

# Leistungsverzeichnis

## 16A SCHLOSSERARBEITEN

---

### **Bauvorhaben**

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen  
Fritz-Kieninger-Straße 1  
86470 Thannhausen

-

### **Bauherr**

Schulverband Thannhausen  
Edmund-Zimmermann-Straße 3  
86470 Thannhausen

---

## **BAUSTELLENORGANISATION, KOSTEN-, QUALITÄTS- UND TERMINMANAGEMENT**

### **Die Baustellenorganisation, das Kosten-, Qualitäts- und Terminmanagement für die geforderten/ beschriebenen Leistungen obliegt dem AN/Bieter.**

Der AN hat die vertragliche Verpflichtung, die Ausführung der übertragenen Leistungen zu leiten (VOB/B § 4 Abs. 1 (3)) und entsprechend den Vorgaben der VOB/B § 4 Abs. 2 mangelfrei und termingerecht zu erstellen.

Das gilt auch für Nachunternehmer des beauftragten AN.

Hierfür ist ein vom AN weisungsbefugter, deutschsprachiger, fachlich qualifizierter Bauleiter vor Ort einzusetzen, welcher das vom AN geschuldete Termin- und Qualitätsmanagement zur Erstellung einer mangelfreien Leistung gemäß den vertraglichen Leistungen überwacht und koordiniert.

Von Seiten der Bauleitung wird alle 7 Tage ein Koordinierungsgespräch durchgeführt. Alle beteiligten Firmen haben mit ihrem verantwortlichen Bauleiter hier teilzunehmen. Der verantwortliche Bauleiter ist im Bietergespräch zu benennen.

In der dem Gewerk vorgeschalteten Planungsphase werden 14-tägig Planungs- und Koordinierungsbesprechungen durchgeführt, bei denen vom AN aktuelle Planungsstände vorgelegt werden müssen.

Dem AN werden vom AG die Grundlagenpläne des Architekten, Tragwerkplaners, TGA-Fachplaners nach Absprache entweder digital oder 2-fach als Lichtpause zur Verfügung gestellt.

Der AN hat spätestens 4 (vier) Wochen nach Auftragsvergabe einen detaillierten Planungs- und Baufristenplan, auf der Basis des Gesamtbauzeitplans des Auftraggebers, über seine vertraglichen Leistungen zu übergeben, aus dem auch die einzelnen Planungsphasen hervorgehen. Anhand dieser Fristenpläne ist die Einhaltung der Vertragsfristen nachzuweisen.

Werden vom AN Leistungen an zugelassene ausländische Subunternehmer, Montagepartner, Werkvertragskolonnen bzw. Mitarbeiter vergeben, so ist je Arbeitsgruppe/ Kolonne ein sehr gut Deutsch sprechender, auch in technischer Hinsicht weisungsbefugter Vorarbeiter, ganztägig beizustellen.

Der AN hat als Vertragsleistung arbeitstäglich Bautagesberichte zu führen und davon dem AG wöchentlich - soweit nichts anderes vereinbart - eine Durchschrift zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung von Bedeutung sein können.

Über die von der Objektüberwachung im Auftrag des AG durchgeführte Aufmaß-/ Rechnungsprüfung erhält der AN einen Rücklauf. Korrekturen an/ in den Aufmaßen/ Rechnungen sind vom AN zu prüfen, Unstimmigkeiten bis zur nächsten Abrechnung zu klären und die unstrittigen Korrekturen bei der nächsten Abrechnung zu übernehmen.

### Nachträge

Nachträge sind anzumelden und rechtzeitig vor Ausführung der zusätzlichen, geänderten Leistung zur Prüfung beim Auftraggeber vorzulegen. Nachtragsangebote sind auf der Basis des Hauptangebotes zu kalkulieren. Eventuelle Nachlässe sind zu berücksichtigen, da die Abrechnung über EDV durchgeführt wird. Evtl. Nachlässe werden grundsätzlich abgezogen. Dies gilt auch für Nachträge.

Als Nachweis der Kalkulation und zur Prüfung des Nachtrages durch den Auftraggeber sind mit dem Nachtrag vorzulegen:

- Datum der Nachtragsankündigung
- Ausführliche Begründung für die Nachtragsgrundlage nach VOB/B § 2
- Einzelkalkulation zu jeder Position mit Aufgliederung nach Lohn-, Stoff-, Geräte-, Sonstige- und Nachunternehmerkostenanteile und deren Zuschläge.

---

**LV      16A      SCHLOSSERARBEITEN**

---

- Bei Materialkostenangaben sind diese mit Stoffkostennachweisen zu belegen.

Der AG beabsichtigt die Abnahme im Rahmen einer förmliche Abnahme gemäß VOB/B § 12 (4) durchzuführen.

### **VORBEMERKUNGEN: Maße und Maßaufnahme am Bau**

Im Rahmen der techn. Objektbearbeitung / Detailplanung muss ein eigenverantwortliches Aufmaß für die gesamten Leistungen am Rohbau durch den AN genommen werden.

Basis sind Meterrisse bzw. Gebäudeachsen, die vom Bauherrn zur Verfügung gestellt werden. Das Aufmaß erstellt der AN eigenverantwortlich.

Der AN hat vor Planungs-/ Fertigungsbeginn zu prüfen, ob die Ausführung am Bau nach den vereinbarten Details und den zulässigen Bautoleranzen erfolgt ist.

Für die bauseitig ausgeführten Konstruktionen gelten folgende Maßtoleranzen gem.

DIN 18202:2013-04:

Grenzabweichungen gemäß Tab. 1:

Grundsätzlich gilt bei allen Bauteilen (Zeile 1 - 6)

die Spalte 2 als Maximum der Grenzabmaße für alle Nennmaße.

Für Fenster, Türen, Einbauteile, sonstige Öffnungen gilt Zeile 6, maximal Spalte 2.

Winkelabweichungen gemäß Tab. 2:

Grundsätzlich gilt die Spalte 3 als maximaler Grenzwert des Stichmaßes für alle Nennmaße.

Ebenheitsabweichungen gemäß Tab. 3:

Sichtbeton:Wand- und Deckenflächen, Treppenanlagen,

Nischen, Aussparungen nach Zeile 3 und Zeile 6,

begrenzt auf die Maximalmaße der Spalte 3.

Normalbeton:Wand- und Deckenflächen, Treppenanlagen, Nischen, Aussparungen nach Zeile 3 und Zeile 5,

begrenzt auf die Maximalmaße der Spalte 3.

Fluchtabweichungen bei Stützen gemäß Tab. 4

Grundsätzlich gilt die Spalte 3 als maximaler Grenzwert des Stichmaßes für alle Nennmaße.

Bei vorgefertigten Bauteilen aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton gilt DIN 18203-1:1997-04. Die zulässigen Abweichungen von den Grenzabmaßen und Winkeltoleranzen werden begrenzt auf die Maximalmaße der jeweiligen Spalte 3.

Bei unzulässig großen Bautoleranzen sind diese der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen. Auf VOB/B § 4 (3) in Verbindung mit den in der VOB/C enthaltenen ATV wird hingewiesen.

## **ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN**

### Stahlbauarbeiten ATV DIN 18335 VOB/C

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik, der Ausführungsbestimmungen der DIN-Normen und den Werksvorschriften des Materialherstellers, als beschrieben.

### **Hierbei bedeutet Bauart das Herstellen durch Zusammenfügen der Baustoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung.**

Für Ausführung, Nebenleistungen, Aufmaß und Abrechnung sind DIN 18299 und DIN 18335, in der zur Angebotsabgabe gültigen Fassung, maßgebend.

Die beschriebenen Leistungen beinhalten auch sämtliche erforderlichen Nebenleistungen sowie das Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle. Eventuelle Arbeitsunterbrechungen aufgrund des Baufortschrittes oder anderer notwendig werdender Arbeiten in verschiedenen Bereichen sind zu berücksichtigen und haben auf den Einheitspreis keinen Einfluss. (siehe Position 1.2.1)

Die Ausführung des Gesamtauftrags erfolgt, bedingt durch den gewählten Bauablauf, in drei Hauptbauphasen:

- Phase 1: Montage Kragarme und Anschlussschwerter sowie der Absturzsicherung im Innenbereich
- Phase 2: Montage Fluchttreppen und Wartungsstege

Die Einheitspreise verstehen sich für die Lieferung und Montage aller Teile am Bau einschl. der erforderlichen Bohr-, Schweiß-, Stemm- und Vergussarbeiten.

Für die Ausführung gelten die einschlägigen DIN-Vorschriften. Konstruktions- und Querschnittsänderungen dürfen nur mit Genehmigung der Bauleitung vorgenommen werden. Die Bauelemente sind grundsätzlich aus Präzisionsstahl zu fertigen.

Alle Stahlbauteile in der Regel aus S235 oder S355, sämtliche Kanten von Stahlteilen, soweit sichtbar bleibend und nicht über das Profil bereits gerundet, sind sauber zu fasen.

Die Teile sind vorher gründlich zu entrostern, Walzhaut und Zunder sind zu entfernen. Schweißnähte zu Hohlkastenprofilen und **zu geschweißten L-, T-, Z- Winkel** sind durchgehend ohne Fehlstellen zu führen und flächenbündig zu verschleifen. Beschädigungen des Grundanstriches sind nach dem Einbau nachzubessern.

Der Grundanstrich ist auf den folgenden Systemanstrich abzustimmen.

Feuerverzinkte Bauteile sind nach dem Zinkbad nachzuarbeiten und evtl. Tropfstellen, Verschlüsse bei Lochblechen o. ä. zu entfernen. Sollten Bauteile aufgrund ihrer Abmessungen getrennt werden müssen, so ist vom AN vorher dem Statiker und Architekten hierzu eine formal und statisch ausgearbeitete Detailzeichnung zur Prüfung vorzulegen.

Maße sind grundsätzlich am Bau zu nehmen.

Für die Herstellung und Montage sämtlicher Stahlbauteile gilt die DIN 18335, Punkt 3.2.1 und Punkt 3.2.2.

Alle beweglichen Teile sind nach dem Anschlagen nachzustellen und zu fetten. Leichtmetall-Messing- oder Nirosterteile sind nach Fertigstellung der Malerarbeiten einzubauen.

Konstruktionsbedingte Halteeisen für den Transport und Einbau sind ohne besondere Vergütung auszuführen.

---

**LV      16A      SCHLOSSERARBEITEN**

---

**Arbeitsunterbrechungen im Zuge des Baufortschrittes sind zu berücksichtigen und haben auf die Einheitspreise keinen Einfluss (Siehe auch TERMINE).**

**Der erforderliche Schweißernachweis bei tragenden Bauteilen ist auf Verlangen vorzuweisen. Der AN muss zertifiziert sein Stahltragwerke gem. DIN EN 1090 EXC 2 auszuführen. Nachweis ist auf Verlangen vorzuweisen.**

Bei thermisch getrennten Konstruktionen wird eine bauphysikalisch und bautechnisch einwandfreie Ausführung (Konstruktion mind. entspr. Rahmenmaterialgruppe 2.1) erwartet.

Sollten vom Auftragnehmer gewünschte Änderungen der Konstruktion vorgenommen werden, so sind die Änderungen zeichnerisch darzustellen (Werkstattzeichnungen) und eigenverantwortlich bei Bedarf mit dem Prüfstatiker abzuklären. Die gesamten Kosten hierfür sind vom AN zu tragen.

Feuerverzinkte Konstruktionen im Außenbereich sind so vorzusehen, dass bauseits keine Schweißarbeiten mehr ausgeführt werden müssen.

### **REGELUNGEN ZUR DIN EN 1090**

Die Ausführung von Stahltragwerken, sei es im Werk oder auf der Baustelle, ist technisch geregelt in der DIN EN 1090-2. Auf der Baustelle muss sichergestellt sein, dass die Bauprodukte verwendbar sind im Sinne der BayBO, und die Montagefirma muss die DIN EN 1090-2 einhalten. Darüber hinaus muss auf der Baustelle gemäß § 3 der Bauprodukten- und Bauartenverordnung (BauPAV) die besondere Herstellerqualifikation beim Schweißen von Stahlbauteilen berücksichtigt werden. Folgende Punkte sind dabei gemäß Liste der Technischen Baubestimmungen (Anlage 2.4/2) zu beachten:

Die Ausführung von geschweißten Bauteilen, Tragwerken und Bauwerken aus Stahl in den genannten Ausführungsklassen darf nur durch solche Betriebe auf der Baustelle erfolgen, die über einen Eignungsnachweis für die Ausführung von Schweißarbeiten in den entsprechenden Ausführungsklassen verfügen. Als Eignungsnachweis gilt dabei alternativ ein durch eine notifizierte Stelle ausgestelltes oder bestätigtes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1-1:2012-02, wenn die werkseigene Produktionskontrolle des Betriebs durch diese Stelle entsprechend DIN EN 1090:1-2012-02 zertifiziert ist oder wenn ein auf Grundlage von DIN EN 1090-2 in Verbindung mit DIN EN 1090-1:2012-02, Tabelle B.1 durch eine bauaufsichtlich anerkannte Stelle ausgestelltes Schweißzertifikat vorliegt oder während der verbleibenden Gültigkeitsdauer eine Bescheinigung über die Herstellerqualifikation nach DIN 18800-7, entsprechend der Tabelle oben rechts besteht. Auf der Baustelle können Metallbauunternehmen mit gültiger Bescheinigung über die Herstellerqualifikation nach DIN 18800-7 tätig sein, soweit die Voraussetzung dafür durch den Standsicherheitsnachweis nach Eurocode 3 erfüllt ist.

Entsprechende Nachweise sind vor Ausführung vorzulegen.

## **OBERFLÄCHENBEHANDLUNG**

Alle verbauten Stahlteile sind prinzipiell feuerverzinkt auszuführen.  
Zusätzlich sind je nach gestalterischen Vorgaben die verzinkten Bauteile mit einer Pulverbeschichtung zu versehen.

Oberflächenbeschichtung 1:    feuerverzinkt

Oberflächenbeschichtung 2:    feuerverzinkt und pulverbeschichtet

Die jeweilige Ausführung ist den Konstruktionsbeschreibungen zu entnehmen.

Zudem ist in allen Positionen einzukalkulieren, dass die Köpfe der Senkkopfschrauben in der Farbe der Stahlteile zu beschichten sind. Sollte die Farbbeschichtung der Senkkopfschrauben bei der Montage beschädigt werden, ist dies nachzuarbeiten (Nacharbeiten sauber auf dem beschädigten Schraubenkopf reduziert).

## **SCHWEISSNÄHTE**

Die Schweißnähte von Schweißverbindungen sind prinzipiell immer auf ganzer Höhe auszuführen, und entsprechend in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.  
Ein punktwises Anschweißen ist formal nicht gewünscht.

Das eventuelle Nacharbeiten von sich verziehenden Stahlbauteilen ist ebenfalls, auch ohne explizite Erwähnung in den Leistungspositionen, mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.

An einigen Stellen sind die Schweißnähte zusätzlich nachzuarbeiten, indem diese begradigt und geschliffen werden.

Dieser Aufwand wird, wo gefordert gewünscht und gefordert in ausdrücklich, mit dem Vermerk "Schweißnähte: nachzuarbeiten" benannt.

**LV**            **16A**    **SCHLOSSERARBEITEN**  
**BEREICH**    **1**        **ALLGEMEINKOSTEN**

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
<b>1</b>	<b>ALLGEMEINKOSTEN</b>		
<b>1.1</b>	<b>Vorbereitung, Planung, Organisation, Dokumentation</b>		
<b>1.1.1</b>	<b>Projektdokumentation</b>		
	Der AN hat dem AG in 1-facher Ausfertigung vor der Abnahme bzw. spätestens vor Erstellung der Schlussrechnung eine Projektdokumentation (A4-Ordner und USB-Stick) zu übergeben. Die Projektdokumentation ist gewerkeweise anzupassen und muss im Wesentlichen enthalten:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweise, Berechnungen, etc., soweit die AN diese erstellt hat</li> <li>• Bestandspläne der fertigen Anlagen (in Papierform und in digitaler Form, sowohl als PDF, als auch als vektorielle DWG/DXF-Dateien)</li> <li>• Sämtliche Produktdatenblätter, Zulassungen, Prüfzeugnisse, Sicherheitsdatenblätter, etc. verwendeter Materialien</li> <li>• Bautagesberichte</li> <li>• Prüf- und Abnahmebescheinigungen sicherheitsrelevanter Bau-, und Anlagenteile - Konformitätserklärungen</li> <li>• Übereinstimmungserklärungen</li> <li>• Benennung der mit der zulassungskonformen Ausführung betrauten Mitarbeiter und überwachenden Personen (siehe z.B. Dübel-Zulassung)</li> <li>• Fachunternehmerbescheinigung mit Ansprechpartner bei Gewährleistungsmängeln</li> <li>• Fachbauleitererklärung - Behördliche Abnahme, TÜV, Gutachten etc.</li> <li>• Nachweis der statischen Wirksamkeit der vom AN gewählten Befestigungsmittel und Unterkonstruktionen</li> <li>• Technische Datenblätter und CE-Kennzeichen</li> <li>• Nachunternehmerliste mit Telefonnummer und Ansprechpartner</li> <li>• Grundlagen und Beschreibung der Konstruktionen mit Angaben zu Hersteller/Produktunterlagen mit Auflistung der eingebauten Materialien und Anschriften der Hersteller mit Datenblättern, Prospekten, Beschreibung der Materialbearbeitung und Angaben über die Nachlieferung des verwendeten Materials</li> <li>• Bedienungs-, Betriebsanleitungen mit Pflege- und Wartungsanweisungen</li> <li>• Zulassungsbescheide, Bescheinigungen und Nachweise, wie Konformitätsbescheinigungen, Einzelzulassungen, gutachterliche Stellungnahmen</li> <li>• Bestätigung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit aller eingebauten Materialien</li> </ul>		
<b>1</b>	<b>psch</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	1	ALLGEMEINKOSTEN
Titel	1.1	Vorbereitung, Planung, Organisation, Dokumentation

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**1.1.2 Maße und Maßaufnahme am Bau**

Im Rahmen der techn. Objektbearbeitung / Detailplanung muss ein eigenverantwortliches Aufmaß durch den AN genommen werden.

**Das Aufmaß gilt zudem als Abrechnungsgrundlage und ist der Bauleitung zu übergeben.**

Basis sind Meterrisse bzw. Gebäudeachsen, die vom Bauherrn zur Verfügung gestellt werden.

Der AN hat vor Planungs-/ Fertigungsbeginn zu prüfen, ob die Ausführung am Bau nach den vereinbarten Details und den zulässigen Bautoleranzen erfolgt ist. Für die bauseitig ausgeführten Konstruktionen gelten DIN 18202, Tab. 1 bis Tab. 3 und DIN 18203 Teil 1 und Teil 3, ohne Einschränkung der maximal zulässigen Abweichungen.

Bei unzulässig großen Bautoleranzen sind diese der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen. Auf VOB/B § 4 (3) in Verbindung mit den in der VOB/C enthaltenen ATV wird hingewiesen.

Auf der Basis der Vermessungsleistungen sind die Werkpläne der Architekten anzupassen, die grundsätzliche Konstruktion und formale Ausbildung darf hier jedoch nicht geändert werden.

1 psch EP ..... GP .....

**1.1.3 Detail-, Werkstatt- und Montageplanung**

Der AN hat nach Auftragserteilung für alle beschriebenen **Leistungen**, in Übereinstimmung mit den gestalterischen und technischen Vorgaben des Architekten, eine prüffähige Werk- und Montageplanung zu erstellen und vorzulegen.

Anforderungen an die Werk- und Montageplanung:  
mit CAD erstellte Planunterlagen in Papierform und als PDF und DXF/DWG-Datei, übergeben.

Sämtliche Detail-, Werkstatt-, und Montagepläne, mit Beschreibung der verwendeten Materialien, die zur Herstellung der geforderten Leistungen erforderlich sind, einschließlich der prinzipiellen Darstellung der angrenzenden Gewerke.

Übersichten / Positionspläne im Maßstab 1:100;  
Fassadenansichten im Maßstab 1:50 bzw. 1:20;  
Werkpläne im Maßstab 1:50 bis 1:10  
Detail- und Anschlusspunkte im Maßstab 1:5 bis 1:1

Aus den Darstellungen müssen Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse eindeutig hervorgehen. Sofern

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>		
BEREICH	1	ALLGEMEINKOSTEN		
Titel	1.1	Vorbereitung, Planung, Organisation, Dokumentation		
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

Übertrag: .....

im Zuge der Planprüfung durch den AG Änderungen vorgenommen werden, sind diese einzuarbeiten.

