

## Leistungsverzeichnis

**Nr.:** 1791555

**Bezeichnung:** Los 2 : Systemhalle

**Datum:** 29.07.2019

**Baumaßnahme:** Neubau einer Stahlhalle Bau 463

VERGABE-Nr. BANR: 1791555

BAUVORHABEN Neubau einer Systemhalle aus Stahl Bau 463  
Los 2 Systemhalle aus Stahl

LEISTUNGEN Stahlbauarbeiten nach DIN 18335  
Fassadenarbeiten nach DIN 18351  
Dachabdichtungsarbeiten nach DIN 18339

BAUHERR KIT – Campus Nord  
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1  
76344 Eggenstein – Leopoldshafen

Ansprechpartner:  
Herr Uhlig  
Tel.-Nr.: 0721/608-25560

AUSFÜHRUNGSORT KIT – Campus Nord  
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1  
76344 Eggenstein – Leopoldshafen

PLANUNG und  
OBJEKTÜBERWACHUNG  
Badenstatik GbR  
Zehntwiesenstr.31d  
76275 Ettlingen  
Ansprechpartner : Hr.Iserloh Tel.:01733086801

FIRMENSTEMPEL

**Angebotssumme:** .....

netto

Ordnungszahl (Positions-Nr.)	Bezeichnung	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01	<p data-bbox="347 208 580 237">KIT Vorbemerkungen</p> <p data-bbox="347 241 580 271">Allgemeine Hinweise</p> <p data-bbox="347 275 600 304">Situationsbeschreibung</p> <p data-bbox="347 342 600 371">Situationsbeschreibung</p> <p data-bbox="347 398 544 427">Baubeschreibung:</p> <p data-bbox="347 432 957 562">Erstellen eines eingeschossigen Hallenbaus. Der Zugang zur Halle wird über 6 Sektionaltore (davon 1 Tor mit Schlupftür) und einer einflügeligen Stahltür gewährleistet. In die Dachfläche werden 10 Lichtkuppeln intergriert, wovon 5 Stück als RWA-Flächen dienen.</p> <p data-bbox="347 589 448 618">Standort:</p> <p data-bbox="347 622 906 667">Die Halle wird auf dem Gelände des KIT, Karlsruher Instituts für Technologie - Campus Nord errichtet.</p> <p data-bbox="347 694 635 723">Baubeschreibung Neubau:</p> <p data-bbox="347 750 600 779">Tragwerkskonstruktion:</p> <p data-bbox="347 784 979 958">Die neue Halle wird in Stahl-Bauweise hergestellt und auf Stahlbeton- Einzelfundamenten gegründet. Die Fassade besteht im unteren Bereich aus einem umlaufenden 45cm hohen Stahlbetonsockel, der auf einem umlaufenden Streifenfundament aufsteht. Darüber besteht die Fassade aus Trapezblech (alternativ Sandwichpaneelen).</p> <p data-bbox="347 985 416 1014">Dach:</p> <p data-bbox="347 1019 903 1064">Die Dachflächen werden mit Trapezblech (alternativ Sandwichpaneelen) geschlossen.</p> <p data-bbox="347 1090 512 1120">Außenanlagen:</p> <p data-bbox="347 1124 951 1332">Der Außenbereich der Halle wird im Bereich der Sektionaltore und der Notausgangstüren gepflastert. Die nicht gepflasterten Flächen werden mit Mutterboden wiederhergestellt. Zwischen Mutterboden und Hallenwänden wird ein Spritzschutzstreifen aus Rollkies verlegt. Hinter der Halle wird eine Versickerungsmulde angelegt, an die die Entwässerung der Dach- und Pflasterflächen angeschlossen ist.</p> <p data-bbox="347 1359 512 1388">Abmessungen:</p> <p data-bbox="347 1393 941 1467">Die Halle misst eine Grundfläche von 640m<sup>2</sup>, aufgeteilt in eine Länge von 40m und eine Breite von 16m. Die Traufhöhe beträgt 6,65 m und die Firsthöhe 8,00 m.</p> <p data-bbox="347 1529 395 1559">ZTV</p> <p data-bbox="347 1563 906 1592">ZTV - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen</p> <p data-bbox="347 1619 916 1648">1. Normen, Richtlinien und Verarbeitungsvorschriften</p> <p data-bbox="347 1675 948 1749">Grundlage für das Angebot, die Lieferung der Baustoffe, die Ausführung der Arbeiten und die Abrechnung der Leistung ist:</p> <ul data-bbox="347 1776 986 2123" style="list-style-type: none"> <li>- die Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) in der zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Fassung</li> <li>- die zum Zeitpunkt der Ausführung gültige Landesbauordnung (LBO)</li> <li>- die zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen DIN-/EN-Vorschriften</li> <li>- die zum Zeitpunkt der Ausführung gültige Energieeinsparverordnung (EnEV), die anerkannten Regeln der Technik</li> <li>- die Baustellenordnung des Karlsruher Instituts für Technologie</li> <li>- die besonderen Bedingungen des Karlsruher Instituts für Technologie</li> </ul>		

