

Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

25.08.2022

Geschäftszeichen:

I 24-1.15.7-39/20

Nummer:

Z-15.7-364

Antragsteller:

Leviat GmbH

Liebigstraße 14

40764 Langenfeld

Geltungsdauer

vom: **25. August 2022**

bis: **25. August 2027**

Gegenstand dieses Bescheides:

Plattenanschlüsse mit Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und sieben 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Dieser Bescheid regelt die Planung, Bemessung und Ausführung von tragenden wärmedämmenden Plattenanschlüssen mittels "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" für den thermisch getrennten Anschluss von Stahlbetonplatten an andere tragende Stahlbetonbauteile.

Das "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" entspricht der ETA-18/0189.

Der Anwendungsbereich der Plattenanschlüsse umfasst folgende Bauteile:

- Stahlbetonplatten mit Dicken von 16 bis 50 cm;
- Stahlbetonplatten, die über 80 mm oder 120 mm breite wärmegeämmte Fugen an andere tragende Stahlbetonbauteile angeschlossen werden;
- Stahlbetonplatten nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA aus Normalbeton mit einer Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 (bei Außenbauteilen C25/30);
- Stahlbetonplatten unter statischer und quasi-statischer Beanspruchung;
- Stahlbetonplatten, die Biegemomente sowie Quer- und Normalkräfte über die Plattenanschlüsse übertragen;

Für Stahlbetonplatten mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit gilt folgender Anwendungsbereich:

- Die Plattenanschlüsse "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" dürfen in Verbindung mit Stahlbetonplatten und bei einem Nachweis des Feuerwiderstandes nach Abschnitt 2.2.2 von
 - mindestens 30 Minuten dort angewendet werden, wo die Anforderung "feuerhemmend"¹ bzw.
 - mindestens 60 Minuten dort angewendet werden, wo die Anforderung "hochfeuerhemmend"¹ (tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren¹ Baustoffen) bzw.
 - mindestens 90 Minuten dort angewendet werden, wo die Anforderung "feuerbeständig"¹ (tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren¹ Baustoffen)jeweils an ein Bauteil gestellt wird.
- Die Feuerwiderstandsfähigkeit ist bei einseitiger Brandbeanspruchung gegeben, jedoch unabhängig von der Richtung der Einwirkung (z. B. von unten oder von oben bzw. von innen oder von außen, s. Abschnitt 2.1.1).

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Die Plattenanschlüsse mittels "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" sind entsprechend den Technischen Baubestimmungen unter Beachtung der Anwendungsbedingungen und Einbaubestimmungen gemäß ETA-18/0189, Anhang B1 bis B8 zu planen.

Für die mittels Plattenanschluss angeschlossene Stahlbetonplatte und das Stahlbetonbauteil, an das die Stahlbetonplatte angeschlossen wird, sind die Technischen Baubestimmungen zu beachten.

¹ Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2020/2, s. www.dibt.de

Bei Bauteilen mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit sind die Bestimmungen gemäß Abschnitt 2.2.2 zu beachten.

Die Stahlbetonbauteile, an die die Stahlbetonplatten mittels "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" angeschlossen werden, sind bei Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit brandschutztechnisch so auszubilden, dass bei einer Beflammung von der Unterseite nur eine Brandbeanspruchung im Bereich der angeschlossenen Stahlbetonplatte einschließlich des "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" und ggf. eines definierten Bereichs des Stahlbetonbauteils gemäß Strich-Punkt-Linie Bild 2.1 erfolgen kann (Ausführungsvarianten s. Anlagen 1 bis 5).

Bei einer Beflammung von der Oberseite darf eine Brandbeanspruchung im Bereich der angeschlossenen Stahlbetonplatte einschließlich des "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" und im Bereich des Stahlbetonbauteils gemäß Strich-Punkt-Linie Bild 2.1 erfolgen (Ausführungsvarianten s. Anlagen 1 bis 5).

