Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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

# Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 18.05.2019

Geschäftszeichen: III 36-1.19.52-1/19

**Nummer:**

**Z-19.52-2096**

**Geltungsdauer**

vom: **18. Mai 2019**

bis: **18. Mai 2022**

**Antragsteller:**

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

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Bauart zur Errichtung von feuerwidrigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und 20 Anlagen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.

5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

# II BESONDERE BESTIMMUNGEN

## 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

### 1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Diese allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten folgender feuerwiderstandsfähiger Bauteile der Bezeichnung "System Metecno"

- Wände aus Sandwichelementen vom Typ "Hipertec N Wall" sowie "Superwall HF-N" und
- Dächer aus Sandwichelementen vom Typ "Hipertec N Roof".

1.1.2 Die feuerwiderstandsfähigen Wände, im Folgenden Wände aus den Sandwichelementen genannt, sind im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1, zu errichten:

- Sandwichelemente nach DIN EN 14509[1] mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,
- Befestigungsmitteln und
- Fugenmaterialien.

Die feuerwiderstandsfähigen Dächer, im Folgenden Dächer aus den Sandwichelementen genannt, sind im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1, zu errichten:

- Sandwichelemente nach DIN EN 14509[1] mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,
- Befestigungsmitteln,
- Fugenmaterialien und
- Dichtungen.

### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zur Errichtung nichttragender äußerer oder innerer feuerwiderstandsfähiger Wände und tragender, feuerwiderstandsfähiger Dächer nachgewiesen und darf – unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben – angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

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[2] 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 brandschutztechnischen Anforderungen bei einseitiger Brandbeanspruchung von innen nach außen (siehe Anlagen 1 und 2).

1.2.3 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichteten Wände und Dächer aus den Sandwichelementen sind in brandschutztechnischer Hinsicht (siehe Abschnitt 1.2.2) als innere oder äußere Bauteile nachgewiesen.

Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die Wände und Dächer aus den Sandwichelementen, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Be-

[1] DIN EN 14509:2013-12 Selbsttragende Sandwichelemente mit beidseitigen Metalldeckschichten – werksmäßig hergestellte Produkte - Spezifikationen

[2] Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Feuerwiderstandes zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1 ff., in der jeweils gültigen Ausgabe, siehe www.dibt.de.

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

stimmungen in Abschnitt 2.3, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

Die Anwendung der Wände und der Dächer aus den Sandwichelementen ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

**1.2.4 Anordnung der Sandwichelemente**

Die Sandwichwandelemente dürfen in vertikaler oder horizontaler Anordnung verwendet werden. Die Sandwichdachelemente dürfen in horizontaler Anordnung eingebaut werden.

Die Wände aus den Sandwichelementen müssen bei vertikaler Elementorientierung von Rohdecke zu Rohdecke und bei horizontaler Elementorientierung von vertikalem tragendem Bauteil zu vertikalem tragendem Bauteil spannen.

1.2.4.1 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.

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.

1.2.4.2 Horizontale Anordnung der Sandwichwandelemente

Die Sandwichelemente dürfen in horizontaler Anordnung, d. h. im Querformat, eingebaut werden. Die zulässige Spannweite (Breite) der Wände aus den Sandwichelementen ist gemäß der Anlagen 1 bis 2 begrenzt.

Es dürfen mehrere horizontal angeordnete Sandwichelemente in unbegrenzter Höhe übereinander gereiht werden.

Die Sandwichelemente dürfen nur als Einfeldträger, jedoch nicht als Durchlaufträger, verwendet werden (siehe Anlage 1 bis 4).

1.2.4.3 Horizontale Anordnung der Sandwichdachelemente

Die Sandwichelemente dürfen nur in horizontaler Anordnung, d.h. im Querformat, mit einer Dachneigung von 0° bis 25°[3] eingebaut werden. Die zulässige Spannweite (Breite) der Dächer aus den Sandwichelementen ist gemäß der Anlage 2 begrenzt.

Die Sandwichelemente dürfen seitlich nebeneinander gereiht werden.

Die Sandwichdachelemente dürfen als Mehrfeldträger verwendet werden (siehe Anlage 2 und 4).

1.2.5 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichteten Wände und Dächer aus den Sandwichelementen dürfen an Massivwände bzw. –decken oder an mit nichtbrennbaren[4] Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 3.3.1 anschließen.

Diese allseitig angrenzenden Bauteile müssen – entsprechend der Feuerwiderstandsfähigkeit der Wände und Dächer aus den Sandwichelementen – mindestens feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig sein bzw. eine Feuerwiderstandsfähigkeit von 120 Minuten[2] aufweisen.

[3] DIN EN 1365-2:2000-02 Feuerwiderstandsprüfungen für tragende Bauteile - Teil 2: Decken und Dächer

[4] Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Angaben 0.2 ff., in der jeweils gültigen Ausgabe, siehe www.dibt.de.

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

1.2.6 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichteten Wände und Dächer aus den Sandwichelementen dürfen nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

1.2.7 Für andere Ausführungsvarianten als in diesem Bescheid beschrieben, z. B. für die Ausführung mit Steckdosen, Verglasungen, Fenstern, Türen, Öffnungen für Lichtkuppeln und Dachdurchführungen, ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine Bauartgenehmigung.

## 2 Bestimmungen für Planung und Bemessung

### 2.1 Planung – Bestandteile der Wände und Dächer aus den Sandwichelementen

#### 2.1.1 Allgemeines

Die Sandwichelemente dürfen für die Errichtung der Wände und Dächer nur verwendet werden, wenn für sie die in der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) geforderte Leistungserklärung mit entsprechenden Leistungsangaben (s. nachfolgende Bestimmungen; Brandverhalten: Klasse A2-s1, d0[5]) und die CE-Kennzeichnung auf Basis der entsprechenden harmonisierten Produktnorm DIN EN 14509[1] vorliegen.

Sie müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellung denen entsprechen, die in diesem Bauartgenehmigungsverfahren nachgewiesen wurden.

#### 2.1.2 Sandwichelemente

2.1.2.1 Allgemeines

Für den Regelungsgegenstand sind die Sandwichelemente "Hipertec N Wall", "Superwall HF-N" und "Hipertec N Roof" nach DIN EN 14509[1] der Firma Metecno Bausysteme GmbH, Blankenhain, zu verwenden.

Die Sandwichelemente vom Typ "Hipertec N Wall", "Superwall HF-N" und "Hipertec N Roof" müssen eine Baubreite von 1000 mm und eine durchgehende Elementdicke von mindestens 60 mm bis zu maximal 200 mm aufweisen.

2.1.2.2 Deckschichten

Die Deckschichten der Sandwichwandelemente "Hipertec N Wall" und "Superwall HF-N" müssen aus quasi-ebenen Blechen aus Stahl bestehen. Die Deckschichten der Sandwichdachelemente "Hipertec N Roof" müssen oberseitig aus profilierten und unterseitig aus quasi-ebenen Blechen aus Stahl bestehen (siehe Anlage 5).

Die Bleche müssen aus verzinktem Stahl nach DIN EN 10346[6] mit einer Dehngrenze von mindestens 320 N/mm²[7] und folgenden Nennblechdicken bestehen:

- Sandwichelement Typ "Hipertec N Wall" und Typ "Superwall HF-N": beidseitig 0,6 mm
- Sandwichelement Typ "Hipertec N Roof": oberseitig 0,6 mm und unterseitig 0,45 mm.

2.1.2.3 Kernwerkstoffe

Der Kernwerkstoff der Sandwichelemente muss aus Mineralwolle der Baustoffklasse A1[4], Schmelzpunkt > 1000 °C, mit einer Rohdichte von 115 kg/m³

- Sandwichelemente Typ "Hipertec N Wall"
  - "Rockwool 234" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, Gladbeck, oder

| | | |
|---|---|---|
| 5 | DIN EN 13501-1:2019-05 | Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten |
| 6 | DIN EN 10346:2015-10 | Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen – Technische Lieferbedingungen |
| 7 | siehe Z-10.49-517 | Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Sandwichelemente " System Metecno" nach EN 14509 mit Deckschichten aus Stahl und einem Kernwerkstoff aus Mineralwolle; Typ "HIPERTEC E Wall", " HIPERTEC WALL HF", " HIPERTEC E Roof" und " HIPERTEC N Wall", " HIPERTEC N WALL HF", " HIPERTEC N Roof" |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

  - "ISOVER SP 80" der Firma Saint-Gobain Isover CZ s.r.o., CZ-Častolovice,
- Sandwichelemente Typ "Superwall HF-N" und Typ "Hipertec N Roof":
  - "ISOVER SP 80" der Firma Saint-Gobain Isover CZ s.r.o., CZ-Častolovice

bestehen.

### 2.1.3 Befestigungsmittel

2.1.3.1 Kraftschlüssige Anschlüsse der Sandwichelemente

Für die kraftschlüssigen Anschlüsse der Sandwichelemente sind zur Befestigung der Sandwichelemente an der Stahltragkonstruktion durchgeschraubte Befestigungsmittel aus Edelstahl mit Unterlegscheibe und aufvulkanisierter EPDM-Dichtung gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.4-407, durchgeschraubte Befestigungsmittel gemäß Europäischer Technischer Zulassungen ETA-13/0177, ETA-13/0179, ETA-13/181, ETA-13/0183 und ETA-13/0210 zu verwenden.

Zur Befestigung der Stahltragkonstruktion an angrenzende Bauteile sind bauaufsichtlich zugelassene Dübel mit Schrauben gemäß statischer Berechnung zu verwenden.

2.1.3.2 Konstruktive Anschlüsse der Sandwichelemente

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

Für die Verbindung des überlappenden Längsstoßes der Sandwichdachelemente sind bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln gemäß Zulassung Nr. Z-14.1-4 zu verwenden.

### 2.1.4 Fugenmaterialien

2.1.4.1 Anschlussfugen

Für alle Fugen zwischen den Sandwichelementen und den anschließenden Bauteilen müssen nichtbrennbare[4] Baustoffe verwendet werden, z. B. Steinwolle[8].

2.1.4.2 Elementfugen

Die Wände aus diesen Sandwichelementen sind in den Fugen mit der Einlage von dämmschichtbildenden Baustoffen nachgewiesen.

