

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

18.05.2016

Geschäftszeichen:

III 36-1.19.52-205/14

**Zulassungsnummer:**  
**Z-19.52-2096**

### **Geltungsdauer**

vom: **18. Mai 2016**

bis: **18. Mai 2019**

### **Antragsteller:**

**Metecno Bausysteme GmbH**  
Am Amselberg 1  
99444 Blankenhain

### **Zulassungsgegenstand:**

**Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
Typ "Hipertec E Wall", "Superwall HF" und "Hipertec E Roof"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 21 Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-19.52-2096 vom 23. Juli 2013.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Verwendung von Sandwichelementen mit der Bezeichnung "Hipertec E Wall" und "Superwall HF" zur Errichtung feuerwiderstandsfähiger Wände und für die Verwendung von Sandwichelementen mit der Bezeichnung "Hipertec E Roof" zur Errichtung feuerwiderstandsfähiger Dächer.

Die Sandwichelemente müssen mit einer CE-Kennzeichnung nach EN 14509<sup>1</sup> versehen sein. Sie bestehen im Wesentlichen aus einem Stützkern aus Mineralwolle zwischen Deckschichten aus Metall, Verbindungselementen und Befestigungsmitteln.

Die Sandwichelemente weisen eine Baubreite bis 1000 mm und eine durchgehende Elementdicke von mindestens 60 mm bis zu maximal 200 mm auf.

Die Deckschichten der Sandwichwandelemente "Hipertec E Wall" und "Superwall HF" bestehen aus quasi-ebenen Blechen aus Stahl und die der Sandwichdachelemente "Hipertec E Roof" aus oberseitig profilierten und unterseitig aus quasi-ebenen Blechen aus Stahl.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Sandwichelemente (einschließlich der Befestigungsmittel, Dichtungen, dämmschichtbildenden Baustoffe und Tragkonstruktionen) dürfen unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben als Bauarten zur Errichtung nichttragender äußerer und innerer feuerwiderstandsfähiger (raumabschließender und unter Brandeinwirkung wärmedämmender) Wände und feuerwiderstandsfähiger (raumabschließender und unter Brandeinwirkung wärmedämmender) Dächer angewendet werden.

1.2.2 In Bezug auf die Gewährleistung einer bestimmten Dauer der Feuerwiderstandsfähigkeit erfüllen die Wände aus den Sandwichelementen – in Abhängigkeit von Aufbau, Dicke und Anordnung der verwendeten Elemente – die bauaufsichtlichen Anforderungen feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig bzw. 120 Minuten<sup>2</sup> bei einseitiger Brandbeanspruchung unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung (siehe Anlagen 1 und 2).

In Bezug auf die Gewährleistung einer bestimmten Dauer der Feuerwiderstandsfähigkeit erfüllen die Dächer aus den Sandwichelementen – in Abhängigkeit von der Elementdicke – die bauaufsichtlichen Anforderungen feuerhemmend, hochfeuerhemmend<sup>2</sup> und feuerbeständig bei einseitiger Brandbeanspruchung von innen nach außen (siehe Anlage 2).

#### 1.2.3 Anordnung der Sandwichelemente

1.2.3.1 Die Sandwichwandelemente dürfen in horizontaler oder vertikaler Anordnung und die Sandwichdachelemente dürfen in horizontaler Anordnung eingebaut werden.

##### 1.2.3.2 Vertikale Anordnung der Sandwichwandelemente

Die Sandwichelemente dürfen in vertikaler Anordnung, d. h. im Hochformat, eingebaut werden.

Wände aus Sandwichelementen mit einer Dicke von mindestens 120 mm dürfen als Ein- und Mehrfeldträger ausgeführt werden (siehe Anlage 2). Die zulässige Spannweite der einzelnen Felder dieser Wände ist auf 3,50 m begrenzt.

<sup>1</sup> EN 14509:2007-02 Selbsttragende Sandwich-Elemente mit beidseitigen Metalldeckschichten – werksmäßig hergestellte Produkte – Spezifikationen

<sup>2</sup> Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1.1 und 0.1.2, (in der jeweils gültigen Ausgabe, siehe [www.dibt.de](http://www.dibt.de))

Alle anderen Wände aus Sandwichelementen dürfen nur als Einfeldträger, jedoch nicht als Durchlaufträger, ausgeführt werden (siehe Anlagen 1 bis 4). Die zulässige Spannweite (Höhe) dieser Wände aus den Sandwichelementen ist gemäß den Anlagen 1 und 2 begrenzt.

Die Sandwichelemente dürfen seitlich nebeneinander in unbegrenzter Länge gereiht werden.

#### 1.2.3.3 Horizontale Anordnung der Sandwichwandelemente

Die Sandwichelemente dürfen in horizontaler Anordnung, d. h. im Querformat, eingebaut werden. Sie dürfen nur als Einfeldträger, jedoch nicht als Durchlaufträger, verwendet werden (siehe Anlagen 1 bis 4). Die zulässige Spannweite (Breite) der Wände aus den Sandwichwandelementen ist gemäß Anlagen 1 und 2 begrenzt.

Mehrere Sandwichelemente dürfen übereinander in unbegrenzter Höhe gereiht werden.

#### 1.2.3.4 Horizontale Anordnung der Sandwichdachelemente

Die Dachkonstruktion aus den Sandwichelementen "Hipertec E Roof" darf in horizontaler Anordnung (nur im Querformat) mit einer Dachneigung von 0° bis 25°<sup>3</sup> errichtet werden. Sie darf als Mehrfeldträger ausgeführt werden (siehe Anlagen 2 und 4).

Die Sandwichelemente dürfen nebeneinander gereiht werden.

### 1.2.4 Anschließende Bauteile

#### 1.2.4.1 Wände aus den Sandwichelementen

Die Wände aus den Sandwichelementen dürfen seitlich an

- Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>4</sup>, Steinfestigkeitsklasse mindestens 12 sowie Normalmörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1<sup>5</sup> mindestens der Betonfestigkeitsklasse C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1<sup>5</sup>, Tabelle 3, sind zu beachten.) oder nach DIN 1045<sup>5</sup> mindestens der Festigkeitsklasse B 10 bzw. B 15 oder
- mit nichtbrennbaren<sup>7</sup> Bauplatten bekleideten Stahlbauteilen nach DIN 4102-4<sup>8</sup>

anschließen. Sie müssen des Weiteren unten und oben an Bauteile aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1<sup>5</sup>, Festigkeitsklasse mindestens C 12/15, angeschlossen werden.

Diese allseitig angrenzenden Bauteile müssen – entsprechend der Feuerwiderstandsfähigkeit der Wände aus den Sandwichelementen – mindestens feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig sein bzw. eine Feuerwiderstandsfähigkeit von 120 Minuten aufweisen<sup>2</sup>.

Die Wände aus den Sandwichelementen müssen vertikal von Rohdecke zu Rohdecke spannen bzw. ausgeführt werden.

#### 1.2.4.2 Dächer aus den Sandwichelementen

Die Dächer aus den Sandwichelementen sind bei horizontaler und geneigter Anordnung ( $\geq 0^\circ$  bis  $\leq 25^\circ$ , gemessen von der Horizontalen) für den Einbau in Verbindung mit

- Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>4</sup>, Steinfestigkeitsklasse mindestens 12 sowie Normalmörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder

3	EN 1365-2:2000-02	Feuerwiderstandsprüfungen für tragende Bauteile - Teil 2: Decken und Dächer
4	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
5	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 1: Bemessung und Konstruktion
6	DIN 1045:1988-07	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung
7	Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2, (in der jeweils gültigen Ausgabe, siehe <a href="http://www.dibt.de">www.dibt.de</a> )	
8	DIN 4102-4:1998-05	einschließlich aller Berichtungen und DIN 41021/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

- Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1<sup>5</sup> mindestens der Betonfestigkeitsklasse C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1<sup>5</sup>, Tabelle 3, sind zu beachten.) oder nach DIN 1045<sup>6</sup> mindestens der Festigkeitsklasse B 10 bzw. B 15 oder
- mit nichtbrennbaren<sup>7</sup> Bauplatten bekleideten Stahlbauteilen nach DIN 4102-4<sup>8</sup> geeignet. Diese an das Dach allseitig angrenzenden Bauteile müssen - entsprechend der Feuerwiderstandsfähigkeit des Daches - mindestens feuerhemmend<sup>2</sup> ausgebildet sein.
- 1.2.5 Die Wände und Dächer aus den Sandwichelementen dürfen nicht der Aussteifung von baulichen Anlagen oder von Teilen baulicher Anlagen dienen.  
Die Dächer sind für Nutzlasten nur in Form von Montage- und Reparaturlasten - bis maximal 600 N/m<sup>2</sup> - nachgewiesen.
- 1.2.6 In brandschutztechnischer Hinsicht sind die Wände zur Anwendung als innere oder äußere Bauteile und die Dächer zur Anwendung als äußere Bauteile nachgewiesen. Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit, Nachweise zum Wärme- und/oder Schallschutz sowie weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht, sondern ggf. für den speziellen Anwendungsfall - unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung - zu führen.
- 1.2.7 Für andere Ausführungsvarianten als in den vor genannten Abschnitten beschrieben, z. B. für den Einbau von Steckdosen, Verglasungen, Fenstern und Türen, Öffnungen für Lichtkuppeln, Dachdurchführungen, ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

## 2 Bemessung

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung angegebenen Ausführungen für Wände und Dächer aus Sandwichelementen stellen Mindestausführungen zur Erfüllung der jeweiligen Feuerwiderstandsfähigkeit dar.

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind nach Technischen Baubestimmungen oder im Rahmen eines bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises zu führen.

## 3 Bestimmungen für die Anwendung der Sandwichelemente

### 3.1. Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 3.1.1 Allgemeines

Die Sandwichelemente dürfen für die Errichtung der Wände nur verwendet werden, wenn für sie die in der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) geforderte Leistungserklärung und die CE-Kennzeichnung auf Basis der entsprechenden harmonisierten Produktnorm DIN EN 14509<sup>1</sup> vorliegen.

Die Sandwichelemente müssen verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Sie müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellung denen entsprechen, die in den Zulassungsprüfungen nachgewiesen wurden.

#### 3.1.2 Sandwichelemente

##### 3.1.2.1 Deckschichten

Die Deckschichten bestehen aus quasi-ebenen und profilierten Blechen aus verzinktem Stahl nach EN 10346<sup>9</sup> mit folgenden Dicken:

- Sandwichelement Typ "Hipertec E Wall" und Typ "Superwall HF": beidseitig 0,6 mm

<sup>9</sup> EN 10346:2009-07

Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen

- Sandwichelement Typ "Hipertec E Roof": oberseitig 0,6 mm und unterseitig 0,45 mm und müssen eine Streckgrenze von mindestens 320 N/mm<sup>2</sup><sup>10</sup> aufweisen.

