

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 12. Mai 2010 Geschäftszeichen:
III 22-1.19.15-312/09

Zulassungsnummer:
Z-19.15-1711

Geltungsdauer bis:
31. Mai 2015

Antragsteller:
Promat GmbH
Scheifenkamp 16, 40878 Ratingen

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und elf Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1711 vom 10. Mai 2005.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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





II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Anwendung der Kabelabschottung, "PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein" genannt, als

- Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² oder
- Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 60 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 (feuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-AB, nach DIN 4102-2² oder
- Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 30 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 (feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen), Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A, nach DIN 4102-2².

Die Kabelabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen nach Abschnitt 1.2.3 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten, von 60 Minuten oder von 30 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

1.1.2 Die Kabelabschottung besteht im Wesentlichen aus Formsteinen aus einem dämmschichtbildenden Baustoff. Die Kabelabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.1.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss den Angaben der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1

Bauteil	Minstdicke der Kabelabschottung [cm] für die Feuerwiderstandsklasse		
	S 90	S 60	S 30
Massivwand	20	16	12
leichte Trennwand	20	16	12
Massivdecke	20	16	12

Die Abmessungen der Kabelabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitt 1.2.2).

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in Wände aus Mauerwerk, aus Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton und in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), F 60 (hochfeuerhemmend) oder F 30 (feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, F 60-AB oder F 30-A nach DIN 4102-2², eingebaut werden.

Die Wanddicken müssen mindestens den Angaben der Tabelle 2 entsprechen.

¹ DIN 4102-9:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
² DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen



Tabelle 2

Bauteil	Mindestbauteildicke [cm] für die Feuerwiderstandsklasse		
	S 90	S 60	S 30
Massivwand	10	7	5
leichte Trennwand	10	10	7,5
Massivdecke	15	15	15

- 1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen die Werte der Tabelle 3 nicht überschreiten.

Tabelle 3

Bauteil	Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung	Breite x Höhe [cm]
Massivwand	S 90	100 x 70 oder 70 x 100
	S 60 / S 30	84 x 57
leichte Trennwand	S 90	84 x 57 oder 57 x 84
	S 60 / S 30	84 x 57
Massivdecke	S 90	70*; die Länge ist nicht begrenzt
	S 60 / S 30	40*; die Länge ist nicht begrenzt

* Schottbereiche ohne Installationen sind ggf. mit Maßnahmen gemäß Abschnitt 4.4.5 zu versehen.

- 1.2.3 Die Kabelabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurchgeführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen³:
- 1.2.3.1 Kabel und Kabeltragekonstruktionen:
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig.
 - Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
 - Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke
- Die Leitungen dürfen aus Stahl oder Kunststoff bestehen.
 - Der Außendurchmesser der Leitungen darf nicht mehr als 15 mm betragen.
- 1.2.3.3 Elektro-Installationsrohre
- Die Elektro-Installationsrohre müssen aus Kunststoff bestehen und der DIN EN 61386-1⁴ entsprechen.
 - Der Außendurchmesser der Elektro-Installationsrohre darf nicht mehr als 20 mm betragen.
 - Die Elektro-Installationsrohre dürfen wahlweise Kabel nach Abschnitt 1.2.3.1 enthalten.
- 1.2.4 Die Kabelabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).

³ Technische Bestimmungen für die Ausführungen der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt

⁴ DIN EN 61386-1: Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

- 1.2.5 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 1.2.6 Für die Anwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen – z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.7 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar.

Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.

Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.



2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Formsteine

Die Formsteine, "PROMASTOP-Modulstein 90", "PROMASTOP-Modulstein 60" bzw. "PROMASTOP-Modulstein 30" genannt, müssen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "PROMASEAL-ST-N", Variante A gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1617 bestehen. Ihre Rohdichte muss $(270 \pm 30) \text{ kg/m}^3$ betragen.

Die Abmessungen der Formsteine müssen den Angaben der Anlage 9 entsprechen. Wahlweise dürfen die Formsteine auch als Vakuumsteine gemäß den Angaben der Anlage 10 hergestellt werden.

2.1.2 Nachinstallationskeile

Für die Herstellung der Nachinstallationskeile muss der dämmschichtbildende Baustoff "PROMASEAL-ST-N", Variante D gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1617 verwendet werden.

Die Abmessungen der Nachinstallationskeile müssen den Angaben der Anlage 10 entsprechen.

2.1.3 Dämmschichtbildender Baustoff zum Fugenverschluss

Zum Verschließen aller Zwischenräume, Fugen und der Enden von Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 1.2.3.3 muss der dämmschichtbildende Baustoff "PROMASTOP-Systemkitt-N" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1624 verwendet werden.

2.1.4 Rahmen und Aufleistungen

Die Rahmen und Aufleistungen müssen aus Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) bestehen und den Angaben der Anlagen 1, 3, 4, 6 und 7 entsprechen.

⁵

DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.2 und 2.1.4 sind die Bestimmungen des jeweiligen Abschnitts einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.2 und 2.1.4

Die Verpackung der Formsteine, der Nachinstallationskeile und Vakuumsteine und der werkseitig hergestellten Rahmen und Aufleistungen muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Verpackungseinheit der Formsteine, der Nachinstallationskeile und Vakuumsteine und der werkseitig hergestellten Rahmen und Aufleistungen für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- "PROMASTOP-Modulstein 90", "PROMASTOP-Modulstein 60" bzw. "PROMASTOP-Modulstein 30" (ggf. mit dem Zusatzvermerk "Vakuumstein" bzw. "Nachinstallationskeil" und mit Kennzeichnung für die Größe) oder
- Rahmen bzw. Aufleistungen für Kabelabschottungen "PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-1711
 - Herstellwerk
 - Herstellungsjahr: ...



2.2.2.2 Kennzeichnung des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3

Der dämmschichtbildende Baustoff muss entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet sein.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

Jede Kabelabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist vom Verarbeiter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kabelabschottung "PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 bzw. S 30 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1711
- Name des Herstellers der Kabelabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr: ...

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung am Bauteil zu befestigen.

2.2.3 Einbauanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss dem Verarbeiter eine Anleitung für den Einbau der Kabelabschottung zur Verfügung stellen, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf (bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch deren Aufbau und die Beplankung),
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. dämmschichtbildende Baustoffe),
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung,



- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der Form- und Vakuumsteine nach Abschnitt 2.1.1, der Nachinstallationskeile nach Abschnitt 2.1.2 und der werkseitig hergestellten Aufleisungen und Rahmen nach Abschnitt 2.1.4 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.2 Für den dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3 gilt:

Der Baustoff darf für die Herstellung der Kabelabschottung nur verwendet werden, wenn für ihn der im jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis geforderte Übereinstimmungsnachweis vorliegt.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.2 und 2.1.4 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung, dass für die Herstellung der Bauprodukte ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden,
- Prüfung der Rohdichte der Formsteine mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung bzw.
- Prüfung der Abmessungen und Beschaffenheit der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.2 und 2.1.4.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und

zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.



3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁶, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁷ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁸,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁷ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223⁹ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

eingebaut werden.

Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

3.1.2 Die leichten Trennwände der

- Feuerwiderstandsklasse F 90 bzw. F 60 müssen eine beidseitige Beplankung aus je zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180¹⁰ und
- Feuerwiderstandsklasse F 30 müssen eine beidseitige Beplankung aus je einer mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF) nach DIN 18180¹⁰

haben.

Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4¹¹ für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 bzw. F 30 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen.

Wahlweise darf die Kabelabschottung auch in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und ein- bzw. zweilagiger beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 bzw. F 30 nach DIN 4102-4¹¹ entspricht und die Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 bzw. F 30 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

3.1.3 In leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 ist das Ständerwerk ggf. durch zusätzlich anzuordnende Wandstiele und durch Riegel so zu ergänzen, dass diese die Laibung der Wandöffnung für die vorgesehene Kabelabschottung bilden. Die Gipskarton-Feuerschutzplatten der Wandbeplankung müssen auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt werden.

Auf die Ausbildung von zusätzlichen Riegeln und Ständern darf verzichtet werden

- bei einem lichten Abstand der Ständer von maximal 62,5 cm oder

6	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
7	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 4166:	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9	DIN 4223:	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton – Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)
10	DIN 18180:	Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
11	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

- bei einem lichten Abstand der Ständer über 62,5 cm, wenn die lichte Öffnung der Kabelabschottung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist.

