

## ZTV – zusätzliche technische Vertragsbedingungen

### Leistungsverzeichnis für Wandsysteme mit **Hoesch Thermowand®**.

**Hersteller:** Hoesch Bausysteme GmbH  
(ISO 9001 zertifiziert)

Name des Bauvorhabens: .....

#### 1. Allgemeine Hinweise

Gegenstand der Ausschreibung ist die Lieferung und die Montage von Sandwichwandelementen mit Polyurethankern (PUR) des Typs **Hoesch Thermowand®** als wärme gedämmtes Wandsystem, ausgenommen für Kühlzellen und Kühlhäuser, und alle weiteren Leistungen, die für eine sach- und fachgerechte Ausführung erforderlich sind.

Grundlage des Angebots sind die als Anlage beigefügten Unterlagen wie Ausschreibungen, Zeichnungen, Detailskizzen usw.

.....  
.....

Lieferungen und Leistungen, die nach Ansicht des Bieters erforderlich, jedoch im Leistungsverzeichnis nicht oder nur unvollständig enthalten sind, sind in einem Zusatzangebot zu erfassen und einzureichen.

Strom, Wasser und sanitäre Anlagen werden vom Bauherrn unentgeltlich gestellt. Für das Lagern von Baumaterial wird ausreichend Lagerplatz an der Einbaustelle zur Verfügung gestellt. Im Bereich der Einbaustelle ist ein ausreichend tragfähiger, horizontal ebener Untergrund vorhanden.

Besonderheiten:

.....  
.....

Die Baustellenadresse lautet:

.....  
.....  
.....

Der Zugang zur Baustelle erfolgt über.....

.....  
Art und Beschaffenheit des Untergrundes lassen das Befahren mit Sattel- und Gliederzügen (40 t) sowie Autokran zu. Die Baustelle ist von ..... Seiten zugänglich.

Besonderheiten und Erschwernisse:

.....

Bei Rückfragen zu technischen und konstruktiven Belangen erteilt Auskunft:

..... Telefon:.....Telefax:.....

## 2. Allgemeine Bemessungsgrundlagen für das Bauvorhaben

Es handelt sich um die Wände einer (z. B. Lager- und Fertigungshalle)

.....  
 bestehend aus **Hoesch Thermowand®** Wandpaneelen, eingestuft als „begrenzter Beitrag zum Brand“ (C-s3,d0 gemäß EN 13501-1).

Verlegerichtung: vertikal

- Unterkonstruktion:
- Stahl,
    - warmgewalzte Profile, Stahlsorte S ....., Profil .....
    - kaltgewalzte Profile, Stahlsorte S ....., Blechdicke .....mm
  - Holz, Güteklasse .....
  - Holzleimkonstruktion
  - Stahlbeton, Typ .....
  - mit eingelassener Befestigungsschiene, Typ; .....

Gebäudeabmessung

Länge:	.....m
Breite:	.....m
Traufhöhe:	.....m
Attikahöhe:	.....m
Firsthöhe:	.....m

- Windlasten nach DIN 1055, Teil 4:
  - geschlossener Baukörper
  - offener Baukörper
- Windlasten nach EN 1991-1-4 (EC 1)
  - Böengeschwindigkeitsdruck  $q_p =$ .....kN/m<sup>2</sup>
  - geschlossener Baukörper
  - offener Baukörper

oder nach Kundenvorgabe (Windlastangaben als Anlage beifügen).

Vorgesehene Rauminnentemperatur:

Sommer	.....°C
Winter	.....°C

Relative Luftfeuchte (max.) Halleninneres: .....%

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

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

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

### 3. Technische Vorschriften

Für die Ausführung gelten die Bestimmungen dieses Leistungsverzeichnisses, die allgemeinen technischen Vorschriften der VOB, der einschlägigen Normen soweit sie die Leistungen betreffen, bauaufsichtlich eingeführte Richtlinien, behördliche Vorschriften, Verbandsrichtlinien und Verarbeitungsrichtlinien der Bauteil-, bzw. Werkstoffhersteller in der jeweils gültigen Fassung. Verwiesen wird insbesondere auf:

VOB Teil C	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)
DIN 1055 - 3	Lastannahmen für Bauten, Verkehrslasten
DIN 1055 - 4	Lastannahmen für Bauten, Verkehrslasten, Windlasten bei nicht schwingungsfälligen Bauwerken
DIN 1055 - 5	Lastannahmen für Bauten, Verkehrslasten, Schnee- und Eislast
DIN EN 1991-1-4	Einwirkung auf Tragwerke, Windlasten
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4420 - 1	Arbeits- und Schutzgerüste; Allgemeine Regelungen; Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungen
DIN 4420 - 2	Arbeits- und Schutzgerüste; Leitergerüste; Sicherheitstechnische Anforderungen
DIN 4420 - 3	Arbeits- und Schutzgerüste; Gerüstbauarten, ausgenommen Leiter- und Systemgerüste; Sicherheitstechnische Anforderungen und Regelausführungen
DIN 4420 - 4	Arbeits- und Schutzgerüste aus vorgefertigten Bauteilen (Systemgerüste); Werkstoffe, Gerüstbauteile, Abmessungen, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen
DIN 4422 - 1	Fahrbare Arbeitsbühnen (Fahrgerüste) aus vorgefertigten Bauteilen; Werkstoffe, Gerüstbauteile, Maße, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderung
DIN EN 10169-1, 2, 3	Kontinuierlich organisch beschichtete Flacherzeugnisse aus Stahl
DIN EN ISO 12944-1	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme, Allgemeines, Begriffe, Korrosionsbelastungen
DIN EN ISO 12944-2	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme, Einteilung der Umgebungsbedingungen
DIN EN ISO 12944-5	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge, Beschichtungsstoffe und Schutzsysteme
DIN EN 13501 - 1,2	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten
DIN EN 14509	Selbsttragende Sandwich-Elemente mit beidseitigen Metalldeckschichten
DIN 18201	Toleranzen im Bauwesen, Begriffe, Grundsätze, Anwendung, Prüfung
DIN 18202	Toleranzen im Hochbau, Bauwerke
DIN 18203 - 2	Toleranzen im Hochbau, vorgefertigte Teile aus Stahl DIN EN ISO 12944
DIN 18230	Baulicher Brandschutz im Industriebau
DIN 18299	Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
DIN 18338	Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten
DIN 55634	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge, Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen
DIN 9001	Qualitätsmanagementsysteme

#### Öffentlich-rechtliche Bauvorschriften

Bauaufsichtliche Zulassung für Verbindungselemente zur Verwendung bei Konstruktionen mit „Kaltprofilen“ aus Stahlblech, insbesondere mit Stahlprofiltafeln, Zulassung Nr. Z-14.1-4 und jeweils die entspr. Europäische technische Zulassung ETA 04/0101

Bauaufsichtliche Zulassung für Verbindungselemente zur Verwendung bei Konstruktionen mit Sandwichbauteilen, Zulassung Nr. Z-14.4-407.

#### Unfallverhütungsvorschriften - Bauberufsgenossenschaft

Allgemeine Vorschriften VBG 1

Bauarbeiten VBG 37

Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Montage von Profiltafeln, Berufsgenossenschaft ZH/1/166

Leitern und Tritte VBG 74

IFBS-Richtlinie für die Montage von Stahlprofiltafeln für Dach-, Wand- und Deckenkonstruktionen  
Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers für das vorgesehene Stahl-PUR-Sandwichelement.

Pos.	Menge	Gegenstand/Leistung	Preis je Einheit [€]	Betrag [€]								
		<p><b>Wandpaneele</b></p> <p>Die „zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen“ mit den Unterpunkten 1 bis 3 sind Bestandteil dieser Ausschreibung. Die gesetzlich vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Einrichtungen für die Montage der Stahl-PUR-Sandwichelemente sind im Leistungsverzeichnis „Sicherheitstechnische Einrichtungen“ gesondert erfasst. Die nachfolgenden Positionen gelten für das (die) Gebäudeteil(e):</p> <p>.....</p>										
.....	.....	<p><b>m<sup>2</sup> Hoesch Thermowand®</b> Sandwichelement, bestehend aus einer äußeren und einer inneren Stahl-Deckschale, die über einen wärmedämmenden, schwer entflammaren PUR-Dämmstoffkern, schubsteif miteinander verbunden und sichtbar befestigt sind. Die Hoesch Thermowand® ist mit den folgenden techn. Bestimmungen konform: DIN EN 14509, Verwendungszulassung Z-10.49-533. Die Produkte werden gemäß den EPAQ-Qualitätszeugnissen 09-02-01-01-0024 gefertigt und güteüberwacht.</p> <p>Das Produkt hat die Umwelt-Produktdeklaration EPD entsprechend ISO 14025, ISO 21930 und EN 15804 Standard erhalten; Deklarationsnummer EPD-TKS-2011311-D des IBU.</p> <p><input type="checkbox"/> liefern ab Werk  <input type="checkbox"/> liefern frei Baustelle  <input type="checkbox"/> incl. Montage, sowie erforderlichen Befestigungsmitteln auf vorhandener Unterkonstruktion aus .....</p> <p>(gemäß Abs. 2 der technischen Vorbemerkungen)</p> <p>Materialdicken der Stahl-Deckschalen (Standard)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Außenseite:</b></td> <td style="width: 50%;"><b>Innenseite:</b></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> t = 0,50 mm</td> <td><input type="checkbox"/> t = 0,40 mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> t = 0,50 mm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> t = .....</td> <td><input type="checkbox"/> t = .....</td> </tr> </table> <p>Bei Sondermaterialdicken Lieferzeiten und –mengen auf Anfrage.</p> <p><b>Korrosionsschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sichtseite der äußeren Deckschale: (gem. DIN 55634 und DIN EN 10169)</li> <li>- Korrosionsbeständigkeitskategorie: RC ..... R<sub>UV</sub> .....</li> <li>- Sichtseite der inneren Deckschale: (gem. DIN 55634 und DIN EN 10169)</li> <li>- Korrosionsschutzklasse: CPI .....</li> <li>- gewünschte Schutzzeit: <input type="checkbox"/> L, <input type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> K</li> </ul> <p>Die Oberflächen der Stahl-Deckschalen sind durch den hochwertigen metallischen Überzug ZM Ecoprotect oder gleichwertige Schutzsysteme nach DIN 10346 bzw. SEWO22 korrosionsgeschützt. Zusätzlich wird beidseitig eine organische Bandbeschichtung gem. DIN 55 634, aufgebracht.</p>	<b>Außenseite:</b>	<b>Innenseite:</b>	<input type="checkbox"/> t = 0,50 mm	<input type="checkbox"/> t = 0,40 mm		<input type="checkbox"/> t = 0,50 mm	<input type="checkbox"/> t = .....	<input type="checkbox"/> t = .....		.....
<b>Außenseite:</b>	<b>Innenseite:</b>											
<input type="checkbox"/> t = 0,50 mm	<input type="checkbox"/> t = 0,40 mm											
	<input type="checkbox"/> t = 0,50 mm											
<input type="checkbox"/> t = .....	<input type="checkbox"/> t = .....											

