

Allgemeine Bauartgenehmigung

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:

12.01.2018

Geschäftszeichen:

III 36-1.19.52-129/17

Nummer:

Z-19.52-2184

Antragsteller:

Kingspan GmbH
Am Schornacker 2
46485 Wesel

Geltungsdauer

vom: **12. Januar 2018**

bis: **12. Januar 2021**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509**

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und 15 Anlagen.

DIBt

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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

- 1.1.1 Diese allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten feuerwiderstandsfähiger Wände mit der Bezeichnung "KS1000 FR ...¹" und "KS1150 FR ...¹".
- 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 14509² mit Stahldeckschichten und einer Kernschicht aus Mineralwolle,
 - Befestigungsmitteln und
 - Fugenmaterialien.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zur Errichtung nichttragender äußerer oder innerer feuerwiderstandsfähiger Wände 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 Minuten³ bei einseitiger Brandbeanspruchung unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung (siehe Anlage 1).
- 1.2.3 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichteten Wände 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 aus den Sandwichelementen, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen 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 aus den Sandwichelementen ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.
- 1.2.4 Die Sandwichelemente dürfen in vertikaler und horizontaler Anordnung verwendet 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.
- Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichteten Wände aus den Sandwichelementen dürfen an Massivwände bzw. -decken oder an mit nichtbrennbaren⁴ Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 3.3.1 anschließen.

¹ In Abhängigkeit der verwendeten Sandwichelementtypen ist die Wanddicke zu ergänzen.

² DIN EN 14509:2013-12 Selbsttragende Sandwichelemente mit beidseitigen Metalldeckschichten – werkmäßig hergestellte Produkte - Spezifikationen

³ 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.

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.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.52-2184

Seite 4 von 10 | 12. Januar 2018

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 aufweisen³.

1.2.4.1 Vertikale Anordnung der Sandwichwandelemente

Die Sandwichelemente dürfen in vertikaler Anordnung, d. h. im Hochformat, verwendet werden. Die zulässige Spannweite (Höhe) der Wände aus den Sandwichelementen ist gemäß der Anlage 1 begrenzt.

1.2.4.2 Horizontale Anordnung der Sandwichwandelemente

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

1.2.5 Die vertikal angeordneten Sandwichelemente dürfen seitlich nebeneinander gereiht werden. Es dürfen mehrere horizontal angeordnete Sandwichelemente übereinander gereiht werden bis zu einer Wandhöhe von maximal 4000 mm.

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

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

1.2.7 Für andere Ausführungsvarianten als in den vorgenannten Abschnitten beschrieben, z. B. für die Ausführung mit Steckdosen, Verglasungen, Fenstern und Türen, ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine Bauartgenehmigung.

2 Bestimmungen für Planung und Bemessung

2.1 Planung – Bestandteile der Wände aus den Sandwichelementen

2.1.1 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 14509² vorliegen.

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

2.1.2 Sandwichelemente

2.1.2.1 Allgemeines

Für den Regelungsgegenstand sind Sandwichelemente "KS1000 FR" oder "KS1150 FR" nach DIN EN 14509² der Firma Kingspan GmbH, 46485 Wesel, zu verwenden. Die Sandwichelemente müssen eine Baubreite bis 1150 mm und eine durchgehende Elementdicke von mindestens 60 mm bis zu maximal 200 mm aufweisen. Die Deckschichten der Sandwichwandelemente müssen aus quasi-ebenen Blechen aus Stahl bestehen (siehe Anlage 2).

2.1.2.2 Deckschichten

Die Deckschichten müssen aus quasi-ebenen Blechen aus verzinktem Stahl nach EN 10346⁵ mit einer Nennblechdicke von mindestens 0,5 mm und einer Dehngrenze von mindestens 280 N/mm² ⁶ bestehen.

⁵ DIN EN 10346:2015-10 Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen – Technische Lieferbedingungen

⁶ siehe Z-10.49-537 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Sandwichelemente nach EN 14509 mit Stahldeckschichten und einer Kernwerkschicht aus Mineralwolle; Typ "KS1000 FF", "KS FR" und "KS FH"

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.52-2184

Seite 5 von 10 | 12. Januar 2018

2.1.2.3 Kernwerkstoff

Der Kernwerkstoff der Sandwichelemente muss aus Mineralwolle der Baustoffklasse A1⁴, Schmelzpunkt > 1000 °C, mit einer Rohdichte von mindestens 100 kg/m³ ⁷ 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 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.4-407, durchgeschraubte Befestigungsmittel gemäß Europäischen Technischer Zulassungen ETA-13/0177⁸, ETA-13/0179⁹, ETA-13/181¹⁰, ETA-13/0183¹¹ und ETA-13/0210¹² zu verwenden.

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

2.1.3.2 Konstruktive Anschlüsse der Sandwichelemente

Für die konstruktiven Anschlüsse der Sandwichelemente sind zur Befestigung der Stahlwinkel an den Sandwichelementen durchgeschraubte Befestigungsmittel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.4-407, durchgeschraubte Befestigungsmittel gemäß Europäischen Technischer Zulassungen ETA-13/0177⁸, ETA-13/0179⁹, ETA-13/181¹⁰, ETA-13/0183¹¹ und ETA-13/0210¹² zu verwenden.

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

2.1.4 Fugenmaterialien

2.1.4.1 Anschlussfugen

Für alle Fugen zwischen den Sandwichelementen und den anschließenden Bauteilen müssen nichtbrennbare⁴ Baustoffe verwendet werden, z. B. Steinwolle¹³.

2.1.4.2 Elementfugen

Die Sandwichelemente sind werkseitig in der äußeren Nut mit einem Fugendichtungsband ausgerüstet.

Bei der Errichtung der Wände aus vertikal verlegten Sandwichelementen darf in die Nuten beidseitig zusätzlich ein dämmschichtbildender Baustoff eingelegt werden. Damit ist bei einer Spannweite von 4000 mm die Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten nachgewiesen (siehe Anlagen 1 und 2).

Bei der Errichtung der Wände aus horizontal verlegten Sandwichelementen ist bei Wänden der Dicke bis 120 mm in die Nuten beidseitig zusätzlich ein dämmschichtbildender Baustoff einzulegen (siehe Anlagen 1 und 2).

⁷ Die technischen Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

⁸ ETA-13/0177 Europäisch technische Zulassung ETA 13/0177 für Befestigungsschrauben für Sandwichelemente

⁹ ETA-13/0179 Europäisch technische Zulassung ETA 13/0179 für Befestigungsschrauben für Sandwichpaneele

¹⁰ ETA-13/0181 Europäisch technische Zulassung ETA 13/0181 für Schrauben für die Befestigung von Sandwichelementen

¹¹ ETA-13/0183 Europäisch technische Zulassung ETA 13/0183 für Befestigungsschrauben für Sandwichelemente

¹² ETA-13/0210 Europäisch technische Zulassung ETA-13/0210 für Befestigungsschrauben für Sandwichprofile

¹³ Im allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C.

2.2 Planung – Entwurf

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

Für andere Ausführungsvarianten als in den vorgenannten Abschnitten beschrieben, z. B. für solche mit Steckdosen, Verglasungen, Fenstern und Türen, 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 aus den Sandwichelementen sowie deren Anschlüsse für die Beanspruchbarkeit der Wände 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.

3 Bestimmungen für die Ausführung

3.1 Allgemeines

3.1.1 Die Wände 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 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
- Beschreibung bzw. Darstellung des fachgerechten Errichtens 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 Bestimmungen für den Anschluss der Wände

3.3.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden angrenzenden Bauteilen nachgewiesen:

Die Wände aus den Sandwichelementen dürfen seitlich an

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.52-2184

Seite 7 von 10 | 12. Januar 2018

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1¹⁴ oder DIN EN 1996-1-1¹⁵ bzw. in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA¹⁶ und DIN EN 1996-2¹⁷ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA¹⁸ aus Mauersteinen nach DIN EN 771-1¹⁹ in Verbindung mit DIN 20000-401²⁰ oder DIN 105-100²¹ bzw. DIN EN 771-2²² in Verbindung mit DIN 20000-402²³ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 sowie mit Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2²⁴ in Verbindung mit DIN 20000-412²⁵ mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580²⁶ mindestens der Mörtelgruppe II oder
- Bauteile aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1²⁷ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA²⁸ (Die indikativen Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1²⁷, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA²⁸ und NDP zu E.1 (2) sind zu beachten.) oder
- mit nichtbrennbaren⁴ Bauplatten bekleidete Stahlbauteile in der der Bauweise wie solche nach DIN 4102-4²⁹ oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

anschießen.

Sie müssen des Weiteren unten und dürfen oben an

- Bauteile aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1²⁷ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA²⁸ (Die indikativen Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1²⁷, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA²⁸ und NDP zu E.1 (2) sind zu beachten.) oder
- mit nichtbrennbaren⁴ Bauplatten bekleidete Stahlbauteile in der der Bauweise wie solche nach DIN 4102-4²⁹ oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

anschießen.

3.3.2 Fugenausbildung

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

14	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung (jeweils geltende Ausgabe)
15	DIN EN 1996-1-1:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
16	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
17	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
18	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
19	DIN EN 771-1:2011-07	Festlegungen für Mauersteine – Teil 1: Mauerziegel
20	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
21	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
22	DIN EN 771-2:2011-07	Festlegungen für Mauersteine – Teil 2: Kalksandsteine
23	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
24	DIN EN 998-2:2010-12	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauermörtel
25	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
26	DIN V 18580:2004-03	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
27	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
28	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
29	DIN 4102-4:1998-05	einschließlich aller Berichtigungen und DIN 41021/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

3.4 Einbau

3.4.1 Allgemeines

Das Errichten der Wand aus den Sandwichelementen muss gemäß der vom Antragsteller dieser Bauartgenehmigung angefertigten und jedem Errichter bereitzustellenden Montageanleitung erfolgen (siehe Abschnitt 3.2). 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.