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 oder
- "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.

Die Dächer aus diesen Sandwichelementen sind in den Fugen ohne die Einlage von dämmschichtbildenden Baustoffen nachgewiesen.

### 2.1.5 Dichtungen

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

Zur Abdichtung der Längsstöße der Sandwichdachelemente ist örtlich jeweils ein offenzelliges Polyurethan-Dichtungs-band "illbruck Paneel Dichtband", der Firma Tremco illbruck

[8] Im allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C.

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

GmbH & Co. KG, 8 x 8 mm, am übergreifenden Verschluss und an der Unterseite des Sandwichelementes einzulegen.

## 2.2 Planung – Entwurf

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

Für andere Ausführungsvarianten als in diesem Bescheid beschrieben, z. B. für solche mit Steckdosen, Verglasungen, Fenstern, Türen, Öffnungen für Lichtkuppeln und Dachdurchführungen, ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine Bauartgenehmigung.

Die Sandwichelemente dürfen seitlich nebeneinander oder übereinander gereiht werden.

## 2.3 Bemessung

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Wände und Dächer aus den Sandwichelementen sowie deren Anschlüsse für die Beanspruchbarkeit der Wände und Dächer aus den Sandwichelementen unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, nachzuweisen.

Die Bauteile über der Wand aus den Sandwichelementen (z. B. eine Decke) müssen statisch und brandschutztechnisch so bemessen werden, dass die Wände aus den Sandwichelementen - außer ihrem Eigengewicht - keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

Die Dächer aus den Sandwichelementen sind für Nutzlasten nach DIN EN 1991-1-1[9] und DIN EN 1991-1-1/NA[10] nur in Form von Montage- und Reparaturlasten - bis maximal 600 N/m² - nachgewiesen.

# 3 Bestimmungen für die Ausführung

## 3.1 Allgemeines

3.1.1 Die Wände und Dächer aus den Sandwichelementen müssen am Anwendungsort aus den Bauprodukten, nach Abschnitt 2.1, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.3 und unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen, errichtet werden.

3.1.2 Die für die Errichtung der Wände und Dächer aus den Sandwichelementen zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der vorgenannten Abschnitte entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

## 3.2 Montageanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat jedem Errichter ein Exemplar der allgemeinen Bauartgenehmigung sowie eine zugehörige Montageanleitung zur Verfügung zu stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt hat. Darin müssen mindestens folgende Angaben enthalten sein:

- Arbeitsgänge zum fachgerechten Errichten der Wand/des Daches
- Beschreibung bzw. Darstellung des fachgerechten Errichtens und der Anschlüsse (z. B. angrenzende Wände/Bauteile, Fugenausbildung)

| | | |
|---|---|---|
| 9 | DIN EN 1991-1-1:2010-12 | Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; |
| 10 | DIN EN 1991-1-1/NA/A1:2015-05 | Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; Änderung A1 |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

- ggf. Angaben zur Befestigung (zulässige Befestigungsmittel, Befestigungsabstände)
- Maßangaben zu den Produkten und zum Einbau nach Montagezeichnung.

## 3.3 Bestimmungen für die Anschlüsse

### 3.3.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden angrenzenden Bauteilen nachgewiesen:

3.3.1.1 Wände aus den Sandwichelementen

Die Wände aus den Sandwichelementen dürfen seitlich an

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1[11] oder DIN EN 1996-1-1[12] bzw. in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA[13] und DIN EN 1996-2[14] in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA[15] aus Mauersteinen nach DIN EN 771-1[16] in Verbindung mit DIN 20000-401[17] oder DIN 105-100[18] bzw. DIN EN 771-2[19] in Verbindung mit DIN 20000-402[20] mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 sowie mit Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2[21] in Verbindung mit DIN 20000-412[22] mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580[23] mindestens der Mörtelgruppe II.
- Bauteile aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1[24] in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA[25] (Die indikativen Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1[24], in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA[25] und NDP zu E.1 (2) sind zu beachten.) oder
- mit nichtbrennbaren[4] Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach DIN 4102-4[26] oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

anschließen.

| | | |
|---|---|---|
| 11 | DIN 1053-1:1996-11 | Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung (jeweils geltende Ausgabe) |
| 12 | DIN EN 1996-1-1:2010-12 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk |
| 13 | DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, -NA/A1:2014/03: | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk |
| 14 | DIN EN 1996-2:2010-12 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk |
| 15 | DIN EN 1996-2/NA:2012-01 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk |
| 16 | DIN EN 771-1:2011-07 | Festlegungen für Mauersteine – Teil 1: Mauerziegel |
| 17 | DIN 20000-401:2012-11 | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2011-07 |
| 18 | DIN 105-100:2012-01 | Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften |
| 19 | DIN EN 771-2:2011-07 | Festlegungen für Mauersteine – Teil 2: Kalksandsteine |
| 20 | DIN 20000-402:2016-03 | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11 |
| 21 | DIN EN 998-2:2010-12 | Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2¨Mauermörtel |
| 22 | DIN V 20000-412:2004-03 | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09 |
| 23 | DIN V 18580:2004-03 | Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften |
| 24 | DIN EN 1992-1-1:2011-01 | Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004 + AC 2010 |
| 25 | DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für Hochbau |
| 26 | DIN 4102-4:1998-05 | einschließlich aller Berichtungen und DIN 41021/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

Sie müssen des Weiteren unten und dürfen oben an

- Bauteile aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1[24] in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA[25] (Die indikativen Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1[24], in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA[25] und NDP zu E.1 (2) sind zu beachten.)

anschließen.

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[2].

Die Wände aus den Sandwichelementen müssen bei vertikaler Elementorientierung von Rohdecke zu Rohdecke und bei horizontaler Elementorientierung von vertikalem tragendem Bauteil zu vertikalem tragendem Bauteil spannen.

3.3.1.2 Dächer aus den Sandwichelementen

Die Dächer aus den Sandwichelementen sind bei horizontaler und geneigter Anordnung (≥ 0° bis ≤ 25°, gemessen von der Horizontalen) für den Einbau in Verbindung mit

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1[11] oder DIN EN 1996-1-1[12] bzw. in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA[13] und DIN EN 1996-2[14] in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA[15] aus Mauersteinen nach DIN EN 771-1[16] in Verbindung mit DIN 20000-401[17] oder DIN 105-100[18] bzw. DIN EN 771-2[19] in Verbindung mit DIN 20000-402[20] mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 sowie mit Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2[21] in Verbindung mit DIN 20000-412[22] mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580[23] mindestens der Mörtelgruppe II oder
- Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1[24] in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA[25] (Die indikativen Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1[24], in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA[25] und NDP zu E.1 (2) sind zu beachten.)
- mit nichtbrennbaren[4] Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach DIN 4102-4[26] oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

geeignet. Diese an das Dach allseitig angrenzenden Bauteile müssen – entsprechend der Feuerwiderstandsfähigkeit des Daches – mindestens feuerhemmend ausgebildet sein.

### 3.3.2 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen den Sandwichelementen und den anschließenden Bauteilen müssen vollständig mit Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.4 ausgefüllt und verschlossen werden.

## 3.4 Ausführung – Wände

### 3.4.1 Allgemeines

Das Errichten der Wand aus den Sandwichelementen muss gemäß der vom Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung angefertigten und jedem Errichter bereitzustellenden Montageanleitung erfolgen (siehe Abschnitt 3.2). Die Elemente werden über die Nut-Feder-Verbindungen aneinandergereiht.

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.

### 3.4.2 Unterer Anschluss

3.4.2.1 Vertikaler Elementeinbau

Der untere Anschluss der vertikal eingebauten Sandwichelemente muss beidseitig der Wand kraftschlüssig und über die Wandlänge durchgehend mit Stahlwinkeln mindestens der

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

Abmessungen 60 mm x 70 mm x 3 mm sowie Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.4.6 erfolgen.

3.4.2.2 Horizontaler Elementeinbau

Der untere Anschluss der horizontal eingebauten Sandwichelemente muss beidseitig der Wand konstruktiv und über die Wandlänge durchgehend mit Stahlwinkeln mindestens der Abmessungen 60 mm x 70 mm x 3 mm sowie Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.4.6 erfolgen.

**3.4.3 Seitlicher Anschluss**

3.4.3.1 Vertikaler Elementeinbau

Der seitliche Anschluss der vertikal eingebauten Sandwichelemente muss beidseitig der Wand konstruktiv über die Wandhöhe durchgehend mit Stahlwinkeln mindestens der Abmessungen 60 mm x 70 mm x 3 mm sowie mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.4.6 erfolgen.

3.4.3.2 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 Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.4.6 erfolgen.

**3.4.4 Oberer Anschluss**

3.4.4.1 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 Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.4.6 erfolgen.

3.4.4.2 Horizontaler Elementeinbau

Der obere Anschluss der horizontal eingebauten Sandwichelemente darf konstruktiv und über die Wandlänge durchgehend mit Stahlwinkeln der Abmessungen 60 x 70 x 3 mm sowie Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.4.6 erfolgen.

**3.4.5 Vertikaler oder horizontaler Anschluss an Bauteile aus Stahlbeton**

Der Anschluss der Sandwichelemente an Stahl- und Spannbetonbauteile gemäß Abschnitt 3.3.1.

- 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[27], erfolgen.

**3.4.6 Befestigungsmittel**

3.4.6.1 Kraftschlüssige Anschlüsse der Sandwichelemente

Für die kraftschlüssigen Anschlüsse der Sandwichelemente sind zu ihrer Befestigung an der Stahltragkonstruktion durchgeschraubte Befestigungsmittel gemäß Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden.

Vertikal eingebaute Sandwichelemente sind mit mindestens drei Schrauben pro Element jeweils im Abstand von maximal 350 mm untereinander, höchstens 150 mm vom Randbereich und höchstens 50 mm von der Fuge zu befestigen (siehe Anlagen 6, 7 und 9).

Horizontal eingebaute Sandwichelemente sind mit mindestens drei Schrauben pro Element jeweils im Abstand von 150 mm vom Randbereich und mittig an der Paneellängsseite zu befestigen (siehe Anlagen 8 und 9).

