

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 8. Februar 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-407
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 36.1-1.19.15-285/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.15-800

Antragsteller:

FRIATEC Aktiengesellschaft
Staudt Brandschutztechnik
Steinzeugstraße 50
68229 Mannheim

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "System STAUDT, Typ TROMEX" der
Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Geltungsdauer bis:

28. Februar 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und zwölf Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-800 vom 22. Januar 2003.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 5 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.
- 6 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 Verwendung der Kabelabschottung, "System STAUDT, Typ TROMEX" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹. Die Kabelabschottung verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.

1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung einer Schottmasse nach Abschnitt 2 bestehen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton und in mindestens 10 cm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 16 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).

1.2.2 Die Abmessungen der Kabelabschottung (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) dürfen folgende Maße nicht überschreiten:

- in Massivwänden: 120 cm (Breite) x 250 cm (Höhe),
- in leichten Trennwänden: 120 cm (Breite) x 250 cm (Höhe),
- in Decken: 100 cm (Breite); die Länge ist nicht begrenzt.

In einzelnen Fällen sind Abweichungen zulässig (s. Abschnitte 3.1.3 und 3.1.4).

1.2.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 20 cm betragen.

Abweichend davon darf die Dicke der Kabelabschottung bei Einbau in leichte Trennwände ggf. 14 cm betragen (s. Abschnitt 3.1.5).

1.2.4 Durch die Kabelabschottung dürfen Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln hindurchgeführt werden. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.

Einzelne Leitungen aus Stahl-, Kupfer- oder Kunststoffrohren für Steuerungszwecke dürfen durch die Kabelabschottung ebenfalls hindurchgeführt werden, wenn ihr Außendurchmesser nicht mehr als 15 mm beträgt und Maßnahmen gemäß Abschnitt 4.3.4 angeordnet werden.

1.2.5 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.

1.2.6 Durch die Kabelabschottung dürfen sog. Osnaline-Rohrbündel der Firma KM E Metal AG, Osnabrück, hindurchgeführt werden, sofern für ihre Herstellung gemäß der jeweiligen Produktspezifikation eine Isolierung aus schwerentflammbar Thermovliesbändern (Baustoffklasse DIN 4102-B1)³ sowie Rohre aus Stahl oder Kupfer verwendet wurden und sie

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

3 DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen



für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten oder nichtbrennbare Gase bestimmt sind:

- Osnaline - temperiertes Rohrbündel nach Produktspezifikation 78-T bis maximal 5 x 6 x 1 (Rohranzahl x Rohraußendurchmesser x Rohrwanddicke),
- Osnaline - Rohrbündel nach Produktspezifikation 78-M bis maximal 5 x 6 x 1 PP (Rohranzahl x Rohraußendurchmesser x Rohrwanddicke),
- Osnaline - temperiertes Rohrbündel $\leq 5 \times 6 \times 1$ nach Produktspezifikation 78-T bis maximal 5 x 6 x 1 VA bzw. Cu (Rohranzahl x Rohraußendurchmesser x Rohrwanddicke).

- 1.2.7 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrbündeln und die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandbedingungen sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.
- 1.2.8 Für die Verwendung 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 Rohre anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohraußendurchmesser bzw. Rohrwanddicken als nach Abschnitt 1.2.6 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.9 Für die Möglichkeit der späteren Nachbelegung dürfen Nachinstallationsvorkehrungen vorgesehen werden (s. Abschnitt 3.6).
- 1.2.10 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Rohrleitungen als nach den Abschnitten 1.2.4 und 1.2.6 dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.
- 1.2.11 Es ist sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Brandschutzmörtel

Die Zusammensetzung des Brandschutzmörtels, "TROMEX" genannt, zur Herstellung der Schottmasse muss der bei den Zulassungsprüfungen verwendeten, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist, entsprechen.

2.1.2 Mineralwolle

Die zur Dämmung von Leitungen für Steuerungszwecke und zur Herstellung der Brandschutzstopfkissen zu verwendende Mineralwolle muss nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ sein. Ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

2.1.3 Brandschutzkitt

Die Zusammensetzung des Brandschutzkitts, "STAUDT-Brandschutzkitt" bzw. "STAUDT-Brandschutzkitt K" genannt, zur Verwendung bei Nachbelegung von Kabeln bzw. zum Verschließen von Fugen und Zwischenräumen muss den bei den Zulassungsprüfungen verwendeten, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind, entsprechen.

2.1.4 Aufleistungen und Nachinstallationskeile

Die Aufleistungen bzw. die als Nachbelegungsvorkehrung zu verwendenden Nachinstallationskeile müssen aus Silikat-Brandschutzbauplatten "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 bestehen.

2.1.5 Nachinstallationsblöcke

Die Nachinstallationsblöcke zur Verwendung als Nachbelegungsvorkehrung in den mit dem Brandschutzmörtel hergestellten Schottflächen müssen aus Porenbeton der



Druckfestigkeitsklasse 4⁴ und aus 5 mm dickem, nichtbrennbarem (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Mineralfaservlies hergestellt sein.

2.1.6 Brandschutzkissen

Die als Nachbelegungsvorkehrung zu verwendenden kissenförmigen Elemente⁵ (sog. Brandschutzkissen) müssen mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Mineralfaserplatten gefüllt sein.

2.1.7 Brandschutzstopfkissen

Die als Nachbelegungsvorkehrung zu verwendenden kissenförmigen Elemente⁵ (sog. Brandschutzstopfkissen) müssen mit Mineralwolle gemäß Abschnitt 2.1.2 locker so gefüllt sein, dass nachträgliches Verdichten möglich ist.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.3

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die Bestimmungen der jeweils zutreffenden Abschnitte einzuhalten.

2.2.1.2 Herstellung der Nachinstallationskeile

Die Nachinstallationskeile, "STAUDT-Nachinstallationskeile" genannt, müssen unter Verwendung von Silikat-Brandschutzbauplatten gemäß Abschnitt 2.1.4 mit Abmessungen von maximal 15 cm x 15 cm hergestellt werden. Ihre Länge muss mindestens 20 cm betragen.

2.2.1.3 Herstellung der Nachinstallationsblöcke

Die Nachinstallationsblöcke, "STAUDT-Nachinstallationsblöcke" genannt, müssen aus den Baustoffen gemäß Abschnitt 2.1.5 mit Abmessungen von maximal 15 cm x 15 cm hergestellt werden. Ihre Länge muss mindestens 20 cm betragen (s. Anlage 7).

2.2.1.4 Herstellung der Brandschutzkissen

Bei der Herstellung der Brandschutzkissen, "STAUDT-Brandschutzkissen" genannt, sind die Baustoffe gemäß Abschnitt 2.1.6 zu verwenden. Die Brandschutzkissen müssen ca. 20 cm lang sein und dürfen Abmessungen zwischen 5 cm x 2 cm bzw. 50 cm x 50 cm aufweisen (s. Anlage 8).

2.2.1.5 Herstellung der Brandschutzstopfkissen

Bei der Herstellung der Brandschutzstopfkissen, "STAUDT-Brandschutzstopfkissen" genannt, sind die Baustoffe gemäß Abschnitt 2.1.7 zu verwenden. Die Brandschutzstopfkissen müssen ca. 35 cm lang sein und dürfen Abmessungen zwischen 5 cm x 3 cm bzw. 30 cm x 3 cm aufweisen (s. Anlage 8).

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.4

Die Mineralwolle und die Brandschutzbauplatten müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. des jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gekennzeichnet sein.

2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.3, 2.2.1.2 bis 2.2.1.5

Jede Verpackungseinheit des Brandschutzmörtels gemäß Abschnitt 2.1.1, des Brandschutzkits gemäß Abschnitt 2.1.3, der Nachinstallationskeile gemäß Abschnitt 2.2.1.2, der Nachinstallationsblöcke gemäß Abschnitt 2.2.1.3, der Brandschutzkissen gemäß Abschnitt 2.2.1.4 und der Brandschutzstopfkissen gemäß Abschnitt 2.2.1.5 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.