- die Zeichnungen der Architekten und die Berechnungen und Zeichnungen der Fachingenieure
- die einschlägigen Sicherheits- und Arbeitsschutzbestimmungen, insbesondere, die Unfallverhütungsvorschriften der Bau-Berufsgenossenschaft.

Alle in diesen ZTV oder in weiteren Gewerke spezifischen ZTV genannten Vorschriften und Regelwerke gelten nur beispielhaft. Ein Anspruch auf Vollständigkeit besteht nicht.

2. In die Kosten der Baustelleneinrichtung gehören auch Aufwendungen für:

- Fahrzeugkontrollen bei der Ein- und Ausfahrt
- Werkzeug- und Maschinenregistrierung usw.

3. Baustrom und –Wasser wird bauseits zur Verfügung gestellt. Das Vorhalten der erforderlichen Anschluss- und Verbindungsleitungen ist Sache des Auftragnehmers

4. Vor Ort hat der Auftragnehmer mit größtmöglicher Sorgfalt unter Vermeidung von Schmutz im gesamten Gebäude und den umgebenden Freiflächen zu arbeiten.

5. Die Lieferung sämtlicher zu den verschiedenen Arbeiten notwendigen Materialien erfolgt bis zur Verwendungsstelle. Die dabei entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

6. Nach Abschluß der Arbeiten ist gemeinsam mit dem zuständigen Bauleiter ein Aufmaß zu erstellen. Dabei wird auch die Ausführung der Arbeiten abgenommen.

7. Für alle Diebstähle und Beschädigungen von angelieferten und eingebauten Materialien während der Bauzeit ist der AN verantwortlich.

8. Gebäude  
Die LKW-Zufahrt zur Baustelle ist möglich. Flächen zur Zwischenlagerung von Material sind vorhanden.

9. Planunterlagen  
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche zur Auftragserfüllung notwendigen Planunterlagen, Genehmigungen, etc. rechtzeitig vor Ausführungsbeginn zu beschaffen. Der Auftragnehmer hat die für die Auftragserfüllung erforderlichen Montagepläne, Werkstatt- und Detailzeichnungen sowie Berechnungsunterlagen zu erstellen und mit dem Auftraggeber bzw. dessen Vertreter abzustimmen. Die Erstellung aller Zeichnungen hat auf Basis der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Werkpläne und der notwendigen Aufmaße zu erfolgen.

10. Ausführung  
Die Leistung des Auftragnehmers umfasst sämtliche Leitungen, die zur fachgerechten Erstellung der Gesamtleistung erforderlich sind. Sind auch Einzelheiten von Leistungen in den Positionsbeschreibungen nicht genannt, so sind sie trotzdem mit der Gesamtleistung anzubieten und sind mit ihrer Vergütung abgegolten.