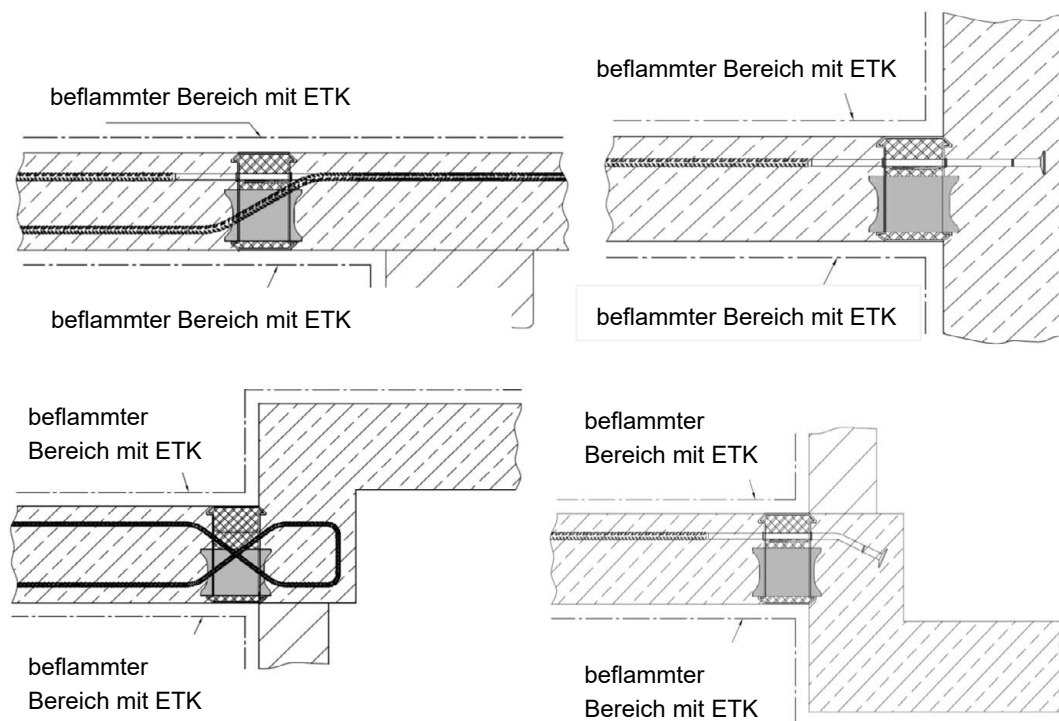


Bild 2.1: prinzipielle Darstellung der zulässigen brandbeanspruchten Bereiche (Strich-Punkt-Linie) bei Beflammung von der Oberseite oder Unterseite für verschiedene Ausführungssituationen

2.1.2 Brandverhalten

Die Komponenten des "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" werden hinsichtlich ihres Brandverhaltens folgenden bauaufsichtlichen Anforderungen zugeordnet:

Tragende Komponenten:

- Bewehrungsstäbe aus Stahl: nichtbrennbar¹
- Druckschublager aus ultrahochfestem Mörtel: nichtbrennbar¹

Nichttragende Komponenten:

- Mineralwolle-Dämmung: nichtbrennbar¹
- PVC-Kunststoff der Verwahrkästen: schwerentflammbar^{1, 2}
- PP-Kunststoff der Druckschublager-Umhüllung: im eingebauten Zustand: normalentflammbar^{1, 2}

2.1.3 In Bauteilebene durchgehende nichtbrennbare Schicht

Sofern nach bauordnungsrechtlichen Anforderungen eine in Bauteilebene durchgehende nichtbrennbare¹ Schicht gefordert wird, sind folgende Ausführungen zulässig:

- Oberseite:
 - ≥ 40 mm dicker, nichtbrennbarer¹ Estrich auf Trittschalldämmung (Anhydrit- oder Zementestrich);
 - ≥ 15 mm dicker, nichtbrennbarer¹ Zementestrich ohne Trittschalldämmung;
 - ≥ 10 mm dicke, nichtbrennbare¹ mineralische Bodenbeläge (Fliesen, Natur- & Kunststeinplatten) im Mörtelbett;
 - ≥ 10 mm dicke, nichtbrennbare¹ Brandschutzplatte;
 - ≥ 4 mm dicker, nichtbrennbarer¹, mit Glasfasergewebe (Flächengewicht mindestens 150 g/m^2) bewehrter Putz.
- Unterseite (ggf. angrenzende vertikale Flächen):
 - ≥ 10 mm dicke, nichtbrennbare¹ Brandschutzplatte;
 - ≥ 4 mm dicker, nichtbrennbarer¹, mit Glasfasergewebe (Flächengewicht mindestens 150 g/m^2) bewehrter Putz;
 - ≥ 20 mm dicke nichtbrennbare¹ Mineralwolle, formstabil (Schmelzpunkt $> 1000^\circ\text{C}$), Rohdichte $\geq 60 \text{ kg/m}^3$;
 - $\geq 12,5$ mm dicke, nichtbrennbare¹ Gipsplatte.

Die erforderliche Breite der beidseitigen bzw. auch auf dem vertikal anschließenden Bauteil fortzuführenden Überlappung (s. Anlagen 6 und 7) beträgt mindestens:

- 100 mm für Estriche und Putze;
- 25 mm für formstabile Platten;
- 30 mm für nichtformstabile Baustoffe.

Die Anschlussfugen sind mit einem mindestens normalentflammbaren Silikon-Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-1 zu verschließen.

Die für die vorstehend beschriebenen Ausführungen zu verwendenden Bauprodukte müssen verwendbar sein, im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

2.2 Bemessung

2.2.1 Allgemeines

Die Plattenanschlüsse mittels "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" sind entsprechend den Technischen Baubestimmungen unter Beachtung der Bestimmungen gemäß ETA-18/0189, Anhang D1 bis D12 zu bemessen.

Die Bemessungswerte des Widerstandes gegen Zug- und Druckbeanspruchung des "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" sind der ETA-18/0189, Anhang C1 zu entnehmen.

²

Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde für den Regelungsgegenstand ergänzend zu den Angaben in der ETA nachgewiesen, dass der verwendete Kunststoff in die Baustoffklasse B1 in Anlehnung an DIN 4102-4, Abs. 4.3.1 eingeordnet werden kann (Formteile aus PVC-U) bzw. dass er unter Berücksichtigung der Einbausituation die bauaufsichtliche Mindestanforderung an das Brandverhalten von Baustoffen gemäß §26 MBO erfüllt (PP-Umhüllung).

Die mittels Plattenanschluss verbundenen Stahlbetonbauteile sind entsprechend den Technischen Baubestimmungen unter Beachtung der über die wärmegeämmte Fuge zu übertragenden Kräfte zu bemessen.

2.2.2 Feuerwiderstand

Die nachfolgenden Ausführungen gelten für die prinzipiellen Ausführungsvarianten gemäß Anlagen 1 bis 7 unter der Voraussetzung, dass die Randbedingungen gemäß ETA 18/0189, Anhang C1 und C2 eingehalten werden.