⁴ DIN V 4165: Porenbetonsteine; Plansteine und Planelemente (in der jeweils geltenden Ausgabe)

⁵ Aufbau und Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.



Jede Verpackungseinheit dieser Bauprodukte für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- Brandschutzmörtel "TROMEX" oder "STAUDT-Brandschutzkitt" bzw. "STAUDT-Brandschutzkitt K" oder Nachinstallationskeile "STAUDT-Nachinstallationskeile" bzw. Nachinstallationsblöcke "STAUDT-Nachinstallationsblöcke" oder Brandschutzkissen "STAUDT-Brandschutzkissen" bzw. Brandschutzstopfkissen "STAUDT-Brandschutzstopfkissen" für die Kabelabschottung "System STAUDT, Typ TROMEX"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-800
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:



2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kabelabschottung "System STAUDT, Typ TROMEX" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul. Nr.: Z-19.15-800
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr:

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

2.2.3 Einbauanleitung

Für die Kabelabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss der Antragsteller eine Einbauanleitung erstellen und dem Verarbeiter zur Verfügung stellen, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf, - bei feuerwiderstandsfähigen Montagewänden auch deren Aufbau und die Beplankung -,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Brandschutzmörtel, Nachinstallationsvorkehrungen) und deren Verarbeitung
- 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

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Brandschutzmörtels gemäß Abschnitt 2.1.1, des Brandschutzkitts gemäß Abschnitt 2.1.3, der Nachinstallationskeile gemäß Abschnitt 2.2.1.2, der Nachinstallationsblöcke gemäß Abschnitt 2.2.1.3, der Brandschutzkissen gemäß Abschnitt 2.2.1.4 und der Brandschutzstopfkissen gemäß Abschnitt 2.2.1.5 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.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Bauprodukte 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 der Zusammensetzung sowie ggf. der Abmessungen des Bauprodukts mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung;
- Prüfung, dass für die Herstellung des Bauprodukts ausschließlich die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Ausgangsstoffe verwendet werden.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- 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. Das Bauprodukt, das den Anforderungen nicht entspricht, ist 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 oder aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁷,
 - leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
 - Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁷
- eingebaut werden.

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

3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je 2 mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180⁸ haben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den

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 18180:	Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)



Bestimmungen von DIN 4102-4⁹ für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen (s. Abschnitt 4.1).

Wahlweise darf die Kabelabschottung auch in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und ein- bzw. zweilagiger beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4⁹ entspricht, die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist und wenn in der Schottöffnung eine umlaufende Laibung entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung angeordnet wird.

- 3.1.3 Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen. Abweichend davon dürfen Kabelabschottungen mit einer Breite bis maximal 50 cm in Decken eingebaut werden, deren Dicke im Bereich der Kabelabschottung mindestens 10 cm beträgt (s. Anlage 9).
- 3.1.4 Die Abmessungen der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.2 entsprechen.
Abweichend davon dürfen bei Kabelabschottungen in Wänden aus Mauerwerk oder Beton, durch die nur Leitungen der Fernmeldetechnik hindurchgeführt werden, die Abmessungen variiert werden, solange die Breite der Kabelabschottung nicht mehr als 375 cm und die Höhe nicht mehr als 250 cm beträgt und sofern die Fläche der Kabelabschottung 3 m² nicht überschreitet (s. Anlage 1).
- 3.1.5 Die Dicke der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.3 entsprechen.
Abweichend davon darf bei leichten Trennwänden die Dicke der Kabelabschottung in Bereichen, durch die keine Elektrokabel hindurchgeführt werden, mindestens 14 cm betragen (s. Anlage 4).
- 3.1.6 Falls die Dicke der Massivwände im Bereich der Kabelabschottung weniger als 20 cm beträgt, müssen auf beiden Seiten der Wand Vorschotts etwa gleicher Dicke aus dem Brandschutzmörtel so ausgebildet werden, dass die nach Abschnitt 1.2.3 geforderte Mindestschottdicke erreicht wird. Als Schalung für die Vorschotts sind auf der Wand entsprechende, mindestens 1,5 mm dicke Stahlwinkel aus nichtrostendem Stahl oder wahlweise auf der unteren Bauteillaibung 20 cm breite Auflagerplatten aus mindestens 2 cm dicken Silikat-Brandschutzbauplatten gemäß Abschnitt 2.1.4 zu befestigen (s. Anlagen 1 und 2).
- 3.1.7 Falls die Dicke der Decken im Bereich der Kabelabschottung weniger als 20 cm bzw. 10 cm beträgt, müssen unter Verwendung des Brandschutzmörtels Vorschotts wahlweise an der Deckenunter- bzw. Deckenoberseite ausgebildet werden. Bei Vorschotts an der Deckenunterseite sind als unterer Abschluss der Kabelabschottung mindestens 2 cm dicke Silikat-Brandschutzbauplatten gemäß Abschnitt 2.1.4 anzuordnen (s. Anlage 6).
- 3.1.8 Falls die Dicke der leichten Trennwand im Bereich der Kabelabschottung weniger als 14 cm beträgt, sind rings um die Rohbauöffnungen beidseitig Aufleistungen aus mindestens 100 mm breiten Streifen Silikat-Brandschutzbauplatten gemäß Abschnitt 2.1.4 mit Hilfe von Schnellbauschrauben 3,5 x 45 in Abständen $a \leq 25$ cm - jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste - rahmenartig aufzuschrauben (s. Anlage 5), so dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Wanddicke mindestens 14 cm beträgt.
- 3.1.9 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen muss mindestens 20 cm betragen. Er darf bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die Kabelabschottungen nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

3.2 Belegung der Kabelabschottung

Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel und Rohre nach den Abschnitten 1.2.4 und 1.2.6 (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser), die durch die Kabelabschot-

⁹ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

tung 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 Kabeln sowie
- der geltenden Abstandsforderungen zwischen elektrischen Anlagen und Rohrleitungssystemen (nicht elektrische technische Anlage), die so zu wählen sind, dass sich die Systeme gegenseitig nicht beeinflussen können.

Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel und Rohre (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser) darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

3.3 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.3.1 Die zu Kabellagen zusammengefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel sind so anzuordnen, dass ein mindestens 3 cm hoher bzw. breiter Arbeitsraum zwischen einzelnen Kabellagen und zwischen der Öffnungslaibung und den oberen Kabellagen sowie ein mindestens 1 cm hoher bzw. breiter Arbeitsraum zwischen den Kabeltragekonstruktionen bzw. den äußeren Kabeln jeder Kabellage und den seitlichen bzw. unteren Laibungen der Rohbauöffnung verbleibt (s. Anlagen 1, 3 und 6).

3.3.2 Die Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.5 dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn ihre Befestigung am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Kabelabschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgt. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.4 Osnaline-Rohrbündel

Die Rohrbündel gemäß Abschnitt 1.2.6 sind so anzuordnen, dass ein mindestens 2 cm breiter bzw. hoher Arbeitsraum zwischen den einzelnen Rohrbündeln sowie zwischen der Öffnungslaibung und den Rohren (gemessen von der Oberfläche des Rohrbündels) verbleibt.

3.5 Arbeitsräume zwischen den Belegungskomponenten

Der Abstand zwischen der Kabelbelegung sowie den Rohrbündeln (gemessen von der Außenseite der Rohrummantelung) muss unter Beachtung von Abschnitt 3.4 mindestens 2 cm betragen.

3.6 Nachbelegungsvorkehrungen

3.6.1 Brandschutzkissen und Brandschutzstopfkissen

Die Kabelabschottungen dürfen zunächst als sog. Reserveabschottungen mit einem Verschluss aus "STAUDT-Brandschutzkissen" nach Abschnitt 2.2.1.4 hergestellt werden, wobei bei Wandeinbau die Flächen dieser Reserveabschottungen bis zu 1,2 m breit und bis zu 1,5 m hoch sein dürfen (s. Anlage 10). Bei größeren Kabelabschottungen ist diese Nachbelegungsvorkehrung im oberen Bereich anzuordnen.

