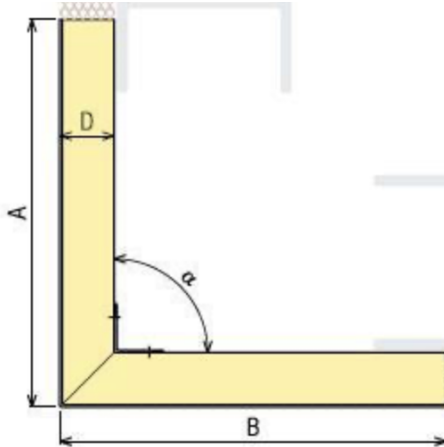
**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
 Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

| OZ | Leistungsbeschreibung | Menge ME | EP | GB |
|----|-----------------------|----------|----|----|
|----|-----------------------|----------|----|----|

Fortsetzung von vorheriger Seite

Winkel "α": 90°

Einschließlich erforderlicher Dichtbänder und zugehöriger, bauaufsichtlich zugelassener Verbindungsmittel nach den Fachregeln des IFBS (Internationaler Verband für den Metalleichtbau) liefern und montieren.



(Skizze o. M.)

21,000 Stk ..... € .....

**Summe 01.02 Sandwichpaneele** ..... €

**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
 Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

| OZ | Leistungsbeschreibung | Menge ME | EP | GB |
|----|-----------------------|----------|----|----|
|----|-----------------------|----------|----|----|

**01.03 Kantteile**

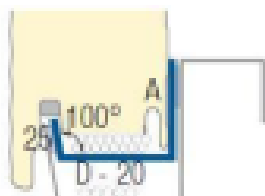
01.03.010

**Aufstellwinkel Horizontalverlegung**

Aufstellwinkel zur Horizontalverlegung aus bandverzinkten oder bandlegierverzinkten und kunststoffbeschichteten Stahlblechen Z275 als ungleichschenkliges U-Profil

Blechdicke: 2,5 mm, nach statischen Erfordernissen  
 Abwicklung: ca. 350 mm  
 Anzahl der Kantungen: 2 Stück  
 organische Beschichtung: PES 25 µm  
 Farbton, gemäß Angabe AN / gemäß äußere Beschichtung Fassadenprofil aus Position 01.02.020

einschließlich zugehöriger, bauaufsichtlich zugelassener Verbindungsmittel nach den Fachregeln des IFBS (Internationaler Verband für den Metalleichtbau) liefern und montieren.



(Skizze o. M.)

160,000 lfdm ..... € ..... €

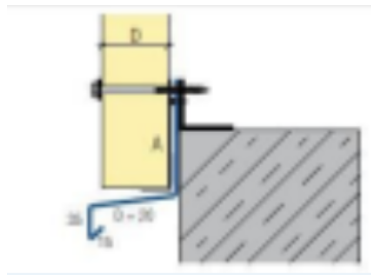
01.03.020

**Tropfprofil, inkl. Schnittkantenwinkel**

Tropfprofil, inklusive Schnittkantenwinkel als unterer Wandabschluss und beim Wandquerstoss - aus bandverzinkten oder bandlegierverzinkten und kunststoffbeschichteten Stahlblechen Z275

Abwicklung Tropfprofil ca. 380 mm  
 Anzahl der Kantungen Tropfprofil 3 Stück  
 Schnittkantenprofil auf Tropfprofil angepasst.  
 organische Beschichtung: PES 25 µm  
 Farbton, gemäß Angabe AN / gemäß äußere Beschichtung Fassadenprofil aus Position 01.02.020

Einschließlich erforderlicher Dichtbänder und zugehöriger, bauaufsichtlich zugelassener Verbindungsmittel nach den Fachregeln des IFBS (Internationaler Verband für den Metalleichtbau) liefern und montieren.



(Skizze o. M.)