Pos.	Menge	Gegenstand/Leistung	Preis je Einheit [€]	Betrag [€]
		<p>Gewähltes <b>Beschichtungssystem</b> <b>Farbton:</b></p> <p><b>Außenseite:</b></p> <p>Standard: <input type="checkbox"/> PLADUR®-SP .....  <input type="checkbox"/> PLADUR®-PVDF .....</p> <p>Sonder: <input type="checkbox"/> PLADUR®-Relief .....  <input type="checkbox"/> PLADUR®-Relief iceCrystal .....  <input type="checkbox"/> PLADUR®-Relief stone .....  <input type="checkbox"/> PLADUR®-Wrinkle .....  <input type="checkbox"/> PLADUR®-Pearleffect <sup>PLUS</sup> .....  <input type="checkbox"/> ReflectionsOne® .....  <input type="checkbox"/> ReflectionsZinc® .....  <input type="checkbox"/> PVDF-3-4 Schicht .....  <input type="checkbox"/> .....  <input type="checkbox"/> Pladur L (Antigraffiti) .....  <input type="checkbox"/> SP-Dickschicht (Plastisolersatz).....  <input type="checkbox"/> .....</p> <p><b>Innenseite:</b></p> <p>Standard: <input type="checkbox"/> PLADUR®-DU RAL 9002  <input type="checkbox"/> PLADUR®-SP .....</p> <p>Sonder: <input type="checkbox"/> PLADUR® Agro 3 .....  <input type="checkbox"/> .....</p> <p>Bei Sonderbeschichtungen Lieferzeiten und -mengen auf Anfrage.</p> <p><b>Oberflächenprofilierung</b></p> <p><i>Deckschale außen (A-Seite):</i></p> <p><input type="checkbox"/> V-profiliert (V)  <input type="checkbox"/> liniert (L)</p> <p><i>Deckschale innen (B-Seite):</i></p> <p><input type="checkbox"/> liniert (L)</p> <p>Die Auslieferung der Elemente erfolgt in handelsüblicher Verpackung mit der <input type="checkbox"/> B-Seite nach oben  <input type="checkbox"/> A-Seite nach oben  (ausgenommen sind das jeweils oberste und unterste Element eines jeden Paketes).</p> <p>Die Abdichtung der Längsstöße erfolgt durch werkseitig eingebaute Dichtungsbänder.</p> <p><b>Elementdicke:</b></p> <p><input type="checkbox"/> d = 60 mm      <input type="checkbox"/> d = 80 mm      <input type="checkbox"/> d = 100 mm  <input type="checkbox"/> d = 120 mm</p> <p>U-Wert: ≤.....W/m²K</p>		