Die Reserveabschottung aus "STAUDT-Brandschutzkissen" darf auch in mindestens 16 cm dicken Decken angeordnet werden (s. Anlage 10).

Die Brandschutzkissen sind fest gepackt so einzubauen, dass alle Fugen - ggf. unter Einsatz von Brandschutzstopfkissen gemäß Abschnitt 2.2.1.5 - dicht verschlossen sind.

Durch Bereiche der Kabelabschottungen, die mit Brandschutzkissen oder Brandschutzstopfkissen verschlossen sind, dürfen keine Kabel hindurchgeführt werden (s. Abschnitt 3.1.5).

3.6.2 Nachinstallationsblöcke

Wahlweise dürfen Nachinstallationsblöcke gemäß Abschnitt 2.2.1.3 in Bereichen der Kabelabschottung, die aus dem Brandschutzmörtel gemäß Abschnitt 2.1.1 hergestellt sind, einzeln bei der Schottherstellung eingesetzt werden.



Wenn mehrere Nachinstallationsblöcke neben- oder übereinander in einer Kabelabschottung angeordnet werden, müssen zwischen ihnen sowie zu den Bauteillaibungen der Rohbauöffnung hin bestehende Stege von mindestens 30 mm Breite bzw. Höhe verbleiben (s. Anlagen 9 und 11).

Die Nachinstallationsblöcke dürfen unmittelbar an die Laibungen der Bauteilöffnungen angrenzen, wenn diese mit der Schottmasse zuvor geglättet wurden.

3.6.3 Nachinstallationskeile

Einzelne Nachinstallationskeile gemäß Abschnitt 2.2.1.2 dürfen in Verbindung mit Nachschottungsmaßnahmen unter Verwendung eines Brandschutzkitts gemäß Abschnitt 2.1.3 eingesetzt werden (s. Abschnitt 5.2.2).

Wenn mehrere Nachinstallationskeile neben- oder übereinander in einer Kabelabschottung angeordnet werden, müssen zwischen ihnen sowie zu den Bauteillaibungen der Rohbauöffnung hin bestehende Stege von mindestens 30 mm Breite bzw. Höhe verbleiben.

3.7 Sicherheitsmaßnahmen

3.7.1 Die mit Brandschutzkissen oder Brandschutzstopfkissen nach Abschnitt 3.6.1 geschlossenen Bereiche sind bei Deckenabschottungen zur Sicherung der Kissen gegen Herausfallen von unten mit Platten aus mindestens 3 mm dickem PVC hart abzudecken, wenn sie größer als 20 cm x 40 cm sind. Diese Platten sind auf die Abschottung bzw. auf die angrenzenden Bauteile aufzuschrauben.

Um zu verhindern, dass die als Nachbelegungsvorkehrung gemäß Abschnitt 3.6.1 angeordneten Brandschutzkissen oder Brandschutzstopfkissen von Unbefugten aus den Kabelabschottungen entnommen werden, sind Wandabschottungen und die Oberseiten von Deckenabschottungen gegebenenfalls z. B. mit Platten aus PVC hart zu sichern.

3.7.2 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).

Bei Einbau der Kabelabschottungen in Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Abschottung in einem Abstand ≤ 50 cm anzuordnen. Die Halterungen müssen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ sein.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Leichte Trennwände

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

Auf die Ausbildung von zusätzlichen Wandstielen oder Riegeln darf verzichtet werden, wenn die Kabelabschottung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist und umlaufend eine Schottlaibung – oberflächenbündig mit der Wandbeplankung – aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Bauplatten, ausgebildet wird.

4.1.2 Falls die Dicke der leichten Trennwand im Bereich der Kabelabschottung weniger als 14 cm beträgt, sind rings um die Rohbauöffnung Aufleistungen gemäß Abschnitt 3.1.8 anzuordnen.

4.2 Ausbildung von Vorschotts

Falls bei Kabelabschottungen in Massivwänden oder Decken die Bauteildicke weniger als 20 cm beträgt, sind Vorschotts entsprechend den Abschnitten 3.1.6 und 3.1.7 auszubilden.



4.3 Verarbeitung der Bauprodukte

4.3.1 Vor dem Einbringen der Schottmasse müssen die Laibungen der Bauteilöffnung entstaubt werden. Saugende Flächen sind mit Wasser zu benetzen.

Bei Wandabschottungen ist mindestens eine Seite, bei Deckenabschottungen ist die Unterseite zu verschalen (s. Abschnitt 3.1.6).

4.3.2 Vor dem Verschließen der Restöffnung ist zu prüfen, dass die Belegung der Kabelabschottung den Anforderungen der Abschnitte 1.2.4 bis 1.2.6 sowie des Abschnitts 3.2 entspricht.

4.3.3 Der Brandschutzmörtel nach Abschnitt 2.1.1 muss unter Zugabe von Wasser zu der für die jeweilige Verarbeitungsweise erforderlichen Konsistenz aufbereitet werden.

Die Schottmasse ist mit Hilfe von Pumpe und Lanze oder von Hand so einzubringen, dass ein fester und dichter Anschluss an das Bauteil entsteht. Alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, sind vollständig damit auszufüllen. Schwindrisse sind nachzuarbeiten.

Bereiche der Kabelabschottungen in leichten Trennwänden, durch die Kabel hindurchgeführt werden, sind in einer Dicke von mindestens 20 cm auszuführen, wobei die vorhandenen Kabeltragekonstruktionen als untere Schalung dienen und die äußeren Kabel jedes Bündels mindestens in 5 cm Dicke von dem Brandschutzmörtel "TROMEX" bedeckt werden müssen (s. Anlage 5).

4.3.4 Einzelne Leitungen aus Stahl-, Kupfer- oder Kunststoffrohren für Steuerungszwecke gemäß Abschnitt 1.2.4 sind im Bereich der Kabelabschottung auf einer Länge von mindestens 40 cm – beidseitig der Abschottung mindestens 10 cm – mit 2 cm dicker Mineralwolle gemäß Abschnitt 2.1.2 zu umwickeln (s. Anlagen 1 und 9).

4.3.5 Falls Kabelbündel durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, die aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln bestehen, brauchen die darin befindlichen Zwickel nicht mit Baustoffen ausgefüllt zu werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 21 mm sind und der Gesamtdurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 20 cm beträgt.

4.3.6 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit einem Brandschutzkitt gemäß Abschnitt 2.1.3 im Bereich der Kabelabschottung auf mindestens 5 cm Länge vollständig auszufüllen.

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

4.4 Nachbelegungsvorkehrungen

Für die Möglichkeit der späteren Nachbelegung von Kabeln dürfen Nachbelegungsvorkehrungen gemäß Abschnitt 3.6 eingesetzt werden (s. Anlagen 7 bis 11).

4.5 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bescheinigung s. Anlage 12). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

5.1 Herstellung der Nachinstallationsöffnungen

Bei Nachbelegung von Kabeln dürfen entsprechend große Öffnungen z. B. durch Herausnahme von Nachbelegungsvorkehrungen oder durch Bohrungen in der Schottfläche hergestellt werden.