3.4.2 Unterer Anschluss

3.4.2.1 Vertikaler Elementeinbau

Der untere Anschluss der vertikal eingebauten Sandwichelemente muss mindestens auf einer Seite der Wand kraftschlüssig und über die Wandlänge durchgehend mit einer Stahltragkonstruktion aus Stahlprofilen U 80 sowie Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.3 erfolgen.

3.4.2.2 Horizontaler Elementeinbau

Der untere Anschluss der horizontal eingebauten Sandwichelemente darf mindestens auf einer Seite der Wand konstruktiv und über die Wandlänge durchgehend mit Stahlwinkeln der Abmessungen 100 mm x 100 mm x 10 mm sowie Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.3 erfolgen.

3.4.3 Seitlicher Anschluss

3.4.3.1 Vertikaler Elementeinbau

Der seitliche Anschluss der vertikal eingebauten Sandwichelemente darf mindestens auf einer Seite der Wand konstruktiv über die Wandhöhe durchgehend mit einem Stahlprofil U 80 oder mit Stahlwinkeln mindestens der Abmessungen 60 mm x 60 mm x 3 mm sowie mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.3 erfolgen.

3.4.3.2 Horizontaler Elementeinbau

Der seitliche Anschluss der horizontal eingebauten Sandwichelemente muss mindestens auf einer Seite der Wand kraftschlüssig und über die Wandhöhe durchgehend mit einer Stahltragkonstruktion aus Stahlwinkeln der Abmessungen 100 mm x 100 mm x 10 mm sowie Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.3 erfolgen.

3.4.4 Oberer Anschluss

3.4.4.1 Vertikaler Elementeinbau

Der obere Anschluss der vertikal eingebauten Sandwichelemente muss mindestens auf einer Seite der Wand kraftschlüssig und über die Wandlänge durchgehend mit einer Stahltragkonstruktion aus Stahlprofilen U 80 sowie Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.3 erfolgen.

3.4.4.2 Horizontaler Elementeinbau

Der obere Anschluss der horizontal eingebauten Sandwichelemente darf mindestens auf einer Seite der Wand konstruktiv und über die Wandlänge durchgehend mit Stahlwinkeln der Abmessungen 100 mm x 100 mm x 10 mm sowie Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.3 erfolgen.

3.4.5 Befestigungsmittel

3.4.5.1 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.

Die Sandwichelemente sind mit mindestens drei Schrauben pro Element jeweils im Abstand von maximal 380 mm untereinander und 190 mm vom Randbereich zu befestigen.

- Vertikal eingebaute Sandwichelemente sind mit mindestens drei Schrauben pro Element jeweils im Abstand von maximal 50 mm vom Randbereich zu befestigen.
- Horizontal eingebaute Sandwichelemente sind mit mindestens drei Schrauben pro Element jeweils im Abstand von 100 mm vom Randbereich zu befestigen.

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

3.4.5.2 Konstruktive Anschlüsse der Sandwichelemente

Für die konstruktiven Anschlüsse der Sandwichelemente sind zu ihrer Befestigung an den Stahlprofilen Befestigungsmittel gemäß Abschnitt 2.1.3.2 zu verwenden.

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

3.4.6 Abdeckung der Befestigungsmittel

Die Befestigungsmittel der kraftschlüssigen Anschlüsse sind beidseitig der Wand mit einer mindestens 30 mm dicken Abdeckung aus Mineralwolle¹³ zu versehen.

3.4.7 Fugen

3.4.7.1 Anschlussfugen

Die Errichtung der Wand 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 5 und 7 bis 10).

3.4.7.2 Elementfugen

Die Sandwichelemente sind werkseitig in der äußeren Nut mit dem Fugendichtungsband "illbruck TN200 Bauseal i" (P-NDS04-353) der Firma Tremco illbruck Produktion GmbH, Bodenwöhr, ausgerüstet.

Bei der Errichtung der Wände aus vertikal verlegten Sandwichelementen darf in die Nuten beidseitig zusätzlich der dämmschichtbildende Baustoff

- "PROMASEAL-PL" (Z-19.11-249) der Firma Promat GmbH, Ratingen, eingelegt werden. Damit ist bei einer Spannweite von 4000 mm die Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten nachgewiesen (siehe Anlage 2).

Bei der Errichtung der Wände aus horizontal verlegten Sandwichelementen ist bei Wänden der Dicke bis 120 mm in die Nuten beidseitig zusätzlich der dämmschichtbildende Baustoff

- "ROKU Strip L 110" (Z-19.11-1373) der Firma Rolf Kuhn GmbH, Erndtebrück einzulegen (siehe Anlage 2).

Die Elementfugen wurden nicht geheftet nachgewiesen.

3.5 Bestimmungen für den Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2³⁰, DIN EN 1993-1-3³¹ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA³²). 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.

3.6 Kennzeichnung der feuerwiderstandsfähigen Wand

Feuerwiderstandsfähige Wände 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 "Kingspan/Typ KS1000 FR/KS1150 FR ..."¹ (...) ³³
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Errichters, der die feuerwiderstandsfähige Wand fertig gestellt/errichtet hat (s. Abschnitt 4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom Errichter
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.52-2184
- Errichtungsjahr:

Das Schild ist an der Wand sichtbar und dauerhaft zu befestigen (Lage siehe Anlage 1).

3.7 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die feuerwiderstandsfähige Wand (Regelungsgegenstand) errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass das von ihm ausgeführte Bauteil und die hierfür verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 15). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Die Feuerwiderstandsfähigkeit der Wand ist auf Dauer nur sichergestellt, wenn diese 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.

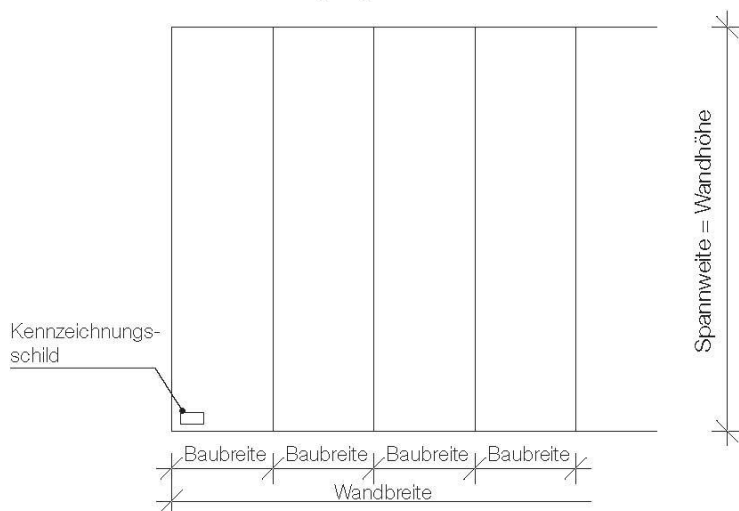
Die Bestimmungen der Abschnitte 3.1 und 3.7 gelten sinngemäß.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt

- ³⁰ DIN EN 1090-2:2011-10 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
- ³¹ 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
- ³² 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
- ³³ Hier ist die entsprechende Anforderung "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" bzw. "120 Minuten" gemäß der Tabelle auf Anlage 1 zu ergänzen.

1. Übersicht vertikale Verlegung der Sandwichelemente



2. Übersicht horizontale Verlegung der Sandwichelemente



Maximale Elementspanweiten für Wände aus Sandwichelementen des Typs "KS1000 FR" und "KS1150 FR" [mm]

Vertikal					Horizontal				
Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit					Gewährleistung der Dauer einer Feuerwiderstandsfähigkeit				
Dicke	feuerhemmend	hochfeuerhemmend	feuerbeständig	120 Minuten	Dicke	feuerhemmend	hochfeuerhemmend	feuerbeständig	120 Minuten
60	3000	-	-	-	60	-	-	-	-
80	3000	-	-	-	80	-	-	-	-
100	4000	4000	3000*)	-	100	4000	4000	4000	3000
120	4000	4000	3000	-	120	4000	4000	4000	3000
150	4000	4000	3000	-	150	4000	4000	4000	3000
175	4000	4000	3000	-	175	4000	4000	4000	3000
200	4000	4000	3000	-	200	4000	4000	4000	3000

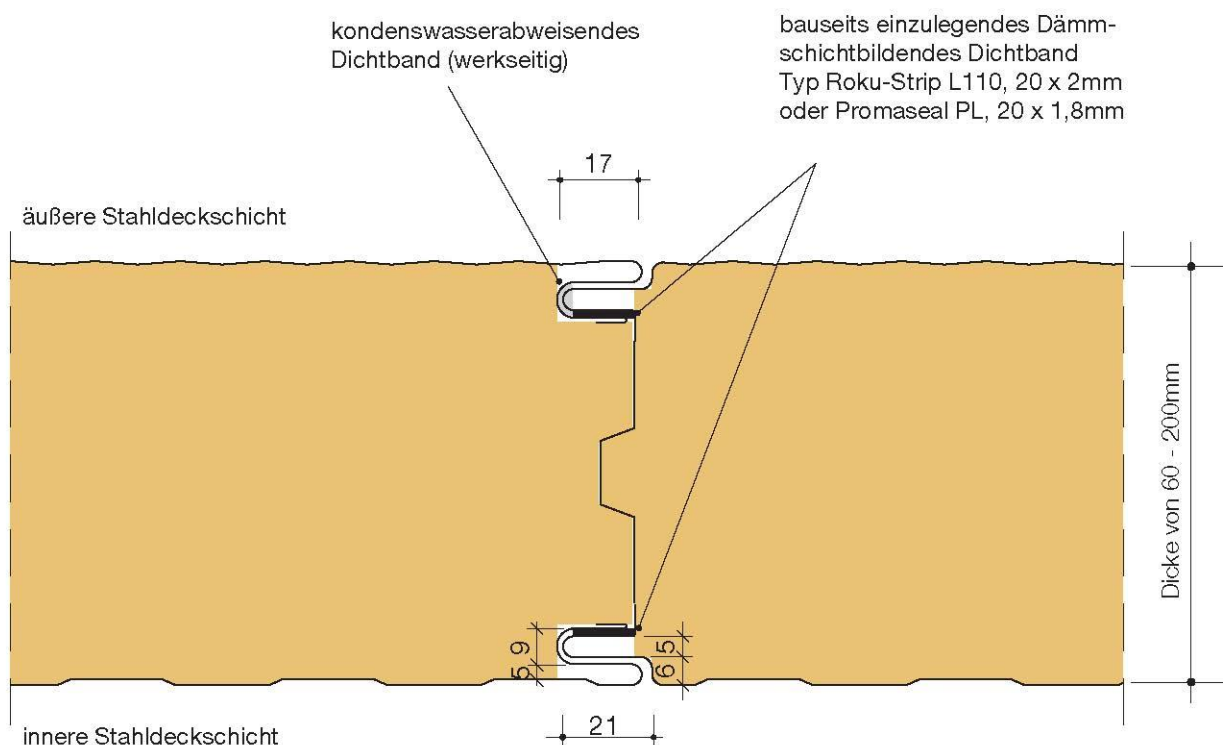
*) bei der Verwendung von "PROMASEAL-PL" (Z-19.11-249) der Firma Promat GmbH, Ratingen, in den Elementfugen ist eine Elementspanweite von 4000 mm zulässig.