### 3.1.2.2 Kernschicht

Die Kernschicht der Sandwichelemente besteht aus folgenden Mineralwolletypen der Rohdichte 110 kg/m<sup>3</sup>:

Sandwichelement Typ "Hipertec E Wall":

- "Rockwool 234" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwool GmbH & Co. OHG, D-Gladbeck, oder
- "ISOVER SP 80" der Firma Saint-Gobain Isover CZ s.r.o., CZ-Častolovice, Sandwichelement Typ "Superwall HF" und Typ "Hipertec E Roof":
- "ISOVER SP 80" der Firma Saint-Gobain Isover CZ s.r.o., CZ-Častolovice.

## 3.2 Montageanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hat jedem Errichter ein Exemplar der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie eine zugehörige Montageanleitung mitzuliefern, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellt. Darin müssen mindestens folgende Angaben enthalten sein:

- Arbeitsgänge zum fachgerechten Errichten der Wand/des Daches
- Beschreibung bzw. Darstellung des fachgerechten Einbaus und der Anschlüsse (z. B. angrenzende Wände/Bauteile, Fugenausbildung)
- Angaben zur Befestigung (zulässige Befestigungsmittel, Befestigungsabstände)
- Maßangaben zu den Produkten und zum Einbau nach Montagezeichnung

## 3.3 Einbau - Wände

### 3.3.1 Allgemeines

Der Einbau der Sandwichelemente muss gemäß der vom Antragsteller dieser bauaufsichtlichen Zulassung angefertigten und bereitzustellenden Montageanleitung erfolgen. Die Elemente werden über die Nut-Feder-Verbindungen aneinander gereiht.

Die Befestigungsmittel sind statisch nachzuweisen.

Die Abtragung des Eigengewichts der Sandwichelemente darf bei horizontalem Einbau nur über die seitlichen Befestigungsmittel erfolgen. Benachbarte Sandwichelemente müssen in der Längsfuge passgenau angeordnet werden.

### 3.3.2 Unterer Anschluss

#### 3.3.2.1 Vertikaler Elementeinbau

Der untere Anschluss der Sandwichelemente muss beidseitig der Wand kraftschlüssig und über die Wandlänge durchgehend mit Stahlwinkeln der Abmessungen 60 mm x 70 mm x 3 mm sowie Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.3.6 erfolgen.

#### 3.3.2.2 Horizontaler Elementeinbau

Der untere Anschluss der Sandwichelemente muss beidseitig der Wand konstruktiv und über die Wandlänge durchgehend mit Stahlwinkeln der Abmessungen 60 mm x 70 mm x 3 mm sowie mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.3.6 erfolgen.

<sup>10</sup> siehe Z-10.49-517

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Sandwichelemente "System Metecno" nach EN 14509 mit Deckschichten aus Stahl und einer Kernschicht aus Mineralwolle; Typ "Hipertec E Wall", "Superwall HF" und "Hipertec E Roof"

### 3.3.3 Seitlicher Anschluss

#### 3.3.3.1 Vertikaler Elementeinbau

Der seitliche Anschluss der vertikal eingebauten Sandwichelemente muss beidseitig der Wand konstruktiv über die Wandhöhe durchgehend mit Stahlwinkeln der Abmessungen 60 mm x 70 mm x 3 mm sowie mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.3.6 erfolgen.

#### 3.3.3.2 Horizontaler Elementeinbau

Der seitliche Anschluss der horizontal eingebauten Sandwichelemente muss beidseitig der Wand kraftschlüssig und über die Wandhöhe durchgehend mit Stahlwinkeln der Abmessungen 60 mm x 70 mm x 3 mm sowie mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.3.6 erfolgen.

### 3.3.4 Oberer Anschluss

#### 3.3.4.1 Vertikaler Elementeinbau

Der obere Anschluss der vertikal eingebauten Sandwichelemente muss beidseitig der Wand kraftschlüssig und über die Wandlänge durchgehend mit Stahlwinkeln der Abmessungen 60 mm x 70 mm x 3 mm sowie mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.3.6 erfolgen.

#### 3.3.4.2 Horizontaler Elementeinbau

Der obere Anschluss der horizontal eingebauten Sandwichelemente darf konstruktiv und über die Wandlänge durchgehend mit Stahlwinkeln der Abmessungen 60 mm x 70 mm x 3 mm sowie mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.3.6 erfolgen.

### 3.3.5 Vertikaler oder horizontaler Anschluss an Bauteile aus Stahlbeton

Der Anschluss der Sandwichelemente an Stahl- und Spannbetonbauteile aus Normalbeton mindestens der Festigkeitsklasse C20/25<sup>5</sup>

- muss für vertikale oder horizontale kraftschlüssige Anschlüsse und
- darf für vertikale oder horizontale konstruktiven Anschlüsse

über die Wandlänge oder die Wandhöhe durchgehend mittels bauaufsichtlich zugelassener Halfenschienen, gemäß Zulassung Nr. Z-21.4-84<sup>11</sup>, erfolgen.

### 3.3.6 Befestigungsmittel

#### 3.3.6.1 Kraftschlüssige Anschlüsse der Sandwichelemente

Für die kraftschlüssigen Anschlüsse der Sandwichelemente sind zur Befestigung der Sandwichelemente an der Stahltragkonstruktion durchgeschraubte bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsmittel, gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-407 oder der Europäischen Technischen Bewertungen ETA-13/0177, ETA-13/0179, ETA-13/0181, ETA-13/0183 und ETA-13/0210, zu verwenden.

Vertikal eingebaute Sandwichelemente sind mit mindestens drei Schrauben pro Element jeweils im Abstand von 350 mm untereinander, höchstens 150 mm vom Rand und höchstens 50 mm von der Fuge zu befestigen (siehe Anlagen 6 bis 9).

Horizontal eingebaute Sandwichelemente sind mit mindestens drei Schrauben pro Element jeweils im Abstand von 150 mm vom Rand und mittig an der Paneellängsseite zu befestigen (siehe Anlagen 6 bis 9).

Für die kraftschlüssigen Anschlüsse der Sandwichelemente sind zur Befestigung der Stahltragkonstruktion an angrenzende Bauteile bauaufsichtlich zugelassenen Dübel mit Schrauben gemäß statischer Berechnung zu verwenden.

#### 3.3.6.2 Konstruktive Anschlüsse der Sandwichelemente

Für die konstruktiven Anschlüsse der Sandwichelemente sind zur Befestigung der Sandwichelemente an der Stahltragkonstruktion durchgeschraubte bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsmittel und zur Befestigung der Stahltragkonstruktion an angrenzende Bauteile bauaufsichtlich zugelassenen Dübel mit Schrauben zu verwenden.

<sup>11</sup> siehe Z-21.4-84

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für HALFEN Trapezblechbefestigungsschienen, HTU 60/22/3 und HTU 60/22/6

### 3.3.7 Fugen

#### 3.3.7.1 Anschlussfugen

Der Wandeinbau muss so erfolgen, dass seitlich und unten maximale Fugenbreiten von 20 mm und im oberen Bereich von 30 mm entstehen. Die Fugen sind dabei vollständig und umlaufend mit Steinwolle der Rohdichte 100 kg/m<sup>3</sup> zu verschließen (siehe Anlage 2.1 bis 2.4).

#### 3.3.7.2 Elementfugen

Die Sandwichelemente sind werkseitig in der Nut mit dem Dichtband "illbruck Paneel Dichtband", 8 x 8 mm, der Firma Tremco illbruck GmbH & Co. KG ausgerüstet.

Bei der Errichtung der Wände aus Sandwichelementen sind in die Fugen Streifen wahlweise folgender dämmschichtbildender Baustoffe einzulegen:

- "PROMASEAL-PL" (Z-19.11-249) der Firma Promat GmbH, Ratingen, in der Abmessung 1,8 x 12 mm oder
- "Roku-Strip L 110" (Z-19.11-1373) der Firma Rolf Kuhn GmbH, Erndtebrück, in der Abmessung 12 x 1 mm
- "Kerafix FLEXPAN 200" (Z-19.11-1369) der Firma Gluske GmbH, Kerpen, in der Abmessung 12 x 1 mm.

Die Elementfugen werden nicht geheftet ausgeführt.

### 3.4 Einbau - Dächer

#### 3.4.1 Allgemeines

Der Einbau der Sandwichelemente muss gemäß der vom Antragsteller dieser bauaufsichtlichen Zulassung angefertigten und bereitzustellenden Montageanleitung erfolgen. Die Elemente werden mit Überlappung der Trapezblechaußenschale aneinander gereiht.

Benachbarte Sandwichelemente müssen in der Längsfuge passgenau angeordnet werden.

Die Befestigungsmittel sind statisch nachzuweisen.

#### 3.4.2 Anschluss an der Tragkonstruktion

Der Anschluss der Sandwichelemente an die Tragkonstruktion erfolgt kraftschlüssig an den Endauflagern von Traufe und First sowie an den Mittelauflagern mit mindestens drei Schrauben pro Element jeweils im Abstand von 333 mm (siehe Anlagen 16 bis 18).

#### 3.4.3 Längsstoß

Die Verbindung des überlappenden Längsstoßes der Sandwichelemente muss konstruktiv und über die Dachlänge durchgehend im Abstand von maximal 500 mm und maximal 40 mm von der Tragkonstruktion entfernt mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln gemäß Zulassung Nr. Z-14.1-4 erfolgen.

#### 3.4.4 Befestigungsmittel

##### 3.4.4.1 Kraftschlüssige Anschlüsse der Sandwichelemente

Für die kraftschlüssigen Anschlüsse der Sandwichelemente sind zur Befestigung der Sandwichelemente an der Stahltragkonstruktion durchgeschraubte bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsmittel aus Edelstahl mit Unterlegscheibe und aufvulkanisierter EPDM-Dichtung gemäß Zulassung Nr. Z-14.4-407 zu verwenden (siehe Anlage 16 - 18).

##### 3.4.4.2 Konstruktive Anschlüsse der Sandwichelemente

Für die konstruktiven Anschlüsse der Sandwichelemente sind zur Befestigung der Sandwichelemente an der Stahltragkonstruktion durchgeschraubte bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsmittel zu verwenden.

### 3.4.5 Fugen

#### 3.4.5.1 Anschlussfugen

Der Einbau der Dachelemente muss so erfolgen, dass seitlich maximale Fugenbreiten von 30 mm entstehen. Die Fugen sind dabei vollständig und umlaufend mit Steinwolle der Rohdichte 100 kg/m<sup>3</sup> zu verschließen und mit Dachanschlussprofilen aus Blech abzudecken.

#### 3.4.5.2 Elementfugen

Die Sandwichelemente sind werkseitig in der Nut mit einem Dichtband ausgerüstet.