Der Nachweis für die mittels Plattenanschluss verbundenen Stahlbetonbauteile ist gemäß den Technischen Baubestimmungen zu erbringen.

Beim Nachweis sind die Schnittgrößen an den Plattenrändern für die außergewöhnliche Bemessungssituation zu berücksichtigen, die aus dem Plattenanschluss mittels "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" resultieren.

Für den Brandfall ist die Aufnahme bzw. Übertragung der Schnittgrößen, die sich aus der außergewöhnlichen Bemessungssituation ergeben, über das "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" von der angeschlossenen Stahlbetonplatte zum Stahlbetonbauteil nachzuweisen.

Für eine Brandeinwirkung nach ETK gemäß DIN 4102-2 von der Unterseite oder von der Oberseite (Brand von oben nach unten) ist zur Erfüllung dieses Nachweises für die Ausführungsvarianten gemäß Tabelle 2.1 folgende Bedingung einzuhalten:

$$E_{d,fi} / R_d \leq 0,7$$

mit

$E_{d,fi}$ Einwirkung aus der außergewöhnlichen Bemessungssituation

R_d Bemessungswert des Widerstandes unter normalen Temperaturen (Kaltfall)

Für die jeweiligen Ausführungsvarianten ist dafür die in Tabelle 2.1 angegebene Feuerwiderstandsdauer in Minuten nachgewiesen worden.

Tabelle 2.1: Anwendung der Ausführungsvarianten bei Anforderungen an den Feuerwiderstand (Tragfähigkeit)

Feuerwiderstandsdauer in Minuten (Tragfähigkeit)	feuerwiderstandsfähige Ausführungsvariante gemäß Anlagen 1 bis 5
30	Abb. 1 bis 10
60	Abb. 1 bis 10
90	Abb. 1 bis 10

Der Nachweis des Raumabschlusses für den Anschluss der Stahlbetonplatte an das Stahlbetonbauteil mittels "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" gilt für die in Tabelle 2.1 angegebenen Ausführungsvarianten als erbracht. Die ggf. für raumabschließende Bauteile bauordnungsrechtlich geforderte, in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren¹ Baustoffen ist im Bereich des Plattenanschlusses entsprechend Abschnitt 2.1.3 auszuführen und gemäß Anlage 6 und 7 auszubilden, Beispiele siehe Abbildung 11 bis 13.

2.3 Ausführung

Die Plattenanschlüsse mittels "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" sind entsprechend den Planungs- und Konstruktionszeichnungen und unter Beachtung der Anwendungsbestimmungen und Einbaubedingungen gemäß ETA-18/0189, Anhang B1 bis B8 auszuführen. Der "Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP" ist entsprechend der Einbauanweisung des Herstellers einzubauen.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO³ abzugeben. Die Übereinstimmungserklärung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Nr. der allgemeinen Bauartgenehmigung
- Bezeichnung des Regelungsgegenstandes gemäß der allgemeinen Bauartgenehmigung
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung / der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen.

Folgende Normen und Bewertungen werden in der allgemeinen Bauartgenehmigung in Bezug genommen:

DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Bauteile – Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN EN 15651-1:2012-12	Fugendichtstoffe für nichttragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente
DIN EN 1992-1-1:2011-01 + DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004+AC:2010 und EN 1992-1-1:2004/A1:2014
DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 + DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungs-regeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
ETA-18/0189 vom 6. Dezember 2021	Europäische technische Bewertung für "Halben-ISO-Element HIT-HP / HIT-SP"