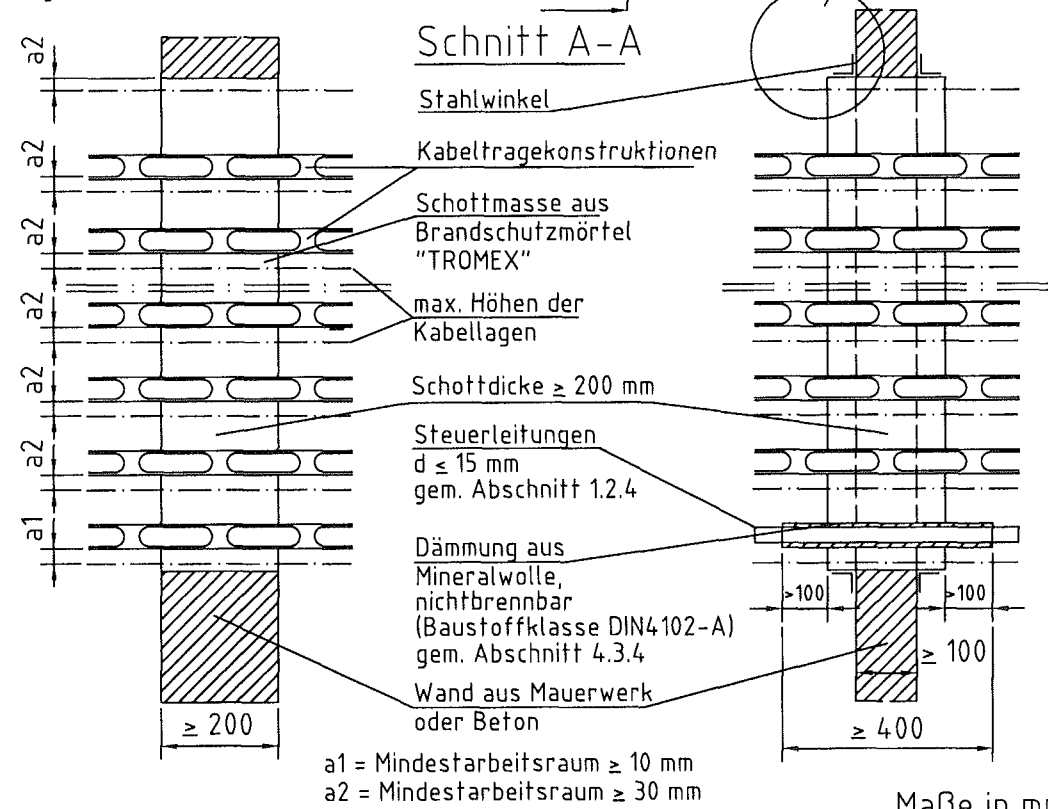
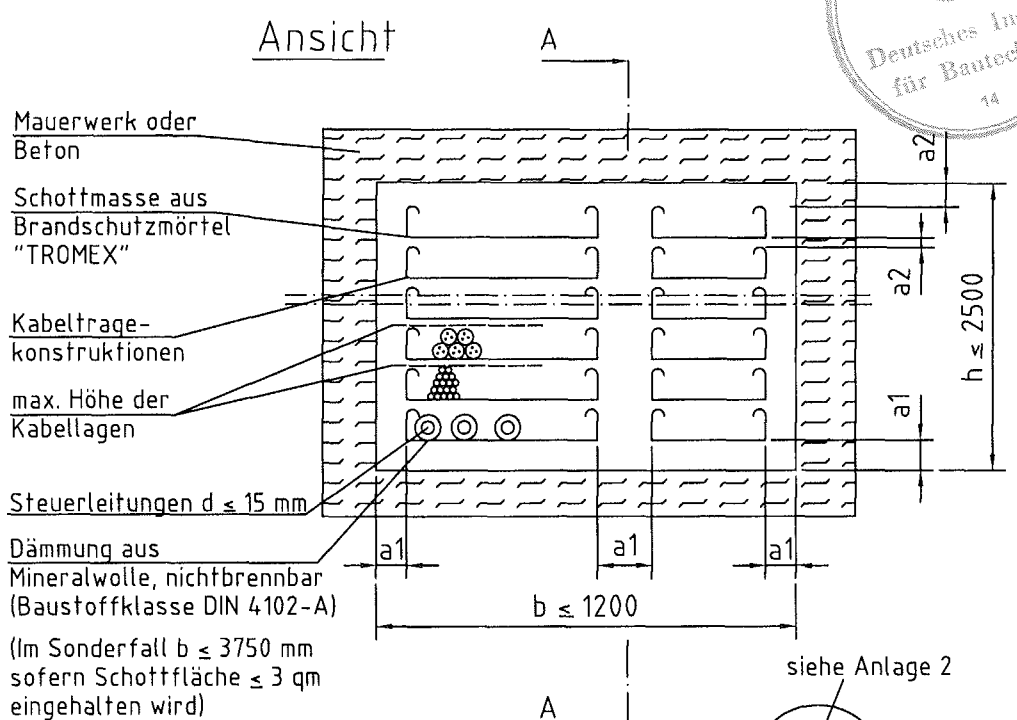
5.2 Verschluss der Nachinstallationsöffnungen

- 5.2.1 Bei Wand- und Deckenabschottungen sind die verbleibenden Öffnungen abschließend in der gesamten Schottdicke mit dem Brandschutzmörtel entsprechend Abschnitt 4.3.3, ggf. erneut in Verbindung mit Nachinstallationskeilen, vollständig zu verschließen.
- 5.2.2 Werden "STAUDT-Brandschutzkissen" und/oder "STAUDT-Brandschutzstopfkissen" aus einer sog. Reserveabschottung entnommen, um Kabel hindurchzuführen, darf ein solcher Bereich wahlweise bis zu einer Fläche von maximal 1,2 m Breite und 50 cm Höhe in mindestens 20 cm Dicke mit einem Brandschutzkitt nach Abschnitt 2.1.3 ggf. in Verbindung mit Nachinstallationskeilen nach Abschnitt 2.2.1.2 bzw. mit Brandschutzkissen nach Abschnitt 2.2.1.4 und Brandschutzstopfkissen nach Abschnitt 2.2.1.5 verschlossen werden (s. Anlage 10).
Darüber hinaus sind innerhalb dieser Reserveabschottung keine weiteren Nachbelegungsflächen zulässig.
- 5.2.3 Falls der Verschluss der Kabelabschottung unter Verwendung von Brandschutzmörtel nach Abschnitt 2.1.1 und ggf. aus Nachinstallationsblöcken nach Abschnitt 2.2.1.3 hergestellt ist, dürfen Bereiche daraus mit Abmessungen von maximal 40 cm x 70 cm entfernt und mit einem Brandschutzkitt nach Abschnitt 2.1.3 und/oder mit Brandschutzkissen nach Abschnitt 2.2.1.4 und Brandschutzstopfkissen nach Abschnitt 2.2.1.5 verschlossen werden. Zwischen solchen Bereichen innerhalb einer Kabelabschottung müssen Stege aus dem Brandschutzmörtel "TROMEX" von mindestens 20 cm Breite verbleiben (s. Anlage 11).

Bolze

Beglaubigt

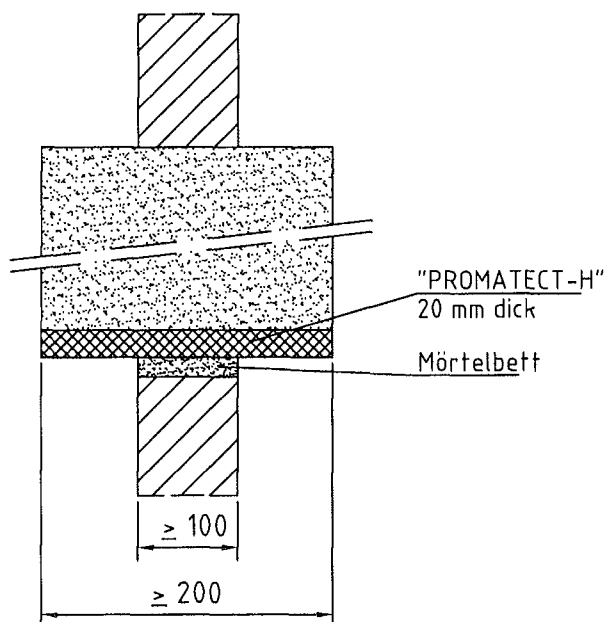
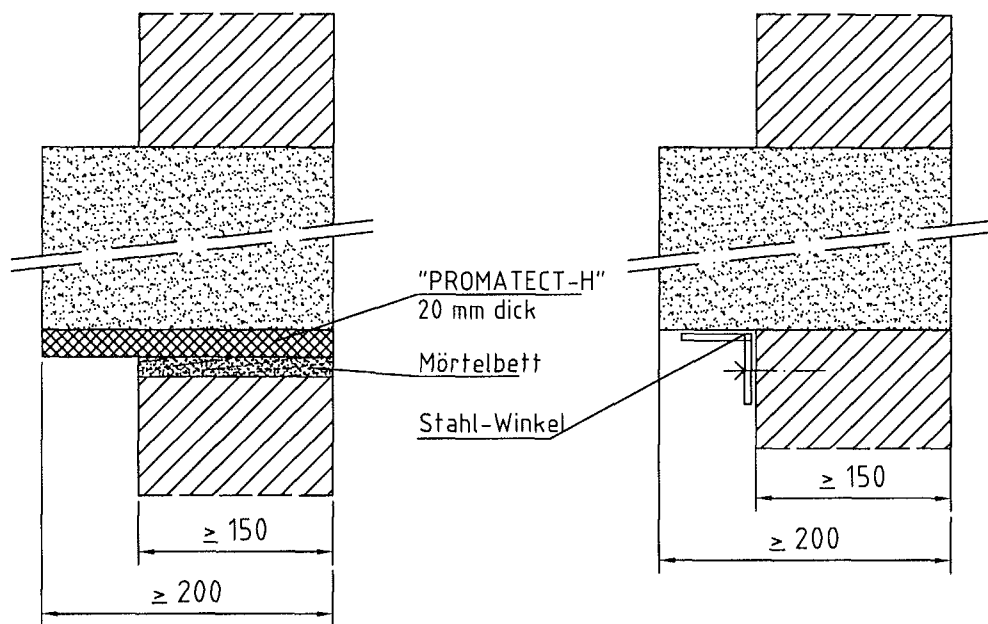