Pos.	Menge	Gegenstand/Leistung	Preis je Einheit [€]	Betrag [€]
		<p>Das Sandwichelement <b>Hoesch Thermowand®</b> (Hersteller: <b>Hoesch Steel Europe AG, ISO 9001 zertifiziert</b>) hat folgende Eigenschaften:</p> <p>Brandverhalten:  <input type="checkbox"/> <b>C-s3,d0</b> (begrenzter Beitrag zum Brand, gem. EN 13501-1)</p>		
		<p><b>Statisches System:</b></p> <p>Die <b>Verlegung</b> der montagefertigen Elemente erfolgt:</p> <p><input type="checkbox"/> <b>vertikal</b> auf den vorh. Riegeln, Abstand ..... m  <input type="checkbox"/> <b>horizontal</b> auf den vorh. Riegeln, Abstand ..... m</p> <p><input type="checkbox"/> Einfeldträger    <input type="checkbox"/> Zweifeldträger    <input type="checkbox"/> Dreifeldträger  <input type="checkbox"/> Vierfeldträger    <input type="checkbox"/> .....-feldträger</p> <p>Kragarm,                    <input type="checkbox"/> oben: .....m  <input type="checkbox"/> unten: .....m</p> <p>oder Skizzen (beiliegend als Anlage)</p> <p><i>Endauflagerbreite:</i>                    <i>Zwischenaflagerbreite:</i>  <input type="checkbox"/> ≥ 40 mm                    <input type="checkbox"/> ≥ 60 mm  <input type="checkbox"/> .....mm                    <input type="checkbox"/> .....mm</p> <p>Die Wandbekleidung ist ausgelegt für eine Belastung durch Wind und Temperatur gemäß den Angaben in den technischen Vorbemerkungen, Abs. 2. (Allgemeine Bemessungsgrundlagen für das Bauvorhaben, Windlasten).</p> <p>Die Befestigung der Elemente auf der bauseitigen Unterkonstruktion erfolgt sichtbar durchschraubt mit bauaufsichtlich zugelassenen korrosionsgeschützten Schrauben gemäß Zulassung Z-14.4-407.</p> <p>Die vorbeschriebene Wandverkleidung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien frei Baustelle liefern und auf der bauseitigen Unterkonstruktion nach der Hoesch Steel Europe AG -Montageempfehlung (InfoNr.4.6.2) und den Fachregeln des IFBS montieren.</p>		

Pos.	Menge	Gegenstand/Leistung	Preis je Einheit [€]	Betrag [€]
	Lfd m	<p><b>Querstoß - Vertikalverlegung</b></p> <p>Querstoßausbildung gem. Hoesch Steel Europe AG Detail, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horizontalverwahrung Best.-Nr.: K40-08... im Farbton der Paneele beschichtet</li> </ul> <p>Beidseitig des Querstosses sind zwischen Element und Unterkonstruktion Dichtbänder Best.-Nr.: Z70-A02 einzubauen.</p> <p>einschließlich aller erforderlichen Kleinteile, Dicht- und Befesti- gungsmaterialien, liefern und montieren.</p>		
	Lfd m	<p><b>Fußpunkt - Vertikalverlegung</b></p> <p>Fußpunktausbildung gem. Hoesch Steel Europe AG Detail, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horizontalverwahrung Best.-Nr.: K40-08... im Farbton der Paneele beschichtet</li> </ul> <p>einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungsmateria- lien liefern und montieren.</p>		
	Lfd m	<p><b>Außen- / Innenecke - Vertikalverlegung</b></p> <p>Eckausbildung gem. Hoesch Steel Europe AG Detail, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aussenecke Best.-Nr.: K40-10... oder Best.-Nr.: K40-11...</li> <li>• Innenecke Best.-Nr.: K40-09... jeweils im Farbton der Paneele beschichtet</li> </ul> <p>einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungsmittel liefern und montieren.</p>		
	Lfd m	<p><b>Attika - Vertikalverlegung</b></p> <p>Attikausbildung gem. Hoesch Steel Europe AG Detail, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attikakappe Best.-Nr.: K40-12...</li> <li>• Haltewinkel nach Skizze, oder Best.-Nr.: K70-031 jeweils im Farbton der Paneele beschichtet</li> </ul> <p>einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungs- mittel liefern und montieren.</p> <p>Die Rückseite der Paneele ist ausreichend mit Dämmung zu ver- sehen und entsprechend mit dem Dach wasserdicht abzuschlie- ßen.</p>		

Musterausschreibungstext für **Hoesch Thermowand®** Wandpaneele

Pos.	Menge	Gegenstand/Leistung	Preis je Einheit [€]	Betrag [€]
	Lfd m	<b>Ortgang - Vertikalverlegung</b> Ortgangausbildung gem. Hoesch Steel Europe AG Detail, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ortgangprofil Best.-Nr.: K30-07... im Farbton der Paneele beschichtet</li></ul> einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungs- mittel liefern und montieren.		