**Katalogseiten von Produktherstellern werden nicht akzeptiert!**

Vor Fertigungsbeginn sind alle Zeichnungen dem AG zur Durchsicht vorzulegen. Der AG beansprucht einen Prüfungszeitraum von ca. 12 Werktagen. Die Vorlage der Pläne durch den AN hat rechtzeitig zu erfolgen, sodass keine Verschiebungen innerhalb der zum Angebot definierten Fristen kommt.

Dem AN werden vom Auftraggeber die Grundlagenpläne (Architekt, Tragwerksplaner, TGA-Fachplanung) in einfacher Ausfertigung in Papierform, sowie digital (DXF/DWG) zur Verfügung gestellt.

Die Planungsleistungen erstellt der AN auf der Basis der vom Architekten zur Verfügung gestellten Planung. Diese Planung überprüft der AN auf Übereinstimmung mit den Grundlagen/ Vorschriften des Vertrages, der Ausschreibung, der Normen, Richtlinien, Merkblätter, etc. und der VOB Teil B und C. Will der AN von den Vorgaben abweichen, so benötigt er hierzu die Zustimmung des AG (siehe VOB/B).

Die Objektüberwachung überprüft die Planungsleistungen des AN auf Übereinstimmung mit den Systemplänen des Architekten, der Ausschreibung und den Regeln der Technik.

1 psch EP ..... GP .....

**1.1.4 Bereitstellung Muster**

Im Vorfeld der Montage ist eine Musterecke des Tragrostes in Verbindung mit dem Träger zu fertigen und dem Bauherren und Architekten zur Freigabe zu liefern.

Das Musterstück soll den Knotenpunkt, bestehend aus:

- Tragrost
- Obergurt
- Anschraubflasche und
- Träger

im Maßstab 1:1 abbilden .

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	1	ALLGEMEINKOSTEN
Titel	1.1	Vorbereitung, Planung, Organisation, Dokumentation

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Das Musterstück ist in dem gewählten Farbton zu beschichten, wobei hier lediglich der Farbton, nicht der technische Aufbau (verzinkt, pulverbeschichtet) darzustellen ist.

Ansichtsbreite      1.000 mm x 1.000mm  
 Tiefe                      500 mm x 500 mm

**1**                      **psch**                                      EP .....                      GP .....

**Titel 1.1 Vorbereitung, Planung, Organisation, Dokumentat...**                      .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	1	ALLGEMEINKOSTEN
Titel	1.2	Baustelleneinrichtung

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**1.2 Baustelleneinrichtung**

**1.2.1 Baustelleneinrichtung**

Einrichten, Vorhalten sowie Räumen der Baustelle nach Baufertigstellung mit allen erforderlichen Maschinen, Geräten, Krananlagen, Unterkunfts- und Lagerräumen, sowie Wasser- und Stromanschlüssen.

Siehe hierzu beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan.

Auf dem Grundstück sind Lagerflächen vorhanden, diese können in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung genutzt werden.

Ein Baustellen-WC-Container ist bauseits vorhanden.

Es stehen an zentraler Stelle Zapfstellen für Wasser und Strom zur Verfügung, die Verteilung von diesen Stellen aus, ist Sache des AN.

Alle Einrichtungen müssen den Vorschriften der Berufsgenossenschaft entsprechend, mit Abschränkungen, Baustellenbeleuchtung, Beschilderung und sonstigen Schutzvorkehrungen versehen werden.

Die Baustelle / das Gebäude ist laufend in einem aufgeräumten Zustand zu halten.

Vom AN anfallender Bauschutt ist getrennt zu entsorgen. Es stehen keine Container bauseits zur Verfügung. Diese müssen in die Position mit einkalkuliert werden.

Container sind auf der Baustelle nur mit Deckel/ Klappe und verschlossen gestattet.

Die Baustelle ist nach Beendigung so herzurichten, dass keinerlei Schäden verbleiben bzw. entstehen. Insbesondere ist sämtlicher Bauschutt / Abfall zu entfernen.

Ist nach dem Räumen der Baustelle Bauschutt des AN auf der Baustelle vorhanden, so wird die notwendige Entsorgung dem AN in Rechnung gestellt.

Das Herrichten der Lager- und Arbeitsplätze sowie Unterkonstruktion für Geräte und Maschinen, die Geräte-/ Maschinenkosten einschl. Kran gegebenenfalls Kräne, Material-Vorhaltekosten, Personalkosten und alle sonstigen Arbeiten/Aufwendungen, die der AN zur ordnungsgemäßen Durchführung der Bauaufgabe zu erbringen hat, sind einzukalkulieren.

Es steht bauseits **kein** Kran zur Mitbenutzung zur Verfügung und somit sind ggf. erforderliche Krane oder Ähnliches hier einzukalkulieren. Ebenso ist **kein** Lastenaufzug am Gerüst vorgesehen.

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	1	ALLGEMEINKOSTEN
Titel	1.2	Baustelleneinrichtung

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Lieferung von Material darf nur erfolgen, wenn Fachpersonal zur Entgegennahme auf der Baustelle ist. Ein Abliefern ohne Nachweis ist unzulässig.  
Sollten auf der Baustelle Beschädigungen an Materialien, welche nicht durch Fremdverschulden auftreten, ist hierfür der AN zuständig.

Die Ausführung des Gesamtauftrags erfolgt, bedingt durch den gewählten Bauablauf, in zwei Hauptbauphasen:

- Phase 1: Montage Kragarme und Anschlussschwerter sowie der Absturzsicherung im Innenbereich
- Phase 2: Montage Fluchttreppen und Wartungsstege

Die Baustelleneinrichtung wird trotz der drei Bauphasen nur einmal vergütet. Der Mehraufwand für die etappenweise Ausführung ist in diese Position mit einzukalkulieren

**1 psch** EP ..... GP .....

**1.2.2 Hub- und Montagegerät**

für die Montage der Fluchtbalkone, Fluchttreppen und dem Zugangsteg, für den Zeitraum nach dem Rückbau des bauseitigen Gerüsts bis zur Fertigstellung der ausgeschriebenen Leistungen.

Hub- und Montagegerät nach Wahl des AN (Anzahl und Art)

HINWEIS ZUR KALKULATION:

Für den Einbau der Kragarme und Anschlussschwerter stehen dem Auftragnehmer die Arbeitsgerüste (Ausführung als Fassadengerüst) zur Verfügung.

Diese Gerüste werden bauseits gestellt und können mitbenutzt werden.

Das bauseits vorhandene Gerüst ist mit einer innenliegenden Konsole (30cm) ausgeführt. Der beengte Arbeitsraum zwischen Rohbau und Gerüst ist mit einzukalkulieren.

Zum Zeitpunkt der Montage aller weiteren Fluchtbalkonelemente, der Fluchttreppen und der Zugangsbrücke sind die Fassadengerüste abgebaut und es stehen dem AN **keine** bauseitigen Gerüste zur Verfügung. Es wird davon ausgegangen, dass die Arbeiten durch Hubsteiger oder ähnliches Hubgerät, welches vom Auftragnehmer gewählt werden kann, erfolgt .

Die Montage der Fluchtbalkone erfolgt zu einem Zeitpunkt, bei dem die Fassadenverkleidung, die Pfosten-Riegel-Elemente, die Untersichten des Dachvorsprungs, etc. bereits fertig eingebaut sind. Die Montage der Fluchtbalkone, Treppen und des Zugangstegs haben somit mit äußerster Vorsicht zu erfolgen.

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	1	ALLGEMEINKOSTEN
Titel	1.2	Baustelleneinrichtung

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Um das Gebäude wird ein 2m breiter befestigeter Fahrweg ausgebildet. Dieser wird im Bereich der Fluchttreppen und Geländerversprünge unterbrochen. Hier muss für die Montage geeignetes Hubgerät gewählt werden.

Die Kosten für das Hub- und Montagegerät ist über die gesamte Ausführungsdauer in die Baustelleneinrichtung mit einzukalkulieren.

Sollten Innengerüste erforderlich sein, auch über 2m Höhe, so sind diese hier einzukalkulieren.

1	psch	EP .....	GP .....
---	------	----------	----------

**Titel 1.2 Baustelleneinrichtung**

.....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	1	ALLGEMEINKOSTEN
Titel	1.3	Stundenlohnarbeiten

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**1.3 Stundenlohnarbeiten**

**Vorbemerkungen**

Für Arbeiten, die umständehalber nicht massenmäßig erfasst werden können und mit ausdrücklicher Genehmigung der Bauleitung unter täglicher Vorlage der Regiezettel ausgeführt werden, kommen nachstehende Verrechnungssätze in Anwendung

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Hier sind enthalten:

- Lohn- und Gehaltskosten
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten
- Sozialkassenbeträge
- Gemeinkostenanteile
- Gewinn

Stammarbeiterzulagen werden nicht vergütet. Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom AG angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags- und Feiertagszuschläge sowie Mehrarbeit (Überstunden) werden in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet.

Für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit wird ein Zuschlag für den Beitrag zur gesetzlichen Unfallversicherung vergütet. Für Mehrarbeit werden zusätzlich die Sozialkosten vergütet.

Beschäftigt der Bieter bei einer der nachstehenden Lohn-/Berufsgruppen keine Arbeitskräfte, hat er dies anzugeben und stattdessen den Einsatz möglichst gleichwertiger Arbeitskräfte anzubieten.

**Die Regieberichte müssen eindeutig gekennzeichnet und den Bereichen NEUBAU bzw. UMBAU und SANIERUNG zuzuordnen sein (nur ein Bereich pro Regiebericht) und dann entsprechend abgerechnet werden.**

**1.3.1 Stundenlohnarbeiten, Vorarbeiter**

Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind, werden berechnet für: Vorarbeiter.

**20 Std.** EP ..... GP .....

**1.3.2 Stundenlohnarbeiten, Facharbeiter**

Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind, werden berechnet für: Facharbeiter.

**20 Std.** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	1	ALLGEMEINKOSTEN
Titel	1.3	Stundenlohnarbeiten

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**1.3.3 Stundenlohnarbeiten, Helfer**

Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind, werden berechnet für: Helfer.

**15 Std.** EP ..... GP .....

**1.3.4 Stahlbau-Profil - Stahlgüte S 235**

Stahlbau-Profil typisiert als

- IPE-Profil
- HE-B-Profil
- HE-M-Profil
- HE-A-Profil

Grenzabmaße und Formtoleranzen nach DIN EN 10034, März 1994

sowie

- L-Profil gleichschenkelig
- L-Profil ungleichschenkelig
- U-Profil
- T-Profil
- Z-Profil

nach DIN EN 10024 + EN 10056-2.

Ohne Rostschutz, liefern und einbauen, ab 1m Einzellänge, Walztoleranz und Verschnitt bleiben bei der Gewichtsermittlung unberücksichtigt. Zusatzteile wie Kopf- und Fußplatten, Verstärkungen, Stegbleche usw. werden gesondert abgerechnet (s. Kleinteile), Stahlgüte S 235

**1,2 to** EP ..... GP .....

**1.3.5 Kleinteile - Stahlgüte S 235**

Kleinteile wie

- Schrauben bis Güte 10.9
- Bolzen
- Gewindestangen
- Stahlplatten
- Anschlusspratzen
- Beilagscheiben
- Kopf- und Fußplatten
- Stegbleche
- usw.

Es handelt sich um nicht typisierte Teile, die aneinandergefügt

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	1	ALLGEMEINKOSTEN
Titel	1.3	Stundenlohnarbeiten

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

oder an typisierte Profile und Stahlteile (L >= 1m) angeschweißt werden (Profilstahl s. gesonderte Positionen).  
Schweißnahtdicke allgemein mindestens 0,7x der geringsten anzuschließenden Blechstärke, ohne Rostschutz herstellen, liefern und einbauen, jeweils Einzelanfertigung.  
Stahlgüte S235

**0,8 to** EP ..... GP .....

**1.3.6 Kleinteile als Mischkonstruktion - Stahlgüte S 235**

Kleinteile wie vor, jedoch als Mischkonstruktion aus nicht typisierten Stahlteilen verschiedener Abmessungen und typisierten Profilen bis 99cm Einbaulänge wie

- Formstähle
- Rohre
- Rund- und Vierkantstähle
- Flach- und Breitflachstähle

herstellen, liefern und einbauen, einschl. der Verschweißungen, Schweißnahtdicke jeweils mindestens 0,7x der geringsten Blechdicke, ohne Rostschutz, Stahlgüte S 235

**0,8 to** EP ..... GP .....

**Titel 1.3 Stundenlohnarbeiten**

.....

**LV**            **16A**    **SCHLOSSERARBEITEN**  
BEREICH    2        FLUCHTTREPPEN

---

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

---

**2**            **FLUCHTTREPPEN**

**Fluchttreppenanlage**

Der Fluchtweg aus dem Schulgebäude und der Wartungsweg auf die Dachflächen führt auf der Südseite über drei Treppenanlagen, die im Folgenden ausgeschrieben sind.

Die Fluchttreppen werden aus formalen Gründen mit einem senkrechten Rost aus Vierkantrohren verkleidet. Diese Vierkantrohre übernehmen jedoch auch als Stützen eine tragende Funktion.

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.1	Fluchttreppe SÜD 1

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

## 2.1 Fluchttreppe SÜD 1

### A0001 Konstruktionsbeschreibung Fluchttreppe Süd 1

Die Fluchttreppe Süd 1 führt entlang der Schulküche von der Geländeoberkante als einläufige Treppe auf das Dach über dem EG.

Die Treppenkonstruktion lagert an Trägern auf, die wandseitig mittels Konsolen und an den Vierkantrohren des senkrechten Rostes an der wandabgewandten Seite befestigt sind.

Die Treppenkonstruktion setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

1 Stück	<b>Einläufige Treppe</b> mit
	2 Stück Flachstahlwangen
	1 Stück Zwischenpodest
	23 Stück Steigungen
1 Stück	Austrittspodest
6 Stück	Träger als Auflager der Treppenwangen
1 Stück	Tragrost
2 Stück	Handläufe, dem Treppenverlauf folgend

Die Treppe versteht sich als fertige Leistung wird aber zur besseren Kalkulation in einzelene Positionen untergliedert.

Für die Montage der fassadenseitigen Anschlussschwerter stehen Fassadengerüste zur Verfügung, für alle weiteren Arbeiten stehen diese jedoch nicht mehr zur Verfügung.

Einbauort: SÜDSEITE  
Gelände OK: bis +4,36m

Der AN muss die Montage mit geeignetem Hubgerät ausführen.  
Siehe Position 1.2.2

### 2.1.1 SÜD 1 - Treppenlauf 1

Treppenlauf 1 mit 13 Steigungen ca. 17,8/28 cm, Untertritt 3 cm, als geschweißte und geschraubte Konstruktion vom Zwischenpodest zur GOK ( $\pm 0,00$ ) herstellen, liefern und montieren.

#### 1. Treppenlauf bestehend aus:

2 Stück	Flachstahlwangen
	Länge 4.080 mm
	Höhe 300 mm
	t= 20 mm
	je Wangen sind an den Wangen zwei Flachstahldreiecke, Maße 135 x 80 x 20 mm, ebengleich anzuschweißen.
	An dem Flachstahldreieck ist eine waagrechte Anschraubplatte, 133 x100 x 20 mm, anzuschweißen,
	Anschraubplatte mit jeweils 2 Langlöchern 12 x 24 mm

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.1	Fluchttreppe SÜD 1

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Die Wange wird über die Anschraubplatte mit den Trägern der Folgepositionen durch insgesamt acht M12-Schrauben verbunden

2 Stück	Waagrechte Verlängerung des Treppenlaufs aus Flachstahl 765 x 300 mm am Übergang zum Zwischenpodest ebenengleich mit Flachstahlwange verschweißt
2 Stück	Senkrechte Verlängerung am Austritt des Treppenlaufs aus Flachstahl 270 x 300 x 20 mm
2 Stück	Fußplatte Flachstahl 300 x 100 x 15 mm Fußplatte mit 4 Stück Bohrungen, d= 12mm, inkl. 4 Stück Schrauben M12
13 Stück	Pressroststufen, Tragstab 30 / 3 mm mit Sicherheitskante, Treppenlaufbreite 1.320 mm Maschenweite 30/10 mm, rutschhemmende Oberfläche inkl Befestigungsmaterial Die Trittstufen sind auf der Außenseite mit Senkschrauben in die Flachstahlwange zu befestigen, an der Innenseite in die gestockte STB-Betonscheibe Oberflächenbehandlung feuerverzinkt
1 Stück	Aussteifungskonstruktion aus 2x Rundstahl V2A, d= 8mm gekreuzt, jeweils mit Spannschloss inkl. Anschlusskonstruktion
4 Stück	4 Stück Flachstahl 50 x 50 x 15 mm Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung, d= 8mm und je 1 Senkkofschraube M8
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Zwischenpodests Flachstahl 80 x 10 x 450 mm Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt

Der Treppenlauf liegt am Übergang zum Zwischenpodest auf einer Konsole (siehe Folgeposition 2.1.8 ) auf und wird mit dieser und den Zargen des zweiten Treppenlaufs verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

UK Treppenlauf -0,00 m OKF  
OK Treppenlauf + 2,375m OKF

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

Übertrag: .....



<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.1	Fluchttreppe SÜD 1

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

4 Stück	Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung, d= 8mm, und je 1 Senkkofschraube M8
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Zwischenpodests Flachstahl, 80 x 10 x 450 mm, Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt

Der Treppenlauf liegt am Übergang zum Zwischenpodest und am Übergang zum Austrittspodest auf einer Konsole (siehe Folgeposition) auf und wird mit dieser und den Zargen des Zwischenpodests verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

UK Treppenlauf +2,375 m OKF  
OK Treppenlauf +4,36 m OKF

Oberflächenbehandlung feuerverzinkt und pulverbeschichtet

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.1.3**

**SÜD 1 - Austrittspodest**

Austrittspodest, ca. 4.165 mm x 1.520 mm, für Gitterrostebene als geschweißte und geschraubte Konstruktion am Ende des 2. Treppenlauf herstellen, liefern und montieren.

Austrittspodest bestehend aus:

2 Stück	Wangenkonstruktion Flachstahl, 4.165 mm x 300 mm x 20 mm
1 Stück	Wange Flachstahl, 1.320 mm x 300 mm x 20 mm

Alle drei Wangen sind im 90°-Winkel auf voller Höhe zu verschweißen.

Die fassadenseitige Wange ist auf 2.400 x 130 mm oberseitig auszunehmen.

2 Stück	Druckstangen Rundrohr 54 x 2,6 mm Länge 1.320 mm je 2 Stück Anschweißplatten 90 x 90 x 1,5 mm beidseitig mit den beiden Wangen verschweißt
2 Stück	Auflager der Gitterroste Flachstahl 80 x 10 x 4.165 mm Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt
1 Stück	Auflager der Gitterroste Flachstahl 80 x 10 x 1.320 mm

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.1	Fluchttreppe SÜD 1

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

6 Stück an der Wangenkonstruktion verschweißt und auf Gehrung mit den anderen Auflagern  
 Anschraubplatten  
 Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm  
 zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung d= 8mm und je 1 Senkkopfschraube M8

Das Austrittspodest liegt auf drei Trägern (siehe Folgeposition) auf und wird mit diesen und den Zargen der Treppe verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

OK Podest ca. 4,36 m über GOK

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

1 Stk EP ..... GP .....

**2.1.4 SÜD 1 - Überblattung der Wangen als Zulage**

Der Übergang der Treppenwangen untereinander, der Treppenwangen zu den Wangen des Zwischen- bzw. Austrittspodest, muss flucht- und ebenengleich erfolgen.

Der Übergang erfolgt durch eine kraftschlüssige verschraubte Überblattung:

Für die Überblattung müssen die Wangen jeweils wechselseitig ausgenommen werden.

Maß der Ausklinkung: 200 x 300 x 10 mm.

Beide Blattstöße werden durch 4 Stück M12 Schrauben kraftschlüssig verbunden.