Kabelabschottung "System STAUDT; Typ TROMEX" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9 - Wandabschottung / Massivwand -

Anlage 1 zur Zulassung Nr. Z-19.15-800 vom 08.02.2008

Schnitte

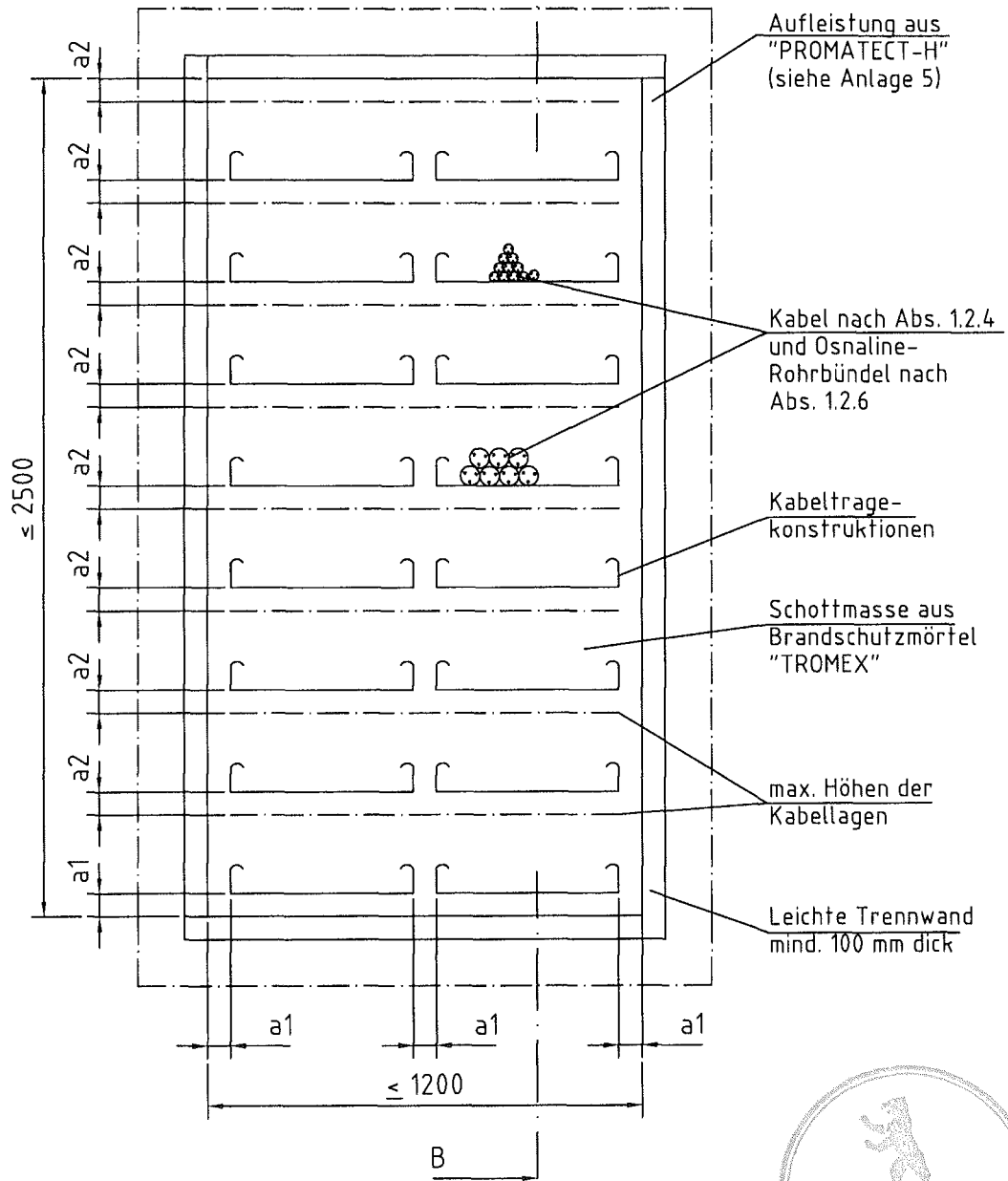


Maße in mm

Kabelabschottung "System STAUDT; Typ TROMEX"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
 - Wandabschottung / Vorschott -

Anlage 2
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-800
 vom 08.02.2008

Schnitt B-B
siehe Anlage 4



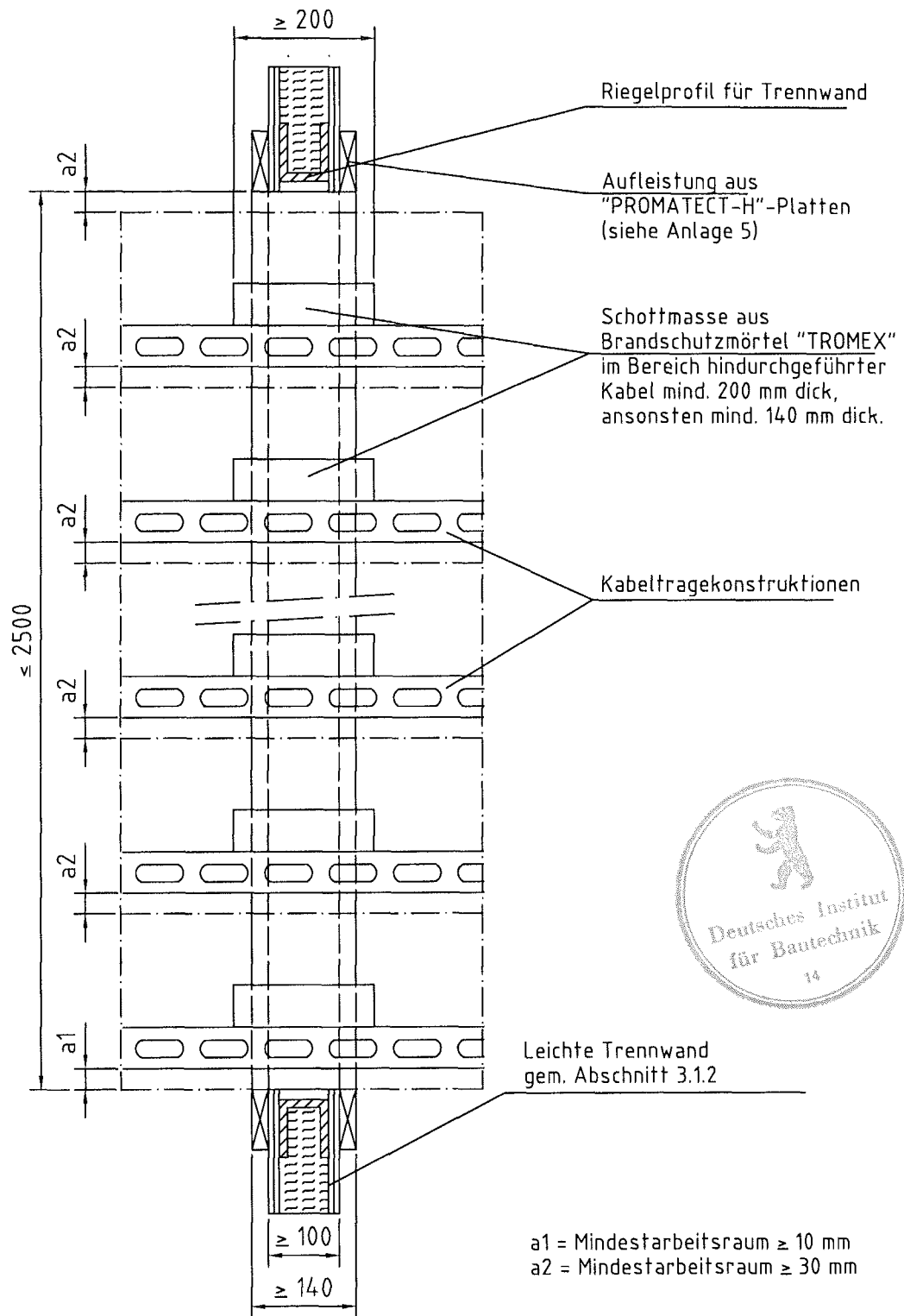
a1 = Mindestarbeitsraum ≥ 10 mm
a2 = Mindestarbeitsraum ≥ 30 mm