- 3.1.4 In der Bauteilöffnung ist ein umlaufender Rahmen gemäß Abschnitt 4.3 anzuordnen.
- 3.1.5 Der Sturz oder die Decke über der Kabelabschottung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Kabelabschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.
- 3.1.6 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand zwischen benachbarten Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bis auf 10 cm reduziert werden.

In leichten Trennwänden darf der Abstand zwischen 2 übereinander bzw. 2 nebeneinander angeordneten Bauteilöffnungen auf 5 cm reduziert werden, sofern zwischen den Öffnungen ein Riegel bzw. ein Ständer angeordnet wird.

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.3 (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Rohbauöffnung unter Beachtung der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Leitungen; er darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- 3.2.2.1 Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.
- 3.2.2.2 Durch die Bauteilöffnung dürfen Kabelbündel - bestehend aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln - ungeöffnet hindurchgeführt werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 21 mm sind und der Gesamtdurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.
- 3.2.2.3 Die Befestigung der Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.3.1 muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Abschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.
- 3.2.2.4 Bei Durchführung von Kabeln durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 50 cm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ sein.

3.2.3 Abstände

3.2.3.1 Abstände zwischen den Installationen

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen dürfen seitlich, ober- und unterhalb ohne Abstand aneinander angrenzend in die Kabelabschottung eingebaut werden.

Der Abstand zu bzw. zwischen Elektro-Installationsrohren muss mindestens dem Durchmesser der größeren Leitung - jedoch mindestens 20 mm - entsprechen.

Wahlweise dürfen maximal zwei Elektro-Installationsrohre nebeneinander ohne Abstand aneinander angrenzend in die Kabelabschottung eingebaut werden.

3.2.3.2 Abstände zwischen den Installationen und der Öffnungslaibung

Die Kabel bzw. die Kabeltragekonstruktionen dürfen an den Öffnungslaibungen anliegen.

Der Abstand der Elektro-Installationsrohre zur Öffnungslaibung, zur Aufleistung bzw. zum Rahmen muss mindestens 15 mm betragen (s. Anlage 1).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Unterweisung des Verarbeiters

Die Verarbeitung der Baustoffe nach Abschnitt 2.1 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

4.2 Belegung der Kabelabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 und 3.2 entspricht.

4.3 Rahmen und Aufleistungen

4.3.1 Bei leichten Trennwänden gemäß Abschnitt 3.1.2 ist innerhalb der Rohbauöffnung ein umlaufender, mindestens 25 mm dicker Rahmen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) anzuordnen (s. Abschnitt 3.1.2). Die Plattenstreifen müssen nicht untereinander bzw. mit dem Ständerwerk der Wandkonstruktion verschraubt werden.

Die Breite des Rahmens muss

- mindestens der geforderten Schottdicke (bei Wanddicken \leq der geforderten Schottdicke) bzw.
- mindestens der Wanddicke (bei Wanddicken $>$ der geforderten Schottdicke)

entsprechen.

Falls die Wanddicke weniger als die geforderte Schottdicke beträgt (s. Tabelle 1), ist der Rahmen mittig anzuordnen (s. Anlage 1).

Die Fugen zwischen Rahmen und Wandkonstruktion sind mit einem Gipsmörtel oder wahlweise mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.3 auszuspachteln.

Wahlweise darf ein vorgefertigter Rahmen nach Abschnitt 2.1.4 verwendet werden.

4.3.2 Falls die Dicke der Massivwände bzw. der Massivdecken im Bereich der Kabelabschottung geringer ist als die in Tabelle 1 geforderte Mindestschottdicke, sind rings um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 100 mm breiten Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4 mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen \leq 25 cm – jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste – rahmenartig auf die Wandoberfläche bzw. auf die Deckenoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Bauteildicke mindestens 20 cm, 16 cm bzw. 12 cm beträgt (s. Anlagen 4 und 7).

Wahlweise darf – anstatt der Aufleistungen – ein an der Bauteillaibung umlaufender Rahmen, dessen Breite mindestens der in der Tabelle 1 geforderten Schottdicke entsprechen muss, aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4 angeordnet werden (s. Anlagen 3 und 6). Die Plattenstreifen müssen nicht untereinander bzw. mit der Wand verschraubt werden.

4.4 Verarbeitung der Formsteine und des dämmschichtbildenden Baustoffs

4.4.1 Vor Herstellung der Kabelabschottung müssen die Laibungen der Bauteilöffnungen gereinigt und entstaubt werden.

4.4.2 Alle Fugen und Spalten zwischen den Kabeltragekonstruktionen, den Kabeln, den Rohren und den Öffnungslaibungen sowie insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3 mindestens 2 cm tief zu verfüllen.

4.4.3 Die verbleibende Bauteilöffnung zwischen den hindurchgeführten Kabeln, Kabeltragekonstruktionen und den Öffnungslaibungen ist vollständig mit Formsteinen nach

Abschnitt 2.1.1 auszufüllen. Die Formsteine sind ggf. unter Verwendung des sog. Vakuumsteins so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung entsteht.

Im Bereich der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen und der Laibungen sind aus den Formsteinen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und stramm sitzend einzubauen.

Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Kabeln, Kabeltragekonstruktionen und den Formsteinen nach Abschnitt 2.1.1 mindestens 2 cm tief mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3 auszufüllen. Die Fugen zwischen den Formsteinen selbst müssen nicht mit dem dämmschichtbildenden Baustoff ausgefüllt werden (s. Anlagen 1 bis 7).

- 4.4.4 Kabelbündel nach Abschnitt 3.2.2.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.
- 4.4.5 Bei Einbau von Kabelabschottungen in Decken gilt: Unterhalb von Schottbereichen ohne Installationen mit einer Breite und einer Länge > 50 cm ist ein entsprechend zugeschnittenes Stahldrahtgitter (Maschenweite 50 mm x 50 mm, Stabdurchmesser 5 mm, Knotenpunkte verschweißt) mit geeigneten Stahldübeln an der Unterseite der Decke zu befestigen (s. Anlage 8).
- 4.4.6 Bei Durchführung von Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 1.2.3.3 sind die Enden der Rohre auf beiden Schottseiten mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3 zu verschließen. Die Verschlusstiefe muss mindestens 2 cm betragen (s. Anlage 1).
- 4.4.7 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

4.5 Nachbelegungsvorkehrungen

Für die Möglichkeit der späteren Nachbelegungen mit Kabeln dürfen in Bereichen der Kabelabschottung Nachinstallationskeile gemäß Abschnitt 2.1.2 als Nachbelegungsvorkehrung eingebaut werden (s. Anlage 10).

Wahlweise dürfen einzelne Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.3.3 als Leerrohre durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden. Die Rohre müssen auf beiden Seiten der Abschottung mit der Dichtungsmasse gemäß Abschnitt 2.1.3 verschlossen werden. Die Verschlusstiefe muss mindestens 2 cm betragen (s. Anlage 1).

4.6 Sicherungsmaßnahmen

Kabelabschottungen in Decken sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).

4.7 Einbauanleitung

Für die Ausführung der Kabelabschottung sind im Übrigen die Angaben der Einbauanleitung zu beachten (s. Abschnitt 2.2.3).

4.8 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kabelabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 11). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

Bei jeder Ausführung der Kabelabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Kabelabschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Kabelabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder hergestellt wird.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.8.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

5.2.1 Herstellung der Nachbelegungsöffnungen

Für Nachbelegungen von Kabeln und Rohren dürfen – z. B. durch Herausnahme von Formsteinen oder Nachinstallationskeilen – Öffnungen hergestellt werden, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.2).