In diese Position sind einzukalkulieren:

2 Stück Ausklinkungen  
 Maß 200 x 300 x 10 mm  
 Ausklinkung erfolgt an zwei zu verbindenden Flachstahlzargen  
 4 Stück Bohrungen, d= 12mm  
 4 Stück Senkkopfschrauben M12

6 Stk EP ..... GP .....

**2.1.5 SÜD 1 - Zwischenpodest Gitterrost 1.320 mm x 1.130 mm**

Zwischenpodest als Schweißpressrost herstellen, liefern und montieren:

Schweißpressrost, bestehend aus:

- Tragstab 30/3 mm
- Maschenweite 30/10 mm,

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.1	Fluchttreppe SÜD 1

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

- rutschhemmende Oberfläche (mind. R11)
- inkl. Befestigungsmaterial
- Oberflächenbehandlung feuerverzinkt

Maße 1.320 mm x 1.130 mm

**1 Stk** EP ..... GP .....

**2.1.6 SÜD 1 - Gitterrostebene Austrittspodest**

Wie Position 2.1.5 (Seite 25) jedoch:  
als Gitterrost mit den Maßen

Teil 1: 1.320 mm x 2.120 mm

Teil 2: 1.320 mm x 2.120 mm

**1 Stk** EP ..... GP .....

**2.1.7 SÜD 1 - Anschlussschwert**

Anschlussschwert aus verschweißten Stahlprofilen herstellen,  
liefern und montieren:

**Anschlussschwert bestehend aus:**

- |         |                                                                                                                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Stück | Kopfplatte<br>Flachstahl 250 x 220 x 15 mm<br>vier Bohrungen, d= 12 mm                                          |
| 1 Stück | Schwert<br>Flachstahl 400 x 120 x 15 mm<br>senkrecht an Kopfplatte geschweißt<br>zwei Stück Bohrungen, d= 12 mm |
| 1 Stück | Tropfnase<br>Flachstahl 30 x 8 mm<br>vierseitig umlaufend an Stahlschwert geschweißt                            |

Jede Kopfplatte ist mit je vier Klebeanker M12, Länge mind.  
150 mm, in den Betonuntergrund zu verankern.

**Hinweise:**

Montageort: Stahlbetonwände entlang der Fluchttreppe

**Montagegrund: Stahlbeton C20/25**

Oberfläche: feuerverzinkt und pulverbeschichtet  
Farbe nach Wahl des AG

Die Lage und Höhe dieses Anschlussschwerts muss mit Lage  
und Höhe des Treppenlaufs korrespondieren.

Der Veremssungsaufwand bei der Montage ist Teil dieser  
Position und wird nicht separat vergütet.

**6 Stk** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.1	Fluchttreppe SÜD 1

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.1.8 SÜD 1 - Träger**

Träger als geschraubte und geschweißte Konstruktion aus Stahlprofilen, herstellen, liefern und montieren:

Konstruktion bestehend aus:

- 2 Stück U-Winkel  
U 160 x 65 x 7,5 mm  
Länge 1.500 mm
- 4 Stück Langlochbohrung d= 12mm
- 4 Stück M12
- 4 Stück Langlochbohrung d= 8 mm

Die beiden U-Winkel der Trägerkonstruktion werden jeweils links und rechts des Anschlussschwertes und den Anschlusslaschen des Tragrosts angeordnet und miteinander verschraubt.

Oberflächenbeschichtung:

**feuerverzinkt und pulverbeschichtet**

Für diese Arbeiten stehen keine Fassadengerüste zur Verfügung. Der AN muss die Montage mit geeignetem Hubgerät ausführen.

Der Baugrund wird durch den AG so befestigt, dass mit Hubgerätschaften um das Gebäude gefahren werden kann.

Es ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen, dass in Teilbereichen die Montage durch vorkragende Betonbauteile erschwert wird.

Die Art und Anzahl der vom AN zu wählenden Hubgeräte, sind in die Einheitspreise der folgenden Positionen einzukalkulieren und werden **nicht** separat vergütet.

**6 Stk** EP ..... GP .....

**A0002 Konstruktionsbeschreibung senkrechter Tragrost**

Die Absturzsicherung und die vertikale Tragkonstruktion an der der Wand abgewandten Seite bildet ein Rost aus senkrechten Rechteckrohren (100x50x5mm), die im Abstand von ca. 230 mm aneinander gereiht und an der Ober- und Unterseite mit waagrechten Flachstahlgurten bzw. L-Winkeln verbunden sind.

Zum Anschluss der Träger sind an mehreren Rechteckrohren Anschlusslaschen zu schweißen.

Zur Sicherstellung der Absturzsicherung werden zusätzliche Stäbe aus Flachstahl vorgesehen,

Diese werden an den Wangen der Vorpositionen Treppenlauf 1 und

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.1	Fluchttreppe SÜD 1

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Treppenlauf 2 verschweißt.

Der Tragrost wird mittels des unteren durchlaufenden L-Winkels auf die Flachstahlabdeckung des Streifenfundaments geschraubt. Die Verschraubung erfolgt in ein Sackloch, Schraubenkopf und Befestigungsstelle sind nach der Montage mit Flüssigkunststoff abzudichten.

**2.1.9 SÜD 1 - Senkrechter Tragrost 10.750 mm x 5.400 mm**

Senkrechten Tragrost als geschweißte Konstruktion aus Stahlhohlprofilen herstellen, liefern und montieren:

Abmessungen b x h: 10.750 mm x 5.400 mm

Senkrechter Rost bestehend aus:

Tragprofile; Vierkantrohr, senkrecht  
100 x 50 x 5 mm  
S235JRH (1.0039) nach EN 10219-1/2,  
gem. EN 10025  
Lichter Abstand ca. 230mm  
Oberseite mit Stahldeckel verschweißt

Obergurt Flachstahl  
Waagrecht  
150/20mm  
mit Vierkantrohren verschweißt

Untergurt L-Winkel  
waagrecht  
150 x 150 x 15mm  
mit Vierkantrohren verschweißt

Untergurt mittels M12 im Abstand von 800 mm auf Abdeckung der Streifenfundamente schrauben.

Zur Verbindung des Tragrost mit den Trägern sind zudem  
6 Stück Stahlschwerter  
Flachstahl 400 x 160 x 15 mm  
vier Bohrungen d= 12 mm  
an dem Vierkantrohren anzubringen.

Es steht dem AN frei den Tragrost zu unterteilen. Die Anzahl der Elementierungen ist im Zuge der Werkstattplanung darzustellen. Der Aufwand für die Verbindung der unterteilten Elemente ist in diese Positionen mit einzukalkulieren und wird nicht separat vergütet.

**1 Stk** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.1	Fluchttreppe SÜD 1

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.1.10 SÜD 1 - Zusätzliche Unterteilung der Rohrabstände**

Zusätzliche Unterteilung aus Flachstahl, 50 x 10 x 1.500 mm, im Bereich der Verkehrszonen herstellen, liefern und montieren.

Der Flachstahl ist an den Zargen der Treppenwangen, jeweils ein halbes Feld versetzt zu den Vierkantrohren des Tragrosts, zu schweißen. Der Flachstahl folgt dem Verlauf der Treppen.

**11 lfdm** EP ..... GP .....

**A0003 Konstruktionsbeschreibung Abdeckung Streifenfundament**

Der Tragrost wird auf ein Streifenfundament aus STB montiert. Das Streifenfundament wird mit einer, die Last abtragenden Abdeckung aus verschweißten Flachstählen versehen.

Die Montage des Tragrosts erfolgt über Sacklöcher in der Abdeckung. Hierfür sind unterseitig der Abdeckungen Stahlplatten anzuschweißen. Die Bohrung ist mit Flüssigkunststoff abzudichten.

Links und rechts der Abdichtung sind Tropfnasen anzuschweißen.

Die Montage der Abdeckung an den Streifenfundamenten erfolgt über beidseitig angebrachte Flachstahllaschen.

**2.1.11 SÜD 1 - Abdeckung auf Streifenfundament**

Abdeckung als geschweißte Flachstahlkonstruktion herstellen, liefern und montieren

Abdeckung setzt sich zusammen aus:

Abdeckung	Flachstahl 500 x 20 mm waagrecht
Aufdopplung	Flachstahl 150 x 150 x 20 mm Abstand alle 1.000 mm

Aufdopplung wird an die Unterkante der Abdeckung geschweißt. Für die Befestigung des Tragrosts sind Sacklöcher, d 12 mm, zu bohren.

Abkantung 2x Flachstahl  
30 x 10 mm  
an Abdeckung geschweißt

Befestigungslaschen: 2x Flachstahl  
100 x 150 x 10 mm  
2x Bohrungen d= 12 mm  
2x M12  
Abstand alle 1000 mm

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.1	Fluchttreppe SÜD 1

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Die lastabtragende Abdeckung muss vollflächig mit Stahlplatten unterfüttert werden.

Nach Abschluss der Montage wird die Abdeckung unterseitig abgedichtet. Dies erfolgt bauseits.

**11 ifdm** EP ..... GP .....

**HANDLAUF**

**2.1.12 SÜD 1 - Fluchttreppe Handlauf gerade**

Handlauf waagerecht verlegt, V2A, Durchmesser 42mm, liefern und montieren-

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**12 ifdm** EP ..... GP .....

**2.1.13 SÜD 1 - Fluchttreppe Handlauf geneigt**

Wie Position 2.1.12 jedoch:  
Handlauf dem Treppenverlauf folgend

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**12 ifdm** EP ..... GP .....

**2.1.14 SÜD 1 - Fluchttreppe Handlauf Übergang gerade-geneigt**

Übergang des Handlaufs von waagerecht zu geneigt.  
Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt,  
Schweißstellen anschließend schleifen und polieren.  
Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**8 Stk** EP ..... GP .....

**2.1.15 SÜD 1 - Fluchttreppe Zulage für das Abwinkeln des Handlaufs**

Übergang des Handlaufs von waagerecht zu senkrecht  
(90° abgewinkelt).  
Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt,  
Schweißstellen anschließend schleifen und polieren.  
Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**2 Stk** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.1	Fluchttreppe SÜD 1

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

<b>2.1.16</b>	<b>SÜD 1 - Fluchttreppe Abschlusskappen der Handlaufrohre</b> Abschlusskappen als flache, leicht gewölbte Abschlusskonstruktion aus V2A.  Oberfläche: Edelstahl gebürstet		
	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....

<b>2.1.17</b>	<b>SÜD 1 - Halter Handlauf in Edelstahl V2A, am Geländer</b> Halteelement bestehend aus 90°- gebogenen Edelstahl-Rundstab Ø 10mm, Abwicklungslänge ca. 190mm, mit angeschweißtem Flachstahl ca. 150mm x 30mm x 10mm, der an den Geländer-Rahmenwinkel mit jeweils zwei M16 verschraubt wird, e = ca. 1.400mm, nach vorliegender Planung und statischen Angaben ausgeführt.  Oberfläche: Edelstahl gebürstet		
	<b>12 Stk</b>	EP .....	GP .....

<b>2.1.18</b>	<b>SÜD 1 - Halter Handlauf in Edelstahl, auf baus. Kantholz, an der Stb. Wand</b> Halteelement bestehend aus 90°-gebogenen Edelstahl-Rundstab Ø 10mm, Abwicklungslänge ca. 390mm, mit angeschweißtem Flachstahl ca. 90mm x 80mm x 10mm, der an bauseitige Kanthölzer mit Holzplatte verschraubt wird, die bauseitig an die Stb.-Wand montiert sind, e = ca. 800mm, nach vorliegender Planung und statischen Angaben ausgeführt.  Oberfläche: Edelstahl gebürstet		
	<b>6 Stk</b>	EP .....	GP .....

**Titel 2.1 Fluchttreppe SÜD 1** .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.2	Fluchttreppe SÜD 2

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

## 2.2 Fluchttreppe SÜD 2

### A0004 Konstruktionsbeschreibung Fluchttreppe 2

Dachfläche 1 und Dachfläche 2 werden durch die einläufige Fluchttreppe 2 SÜD verbunden.

Die Treppe setzt sich aus einen Treppenlauf, der durch einen angeschweißten Tragrost aus senkrechten Vierkantrohren getragen wird, Neben der Tragfunktion fungieren die Vierkantrohre auch als Absturzsicherungen.

Die Treppenanlage ist gegen Verschieben durch Anschlussschwerter mit der Massivkonstruktion verbunden und steht auf der Pflasterfläche der Flachdachkonstruktion auf, ohne diese zu durchdringen.

Die Anschlussschwerter sind vor der Montage der vorgehängten hinterlüfteten Fassade zu montieren. Die übrige Konstruktion ist nach dem Abschluss der Dacharbeiten einzubauen. Es steht zu diesem Zeitpunkt kein Gerüst mehr zur Verfügung, der Montageaufwand ist mit einzukalkulieren.

### 2.2.1 SÜD 2 - Treppenlauf Fluchttreppe 2

Treppenlauf mit 8 Steigungen, ca. 17,8/28 cm, Untertritt 3 cm, als geschweißte und geschraubte Konstruktion. Von OK Dachfläche XX zu Dachfläche YY 2 ( ±0,00) herstellen, liefern und montieren.

#### Treppenlauf bestehend aus:

2 Stück	Flachstahlwangen Länge 2.000 mm Höhe 300 mm t= 20 mm
2 Stück	Waagrechte Verlängerung des Treppenlaufs aus Flachstahl, 450 x 300 mm am Übergang zum Austritt, ebenengleich mit Flachstahlwange verschweißt
2 Stück	Senkrechte Verlängerung am Austritt des Treppenlaufs aus Flachstahl, 120 x 300 x 20 mm
2 Stück	Fußplatte Flachstahl, 300 x 100 x 15 mm Fußplatte mit 4 Stück Borhungen, d= 12mm inkl. 4 Stück Schrauben M12
8 Stück	Pressroststufen, Tragstab 30/3 mm mit Sicherheitskante, Treppenlaufbreite 1.320 mm Maschenweite 30/10 mm, rutschhemmende Oberfläche inkl Befestigungsmaterial Die Trittstufen sind auf der Außenseite mit Senkschrauben in die Flachstahlwange zu befestigen, an der Inneseite in die gestockte STB-Betonscheibe Oberflächenbehandlung feuerverzinkt
1 Stück	Aussteifungskonstruktion

Übertrag: .....



<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.2	Fluchttreppe SÜD 2

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.2.3 SÜD 2 - Zusätzliche Unterteilung der Rohrabstände**

Zusätzliche Unterteilung aus Flachstahl, 50 x 10 Höhe 1500mm, im Bereich der Verkehrszonen herstellen, liefern und montieren.

Der Flachstahl ist an den Zargen der Treppenwangen, jeweils ein halbes Feld versetzt zu den Vierkantrohren des Tragrosts, zu schweißen. Der Flachstahl folgt dem Verlauf der Treppen.

**6 lfdm** EP ..... GP .....

**2.2.4 SÜD 2 - Anschlussschwert**

Anschlussschwert aus verschweißten Stahlprofilen herstellen, liefern und montieren:

**Anschlussschwert bestehend aus:**

- 1 Stück Kopfplatte  
Flachstahl 250 x 220 x 15 mm  
vier Bohrungen, d= 12 mm
- 1 Stück Schwert  
Flachstahl 400 x 12 x 15 mm  
senkrecht an Kopfplatte geschweißt  
zwei Stück Bohrungen, d= 12 mm
- 1 Stück Tropfnase  
Flachstahl 30 x 8 mm  
vierseitig umlaufend an Stahlschwert geschweißt

In die Position sind je 2 Schrauben M12 zur Verbindung der Anschlussschwerter mit den Wangen der Treppe einzukalkulieren.

Jede Kopfplatte ist mit je vier Klebeanker M12, Länge mind. 150 mm, in den Betonuntergrund zu verankern.

**Hinweise:**

Montageort: Stahlbetonwände entlang der Fluchttreppe

**Montagegrund: Stahlbeton C20/25**

Oberfläche: feuerverzinkt und pulverbeschichtet  
Farbe nach Wahl des AG

**2 Stk** EP ..... GP .....

**2.2.5 SÜD 2 - Fluchttreppe Handlauf gerade**

Handlauf waagrecht verlegt, V2A, Durchmesser 42,4 mm, Materialdicke d= 2 mm  
liefern und montieren-

Oberfläche: Edelstahl

**5 lfdm** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.2	Fluchttreppe SÜD 2

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.2.6 SÜD 2 - Fluchttreppe Handlauf geneigt**

Wie Position 2.2.5 (Seite 34) jedoch:  
Handlauf dem Treppenverlauf folgend

Oberfläche: Edelstahl

**6 lfdm** EP ..... GP .....

**2.2.7 SÜD 2 - Handlauf senkrecht verlegt, V2A, Durchmesser 42mm,**

Handlauf senkrecht verlegt, V2A, Durchmesser 42mm,  
liefern und montieren.

Oberfläche: Edelstahl

**4 lfdm** EP ..... GP .....

**2.2.8 SÜD 2 - Bodenhalterung für senkrechten Handlauf**

Bodenhalterung für den senkrechten Handlauf  
herstellen, liefern und montieren

Bodenhalterung bestehend aus:

- Fußplatte  
rund, d= 80 mm  
Dicke 2 mm  
V2A  
4 Bohrungen, d= 8 mm  
4 Schrauben M 8
- Aufsteckring  
Rohr V2A  
d= 38mm  
Höhe 100 mm

Aufsteckring mit Fußplatte verbunden, und auf Plattenbelag  
geschraubt.

**4 Stk** EP ..... GP .....

**2.2.9 SÜD 2 - Fluchttreppe Handlauf Übergang gerade-geneigt**

Übergang des Handlaufs von waagrecht zu geneigt.  
Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt,  
Schweißstellen anschließend schleifen und polieren.  
Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle

Oberfläche: Edelstahl

**2 Stk** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.2	Fluchttreppe SÜD 2

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.2.10 SÜD 2 - Fluchttreppe Zulage für das Abwinkeln des Handlaufs**

Übergang des Handlaufs von waagrecht zu senkrecht (90° abgewinkelt).

Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt, Schweißstellen anschließend schleifen und polieren. Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle

Oberfläche: Edelstahl

**2 Stk** EP ..... GP .....

**2.2.11 SÜD 2 - Fluchttreppe Abschlusskappen der Handlaufrohre**

Abschlusskappen als flache, leicht gewölbte Abschlusskonstruktion aus V2A.

**2 Stk** EP ..... GP .....

**2.2.12 SÜD 2 - Halter Handlauf in Edelstahl V2A, am Geländer**

Halteelement bestehend aus 90°- gebogenen Edelstahl-Rundstab Ø 10mm, Abwicklungslänge ca. 190mm, mit angeschweißtem Flachstahl ca. 150mm x 30mm x 10mm, der an den Geländer-Rahmenwinkel mit jeweils zwei M16 verschraubt wird, e = ca. 1.400mm, nach vorliegender Planung und statischen Angaben ausgeführt.

**6 Stk** EP ..... GP .....

**Titel 2.2 Fluchttreppe SÜD 2** .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.3	Fluchttreppe SÜD 3

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**2.3 Fluchttreppe SÜD 3**

**A0005 Konstruktionsbeschreibung Fluchttreppe Süd 3**

Die Fluchttreppe Süd 3 führt von der Dachfläche 1.OG Süd zur Dachfläche 2.OG Ost. An dem Zwischenpodest erfolgt der Ausgang aus dem südlichen Klassenräumen des 2.OG.

Die Treppe ab dem Zwischenpodest dient nur noch als Wartungszugang und wird deshalb deutlich steiler ausgeführt.

Die Treppenkonstruktion lagert an Trägern auf, die wandseitig mittels Konsolen und an den Vierkantrohren des senkrechten Rostes an der wandabgewandten Seite befestigt sind.

Ziel bei allen Treppenkonstruktionen ist es, die Dachhaut nicht zu durchstoßen.

Deshalb wird bauseits ein Streifenfundament mit ca. 30cm Überstand über der Dachfläche betoniert, an dem die Dachabdichtung linear angedichtet werden kann. Auch diese Abdichtung erfolgt bauseits.

Der im Folgenden beschriebene Tragrost der Treppenanlage wird auf diesem Streifenfundament befestigt.

Die Treppenkonstruktion setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

- 1 Stück **Einläufige Treppe** mit
  - 2 Stück Flachstahlwangen
  - 1 Stück Zwischenpodest
  - 21 Stück Steigungen
- 1 Stück Austrittspodest
- 6 Stück Träger als Auflager der Treppenwangen
- 1 Stück Tragrost
- 2 Stück Handläufe, dem Treppenverlauf folgend

Die Treppe versteht sich als fertige Leistung wird aber zur besseren Kalkulation in einzelne Positionen untergliedert.

Für die Montage der fassadenseitigen Anschlussschwerter stehen Fassadengerüste zur Verfügung, für alle weiteren Arbeiten stehen diese jedoch nicht mehr zur Verfügung.