[27] siehe Z-21.4-84 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für HALFEN Trapezblechbefestigungsschienen, HTU 60/22/3 und HTU 60/22/6

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

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

3.4.6.2 Konstruktive Anschlüsse der Sandwichelemente

Für die konstruktiven Anschlüsse der Sandwichelemente sind zu ihrer Befestigung der Sandwichelemente an Stahltragkonstruktion bauaufsichtlich zugelassene, durchgeschraubte Befestigungsmittel gemäß Abschnitt 2.1.3.2 zu verwenden.

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

### 3.4.7 Fugen

3.4.7.1 Anschlussfugen

Das Errichten der Wände 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 Baustoffen nach Abschnitt 2.1.4 zu verschließen (siehe Anlagen 6 bis 9).

3.4.7.2 Elementfugen

Die Sandwichelemente vom Typ "Hipertec N Wall" und "Superwall HF-N" sind stumpf gestoßen zu verlegen.

Die Wände aus diesen Sandwichelementen sind in den Fugen mit Einlage von dämmschichtbildenden Baustoffen nach Abschnitt 2.1.4 nachgewiesen.

Die Elementfugen wurden nicht geheftet nachgewiesen.

## 3.5 Ausführung – Dächer

### 3.5.1 Allgemeines

Das Errichten der Dächer aus den Sandwichelementen muss gemäß der vom Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung angefertigten und jedem Errichter bereitzustellenden Montageanleitung erfolgen (s. Abschnitt 3.2). Die Elemente werden mit Überlappung der Trapezblechaußenschale über die Nut-Feder-Verbindungen aneinandergereiht.

Die Befestigungsmittel sind statisch nachzuweisen.

Benachbarte Sandwichelemente müssen in der Längsfuge passgenau angeordnet werden.

### 3.5.2 Anschluss an die Tragkonstruktion

Der Anschluss der Sandwichelemente an die Tragkonstruktion erfolgt kraftschlüssig an den Endauflagern von Traufe und First sowie an den Mittelauflagern der Elemente mit mindestens drei Schrauben pro Element jeweils im Abstand von 333 mm (siehe Anlagen 15 bis 18).

Die einzelnen Elemente werden durch die mehrfach abgewinkelten oberen Stahlblechdeckschichten des Längsfugenbereiches mittels U-förmiger Elementhalter aus Aluminium untereinander mechanisch verklemmt und zusammen mit den Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 3.5.3 über die Dachlänge durchgehend mit der Tragkonstruktion verbunden (siehe Anlage 5).

### 3.5.3 Befestigungsmittel

Für die kraftschlüssigen Anschlüsse der Sandwichelemente sind zur Befestigung der Sandwichelemente an der Stahltragkonstruktion bauaufsichtlich zugelassene, durchgeschraubte Befestigungsmittel gemäß Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden.

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 Abschnitt 2.1.3.2 erfolgen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

### 3.5.4 Fugen

3.5.4.1 Anschlussfugen

Das Errichten der Dächer muss so erfolgen, dass seitlich Fugenbreiten von maximal 30 mm entstehen. Die Fugen sind dabei vollständig und umlaufend mit Baustoffen nach Abschnitt 2.1.4 zu verschließen (siehe Anlagen 15, 16 und 20) und an der Dachober- und -unterseite mit mehrfach abgewinkelten verzinkten Stahlblechen mindestens der Dicke 0,6 mm abzudecken.

3.5.4.2 Elementfugen

Die Sandwichelemente vom Typ "Hipertec N Roof" sind werkseitig an der Blechoberseite der unteren Stahlblechdeckschicht mit einem Fugendichtband nach Abschnitt 2.1.4.2 zur Abdichtung der Längsstöße ausgerüstet (siehe Anlage 5).

### 3.6 Bestimmungen für den Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2[28], DIN EN 1993-1-3[29] in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA[30]). Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

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

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

- Wand/Dach "Metecno/Typ …"[31] (…)[32]
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Errichters, der die feuerwiderstandsfähige Wand oder das feuerwiderstandsfähige Dach fertig gestellt/errichtet hat (s. Abschnitt 3.8)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom Errichter
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.52-2096
- Errichtungsjahr: ....

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

### 3.8 Übereinstimmungsbestätigung

Die bauausführende Firma, die die feuerwiderstandsfähige Wand/das feuerwiderstandsfähige Dach errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO)[33].

28 DIN EN 1090-2:2011-10 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

29 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

30 DIN EN 1993-1-3/NA:2017-05 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1 – 3: Allgemeine Regeln – Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche

31 In Abhängigkeit der verwendeten Sandwichelementtypen ist die Bezeichnung "Hipertec N Wall", "Superwall HF-N" und "Hipertec N Roof" zu ergänzen.

32 Hier ist die entsprechende Anforderung "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" bzw. der "Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Minuten" gemäß den Tabellen auf Anlagen 1 und 2 zu ergänzen.

33 Nach Landesrecht

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.52-2096
- Bauart zum Errichten der feuerwiderstandsfähigen Wand/des feuerwiderstandsfähigen Daches "Metecno/Typ …"[31] (…)[32]
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Die Feuerwiderstandsfähigkeit der Wand/des Daches ist auf Dauer nur sichergestellt, wenn diese(s) stets in einem mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung 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 Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 3.1 und 3.8 gelten sinngemäß.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

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

**Maximale Elementspannweiten für Wände aus Sandwichelementen des Typs "Hipertec N Wall" [mm]**

| **Vertikal** | Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit | | | | **Horizontal** | Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dicke | feuer-hemmend | hochfeuer-hemmend | feuer-beständig | 120 Minuten | Dicke | 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 | 10700 | 10700 | 9700 |

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

**Maximale Elementspannweiten für Wände aus Sandwichelementen des Typs "Superwall HF-N" [mm]**

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

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

**Maximale Elementspannweiten für Wände aus Sandwichelementen des Typs "Hipertec N Wall" [mm]**

| **Vertikal** | Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit | | | | **Horizontal** | Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dicke | feuer-hemmend | hochfeuer-hemmend | feuer-beständig | 120 Minuten | Dicke | feuer-hemmend | hochfeuer-hemmend | feuer-beständig |
| 60 | - | - | - | - | 60 | - | - | - |
| 80 | - | - | - | - | 80 | - | - | - |
| 100 | - | - | - | - | 100 | - | - | - |
| ≥120 | 3500 | 3500 | - | - | 120 | - | - | - |

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

**Maximale Elementspannweiten für Wände aus Sandwichelementen des Typs "Superwall HF-N" [mm]**

| **Vertikal** | Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit | | | | **Horizontal** | Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dicke | feuer-hemmend | hochfeuer-hemmend | feuer-beständig | 120 Minuten | Dicke | feuer-hemmend | hochfeuer-hemmend | feuer-beständig |
| 100 | - | - | - | - | 100 | - | - | - |
| 120 | - | - | - | - | 120 | - | - | - |
| ≥150 | 3500 | 3500 | - | - | ≥150 | - | - | - |

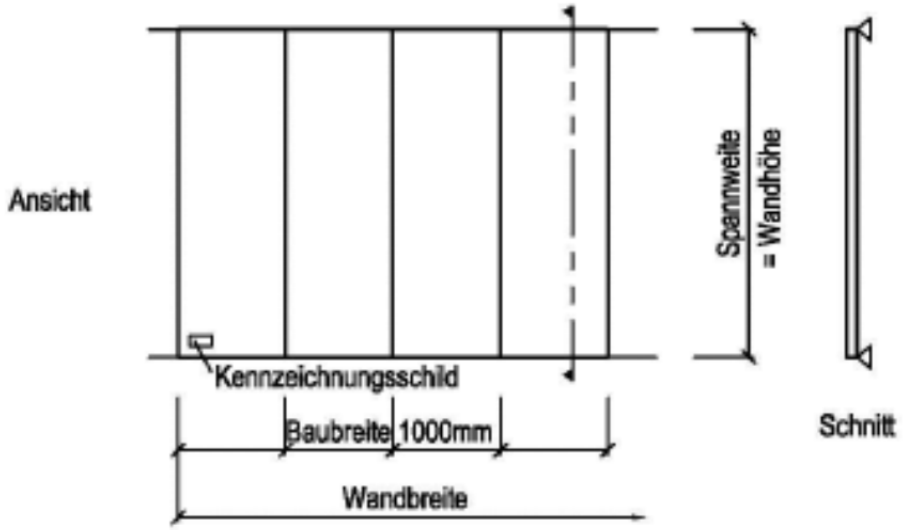
Dächer aus Sandwichelementen des Typs " Hipertec N Roof" – Mehrfeld-Verlegung:

**Maximale Elementspannweiten für Dächer aus Sandwichelementen des Typs " Hipertec N Roof" [mm]**

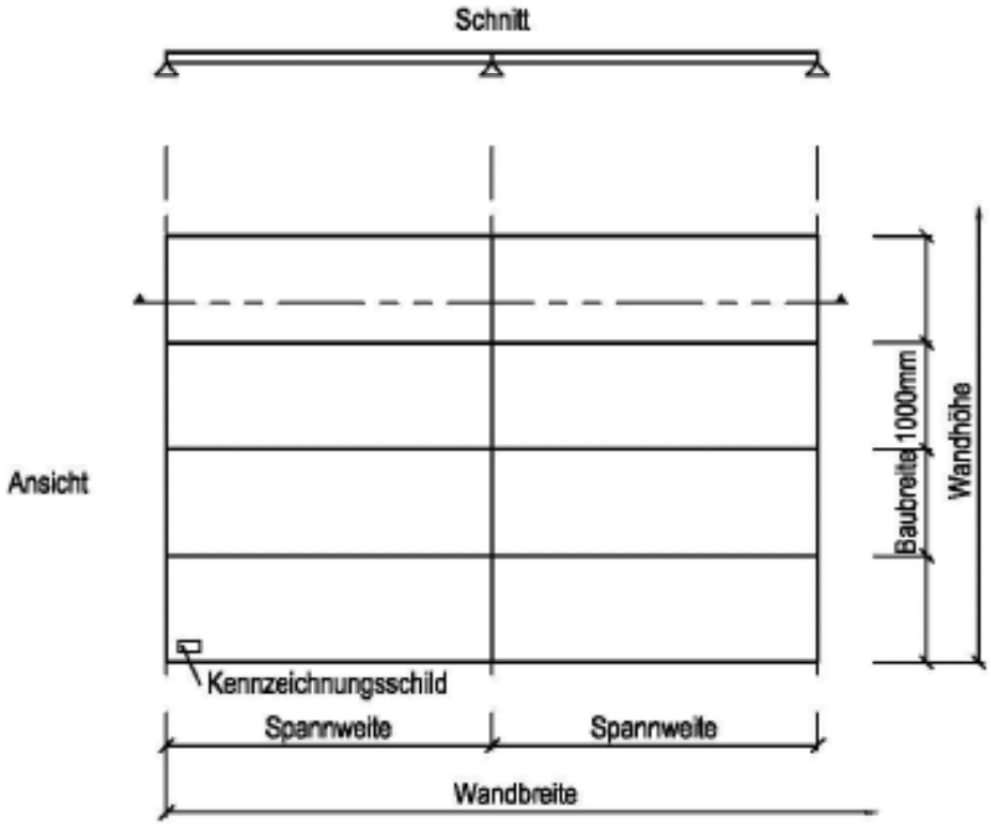
| | Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit bei einseitiger Brandbeanspruchung von innen nach außen | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dicke | feuer-hemmend | hochfeuer-hemmend | feuer-beständig | 120 Minuten |
| ≥100 | 3000 | 3000 | 3000 | - |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