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Kisan

³ bzw. deren Umsetzung in den Landesbauordnungen

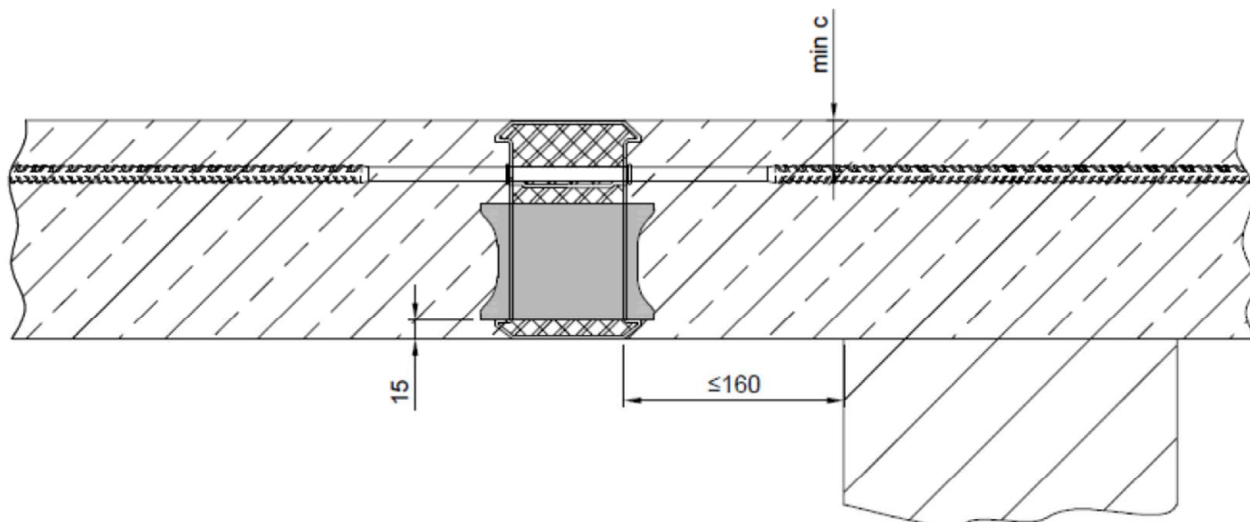


Abb. 1: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP MVX

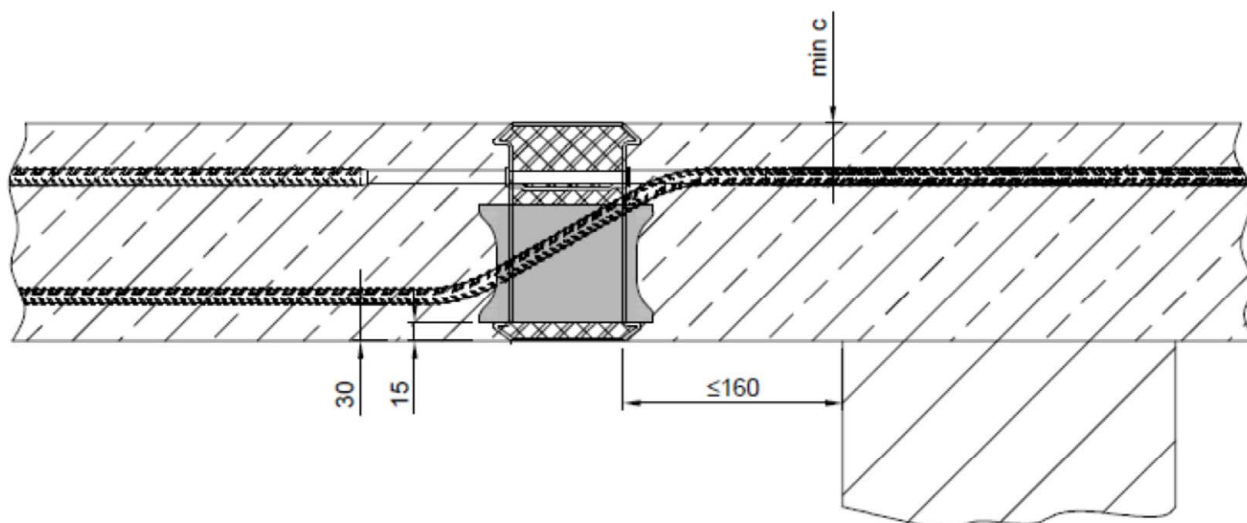


Abb. 2: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP MVXL

Maße in [mm]