Einbauort: SÜDSEITE  
 OK Dachfläche: +5,50m bis +9,20m

Der AN muss die Montage mit geeignetem Hubgerät ausführen. Siehe Position 1.2.2

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.3	Fluchttreppe SÜD 3

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.3.1**

**SÜD 3 - Treppenlauf 1**

Treppenlauf 1 mit 11 Steigungen ca. 17,8/28 cm, Untertritt 3 cm, als geschweißte und geschraubte Konstruktion vom OK Dachfläche zum Zwischenpodest herstellen, liefern und montieren.

**1. Treppenlauf bestehend aus:**

2 Stück Flachstahlwangen  
 Länge 3.800 mm  
 Höhe 300 mm  
 t= 20 mm  
 je Wangen sind an den Wangen zwei Flachstahldreiecke, Maße 135 x 80 x 20 mm, ebengleich anzuschweißen.  
 An dem Flachstahldreieck ist eine waagrechte Anschraubplatte, 133 x 100 x 20 mm, anzuschweißen,  
 Anschraubplatte mit jeweils 2 Langlöchern 12 x 24 mm

Die Wange wird über die Anschraubplatte mit den Trägern der Folgepositionen durch insgesamt acht M12-Schrauben verbunden

2 Stück Waagrechte Verlängerung des Treppenlaufs aus Flachstahl 1.100 x 300 mm am Übergang zum Zwischenpodest ebengleich mit Flachstahlwange verschweißt

2 Stück Senkrechte Verlängerung am Austritt des Treppenlaufs aus Flachstahl 270 x 300 x 20 mm

2 Stück Fußplatte Flachstahl 300 x 100 x 15 mm  
 Fußplatte mit 4 Stück Bohrungen, d= 12mm, inkl. 4 Stück Schrauben M12

11 Stück Pressroststufen, Tragstab 30 / 3 mm mit Sicherheitskante, Treppenlaufbreite 1.320 mm  
 Maschenweite 30/10 mm, rutschhemmende Oberfläche  
 inkl Befestigungsmaterial  
 Die Trittstufen sind auf der Außenseite mit Senkschrauben in die Flachstahlwange zu befestigen, an der Innenseite in die gestockte STB-Betonscheibe

1 Stück Oberflächenbehandlung feuerverzinkt  
 Aussteifungskonstruktion aus 2x Rundstahl V2A, d= 8mm gekreuzt, jeweils mit Spannschloss  
 inkl. Anschlusskonstruktion  
 4 Stück Flachstahl 50 x 50 x 15 mm

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.3	Fluchttreppe SÜD 3

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

4 Stück	Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung, d= 8mm und je 1 Senkkofschraube M8
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Zwischenpodests Flachstahl 80 x 10 x 960 mm Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt

Die fassadenseitige Wange ist auf 860 x 220 mm oberseitig auszunehmen.

Der Treppenlauf liegt am Übergang zum Zwischenpodest auf einer Konsole (siehe Folgeposition 2.3.8 ) auf und wird mit dieser und den Zargen des zweiten Treppenlaufs verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

UK Treppenlauf +5,50 m  
OK Treppenlauf +7,67m

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.3.2**

**SÜD 3 - Treppenlauf 2**

Treppenlauf 2 mit 10 Steigungen ca. 19/19 cm,  
Untertritt 3 cm, als geschweißte und geschraubte Konstruktion vom Zwischenpodest (+7,675m) zum OK Dach 2.OG Ost (+9,425 m) herstellen, liefern und montieren.

**2. Treppenlauf bestehend aus:**

2 Stück	Flachstahlwangen Länge 2.460 mm Höhe 300 mm t= 20mm je Wangen sind an den Wangen zwei Flachstahldreieckem Maße 135 x 80 x 20 mm, ebengleich anzuschweißen, an dem Flachstahldreieck ist eine waagrechte Anschraubplatte, 133 x 100 x 20 mm, anzuschweißen, Anschraubplatte mit jeweils 2 Langlöchern 12 x 24 mm,
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Die Wange wird über die Anschraubplatte mit den Trägern der Folgepositionen durch insgesamt acht M12-Schrauben verbunden.

2 Stück	Waagrechte Verlängerung des Treppenlaufs
---------	------------------------------------------

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.3	Fluchttreppe SÜD 3

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

2 Stück	aus Flachstahl, 1.200 x 300 x 20mm, am Übergang zum Zwischenpodest ebenengleich mit Flachstahlwange verschweißt Waagrechte Verlängerung am Austritt des Treppenlaufs im Bereich des Austrittspodests aus Flachstahl, 325 x 300 x 20 mm, ebenengleich mit Flachstahlwange des Treppenlaufs verschweißt		
10 Stück	Pressroststufen, Tragstab 30/3 mm mit Sicherheitskante, Treppenlaufbreite 1.320 mm Maschenweite 30/10 mm, rutschhemmende Oberfläche inkl Befestigungsmaterial Die Trittstufen sind auf der Außenseite mit Senkschrauben in die Flachstahlwange zu befestigen, an der Innenseite in die gestockte STB-Betonscheibe Oberflächenbehandlung feuerverzinkt		
1 Stück	Aussteifungskonstruktion aus 2x Rundstahl V2A, d= 8mm, gekreuzt, jeweils mit Spannschloss inkl. Anschlusskonstruktion		
4 Stück	4 Stück Flachstahl, 50 x 50 mm Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung, d= 8mm, und je 1 Senkkofschraube M8		
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Zwischenpodests Flachstahl, 80 x 10 x 960 mm, Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt		

Die fassadenseitige Wange ist auf 860 x 220 mm oberseitig auszunehmen.

Der Treppenlauf liegt am Übergang zum Zwischenpodest und am Übergang zum Austrittspodest auf einer Konsole (siehe Folgeposition) auf und wird mit dieser und den Zargen des Zwischenpodests verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

UK Treppenlauf +7.675 m OKF

OK Treppenlauf +9,425 m OKF

Oberflächenbehandlung feuerverzinkt und pulverbeschichtet

1	Stk	EP .....	GP .....
---	-----	----------	----------

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.3	Fluchttreppe SÜD 3

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.3.3 SÜD 3 - Austrittspodest**

Austrittspodest, ca. 400 mm x 1.320 mm, für Gitterrostebene als geschweißte und geschraubte Konstruktion am Ende des 2. Treppenlauf herstellen, liefern und montieren.

Austrittspodest bestehend aus:

- 2 Stück Wangenkonstruktion  
Flachstahl, 400 mm x 300 mm x 20 mm
- 1 Stück Wange  
Flachstahl, 1.320 mm x 300 mm x 20 mm

Alle drei Wangen sind im 90°-Winkel auf voller Höhe zu verschweißen.

**Montagehöhe:**

OK Podest ca. 9,425 m über GOK

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

**1 Stk** EP ..... GP .....

**2.3.4 SÜD 3 - Überblattung der Wangen als Zulage**

Der Übergang der Treppenwangen untereinander, der Treppenwangen zu den Wangen des Zwischen- bzw. Austrittspodest, muss flucht- und ebenengleich erfolgen.

Der Übergang erfolgt durch eine kraftschlüssige verschraubte Überblattung:

Für die Überblattung müssen die Wangen jeweils wechselseitig ausgenommen werden.

Maß der Ausklinkung: 200 x 300 x 10 mm.

Beide Blattstöße werden durch 4 Stück M12 Schrauben kraftschlüssig verbunden.

In diese Position sind einzukalkulieren:

- 2 Stück Ausklinkungen  
Maß 200 x 300 x 10 mm  
Ausklinkung erfolgt an zwei zu verbindenden Flachstahlzargen
- 4 Stück Bohrungen, d= 12mm
- 4 Stück Senkkopfschrauben M12

**2 Stk** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.3	Fluchttreppe SÜD 3

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.3.5 SÜD 3 - Zwischenpodest Gitterrost 1.300 mm x 2.160 mm**

Zwischenpodest als Schweißpressrost herstellen, liefern und montieren:

Schweißpressrost, bestehend aus:

- Tragstab 30/3 mm
- Maschenweite 30/10 mm,
- rutschhemmende Oberfläche (mind. R11)
- inkl. Befestigungsmaterial
- Oberflächenbehandlung feuerverzinkt

Maße 1.300 mm x 2.160 mm

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.3.6 SÜD 3 - Gitterrostebene Austrittspodest**

Wie Position 2.3.5 jedoch:  
als Gitterrost mit den Maßen  
Teil 1: 400 mm x 1.320 mm

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.3.7 SÜD 3 - Anschlussschwert**

Anschlussschwert aus verschweißten Stahlprofilen herstellen, liefern und montieren:

**Anschlussschwert bestehend aus:**

- |         |            |                                                                                                      |
|---------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Stück | Kopfplatte | Flachstahl 250 x 220 x 15 mm<br>vier Bohrungen, d= 12 mm                                             |
| 1 Stück | Schwert    | Flachstahl 400 x 120 x 15 mm<br>senkrecht an Kopfplatte geschweißt<br>zwei Stück Bohrungen, d= 12 mm |
| 1 Stück | Tropfnase  | Flachstahl 30 x 8 mm<br>vierseitig umlaufend an Stahlschwert geschweißt                              |

Jede Kopfplatte ist mit je vier Klebeanker M12, Länge mind. 150 mm, in den Betonuntergrund zu verankern.

**Hinweise:**

Montageort: Stahlbetonwände entlang der Fluchttreppe  
**Montagegrund: Stahlbeton C20/25**  
 Oberfläche: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.3	Fluchttreppe SÜD 3

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Farbe nach Wahl des AG

Die Lage und Höhe dieses Anschlussschwerts muss mit Lage und Höhe des Treppenlaufs korrespondieren. Der Veremssungsaufwand bei der Montage ist Teil dieser Position und wird nicht separat vergütet.

**6**                      **Stk**                                              EP .....                      GP .....

**2.3.8                      SÜD 3 - Träger**

Träger als geschraubte und geschweißte Konstruktion aus Stahlprofilen, herstellen, liefern und montieren:

Konstruktion bestehend aus:

- 2 Stück              U-Winkel  
                            U 160 x 65 x 7,5 mm  
                            Länge 1.500 mm
- 4 Stück              Langlochbohrung d= 12mm
- 4 Stück              M12
- 4 Stück              Langlochbohrung d= 8 mm

Die beiden U-Winkel der Trägerkonstruktion werden jeweils links und rechts des Anschlussschwertes und den Anschlusslaschen des Tragrosts angeordnet und miteinander verschraubt.

Oberflächenbeschichtung:  
**feuerverzinkt und pulverbeschichtet**

Für diese Arbeiten stehen keine Fassadengerüste zur Verfügung. Der AN muss die Montage mit geeignetem Hubgerät ausführen.

Der Baugrund wird durch den AG so befestigt, dass mit Hubgerätschaften um das Gebäude gefahren werden kann. Es ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen, dass in Teilbereichen die Montage durch vorkragende Betonbauteile erschwert wird.

Die Art und Anzahl der vom AN zu wählenden Hubgeräte, sind in die Einheitspreise der folgenden Positionen einzukalkulieren und werden **nicht** separat vergütet.

**6**                      **Stk**                                              EP .....                      GP .....

**A0006                      Konstruktionsbeschreibung senkrechter Tragrost**

Die Absturzsicherung und die vertikale Tragkonstruktion an der der Wand abgewandten Seite bildet ein Rost aus senkrechten Rechteckrohren (100x50x5mm), die im Abstand von ca. 230 mm aneinander gereiht und an der Ober- und Unterseite mit waagrechten Flachstahlgurten bzw. L-Winkeln verbunden sind. Zum Anschluss der Träger sind an mehreren Rechteckrohren Anschlusslaschen zu schweißen.

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.3	Fluchttreppe SÜD 3

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Zur Sicherstellung der Absturzsicherung werden zusätzliche Stäbe aus Flachstahl vorgesehen, Diese werden an den Wangen der Vorpositionen Treppenlauf 1 und Treppenlauf 2 verschweißt.

Der Tragrost wird mittels des unteren durchlaufenden L-Winkels auf die Flachstahlabdeckung des Streifenfundaments geschraubt. Die Verschraubung erfolgt in ein Sackloch, Schraubenkopf und Befestigungsstelle sind nach der Montage mit Flüssigkunststoff abzudichten.

**2.3.9 SÜD 3 - Senkrechter Tragrost 6.885 mm x 4.680 mm**

Senkrechten Tragrost als geschweißte Konstruktion aus Stahlhohlprofilen herstellen, liefern und montieren:

Abmessungen b x h: 6.885 mm x 4.680 mm

Senkrechter Rost bestehend aus:

Tragprofile; Vierkantrohr, senkrecht  
100 x 50 x 5 mm  
S235JRH (1.0039) nach EN 10219-1/2,  
gem. EN 10025  
Lichter Abstand ca. 230mm  
Oberseite mit Stahldeckel verschweißt

Obergurt Flachstahl  
Waagrecht  
150/20mm  
mit Vierkantrohren verschweißt

Untergurt L-Winkel  
waagrecht  
150 x 150 x 15mm  
mit Vierkantrohren verschweißt

Untergurt mittels M12 im Abstand von 800 mm auf Abdeckung der Streifenfundamente schrauben.

Zur Verbindung des Tragrost mit den Trägern sind zudem  
6 Stück Stahlschwerter  
Flachstahl 400 x 160 x 15 mm  
vier Bohrungen d= 12 mm  
an dem Vierkantrohren anzubringen.

Übertrag: .....



Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.3	Fluchttreppe SÜD 3

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Abkantung 2x Flachstahl  
30 x 10 mm  
an Abdeckung geschweißt

Befestigungslaschen: 2x Flachstahl  
100 x 150 x 10 mm  
2x Bohrungen d= 12 mm  
2x M12  
Abstand alle 1000 mm

Die lastabtragende Abdeckung muss vollflächig mit Stahlplatten unterfüttert werden.

Nach Abschluss der Montage wird die Abdeckung unterseitig abgedichtet. Dies erfolgt bauseits.

7 **lfdm** EP ..... GP .....

**HANDLAUF**

**2.3.12 SÜD 3 - Fluchttreppe Handlauf gerade**

Handlauf waagerecht verlegt, V2A, Durchmesser 42mm, liefern und montieren-

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

6 **lfdm** EP ..... GP .....

**2.3.13 SÜD 3 - Fluchttreppe Handlauf geneigt**

Wie Position 2.3.12 jedoch:  
Handlauf dem Treppenverlauf folgend

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

12 **lfdm** EP ..... GP .....

**2.3.14 SÜD 3 - Fluchttreppe Handlauf Übergang gerade-geneigt**

Übergang des Handlaufs von waagrecht zu geneigt.  
Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt,  
Schweißstellen anschließend schleifen und polieren.  
Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

5 **Stk** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.3	Fluchttreppe SÜD 3

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

<b>2.3.15</b>	<b>SÜD 3 - Fluchttreppe Zulage für das Abwinkeln des Handlaufs</b> Übergang des Handlaufs von waagrecht zu senkrecht (90° abgewinkelt). Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt, Schweißstellen anschließend schleifen und polieren. Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle  Oberfläche: Edelstahl gebürstet		
	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....

<b>2.3.16</b>	<b>SÜD 3 - Fluchttreppe Abschlusskappen der Handlaufrohre</b> Abschlusskappen als flache, leicht gewölbte Abschlusskonstruktion aus V2A.  Oberfläche: Edelstahl gebürstet		
	<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....

<b>2.3.17</b>	<b>SÜD 3 - Halter Handlauf in Edelstahl V2A, am Geländer</b> Halteelement bestehend aus 90°- gebogenen Edelstahl-Rundstab Ø 10mm, Abwicklungslänge ca. 190mm, mit angeschweißtem Flachstahl ca. 150mm x 30mm x 10mm, der an den Geländer-Rahmenwinkel mit jeweils zwei M16 verschraubt wird, e = ca. 1.400mm, nach vorliegender Planung und statischen Angaben ausgeführt.  Oberfläche: Edelstahl gebürstet		
	<b>5 Stk</b>	EP .....	GP .....

<b>2.3.18</b>	<b>SÜD 3 - Halter Handlauf in Edelstahl, auf baus. Kantholz, an der Stb. Wand</b> Halteelement bestehend aus 90°-gebogenen Edelstahl-Rundstab Ø 10mm, Abwicklungslänge ca. 390mm, mit angeschweißtem Flachstahl ca. 90mm x 80mm x 10mm, der an bauseitige Kanthölzer mit Holzplatte verschraubt wird, die bauseitig an die Stb.-Wand montiert sind, e = ca. 800mm, nach vorliegender Planung und statischen Angaben ausgeführt.  Oberfläche: Edelstahl gebürstet		
	<b>6 Stk</b>	EP .....	GP .....

**Titel 2.3 Fluchttreppe SÜD 3** .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.4	Fluchttreppe OST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

## 2.4 Fluchttreppe OST

### A0008 Konstruktionsbeschreibung Fluchttreppe Ost

Entlang der Ostseite wird eine dreiläufige Fluchttreppenanlage errichtet. Die drei Treppenläufe liegen auf den eingespannten Mittelstützen sowie dem Tragrost auf.

Die Mittelstützen werden in Köcherfundamenten eingespannt, die nach Montage und Arretierung vom Auftragnehmer mit Quellschutt zu verfüllen sind.

Der Tragrost liegt jeweils zu den parallel laufenden Streifenfundamenten auf.

Die Treppenkonstruktion wird durch Konsolen und Anschlussschwerter mit dem bestehenden Schulgebäude verbunden.

### 2.4.1 OST - Treppenlauf 1

Treppenlauf 1 mit 9 Steigungen ca. 16,9/28 cm, Untertritt 3 cm, als geschweißte und geschraubte Konstruktion von GOK (+0,70m) bis 1. Zwischenpodest (+2,22m) herstellen, liefern und montieren.

#### 1. Treppenlauf bestehend aus:

2 Stück Flachstahlwangen  
 Länge 2.720 mm  
 Höhe 300 mm  
 t= 20 mm  
 je Wange sind an den Wangen zwei Flachstahldreiecke, Maße 135 x 80 x 20 mm, ebengleich anzuschweißen.  
 An dem Flachstahldreieck ist eine waagrechte Anschraubplatte, 133 x 100 x 20 mm, anzuschweißen,  
 Anschraubplatte mit jeweils 2 Langlöchern 12 x 24 mm

Die Wange wird über die Anschraubplatte mit den Trägern der Folgepositionen durch insgesamt acht M12-Schrauben verbunden

2 Stück Waagrechte Verlängerung des Treppenlaufs aus Flachstahl 1.190 x 300 mm am Übergang zum Zwischenpodest ebengleich mit Flachstahlwange verschweißt

2 Stück Senkrechte Verlängerung am Austritt des Treppenlaufs aus Flachstahl 400 x 300 x 20 mm

2 Stück Fußplatte Flachstahl 300 x 100 x 15 mm Fußplatte mit 4 Stück Bohrungen, d= 12mm, inkl. 4 Stück Schrauben M12

9 Stück Pressroststufen, Tragstab 30 / 3 mm mit Sicherheitskante, Treppenlaufbreite 1.320 mm Maschenweite 30/10 mm, rutschhemmende Oberfläche

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.4	Fluchttreppe OST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

1 Stück	inkl Befestigungsmaterial Die Trittstufen sind auf der Außenseite mit Senkschrauben in die Flachstahlwange zu befestigen, an der Innenseite in die gestockte STB-Betonscheibe Oberflächenbehandlung feuerverzinkt Aussteifungskonstruktion aus 2x Rundstahl V2A, d= 8mm gekreuzt, jeweils mit Spannschloss inkl. Anschlusskonstruktion		
4 Stück	4 Stück Flachstahl 50 x 50 x 15 mm Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung, d= 8mm und je 1 Senkkofschraube M8		
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Zwischenpodests Flachstahl 80 x 10 x 1.100 mm Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt		

Die zum Treppenauge zeigende Wange ist auf 1.100 x 150 mm oberseitig auszunehmen.

Der Treppenlauf liegt am Übergang zum Zwischenpodest auf einer Konsole (siehe Folgeposition 2.4.10) auf und wird mit dieser und den Zargen des zweiten Treppenlaufs / des Zwischenpodests verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

UK Treppenlauf +0,70 m  
OK Treppenlauf +2,22m

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.4.2 OST - Wange Zwischenpodest 1**

Wange des Zwischenpodest 1 als geschraubte und geschweißte Stahlkonstruktion herstellen, liefern und montieren.