Nach Auftragsvergabe sind die Ausführungszeiten mit der Projektleitung an Hand von Detailterminplänen durchzusprechen und abzustimmen. Es muss davon ausgegangen werden können, dass die Arbeiten ohne Unterbrechung ausgeführt werden können.

Vor Ausführungsbeginn wird eine Einweisung des Auftragnehmers in die örtlichen Gegebenheiten der Baumaßnahme vorgenommen und protokolliert. Für die Einweisung, Anleitung und Überwachung des eingesetzten

Personals, sowie zur Koordination terminlicher und organisatorischer Belange, stellt der Auftragnehmer einen mit den nötigen Kompetenzen ausgestatteten Bauleiter zur Verfügung. Der Bauleiter ist direkter Ansprechpartner des AG.

Der Unterzeichner übernimmt die Verantwortung für die ordnungsgemäße Erfüllung der Arbeiten und die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften. Dem Auftragnehmer obliegt die eigenverantwortliche Überwachung der Ausführung seiner Leistung auf Übereinstimmung mit der vertraglich festgelegten Leitung sowie die Einhaltung der Vertragsbedingungen, gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien.

#### 11. Produkte / Stoffe / Bauteile

Eventuelle Unklarheiten gegenüber ausgeschriebener Produkte bzw. Produkte, die in dieser Ausführungsart nicht zugelassen sind, sind vor Angebotsabgabe zu klären.

Es ist erklärtes Ziel des AG, dass keine Stoffe verwendet werden, deren Inhalt ganz oder teilweise als gefährliche Stoffe in der Gefahrstoffverordnung aufgeführt sind. Die Verwendung von asbesthaltigen Produkten ist nicht gestattet. Als Ersatz kommen vorzugsweise die in dem vom Bundesamt herausgegebenen Ersatzstoffkatalog aufgeführten Stoffe in Betracht.

Die Oberfläche aller Bauteile, Befestigungen, Verbindungselemente, etc. muss ihrem Verwendungszweck entsprechend dauerhaft korrosionsgeschützt sein. Beschädigungen sind nach der Montage auszubessern.

#### 12. Schuttbeseitigung

Es gilt die Baustellenordnung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Campus Nord (CN), Stand März 2015.

Download:

[https://www.fm.kit.edu/downloads/Baustellenordnung\\_2015-03.pdf](https://www.fm.kit.edu/downloads/Baustellenordnung_2015-03.pdf)

oder über die Ansprechpartner des KIT bezogen werden

Der AN bleibt Besitzer bzw. Eigentümer aller anfallenden Abfälle, die durch die Lieferung und Verarbeitung von Baustoffen, Bauteilen, Betriebsmitteln und entsprechenden Verpackungen verursacht werden. Der AN hat die Ausfuhr seiner Abfälle und deren Entsorgung eigenverantwortlich durchzuführen.

Siehe Aktuelle Baustellenordnung des KIT Ab.Nr.7

#### 13. Dokumentation (EDV-Standard)

Umfassen die Leistungen des AN das Liefern von Revisionsplänen gelten folgende Festlegung des AG zu beachten:

Die Pläne sind ausschließlich als CAD-bearbeitete Zeichnungen im DGN-Dateiformat mit dem Zeichensystem MicroStation/Bentley nach den KIT – CAD-Richtlinien zu liefern.

Download: <http://www.fm.kit.edu/700.php>

Bei allen anfallenden baulichen Maßnahmen an bestehenden Gebäuden sind unbedingt vorhandene Bestandspläne für die weitere Bearbeitung zu verwenden. Sie liegen im DGN- oder TIFF-Raster-Dateiformat vor. Der Datenaustausch für das Sichten/Drucken erfolgt im PDF-Format. Neue Plannummern müssen vom AN bei FM-IM-BP Hr.Hanke Tel.: 0721-60825223 angefordert und in die Pläne eingetragen werden. Die entsprechenden Kontaktdaten finden sie auf der Homepage <http://www.fm.kit.edu/700.php>