Übersicht Verlegung und maximale Spannweite der Elemente

Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 1

Fugengeometrie

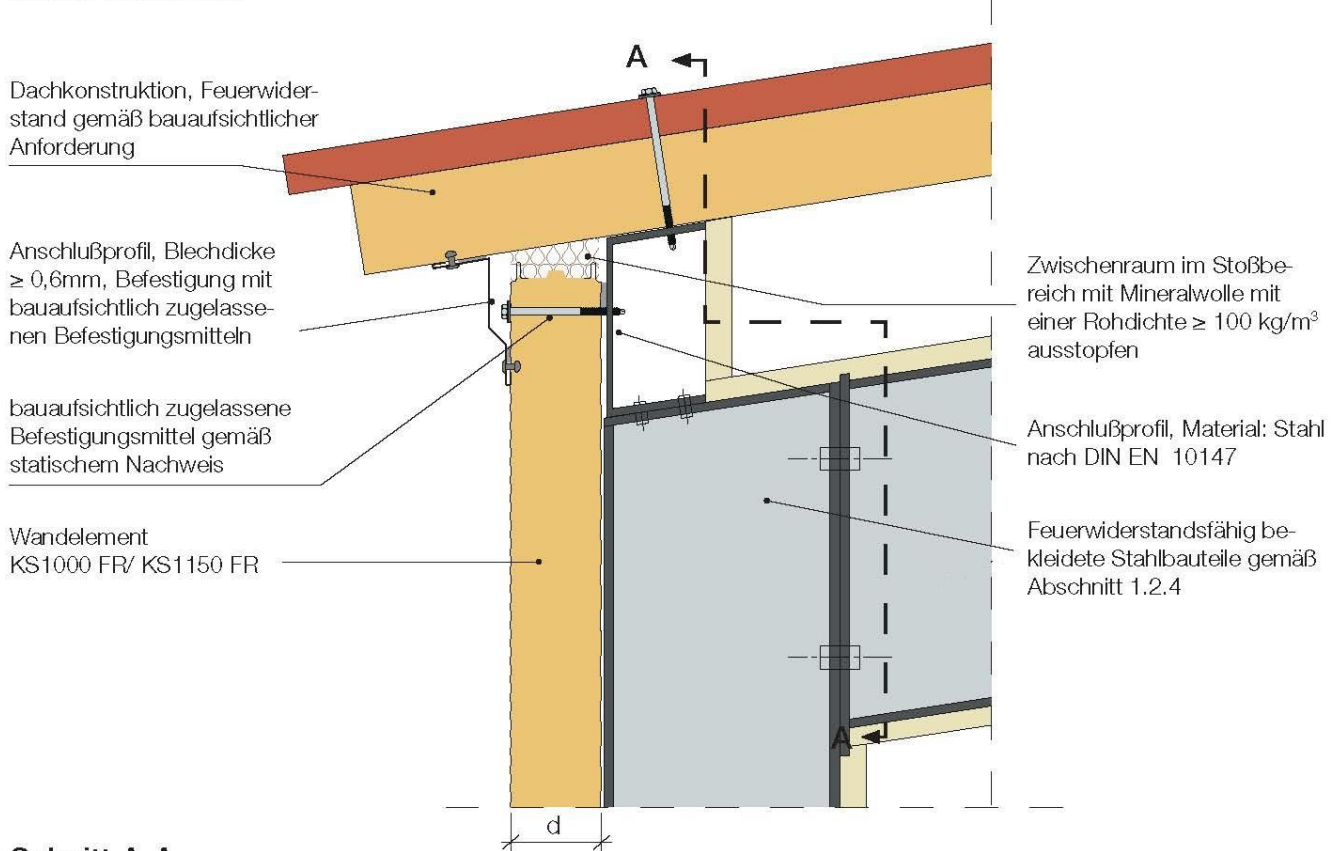


Fugengeometrie

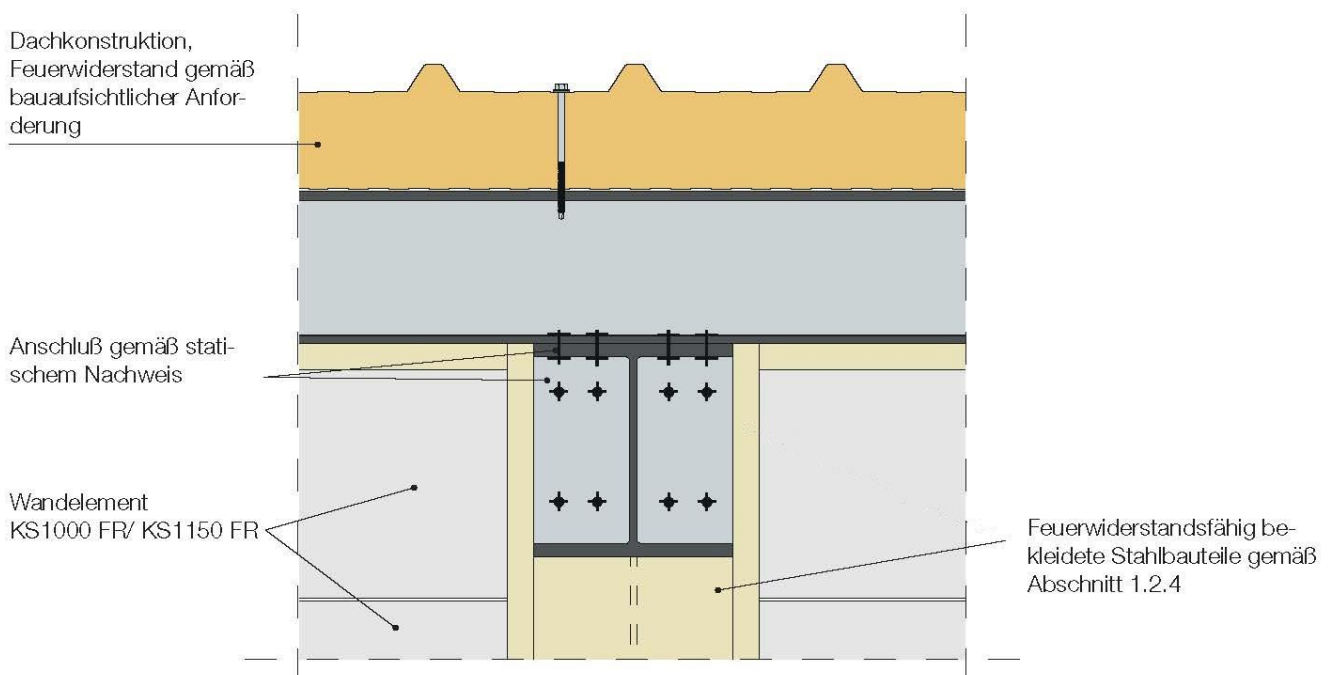
Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 2

Oberer Anschluss



Schnitt A-A



Vertikaler Elementeinbau – Oberer Anschluss (kraftschlüssig)

Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 3

Oberer Anschluß

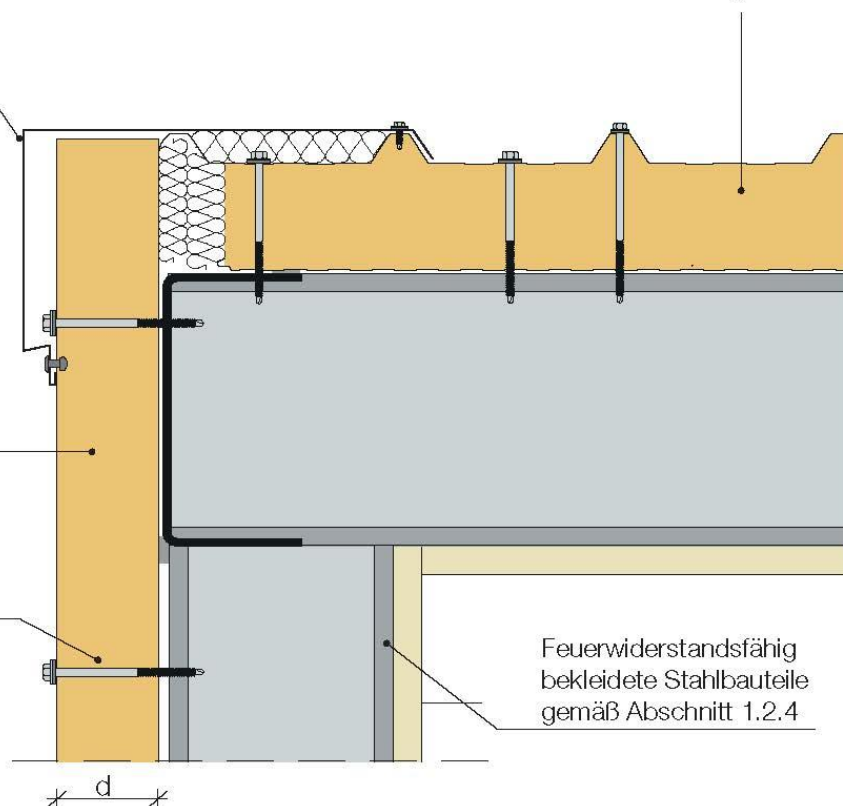
Ortsgangprofil mit Blechdicke $t \geq 0,6\text{mm}$. Die Befestigung erfolgt mit Nieten oder Bohrschrauben alle 300mm