160,000 lfdm ..... € ..... €

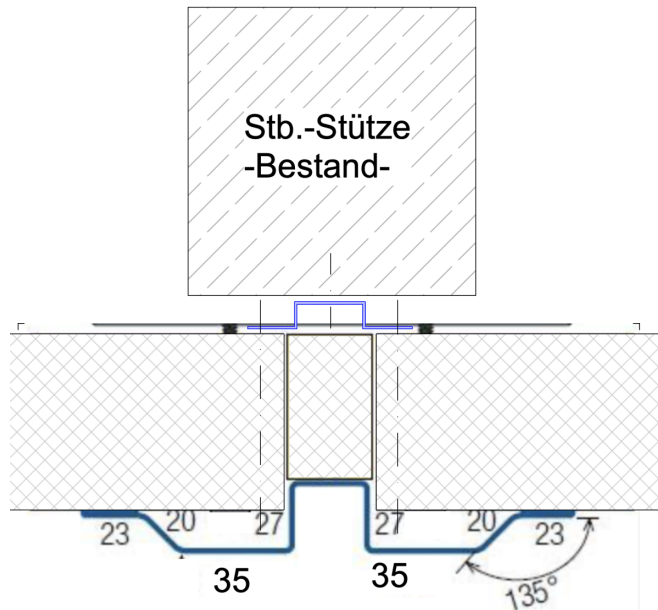


**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
 Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

| OZ | Leistungsbeschreibung | Menge ME | EP | GB |
|----|-----------------------|----------|----|----|
|----|-----------------------|----------|----|----|

01.03.030 **Lisenenprofile für direkte Befestigung**  
 Lisenenprofile für direkte Befestigung aus bandverzinkten oder bandlegiertverzinkten und kunststoffbeschichteten Stahlblechen Z275

Ausführung gemäß Skizze



(Skizze o. M.)

organische Beschichtung: PES 25 µm  
 Farbton, gemäß Angabe AN / gemäß äußere Beschichtung Fassadenprofil aus Position 01.02.020

Einschließlich erforderlicher Dichtbänder und zugehöriger, bauaufsichtlich zugelassener Verbindungsmittel nach den Fachregeln des IFBS (Internationaler Verband für den Metalleichtbau), sowie zusätzlichem mineralischem Dämmstreifen im Stossbereich der Paneele liefern und montieren.

190,000 lfdm ..... € ..... €

01.03.040 **seitliches Profil für Öffnungseinfassungen**  
 Seitliches Profil für Öffnungseinfassungen aus bandverzinkten oder bandlegiertverzinkten und kunststoffbeschichteten Stahlblechen Z275

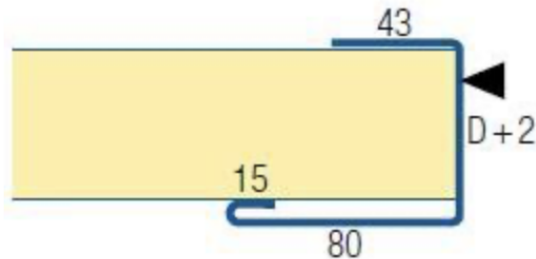
Stärke Sandwichpaneel "D": 200 mm  
 organische Beschichtung: PES 25 µm  
 Farbton, gemäß Angabe AN / gemäß äußere Beschichtung Fassadenprofil aus Position 01.02.020.  
 Ausführung gemäß Skizze.

Einschließlich erforderlicher Dichtbänder und zugehöriger, bauaufsichtlich zugelassener Verbindungsmittel nach den Fachregeln des IFBS (Internationaler Verband für den Metalleichtbau) liefern und montieren.

**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

| OZ | Leistungsbeschreibung | Menge ME | EP | GB |
|----|-----------------------|----------|----|----|
|----|-----------------------|----------|----|----|

Fortsetzung von vorheriger Seite



(Skizze o. M.)

10,000 lfdm ..... € .....