#### 14. Ortsbesichtigung

Dem Bieter wird vor Angebotsabgabe empfohlen, sich bei einer eingehenden Besichtigung der örtlichen Verhältnisse, über den Umfang der durchzuführenden Arbeiten zu informieren. Eine Besichtigung der Baustelle kann mit nachfolgenden Personen oder seinem Vertreter vereinbart werden:

Projektleitung KIT Hr. Uhlig (Tel.:0721 - 608 25560)

Anlagen zum Leistungsverzeichnis

Anlagen zum Leistungsverzeichnis

Dem Leistungsverzeichnis liegen folgende Planungsunterlagen bei:

- Übersichtsplan Halle/Querschnitte Stahlbau – 1b 181204
- Übersichtsplan Halle/Anschlussdetails – 2 190927
- Halle/Schalplan Gründung – 3b 181204
- Halle/Bewehrungsplan Gründung – 4 181204 Bew
- Entwässerung – KIT Halle\_ENTWÄSSERUNG\_PLAN Versickerungsmulde
- Statische Berechnung – Statik 181004

Summe 01 KIT Vorbemerkungen

02

Baustelleneinrichtung

02.001

1,000 psch

Baustelleneinrichtung

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten, einschl. der erforderlichen Sanitärcontainer und deren Unterhaltsreinigung. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses. Zufahrt zur Baustelle vorhanden. Nach Abschluss der Bauarbeiten Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.

Summe 02 Baustelleneinrichtung

03

Systemhalle

03.001	1,000 psch	.....	.....
	Systemhalle		
	Systemhalle		
	<p>Werkplanung :</p> <p>Werkplanung, mit CAD-Programm, als Ausführungszeichnungen ausführen und nach abgestimmtem Terminplan dem AG, Digital und 3-fach als Papierzeichnung/ Plotterausdruck, farbig, auf DIN A 4 Format gefaltet zur Freigabe vorlegen.</p>		
	<p>Statische Berechnung :</p> <p>Statische Berechnung, nach Vorgabe der vom AG freigegeben Werkplanung ausarbeiten, und den abgestimmten Terminplänen dem Prüfstatiker digital und 2-fach als Papierzeichnung/ Plotterausdruck, farbig, auf DIN A 4 Format gefaltet zur Verfügung zu stellen.</p>		
	<p>Primärkonstruktion :</p> <p>Alle Teile der Tragkonstruktion (Primärkonstruktion) S 355 J2G3 (ST52-3) DIN 17100, geschweißt nach DIN 4100 / DIN 18000 und für Schraubmontage vorbereitet oder nach S235JR nach statischen Erfordernissen als Standardprofile. Abhängig vom Systemhersteller.</p>		
	<p>Hauptrahmen</p> <p>Geschweißte Vollwandrahmen oder geschraubte typisierte Träger. Kraftschlüssige justierbare Verbindungen mit den Fundamenten durch Ankerbolzen oder Dübelbefestigung. Oberflächen grundiert mit Acrylat-Copolymer-Kombination. Schichtdicke 80 µ, Korrosionsschutz nach EN 12944. Die Verbindung der Konstruktionsteile erfolgt mit verzinkten hochfesten Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 nach DIN 6914 + 6916</p> <p>Endwandrahmen</p> <p>Endwandrahmen aus tragenden Giebelstützen und Riegel. Beschichtung wie Hauptrahmen. Die Endwandrahmen sind nicht vorgesehen für eine spätere Erweiterung</p> <p>Windverbände</p> <p>Ableitung der Windkräfte über Kreuzverbände aus Rundstahl im Dach und in den Seitenwänden.</p> <p>Sekundärkonstruktion</p> <p>Die Sekundärkonstruktion aus kaltverformt hergestellten Z-, C- oder U-förmigen Dachpfetten und Wandriegel. Pfetten und Riegel auf der Tragkonstruktion mit verzinkten Schrauben Festigkeitsklasse 4.6 befestigt. Der Abstand der Dachpfetten beträgt nach Wahl des AN. Stahl STE 350-3Z oder S235JR nach DIN17162 Teil 2</p> <p>Korrosionsschutz</p> <p>Bandverzinkung nach DIN 55928, Teil 8 mit einer Zinkauflage Z 275 (ca. 20µ µm/Seite).</p>		
	Wandbekleidung außen Stahl verz. besch. Trapezprofil D 0,5mm; bestehend aus:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UK Stahl verz hinterlüft. Außenwandbekl. Außenwand Abst. bis 100mm,</li> <li>- Wand Trapezprofil Stahl verz besch T17,7/153,3-1075 D 0,5mm,</li> <li>- Abschluss seidl. Abschlussprofil Metallelemente,</li> <li>- Wandbekl. anpassen Metallelemente Abschluss seidl.</li> <li>- incl. aller Anschlussbleche für Ecken, Tore, Türen usw.</li> <li>- Statik liefert der AN</li> <li>- Farbtonwahl nach AG RAL Ton</li> </ul>		
	<p>Dacheindeckung</p> <p>Dachsystem aus beschichtetem Trapezblech nach Statik und 60 mm Wärmedämmung Alustrip nichtbrennbar darunter zwischen den Pfetten geklemmt. Die in Kaltverformung hergestellten Dachelemente bestehen aus ca. 900 mm breiten Stehfalzprofilen mit einer beidseitigen Aluzink Beschichtung.</p> <p>Farbliche Gestaltung:</p> <p>Aussenseite nach Wahl des AG.</p> <p>Innenseite Grauweiß (ähnlich RAL 9002)</p>		
	Entwässerung		