5.2.2 Nachbelegung der Kabelabschottung

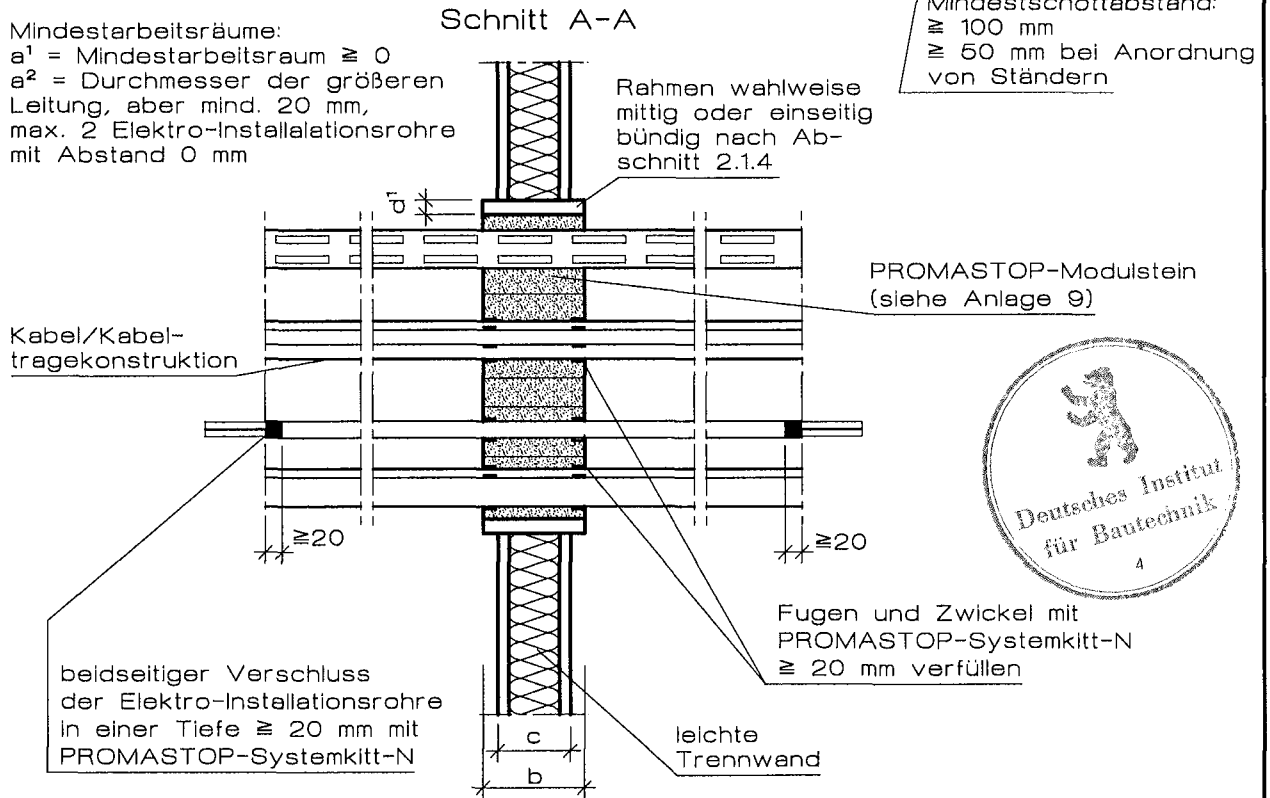
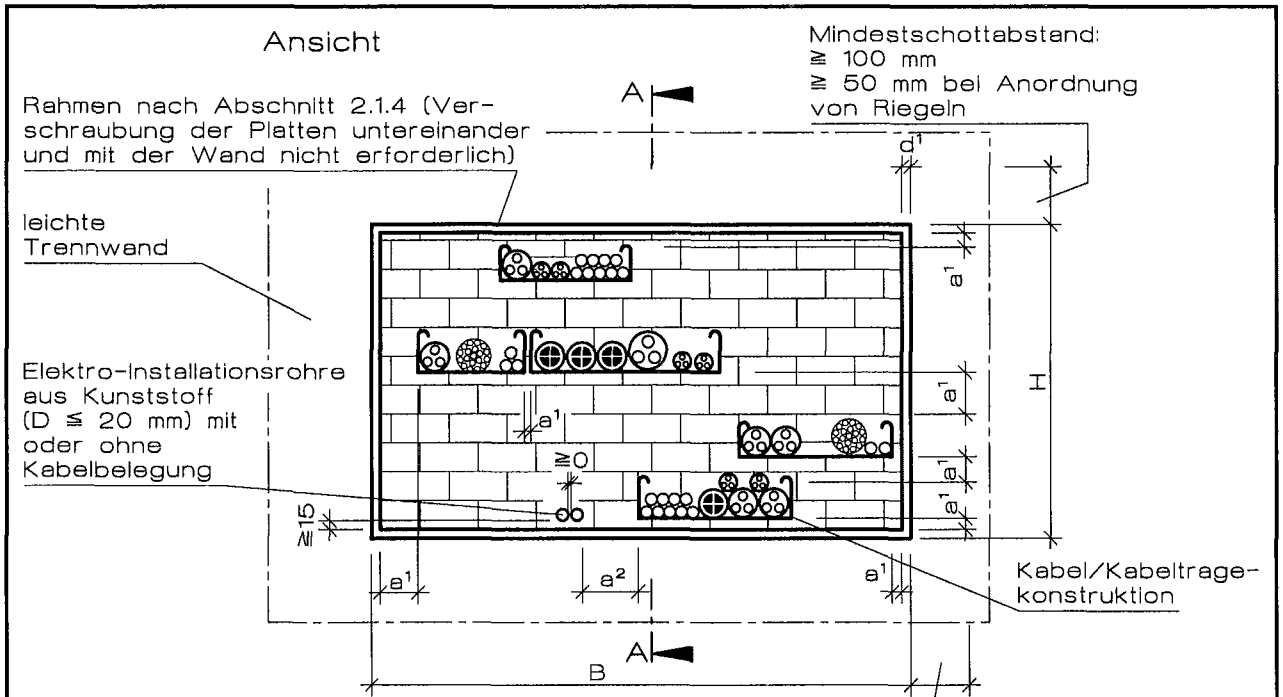
5.2.2.1 Die verbleibenden Hohlräume sind nach Abschluss der Belegungsänderung in gesamter Schottdicke mit aus den Formsteinen nach Abschnitt 2.1.1 hergestellten Pass-Stücken zu verschließen; alle Zwischenräume und insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3 vollständig auszufüllen (s. Abschnitte 4.4.2 und 4.4.3).

5.2.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.4. zu beachten.