Plattenanschlüsse mit Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP

Plattenanschlüsse bei Anforderungen an den Feuerwiderstand

Anlage 1

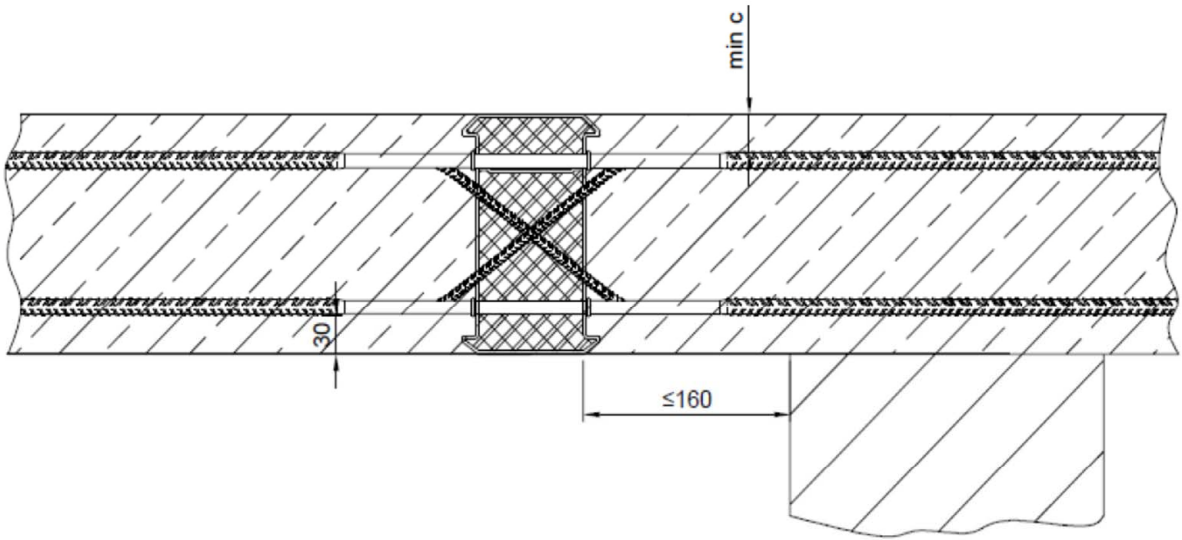


Abb. 3: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP DD

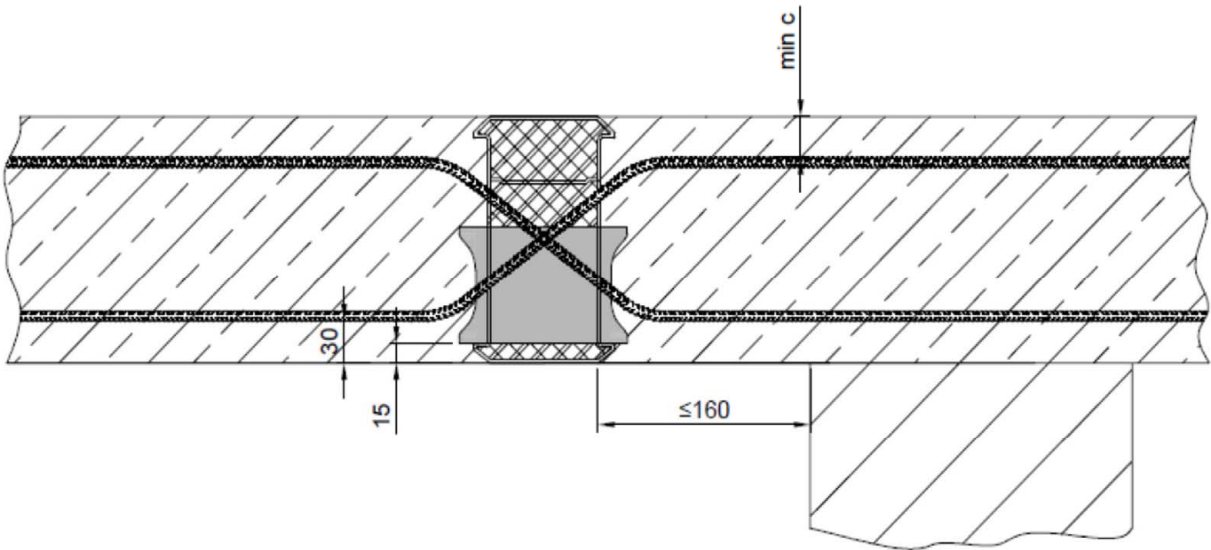


Abb. 4: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP ZVX/ZDX

Maße in [mm]

Plattenanschlüsse mit Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP	Anlage 2
Plattenanschlüsse bei Anforderungen an den Feuerwiderstand	