# Verlegung von Einfeldsystemen




*Übersicht vertikale Verlegung der Sandwichwandelemente*

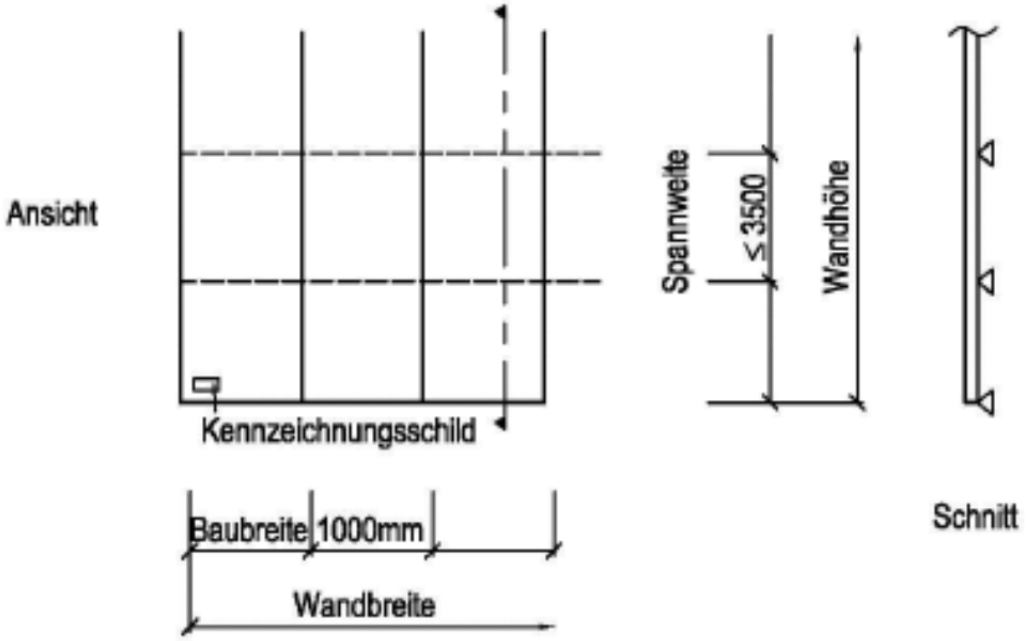



*Übersicht horizontale Verlegung der Sandwichwandelemente*

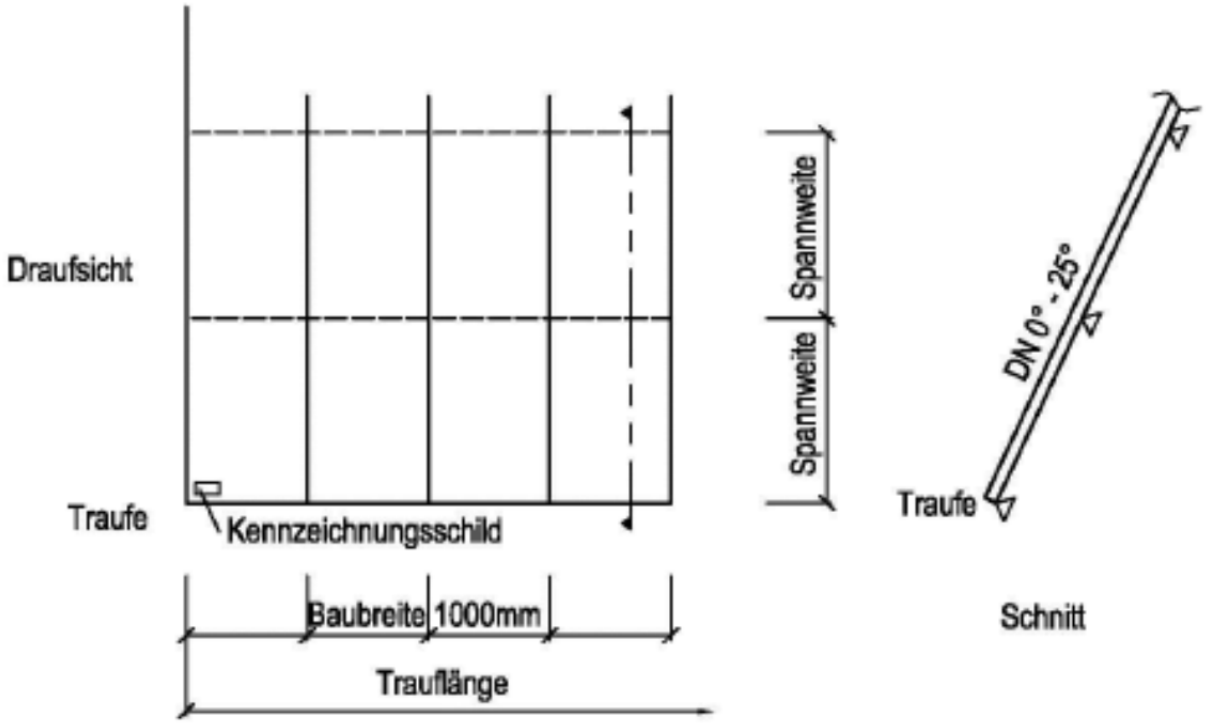
| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 3 |
| Übersicht Verlegearten | |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

# Verlegung von Zwei- und Mehrfeldsystemen




*Übersicht vertikale Verlegung der Sandwichwandelemente*

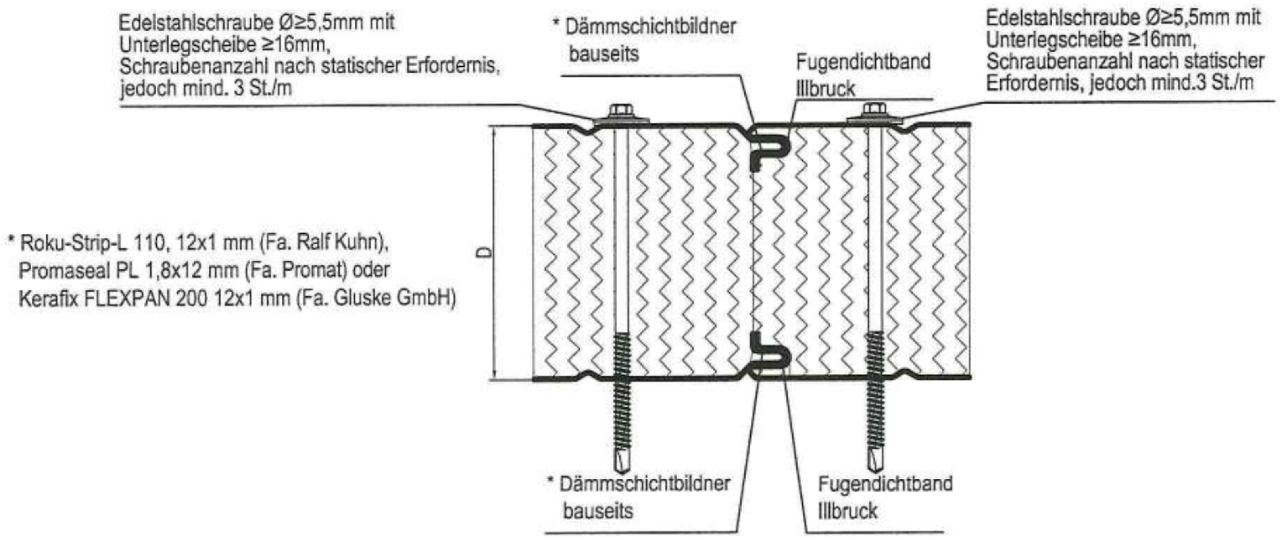



*Übersicht Verlegung der Sandwichdachelemente*

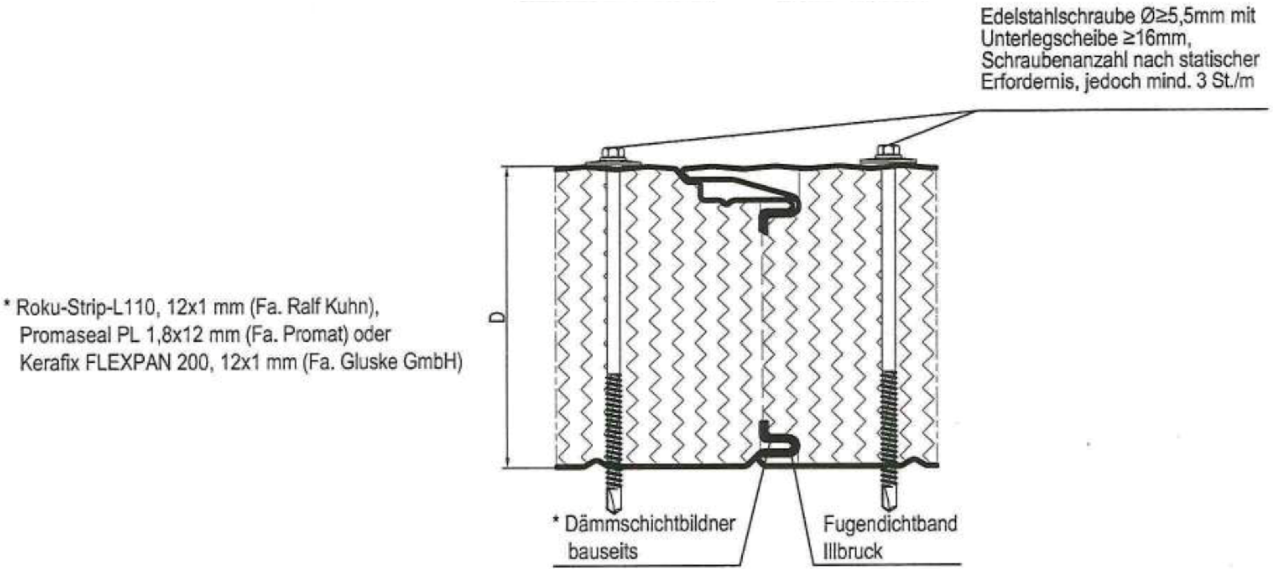
| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 4 |
| Übersicht Verlegearten | |