Wange bestehend aus:

2 Stück	Flachstahl, 300 x 200 x 20 mm
2 Stück	Flachstahl, 1.500 x 1.290 x 20 mm
2 Stück	Flachstahl, liegend, 500 x 10 x 1.290 mm

Übertrag: .....



Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.4	Fluchttreppe OST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

1 Stück	befestigen, an der Innenseite in die gestockte STB-Betonscheibe Oberflächenbehandlung feuerverzinkt Aussteifungskonstruktion aus 2x Rundstahl V2A, d= 8mm gekreuzt, jeweils mit Spannschloss inkl. Anschlusskonstruktion
4 Stück	4 Stück Flachstahl 50 x 50 x 15 mm Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung, d= 8mm und je 1 Senkkofschraube M8
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Zwischenpodests Flachstahl 80 x 10 x 1.700 mm Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt

Die zum Treppenauge zeigende Wange ist auf 1.100 x 150 mm oberseitig auszunehmen.

Der Treppenlauf liegt am Übergang zum Zwischenpodest auf einer Konsole (siehe Folgeposition 2.4.10) auf und wird mit dieser und den Zargen des zweiten Treppenlaufs / des Zwischenpodests verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

UK Treppenlauf +2,22 m  
OK Treppenlauf +3,57m

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt und pulverbeschichte

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.4.4 OST - Wange Zwischenpodest 2**

Wie Position 2.4.2 (Seite 49) jedoch:  
Montagehöhe: +3,57m

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.4.5 OST - Treppenlauf 3**

Treppenlauf 3 mit 9 Steigungen ca. 16,9/28 cm,  
Untertritt 3 cm, als geschweißte und geschraubte Konstruktion  
von Zwischenpodest 2 (+3,57m) zum Austrittspodest (+5,09m)  
herstellen, liefern und montieren.

**3. Treppenlauf bestehend aus:**

2 Stück	Flachstahlwangen Länge 2.270 mm Höhe 300 mm t= 20 mm
---------	---------------------------------------------------------------

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.4	Fluchttreppe OST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

je Wangen sind an den Wangen zwei Flachstahldreiecke, Maße 135 x 80 x 20 mm, ebengleich anzuschweißen.  
An dem Flachstahldreieck ist eine waagrechte Anschraubplatte, 133 x 100 x 20 mm, anzuschweißen,  
Anschraubplatte mit jeweils 2 Langlöchern 12 x 24 mm

Die Wange wird über die Anschraubplatte mit den Trägern der Folgepositionen durch insgesamt acht M12-Schrauben verbunden

2 Stück	Waagrechte Verlängerung des Treppenlaufs aus Flachstahl 1.850 x 300 mm am Übergang zum Zwischenpodest ebenengleich mit Flachstahlwange verschweißt
2 Stück	Waagrechte Verlängerung am Austritt des Treppenlaufs aus Flachstahl 1.600 x 300 x 20 mm
2 Stück	Fußplatte Flachstahl 300 x 100 x 15 mm Fußplatte mit 4 Stück Bohrungen, d= 12mm, inkl. 4 Stück Schrauben M12
9 Stück	Pressroststufen, Tragstab 30 / 3 mm mit Sicherheitskante, Treppenlaufbreite 1.320 mm Maschenweite 30/10 mm, rutschhemmende Oberfläche inkl Befestigungsmaterial Die Trittstufen sind auf der Außenseite mit Senkschrauben in die Flachstahlwange zu befestigen, an der Innenseite in die gestockte STB-Betonscheibe Oberflächenbehandlung feuerverzinkt
1 Stück	Aussteifungskonstruktion aus 2x Rundstahl V2A, d= 8mm gekreuzt, jeweils mit Spannschloss inkl. Anschlusskonstruktion
4 Stück	4 Stück Flachstahl 50 x 50 x 15 mm Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung, d= 8mm und je 1 Senkkofschraube M8
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Zwischenpodests Flachstahl 80 x 10 x 1.700 mm Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt

Die zum Treppenauge zeigende Wange ist auf 1.100 x 150 mm oberseitig auszunehmen.

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.4	Fluchttreppe OST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Der Treppenlauf liegt am Übergang zum Zwischenpodest auf einer Konsole (siehe Folgeposition 2.4.10) auf und wird mit dieser und den Zargen des zweiten Treppenlaufs / des Zwischenpodests verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

UK Treppenlauf +3,57 m

OK Treppenlauf +5,09m

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt und pulverbeschichte

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.4.6 OST - Gitterrost Zwischenpodeste**

3-teiliger Gitterrost der Zwischenpodeste als Schweißpressrost herstellen, liefern und montieren:

Schweißpressrost, bestehend aus:

- Tragstab 30/3 mm
- Maschenweite 30/10 mm,
- rutschhemmende Oberfläche (mind. R11)
- inkl. Befestigungsmaterial
- Oberflächenbehandlung feuerverzinkt

Die Teilung der Gitterroste folgt den Wangen der Zwischenpodeste.

<b>15</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
-----------	----------------------	----------	----------

**2.4.7 OST - Gitterrost Austrittspodest**

Wie Position 2.4.6 jedoch:  
als Austrittspodest

<b>5</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
----------	----------------------	----------	----------

**2.4.8 OST - Mittelstützen**

Mittelstützen als in Köcherfundamente eingespannte HEB-Stützen herstellen, liefern und montieren.

Mittelstützen bestehend aus:

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Stück | HEB 300<br>Länge 7.000 mm                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1 Stück | Fußplatte als Montagehilfe<br>bestehend aus 2 Flachstahlplatten<br>500 x 200 x 20 mm<br>mit je 2 Langlochbohrungen, Maße 12 x 50 mm<br>und mit je 2 Klebeanker M12, Länge mind. 150mm,<br>in den Betonuntergrund zu befestigen<br>(somit pro Stütze 4 Stück M12 Klebeanker) |

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.4	Fluchttreppe OST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Die Montage der HEB Stützen erfolgt in die bauseitig erstellten Köcherfundamente, Köchermaße 400 x 400 x 800 mm. Nach dem Ausrichten und Justieren der Stützen erfolgt der Verguss mit Quellschutt. Das Vergießen mit geeignetem Quellschutt und das Abziehen auf OK Fundament sind in diese Position mit einzukalkulieren.

**2 Stk** EP ..... GP .....

**2.4.9 OST - Anschlusslaschen**

Anschlusslaschen an den HEB-Träger oder den Rechteckprofilen des Tragrostes herstellen liefern und montieren.

Anschlusslaschen bestehend aus:

1 Stück Schwert  
Flachstahl 400 x 160 x 15 mm  
senkrecht an HEB-Träger oder Rechteckrohr  
des Tragrosts geschweißt  
je zwei Stück Bohrungen, d= 12 mm

In die Position sind je 2 Schrauben M12 zur Verbindung der Anschlusschwerter mit den Wangen der Treppe einzukalkulieren.

**Hinweise:**

Montageort: Stahlprofile der Fluchttreppe  
Oberfläche: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

**12 Stk** EP ..... GP .....

**2.4.10 OST - Träger**

Träger als geschraubte und geschweißte Konstruktion aus Stahlprofilen, herstellen, liefern und montieren:

Konstruktion bestehend aus:

2 Stück U-Winkel  
U 160 x 65 x 7,5 mm  
Länge 1.500 mm  
4 Stück Langlochbohrung d= 12mm  
4 Stück M12  
4 Stück Langlochbohrung d= 8 mm

Die beiden U-Winkel der Trägerkonstruktion werden jeweils links und rechts des Anschlusschwerter und den Anschlusslaschen des Tragrosts angeordnet und miteinander verschraubt.

Oberflächenbeschichtung:

Übertrag: .....



<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.4	Fluchttreppe OST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

150 x 150 x 15mm  
mit Vierkantrohren verschweißt

Untergurt mittels M12 im Abstand von 800 mm auf Abdeckung der Streifenfundamente schrauben.

Zur Verbindung des Tragrost mit den Trägern sind zudem  
6 Stück      Stahlschwerter  
                 Flachstahl 400 x 160 x 15 mm  
                 vier Bohrungen d= 12 mm  
an den Vierkantrohren anzubringen.

Es steht dem AN frei den Tragrost zu unterteilen. Die Anzahl der Elementierungen ist im Zuge der Werkstattplanung darzustellen. Der Aufwand für die Verbindung der unterteilten Elemente ist in diese Positionen mit einzukalkulieren und wird nicht separat vergütet.

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.4.12      OST - Senkrechter Tragrost an der Querseite**

Wie Position 2.4.11 (Seite 55) jedoch:  
an den Wangen der Podeste geschweißt,  
Rost ohne tragende Funktion

Maße 3.700 x 2.740 mm

Position versteht sich inklusive der zusätzlichen Unterteilungen.

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.4.13      OST - Zusätzliche Unterteilung der Rohrabstände**

Zusätzliche Unterteilung aus Flachstahl, 50 x 10 x 1.500 mm,  
im Bereich der Verkehrszonen herstellen, liefern und montieren.

Der Flachstahl ist an den Zargen der Treppenwangen, jeweils ein halbes Feld versetzt zu den Vierkantrohren des Tragrosts, zu schweißen. Der Flachstahl folgt dem Verlauf der Treppen.

<b>9</b>	<b>lfdm</b>	EP .....	GP .....
----------	-------------	----------	----------

**2.4.14      OST - Anschlussschwert**

Anschlussschwert aus verschweißten Stahlprofilen herstellen,  
liefern und montieren:

**Anschlussschwert bestehend aus:**

- 1 Stück      Kopfplatte  
                 Flachstahl 250 x 220 x 15 mm  
                 vier Bohrungen, d= 12 mm
- 1 Stück      Schwert  
                 Flachstahl 400 x 120 x 15 mm

Übertrag: .....





<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.4	Fluchttreppe OST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
Übertrag: .....			
<b>2.4.18</b>	<p><b>OST - Fluchttreppe Handlauf Übergang gerade-geneigt</b>                      Übergang des Handlaufs von waagrecht zu geneigt.                      Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt,                      Schweißstellen anschließend schleifen und polieren.                      Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle</p> <p>Oberfläche: Edelstahl gebürstet</p>		
	<b>8 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>2.4.19</b>	<p><b>OST - Fluchttreppe Zulage für das Abwinkeln des Handlaufs</b>                      Übergang des Handlaufs von waagrecht zu senkrecht                      (90° abgewinkelt).                      Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt,                      Schweißstellen anschließend schleifen und polieren.                      Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle</p> <p>Oberfläche: Edelstahl gebürstet</p>		
	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>2.4.20</b>	<p><b>OST - Fluchttreppe Abschlusskappen der Handlaufrohre</b>                      Abschlusskappen als flache, leicht gewölbte                      Abschlusskonstruktion aus V2A.</p>		
	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>2.4.21</b>	<p><b>OST - Halter Handlauf in Edelstahl V2A, am Geländer</b>                      Halteelement bestehend aus 90°- gebogenen                      Edelstahl-Rundstab Ø 10mm, Abwicklungslänge ca. 190mm,                      mit angeschweißtem Flachstahl ca. 150mm x 30mm x 10mm,                      der an den Geländer-Rahmenwinkel mit jeweils zwei M16                      verschraubt wird, e = ca. 1.400mm,                      nach vorliegender Planung und statischen Angaben ausgeführt.</p>		
	<b>12 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>2.4.22</b>	<p><b>OST - Halter Handlauf in Edelstahl, auf baus. Kantholz, an der Stb. Wand</b>                      Halteelement bestehend aus 90°-gebogenen                      Edelstahl-Rundstab Ø 10mm, Abwicklungslänge ca. 390mm,                      mit angeschweißtem Flachstahl ca. 90mm x 80mm x 10mm,                      der an bauseitige Kanthölzer mit Holzplatte verschraubt wird,                      die bauseitig an die Stb.-Wand montiert sind, e = ca. 800mm,                      nach vorliegender Planung und statischen Angaben ausgeführt.</p>		
	<b>6 Stk</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....



Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.4	Fluchttreppe OST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.4.24 OST - Zusätzlicher Stab**

Zusätzlicher Stab aus Flaschstahl, 1.500 x 50 x 20 mm,  
herstellen, liefern und montieren.

Der FLachstahl ist mittig des Treppenlaufs anzuschweißen.  
Zwei Ösen zur Aufnahme des Spannseils sind mit vorzusehen.

<b>3</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**Titel 2.4 Fluchttreppe OST** .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

## 2.5 Fluchttreppe TURNHALLE

### A0010 Konstruktionsbeschreibung Fluchttreppe Turnhalle

Die Fluchttreppe Turnhalle führt entlang der Turnhalle zum Dach des Umkleidebereichs als einläufige Treppe auf das Dach über dem EG.

Die Treppenkonstruktion liegt auf Kragarmen auf, die in die Massivkonstruktion der bestehenden Turnhalle gedübelt werden und frei auskragen. Lediglich im Antritt liegt die Wange auf dem Pflasterbelag auf.

Die Treppenkonstruktion setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

1 Stück	<b>Einläufige Treppe</b> mit
	2 Stück Flachstahlwangen
	1 Stück Zwischenpodest
	22 Stück Steigungen
1 Stück	Austrittspodest
7 Stück	Kragarmen
2 Stück	Handläufe, dem Treppenverlauf folgend

Die Treppe versteht sich als fertige Leistung wird aber zur besseren Kalkulation in einzelene Positionen untergliedert.

Für die Montage der fassadenseitigen Anschlussschwerter stehen Fassadengerüste zur Verfügung, für alle weiteren Arbeiten stehen diese jedoch nicht mehr zur Verfügung.

Einbauort: WESTSEITE  
Gelände OK: bis +5,14m

Der AN muss die Montage mit geeignetem Hubgerät ausführen.  
Siehe Position 1.2.2

### 2.5.1 TUHA - Treppenlauf 1

Treppenlauf 1 mit 13 Steigungen ca. 17,8/28 cm, Untertritt 3 cm, als geschweißte und geschraubte Konstruktion vom Zwischenpodest zur GOK (+1,34m) herstellen, liefern und montieren.

#### 1. Treppenlauf bestehend aus:

2 Stück	Flachstahlwangen
	Länge 4.000 mm
	Höhe 300 mm
	t= 20 mm
	je Wangen sind an den Wangen zwei Flachstahldreiecke, Maße 135 x 80 x 20 mm, ebengleich anzuschweißen.
	An dem Flachstahldreieck ist eine waagrechte Anschraubplatte, 133 x100 x 20 mm, anzuschweißen,

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Anschraubplatte mit jeweils 2 Langlöchern  
12 x 24 mm

Die Wange wird über die Anschraubplatte mit den Trägern der Folgepositionen durch insgesamt acht M12-Schrauben verbunden

2 Stück	Waagrechte Verlängerung des Treppenlaufs aus Flachstahl 750 x 300 mm am Übergang zum Zwischenpodest ebenengleich mit Flachstahlwange verschweißt
2 Stück	Senkrechte Verlängerung am Austritt des Treppenlaufs aus Flachstahl 270 x 300 x 20 mm
2 Stück	Fußplatte Flachstahl 300 x 100 x 15 mm Fußplatte mit 4 Stück Bohrungen, d= 12mm, inkl. 4 Stück Schrauben M12
13 Stück	Pressroststufen, Tragstab 30 / 3 mm mit Sicherheitskante, Treppenlaufbreite 1.320 mm Maschenweite 30/10 mm, rutschhemmende Oberfläche inkl Befestigungsmaterial Die Trittstufen sind auf der Außenseite mit Senkschrauben in die Flachstahlwange zu befestigen, an der Innenseite in die gestockte STB-Betonscheibe Oberflächenbehandlung feuerverzinkt
1 Stück	Aussteifungskonstruktion aus 2x Rundstahl V2A, d= 8mm gekreuzt, jeweils mit Spannschloss inkl. Anschlusskonstruktion
4 Stück	4 Stück Flachstahl 50 x 50 x 15 mm Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung, d= 8mm und je 1 Senkkofschraube M8
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Zwischenpodests Flachstahl 80 x 10 x 700 mm Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt

Der Treppenlauf liegt am Übergang zum Zwischenpodest auf einem Kragarm (siehe Folgeposition 2.5.8 ) auf und wird mit diesem und den Zargen des zweiten Treppenlaufs verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

UK Treppenlauf +1,34 m OKF  
OK Treppenlauf +3,60 m OKF

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.5.2**

**TUHA - Treppenlauf 2**

Treppenlauf 2 mit 9 Steigungen ca. 17,8/28 cm, Untertritt 3 cm, als geschweißte und geschraubte Konstruktion vom Zwischenpodest zum Obergeschoss OK (+4,95 m über GOK) herstellen, liefern und montieren.

**2. Treppenlauf bestehend aus:**

2 Stück	Flachstahlwangen Länge 3.220 mm Höhe 300 mm t= 20mm je Wangen sind an den Wangen zwei Flachstahldreieckem Maße 135 x 80 x 20 mm, ebengleich anzuschweißen, an dem Flachstahldreieck ist eine waagrechte Anschraubplatte, 133 x 100 x 20 mm, anzuschweißen, Anschraubplatte mit jeweils 2 Langlöchern 12 x 24 mm,
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Die Wange wird über die Anschraubplatte mit den Trägern der Folgepositionen durch insgesamt acht M12-Schrauben verbunden.

2 Stück	Waagrechte Verlängerung des Treppenlaufs aus Flachstahl, 750 x 300 x 20mm, am Übergang zum Zwischenpodest ebenengleich mit Flachstahlwange verschweißt
2 Stück	Waagrechte Verlängerung am Austritt des Treppenlaufs im Bereich des Austrittspodests aus Flachstahl, 1.570 x 300 x 20 mm, ebenengleich mit Flachstahlwange des Treppenlaufs verschweißt
9 Stück	Pressroststufen, Tragstab 30/3 mm mit Sicherheitskante, Treppenlaufbreite 1.320 mm Maschenweite 30/10 mm, rutschhemmende Oberfläche inkl Befestigungsmaterial Die Trittstufen sind auf der Außenseite mit Senkschrauben in die Flachstahlwange zu befestigen, an der Innenseite in die gestockte STB-Betonscheibe
1 Stück	Oberflächenbehandlung feuerverzinkt Aussteifungskonstruktion aus 2x Rundstahl V2A, d= 8mm,

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

	gekreuzt, jeweils mit Spannschloss inkl. Anschlusskonstruktion
4 Stück	4 Stück Flachstahl, 50 x 50 mm Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung, d= 8mm, und je 1 Senkkofschraube M8
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Zwischenpodests Flachstahl, 80 x 10 x 750 mm, Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Austrittspodests Flachstahl, 80 x 10 x 1.400 mm, Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt

Der Treppenlauf liegt am Übergang zum Zwischenpodest und am Übergang zum Austrittspodest auf einem Kragarm (siehe Folgeposition) auf und wird mit dieser und den Zargen des Zwischenpodests verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

UK Treppenlauf +3,60 m OKF  
OK Treppenlauf +5,145 m OKF

Oberflächenbehandlung feuerverzinkt und pulverbeschichtet

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.5.3 TUHA - Austrittspodest**

Austrittspodest, ca. 1.200 mm x 1.320 mm, für Gitterrostebene als geschweißte und geschraubte Konstruktion am Ende des 2. Treppenlauf herstellen, liefern und montieren.

Austrittspodest bestehend aus:

2 Stück	Wangenkonstruktion Flachstahl, 1.200 mm x 300 mm x 20 mm
1 Stück	Wange Flachstahl, 1.320 mm x 300 mm x 20 mm

Alle drei Wangen sind im 90°-Winkel auf voller Höhe zu verschweißen.

Die fassadenseitige Wange ist auf 1.200 x 130 mm oberseitig auszunehmen.

2 Stück	Druckstangen Rundrohr 54 x 2,6 mm Länge 1.320 mm je 2 Stück Anschweißplatten 90 x 90 x 1,5 mm
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

2 Stück	beidseitig mit den beiden Wangen verschweißt Auflager der Gitterroste Flachstahl 80 x 10 x 1.200 mm Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt
1 Stück	Auflager der Gitterroste Flachstahl 80 x 10 x 1.320 mm an der Wangenkonstruktion verschweißt und auf Gehrung mit den anderen Auflagern
6 Stück	Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung d= 8mm und je 1 Senkkopfschraube M8

Das Austrittspodest liegt auf drei Trägern (siehe Folgeposition) auf und wird mit diesen und den Zargen der Treppe verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

OK Podest ca. 5,145 m über GOK

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.5.4 TUHA - Überblattung der Wangen als Zulage**

Der Übergang der Treppenwangen untereinander, der Treppenwangen zu den Wangen des Zwischen- bzw. Austrittspodest, muss flucht- und ebenengleich erfolgen.