Entwässerung der Dachhaut erfolgt über aussenliegende beschichtete Rinnen an den Seitenwänden. Die Fallrohre gehen bis zum Fußpunkt. Dimensionierung erfolgt gemäß lokalen Vorschriften.

#### Tageslichtsystem/ RWA

Rauch- und Wärmeabzug 2 RWA- Geräten mit Lichtplatten aus Polycarbonat B\*H ca. 1,80/1,50m, pneumatisch, mit Thermischem Auslöser

Tageslüftung 3 St. zum Öffnen mit Lichtplatten aus Polycarbonat B\*H ca. 1,80/1,50m

Die Rauch- und Wärmeabzugsanlage ist nach Industriebau-Richtlinie auszulegen.

#### Absturzsicherung

Absturzsicherung V2A als ständig nutzbare Anschlageinrichtung zur Befestigung der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz, (DIN 4426 Sicherheitseinrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen).

#### Außentüren

Stahltüren mit Zarge, Türblatt doppelwandig mit Dämmung, Oberfläche verzinkt und grundiert, Antipanikschloss für Profilzylindereinbau vorgerichtet, Stangengriff- innen und Drückergarnitur außen.  
b/h ca. 1.010/2.010mm

Sektionaltor H 5,50 m, B 7,00 m, 5 Stück liefern und einbauen (1 Stück mit zusätzlicher Schluftpür).

Sektionaltor mit Iso-Paneelen in Sandwich-Bauweise, gefüllt mit FCKW-freiem Polyurethan

Paneelstärke 42 mm, Paneelhöhe ca. 500 mm

Oberfeld-, Bodenfeld-, Seitendichtungen sowie Dichtungen zwischen den Torfeldern  
U-Werte: ca. 1,2 W/m<sup>2</sup>k

Widerstand gegen eindringendes Wasser: Klasse 3 (DIN EN 12425)

Lufdurchlässigkeit: Klasse 3 (DIN EN 12426)

Breite Tor: 7000 mm

Höhe Tor: 5500 mm

Fenster/Lichtband: Acryl 2x3 mm einfach versiegelter Luftzwischenraum, kratzfeste Ausführung