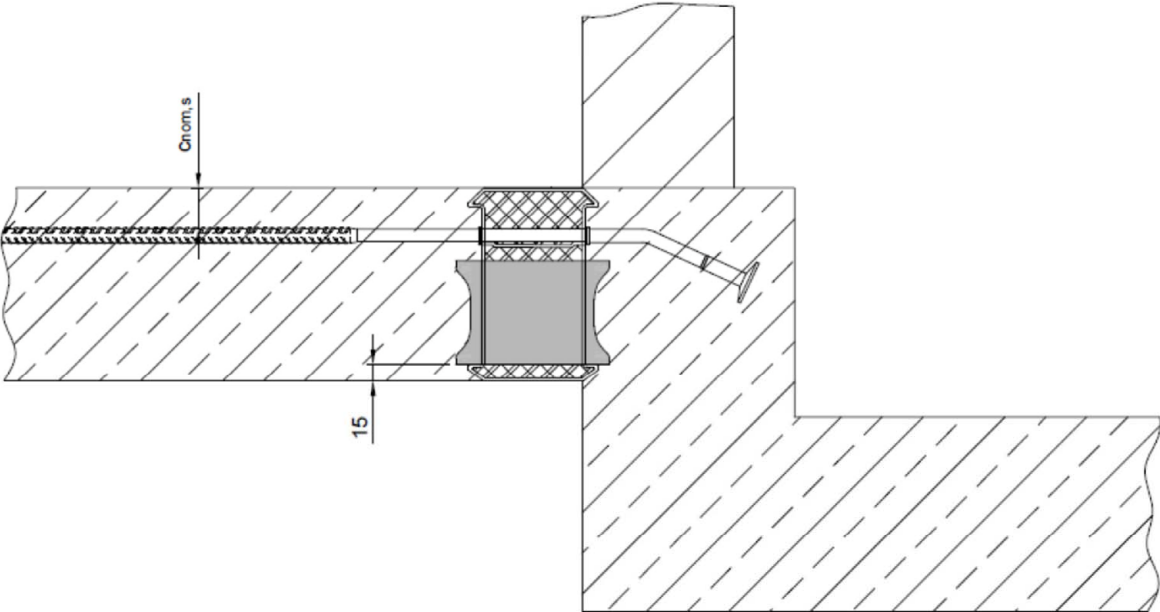


Abb. 5: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP MVX-OU

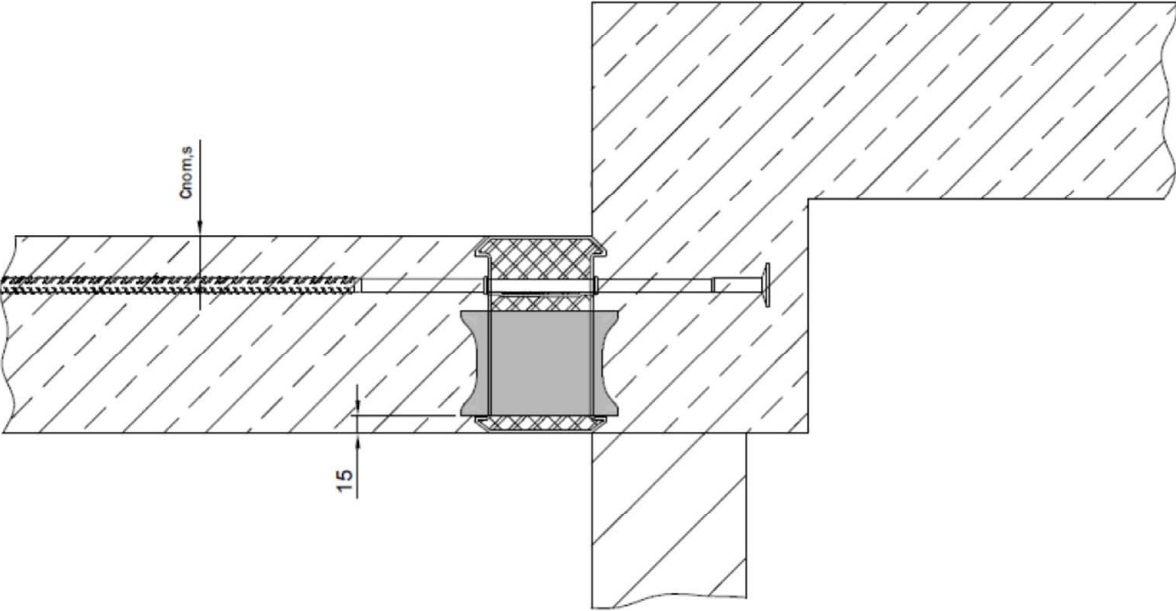


Abb. 6: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP MVX-OD

Maße in [mm]

Plattenanschlüsse mit Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP	Anlage 3
Plattenanschlüsse bei Anforderungen an den Feuerwiderstand	

