

## ZTV – zusätzliche technische Vertragsbedingungen

Leistungsverzeichnis für Wandsysteme mit **Hoesch isorock vario®**.

**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 Steinwollkern des Typs **Hoesch isorock vario®** als wärmegeämmtes 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 isorock vario®** Wandpaneelen, eingestuft als „vernachlässigbarer Beitrag zum Brand“ (A2-s1,d0 gemäß EN 13501-1).

Es werden für die Wände dieses Bauvorhabens folgende Feuerwiderstandsklassen gem. DIN 4102 oder EN 13501-2 gefordert (Mehrfachnennungen in Abhängigkeit vom Gebäudebereich möglich):

- |                                 |                                |   |
|---------------------------------|--------------------------------|---|
| nach EN 13501-2                 | <input type="checkbox"/>       | ..... nach DIN 4102-2/3                 |
| <input type="checkbox"/> EI 30  | <input type="checkbox"/> ..... | <input type="checkbox"/> .....          |
| <input type="checkbox"/> EI 60  | <input type="checkbox"/> ..... |   |
| <input type="checkbox"/> EI 90  |                                | <input type="checkbox"/> keine          |
| <input type="checkbox"/> EI 120 |                                | <input type="checkbox"/> FM Global 4880 |

Verlegerichtung:  vertikal  
 horizontal

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  $q_p = \dots\dots\dots$  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, Beschichtungssysteme 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-Mineralwoll-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-Mineralwolle-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 isorock vario®</b> Sandwichelement, bestehend aus einer äußeren und einer inneren Stahl-Deckschale, die über einen wärmedämmenden, nichtbrennbaren Mineralfaserdämmstoffkern schubsteif miteinander verbunden und verdeckt befestigt sind. Die Hoesch isorock vario® ist mit den folgenden techn. Bestimmungen konform: DIN EN 14509 (Verwendungszulassung beantragt)</p> <p>Die Produkte werden gemäß den EPAQ-Qualitätserzeugnissen 09-02-01-02-0022 oder 09-02-01-02-0023 (in Abhängigkeit von der Mineralwollgüte und Elementdicke) 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-2011211-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 border="0"> <tr> <td><b>Außenseite:</b></td> <td><b>Innenseite:</b></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> t = 0,60 mm</td> <td><input type="checkbox"/> t = 0,50 mm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> t = 0,75 mm</td> <td><input type="checkbox"/> t = 0,75 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> <p>- Sichtseite der äußeren Deckschale: (gem. DIN 55634 und DIN EN 10169)  - Korrosionsbeständigkeitskategorie: RC ..... R<sub>UV</sub> .....  - Sichtseite der inneren Deckschale: (gem. DIN 55634 und DIN EN 10169)  - Korrosionsschutzklasse: CPI .....  - gewünschte Schutzzeit: <input type="checkbox"/> L, <input type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> K</p> <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 = 0,60 mm	<input type="checkbox"/> t = 0,50 mm	<input type="checkbox"/> t = 0,75 mm	<input type="checkbox"/> t = 0,75 mm	<input type="checkbox"/> t = .....	<input type="checkbox"/> t = .....		.....
<b>Außenseite:</b>	<b>Innenseite:</b>											
<input type="checkbox"/> t = 0,60 mm	<input type="checkbox"/> t = 0,50 mm											
<input type="checkbox"/> t = 0,75 mm	<input type="checkbox"/> t = 0,75 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"/> microprofiliert (M)  <input type="checkbox"/> V-profiliert (V)  <input type="checkbox"/> liniert (L)  <input type="checkbox"/> eben (E)</p> <p><i>Deckschale innen (B-Seite):</i></p> <p><input type="checkbox"/> liniert (L)  <input type="checkbox"/> eben (E)</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 = 80 mm      <input type="checkbox"/> d = 100 mm      <input type="checkbox"/> d = 120 mm  <input type="checkbox"/> d = 140 mm      <input type="checkbox"/> d = 160 mm      <input type="checkbox"/> d = 180 mm  <input type="checkbox"/> d = 200 mm      <input type="checkbox"/> d = .....</p> <p>U-Wert: ≤.....W/m²K</p>		

Pos.	Menge	Gegenstand/Leistung	Preis je Einheit [€]	Betrag [€]
		<p><b>Dämmkern:</b></p> <p>Dämmstofftyp für den Kern von <b>Hoesch isorock vario®</b></p> <p>Typ:    <input type="checkbox"/> <b>D1</b>           (80 – 200 mm), Rohdichte 100 kg/m<sup>3</sup>                                 (A2-s1,d0, gem. EN 13501-1)</p> <p>          <input type="checkbox"/> <b>D2</b>           (80 – 160 mm), Rohdichte 125 kg/m<sup>3</sup>                                 (A2-s1,d0, gem. EN 13501-1)</p> <p>Das Sandwichelement <b>Hoesch isorock vario®</b> (Hersteller: <b>Hoesch Bausysteme GmbH, ISO 9001 zertifiziert</b>) sollte folgende Eigenschaften erfüllen:</p> <p>a) Brandverhalten  <input type="checkbox"/> <b>A2-s1,d0</b>       (vernachl. Beitrag zum Brand, gem. EN 13501-1)</p> <p>b) Außenwand:  <input type="checkbox"/> <b>EI 30 (o↔i)</b>      (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>EI 60 (o↔i)</b>      (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>EI 90 (o↔i)</b>      (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>EI 120 (o↔i)</b>     (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> .....             (gem. EN 13501-2)</p> <p>c) Trennwand:  <input type="checkbox"/> <b>E 60</b>              (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>E 90</b>              (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>E 120</b>             (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>EW 30</b>            (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>EW 60</b>            (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>EW 90</b>            (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>EI 30</b>             (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>EI 60</b>             (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>EI 90</b>             (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> <b>EI 120</b>            (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> .....             (gem. EN 13501-2)  <input type="checkbox"/> .....             (gem. DIN 4102-2/3)</p> <p>Die isorock-Sandwichelemente entsprechen dem <i>FM Approvals Versicherungsstandard 4880 und der VKF guideline</i> (Brandschutz).</p> <p><b>Hinweis</b> Aus der geforderten Feuerwiderstandsklasse ergeben sich der Dämmstofftyp, die erforderliche Elementdicke und Deckschalendicke. Hierbei ist die vorgesehene Verlegeart vertikal / horizontal zu beachten. Siehe: „Hoesch isorock vario®.“ – Technische Informationen – Feuerwiderstandsklassen.</p>		