Valerius

Beglaubigt





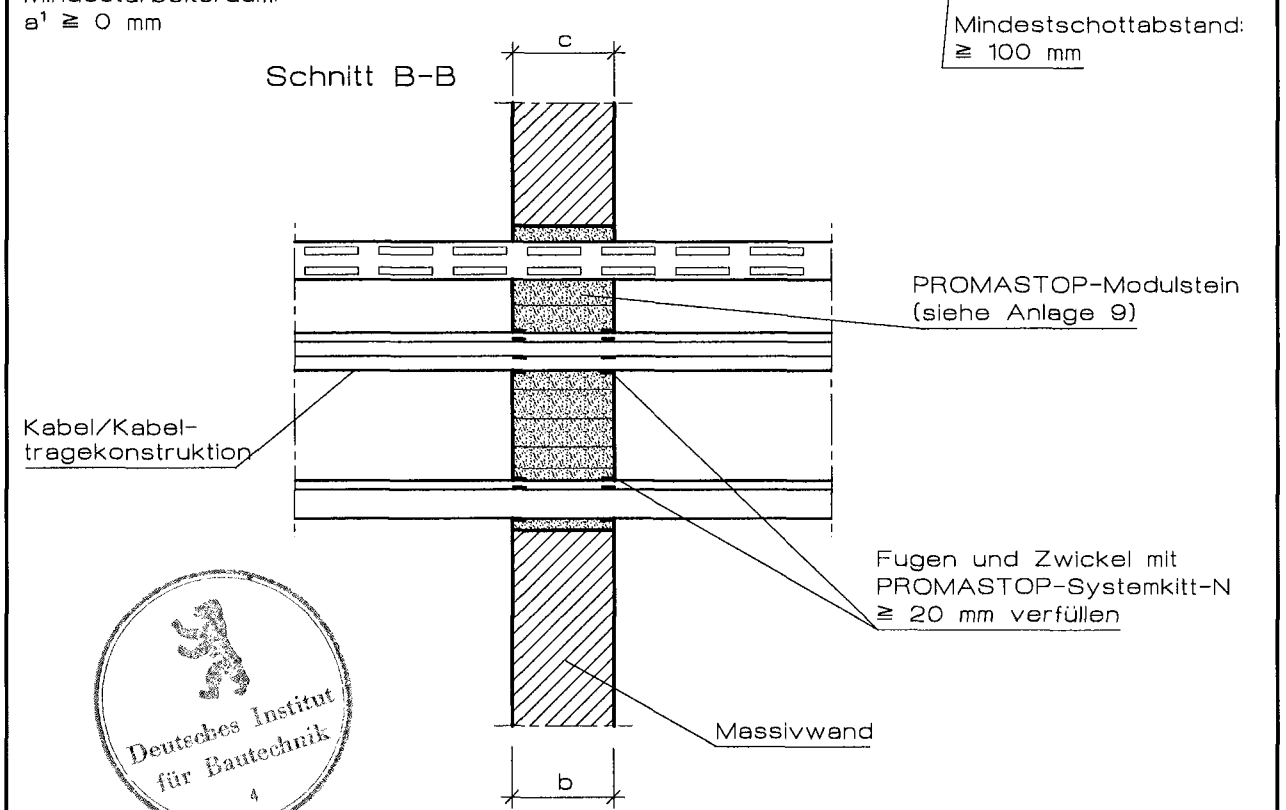
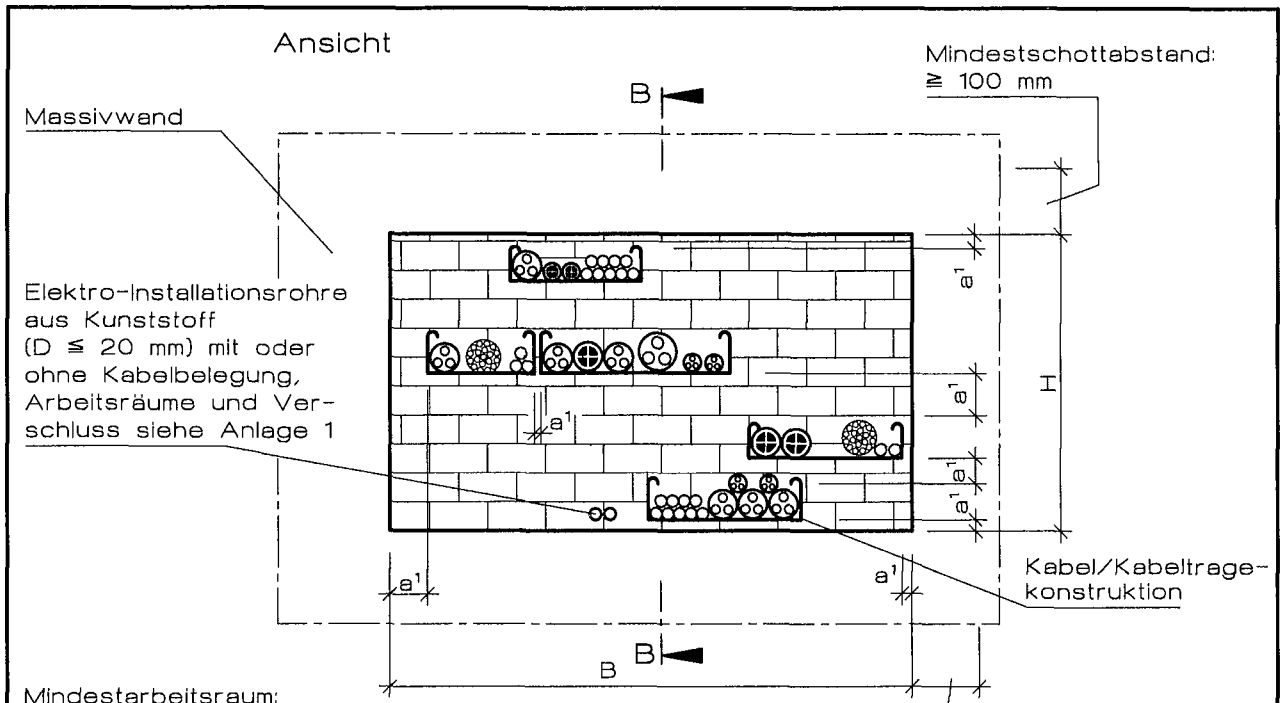
Feuerwider- standsklasse	Wanddicke c [mm]	Schottdicke b [mm]	Rahmen d ¹ [mm]	Schottabmessungen	
				B [mm]	H [mm]
S 30	≥ 75	≥ 120	$\geq 12,5$	≥ 840	≥ 570
S 60	≥ 100	≥ 160	$\geq 2 \times 12,5$ oder $\geq 1 \times 25$	≥ 840	≥ 570
S 90	≥ 100	≥ 200	$\geq 2 \times 12,5$ oder $\geq 1 \times 25$	≥ 840 ≥ 570	≥ 570 ≥ 840

Maße in mm

TB 212

Kabelabschottung
"PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30
nach DIN 4102-9
- Wandabschottung in leichter Trennwand -

Anlage 1
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1711
vom 12.05.2010



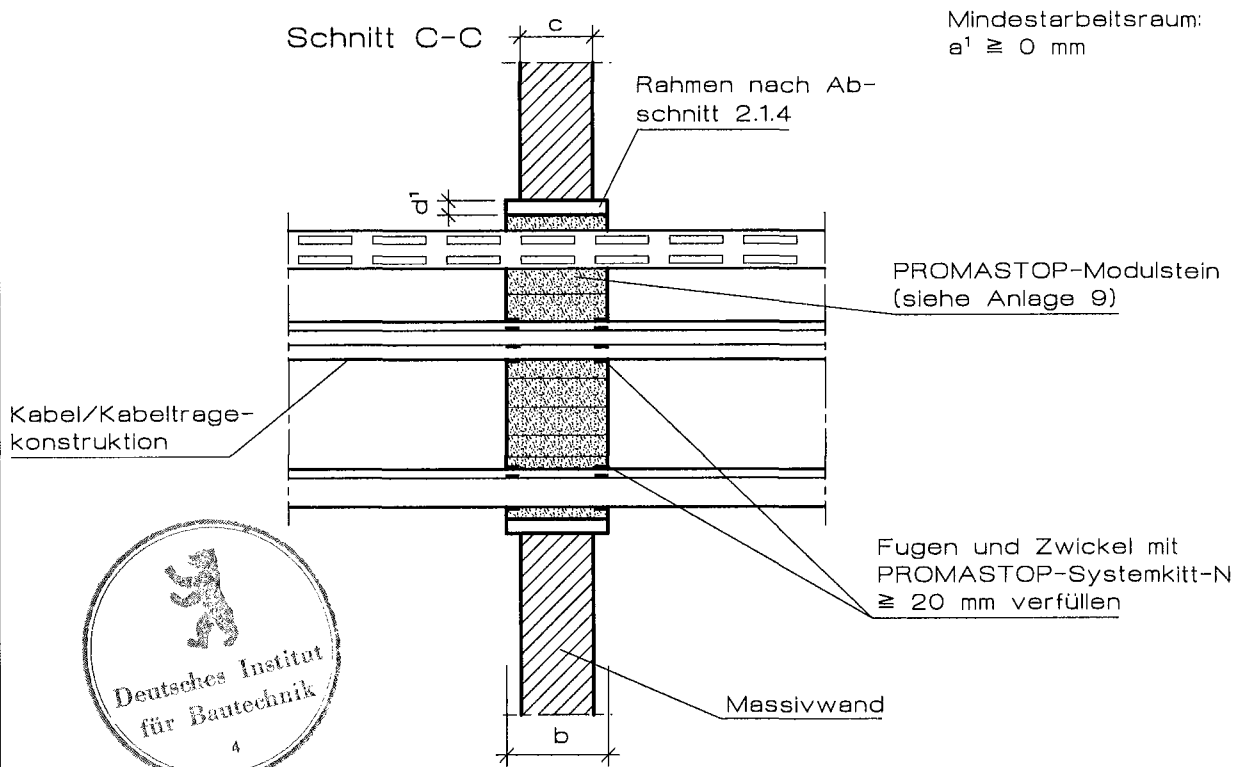
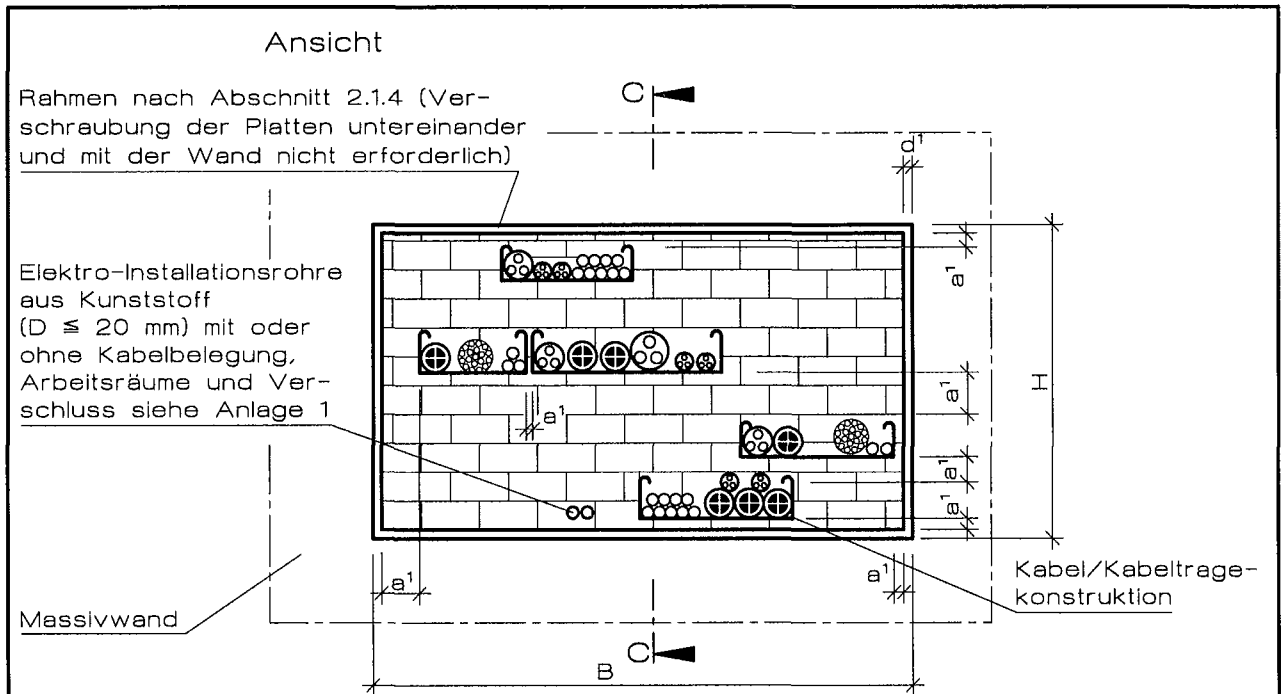
Feuerwiderstandsklasse	Wanddicke c [mm]	Schottdicke b [mm]	Schottabmessungen	
			B [mm]	H [mm]
S 30	≥ 120	≥ 120	≤ 840	≤ 570
S 60	≥ 160	≥ 160	≤ 840	≤ 570
S 90	≥ 200	≥ 200	≤ 700 ≤ 1000	≤ 1000 ≤ 700