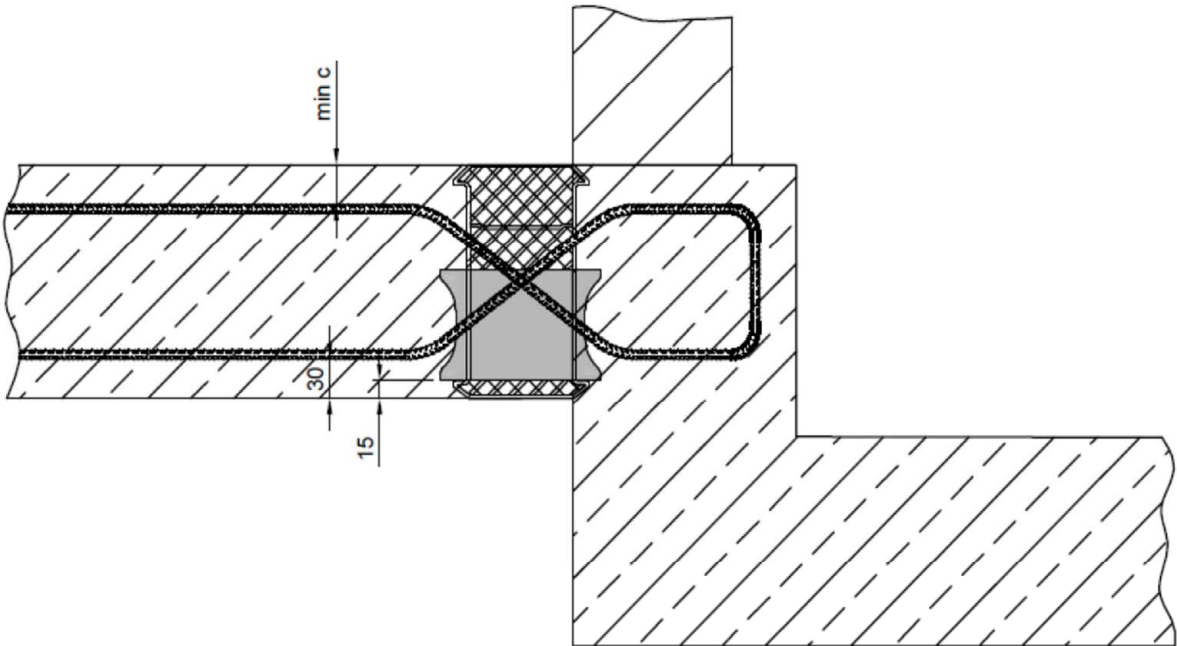


Abb. 7: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP ZVX/ZDX

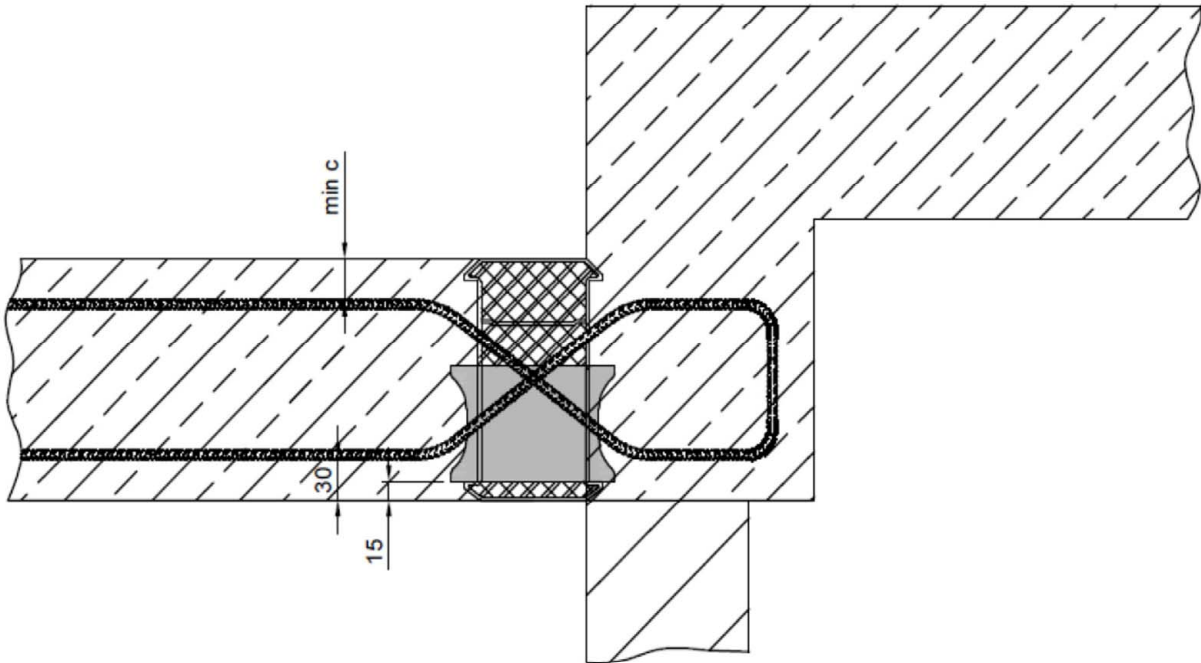


Abb. 8: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP ZVX/ZDX

Maße in [mm]

Plattenanschlüsse mit Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP	Anlage 4
Plattenanschlüsse bei Anforderungen an den Feuerwiderstand	

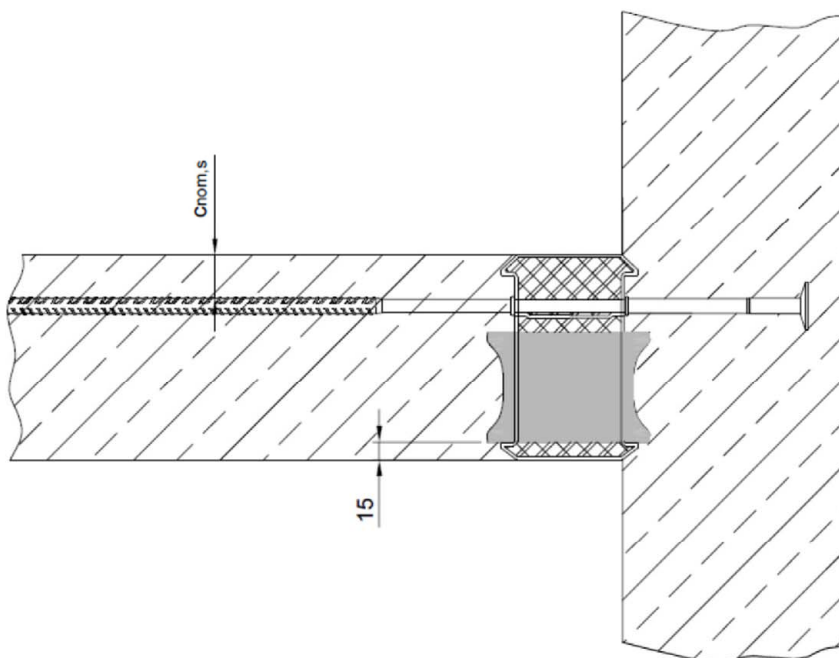


Abb. 9: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP MVX-OD

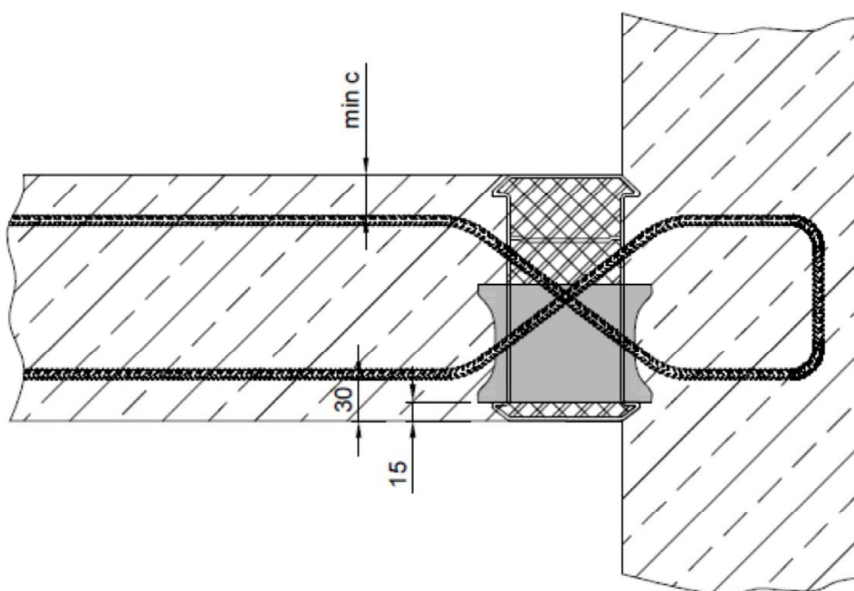


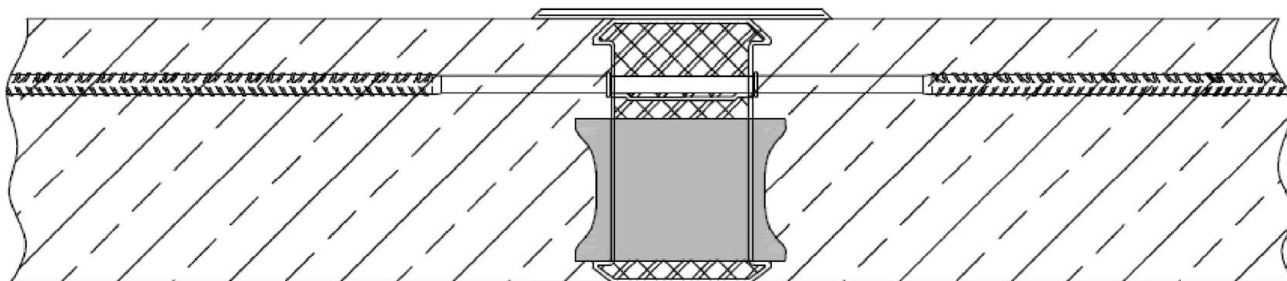
Abb. 10: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP ZVX/ZDX