Zur Abdichtung der Längsstöße ist örtlich jeweils ein offenzelliges Polyurethan-Dichtungsband (z. B. "illbruck Paneel Dichtband" der Firma Tremco illbruck GmbH & Co. KG) in den Abmessungen 8 x 8 mm am übergreifenden Verschluss und an der Unterseite des Sandwichelementes einzulegen.

### 3.5 Bestimmungen für den Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2<sup>12</sup> und DIN EN 1993-1-3<sup>13</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA<sup>14</sup>). Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz mit einem geeigneten Beschichtungssystem, mindestens jedoch Korrosionskategorie C2 nach DIN EN ISO 9223<sup>15</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-1<sup>16</sup>, zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

### 3.6 Kennzeichnung

#### 3.6.1 Allgemeines

Die Sandwichelemente müssen gemäß EN 14509<sup>1</sup> gekennzeichnet sein.

Die Sandwichelemente müssen verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

#### 3.6.2 Kennzeichnung der feuerwiderstandsfähigen Wand oder des feuerwiderstandsfähigen Daches

Feuerwiderstandsfähige Wände und Dächer nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind von dem Unternehmer (Errichter), der sie fertig stellt bzw. errichtet, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Wand/Dach "Metecno/Typ ..."<sup>17</sup> (...) <sup>18</sup>
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Errichters, der die feuerwiderstandsfähige Wand oder das feuerwiderstandsfähige Dach fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom Errichter

- <sup>12</sup> DIN EN 1090-2:2011-10 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
- <sup>13</sup> DIN EN 1993-1-3:2010-12 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-3: Allgemeine Regeln – Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
- <sup>14</sup> DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-3: Allgemeine Regeln – Ergänzende Regeln für kaltgeformte dünnwandige Bauteile und Bleche
- <sup>15</sup> DIN EN ISO 9223:2012-05 Korrosion von Metallen und Legierungen – Korrosivität von Atmosphären – Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012)
- <sup>16</sup> DIN EN ISO 12944-1:1998-07 Beschichtungssysteme – Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme- Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998)
- <sup>17</sup> In Abhängigkeit der verwendeten Sandwichelementtypen ist die Bezeichnung "Hipertec E Wall", "Superwall HF" und "Hipertec E Roof" zu ergänzen.
- <sup>18</sup> Hier ist die entsprechende Anforderung "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" bzw. der "Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Minuten" gemäß Tabelle 1 bis 3 auf Anlage 1.1 zu ergänzen.

– Zulassungsnummer: Z-19.52-2096

– Errichtungsjahr: ....

Das Schild ist an der Wand/dem Dach sichtbar und dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlagen 3 und 4).

#### 4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Sandwichelemente einbaut und die feuerwiderstandsfähige Wand/das feuerwiderstandsfähige Dach (Zulassungsgegenstand) errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm errichtete Wand/das von ihm errichtete Dach und die hierfür verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 21). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

#### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Feuerwiderstandsfähigkeit der Wand/des Daches ist auf Dauer nur sichergestellt, wenn diese(s) stets in einem mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung konformen und ordnungsgemäßen Zustand (z. B. keine mechanische Beschädigungen; keine Verschmutzung; Instandhaltung) gehalten wird.

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Teile ist darauf zu achten, dass nur solche verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen (s. Abschnitt 3)

Die Bestimmungen von Abschnitt 4 gelten sinngemäß.

Maja Tiemann  
Referatsleiterin



Wände aus Sandwichelementen des Typs "Hipertec E Wall" – Einfeld-Verlegung:

**Maximale Elementspanweiten für Wände aus Sandwichelementen  
 des Typs "Hipertec E Wall" [mm]**

Vertikal Dicke	Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit				Horizontal Dicke	Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit		
	feuer- hemmend	hochfeuer- hemmend	feuer- beständig	120 Minuten		feuer- hemmend	hochfeuer- hemmend	feuer- beständig
60	4000	-	-	-	60	-	-	-
80	5000	-	-	-	80	-	-	-
100	5000	5000	4000	-	100	5000	5000	5000
120	5000	5000	5000	4000	120	6000	6000	5000
150	5000	5000	5000	5000	150	6000	6000	6000
≥200	5000	5000	5000	5000	≥200	6000	6000	6000

Wände aus Sandwichelementen des Typs "Superwall HF" – Einfeld-Verlegung:

**Maximale Elementspanweiten für Wände aus Sandwichelementen  
 des Typs "Superwall HF" [mm]**

Vertikal Dicke	Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit				Horizontal Dicke	Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit		
	feuer- hemmend	hochfeuer- hemmend	feuer- beständig	120 Minuten		feuer- hemmend	hochfeuer- hemmend	feuer- beständig
100	4000	3000	-	-	100	-	-	-
≥120	4000	4000	3000	-	≥120	5000	5000	5000

Anwendungsbereich der Sandwichelemente - maximale Spannweiten

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Typ "Hipertec E Wall", "Superwall HF" und "Hipertec E Roof"

Anlage 1

Wände aus Sandwichelementen des Typs "Hipertec E Wall" – Mehrfeld-Verlegung:

**Maximale Elementspanweiten für Wände aus Sandwichelementen  
 des Typs "Hipertec E Wall" [mm]**

Vertikal	Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit				Horizontal	Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit			
	Dicke	feuerhemmend	hochfeuerhemmend	feuerbeständig		120 Minuten	Dicke	feuerhemmend	hochfeuerhemmend
	60	-	-	-	-	60	-	-	-
	80	-	-	-	-	80	-	-	-
	100	-	-	-	-	100	-	-	-
	≥120	3500	3500	-	-	120	-	-	-

Wände aus Sandwichelementen des Typs "Superwall HF" – Mehrfeld-Verlegung:

**Maximale Elementspanweiten für Wände aus Sandwichelementen  
 des Typs "Superwall HF" [mm]**

Vertikal	Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit				Horizontal	Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit			
	Dicke	feuerhemmend	hochfeuerhemmend	feuerbeständig		120 Minuten	Dicke	feuerhemmend	hochfeuerhemmend
	100	-	-	-	-	100	-	-	-
	120	-	-	-	-	120	-	-	-
	≥150	3500	3500	-	-	≥150	-	-	-

Dächer aus Sandwichelementen des Typs " Hipertec E Roof" – Mehrfeld-Verlegung:

**Maximale Elementspanweiten für Dächer aus  
 Sandwichelementen  
 des Typs " Hipertec E Roof" [mm]**

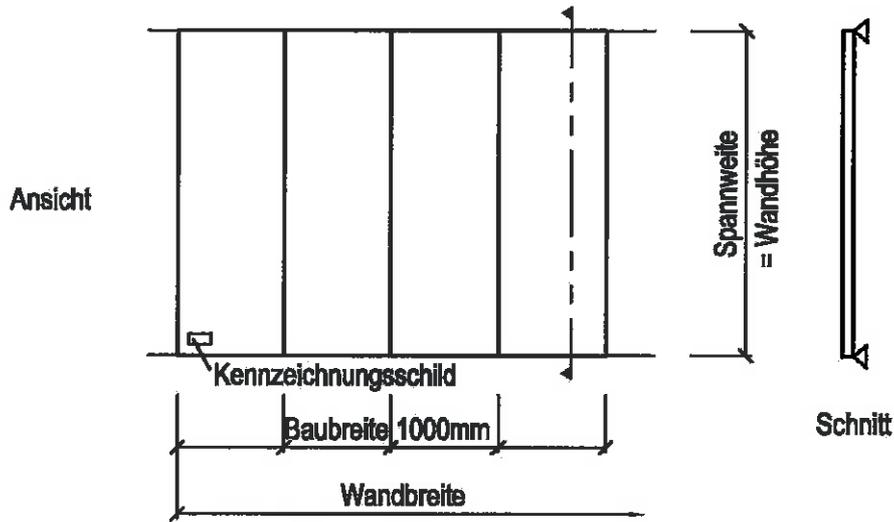
Dicke	Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit bei einseitiger Brandbeanspruchung von innen nach außen			
	feuerhemmend	hochfeuerhemmend	feuerbeständig	120 Minuten
≥100	3000	3000	3000	-

Anwendungsbereich der Sandwichelemente - maximale Spannweiten

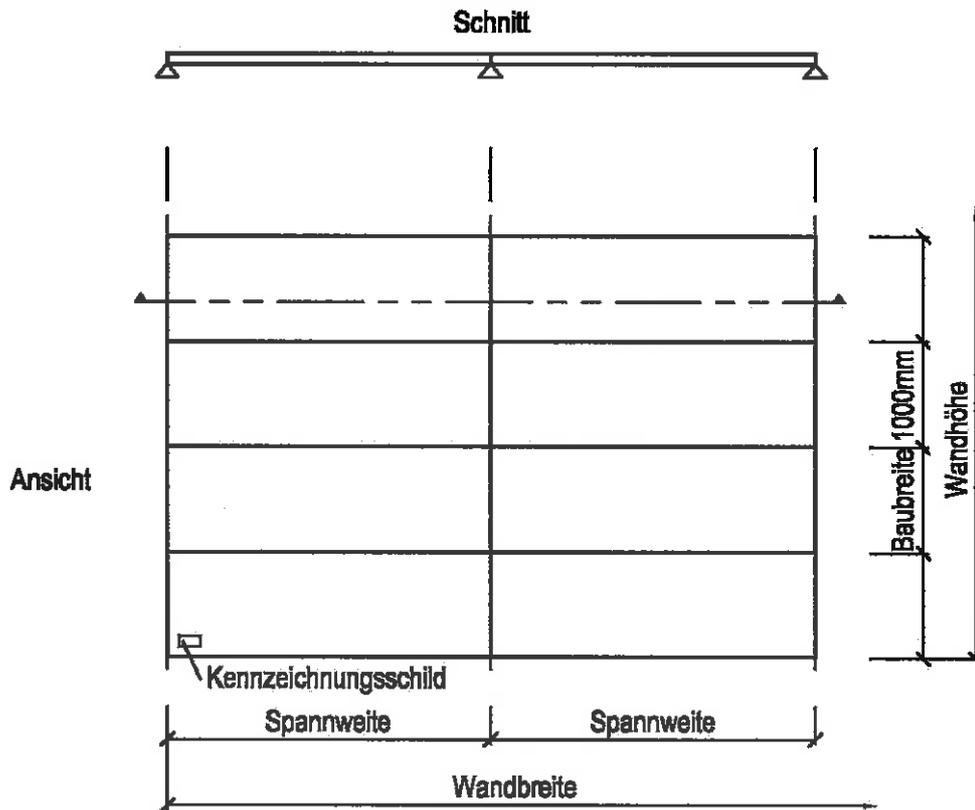
Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509, beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle, Typ "Hipertec E Wall", "Superwall HF" und "Hipertec E Roof"