Dachkonstruktion, Feuerwiderstand gemäß bauaufsichtlicher Anforderung

Wandelement
KS1000 FR/ KS1150 FR

bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsmittel gemäß statischem Nachweis

Feuerwiderstandsfähig bekleidete Stahlbauteile gemäß Abschnitt 1.2.4

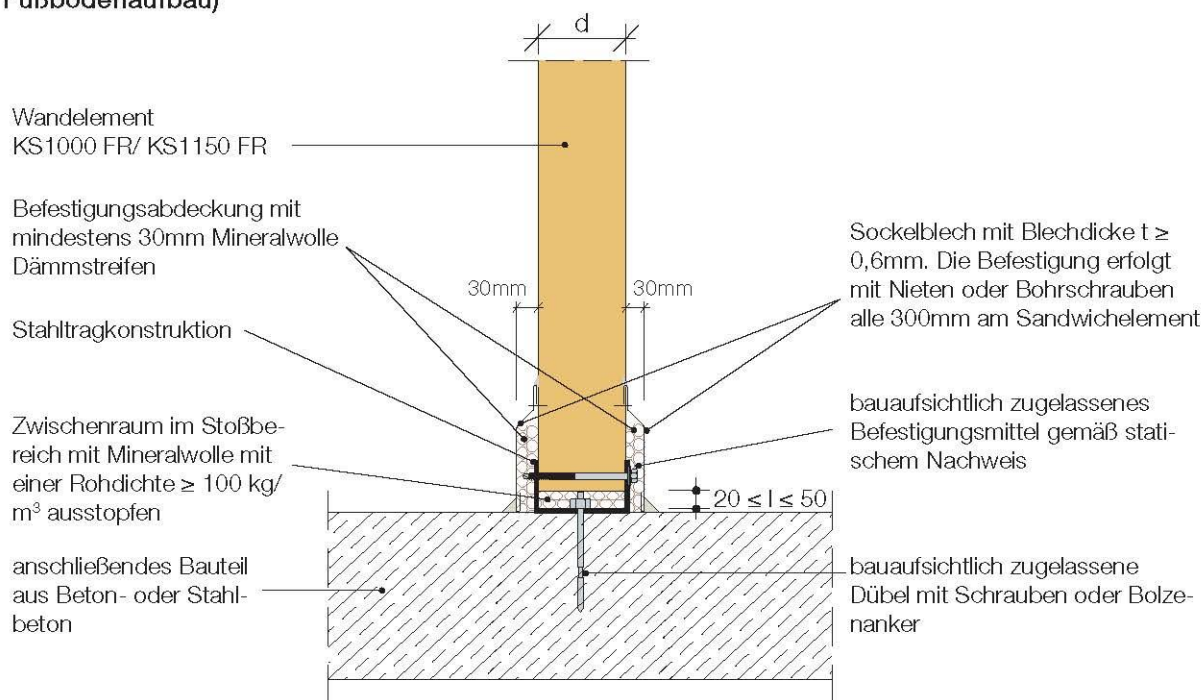


Vertikaler Elementeinbau – Oberer Anschluss (kraftschlüssig)

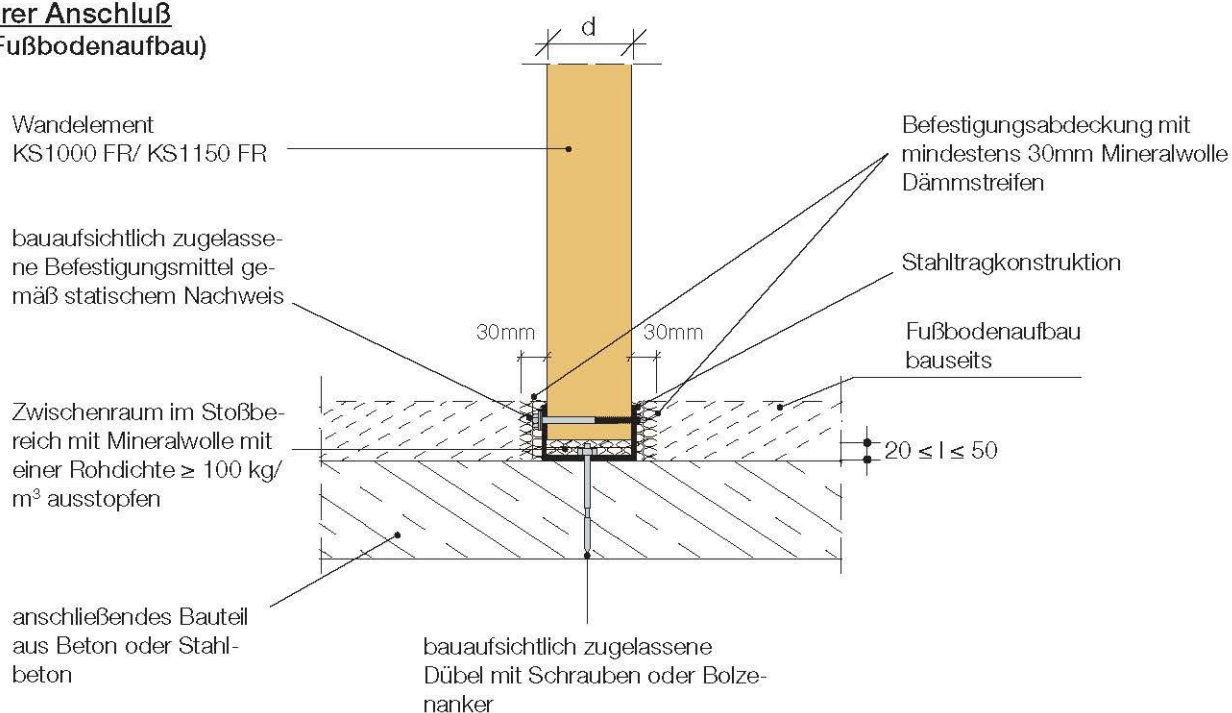
Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 4

Unterer Anschluß (kein Fußbodenaufbau)



Unterer Anschluß (mit Fußbodenaufbau)

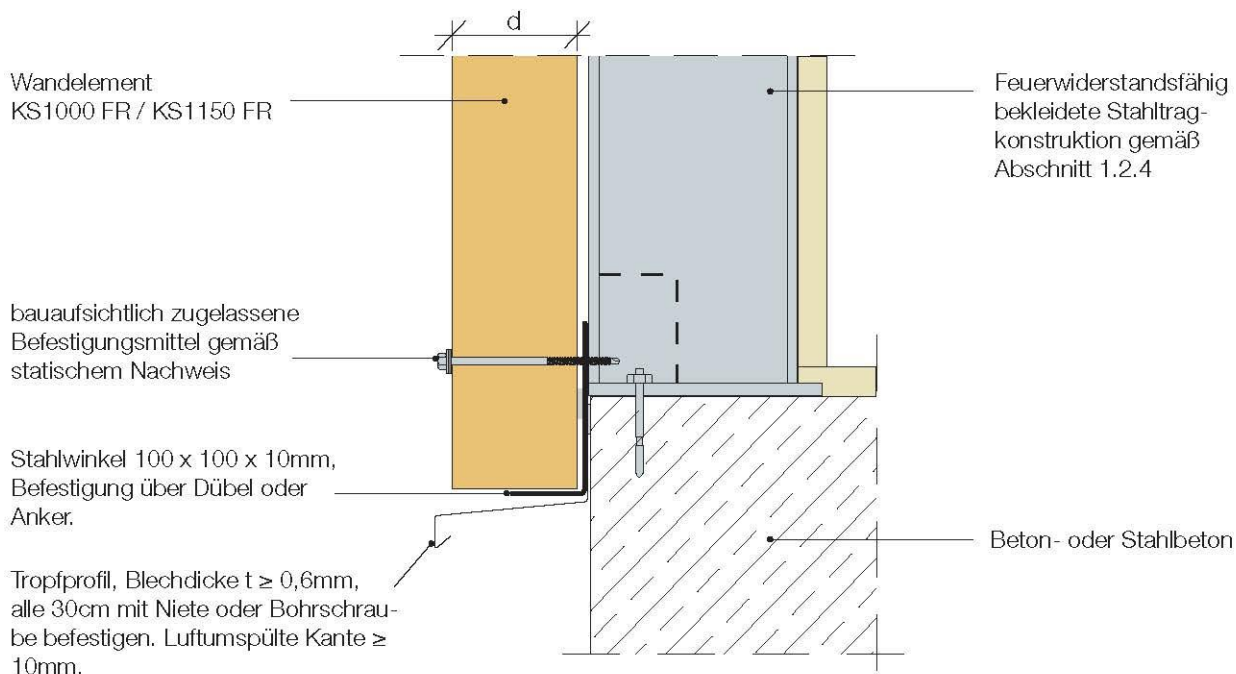


Vertikaler Elementeinbau – Unterer Anschluss (kraftschlüssig)