Maße in mm

Kabelabschottung "System STAUDT; Typ TROMEX"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Wandabschottung / Leichte Trennwand -
(Ansicht)

Anlage 3
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-800
vom 08.02.2008

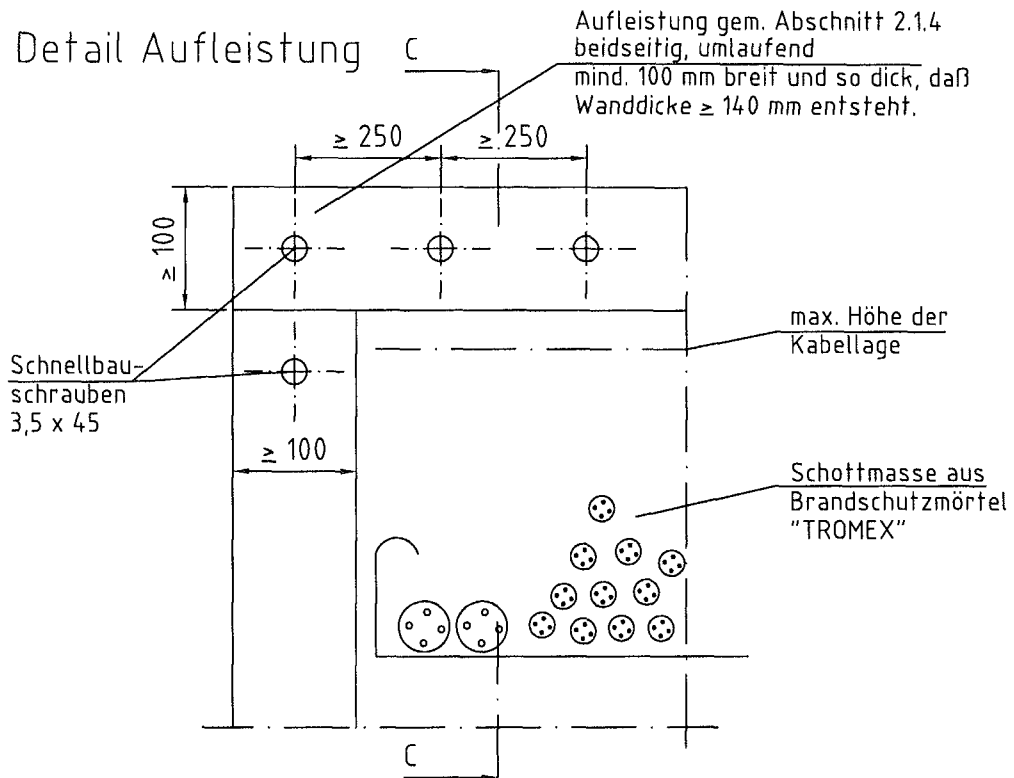


Maße in mm

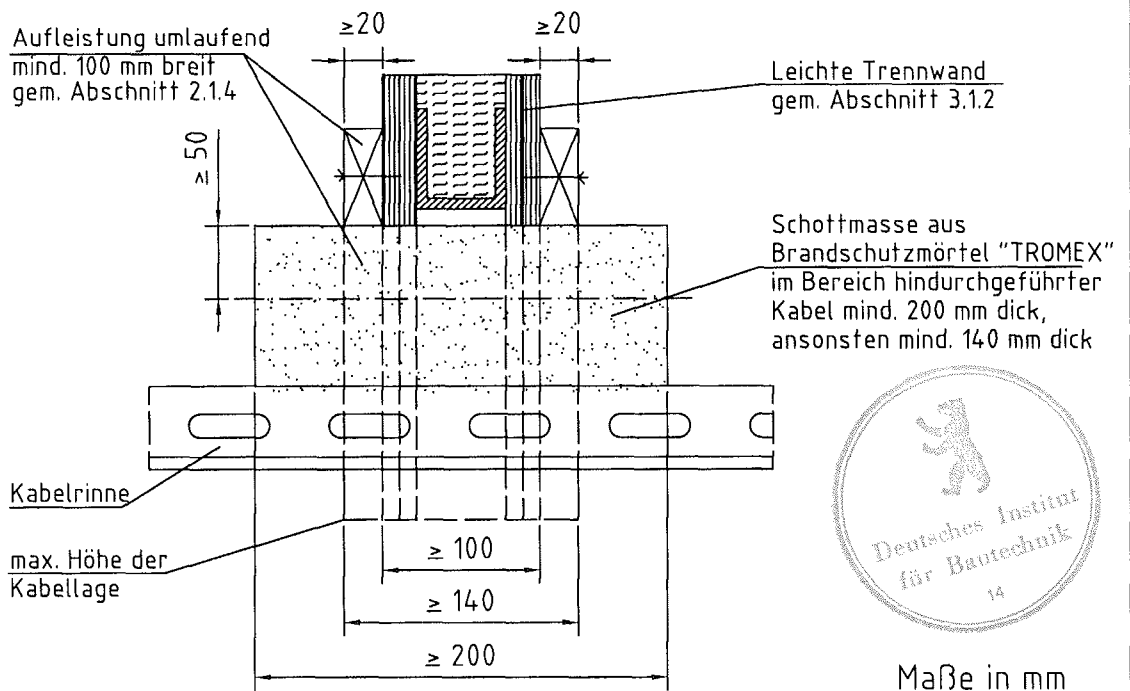
Kabelabschottung "System STAUDT; Typ TROMEX"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
 - Wandabschottung / Leichte Trennwand -
 (Schnitt B-B)

Anlage 4
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-800
 vom 08.02.2008