Maße in mm

TB 213

Kabelabschottung
 "PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30
 nach DIN 4102-9
 - Wandabschottung in Massivwand -

Anlage 2
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-1711
 vom 12.05.2010



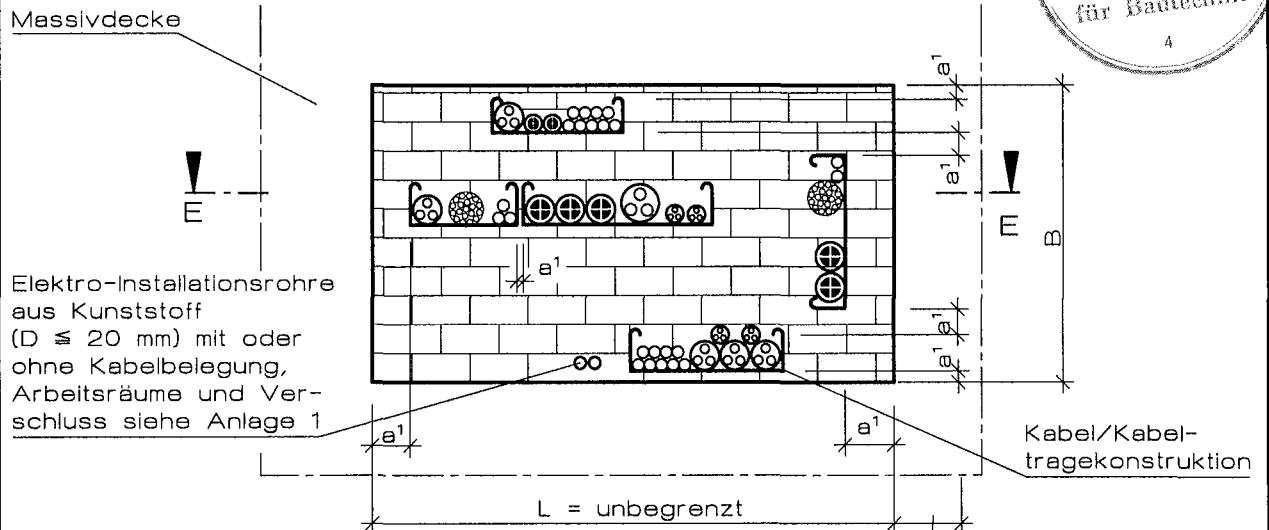
Feuerwider-stands-klasse	Wanddicke c [mm]	Schottdicke b [mm]	Rahmen d ¹ [mm]	Schottabmessungen	
				B [mm]	H [mm]
S 30	$50 \leq c < 120$	≥ 120	$\geq 12,5$	≤ 840	≤ 570
S 60	$70 \leq c < 160$	≥ 160	$\geq 2 \times 12,5$ oder $\geq 1 \times 25$	≤ 840	≤ 570
S 90	$100 \leq c < 200$	≥ 200	$\geq 2 \times 12,5$ oder $\geq 1 \times 25$	≤ 700 ≤ 1000	≤ 1000 ≤ 700

Maße in mm

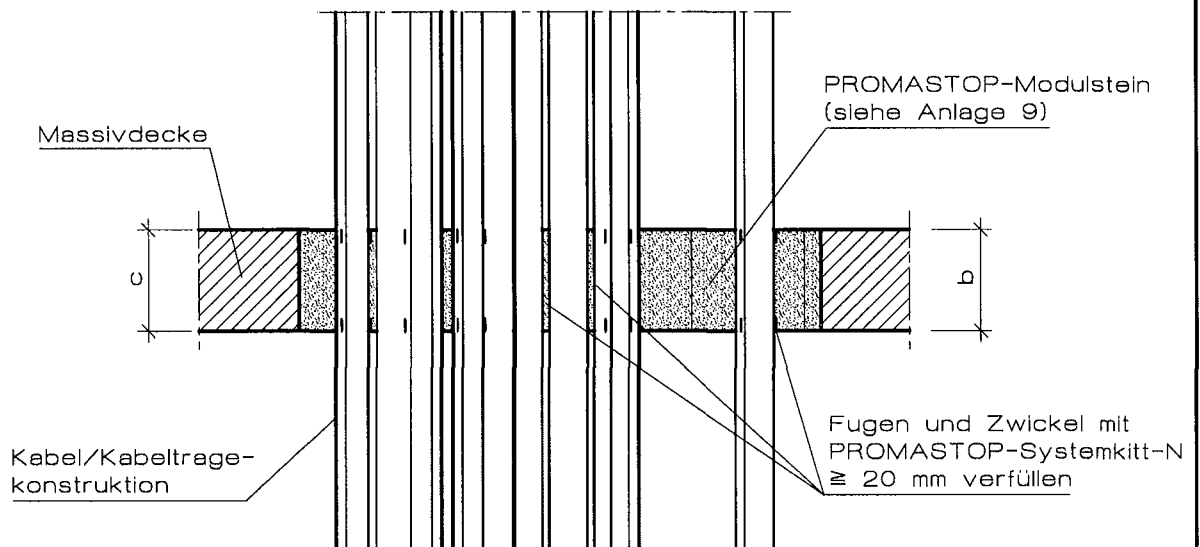
TB 214

<p>Kabelabschottung "PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9 - Wandabschottung in Massivwand mit Rahmen -</p>	<p>Anlage 3 zur Zulassung Nr. Z-19.15-1711 vom 12.05.2010</p>
--	--