Anlage 2

## Verlegung von Einfeldsystemen



### Übersicht vertikale Verlegung der Sandwichwandelemente



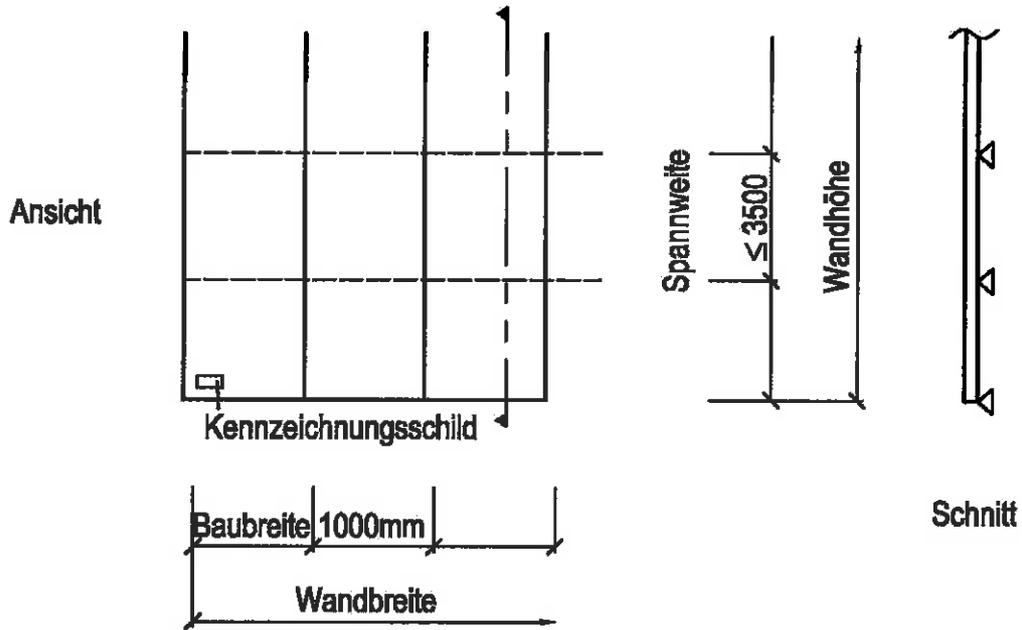
### Übersicht horizontale Verlegung der Sandwichwandelemente

Übersicht Verlegearten

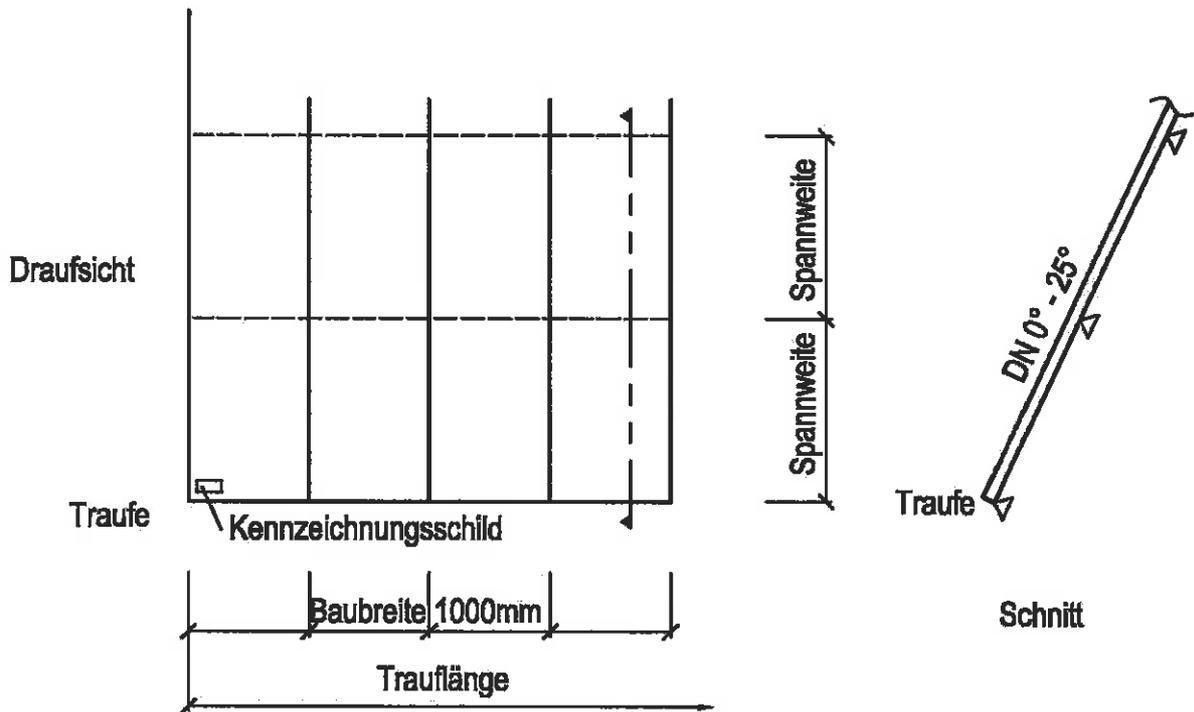
Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 3

## Verlegung von Zwei- und Mehrfeldsystemen



### Übersicht vertikale Verlegung der Sandwichwandelemente



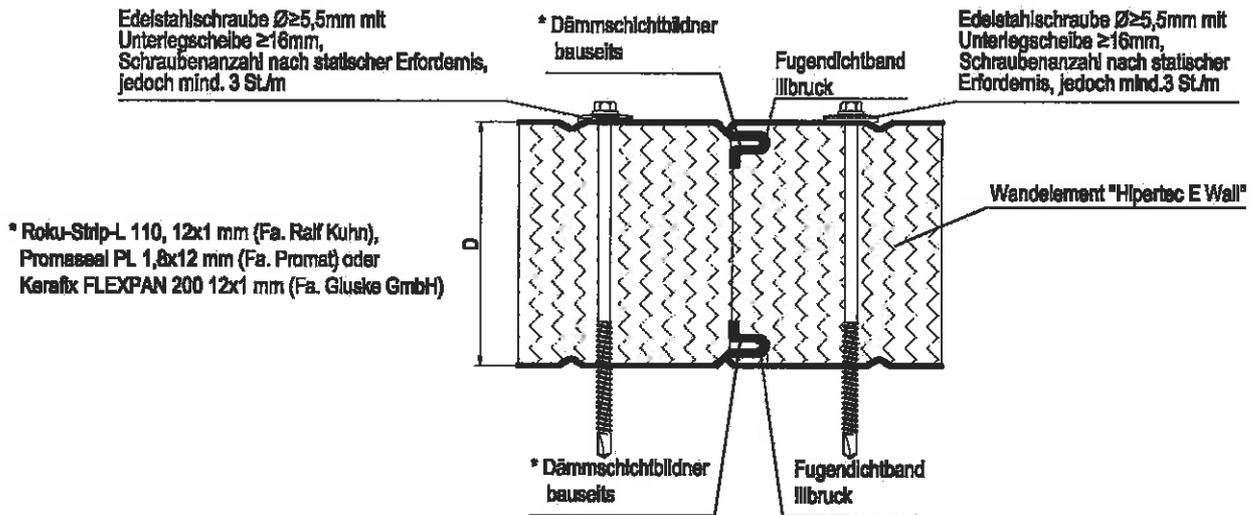
### Übersicht Verlegung der Sandwichdachelemente

Übersicht Verlegearten

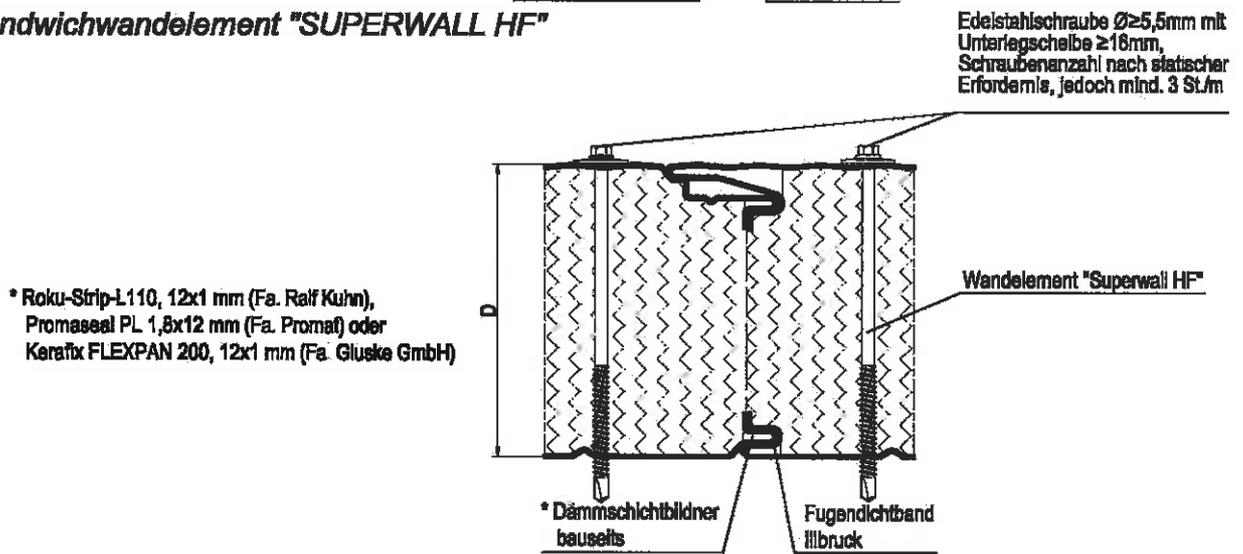
Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 4

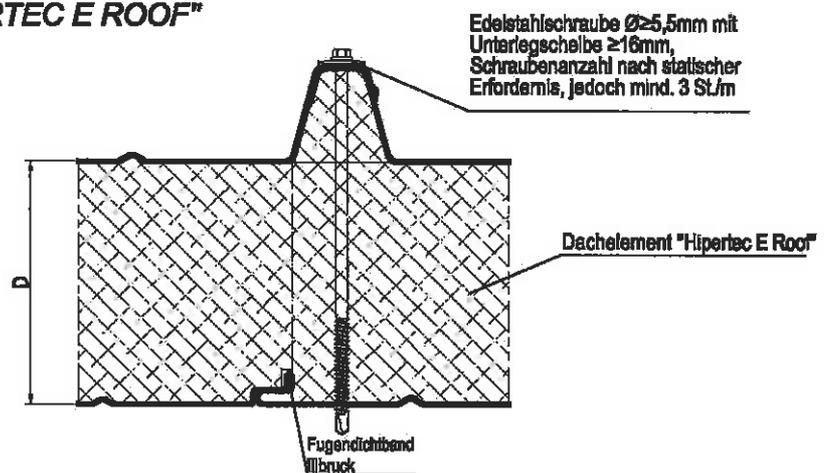
**Sandwichwandelement "HIPERTEC E WALL"**