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

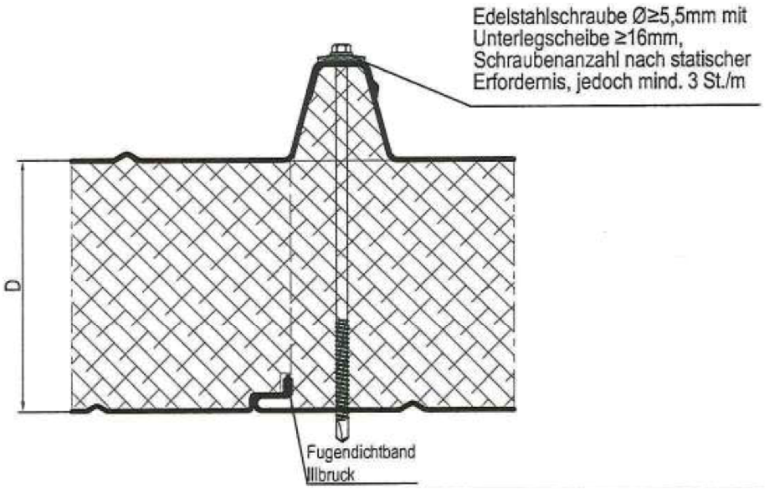
**Sandwichwandelement „HIPERTEC N WALL"**




**Sandwichwandelement „SUPERWALL HF - N"**



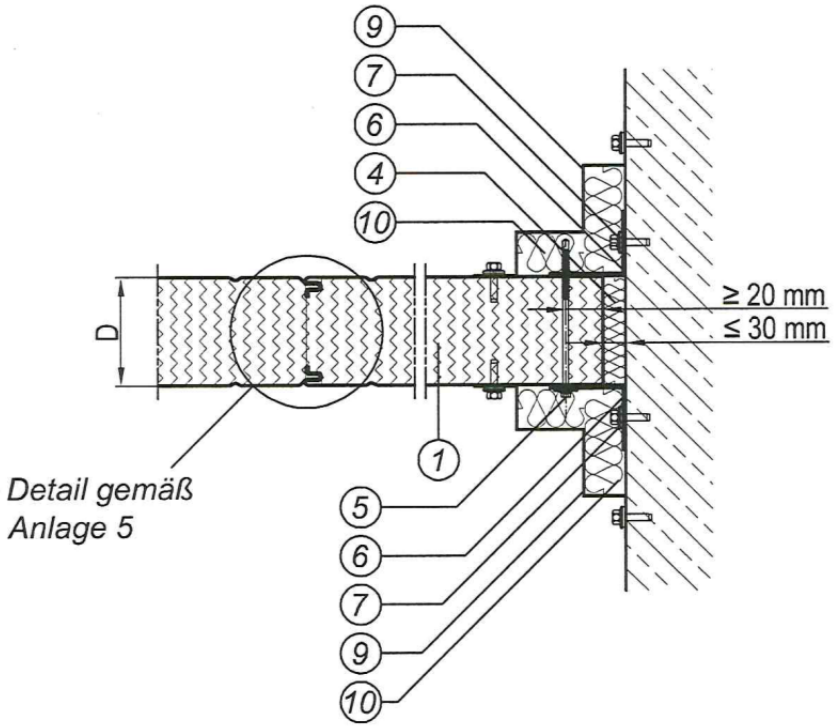

**Sandwichdachelement „HIPERTEC N ROOF"**




| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 5 |
| Übersicht Elemente | |

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

## Feuerwiderstandsfähige Trennwand – vertikale Verlegung
## -Horizontalschnitt-

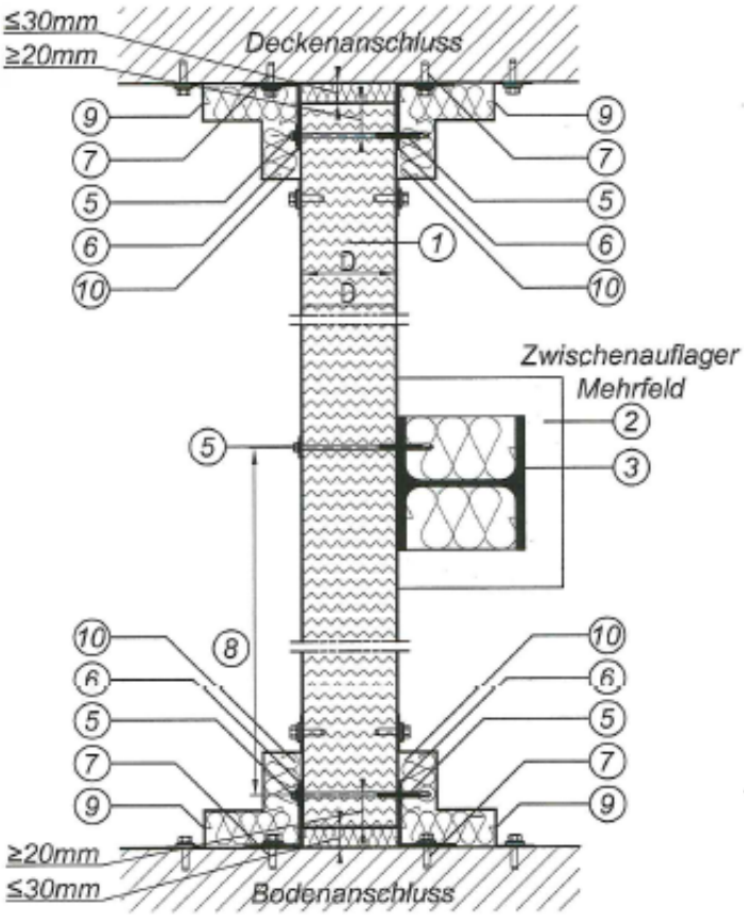



1. **Sandwichwandelement**
2. **Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen**
4. **Steinwolle Dichte ≥ 100 kg/m³, Fuge ≤ 30 mm**
5. **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
   **Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**
6. **Stahlwinkel 70 mm X 60 mm, 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 ≥ 100 kg/m³**

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 6 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähige Trennwand – vertikale Verlegung | |

## Feuerwiderstandsfähige Trennwand – vertikale Verlegung
## -Vertikalschnitt-

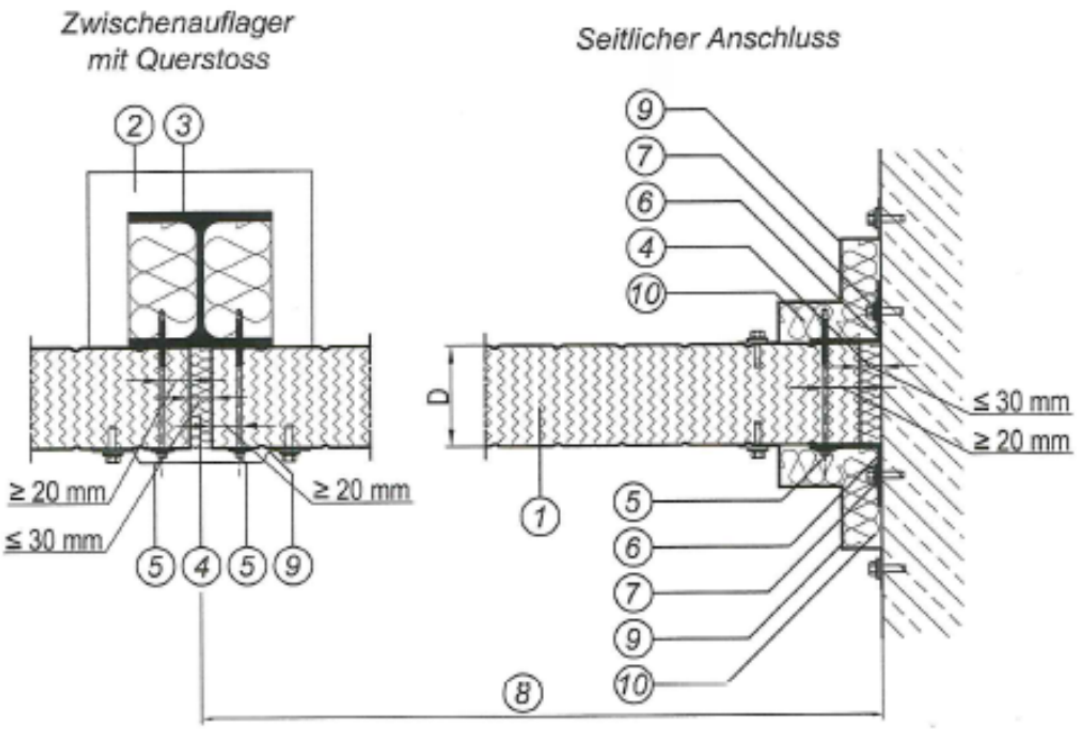



1. **Sandwichwandelement**
2. **Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen**
3. **Stahl-Zwischenriegel nach statischer Erfordernis**
5. **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
   **Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**
6. **Stahlwinkel 70 mm X 60 mm, 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 Stahlwinkel mit 30 mm Mineralwolle Dichte ≥ 100 kg/m³**