Pos.	Menge	Gegenstand/Leistung	Preis je Einheit [€]	Betrag [€]
		<p><b>Statisches System:</b></p> <p>Die <b>Verlegung</b> der montagefertigen Elemente erfolgt:</p> <p><input type="checkbox"/> <b>horizontal</b> auf den vorh. Stützen, Abstand ..... m</p> <p><input type="checkbox"/> <b>vertikal</b> auf den vorh. Riegeln, Abstand ..... m</p> <p><input type="checkbox"/> Einfeldträger      <input type="checkbox"/> Zweifeldträger      <input type="checkbox"/> Dreifeldträger</p> <p><input type="checkbox"/> Vierfeldträger      <input type="checkbox"/> .....-feldträger</p> <p>Kragarm,                      <input type="checkbox"/> oben: .....m</p> <p>   <input type="checkbox"/> unten: .....m</p> <p>oder Skizzen (beiliegend als Anlage)</p> <p><i>Endauflagerbreite:</i>                      <i>Zwischenaflagerbreite:</i></p> <p><input type="checkbox"/> ≥ 40 mm                      <input type="checkbox"/> ≥ 60 mm</p> <p><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 verdeckt mit Lastverteilungsplatte (nach Statik) Best.Nr.: Z43-141 / Z43-142. Die Unterkonstruktion hat der geforderten Feuerwiderstandsklasse zu entsprechen.</p> <p>Die vorbeschriebene Wandverkleidung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien frei Baustelle liefern und auf der bauseitigen Unterkonstruktion nach der Hoesch Bausysteme-Montageempfehlung (InfoNr.2.4.2) und den Fachregeln des IFBS montieren.</p>		

Pos.	Menge	Gegenstand/Leistung	Preis je Einheit [€]	Betrag [€]
	Lfd m	<p><b>Querstoß - Horizontalverlegung</b>                      Querstoßausbildung gem. Hoesch Bausysteme GmbH                      Detail, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alu-Fugenleiste Best.-Nr.: Z43-021</li> <li>• Alu-Abdeckleiste Best.-Nr.: Z73-011</li> <li>• KS-Dichtungen Best.-Nr.: Z73-021</li> </ul> <p>Die Aluminium-Teile sind  <input type="checkbox"/> spritzlackiert  <input type="checkbox"/> pulverbeschichtet</p> <p>Farbton .....</p> <p>Beidseitig des Querstoßes sind zwischen Element und Unterkonstruktion Dichtbänder Best.-Nr.: Z70-A02 einzubauen.</p> <p>einschließlich aller erforderlichen Kleinteile, Dicht- und Befestigungsmaterialien, liefern und montieren.</p>		
	Lfd m	<p><b>Fußpunkt - Vertikalverlegung</b>                      Fußpunktausbildung gem. Hoesch Bausysteme GmbH                      Detail, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sockelprofil Best.-Nr.: K43-02...</li> <li>• Horizontalverwahrung,                      Best.-Nr.: K40-08... im Farbton der Paneele beschichtet</li> </ul> <p>einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungsmaterialien liefern und montieren.</p>		
	Lfd m	<p><b>Fußpunkt - Horizontalverlegung</b>                      Fußpunktausbildung gem. Hoesch Bausysteme GmbH                      Detail, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sockelprofil Best.-Nr.: K43-14...</li> </ul> <p>einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungsmaterialien liefern und montieren.</p>		



	Lfd m	<p><b>Außenecke / Innenecke</b> (Vertikal- und Horizontalverlegung)</p> <p>Eckausbildung gem. Hoesch Bausysteme GmbH Detail, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Außenecke Best.-Nr.: K40-11... im Farbton der Paneele beschichtet</li> <li>• Innenecke Best.-Nr.: K40-09... im Farbton der Paneele beschichtet</li> </ul> <p>einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungsmittel liefern und montieren.</p>		
	Lfd m	<p><b>Traufe</b> (Vertikal- und Horizontalverlegung)</p> <p>Traufausbildung gem. Hoesch Bausysteme GmbH Detail, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschlussblech (nach Skizze) im Farbton der Paneele beschichtet</li> </ul> <p>einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungsmittel liefern und montieren.</p>		
	Lfd m	<p><b>Attika</b> (Vertikal- und Horizontalverlegung)</p> <p>Attikaausbildung gem. Hoesch Bausysteme GmbH Detail, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attikakappe Best.-Nr.: K40-13... oder K40-12... im Farbton der Paneele beschichtet</li> <li>• Haltewinkel Best.-Nr.: K70-08...</li> </ul> <p>einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungsmittel liefern und montieren.</p>		