Maße in [mm]

Plattenanschlüsse mit Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP

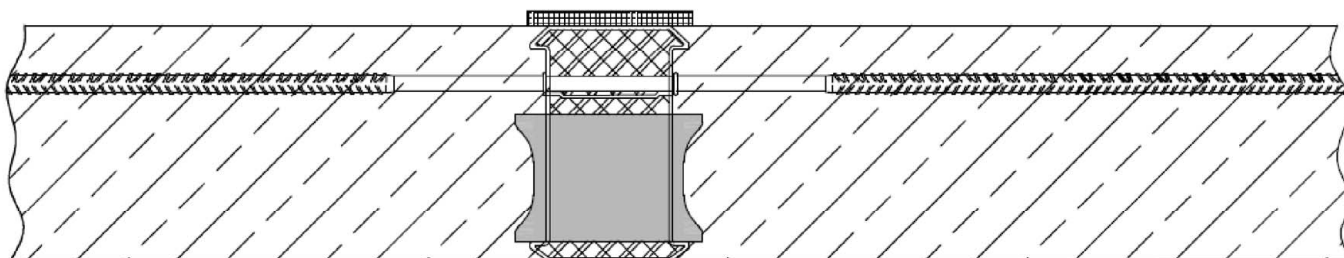
Plattenanschlüsse bei Anforderungen an den Feuerwiderstand

Anlage 5



Ausführung nach Abschnitt 2.1.3

Abb. 11: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP MVX - Beispiele einer nichtbrennbaren Schicht aus mineralischem Putz mit Gewebearmierung (es ist wahlweise nur die obere oder untere Putzschicht erforderlich)



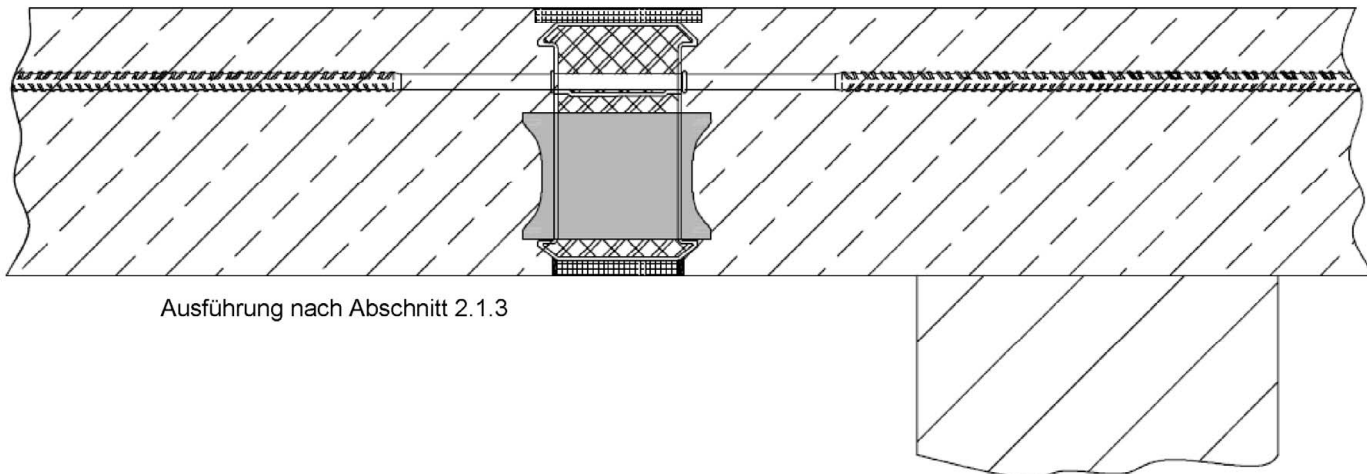
Ausführung nach Abschnitt 2.1.3

Abb. 12: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP MVX – Beispiele einer nichtbrennbaren Schicht aus aufgesetzten Brandschutzplatten, mit und ohne seitlichen Überstand (es ist wahlweise nur die obere oder untere Brandschutzplatte erforderlich)

Plattenanschlüsse mit Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP

Plattenanschlüsse bei Anforderungen an nichtbrennbare Schicht

Anlage 6



Ausführung nach Abschnitt 2.1.3

Abb. 13: Halfen-ISO-Element Typ HIT HP/SP MVX – Beispiele einer nichtbrennbaren Schicht aus bündig angeordneten Brandschutzplatten, mit und ohne seitlichen Überstand (es ist wahlweise nur die obere oder untere Brandschutzplatte erforderlich)

Plattenanschlüsse mit Halfen-ISO-Element HIT-HP/SP

Plattenanschlüsse bei Anforderungen an nichtbrennbare Schicht

Anlage 7