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 7 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähige Trennwand – vertikale Verlegung | |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

## Feuerwiderstandsfähige Trennwand – horizontale Verlegung
## -Horizontalschnitt-

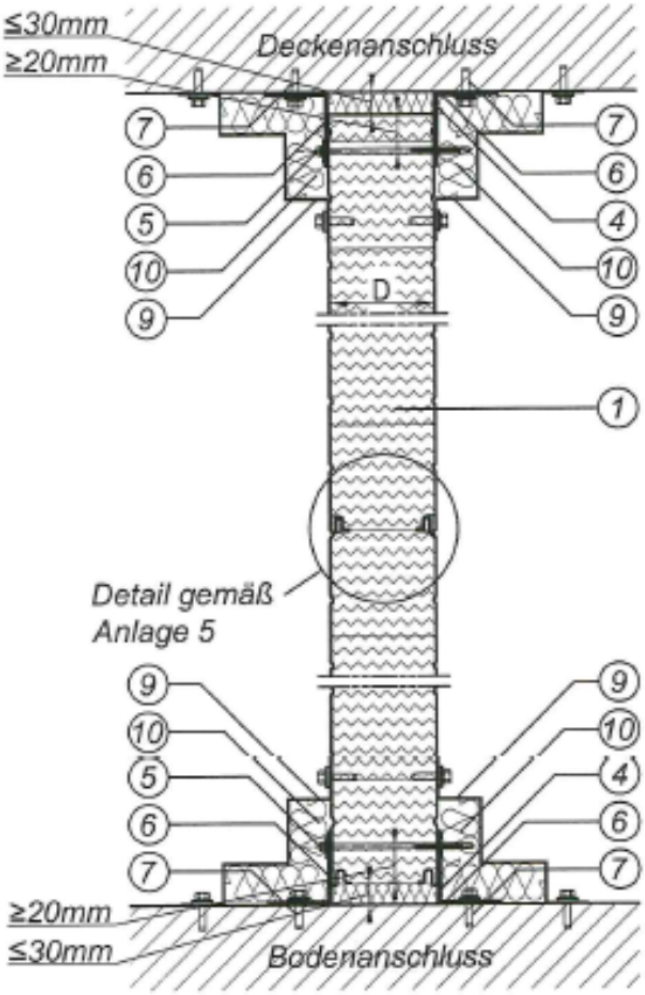



1. **Sandwichwandelement**
2. **Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen**
3. **Stahlstütze nach statischer Erfordernis**
4. **Steinwolle Dichte ≥ 100 kg/m³, Fuge ≤ 30 mm**
5. **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
   **Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**
6. **Stahlwinkel 70 mm X 60 mm, 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 Stahlwinkel mit 30 mm Mineralwolle Dichte ≥ 100 kg/m³**

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 8 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähige Trennwand – horizontale Verlegung | |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

## Feuerwiderstandsfähige Trennwand – horizontale Verlegung
## -Vertikalschnitt-




(1) **Sandwichwandelement**

(4) **Steinwolle Dichte ≥ 100 kg/m³, Fuge ≤ 30 mm**

(5) **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
**Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**

(6) **Stahlwinkel 70 mm X 60 mm, t = 3 mm**

(7) **Bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Abstand nach statischer Erfordernis**

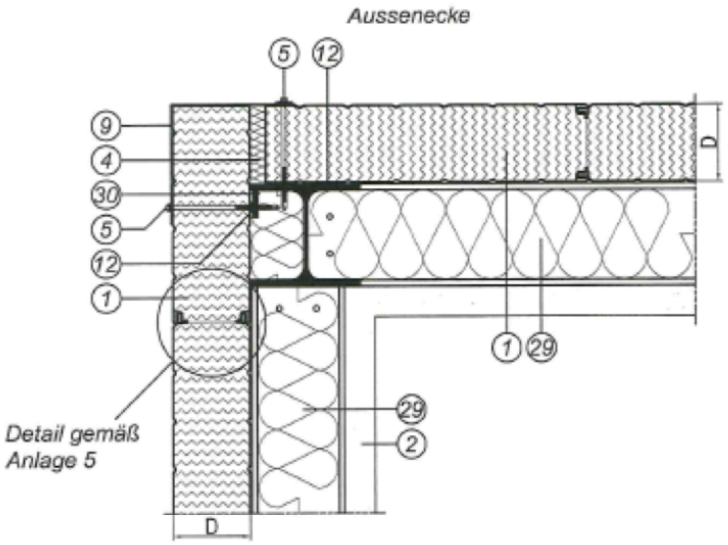
(9) **Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben und Dübel befestigen**

(10) **Abdeckung Stahlwinkel mit 30 mm Mineralwolle Dichte ≥ 100 kg/m³**

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 9 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähige Trennwand – horizontale Verlegung | |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

## Feuerwiderstandsfähige Außenwand –vertikale Verlegung -Horizontalschnitt-

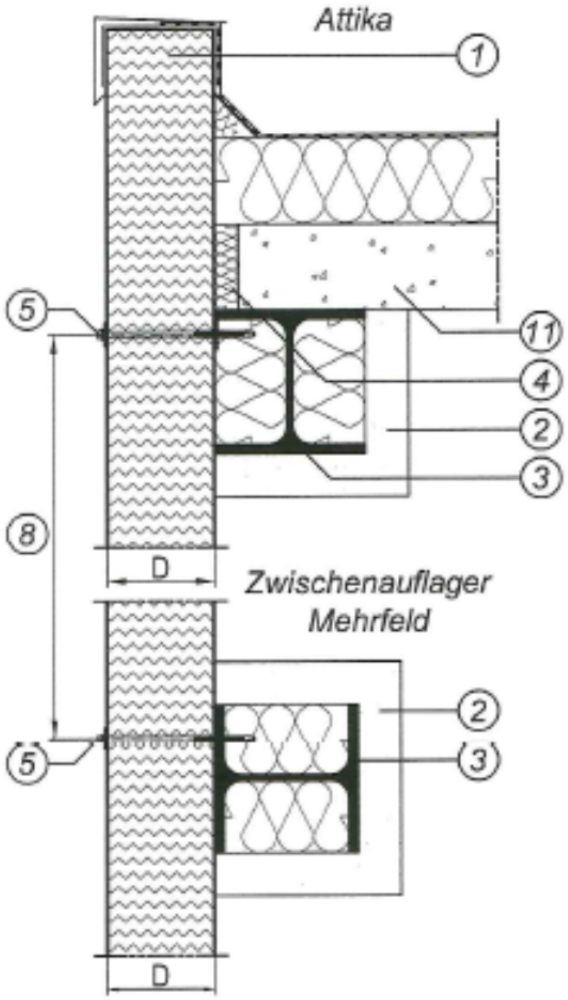



1. **Sandwichwandelement**
2. **Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen**
4. **Steinwolle Dichte ≥ 100 kg/m³, Fuge ≤ 30 mm**
5. **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
   **Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**
9. **Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben und Dübel befestigen**
10. **Abdeckung Stahlwinkel mit 30 mm Mineralwolle Dichte ≥ 100 kg/m³**
12. **Dichtband 15 / 2 mm, bauseits**
29. **Stahlriegel nach statischer Erfordernis**
30. **Stahlprofil vertikal durchlaufend mit angeschweißtem Flachstahl**

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 10 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähige Außenwand – vertikale Verlegung | |

## Feuerwiderstandsfähige Trennwand – vertikale Verlegung
## -Vertikalschnitt-




(1) **Sandwichwandelement**

(2) **Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen**

(3) **Stahlprofil nach statischer Erfordernis mit angeschweißtem Flachstahl**

(4) **Steinwolle Dichte ≥ 100 kg/m³, Fuge ≤ 30 mm**

(5) **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
**Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**

(8) **Spannweite nach Tabelle Anlage 1.1**

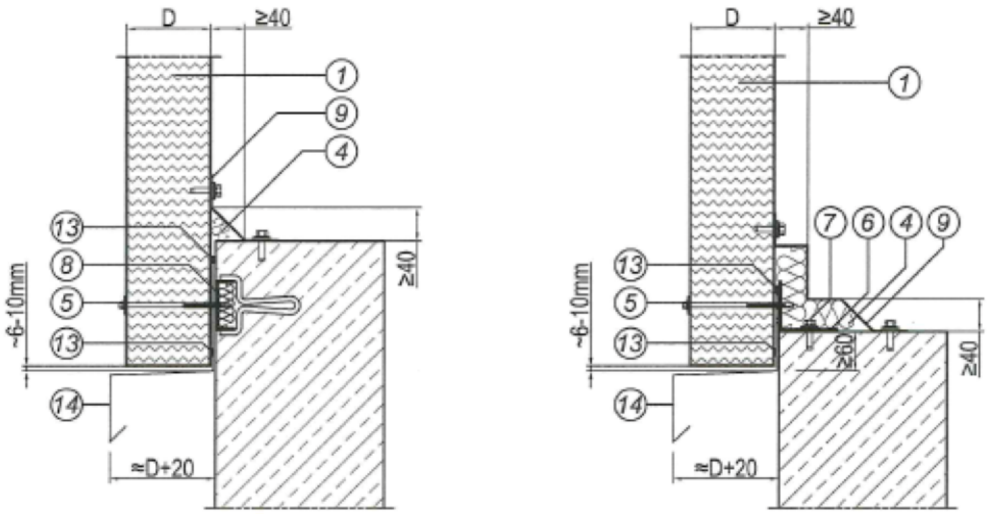
(11) **Porenbeton**

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 11 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähige Außenwand – vertikale Verlegung | |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

## Feuerwiderstandsfähige Außenwandwand – vertikale Verlegung
## -Vertikalschnitt-

*Sockelanschluss*




1 **Sandwichwandelement**

4 **Steinwolle Dichte ≥ 100 kg/m³, Dicke = 40 mm**

5 **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
**Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**

6 **Stahlwinkel 70 mm X 60 mm, t = 3 mm**

7 **Bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Abstand nach statischer Erfordernis**

8 **HTU-Schiene 22 mm X 60 mm X 3 mm**

9 **Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben und Dübel befestigen**