**Sandwichwandelement "SUPERWALL HF"**



**Sandwichdachelement "HIPERTEC E ROOF"**

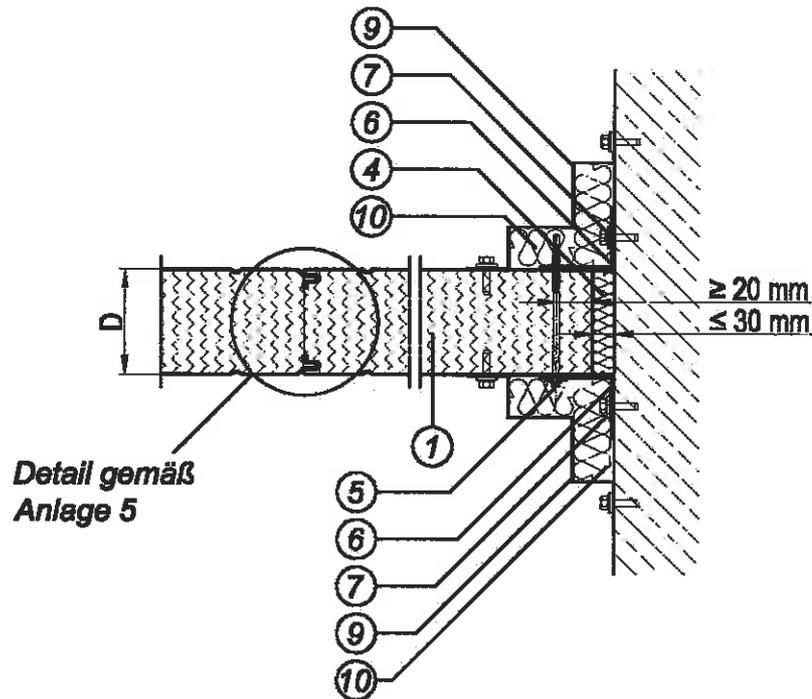


Übersicht Elemente

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509, beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle, Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 5

**Feuerwiderstandsfähige Trennwand - vertikale Verlegung  
 - Horizontalschnitt -**



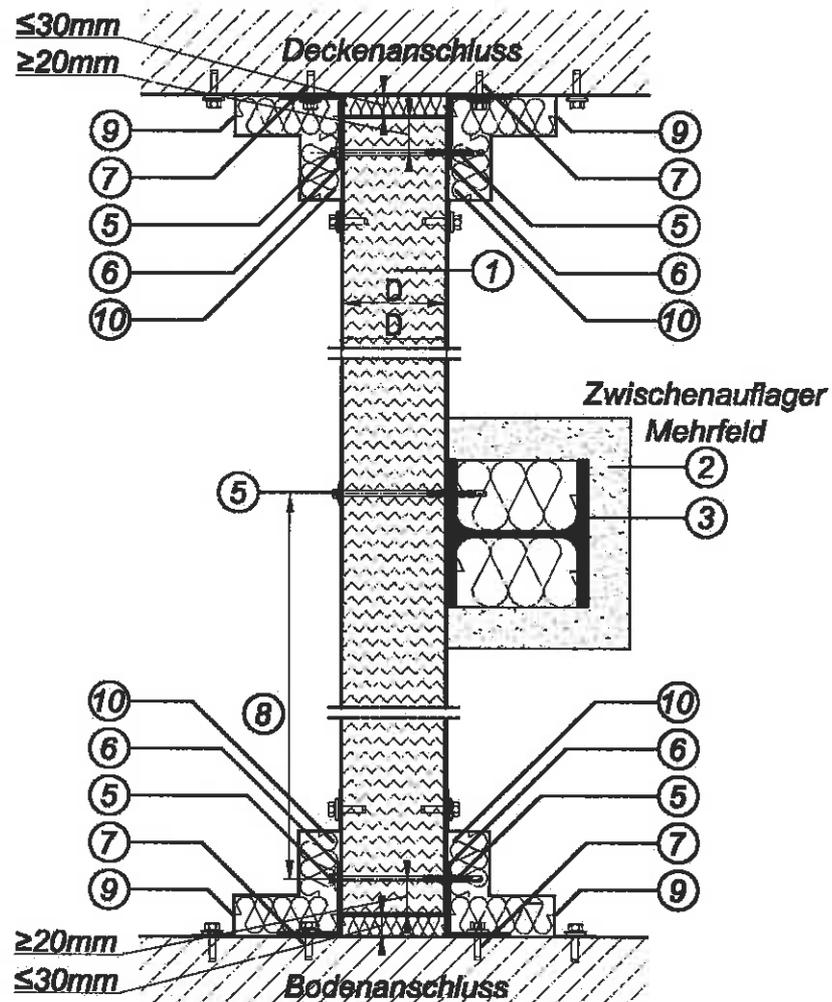
- ① Wandelement Hipertec bzw. Superwall HF
- ② Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbautell gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen
- ④ Steinwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ , Fuge  $\leq 30 \text{ mm}$
- ⑤ Edelstahlschraube  $\text{Ø} \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ , Schraubenzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m
- ⑥ Stahlwinkel 70x60mm, t=3 mm
- ⑦ Bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Abstand nach statischer Erfordernis
- ⑨ Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl - Blechschrauben und Dübel befestigen
- ⑩ Abdeckung Stahlwinkel mit 30 mm Mineralwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$

Verwendung als feuerwiderstandsfähige Trennwand – vertikale Verlegung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kerschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 6

**Feuerwiderstandsfähige Trennwand - vertikale Verlegung**  
**- Vertikalschnitt -**



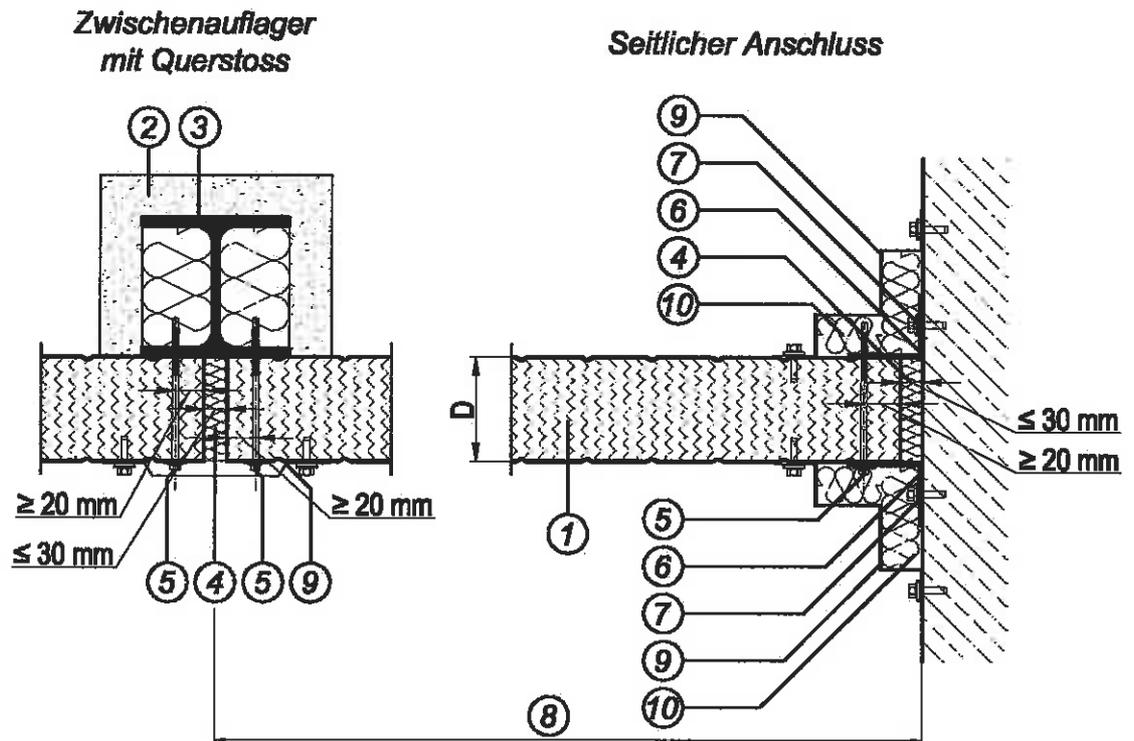
- ① Wandelement Hipertec bzw. Superwall HF
- ② Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen
- ③ Stahl-Zwischenriegel nach statischer Erfordernis
- ⑤ Edelstahlschraube  $\text{Ø} \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ , Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m
- ⑥ Stahlwinkel 70x60mm, t=3 mm
- ⑦ Bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Abstand nach statischer Erfordernis
- ⑧ Spannweite
- ⑨ Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschauben und Dübel befestigen
- ⑩ Abdeckung Stahlprofil mit 30 mm Mineralwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$

Verwendung als feuerwiderstandsfähige Trennwand – vertikale Verlegung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 7

**Feuerwiderstandsfähige Trennwand - horizontale Verlegung  
 - Horizontalschnitt -**



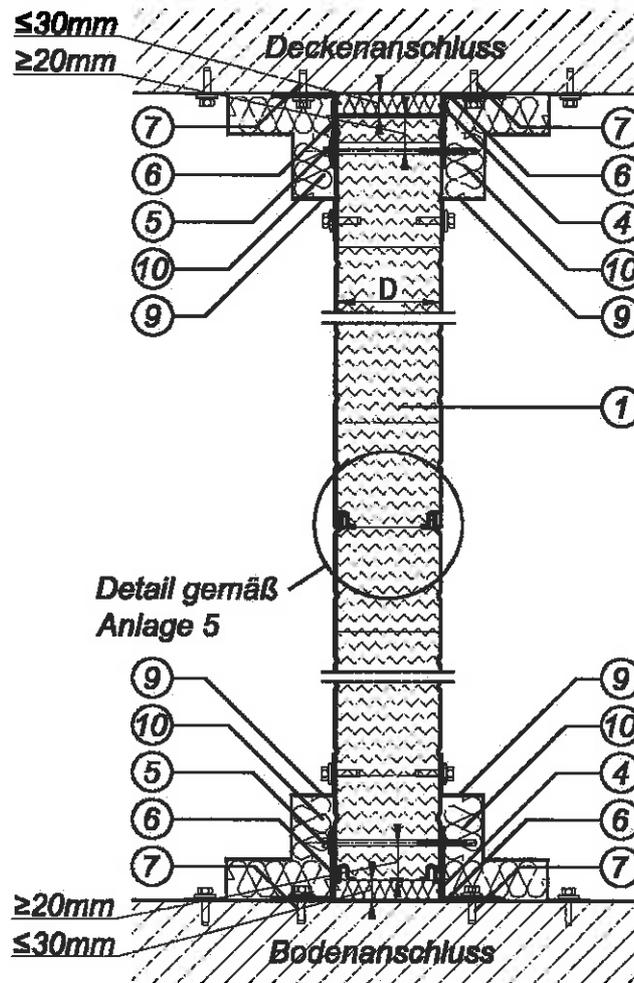
- ① Wandelement Hipertec bzw. Superwall HF
- ② Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen
- ③ Stahlstütze nach statischer Erfordernis
- ④ Steinwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ , Fuge  $\leq 30 \text{ mm}$
- ⑤ Edelstahlschraube  $\text{Ø} \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ , Schraubenzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m
- ⑥ Stahlwinkel 70x80mm, t=3 mm
- ⑦ Bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Abstand nach statischer Erfordernis
- ⑧ Spannweite
- ⑨ Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl - Blechschrauben und Dübel befestigen
- ⑩ Abdeckung Stahlprofil mit 30 mm Mineralwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$