Detail Aufleistung

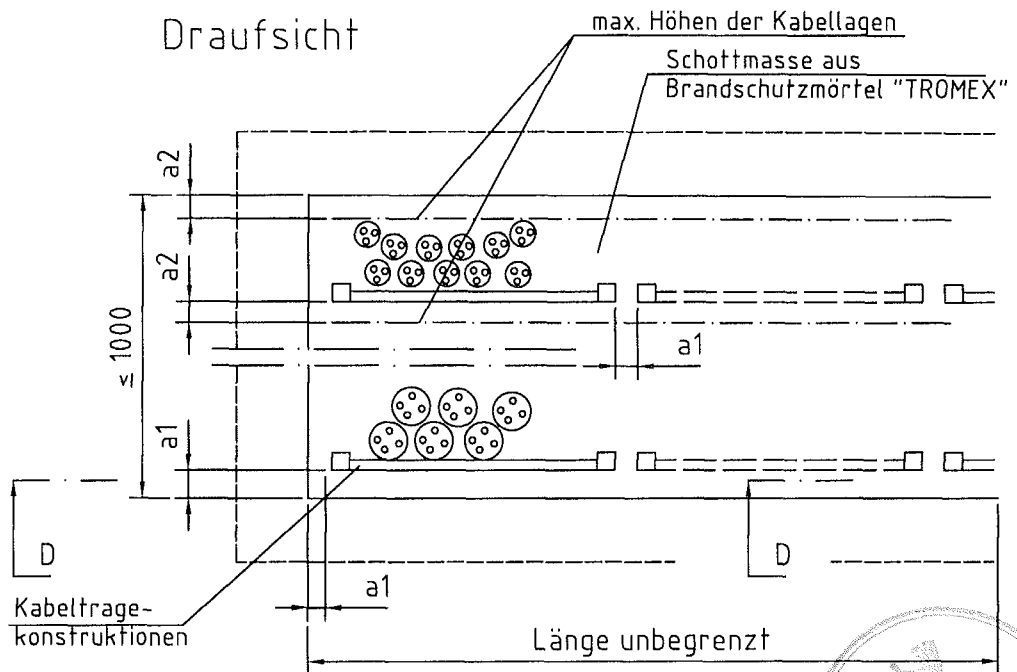


Schnitt C-C



Kabelabschottung "System STAUDT; Typ TROMEX"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Wandabschottung / Leichte Trennwand -
(Details)

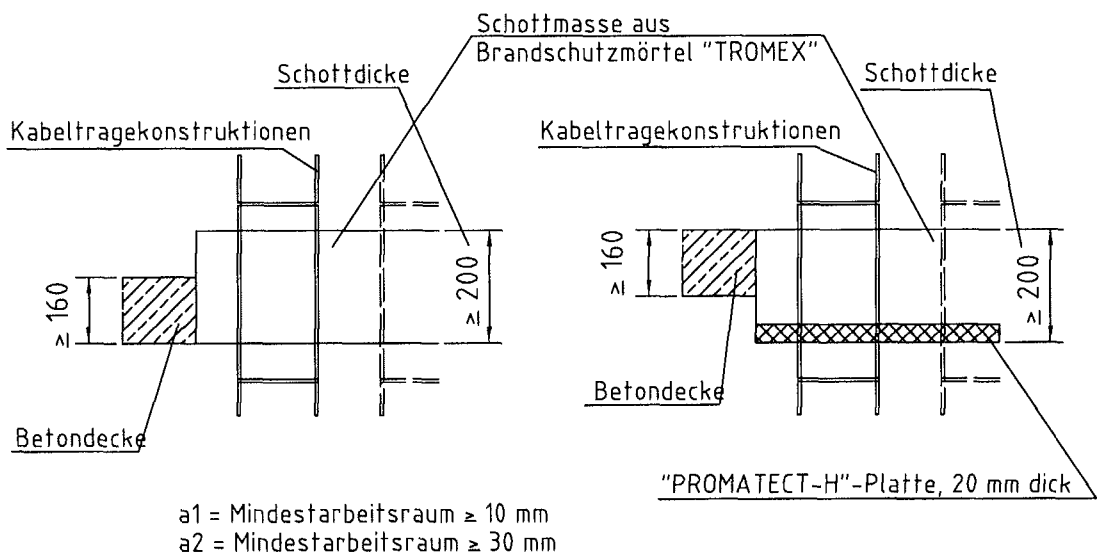
Anlage 5
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-800
vom 08.02.2008



Schnitt D-D

Vorschott über der Decke

Vorschott unter der Decke



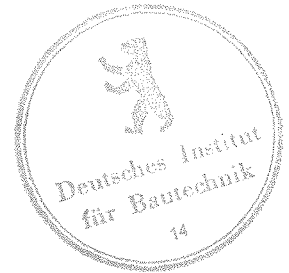
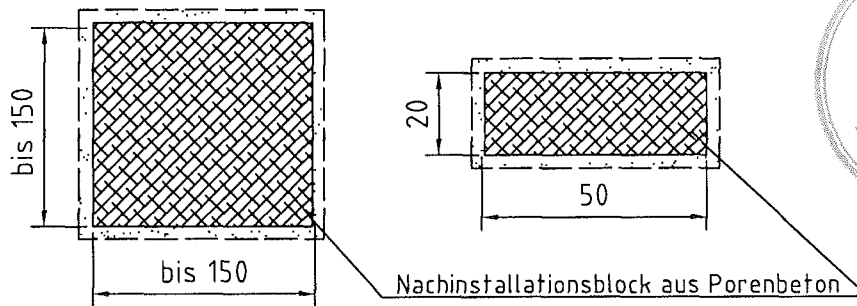
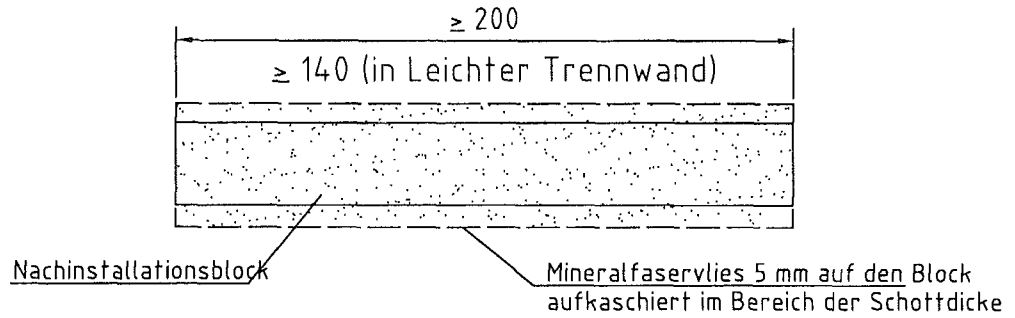
a1 = Mindestarbeitsraum ≥ 10 mm
a2 = Mindestarbeitsraum ≥ 30 mm

Maße in mm

Kabelabschottung "System STAUDT; Typ TROMEX"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Deckenabschottung -

Anlage 6
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-800
vom 08.02.2008