13 **Dichtband 15 / 3 mm, bauseits**

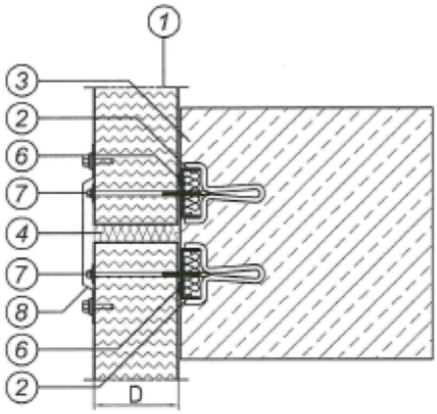
14 **Tropfprofil aus Stahlblech**

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 12 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähige Außenwand – vertikale Verlegung | |

## Feuerwiderstandsfähige Außenwand – horizontale Verlegung
## -Horizontalschnitt-

*Element Stirnstoss*



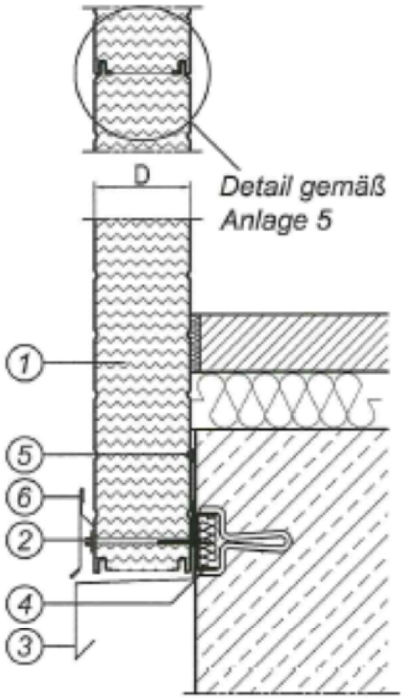

1. **Sandwichwandelement**
2. **HTU-Schiene 22 mm X 60 mm X 3 mm**
3. **Betonstütze**
4. **Steinwolle Dichte ≥ 100 kg/m³, Fuge ≤ 30 mm**
6. **Dichtband komprimiert 15 / 2 mm**
7. **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
   **Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**
8. **Optische Verkleidung aus Stahlblech**

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 13 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähige Außenwand – horizontale Verlegung | |

## Feuerwiderstandsfähige Außenwand – horizontale Verlegung
## -Vertikalschnitt-

*Sockelanschluss*

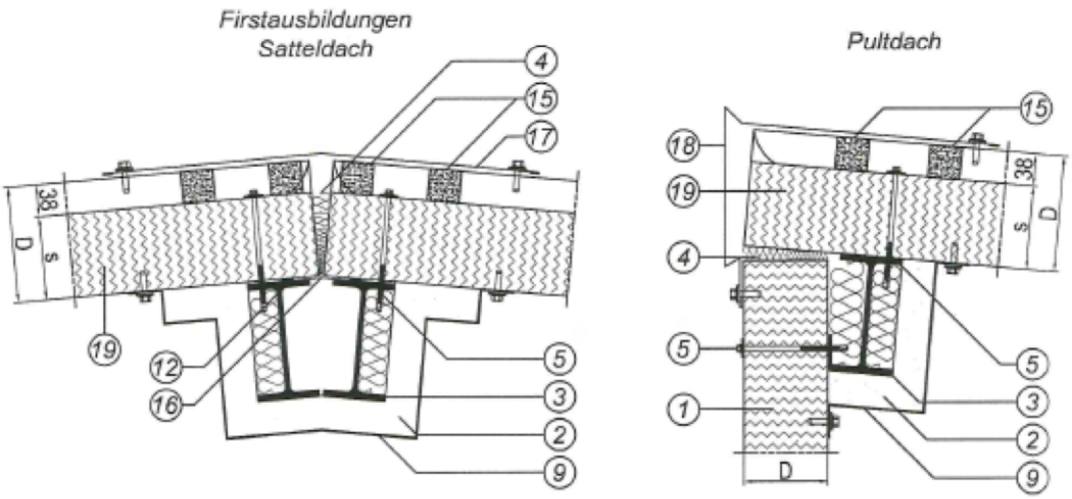



1. **Sandwichwandelement**
2. **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
   **Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**
3. **Tropfprofil**
4. **HTU-Schiene**
5. **Dichtband komprimiert 15 / 3 mm**
6. **Abdeckblende mit Halter im Abstand von ca. 25-30 cm**

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 14 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähige Außenwand – horizontale Verlegung | |

## Feuerwiderstandsfähige Dachbauteil



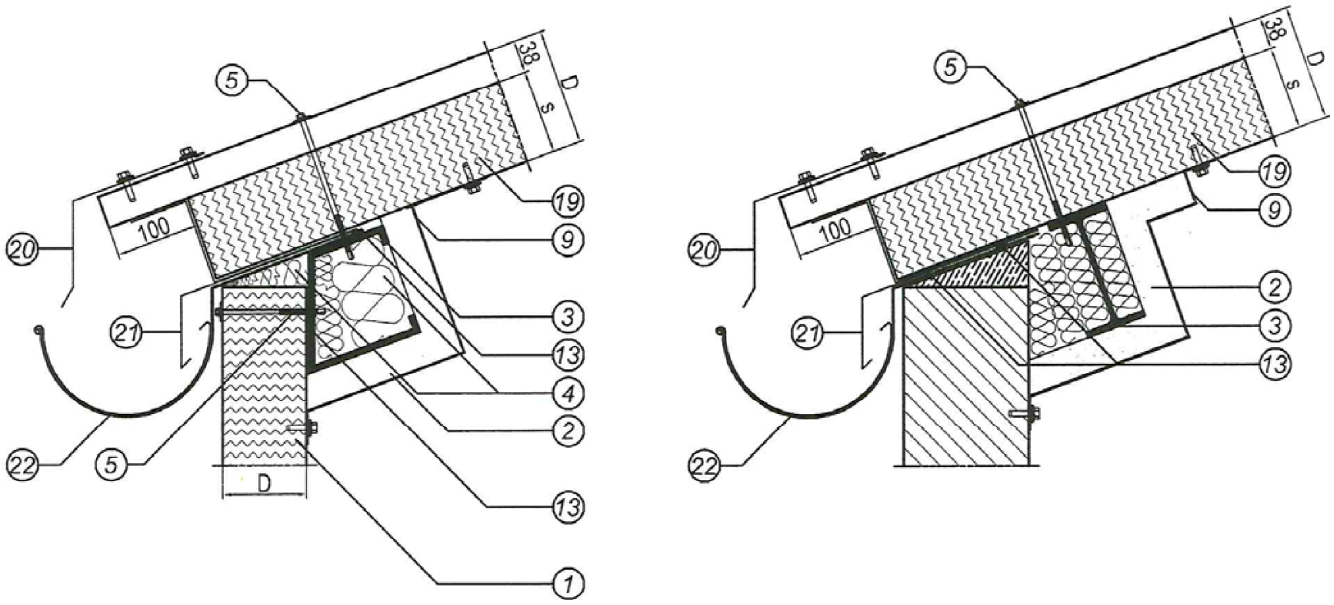

1. **Sandwichwandelement**
2. **Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen**
3. **Stahlprofil nach statischer Erfordernis**
4. **Steinwolle Dichte ≥ 100 kg/m³**
5. **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
   **Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**
9. **Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben und Dübel befestigen**
12. **Dichtband 15 / 3 mm, bauseits**
15. **Sickenfüller**
16. **Inneres Firstverkleidungsprofil KT-FIR-10 aus Stahlblech**
17. **Firstprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen**
18. **Ortgangprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen**
19. **Sandwichdachelement**

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 15 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil - Firstausbildung | |

## Feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil

*Traufe*




1 **Sandwichwandelement**

2 **Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen**

3 **Stahlprofil nach statischer Erfordernis**

4 **Steinwolle Dichte ≥ 100 kg/m³**

5 **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
**Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**

9 **Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben und Dübel befestigen**

13 **Dichtband 15 / 3 mm, bauseits**

19 **Sandwichdachelement**

20 **Abweisprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen**

21 **Rinneneinhangprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen**

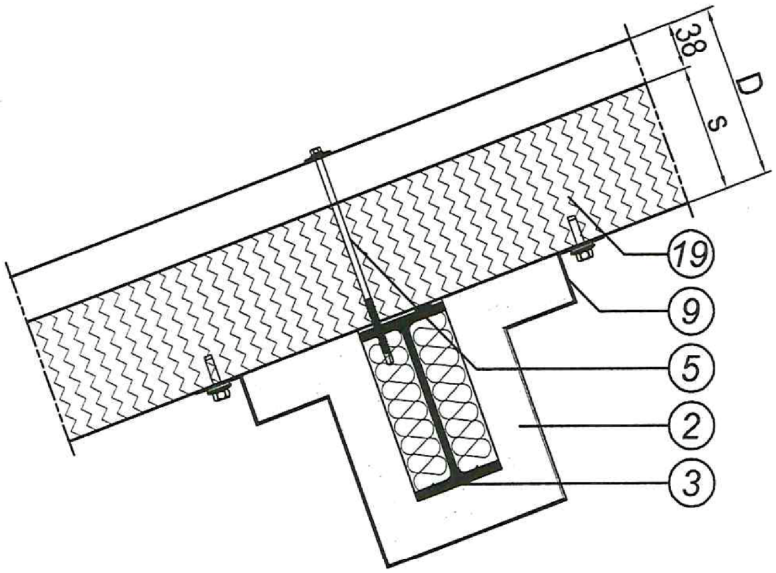
22 **Regenrinne**

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 16 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil - Traufausbildung | |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

## Feuerwiderstandsfähige Dachbauteil

*Mittelauflager*




(2) **Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen**

(3) **Stahlprofil nach statischer Erfordernis**

(5) **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
**Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**

(9) **Optische Verkleidung aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen**