Der Übergang erfolgt durch eine kraftschlüssige verschraubte Überblattung:

Für die Überblattung müssen die Wangen jeweils wechselseitig ausgenommen werden.

Maß der Ausklinkung: 200 x 300 x 10 mm.

Beide Blattstöße werden durch 4 Stück M12 Schrauben kraftschlüssig verbunden.

In diese Position sind einzukalkulieren:

2 Stück	Ausklinkungen Maß 200 x 300 x 10 mm Ausklinkung erfolgt an zwei zu verbindenden Flachstahlzargen
4 Stück	Bohrungen, d= 12mm
4 Stück	Senkkopfschrauben M12

<b>4</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.5.5 TUHA - Zwischenpodest Gitterrost 1.320 mm x 1.520 m**

Zwischenpodest als Schweißpressrost herstellen, liefern und montieren:

Schweißpressrost, bestehend aus:

- Tragstab 30/3 mm
- Maschenweite 30/10 mm,
- rutschhemmende Oberfläche (mind. R11)
- inkl. Befestigungsmaterial
- Oberflächenbehandlung feuerverzinkt

Maße 1.320 mm x 1.520 mm

**1 Stk** EP ..... GP .....

**2.5.6 TUHA - Gitterrostebene Austrittspodest**

Wie Position 2.5.5 jedoch:

als Gitterrost mit den Maßen

Teil 1: 1.320 mm x 1.520 mm

Teil 2: 1.320 mm x 1.200 mm

**1 Stk** EP ..... GP .....

**2.5.7 TUHA - Anschlussschwert**

Anschlussschwert aus verschweißten Stahlprofilen herstellen, liefern und montieren:

**Anschlussschwert bestehend aus:**

- 1 Stück Kopfplatte  
Flachstahl 250 x 220 x 15 mm  
vier Bohrungen, d= 12 mm
- 1 Stück Schwert  
Flachstahl 400 x 120 x 15 mm  
senkrecht an Kopfplatte geschweißt  
zwei Stück Bohrungen, d= 12 mm
- 1 Stück Tropfnase  
Flachstahl 30 x 8 mm  
vierseitig umlaufend an Stahlschwert geschweißt

Jede Kopfplatte ist mit je vier Klebeanker M12, Länge mind. 150 mm, in den Betonuntergrund zu verankern.

**Hinweise:**

Montageort: Stahlbetonwände entlang der Fluchttreppe

**Montagegrund:** Stahlbeton C20/25

Oberfläche: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Farbe nach Wahl des AG

Die Lage und Höhe dieses Anschlussschwerts muss mit Lage und Höhe des Treppenlaufs korrespondieren. Der Veremssungsaufwand bei der Montage ist Teil dieser Position und wird nicht separat vergütet.

**8 Stk** EP ..... GP .....

**2.5.8 TUHA - Kragarm**

Kragarm als biegesteife, geschraubte Konstruktion aus Stahlprofilen, herstellen, liefern und montieren:

Konstruktion bestehend aus:

- 2 Stück U-Winkel  
U 160 x 65 x 7,5 mm  
Länge 1.500 mm
- 4 Stück Bohrung d= 12mm
- 4 Stück M12
- 4 Stück Bohrung d= 8 mm

Die beiden U-Winkel der Kragarme werden jeweils links und rechts des Anschlussschwertes und den Anschlusslaschen des Tragrosts angeordnet und miteinander verschraubt. Die Ausbildung muss biegesteif sein.

Oberflächenbeschichtung:  
**feuerverzinkt und pulverbeschichtet**

Für diese Arbeiten stehen keine Fassadengerüste zur Verfügung. Der AN muss die Montage mit geeignetem Hubgerät ausführen (siehe Pos. 1.2.2)

**8 Stk** EP ..... GP .....

**HANDLAUF**

**2.5.9 TUHA - Fluchttreppe Handlauf gerade**

Handlauf waagrecht verlegt, V2A, Durchmesser 42mm, liefern und montieren-

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**6 lfdm** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.5.10 TUHA - Fluchttreppe Handlauf geneigt**  
 Wie Position 2.5.9 (Seite 68) jedoch:  
 Handlauf dem Treppenverlauf folgend

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**14 lfdm** EP ..... GP .....

**2.5.11 TUHA - Fluchttreppe Handlauf Übergang gerade-geneigt**

Übergang des Handlaufs von waagrecht zu geneigt.  
 Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt,  
 Schweißstellen anschließend schleifen und polieren.  
 Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**8 Stk** EP ..... GP .....

**2.5.12 TUHA - Fluchttreppe Zulage für das Abwinkeln des Handlaufs**

Übergang des Handlaufs von waagrecht zu senkrecht  
 (90° abgewinkelt).  
 Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt,  
 Schweißstellen anschließend schleifen und polieren.  
 Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**8 Stk** EP ..... GP .....

**2.5.13 TUHA - Fluchttreppe Abschlusskappen der Handlaufrohre**

Abschlusskappen als flache, leicht gewölbte  
 Abschlusskonstruktion aus V2A.

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**4 Stk** EP ..... GP .....

**2.5.14 TUHA - Halter Handlauf in Edelstahl V2A, am Geländer**

Halteelement bestehend aus 90°- gebogenen  
 Edelstahl-Rundstab Ø 10mm, Abwicklungslänge ca. 190mm,  
 mit angeschweißtem Flachstahl ca. 150mm x 30mm x 10mm,  
 der an den Geländer-Rahmenwinkel mit jeweils zwei M16  
 verschraubt wird, e = ca. 1.400mm,  
 nach vorliegender Planung und statischen Angaben ausgeführt.

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**12 Stk** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.5.15 TUHA - Halter Handlauf in Edelstahl, auf baus. Kantholz, an der Stb. Wand**

Halteelement bestehend aus 90°-gebogenen  
Edelstahl-Rundstab Ø 10mm, Abwicklungslänge ca. 390mm,  
mit angeschweißtem Flachstahl ca. 90mm x 80mm x 10mm,  
der an bauseitige Kanthölzer mit Holzplatte verschraubt wird,  
die bauseitig an die Stb.-Wand montiert sind, e = ca. 800mm,  
nach vorliegender Planung und statischen Angaben ausgeführt.

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**8 Stk** EP ..... GP .....

**A0011 ABSTURZSICHERUNGEN**

An die Kragarme der Treppenkonstruktion werden Absturzsicherungen  
montiert. Die Absturzsicherungen bestehen aus einem vierseitig umlaufenden  
L-Winkelrahmen mit einer Streckmetallfüllung.  
Die Befestigung der Rahmenkonstruktion erfolgt über Laschen.

**Angaben zum Streckmetall:**

- Streckmetall aus Stahl
- Masche: Raute 16 x 8 x 1,5 mm DIN 791
- Materialdicke : 1,5 mm
- Gesamtdicke : 2,8 mm
- Abmessungen der Matte 1.500 mm x 3.000 mm
- maschinell gerichtet, nicht flachgewalzt

Ausgeschriebenes Produkt: Raute 16 x 8 x 1,5 mm  
Richtqualität: MEVACO

Angebotenes Produkt: '.....'

Angebotener Hersteller: '.....'

Oberflächenbeschichtung:  
**feuerverzinkt und pulverbeschichtet.**

Hinweis: Die Streckmetallgitter und die Rahmen werden in zwei  
unterschiedlichen Farbtönen pulverbeschichtet. Entsprechend sind die  
Streckmetalle und die Rahmen in zwei unterschiedlichen Oberflächen zu  
beschichten.

Für diese Arbeiten stehen keine Fassadengerüste zur Verfügung. Der AN  
muss die Montage mit geeignetem Hubgerät ausführen.  
Der Baugrund wird durch den AG so befestigt, dass mit Hubgerätschaften

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

um das Gebäude gefahren werden kann.  
 Es ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen, dass in Teilbereichen die Montage durch vorkragende Betonbauteile erschwert wird.  
 Die Art und Anzahl der vom AN zu wählenden Hubgeräte, sind in die Einheitspreise der folgenden Positionen einzukalkulieren und werden **nicht** separat vergütet.

**2.5.16 TUHA - Absturzsicherung Typ 1 (1.070 mm x 3.090 mm)**

Als geschweißte und geschraubte Konstruktion aus Stahlprofilen und Streckmetalltafeln herstellen, liefern und montieren:

Absturzsicherung bestehend aus:

- 1 Stück Rahmen aus L-Winkel  
50 x 30 x 5 mm geschweißt  
L x B 1.070 mm x 3.090 mm  
12 Stück Bohrungen d= 6 mm
- 1 Stück Streckmetall  
Raute 16 x 8 x 1,5 mm nach DIN 791  
L x B 1.070 mm x 3.090 mm
- 1 Stück Anpressrahmen aus  
Flachstahl 30 x 5 mm  
Ecken auf Gehrung verschweißt  
mit 12 Stück Senkkopfschrauben M6  
mit Rahmen verschraubt
- 4 Stück Anschraubblaschen  
Flachstahl 40 x50 x5 mm  
je Lasche 1 Stück Langlochbohrung d= 8 mm  
je Lasche 1 Stück M 8

Durch den Anpressrahmen wird das Streckmetall auf die Rahmenkonstruktion geschraubt. Das gesamte Rahmenelement inkl. der Verschraubungen ist pulverbeschichtet auszuführen.

Die Ausführungen der Ecken ist exakt rechtwinklig und flucht- und lotrecht auszuführen.

**2 Stk** EP ..... GP .....

**2.5.17 TUHA - Absturzsicherung Typ 2 (1.240 mm x 3.090/2.370 mm)**

Wie Position 2.5.16 jedoch:  
 Obergurt geneigt, Untergurt waagrecht

Absturzsicherung bestehend aus:

- 1 Stück Rahmen aus L-Winkel  
50 x 30 x 5 mm geschweißt  
L x B 1.240 mm x 3.090/2.370 mm  
Ecken auf Gehrung  
12 Stück Bohrungen d= 6 mm
- 1 Stück Streckmetall

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

1 Stück Raute 16 x 8 x 1,5 mm nach DIN 791  
L x B 1.240 mm x 3.090/2.370 mm  
Anpressrahmen aus  
Flachstahl 30 x 5 mm  
Ecken auf Gehrung verschweißt  
mit 12 Stück Senkkopfschrauben M6  
mit Rahmen verschraubt

1 Stk EP ..... GP .....

**2.5.18 TUHA - Absturzsicherung Typ 3 (1.240 mm x 2.370/1.655 mm)**

Wie Position 2.5.16 (Seite 71) jedoch:  
Obergurt geneigt, Untergurt waagrecht

Absturzsicherung bestehend aus:

1 Stück Rahmen aus L-Winkel  
50 x 30 x 5 mm geschweißt  
L x B 1.240 mm x 2.370/1.655 mm  
Ecken auf Gehrung  
12 Stück Bohrungen d= 6 mm

1 Stück Streckmetall  
Raute 16 x 8 x 1,5 mm nach DIN 791  
L x B 1.240 mm x 2.370/1.655 mm

1 Stück Anpressrahmen aus  
Flachstahl 30 x 5 mm  
Ecken auf Gehrung verschweißt  
mit 12 Stück Senkkopfschrauben M6  
mit Rahmen verschraubt

1 Stk EP ..... GP .....

**2.5.19 TUHA - Absturzsicherung Typ 4 (1.085 mm x 1.655/1.025 mm)**

Wie Position 2.5.16 (Seite 71) jedoch:  
Obergurt geneigt, Untergurt waagrecht

Absturzsicherung bestehend aus

1 Stück Rahmen aus L-Winkel  
50 x 30 x 5 mm geschweißt  
L x B 1.085 mm x 1.655/1.025 mm  
Ecken auf Gehrung  
12 Stück Bohrungen d= 6 mm

1 Stück Streckmetall  
Raute 16 x 8 x 1,5 mm nach DIN 791  
L x B 1.085 mm x 1.655/1.025 mm

1 Stück Anpressrahmen aus  
Flachstahl 30 x 5 mm  
Ecken auf Gehrung verschweißt  
mit 12 Stück Senkkopfschrauben M6  
mit Rahmen verschraubt

1 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.5	Fluchttreppe TURNHALLE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.5.20 TUHA - Absturzsicherung Typ 5 (1.360 mm x 3.100 mm)**

Wie Position 2.5.16 (Seite 71) jedoch:  
Obergurt und Untergurt dem Treppenverlauf folgend

Absturzsicherung bestehend aus

- 1 Stück Rahmen aus L-Winkel  
50 x 30 x 5 mm geschweißt  
L x B 1.360 mm x 3.100 mm  
Ecken auf Gehrung  
12 Stück Bohrungen d= 6 mm
- 1 Stück Streckmetall  
Raute 16 x 8 x 1,5 mm nach DIN 791  
L x B 1.360 mm x 3.100 mm
- 1 Stück Anpressrahmen aus  
Flachstahl 30 x 5 mm  
Ecken auf Gehrung verschweißt  
mit 12 Stück Senkkopfschrauben M6  
mit Rahmen verschraubt

**2 Stk** EP ..... GP .....

**Titel 2.5 Fluchttreppe TURNHALLE**

.....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**2.6 Fluchttreppe WEST**

**A0012 Konstruktionsbeschreibung Fluchttreppe West**

Entlang der Westseite wird eine zweiläufige Fluchttreppenanlage errichtet.

Die zwei Treppenläufe liegen auf einer Mittelstütze, die auf Streifenfundamenten montiert ist, und einem Tragrost auf. Der Tragrost liegt jeweils zu den parallel laufenden Streifenfundamenten auf.

Die Treppenkonstruktion wird durch Konsolen und Anschlussschwerter mit dem bestehenden Schulgebäude verbunden.

**2.6.1 WEST - Treppenlauf 1**

Treppenlauf 1 mit 10 Steigungen ca. 16,9/28 cm, Untertritt 3 cm, als geschweißte und geschraubte Konstruktion von OK fertiges Dach (+4,82m) bis Zwischenpodest (+6,28m) herstellen, liefern und montieren.

**1. Treppenlauf bestehend aus:**

2 Stück Flachstahlwangen  
 Länge 3.140 mm  
 Höhe 300 mm  
 t= 20 mm  
 je Wangen sind an den Wangen zwei Flachstahldreiecke, Maße 135 x 80 x 20 mm, ebengleich anzuschweißen.  
 An dem Flachstahldreieck ist eine waagrechte Anschraubplatte, 133 x100 x 20 mm, anzuschweißen,  
 Anschraubplatte mit jeweils 2 Langlöchern 12 x 24 mm

Die Wange wird über die Anschraubplatte mit den Trägern der Folgepositionen durch insgesamt acht M12-Schrauben verbunden

2 Stück Waagrechte Verlängerung des Treppenlaufs aus Flachstahl 200 x 300 mm am Übergang zum Zwischenpodest ebenengleich mit Flachstahlwange verschweißt

2 Stück Senkrechte Verlängerung am Austritt des Treppenlaufs aus Flachstahl 270 x 300 x 20 mm

2 Stück Fußplatte Flachstahl 300 x 100 x 15 mm Fußplatte mit 4 Stück Bohrungen, d= 12mm, inkl. 4 Stück Schrauben M12

10 Stück Pressroststufen, Tragstab 30 / 3 mm mit Sicherheitskante, Treppenlaufbreite 1.320 mm Maschenweite 30/10 mm, rutschhemmende Oberfläche

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

	inkl Befestigungsmaterial Die Trittstufen sind auf der Außenseite mit Senkschrauben in die Flachstahlwange zu befestigen, an der Innenseite in die gestockte STB-Betonscheibe Oberflächenbehandlung feuerverzinkt
1 Stück	Aussteifungskonstruktion aus 2x Rundstahl V2A, d= 8mm gekreuzt, jeweils mit Spannschloss inkl. Anschlusskonstruktion
4 Stück	4 Stück Flachstahl 50 x 50 x 15 mm Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung, d= 8mm und je 1 Senkkofschraube M8
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Zwischenpodests Flachstahl 80 x 10 x 200 mm Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt

Der Treppenlauf liegt am Übergang zum Zwischenpodest auf einer Konsole (siehe Folgeposition 2.6.8) auf und wird mit dieser und den Zargen des zweiten Treppenlaufs / des Zwischenpodests verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

UK Treppenlauf +4,82 m  
OK Treppenlauf +6,28m

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.6.2 WEST - Wange Zwischenpodest**

Wange des Zwischenpodests als geschraubte und geschweißte Stahlkonstruktion herstellen, liefern und montieren.

Wange bestehend aus:

2 Stück	Flachstahl, 1.320 x 200 x 20 mm
2 Stück	Flachstahl, 3.350 x 200 x 20 mm
2 Stück	Flachstahl, liegend, 50 x 10 x 3.350 mm

Die Flachstahlwangen sind rechtwinkling miteinander auf voller Höhe zu verschweißen und mittels Schraubverbindungen mit den waagrechten Verlängerungen des Treppenlauf 1 und Zwischenpodest zu verschrauben.

Montagehöhe: +6.28m

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.6.3**

**WEST - Treppenlauf 2**

Treppenlauf 2 mit 10 Steigungen ca. 16,9/28 cm, Untertritt 3 cm, als geschweißte und geschraubte Konstruktion von Zwischenpodest (+6,28m) bis OK Austritt (+7,87m) herstellen, liefern und montieren.

**2. Treppenlauf bestehend aus:**

2 Stück Flachstahlwangen  
 Länge 3.140 mm  
 Höhe 300 mm  
 t= 20 mm  
 je Wangen sind an den Wangen zwei Flachstahldreiecke, Maße 135 x 80 x 20 mm, ebengleich anzuschweißen.  
 An dem Flachstahldreieck ist eine waagrechte Anschraubplatte, 133 x 100 x 20 mm, anzuschweißen,  
 Anschraubplatte mit jeweils 2 Langlöchern 12 x 24 mm

Die Wange wird über die Anschraubplatte mit den Trägern der Folgepositionen durch insgesamt acht M12-Schrauben verbunden

2 Stück Waagrechte Verlängerung des Treppenlaufs aus Flachstahl 1.250 x 300 mm am Übergang zum Zwischenpodest ebengleich mit Flachstahlwange verschweißt

2 Stück Waagrechte Verlängerung am Austritt des Treppenlaufs aus Flachstahl 1.680 x 300 x 20 mm

2 Stück Fußplatte Flachstahl 300 x 100 x 15 mm  
 Fußplatte mit 4 Stück Bohrungen, d= 12mm, inkl. 4 Stück Schrauben M12

10 Stück Pressroststufen, Tragstab 30 / 3 mm mit Sicherheitskante, Treppenlaufbreite 1.320 mm  
 Maschenweite 30/10 mm, rutschhemmende Oberfläche  
 inkl Befestigungsmaterial  
 Die Trittstufen sind auf der Außenseite mit Senkschrauben in die Flachstahlwange zu befestigen, an der Innenseite in die gestockte STB-Betonscheibe

1 Stück Oberflächenbehandlung feuerverzinkt  
 Aussteifungskonstruktion aus 2x Rundstahl V2A, d= 8mm gekreuzt, jeweils mit Spannschloss  
 inkl. Anschlusskonstruktion  
 4 Stück Flachstahl 50 x 50 x 15 mm

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

4 Stück	Anschraubplatten Flachstahl 200 x 80 x 1,5 mm zur Montage der Wangen auf den Konsolen mit je 1 Langlochbohrung, d= 8mm und je 1 Senkkofschraube M8		
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Zwischenpodests Flachstahl 80 x 10 x 1.500 mm Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt		
2 Stück	Auflager der Gitterroste des Austrittspodests Flachstahl 80 x 10 x 1.600 mm Flachstahl durchgängig an der Wangenkonstruktion verschweißt		

Die zum Treppenauge zeigende Wange ist am Antritt und Austritt auf 1.100 x 150 mm oberseitig auszunehmen.

Der Treppenlauf liegt am Übergang zum Zwischenpodest auf einer Konsole (siehe Folgeposition 2.6.8) auf und wird mit dieser und den Zargen des zweiten Treppenlaufs verschraubt (siehe Zulage Überblattung).

**Montagehöhe:**

UK Treppenlauf +6,28 m  
OK Treppenlauf +7,87m

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt und pulverbeschichte

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.6.4 WEST - Gitterrost Zwischenpodeste**

3-teiliger Gitterrost der Zwischenpodeste als Schweißpressrost herstellen, liefern und montieren:

Schweißpressrost, bestehend aus:

- Tragstab 30/3 mm
- Maschenweite 30/10 mm,
- rutschhemmende Oberfläche (mind. R11)
- inkl. Befestigungsmaterial
- Oberflächenbehandlung feuerverzinkt

Die Teilung der Gitterroste folgt den Wangen der Zwischenpodeste.