01.03.050

**Tropfprofil als oberer Öffnungsabschluss**

Tropfprofil als oberer Öffnungsabschluss - aus bandverzinkten oder bandlegiertverzinkten und kunststoffbeschichteten Stahlblechen Z275

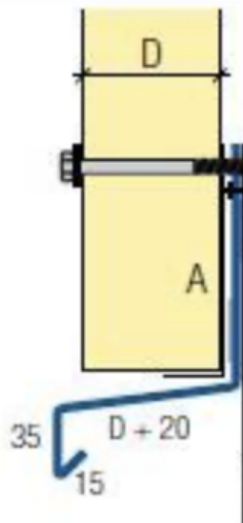
Abwicklung: 470 mm

Ausführung gemäß Skizze

organische Beschichtung: PES 25 µm

Farbton, gemäß Angabe AN / gemäß äußere Beschichtung Fassadenprofil aus Position 01.02.020

Einschließlich erforderlicher Dichtbänder und zugehöriger, bauaufsichtlich zugelassener Verbindungsmittel nach den Fachregeln des IFBS (Internationaler Verband für den Metallleichtbau) liefern und montieren.



(Skizze o. M.)

6,000 lfdm ..... € .....

# Leistungsverzeichnis



**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
 Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

| OZ                              | Leistungsbeschreibung  | Menge ME     | EP      | GB      |
|---------------------------------|--|--------------|---------|---------|
| 01.03.060                       | <p><b>Öffnungen in der Fassade bis DN 200</b><br/>                     Durchdringung in der Fassade / kleine Öffnungen in der Fassade bis DN 200.<br/>                     Bei Öffnungen im Bereich der Sandwichfuge ist das ablaufende Wasser in der äußeren Schicht der Fuge sicher nach außen zu leiten.<br/>                     Die Öffnung im Element mittels geeignetem Werkzeug herstellen.<br/>                     Die Öffnung ist nach den Fachregeln des IFBS (Internationaler Verband für den Metalleichtbau) herzustellen.</p>   | 6,000 Stk    | ..... € | ..... € |
| 01.03.070                       | <p><b>Öffnungen in der Fassade bis DN 400</b><br/>                     Durchdringung in der Fassade / kleine Öffnungen in der Fassade bis DN 400.<br/>                     Bei Öffnungen im Bereich der Sandwichfuge ist das ablaufende Wasser in der äußeren Schicht der Fuge sicher nach außen zu leiten.<br/>                     Die Öffnung im Element mittels geeignetem Werkzeug herstellen.<br/>                     Die Öffnung ist nach den Fachregeln des IFBS (Internationaler Verband für den Metalleichtbau) herzustellen.</p>   | 6,000 Stk    | ..... € | ..... € |
| 01.03.080                       | <p><b>Kantprofil nach Aufmaß</b><br/>                     Kantprofil nach Aufmaß aus bandverzinkten oder bandlegierverzinkten und kunststoffbeschichteten Stahlblechen Z275<br/>                     Blechdicke: 1 mm<br/>                     Zuschnitt 100 mm<br/>                     Anzahl der Kantungen: bis 2 Stück<br/>                     organische Beschichtung: PES 25 µm<br/>                     Farbton, gemäß Angabe AN / gemäß äußere Beschichtung Fassadenprofil aus Position</p> <p>Einschließlich erforderlicher Dichtbänder und zugehöriger, bauaufsichtlich zugelassener Verbindungsmittel nach den Fachregeln des IFBS (Internationaler Verband für den Metalleichtbau) liefern und montieren.</p> | 310,000 lfdm | ..... € | ..... € |
| 01.03.090                       | <p><b>Schnitte</b><br/>                     an Sandwichelementen auf der Baustelle als Längsschnitte oder Querschnitte mit geeigneten Schneidwerkzeugen ohne Funkenflug ausführen.</p>   | 170,000 lfdm | ..... € | ..... € |
| <b>Summe 01.03 Kantteile</b>    |  |              |         | ..... € |
| <b>Summe 01 Sandwichfassade</b> |  |              |         | ..... € |