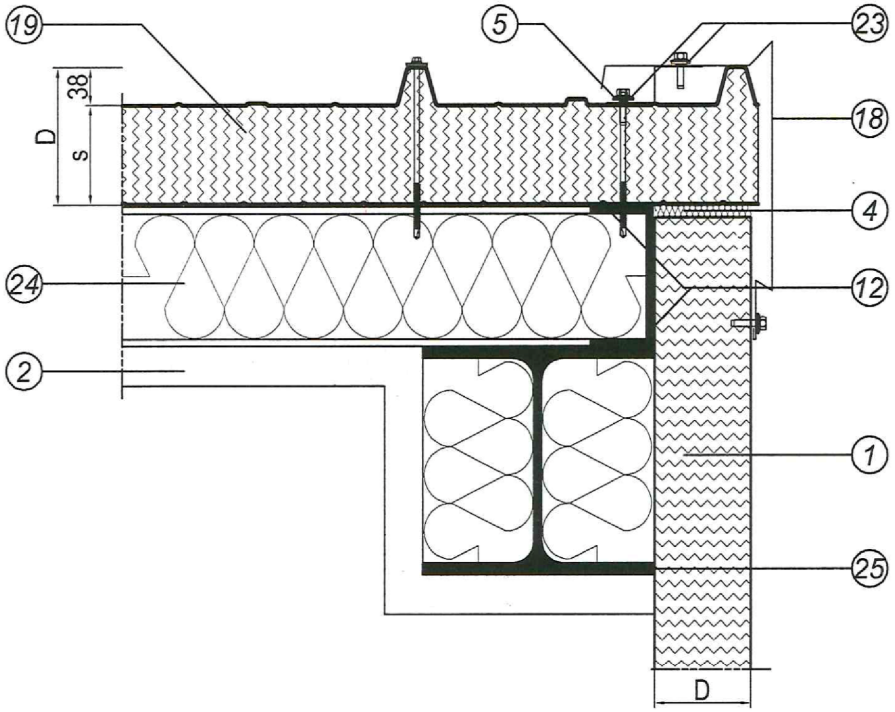
(19) **Sandwichdachelement**

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 17 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil - Mittelauflager | |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

## Feuerwiderstandsfähige Dachbauteil

*Ortgang*



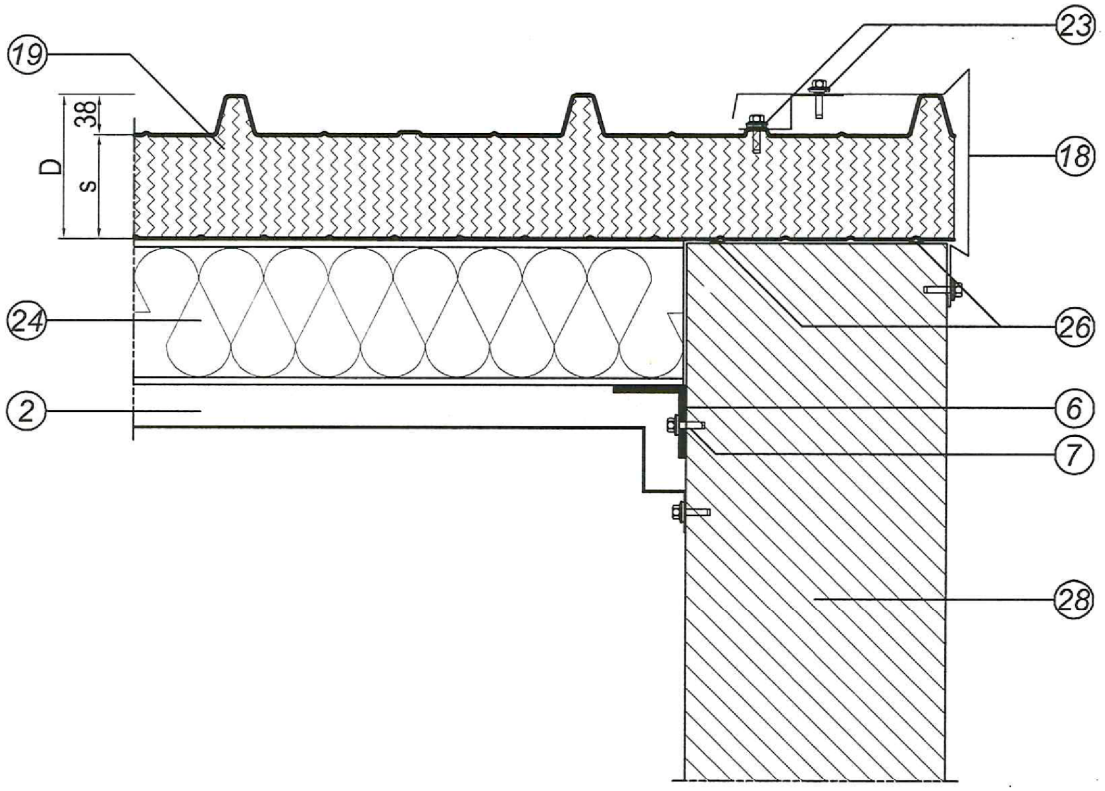

1. **Sandwichwandelement**
2. **Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen**
4. **Steinwolle Dichte ≥ 100 kg/m³**
5. **Edelstahlschraube Ø ≥ 5,5 mm mit Unterlegscheibe ≥ 16 mm**
   **Schraubenanzahl nach statischer Erfordernis, jedoch mind. 3 Stück / Meter**
12. **Dichtband 15 / 2 mm, bauseits**
18. **Ortgangprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen**
19. **Sandwichdachelement**
23. **Dichtband 10 / 2 mm, bauseits**
24. **Stahlpfette nach statischer Erfordernis**
25. **Stahlbinder**

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 18 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil - Ortgang | |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

## Feuerwiderstandsfähige Dachbauteil

*Ortgang*




**(2) Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen**

**(6) Stahlwinkel 70 mm X 60 mm, t = 3 mm**

**(7) Bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Abstand nach statischer Erfordernis**

**(18) Ortgangprofil aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen**

**(19) Sandwichdachelement**

**(23) Dichtband 10 / 2 mm, bauseits**

**(24) Stahlpfette nach statischer Erfordernis**

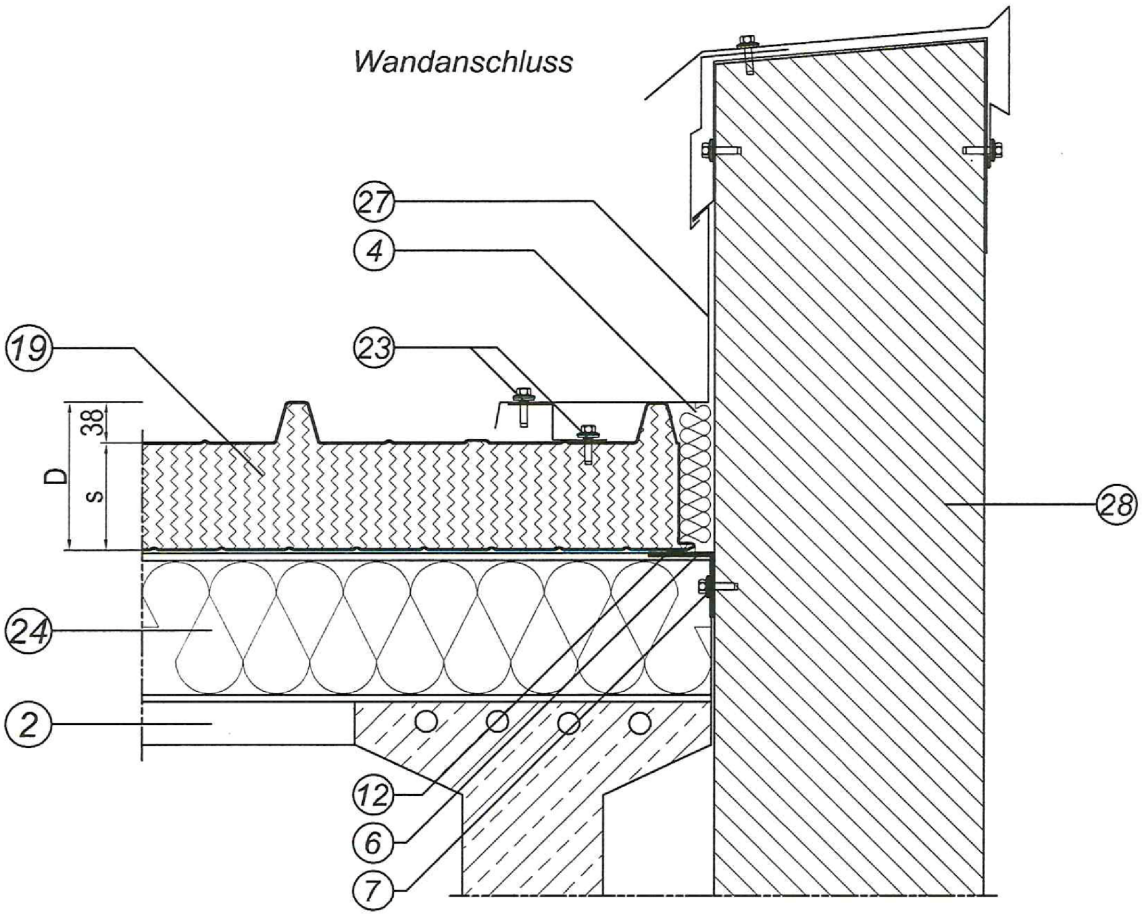
**(26) Dämmschichtbildendes Dichtband**

**(28) Mauerwerk**

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 19 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil - Ortgang | |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096

## Feuerwiderstandsfähige Dachbauteil




(2) **Feuerwiderstandsfähig bekleidetes Stahlbauteil gemäß bauordnungsrechtlichen Anforderungen**

(4) **Steinwolle Dichte ≥ 100 kg/m³, Fuge ≤ 30 mm**

(6) **Stahlwinkel 70 mm X 60 mm, t = 3 mm**

(7) **Bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Abstand nach statischer Erfordernis**

(12) **Dichtband 15 / 2 mm, bauseits**

(19) **Sandwichdachelement**

(23) **Dichtband 10 / 2 mm, bauseits**

(24) **Stahlpfette nach statischer Erfordernis**

(27) **Wandanschluss aus Stahlblech mit Edelstahl-Blechschrauben befestigen**

(28) **Mauerwerk**

| | |
|---|---|
| Bauart zur Errichtung von feuerwiderstandsfähigen Wänden und Dächern aus Sandwichelementen nach EN 14509 | Anlage 20 |
| Verwendung als feuerwiderstandsfähiges Dachbauteil - Wandanschluss | |

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.52-2096