<b>11</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
-----------	----------------------	----------	----------

**2.6.5 WEST - Gitterrost Austrittspodest**

Wie Position 2.6.4 jedoch:  
als Austrittspodest

<b>5</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
----------	----------------------	----------	----------

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.6.6 WEST - Mittelstützen**

Mittelstützen als in Köcherfundamente eingespannte HEB-Stützen herstellen, liefern und montieren.

Mittelstützen bestehend aus:

- 1 Stück HEB 300  
Länge 4.300 mm
- 1 Stück Fußplatte als Montagehilfe  
bestehend aus 2 Flachstahlplatten  
500 x 200 x 20 mm  
mit je 2 Langlochbohrungen, Maße 12 x 50 mm  
und mit je 2 Klebeanker M12, Länge mind. 150mm,  
in den Betonuntergrund zu befestigen  
(somit pro Stütze 4 Stück M12 Klebeanker)

Die Montage der HEB Stützen erfolgt in die bauseitig erstellten Köcherfundamente, Köchermaße 400 x 400 x 800 mm. Nach dem Ausrichten und Justieren der Stützen erfolgt der Verguss mit Quellschlamm. Das Vergießen mit geeignetem Quellschlamm und das Abziehen auf OK Fundament sind in diese Position mit einzukalkulieren.

**2 Stk** EP ..... GP .....

**2.6.7 WEST - Anschlusslaschen**

Anschlusslaschen an den HEB-Träger oder den Rechteckprofilen des Tragrostes herstellen liefern und montieren.

Anschlusslaschen bestehend aus:

- 1 Stück Schwert  
Flachstahl 400 x 160 x 15 mm  
senkrecht an HEB-Träger oder Rechteckrohr  
des Tragrostes geschweißt  
je zwei Stück Bohrungen, d= 12 mm

In die Position sind je 2 Schrauben M12 zur Verbindung der Anschlussschwerter mit den Wangen der Treppe einzukalkulieren.

**Hinweise:**

Montageort: Stahlprofile der Fluchttreppe  
Oberfläche: feuerverzinkt und pulverbeschichtet

**4 Stk** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.6.8 WEST - Träger 2,700 mm**

Träger als geschraubte und geschweißte Konstruktion aus Stahlprofilen, herstellen, liefern und montieren:

Konstruktion bestehend aus:

- 2 Stück U-Winkel  
U 160 x 65 x 7,5 mm  
Länge 2.700 mm
- 4 Stück Langlochbohrung d= 12mm
- 4 Stück M12
- 4 Stück Langlochbohrung d= 8 mm

Die beiden U-Winkel der Trägerkonstruktion werden jeweils links und rechts des Anschlussschwertes und den Anschlusslaschen des Tragrosts angeordnet und miteinander verschraubt.

Oberflächenbeschichtung:

**feuerverzinkt und pulverbeschichtet**

Für diese Arbeiten stehen keine Fassadengerüste zur Verfügung. Der AN muss die Montage mit geeignetem Hubgerät ausführen (siehe Pos. 1.2.2)

<b>2</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**2.6.9 WEST - Träger 1.400 mm**

Wie Position 2.6.8 jedoch:  
Länge U-Winkel 1.400 mm

<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**A0013 Konstruktionsbeschreibung senkrechter Tragrost**

Die Absturzsicherung und die vertikale Tragkonstruktion an der der Wand abgewandten Seite bildet ein Rost aus senkrechten Rechteckrohren (100x50x5mm), die im Abstand von ca. 230 mm aneinander gereiht und an der Ober- und Unterseite mit waagrechten Flachstahlgurten bzw. L-Winkeln verbunden sind.

Zum Anschluss der Träger sind an mehreren Rechteckrohren Anschlusslaschen zu schweißen.

Zur Sicherstellung der Absturzsicherung werden zusätzliche Stäbe aus Flachstahl vorgesehen,  
Diese werden an den Wangen der Vorpositionen Treppenlauf 1,

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Treppenlauf 2 und Treppenlauf 3 verschweißt.

Der Tragrost wird mittels des unteren durchlaufenden L-Winkels auf die Flachstahlabdeckung des Streifenfundaments geschraubt. Die Verschraubung erfolgt in ein Sackloch, Schraubenkopf und Befestigungsstelle sind nach der Montage mit Flüssigkunststoff abzudichten.

**2.6.10 WEST - Senkrechter Tragrost 5.650 mm x 4.640 mm**

Senkrechten Tragrost als geschweißte Konstruktion aus Stahlhohlprofilen herstellen, liefern und montieren:

Abmessungen b x h: 5.650 mm x 4.640 mm

Senkrechter Rost bestehend aus:

Tragprofile; Vierkantrohr, senkrecht  
100 x 50 x 5 mm  
S235JRH (1.0039) nach EN 10219-1/2,  
gem. EN 10025  
Lichter Abstand ca. 230mm  
Oberseite mit Stahldeckel verschweißt

Obergurt Flachstahl  
Waagrecht  
150/20mm  
mit Vierkantrohren verschweißt

Untergurt L-Winkel  
waagrecht  
150 x 150 x 15mm  
mit Vierkantrohren verschweißt

Untergurt mittels M12 im Abstand von 800 mm auf Abdeckung der Streifenfundamente schrauben.

Zur Verbindung des Tragrost mit den Trägern sind zudem  
6 Stück Stahlschwerter  
Flachstahl 400 x 160 x 15 mm  
vier Bohrungen d= 12 mm  
an dem Vierkantrohren anzubringen.

Es steht dem AN frei den Tragrost zu unterteilen. Die Anzahl der Elementierungen ist im Zuge der Werkstattplanung darzustellen. Der Aufwand für die Verbindung der unterteilten Elemente ist in diese Positionen mit einzukalkulieren und wird nicht separat vergütet.

**1 Stk** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.6.11 WEST - Senkrechter Tragrost an der Querseite, 4.640 mm**

Wie Position 2.6.10 (Seite 80) jedoch:  
an den Wangen der Podeste geschweißt,  
Rost ohne tragende Funktion

Maße 2.730 x 4.640 mm

Position versteht sich inklusive der zusätzlichen Unterteilungen.

**1 Stk** EP ..... GP .....

**2.6.12 WEST - Senkrechter Tragrost an der Querseite, 2.400 mm**

Wie Position 2.6.10 (Seite 80) jedoch:  
an den Wangen der Podeste geschweißt,  
Rost ohne tragende Funktion

Maße 2.730 x 2.400 mm

Position versteht sich inklusive der zusätzlichen Unterteilungen.

**1 Stk** EP ..... GP .....

**2.6.13 WEST - Zusätzliche Unterteilung der Rohrabstände**

Zusätzliche Unterteilung aus Flachstahl, 50 x 10 x 1.500 mm,  
im Bereich der Verkehrszonen herstellen, liefern und montieren.

Der Flachstahl ist an den Zargen der Treppenwangen, jeweils  
ein halbes Feld versetzt zu den Vierkantrohren des Tragrosts,  
zu schweißen. Der Flachstahl folgt dem Verlauf der Treppen.

**10 lfdm** EP ..... GP .....

**2.6.14 WEST - Anschlussschwert**

Anschlussschwert aus verschweißten Stahlprofilen herstellen,  
liefern und montieren:

**Anschlussschwert bestehend aus:**

- 1 Stück Kopfplatte  
Flachstahl 250 x 220 x 15 mm  
vier Bohrungen, d= 12 mm
- 1 Stück Schwert  
Flachstahl 400 x 120 x 15 mm  
senkrecht an Kopfplatte geschweißt  
zwei Stück Bohrungen d= 12 mm
- 1 Stück Tropfnase  
Flachstahl 30 x 8 mm  
vierseitig umlaufend an Stahlschwert geschweißt

Jede Kopfplatte ist mit je vier Klebeanker M12, Länge mind.  
150 mm, in den Betonuntergrund zu verankern.

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**Hinweise:**

Montageort: Stahlbetonwände entlang der Fluchttreppe

**Montagegrund: Stahlbeton C20/25**

Oberfläche: feuerverzinkt und pulverbeschichtet  
Farbe nach Wahl des AG

Die Lage und Höhe dieses Anschlussschwerts muss mit Lage und Höhe des Treppenlaufs korrespondieren.  
Der Veremssungsaufwand bei der Montage ist Teil dieser Position und wird nicht separat vergütet

**3 Stk** EP ..... GP .....

**A0014 Konstruktionsbeschreibung Abdeckung Streifenfundamt**

Der Tragrost wird auf ein Streifenfundament aus STB montiert.  
Das Streifenfundament wird mit einer, die Last abtragenden Abdeckung aus verschweißten Flachstählen versehen.

Die Montage des Tragrosts erfolgt über Sacklöcher in der Abdeckung.  
Hierfür sind unterseitig der Abdeckungen Stahlplatten anzuschweißen.  
Die Bohrung ist mit Flüssigkunststoff abzudichten.

Links und rechts der Abdichtung sind Tropfnasen anzuschweißen.

Die Montage der Abdeckung an den Streifenfundamenten erfolgt über beidseitig angebrachte Flachstahllaschen.

**2.6.15 WEST - Abdeckung auf Streifenfundamten**

Abdeckung als geschweißte Flachstahlkonstruktion herstellen, liefern und montieren

Abdeckung setzt sich zusammen aus:

Abdeckung	Flachstahl 500 x 20 mm waagrecht
Aufdopplung	Flachstahl 150 x150 x 20 mm Abstand alle 1.000 mm

Aufdopplung wird an die Unterkante der Abdeckung geschweißt. Für die Befestigung des Tragrosts sind Sacklöcher, d 12 mm, zu bohren.

Abkantung 2x Flachstahl  
30 x 10 mm  
an Abdeckung geschweißt

Befestigungslaschen: 2x Flachstahl  
100 x 150 x 10 mm

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

2x Bohrungen d= 12 mm  
2x M12  
Abstand alle 1000 mm

Die lastabtragende Abdeckung muss vollflächig mit Stahlplatten unterfüttert werden.

Nach Abschluss der Montage wird die Abdeckung unterseitig abgedichtet. Dies erfolgt bauseits.

<b>10</b>	<b>lfdm</b>	EP .....	GP .....
-----------	-------------	----------	----------

**HANDLAUF**

**2.6.16**

**WEST - Fluchttreppe Handlauf gerade**

Handlauf waagrecht verlegt, V2A, Durchmesser 42mm, liefern und montieren-

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

<b>12</b>	<b>lfdm</b>	EP .....	GP .....
-----------	-------------	----------	----------

**2.6.17**

**WEST - Fluchttreppe Handlauf geneigt**

Wie Position 2.6.16 jedoch:  
Handlauf dem Treppenverlauf folgend

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

<b>12</b>	<b>lfdm</b>	EP .....	GP .....
-----------	-------------	----------	----------

**2.6.18**

**WEST - Fluchttreppe Handlauf Übergang gerade-geneigt**

Übergang des Handlaufs von waagrecht zu geneigt.  
Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt,  
Schweißstellen anschließend schleifen und polieren.  
Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

<b>8</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.6.19 WEST - Fluchttreppe Zulage für das Abwinkeln des Handlaufs**

Übergang des Handlaufs von waagrecht zu senkrecht (90° abgewinkelt).

Übergang auf Gehrung gearbeitet und verschweißt, Schweißstellen anschließend schleifen und polieren.

Ausführung ggf. vor Ort auf der Baustelle

Oberfläche: Edelstahl gebürstet

**2 Stk** EP ..... GP .....

**2.6.20 WEST - Fluchttreppe Abschlusskappen der Handlaufrohre**

Abschlusskappen als flache, leicht gewölbte Abschlusskonstruktion aus V2A.

**2 Stk** EP ..... GP .....

**2.6.21 WEST - Halter Handlauf in Edelstahl V2A, am Geländer**

Halteelement bestehend aus 90°- gebogenen Edelstahl-Rundstab Ø 10mm, Abwicklungslänge ca. 190mm, mit angeschweißtem Flachstahl ca. 150mm x 30mm x 10mm, der an den Geländer-Rahmenwinkel mit jeweils zwei M16 verschraubt wird, e = ca. 1.400mm, nach vorliegender Planung und statischen Angaben ausgeführt.

**12 Stk** EP ..... GP .....

**2.6.22 WEST - Halter Handlauf in Edelstahl, auf baus. Kantholz, an der Stb. Wand**

Halteelement bestehend aus 90°-gebogenen Edelstahl-Rundstab Ø 10mm, Abwicklungslänge ca. 390mm, mit angeschweißtem Flachstahl ca. 90mm x 80mm x 10mm, der an bauseitige Kanthölzer mit Holzplatte verschraubt wird, die bauseitig an die Stb.-Wand montiert sind, e = ca. 800mm, nach vorliegender Planung und statischen Angaben ausgeführt.

**6 Stk** EP ..... GP .....

**A0015 Konstruktionsbeschreibung Innere Absturzsicherung**

Die dem Treppenauge zugewandte Absturzsicherung erfolgt durch ein von Seilen gehaltenes V2A-Netz .

Das Netz wird über gespannte Stahlseile geführt, die an den HEB-Trägern sowie pro Treppenlauf an einer zusätzlichen Stütze (Flachstahl) befestigt sind.

Das Netz folgt der Treppenneigung.

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	2	FLUCHTTREPPEN
Titel	2.6	Fluchttreppe WEST

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**2.6.23 WEST - Brüstungsfüllung als Edelstahl-Netze**

Brüstungsfüllung als Edelstahl-Netze herstellen, liefern und montieren.

Die Netze sind durch Edelstahlseile an den Treppenkonstruktionen zu befestigen und durch die Edelstahlseile zu spannen.

Die Maschengröße des Netzes darf bei evtl. Verdrücken nicht größer als 80mm sein.

Das Edelstahlnetz und die Seileinfassung bilden ein System mit einzuleitenden Lasten. Die Abtragung der Kräfte erfolgt in der Vertikalen über die HEB-Stützen und in der Horizontalen über Stahlseile .

Absturzsicherung besteht aus aus:

- Stahlnetz: liegende Maschen  
Maschenweite 40 mm  
bei 60° Öffnungswinkel  
Seildurchmesser 1,5mm  
Knoten mittels Pressklemmen aus Edelstahl
- Edelstahlseil Drahtseil aus Edelstahl d= 8mm,  
6 x19+1SE  
Werkstoffgruppe 1.4401  
Inklusive Spannschlösser nach individuellen Herstellerangaben zum Einspannen des Netzes.  
Befestigung durch jeweils 2 Anschraubklemmen an jedem Rahmenstiel

Der Spalt zwischen Stich des Netzes und des Handlaufs darf maximal 80mm auch durch ein Verdrücken nicht überschreiten.

Ösen zur Aufnahmen der Stahlseile jeweils an den HEB Trägern sind mit einzukalkulieren.

**9**                      **m<sup>2</sup>**                                              EP .....                      GP .....

**2.6.24 WEST - Zusätzlicher Stab**

Zusätzlicher Stab aus Flaschstahl, 1.500 x 50 x 20 mm, herstellen, liefern und montieren.

Der FLachstahl ist mittig des Treppenlaufs anzuschweißen. Zwei Ösen zur Aufnahme des Spannseils sind mit vorzusehen.

**5**                      **Stk**                                              EP .....                      GP .....

**Titel 2.6 Fluchttreppe WEST** .....

**LV 16A SCHLOSSERARBEITEN**  
**BEREICH 3 WARTUNGSSTEGE AUF DEM DACH**

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**3 WARTUNGSSTEGE AUF DEM DACH**

**3.1 Laufzonen und Gitteroste**

**A0016 LAUFZONEN AUF DEM DACH**

Zur Wartung und zur Verbindung der einzelnen Fluchttreppen werden Laufzonen auf dem Dach ausgebildet.

Die Lauffläche bilden Gitteroste, die in einer Flachstahlzargenkonstruktion gehalten sind.

Die Flachstahlzargen stehen auf Gewegplatten auf der Dachhaut und sollten durch verstellbare FüÙe zusätzlich justiert werden.

Wo von Nöten werden an die Flachstahlzargen Handläufe montiert.

**3.1.1 Zargenkonstruktion der Laufzone**

Zargenkonstruktion der Laufzone auf dem Dach der Mittelschule als geschweißte und verschraubte Konstruktion herstellen, liefern und montieren.

Konstruktion je Meter bestehend aus:

- 2 Stück Zarge aus senkrechtem Flachstahl  
150 x 15 mm
- 2 Stück Auflager aus waagrechtem Flachstahl  
40 x 15 mm  
an senkrechte Flachstahlzarge geschweiß
- 1 Stück Verbindungssteg aus senkrechtem Flachstahl  
100 x 15 x 1.500 mm,  
mit den Flachstählen der Zargen verschweiß
- 4 Stück NivellierfüÙe verstellbar  
Edelstahl Ø 50mm

Die Zargen werden in Einzellängen von 1.000 mm bis 4.000 mm vorgesehen und sind untereinander mit Flachstahllaschen zu verbinden. Die Anzahl der Teilungen erfolgt im Zuge der Werkstattzeichnung und in Abstimmung mit dem AG/Architekten.

**55 lfdm** EP ..... GP .....

**A0017 GITTERROSTE**

Die Gitteroste spannen zwischen den beiden zuvor beschriebenen Zargenkonstruktionen.

Die Gitteroste sind auf das Raster der Abhängungen hin zu elementieren und an den Auflagerkonsolen mit entsprechenden Klammern zu befestigen.

Die Gitteroste sind als verzinkte Konstruktionen auszuführen.

Übertrag: .....



Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	3	WARTUNGSSTEGE AUF DEM DACH
Titel	3.1	Laufzonen und Gitteroste

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**3.1.4**

**Zulage für Eckausbildung**

Zulage für die Eckausbildung (Innen- oder Außenecke) der gesamten Laufwegkonstruktion.

Eine Eckausbildung beinhaltet:

- Zargenkonstruktion
- Lauffebene
- Handlauf

Ausführung erfolgt auf Gehung

**12            Stk**

EP .....            GP .....

**Titel 3.1 Laufzonen und Gitteroste**

.....

**LV**            **16A**    **SCHLOSSERARBEITEN**  
**BEREICH**    **4**        **ABSTURZSICHERUNG IM INNERN**

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)								
<b>4</b>	<b>ABSTURZSICHERUNG IM INNERN</b>										
<b>4.1</b>	<b>Absturzsicherungen am Lichthof</b>										
<b>A0018</b>	<p><b>Konstruktionsbeschreibung</b></p> <p>Die niedrige und etwas dunkle Aula soll im Zuge der Sanierung durch einen, alle Geschosse bis hin zur Dachhaut durchdringenden, Lichtschacht erhellt werden. Zudem soll dieser Lichthof die Geschossigkeit erlebbar machen.</p> <p>Während auf zwei Seiten Glas-Stahl-Brandschutzelemente und auf einer Seite die Klassenzimmerwände die Absturzsicherungen bilden, muss auf der vierten Seite eine Absturzsicherung errichtet werden.</p> <p>Diese Absturzsicherung soll möglichst transparent und unauffällig sein. Die Absturzsicherung setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zargekonstruktion</li> <li>• Rahmen mit V2A-Netzfüllung</li> <li>• Handlauf</li> </ul> <p>Alle Stahlelemente sind pulverbeschichtet auszuführen.</p> <p>Die Flachstahlzarge verläuft dreiseitig, neben den offenen Wandenden auch im Bereich der Stahl-Glas-Elemente, um die Schnittkante des neu geschaffenen Deckendurchbruchs zu kaschieren.</p>										
<b>4.1.1</b>	<p><b>Zargenkonstruktion</b></p> <p>Zargenkonstruktion als geschweißte und verschraubte Flachstahlkonstruktion herstellen, liefern und montieren.</p> <p>Konstruktion setzt sich pro Meter zusammen aus:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Zarge</td> <td>Flachstahl Brennteil Höhe 750 mm x 15 mm</td> </tr> <tr> <td>Konsolen</td> <td>Flachstahl 270 x 100 x 20 mm an Zarge geschweißt mit 6 Bohrungen, d= 12mm und mit 6 Klebeankern M12 in die Stahlbetondecke befestigt im Abstand der Konsolen, a= 800mm</td> </tr> <tr> <td>Auflager</td> <td>L-Winkel 40 x 60 x 5 mm als Auflager für die Deckenbekleidung L-Winkel mit Langloch und Sackloch</td> </tr> <tr> <td>i</td> <td>in der Zarge höhenverstellbar zu montieren</td> </tr> </table> <p>Es ist davon auszugehen, dass die Bestandsdecke Verformungen aufweist, entsprechend sind Ausgleichs- und Unterfütterungen mit Stahlplatten, im Mittel von 20 mm / 1000 mm, in die Position mit einzukalkulieren.</p>	Zarge	Flachstahl Brennteil Höhe 750 mm x 15 mm	Konsolen	Flachstahl 270 x 100 x 20 mm an Zarge geschweißt mit 6 Bohrungen, d= 12mm und mit 6 Klebeankern M12 in die Stahlbetondecke befestigt im Abstand der Konsolen, a= 800mm	Auflager	L-Winkel 40 x 60 x 5 mm als Auflager für die Deckenbekleidung L-Winkel mit Langloch und Sackloch	i	in der Zarge höhenverstellbar zu montieren		
Zarge	Flachstahl Brennteil Höhe 750 mm x 15 mm										
Konsolen	Flachstahl 270 x 100 x 20 mm an Zarge geschweißt mit 6 Bohrungen, d= 12mm und mit 6 Klebeankern M12 in die Stahlbetondecke befestigt im Abstand der Konsolen, a= 800mm										
Auflager	L-Winkel 40 x 60 x 5 mm als Auflager für die Deckenbekleidung L-Winkel mit Langloch und Sackloch										
i	in der Zarge höhenverstellbar zu montieren										
<b>23</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....								