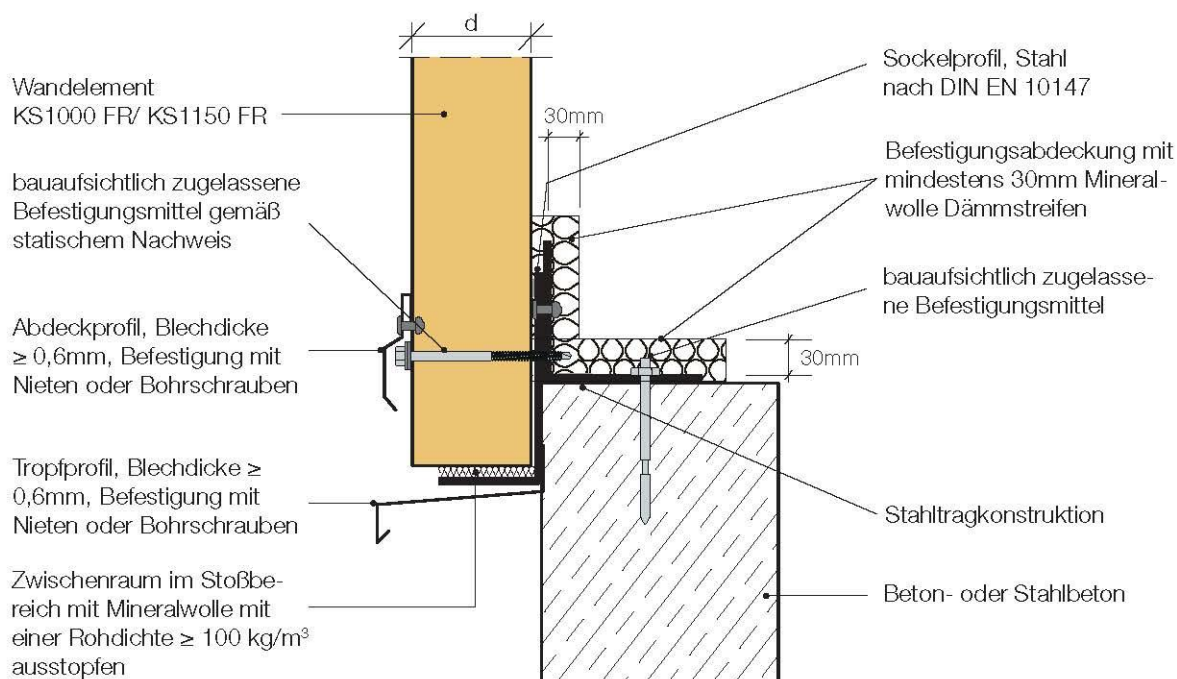
Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 5

Unterer Anschluß (kraftschlüssig)



Unterer Anschluß (kraftschlüssig)

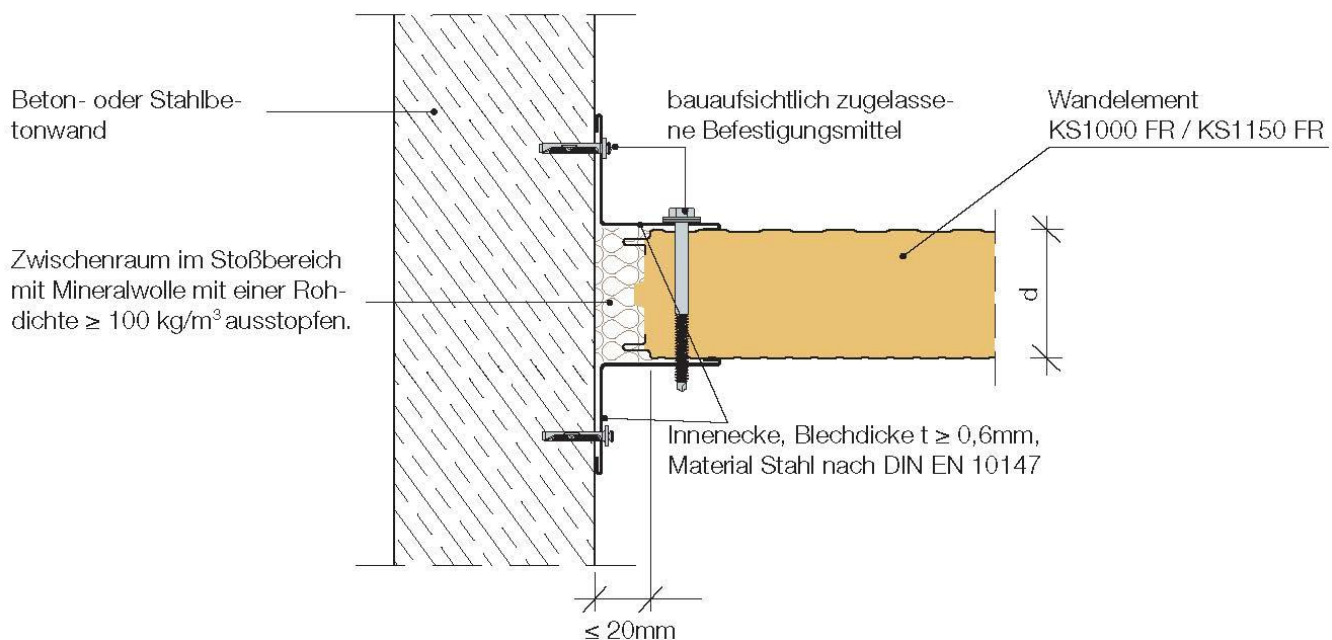


Vertikaler Elementeinbau – Unterer Anschluss (kraftschlüssig)

Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 6

Seitlicher Anschluß (konstruktiv)

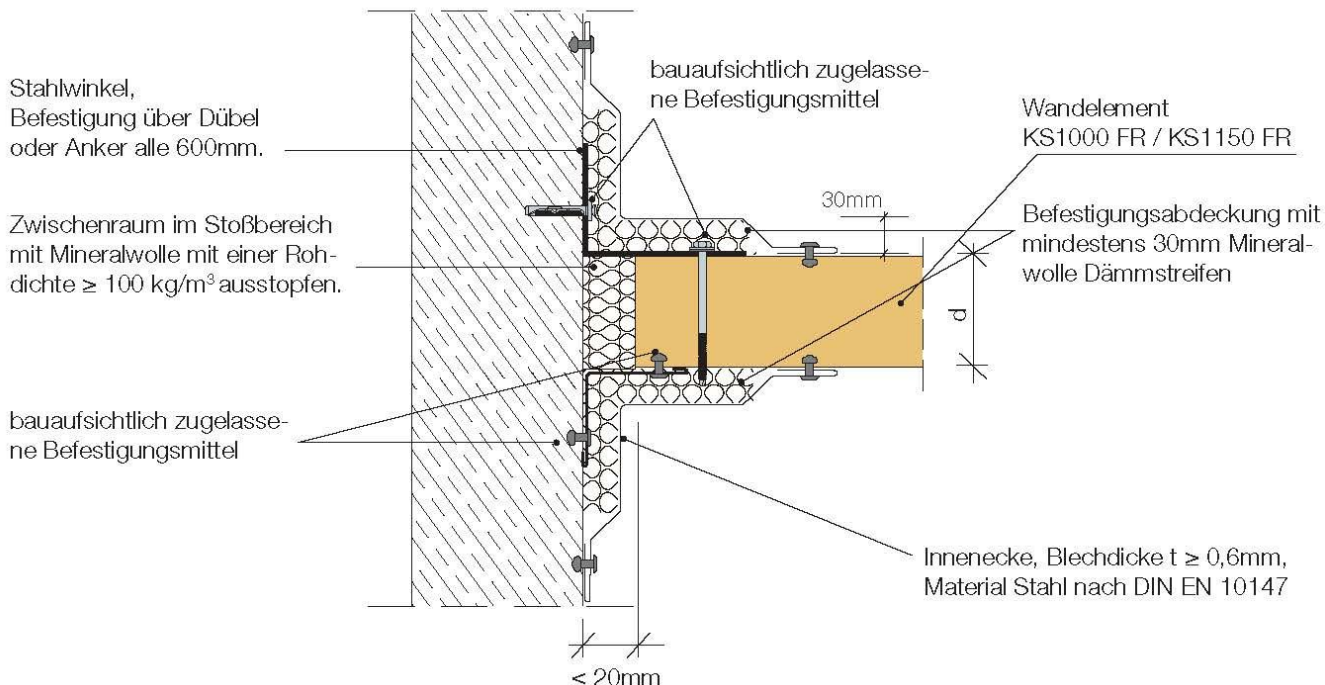


Vertikaler Elementeinbau – Seitlicher Anschluss (konstruktiv)