Verwendung als feuerwiderstandsfähige Trennwand – horizontale Verlegung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 8

**Feuerwiderstandsfähige Trennwand - horizontale Verlegung  
 - Vertikalschnitt -**



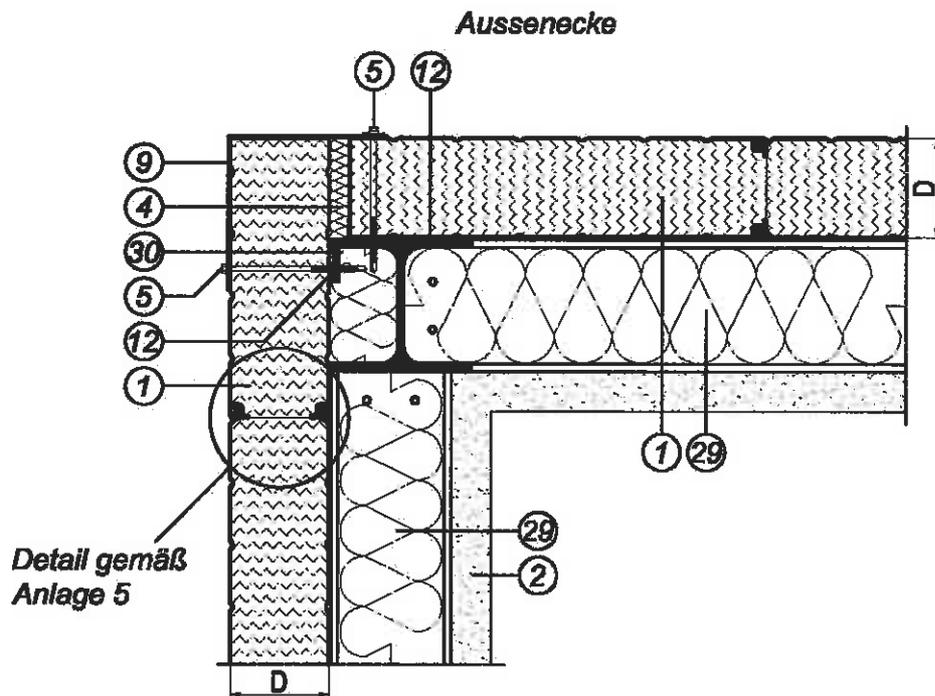
- ① Wandelement Hipertec bzw. Superwall HF
- ④ Steinwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ , Fuge  $\leq 30 \text{ mm}$
- ⑤ Edelstahlschraube  $\varnothing \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ , Schraubenzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m
- ⑥ Stahlwinkel 70x60mm, t=3 mm
- ⑦ Bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Abstand nach statischer Erfordernis
- ⑨ Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl - Blechschrauben und Dübel befestigen
- ⑩ Abdeckung Stahlprofil mit 30 mm Mineralwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$

Verwendung als feuerwiderstandsfähige Trennwand – horizontale Verlegung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 9

**Feuerwiderstandsfähige Außenwand  
 vertikale Verlegung - Horizontalschnitt -**



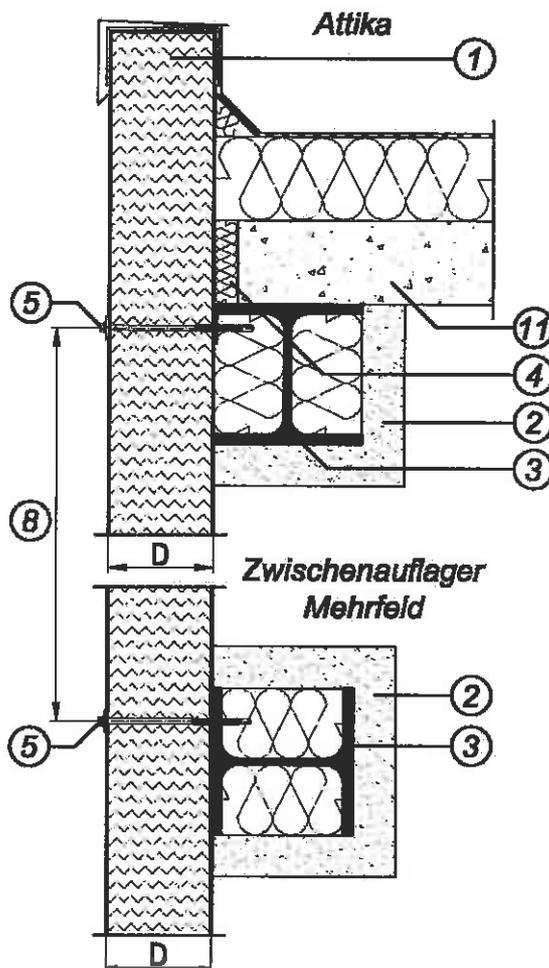
- ① Wandelement Hlpertec bzw. Superwall HF
- ② Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen
- ④ Steinwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ , Fuge  $\leq 30 \text{ mm}$
- ⑤ Edelstahlschraube  $\varnothing \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ , Schraubenzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m
- ⑨ Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl - Blechschrauben befestigen
- ⑫ Dichtband 15/2 mm, bauseits
- ⑳ Stahlriegel nach statischer Erfordernis
- ⑳ Stahlprofil vertikal durchlaufend mit angeschweißtem Flachstahl

Verwendung als feuerwiderstandsfähige Außenwand – vertikale Verlegung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 10

**Feuerwiderstandsfähige Außenwand - vertikale Verlegung**  
**- Vertikalschnitt -**



- ① Wandelement Hipertec bzw. Superwall HF
- ② Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen
- ③ Stahlprofil nach statischer Erfordernis mit angeschweißtem Flachstahl
- ④ Steinwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ , Fuge  $\leq 30 \text{ mm}$
- ⑤ Edelstahlschraube  $\text{Ø} \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ , Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m
- ⑧ Spannweite nach Tabelle Anlage 1.1
- ⑨ Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl - Blechschrauben befestigen
- ⑪ Porenbeton

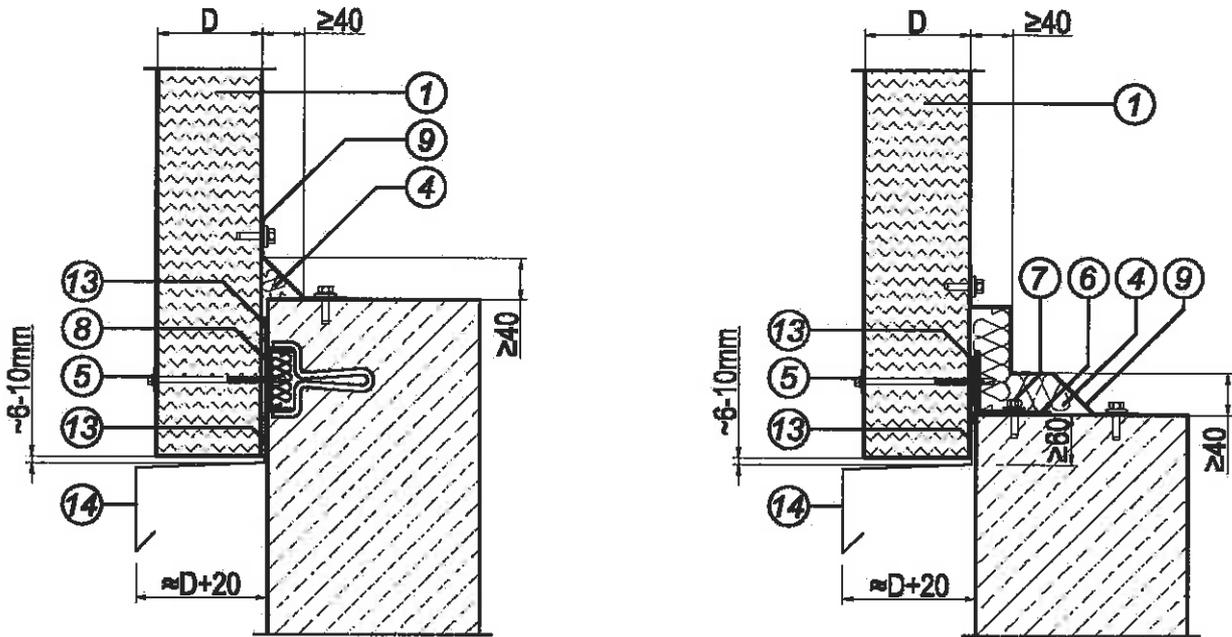
Verwendung als feuerwiderstandsfähige Außenwand – vertikale Verlegung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 11

**Feuerwiderstandsfähige Außenwand - vertikale Verlegung**  
**- Vertikalschnitt -**

**Sockelanschluss**



- ① Wandelement Hipertec bzw. Superwall HF
- ④ Steinwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ ,  $d = 40 \text{ mm}$
- ⑤ Edelstahlschraube  $\varnothing \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ , Schraubenzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m
- ⑥ Stahlwinkel  $70 \times 60 \text{ mm}$ ,  $t = 3 \text{ mm}$
- ⑦ Bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Abstand nach statischer Erfordernis
- ⑧ HTU-Schiene  $22 \times 60 \times 3 \text{ mm}$
- ⑨ Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl - Blechschrauben und Dübel befestigen
- ⑬ Dichtband  $15/3 \text{ mm}$ , bauseits
- ⑭ Tropfprofil aus Stahlblech

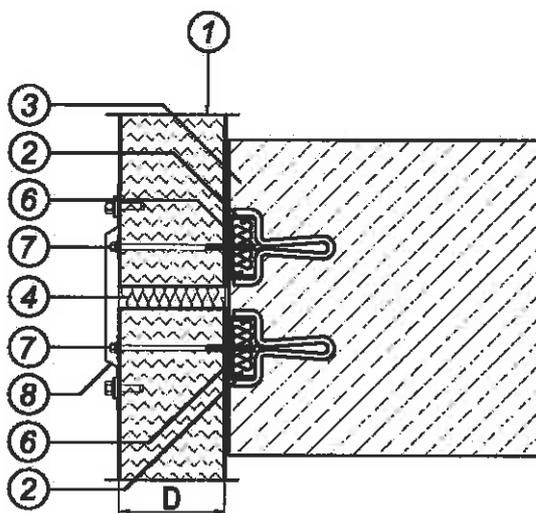
Verlegung als feuerwiderstandsfähige Außenwand – vertikale Verlegung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 12