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	4	ABSTURZSICHERUNG IM INNERN
Titel	4.1	Absturzsicherungen am Lichthof

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**4.1.2 Eckausbildung**

Zulage für die Eckausbildung der Zargenkonstruktion, als geschweißte Eckausbildung (90° und andere Winkel)

Die Ecke ist auf ganzer Höhe zu verschweißen, die Schweißnähte sind zu schleifen und zu spachteln.

**4 Stk** EP ..... GP .....

**4.1.3 Stöße der Zarge**

Ausbildung der Stöße durch Überplatten der Konstruktion.

Der Übergang erfolgt durch eine ebengleiche Überblattung:

Für die Überblattung müssen die Wangen jeweils wechselseitig ausgenommen werden.

Maß der Ausklinkung: 200 x 750 x 10 mm.

Beide Blattstöße werden durch 4 Stück M12 Schrauben kraftschlüssig verbunden.

In diese Position sind einzukalkulieren:

- 2 Stück Ausklinkungen  
Maß 200 x 750 x 10 mm  
Ausklinkung erfolgt an zwei zu verbindenden Flachstahlzargen
- 4 Stück Bohrungen, d= 12mm
- 4 Stück Senkkopfschrauben M12

**5 Stk** EP ..... GP .....

**A0019 Konstruktionsbeschreibung Brüstungen**

Die Absturzbrüstungen werden aus, mit der Zarge zu verbindenden Winkelrahmen, mit einer Füllung aus einem Edelstahlnetz, geschaffen. Das V2A-Netz wird über Seile, die der Form des Rahmen folgen, befestigt.

Die Verbindung zwischen Zarge und Rahmen erfolgt durch Anschlussschwerter, die auf voller Höhe mit der Zarge verschweißt sind, und an die die Rahmen mit Senkkopfschrauben befestigt werden.

Die Montage des Handlaufs, der auch den Anprall abfangen und in die Konstruktion einleiten soll, erfolgt durch Konsolen, welche zwischen den Rahmen ebenfalls mit Senkkopfschrauben befestigt werden.

**4.1.4 Brüstungsrahmen Typ 1**

Brüstungsrahmen als geschweißte und geschraubte Konstruktion herstellen, liefern und montieren.

Konstruktion besteht aus:

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	4	ABSTURZSICHERUNG IM INNERN
Titel	4.1	Absturzsicherungen am Lichthof

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Rahmen b x h 1.925 x 1.585 mm  
L-Winkel 60 x 40 x 5 mm

Der Rahmen ist in den Ecken auf Gehrung zu arbeiten und ebenengleich zu verschweißen. Die Außenkanten sind zu brechen.

In den Winkeln sind gelochte Flachstahllaschen, 50 x 30 x 5 mm, einzuschweißen. Daran werden die Netze der Folgeposition befestigt.

**6 Stk** EP ..... GP .....

**4.1.5 Brüstungsrahmen Typ 2**

Wie Position 4.1.4 (Seite 90) jedoch:  
Rahmen b x h 1.040 x 1.585 mm

**2 Stk** EP ..... GP .....

**4.1.6 Brüstungsfüllung als Edelstahl-Netze Typ 1**

Brüstungsfüllung als Edelstahl-Netze,  
Maße 1.925 x 1.585 mm,  
herstellen, liefern und montieren.

Die Netze sind durch Edelstahlseile an den Rahmenkonstruktionen zu befestigen und durch die Edelstahlseile zu spannen.  
Die Maschengröße des Netzes darf bei evtl. Verdrücken nicht größer als 80mm sein.

Das Edelstahlnetz und die Seileinfassung bilden ein System mit einzuleitenden Lasten. Die Abtragung der Kräfte über die Laschen und Rahmen der Vorpositionen.

Absturzsicherung besteht aus aus:

Stahlnetz: liegende Maschen  
Maschenweite 40 mm  
bei 60° Öffnungswinkel  
Seildurchmesser 1,5mm  
Knoten mittels Pressklemmen aus Edelstahl

Edelstahlseil Drahtseil aus Edelstahl d= 8mm,  
6 x19+1SE  
Werkstoffgruppe 1.4401  
inklusive Spannschlösser nach individuellen Herstellerangaben zum Einspannen des Netzes.  
Befestigung durch jeweils 2 Anschraubklemmen an jedem Rahmenstiel

Der Spalt zwischen Stich des Netzes und des Handlaufs darf

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	4	ABSTURZSICHERUNG IM INNERN
Titel	4.1	Absturzsicherungen am Lichthof

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

maximal 80mm, auch durch ein Verdrücken nicht überschreiten.

Ösen zur Aufnahme der Stahlseile jeweils an den HEB-Trägern sind mit einzukalkulieren.

<b>6</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**4.1.7 Brüstungsfüllung als Edelstahl-Netze Typ 2**

Wie Position 4.1.6 (Seite 91) jedoch:  
 Füllungsgröße: 1.040 x 1.585 mm

<b>2</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**4.1.8 Anschlussschwert**

Anschlussschwert als geschweißte Flachstahlkonstruktion herstellen, liefern und montieren.

Anschlussschwert bestehend aus:

1 Stück Flachstahl  
 60 x 20 mm  
 Höhe 370 mm  
 beidseitig auf ganzer Höhe mit der Zarge verschweißt

4 Stück Bohrungen, d= 6mm  
 4 Stück Senkkopfschrauben M6

<b>12</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
-----------	------------	----------	----------

**A0020 Konstruktionsbeschreibung Handlauf**

Handlaufkonstruktion vor den Brüstungselementen herstellen, liefern und montieren.

Handlaufkonstruktion bestehend aus:

- zwischen den Brüstungselementen befestigte Konsole
- die Konsolen verbindender Flachstahl (muss vor Ort an Wandkonsolen verschweißt werden)
- Handlauf aus gebeiztem Eichenholz, rechteckiger Querschnitt

Der Handlauf wird auf den Flachstahl aufgesteckt und mittels geeignetem Kleber verklebt.

Die Konstruktion muss teilweise auf der Baustelle geschweißt werden. Daher ist eine Farbbeschichtung nach Montage vonnöten.

Die Leistung versteht sich **inklusive** dieser Farbbeschichtung vor Ort.

Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden am fertigen Fußboden, den Fenstern und der Wände durch die Schweißarbeiten und

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	4	ABSTURZSICHERUNG IM INNERN
Titel	4.1	Absturzsicherungen am Lichthof

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

Farbbeschichtung (Abdeckungen) sind in die folgenden Positionen mit einzukalkulieren.

Die Gesamtkonstruktion versteht sich inklusive dem nötigen Befestigungsmaterial.

**4.1.9 Anschlusskonsole Handlauf**

Anschlusskonsole für Handlauf herstellen, liefern und montieren.

Konsole bestehend aus:

- Zwischenstück aus Flachstahl, HxBxT 140 mm x 40mm x 20mm inkl. 2 Bohrungen zur Befestigung zwischen den Brüstungsrahmen und geeignete Dübel und Schrauben
- L-förmige Flachstahlkonstruktion als Brennteil HxBxT 60/30/mm x 10mm x 65mm Eckausbildung mit Radius 10mm

An diese Konsolen wird der Flachstahl der Folgeposition geschweißt. Im Bereich des geneigten Handlaufs muss deshalb das obere Ende der Konsole geneigt ausgeführt werden (siehe hierzu mitgesandtes Detail).

**12 Stk** EP ..... GP .....

**4.1.10 Flachstahl**

Flachstahl an die Konsolen der Vorposition vor Ort geschweißt, dem Treppenlauf/Treppenpodest folgend, Flachstahl mit den Maßen HxB 60mm x 5mm Die Schweißstellen sind sauber nachzuarbeiten und zu polieren.

**22 lfdm** EP ..... GP .....

**4.1.11 Zulage Flachstahl Eckausbildung 90°**

Zulage für die Eckausbildung im 90°-Winkel. Die vor Ort verschweißten Ecken sind nachzuarbeiten, die Kanten zu brechen.

**2 Stk** EP ..... GP .....

**4.1.12 Handlauf, Eiche, 50mm x 30mm, Montage auf Flachstahl**

Lieferung und Montage von Holzhandlauf, in unterschiedlichen Längen, Befestigung auf dem Flachstahl der Vorposition, mittels geeignetem Klebemittel. Der Handlauf ist unterseitig entsprechend zu schlitzen/ausnehmen . Entfernung Achse Handlauf zu Wand ca. 80mm. Abstand Handlauf von angrenzenden Bauteilen gemäß DIN 18 065.

Übertrag: .....



Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	4	ABSTURZSICHERUNG IM INNERN
Titel	4.1	Absturzsicherungen am Lichthof

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

1 Stück	<p>verspachteln, zu schleifen und farbzubeschichten                      duchlaufende Anschlusslasche                      Flachstahl d= 15 mm                      Maße 150 x 2.220 mm                      senkrecht an Brüstungselemente geschweißt                      5 Stück Bohrungen, d= 12mm                      5 Stück Klebeankern M12</p>
1 Stück	<p><b>innere Brüstung</b>                      Flachstahl 10 mm                      Maße 2.020 mm x 1.010mm                      Kanten gefast</p>
3 Stück	<p><b>horizontale Abstandshalter</b>                      Vierkantrrohr 60 x 40x 4mm                      sowohl mit den äußeren als auch der inneren                      Brüstung verbunden, Schrauben in den                      Sichtbereichen verspachtelt, geschliffen und                      beschichtet</p>
1 Stück	<p>Obergurt                      Flachstahl, d= 20 mm                      70 x 2.220 mm                      auf äußere Brüstung durchgehend geschweißt,                      Kanten gespachtelt, verschliffen und beschichtet</p>
2 Stück	<p>senkrechte Aufdopplungen                      Flachstahl, d= 20 mm                      70 x 1.100 mm                      auf äußere Brüstung durchgehend geschweißt,                      Kanten gespachtelt, verschliffen und beschichtet,                      zudem sauber mit dem Obergurt verschweißt</p>
2 Stück	<p>Fußpunktausbildung in der Schattenfuge,                      bestehend aus schräg eingeschweißtem Flachstahl,                      der von der äußeren zur inneren Brüstung geführt                      wird</p>

EInbauort:  
 Brücke auf zu den Klassenzimmern auf Ebene +3,85 und +7,70

<b>2</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**4.1.15** **Brüstungselement 2 ( Kurz)**  
 Wie Position 4.1.14 (Seite 94) jedoch:  
 Maße b x h 1.950 x 1.470 mm

<b>2</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**Titel 4.1 Absturzsicherungen am Lichthof** .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	4	ABSTURZSICHERUNG IM INNERN
Titel	4.2	Erhöhung der Geländer

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**4.2 Erhöhung der Geländer**

**A0022 Konstruktionsbeschreibung Geländererhöhung**

Auf den Stb-Brüstungen müssen Geländererhöhungen eingebaut werden. Diese bestehen aus der geeigneten Brüstung folgenden Vierkantrahmen mit einer Füllung aus V2A-Netzen.

Die Vierkantrahmen werden mit einer Flachstahlzarge auf den Stahlbeton-Brüstungen befestigt.

**4.2.1 Geländererhöhung Typ 1 - rechteckig**

Geländeraufdopplung als geschweißte und geschraubte Konstruktion herstellen, liefern und montieren.

Konstruktion besteht aus:

Rahmen b x h 1.500 x 700 mm  
L-Winkel 60 x 40 x 5 mm

Der Rahmen ist in den Ecken auf Gehrung zu arbeiten und ebenengleich zu verschweißen. Die Außenkanten sind zu brechen.

In den Winkeln sind gelochte Flachstahllaschen, 50 x 30 x 5 mm, einzuschweißen. Daran werden die Netze der Folgeposition befestigt.

**6 Stk** EP ..... GP .....

**4.2.2 Geländererhöhung Typ 2 - rechteckig**

Wie Position 4.2.1 jedoch:  
Rahmen: b x h 1.185 x 700 mm

**2 Stk** EP ..... GP .....

**4.2.3 Geländererhöhung Typ 3 - rautenförmig**

Wie Position 4.2.1 jedoch:  
rautenförmig, Maße 2.060 x 700 mm

**5 Stk** EP ..... GP .....

**4.2.4 Geländererhöhung Typ 4 - sechseckig**

Wie Position 4.2.1 jedoch:  
sechseckig, Maße 1.315 x 250 x 700 mm

**2 Stk** EP ..... GP .....

**4.2.5 Brüstungsfüllung als Edelstahl-Netze Typ 1**

Brüstungsfüllung als Edelstahl-Netze  
Maße 1.500 x 700 mm  
herstellen, liefern und montieren.

Die Netze sind durch Edelstahlseile an den Rahmen

Übertrag: .....

Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	4	ABSTURZSICHERUNG IM INNERN
Titel	4.2	Erhöhung der Geländer

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

konstruktionen zu befestigen und durch die Edelstahlseile zu spannen.  
Die Maschengröße des Netzes darf bei evtl. Verdrücken nicht größer als 80mm sein.

Das Edelstahlnetz und die Seileinfassung bilden ein System mit einzuleitenden Lasten. Die Abtragung der Kräfte über die Laschen und Rahmen der Vorpositione .

Absturzsicherung besteht aus aus:

- Stahlnetz: liegende Maschen  
Maschenweite 40 mm  
bei 60° Öffnungswinkel  
Seildurchmesser 1,5mm  
Knoten mittels Pressklemmen aus Edelstahl
- Edelstahlseil Drahtseil aus Edelstahl d= 8mm,  
6 x19+1SE  
Werkstoffgruppe 1.4401  
Inklusive Spannschlösser nach individuellen Herstellerangaben zum Einspannen des Netzes.  
Befestigung durch jeweils 2 Anschraubklemmen an jedem Rahmenstiel

Der Spalt zwischen Stich des Netzes und des Handlaufs darf maximal 80mm auch durch ein Verdrücken nicht überschreiten.

Ösen zur Aufnahmen der Stahlseile jeweils an den HEB-Trägern sind mit einzukalkulieren.

<b>6</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**4.2.6 Brüstungsfüllung als Edelstahl-Netze Typ 2**

Wie Position 4.2.5 (Seite 96) jedoch:  
Füllungsgröße: 1.185x 700 mm

<b>2</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

**4.2.7 Brüstungsfüllung als Edelstahl-Netze Typ 3**

Wie Position 4.2.5 (Seite 96) jedoch:  
rautenförmig,  
Füllungsgröße: 2.060 x 700 mm

<b>5</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....
----------	------------	----------	----------

Übertrag: .....

<b>LV</b>	<b>16A</b>	<b>SCHLOSSERARBEITEN</b>
BEREICH	4	ABSTURZSICHERUNG IM INNERN
Titel	4.2	Erhöhung der Geländer

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

**4.2.8 Brüstungsfüllung als Edelstahl-Netze Typ4**

Wie Position 4.2.5 (Seite 96) jedoch:  
sechseckig,  
Füllungsgröße: 1.315 x 250 x 700 mm

**2 Stk** EP ..... GP .....

**A0023 HANDLAUF AN TREPPENANLAGE**

Bei der Treppenanlage handelt es sich um eine über zwei Geschosse reichende, jeweils zweiläufige Treppenanlage.  
Die Treppenanlage wird auf einer Steite von Massivbauteilen begrenzt.

Für alle im Folgenden beschriebenen Montagearbeiten sind die Montagegerüste für die sichere Leistungserbringung mit einzurechnen.  
Siehe auch Pläne in den LV-Anlagen.

**Konstruktionsbeschreibung Handlauf**

Handlaufkonstruktion an bestehenden Stahlbetonwänden liefern und einbauen.

Handlaufkonstruktion bestehend aus:

- Wandkonsolen
- die Wandkonsolen verbindender Flachstahl (muss vor Ort an Wandkonsolen verschweißt werden)
- Handlauf aus gebeiztem Eichenholz, rechteckiger Querschnitt  
Der Handlauf wird auf den Flachstahl aufgesteckt und mittels geeignetem Kleber verklebt.

Die Konstruktion muss teilweise auf der Baustelle geschweißt werden. Daher ist eine Farbbeschichtung nach Montage vonnöten. Die Leistung versteht sich **inklusive** dieser Farbbeschichtung vor Ort.

Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden am fertigen Fußboden, den Fenstern und der Wände durch die Schweißarbeiten und Farbbeschichtung (Abdeckungen) sind in die folgenden Positionen mit einzukalkulieren.

Die Gesamtkonstruktion versteht sich inklusive dem nötigen Befestigungsmaterial.

**4.2.9 Wandkonsole**

Wandkonsole bestehend aus:

- Anschraubplatte aus Flachstahl,  
HxBxT 80mm x 50mm x 10mm  
inkl. 2 Bohrungen zur Befestigung an der Wand  
und geeignete Dübel und Schrauben  
Befestigungsgrund Ziegelmauerwerk/ Stahlbeton
- L-förmige Flachstahlkonstruktion als Brennteil  
HxBxT 60/30/mm x 10mm x 65mm

Übertrag: .....





Generalsanierung Mittelschule Thannhausen

**LV**            **16A**    **SCHLOSSERARBEITEN**  
**BEREICH**    4        ABSTURZSICHERUNG IM INNERN  
**Titel**        4.2      Erhöhung der Geländer

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Übertrag: .....

	mit Abstandshalter auf Holmen befestigt, 90 cm über die Holmoberkante auskragend oberer Abschluss gekröpft		
4 Stück	Wandhalterungen zur dauerhaften Befestigung an der Bestandsbetonwand inkl. geeignetem Befestigungsmaterial		
<b>1</b>	<b>Stk</b>	EP .....	GP .....

**Titel 4.2 Erhöhung der Geländer** .....

## Zusammenstellung

Gesamt in EUR

Gewerk	SCHLOSSERARBEITEN	.....
BEREICH 1	ALLGEMEINKOSTEN	.....
Titel 1.1	Vorbereitung, Planung, Organisation, Dok...	.....
Titel 1.2	Baustelleneinrichtung	.....
Titel 1.3	Stundenlohnarbeiten	.....
BEREICH 2	FLUCHTTREPPEN	.....
Titel 2.1	Fluchttreppe SÜD 1	.....
Titel 2.2	Fluchttreppe SÜD 2	.....
Titel 2.3	Fluchttreppe SÜD 3	.....
Titel 2.4	Fluchttreppe OST	.....
Titel 2.5	Fluchttreppe TURNHALLE	.....
Titel 2.6	Fluchttreppe WEST	.....
BEREICH 3	WARTUNGSSTEGE AUF DEM DACH	.....
Titel 3.1	Laufzonen und Gitteroste	.....
BEREICH 4	ABSTURZSICHERUNG IM INNERN	.....
Titel 4.1	Absturzsicherungen am Lichthof	.....
Titel 4.2	Erhöhung der Geländer	.....
<b>Gesamtsumme</b>		.....
	<b>LV SCHLOSSERARBEITEN</b>	.....
	MWSt. 19,0 %	.....
	<b>Gesamtsumme inkl. MWSt.</b>	.....