Fenster: über die gesamte Sektion

Anzahl Scheiben: 3

Sektion 3: Fenster

Stahl-Paneel vorbeschichtet & E6-EV1 eloxierter Aluminium-Rahmen

Farbton Sandwichpaneel außen: Vorbeschichtet Stahl RAL nach Wahl des Bauherren

Farbton Sandwichpaneel innen: Vorbeschichtet Stahl RAL nach Wahl des Bauherren

Farbton Rahmensektion außen: Keine Lackierung - Aluminium-Rahmen E6-EV1 eloxiert

Farbton Rahmensektion innen: Keine Lackierung - Aluminium-Rahmen E6-EV1 eloxiert

Beschlag - Das Tor wird vollkommen senkrecht angehoben

Windlast Klasse 3

Verriegelungstyp: Handriegel - nur von innen zu betätigen

Position der Verriegelung: Verriegelung rechts

Anordnung Griffmulde: Griffmulde rechts

Antriebstyp: Impuls-Antrieb

Antrieb: Elektroantrieb 230V; Laufgeschwindigkeit 0,25 m/s, IP55

Automatisierung: zwei rote Warnleuchten

Kabelkanal aus Kunststoff

Sicherheitsleiste

CEE Stecker 230 V

Nothandkettenantrieb Haspelkette und Motorentriegelung

Sektionaltor H 5,50 m, B 5,00 m, 1 Stück liefern und montieren

Sektionaltor mit Iso-Paneelen in Sandwich-Bauweise, gefüllt mit FCKW-freiem Polyurethan

Paneelstärke 42 mm, Paneelhöhe ca. 500 mm

Oberfeld-, Bodenfeld-, Seitendichtungen sowie Dichtungen zwischen den Torfeldern  
U-Werte: ca. 1,2 W/m<sup>2</sup>k

Widerstand gegen eindringendes Wasser: Klasse 3 (DIN EN 12425)

Lufdurchlässigkeit: Klasse 3 (DIN EN 12426)

Breite Tor: 5000 mm

Höhe Tor: 5500 mm

Fenster/Lichtband: Acryl 2x3 mm einfach versiegelter Luftzwischenraum, kratzfeste

	<p>Ausführung                  Fenster: über die gesamte Sektion                  Anzahl Scheiben: 3                  Sektion 3: Fenster                  Stahl-Paneel vorbeschichtet &amp; E6-EV1 eloxierter Aluminium-Rahmen                  Farbton Sandwichpaneel außen: Vorbeschichtet Stahl RAL nach Wahl des Bauherren                  Farbton Sandwichpaneel innen: Vorbeschichtet Stahl RAL nach Wahl des Bauherren                  Farbton Rahmensektion außen: Keine Lackierung - Aluminium-Rahmen E6-EV1 eloxiert                  Farbton Rahmensektion innen: Keine Lackierung - Aluminium-Rahmen E6-EV1 eloxiert                  Beschlag - Das Tor wird vollkommen senkrecht angehoben                  Windlast Klasse 3                  Verriegelungstyp: Handriegel - nur von innen zu betätigen                  Position der Verriegelung: Verriegelung rechts                  Anordnung Griffmulde: Griffmulde rechts                  Antrieb: Impuls-Antrieb                  Antrieb: Elektroantrieb 230V; Laufgeschwindigkeit 0,25 m/s, IP55                  Automatisierung: zwei rote Warnleuchten                  Kabelkanal aus Kunststoff                  Sicherheitsleiste                  CEE Stecker 230 V                  Nothandkettenantrieb Haspelkette und Motorenriegelung</p>		
03.002	<p>1,000 St ..... nur Einh.-preis                  *** Grundposition ZZ 1.0                  Alternativ Sandwich Wandverkleidung                  Alternativ Sandwich zu Pos.3.001                  Wandverkleidung wie Pos.3.001 jedoch in Sandwich                  Wandsystem 120mm (Kerndicke)                  Seitenwände und Endwände aus vertikal verlegten                  Sandwichpaneelen mit PIR-Kern mit einer Nenndicke von                  120mm, mit verdeckter Verschraubung und mikrolinierter                  Oberfläche, einschl. Tor und Fenster Ausrahmungen,                  sowie aller Eck-, Formstücke, Befestigungselemente und                  -schrauben.                  Farbliche Gestaltung:                  Aussenseite nach Wahl des AG.                  Innenseite Grauweiß (ähnlich RAL 9002)</p>		
03.003	<p>1,000 St ..... nur Einh.-preis                  *** Alternativposition ZZ 1.1                  Alternativ Sandwich Dach                  Alternativ Sandwich Dach                  Dacheindeckung wie Pos.03.001 jedoch in                  Dachsystem 100mm (Kerndicke)                  Verbundelemente (Sandwich-Paneel) aus beschichteter                  Stahlblech-Außenschale und -Innenschale mit                  einem FCKW-freien Wärmedämmkern PIR (IPN/IPN1) d= 100mm                  Kerndicke.                  Farbliche Gestaltung:                  Aussenseite nach Wahl des AG.                  Innenseite Grauweiß (ähnlich RAL 9002)</p>		
03.004	<p>1,000 St ..... nur Einh.-preis                  *** Alternativposition ZZ -2147483648.-2147483648                  F30 Beschichtung Stahlkonstruktion                  F30 Beschichtung Stahlkonstruktion                  Beschichtung der Stahlkonstruktion Pos.03.001 mit einer F30 Beschichtung.</p>		
	<p>Summe 03 Systemhalle .....</p>		
04	<p>Stundenlohnarbeiten                  Stundenlohnarbeiten/Wichtiger Hinweis                  Stundenlohnarbeiten                  Für Stundenlohnarbeiten gelten die Ausführungen der "Zusätzlichen                  Vertragsbedingungen" (ZVB).</p>		