**Feuerwiderstandsfähige Außenwand - horizontale Verlegung  
- Horizontalschnitt -**

**Element Stirnstoss**



- ① Wandelement Hipertec bzw. Superwall HF
- ② HTU-Schiene 22x60x3mm
- ③ Betonstütze
- ④ Steinwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ , Fuge  $\leq 30 \text{ mm}$
  
- ⑥ Dichtband komprimiert 15/2 mm
- ⑦ Edelstahlschraube  $\text{Ø} \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ ,  
Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m
  
- ⑧ Optische Verkleidung aus Stahlblech

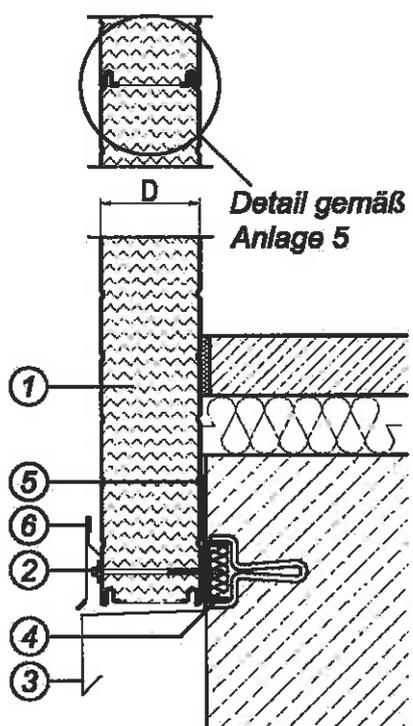
Verwendung als feuerwiderstandsfähige Außenwand – horizontale Verlegung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 13

**Feuerwiderstandsfähige Außenwand - horizontale Verlegung  
- Vertikalschnitt -**

**Sockelanschluss**



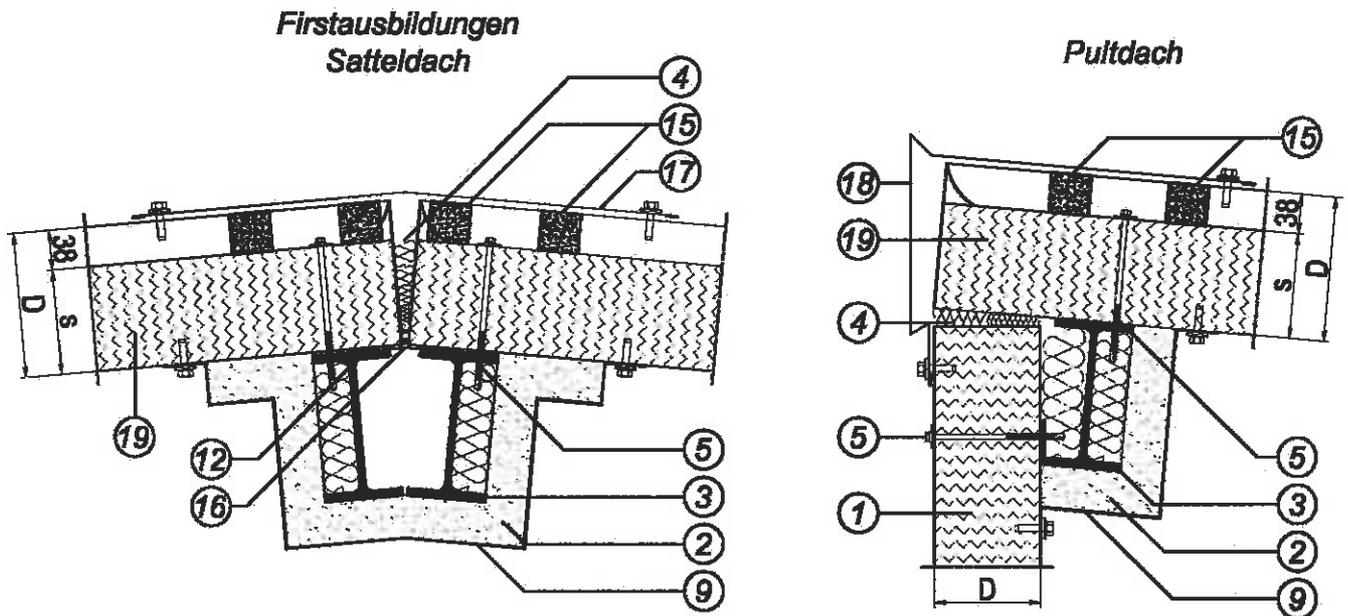
- ① **Wandelement Hipertec bzw. Superwall HF**
- ② **Edestahlschraube  $\text{Ø} \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ ,  
Schraubenzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m**
- ③ **Tropfprofil**
- ④ **HTU-Schiene**
- ⑤ **Dichtband komprimiert 15/3 mm**
- ⑥ **Abdeckblende mit Halter im Abstand von ca. 25-30 cm**

Verwendung als feuerwiderstandsfähige Außenwand – horizontale Verlegung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 14

## Feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil



- ① Wandelement Hipertec bzw. Superwall HF
- ② Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen
- ③ Stahlprofil nach statischer Erfordernis
- ④ Steinwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$
- ⑤ Edelstahlschraube  $\text{Ø} \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ , Schraubenzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m
- ⑨ Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl - Blechschrauben und Dübel befestigen
- ⑫ Dichtband 15/2 mm, bauseits
- ⑮ Sickenfüller
- ⑯ Inneres Firstverkleidungsprofil KT-FIR-10 aus Stahlblech
- ⑰ Firstprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen
- ⑱ Organgprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen
- ⑲ Dachelement Hipertec

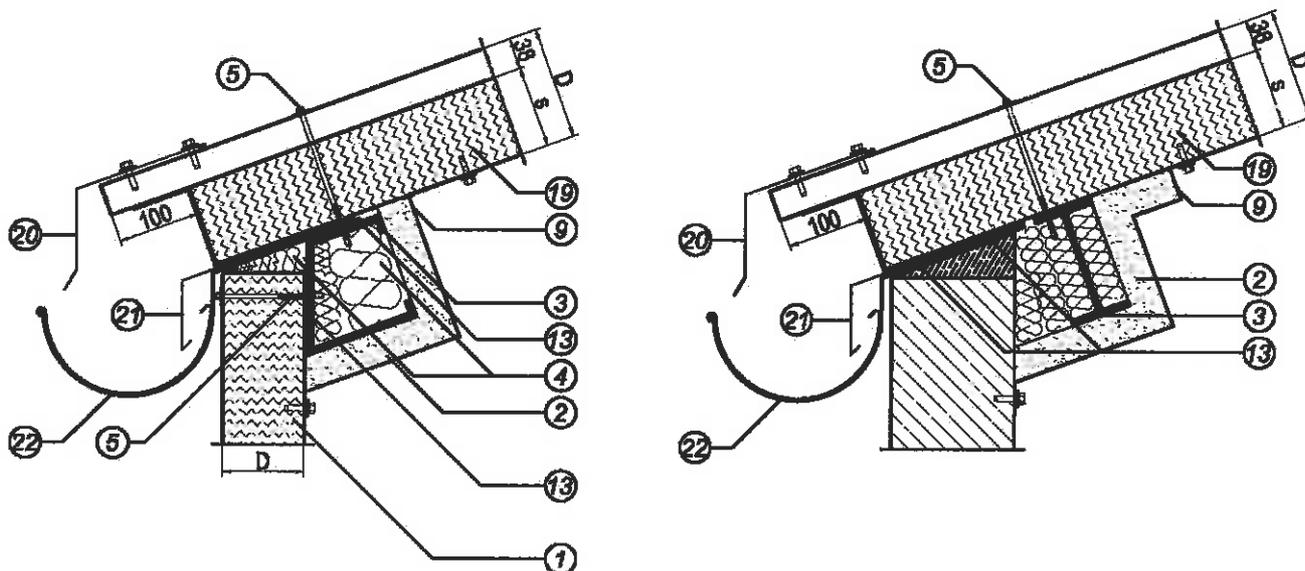
Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil – Firstausbildung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 15

## Feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil

### Traufe



- ① Wandelement Hipertec bzw. Superwall HF
- ② Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen
- ③ Stahlprofil nach statischer Erfordernis
- ④ Steinwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$
- ⑤ Edelstahlschraube  $\text{Ø} \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ , Schraubenzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m
- ⑨ Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl - Blechschrauben und Dübel befestigen
- ⑬ Dichtband 15/3 mm, bauseits
- ⑰ Dachelement Hipertec
- ⑳ Abweisprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen
- ㉑ Rinneneinhangprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen
- ㉒ Regenrinne

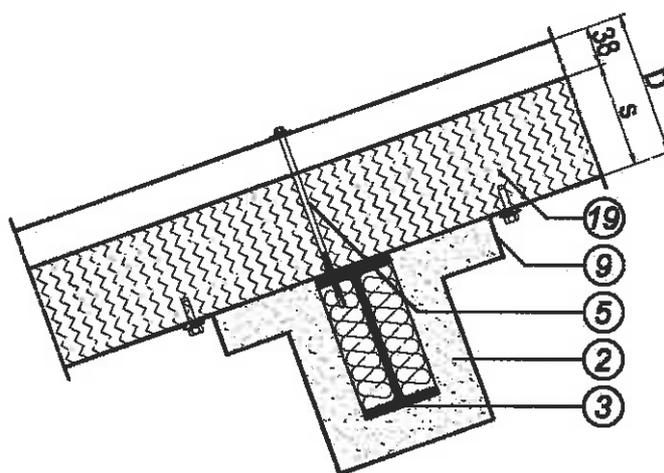
Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil – Traufausbildung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 16

## Feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil

### Mittelaufleger



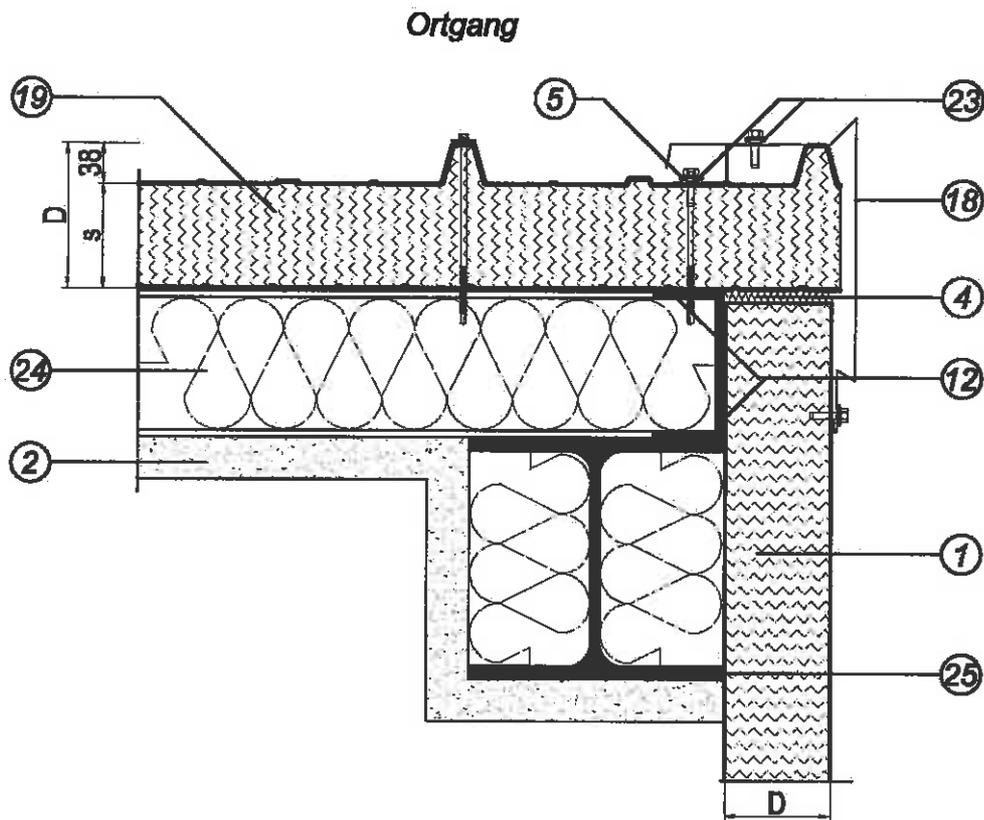
- ② *Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen*
- ③ *Stahlprofil nach statischer Erfordernis*
- ⑤ *Edelstahlschraube  $\text{Ø} \geq 5,5\text{mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16\text{mm}$ , Schraubenzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m*
- ⑨ *Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl - Blechschrauben befestigen*
- ⑱ *Dachelement Hipertec*

Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil – Mittelaufleger

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 17

### Feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil



- ① Wandelement Hipertec bzw. Superwall HF
- ② Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen
- ④ Steinwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ , Fuge  $\leq 30 \text{ mm}$
- ⑤ Edelstahlschraube  $\varnothing \geq 5,5 \text{ mm}$  mit Unterlegscheibe  $\geq 16 \text{ mm}$ , Schraubenzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 St./m
- ⑫ Dichtband 15/2 mm, bauseits
- ⑮ Ortgangprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschauben befestigen
- ⑰ Dachelement Hipertec
- ⑲ Dichtband 10/2 mm, bauseits
- ⑳ Stahlfette nach statischer Erfordernis
- ㉑ Stahlbinder

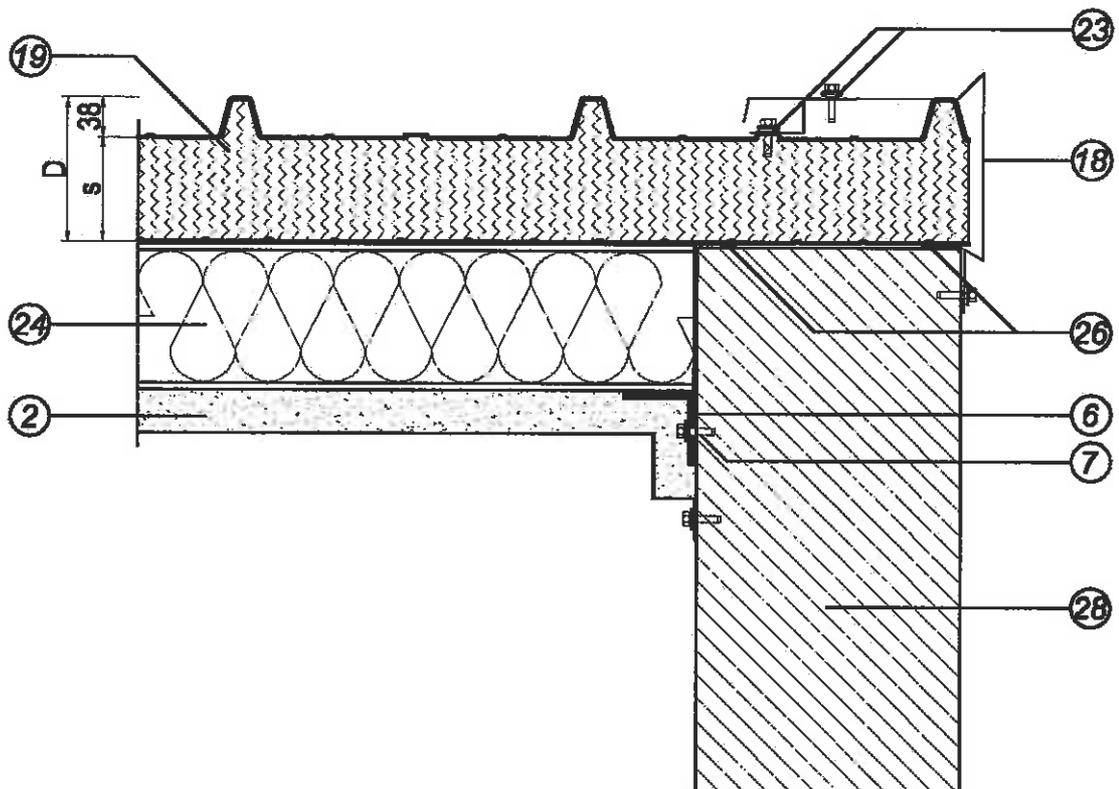
Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil – Ortgang

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 18

### Feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil

#### Ortgang



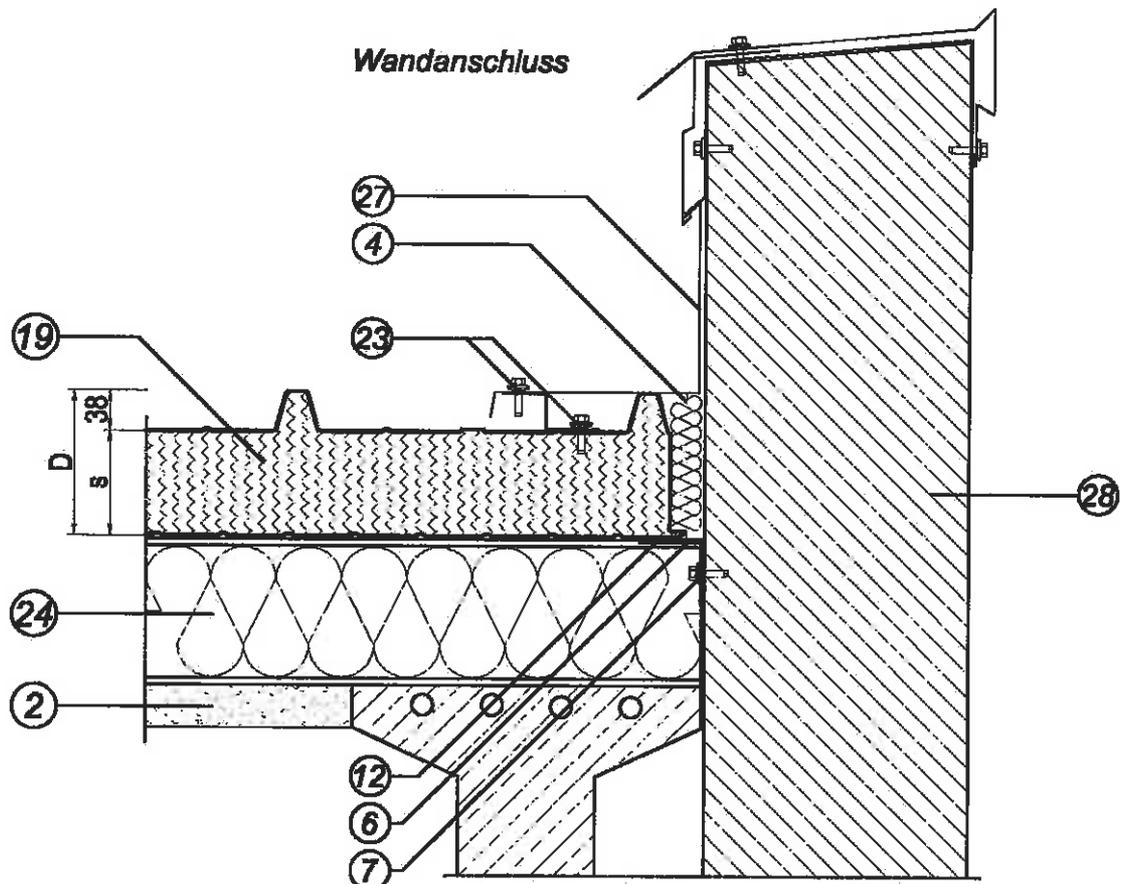
- ② *Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen*
- ⑥ *Stahlwinkel 70x60mm, t=3 mm*
- ⑦ *Bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Abstand nach statischer Erfordernis*
- ⑱ *Ortgangprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschauben befestigen*
- ⑲ *Dachelement Hipertec*
- ⑳ *Dichtband 10/2 mm, bauseits*
- ㉑ *Stahlpfatte nach statischer Erfordernis*
- ㉒ *Dämmschichtbildendes Dichtband*
- ㉓ *Mauerwerk*

Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil – Ortgang

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 19

### Feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil



- ② *Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen*
- ④ *Steinwolle Dichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ , Fuge  $\leq 30 \text{ mm}$*
- ⑥ *Stahlwinkel 70x60mm, t=3 mm*
- ⑦ *Bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Abstand nach statischer Erfordernis*
- ⑫ *Dichtband 15/2 mm, bauseitig*
- ⑲ *Dachelement Hipertec*
- ⑳ *Dichtband 10/2 mm, bauseitig*
- ㉔ *Stahlfette nach statischer Erfordernis*
- ㉗ *Wandanschluss aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschauben befestigen*
- ㉘ *Mauerwerk*

Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil – Wandanschluss

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
 beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
 Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 20

## MUSTER

### Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **feuerwiderstandsfähige Wand/das feuerwiderstandsfähige Dach** (Zulassungsgegenstand) errichtet hat:

.....  
.....

- Baustelle bzw. Gebäude:

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

- Datum der Errichtung: .....

Hiermit wird bestätigt, dass die **feuerwiderstandsfähige Wand/das feuerwiderstandsfähige Dach** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.52-2096 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom ..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom ..... ) und der Montageanleitung des Antragstellers errichtet sowie gekennzeichnet wurde.

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

(Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung

Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,  
beidseitig mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,  
Anwendungszulassung für Sandwichelemente nach EN 14509,

Anlage 21