**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
 Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

| OZ   | Leistungsbeschreibung   | Menge ME | EP      | GB      |
|--|---|----------|---------|---------|
| <b>02</b>  | <b>Stundenlohnarbeiten</b>  |          |         |         |
|  | Ausführungsbeschreibung [0001]<br><b>Stundenlohnarbeiten</b>  |          |         |         |
|  | <b>Stundenlohnarbeiten</b><br>Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte die auf Anordnung des Auftraggebers auszuführen sind. Der Ausführung von Stundenlohnarbeiten liegen die Besonderen Vertragsbedingungen (BVB) und § 15 VOB/B zu Grunde.<br>Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn mit Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialversicherungsbeiträge sowie die sonstigen Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt. Er gilt unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Arbeitsstunden.<br>Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht in die Einheitspreise einzukalkulieren. Stundenlohnarbeiten sind immer mit Arbeitskräften mit der für die Arbeiten max. erforderlichen Qualifikation auszuführen, sofern entsprechendes Personal unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitsprinzips zur Verfügung stehen.<br>Weiterhin ist § 15 der VOB Teil B zu beachten. Dem Angebot liegen folgende Verrechnungssätze zu Grunde, und zwar: |          |         |         |
| <b>02.01</b>   | <b>Stundenlohnarbeiten auf besonderen Nachweis</b>  |          |         |         |
| 02.01.010  | <b>Facharbeiter</b><br>Stunde(n) eines Facharbeiters für notwendige und untergeordnete Arbeiten inklusive Lohnnebenkosten auf gesondertem Nachweis nach Veranlassung durch die Bauleitung.  | 10,000 h | ..... € | ..... € |
| 02.01.020  | <b>Bauhelfer</b><br>Stunde(n) eines Bauhelfers für notwendige und untergeordnete Arbeiten inklusive Lohnnebenkosten auf gesondertem Nachweis nach Veranlassung durch die Bauleitung.  | 10,000 h | ..... € | ..... € |
| <b>Summe 02.01 Stundenlohnarbeiten auf besonderen Nachweis</b> |   |          |         | ..... € |
| <b>Summe 02 Stundenlohnarbeiten</b>                            |   |          |         | ..... € |

# Leistungsverzeichnis



**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

---

| <b>Zusammenstellung der LV-Gruppen</b> |  |              |
|--|--|--------------|
| <b>OZ</b>                              | <b>Leistungsbeschreibung</b>                     | <b>Summe</b> |
| 01.01                                  | Baustelleneinrichtung und vorbereitende Arbeiten | ..... €      |
| 01.02                                  | Sandwichpaneele                                  | ..... €      |
| 01.03                                  | Kantteile  | ..... €      |
| <b>01</b>                              | <b>Sandwichfassade</b>                           | ..... €      |
| 02.01                                  | Stundenlohnarbeiten auf besonderen Nachweis      | ..... €      |
| <b>02</b>                              | <b>Stundenlohnarbeiten</b>                       | ..... €      |

# Leistungsverzeichnis



**Auftraggeber** Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService  
**Projekt** P246 - Schulzentrum Saarn - Sanierung und Anbau  
Sporthalle Lehnerstraße (ID 276)  
**LV** VE05 - Sandwichfassade

---

| <b>Zusammenstellung der LV-Gruppen</b> |                              |              |
|--|------------------------------|--------------|
| <b>OZ</b>                              | <b>Leistungsbeschreibung</b> | <b>Summe</b> |
| 01                                     | <b>Sandwichfassade</b>       | ..... €      |
| 02                                     | <b>Stundenlohnarbeiten</b>   | ..... €      |
|  |                              | .....        |
| <b>LV Summe netto</b>                  |                              | ..... €      |
| zuzügl. 19,00%<br>MwSt.                |                              | ..... €      |
| <b>LV Summe brutto</b>                 |                              | ..... €      |

---