Stundenlohnzettel müssen eindeutig erkennen lassen :

- Vor- und Zunamen
- Beruf
- Lohngruppe lt. Tarif
- Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer
- Verbrauch von Baustoffen
- Benutzung von Maschinen mit genauer
- Leistungsangabe nach Zeit, Ort, Dauer.

Die vom Auftraggeber oder seinem Bevollmächtigtem unterschriebenen Stundenzettel müssen für jeden Kalendertag ausgestellt sein und sind in der Regel täglich der Bauleitung in doppelter Fertigung zur Anerkennung vorzulegen.

Bei den angebotenen Stundenverrechnungssätzen handelt es sich um Baustellenlöhne nach VOB/B Paragraph 15 bzw. VOL/B Paragraph 16 einschl. Unternehmerzuschlag, Vermögensbildung, Lohnnebenkosten usw.

Die Lohnnebenkosten beinhalten auch die Auslösung und die Kosten und Zeiten für die An- und Abreise der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitnehmer.

Für evtl. erforderlichen Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und nur auf ausdrückliche Anweisung und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden verrechnet für :

	(siehe nachfolgend angegebene Stundensätze)		
04.001	15,000 Std.	.....	.....
	Stundenlohnarbeiten Vorarbeiter		
	Stundenlohnarbeiten auf Anordnung des AG.		
04.002	15,000 Std.	.....	.....
	Stundenlohnarbeiten Bauhelfer		
	Stundenlohnarbeiten auf Anordnung des AG.		
	Summe 04 Stundenlohnarbeiten		.....
05	Allgemeiner Hinweis !!!		
	Allgemeiner Hinweis		
	Bitte die beigefügte Angebotserklärung ausfüllen und unterschreiben !		
	Bei fehlender Unterschrift auf der Angebotserklärung bzw. Fehlen der Angebotserklärung gilt das Angebot als nicht abgegeben.		
	Summe 05 Allgemeiner Hinweis !!!		

---

**Zusammenfassung**

Ordnungszahl	Bezeichnung	Summe in EUR
01	KIT Vorbemerkungen	.....
02	Baustelleneinrichtung	.....
03	Systemhalle	.....
04	Stundenlohnarbeiten	.....
05	Allgemeiner Hinweis !!!	.....
	Zwischensumme	.....
	Nachlass (.....%)	.....
	<b>Angebotssumme netto</b>	.....