Ansicht



Schnitt E-E



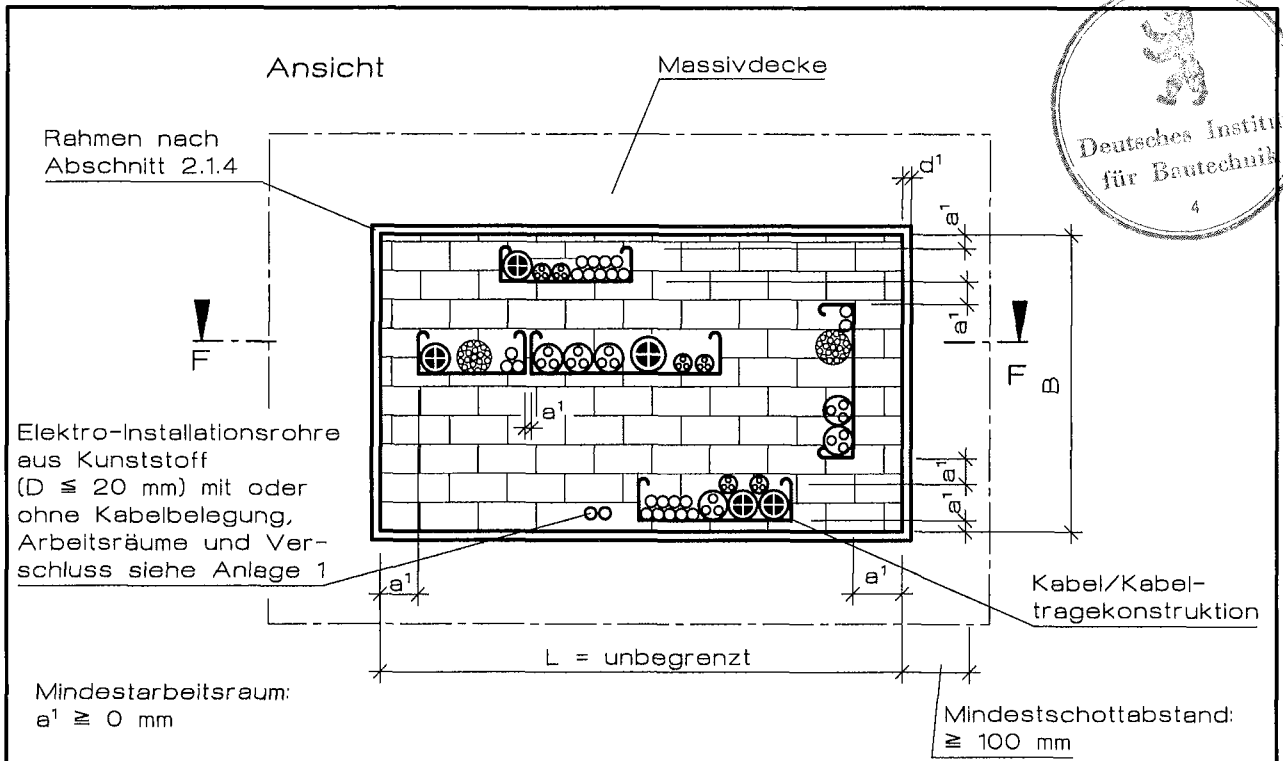
Feuerwiderstandsklasse	Deckendicke c [mm]	Schottdicke b [mm]	Schottbreite B [mm]
S 30	≧ 150	≧ 120	≧ 400
S 60	≧ 150	≧ 160	≧ 400
S 90	≧ 200	≧ 200	≧ 700

TB 216

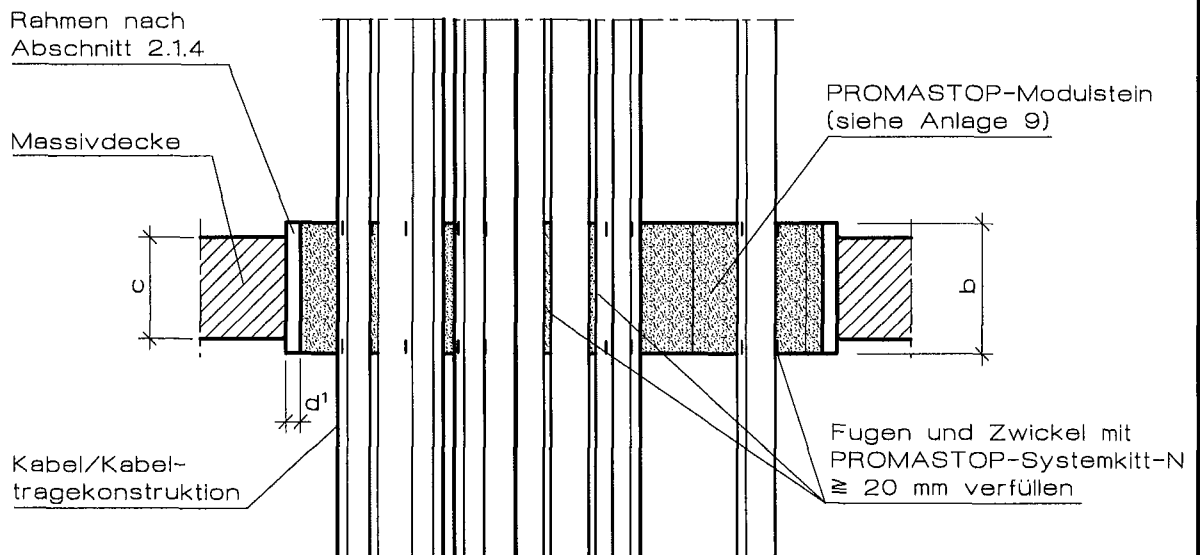
Maße in mm

Kabelabschottung
"PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30
nach DIN 4102-9
- Deckenabschottung in Massivdecke -

Anlage 5
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1711
vom 12.05.2010