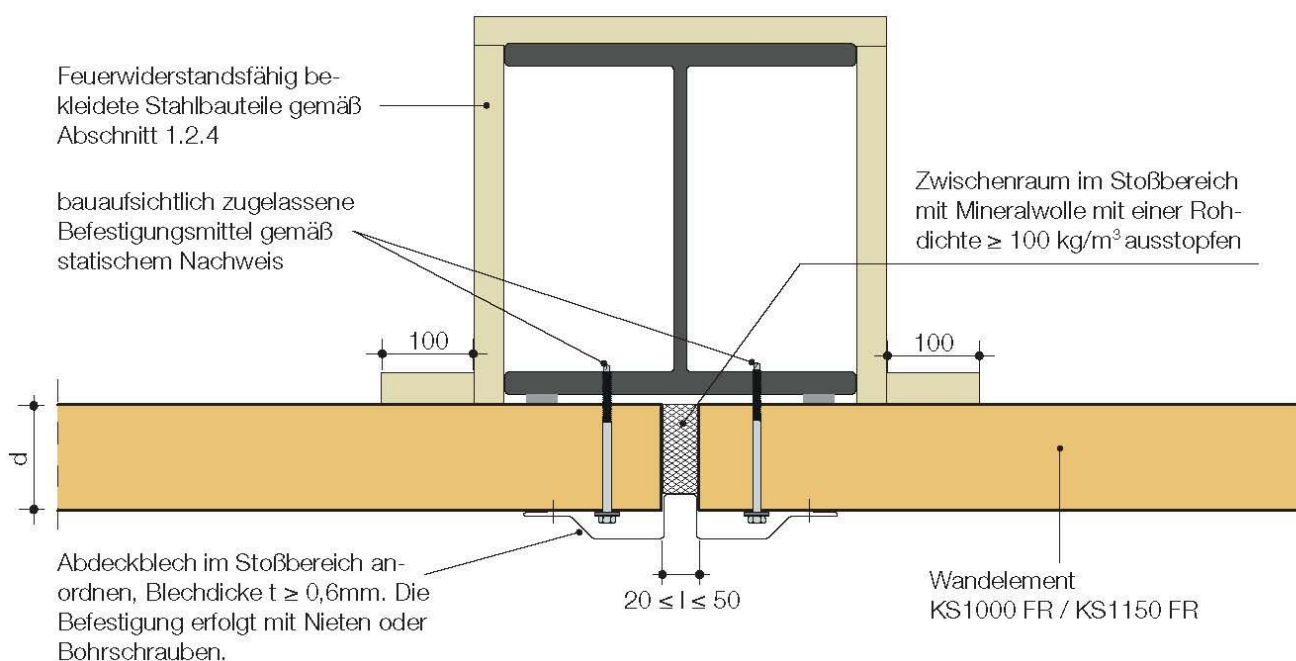
Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 7

Seitlicher Anschluß (kraftschlüssig)



Seitlicher Anschluß (kraftschlüssig)

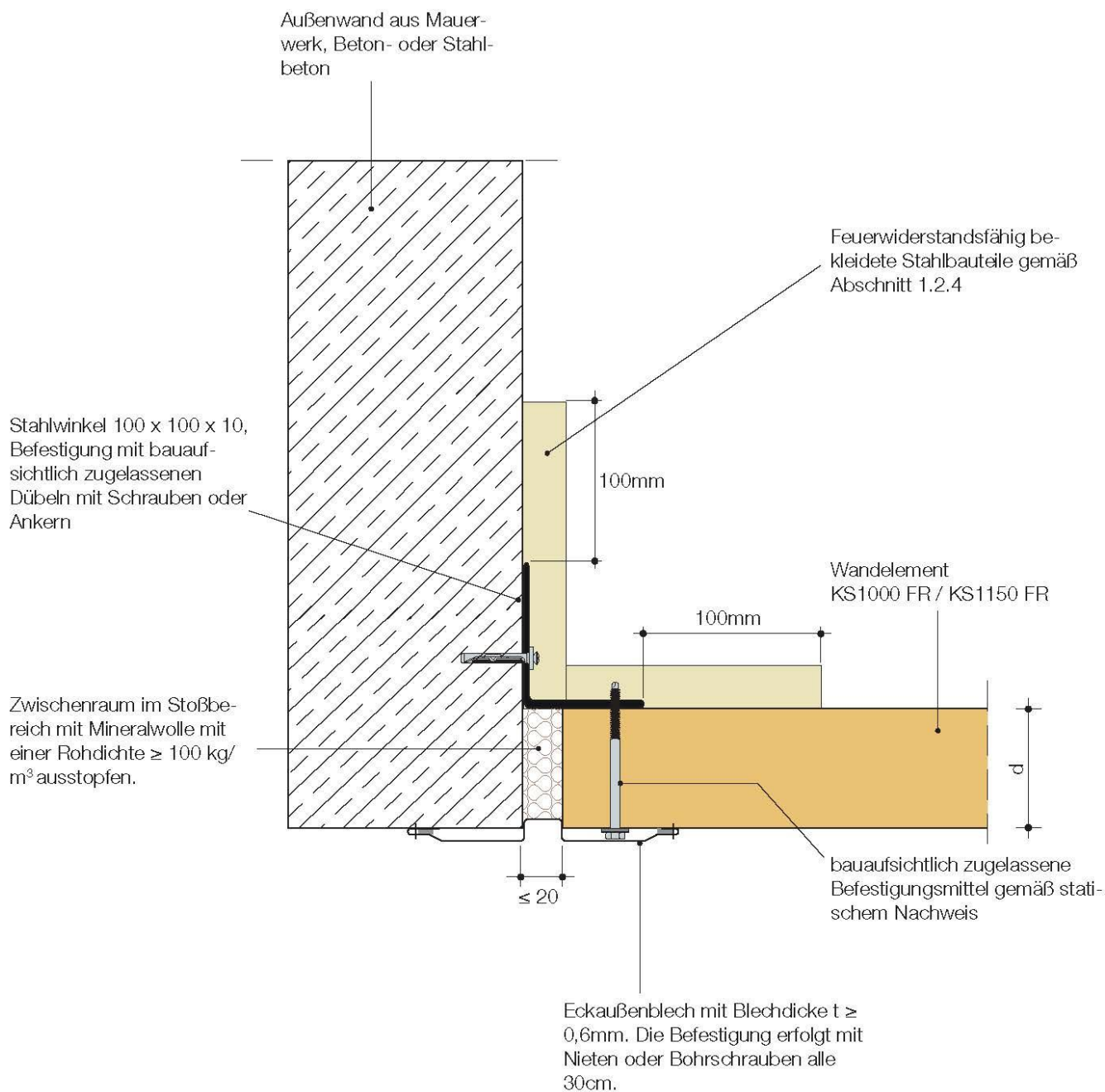


Horizontaler Elementeinbau – Seitlicher Anschluss (kraftschlüssig)

Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 8

Anschluß an Mauerwerk, Beton- oder Stahlbeton

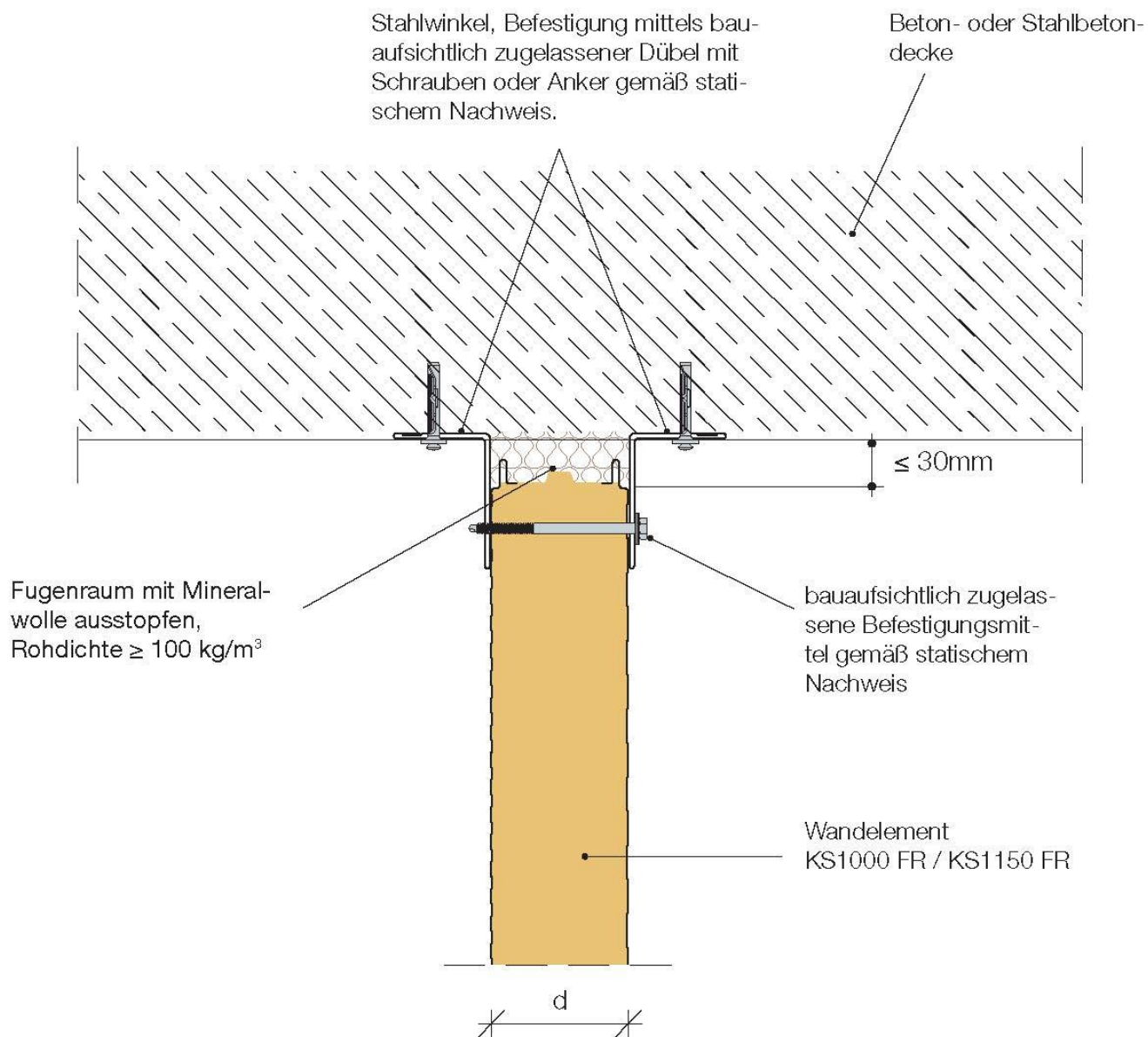


Horizontaler Elementeinbau – Seitlicher Anschluss (kraftschlüssig)

Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 9

Oberer Anschluss
(konstruktiv)



Horizontaler Elementeinbau – Oberer Anschluss (konstruktiv)

Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 10

Oberer Anschluß (konstruktiv)

Attikahalter, Blechdicke
 $t \geq 1,0\text{mm}$. Die Befesti-
gung erfolgt mit bauauf-
sichtlich zugelassenen
Befestigungsmitteln alle
300mm

Attikaprofil mit Blechdicke
 $t \geq 0,6\text{mm}$. Die Befesti-
gung erfolgt mit Nieten
oder Bohrschrauben alle
300mm

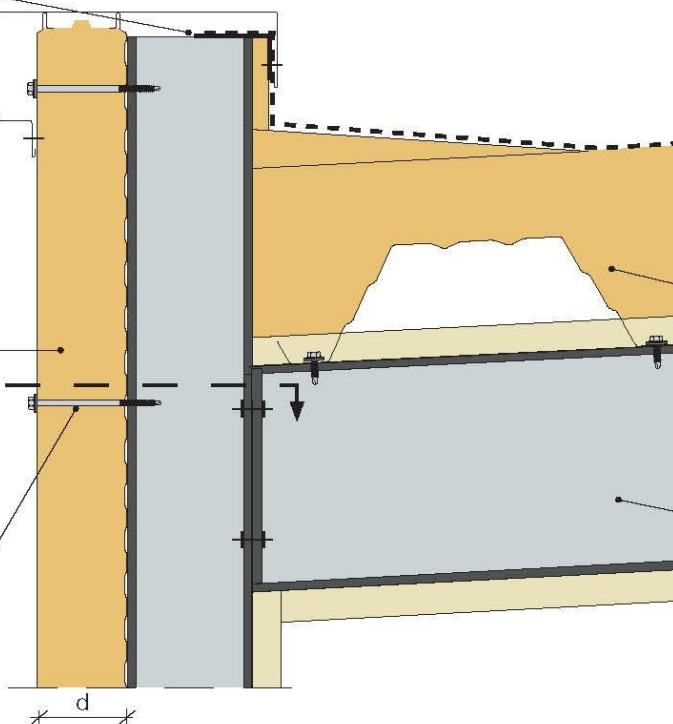
Wandelement
KS1000 FR/ KS1150 FR

Schnitt A-A

bauaufsichtlich zugelas-
sene Befestigungsmittel ge-
mäß statischem Nachweis

Dachkonstruktion, Feuerwi-
derstand gemäß bauaufsicht-
lichen Anforderungen

Feuerwiderstandsfähig
bekleidete Stahlbauteile
gemäß Abschnitt 1.2.4



Schnitt A-A

bauaufsichtlich zugelas-
sene Befestigungsmittel ge-
mäß statischem Nachweis

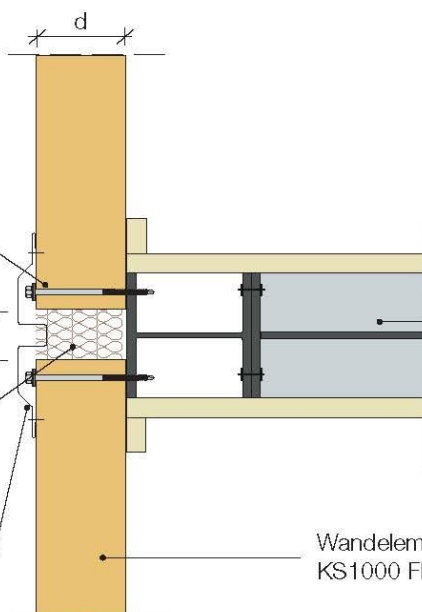
$20 \leq l \leq 50$

Zwischenraum im Stoßbe-
reich mit Mineralwolle mit
einer Rohdichte $\geq 100\text{ kg/}$
 m^3 ausstopfen

Hutprofil, Blechdicke $\geq$
 $0,6\text{mm}$, Befestigung mit
Nieten oder Bohrschrauben

Feuerwiderstandsfähig
bekleidete Stahlbauteile ge-
mäß Abschnitt 1.2.4

Wandelement
KS1000 FR/ KS1150 FR

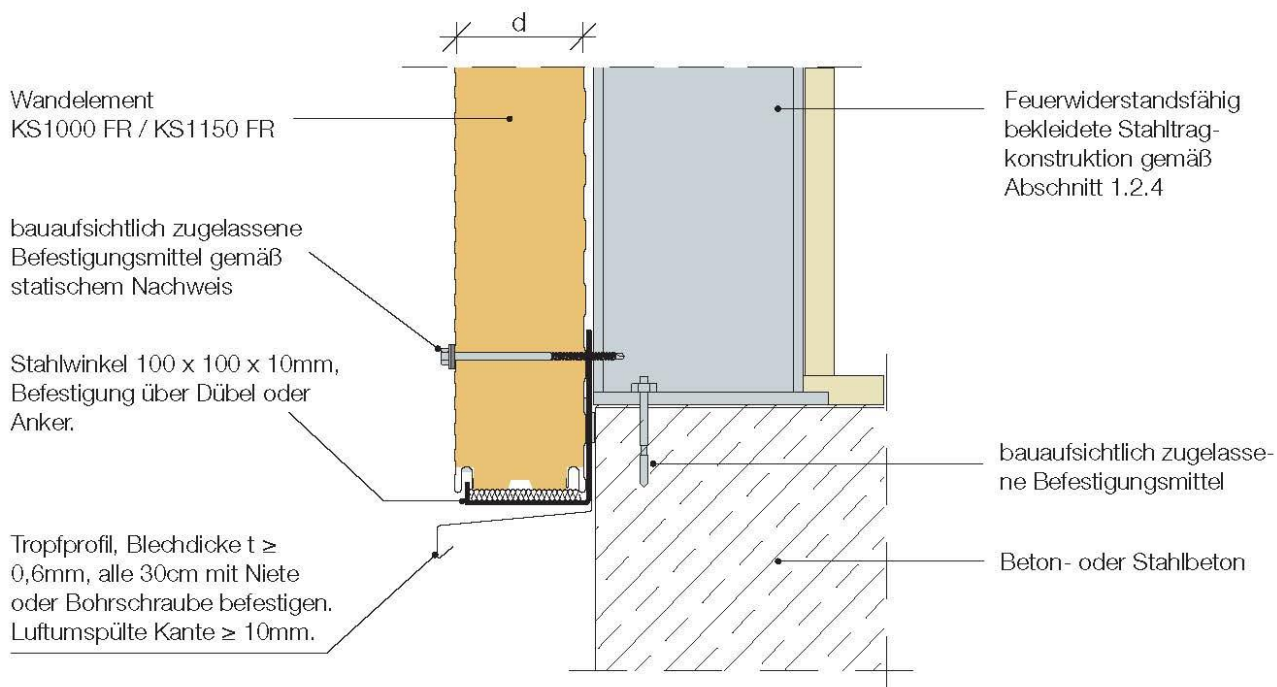


Horizontaler Elementeinbau – Oberer Anschluss (konstruktiv)

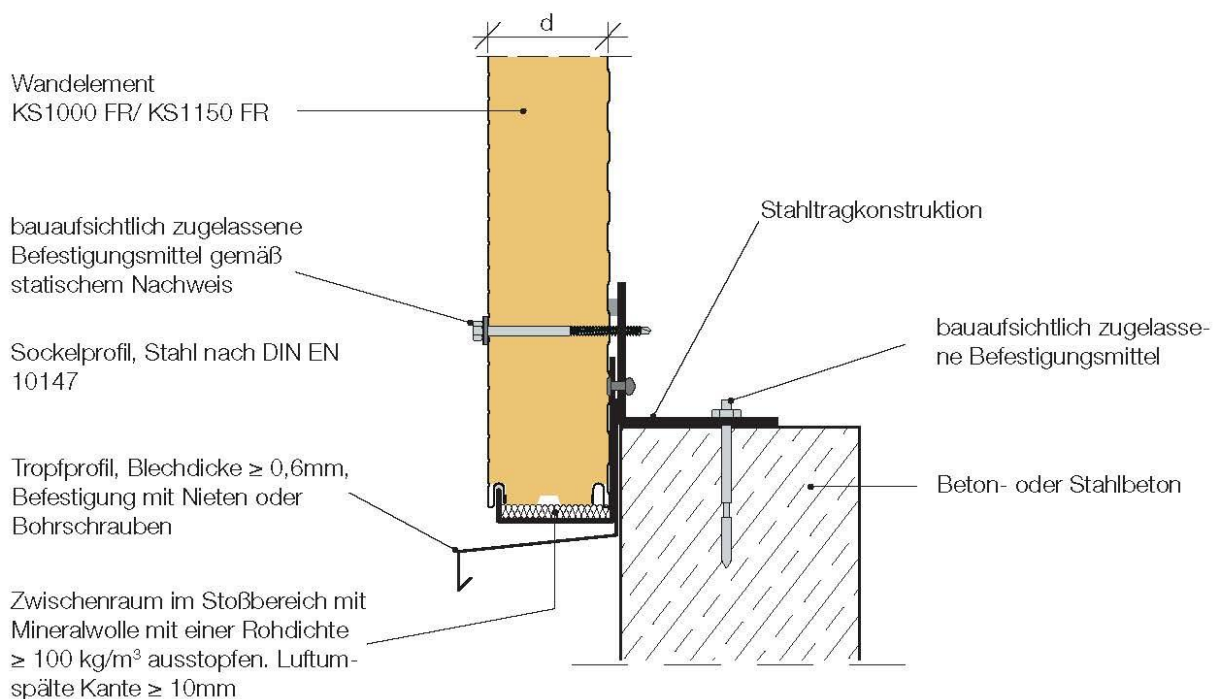
Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 11

Unterer Anschluß (konstruktiv)



Unterer Anschluß (konstruktiv)



Horizontaler Elementeinbau – Unterer Anschluss (konstruktiv)

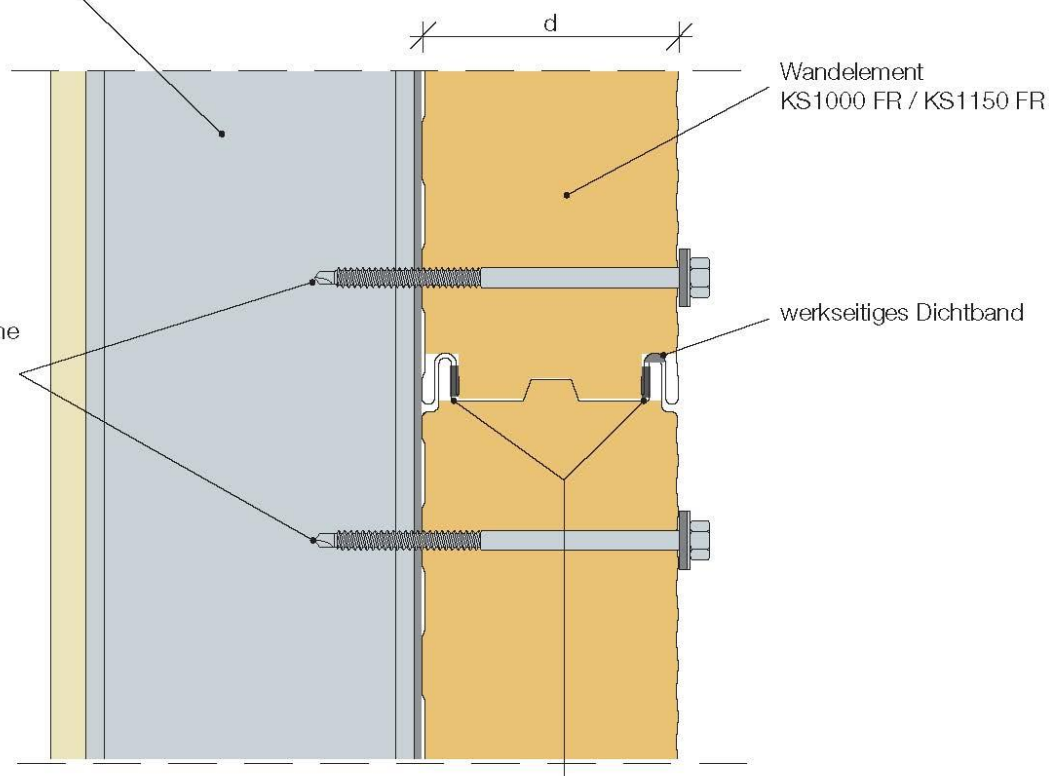
Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 12

Längsstoß

Feuerwiderstandsfähig bekleidete Stahl-
bauteile gemäß Abschnitt 1.2.4

bauaufsichtlich zugelassene
Befestigungsmittel gemäß
statischem Nachweis



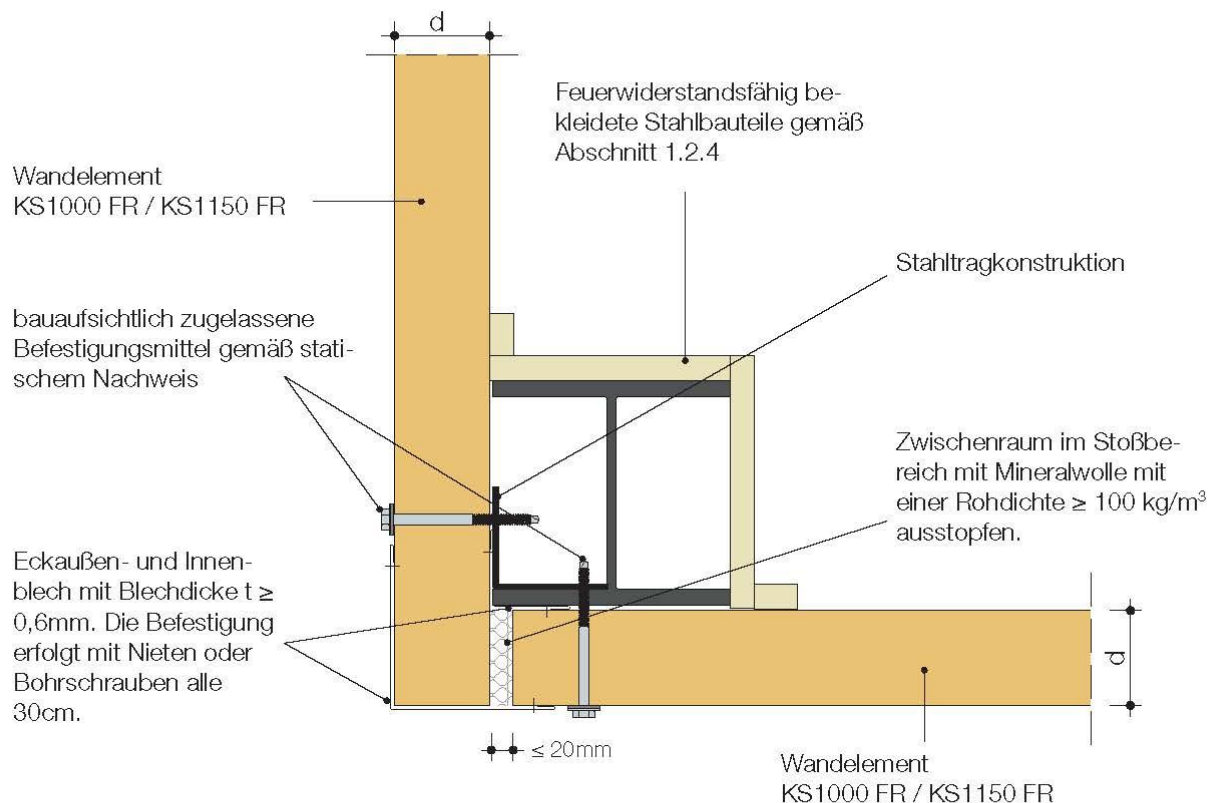
bauseits einzulegendes, dämmschichtbil-
dendes Dichtband Typ
Roku Strip L110, 20 x 2mm oder
Promaseal PL, 20 x 1,8mm

Horizontaler Elementeinbau - Längsstoß

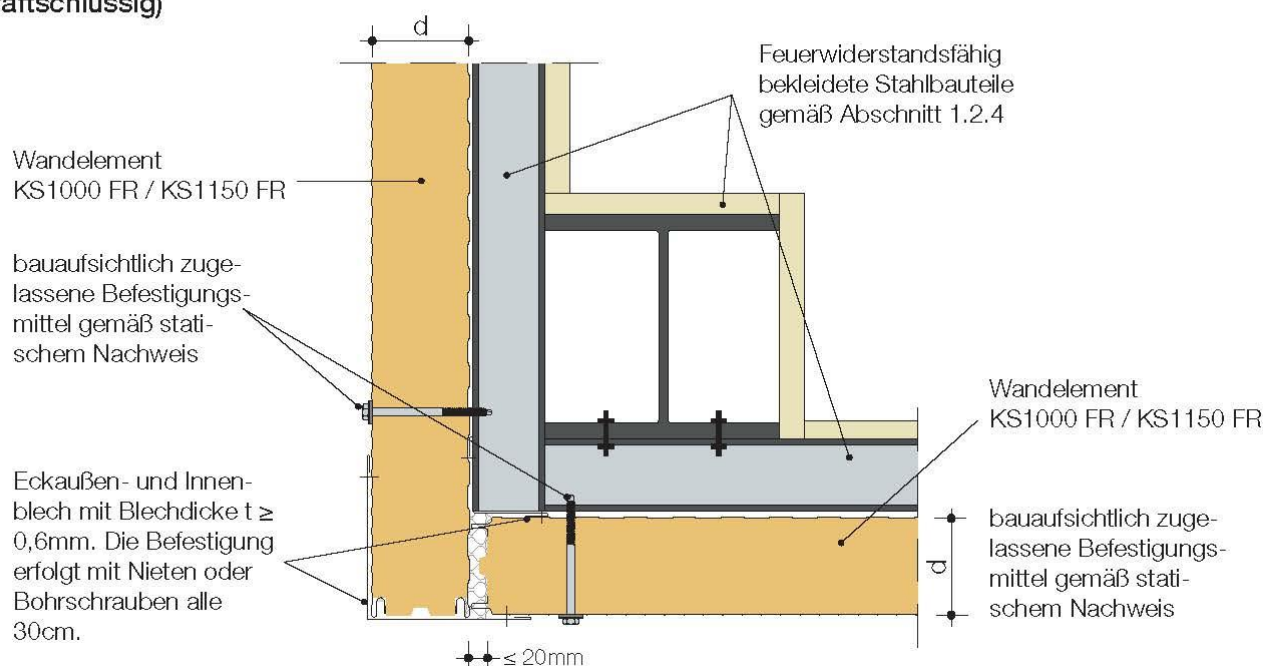
Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 13

Eckausbildung - Horizontal (konstruktiv)



Eckausbildung - Vertikal (kraftschlüssig)



Eckausbildung

Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 14

MUSTER

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **feuerwiderstandsfähige Wand** (Regelungsgegenstand) errichtet hat:
.....
.....
- Baustelle bzw. Gebäude:
.....
.....
- Datum der Errichtung:

Hiermit wird bestätigt, dass die **feuerwiderstandsfähige Wand** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-19.52-2184 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom ...) und der Montageanleitung des Antragstellers dieser allgemeinen Bauartgenehmigung 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

Bauart zum Errichten von feuerwiderstandsfähigen Wänden
aus Sandwichelementen nach EN 14509

Anlage 15