Schnitt F-F



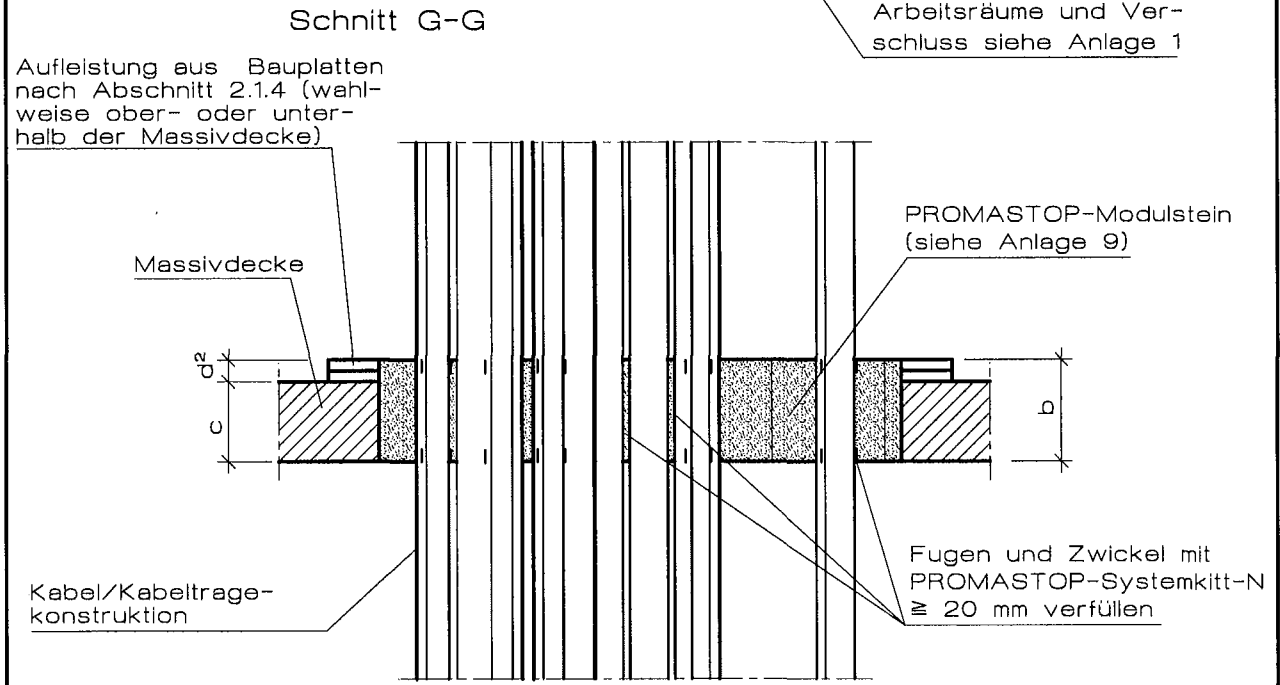
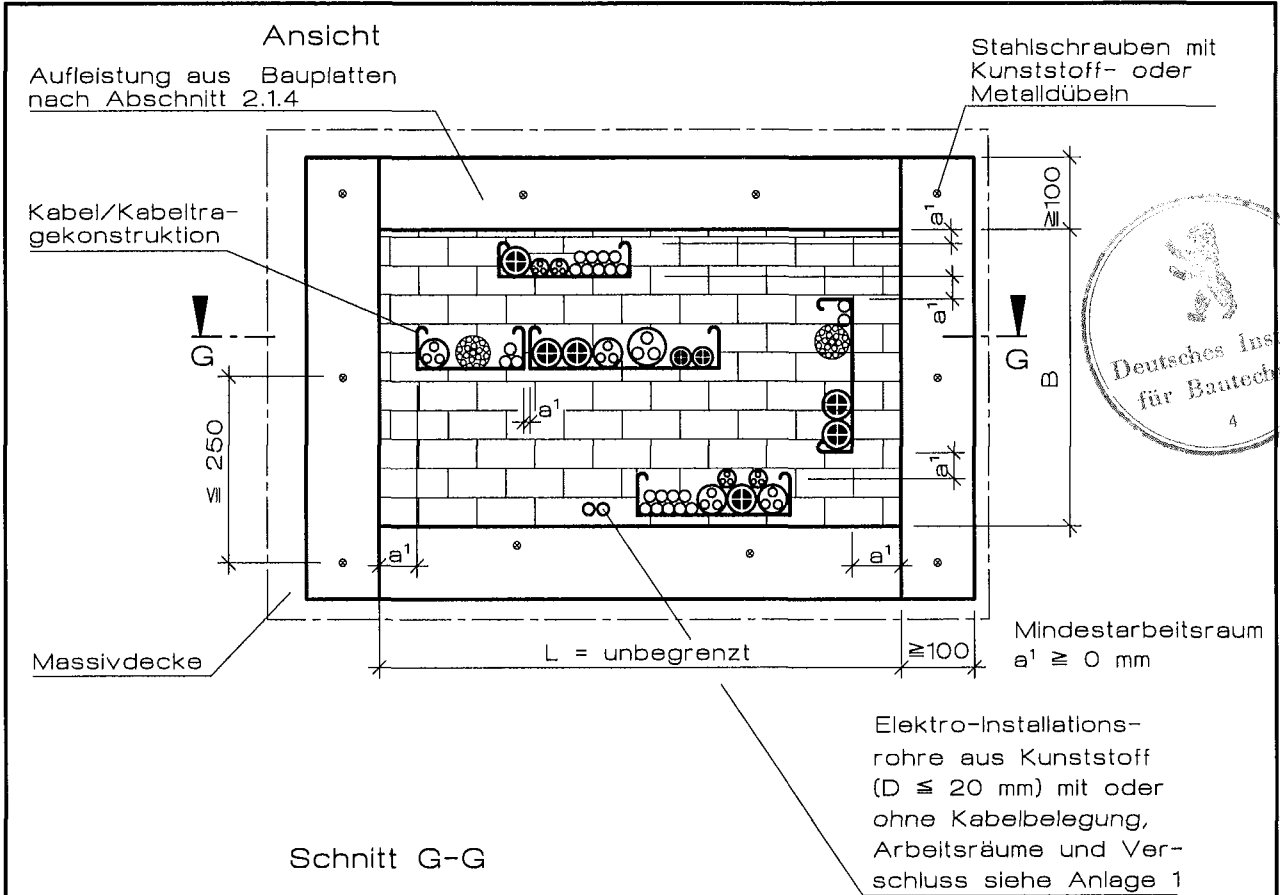
Feuerwiderstandsklasse	Deckendicke c [mm]	Schottdicke b [mm]	Schottdicke b [mm]	Rahmen d ¹ [mm]
S 90	$150 \leq c < 200$	≥ 200	≤ 700	$\geq 2 \times 12,5$ oder $\geq 1 \times 25$

TB 217

Maße in mm

Kabelabschottung
 "PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30
 nach DIN 4102-9
 - Deckenabschottung in Massivdecke mit Rahmen -

Anlage 6
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-1711
 vom 12.05.2010



Feuerwiderstandsklasse	Deckendicke c [mm]	Schottdicke b [mm]	Schottdicke b [mm]	Aufleistung, einseitig d ¹ [mm]
S 90	150 ≤ c < 200	≥ 200	≤ 700	200 - c

Maße in mm

TB 218

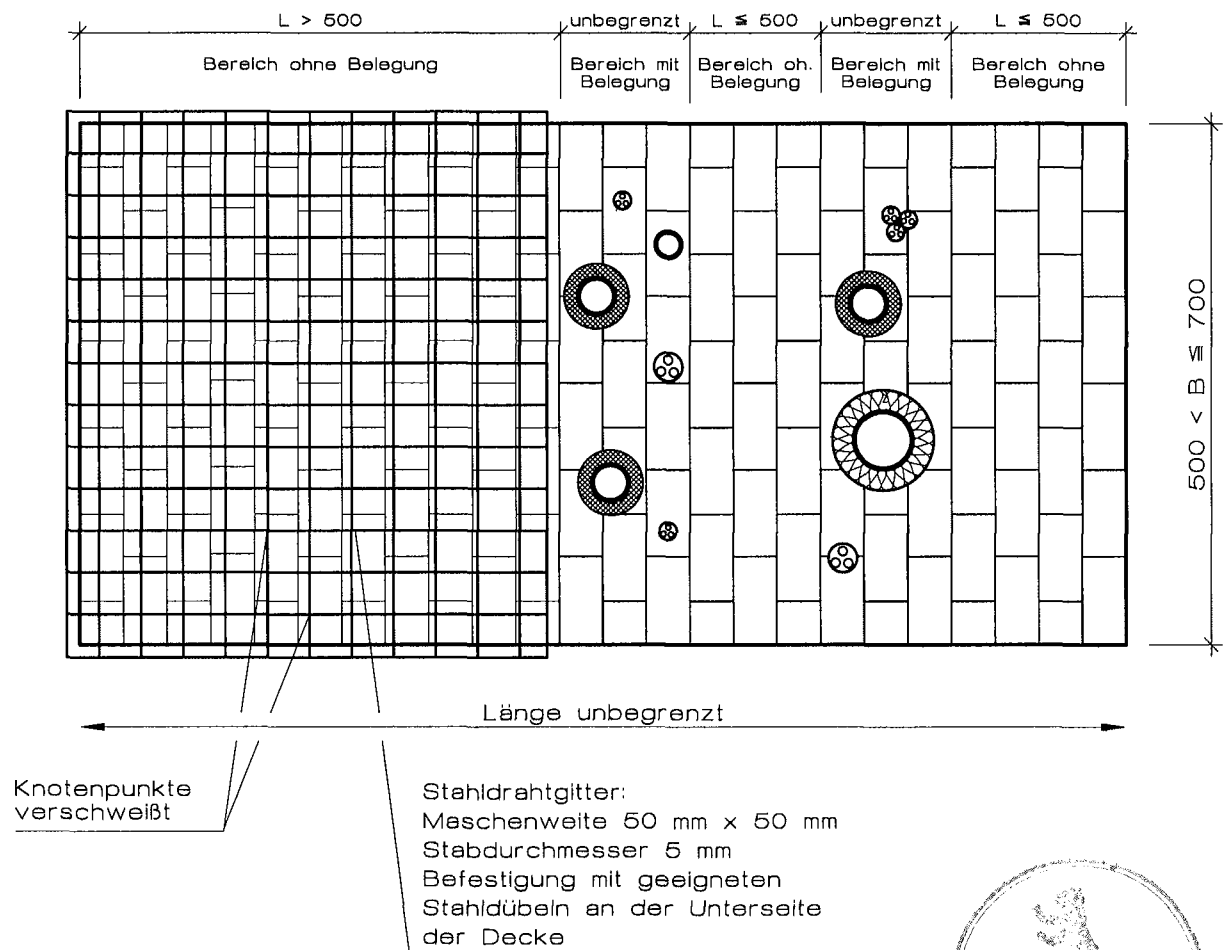
Kabelabschottung
 "PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30
 nach DIN 4102-9
 - Deckenabschottung in Massivdecke mit Aufleistungen -

Anlage 7
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-1711
 vom 12.05.2010

Deckenunterseitige Montage eines Metallgitters

Bei Einbau in Öffnungen in Massivdecken (s. Anlagen 6 bis 7), die breiter als $500 \text{ mm} < B \leq 700 \text{ mm}$ sind, muss in Abschottungen ohne Belegung bzw. in Bereichen ohne Belegung mit einer Länge $L > 500 \text{ mm}$ die folgende Maßnahme erfolgen:

Deckenunterseitig ist ein Metallgitter gemäß Abschnitt 4.4.5 zu befestigen.



Knotenpunkte
verschweißt

Stahldrahtgitter:
Maschenweite 50 mm x 50 mm
Stabdurchmesser 5 mm
Befestigung mit geeigneten
Stahldübeln an der Unterseite
der Decke



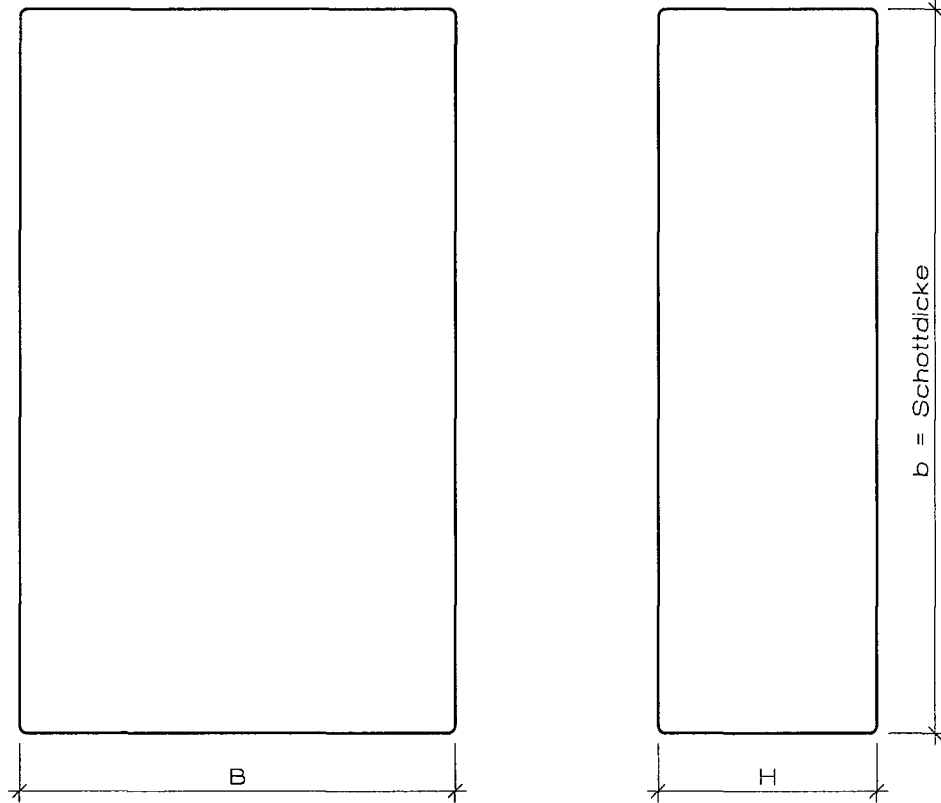
Maße in mm

TB 219

Kabelabschottung
"PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30
nach DIN 4102-9
- Bereiche ohne Belegung in Deckenabschottungen -

Anlage 8
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1711
vom 12.05.2010

Formstein



PROMASTOP-Modulstein	Abmessungen		
	B [mm]	H [mm]	b [mm]
S 30	≅ 120	≅ 20	≅ 120
S 60			≅ 160
S 90			≅ 200

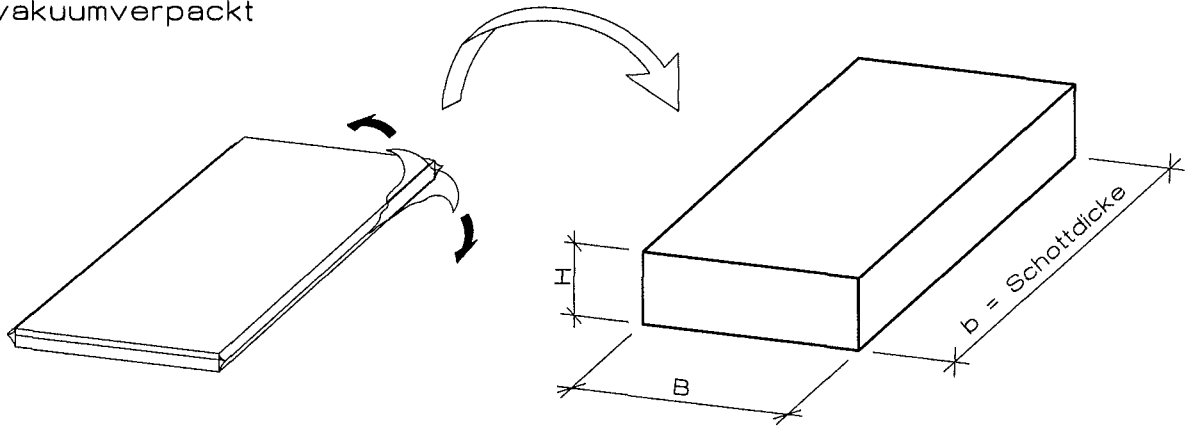
TB 220

Maße in mm

Kabelabschottung
 "PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30
 nach DIN 4102-9
 - Formstein PROMASTOP-Modulstein -

Anlage 9
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-1711
 vom 12.05.2010

PROMASTOP-Modulstein,
vakuumverpackt

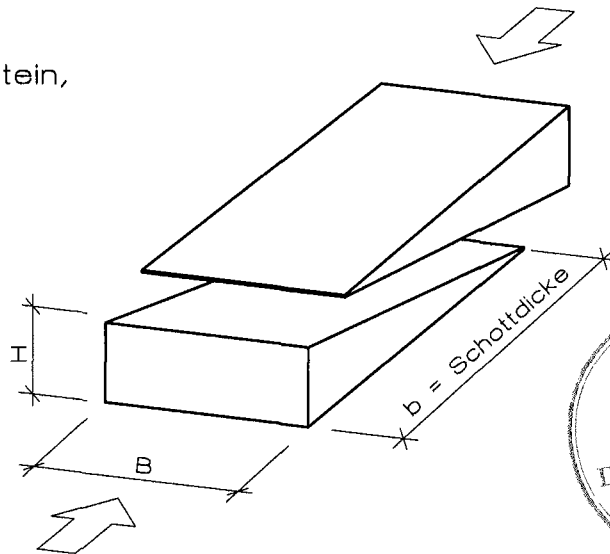


vakuumverpackt

entpackt

Der Vakuumstein wird in die Restspalte eingefügt und verschleißt diese nach Öffnen der Folie.
Der Vakuumstein darf wahlweise mit oder ohne Folie eingebaut werden.

PROMASTOP-Modulstein,
Nachinstallationskeil



Der Nachinstallationskeil vereinfacht in schwierigen Einbaulagen das nachträgliche Öffnen der Kabelabschottung. Die mit den Nachinstallationskeilen belegte Schottfläche darf eine Größe (B x H) 300 mm x 150 mm nicht überschreiten.

PROMASTOP-Modulstein, vakuumverpackt PROMASTOP-Modulstein, Nachinstallationskeil	Abmessungen		
	B [mm]	H [mm]	b [mm]
S 30	≥ 120	≥ 20	≅ 120
S 60			≅ 160
S 90			≅ 200

Maße in mm

TB 221

Kabelabschottung
"PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30
nach DIN 4102-9
- Montagehilfen: PROMASTOP-Modulstein, vakuumverpackt
und PROMASTOP-Modulstein, Nachinstallationskeil -

Anlage 10
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1711
vom 12.05.2010

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kabelabschottung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kabelabschottung(en)**:

Hiermit wird bestätigt, dass

- die Kabelabschottung(en) der Feuerwiderstandsklasse S.... zum Einbau in Wände*) und Decken*) der Feuerwiderstandsklasse F ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.15-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

*) Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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



Kabelabschottung "PROMASTOP-Kabelschott, Modulstein"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30
nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 11
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1711
vom 12.05.2010