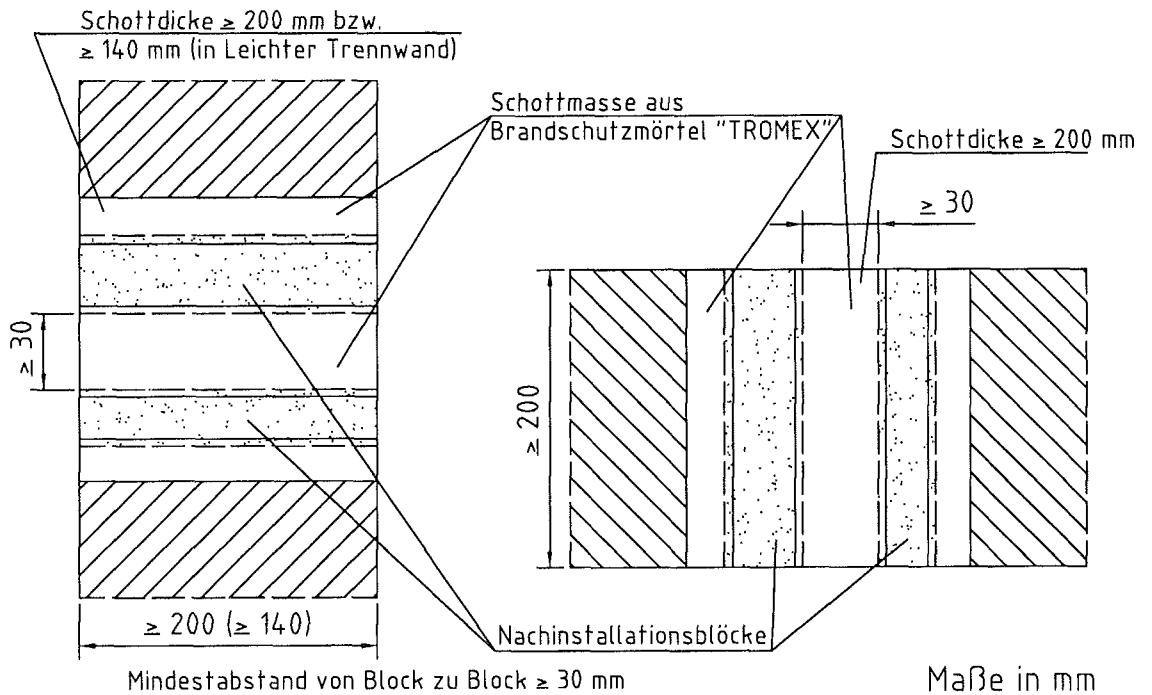
Abmessungen der Nachinstallationsblöcke



Anordnung der Nachinstallationsblöcke bei

-Wandeinbau-

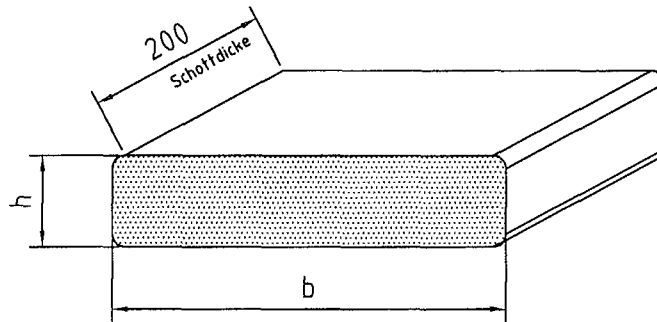
-Deckeneinbau-



Kabelabschottung "System STAUDT; Typ TROMEX"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
 - Nachinstallationsblöcke -

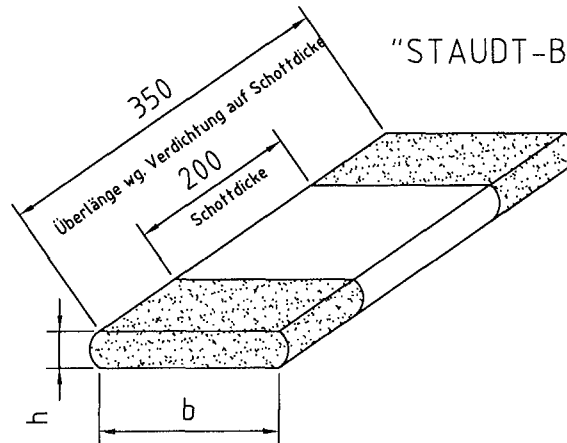
Anlage 7
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-800
 vom 08.02.2008

"STAUDT-Brandschutzkissen"



Mindestabmessungen: 50 x 20 x 200
Maximalabmessungen: 500 x 500 x 200

"STAUDT-Brandschutzstopfkissen"



Mindestabmessungen: 50 x 30 x 350
Maximalabmessungen: 300 x 30 x 350

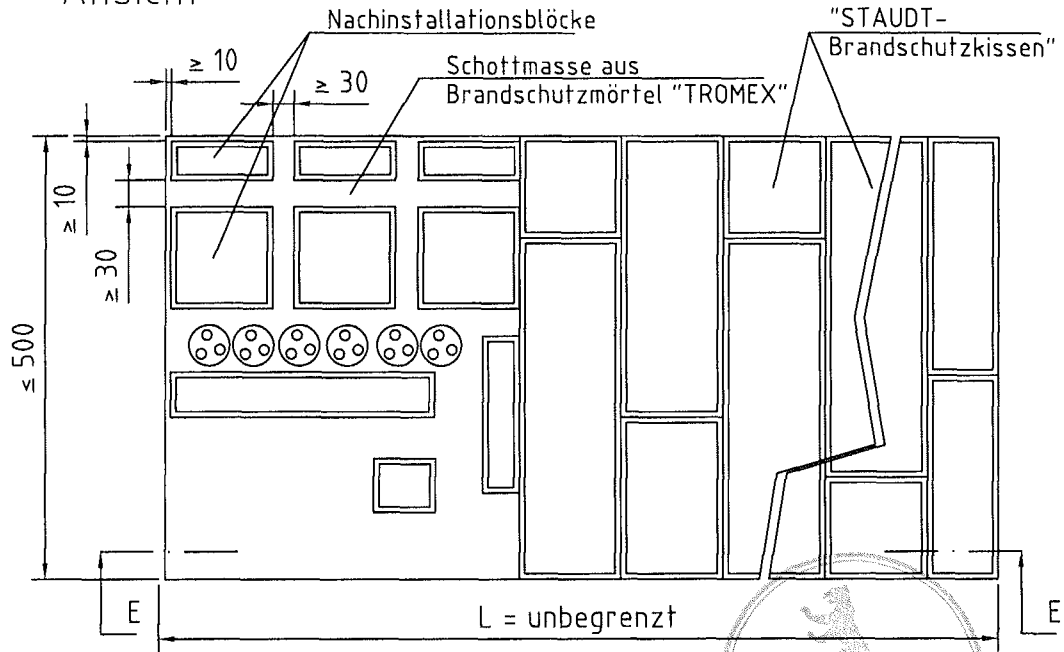


Maße in mm

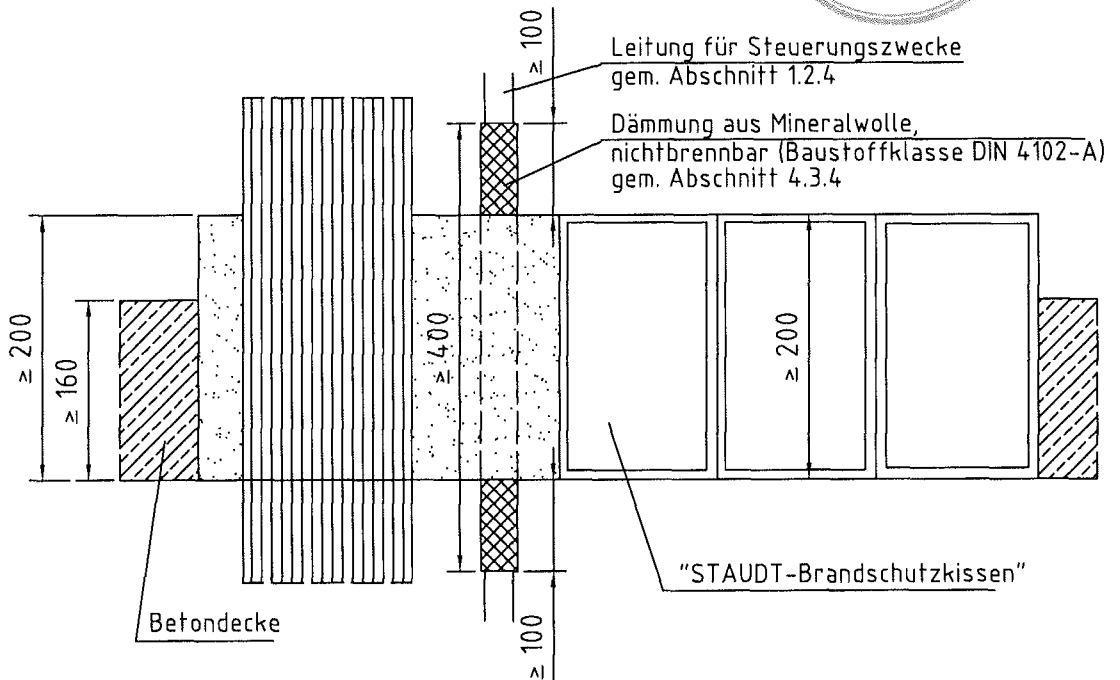
Kabelabschottung "System STAUDT; Typ TROMEX"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Brandschutzkissen / Brandschutzstopfkissen -

Anlage 8
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-800
vom 08.02.2008

Ansicht



Schnitt E-E

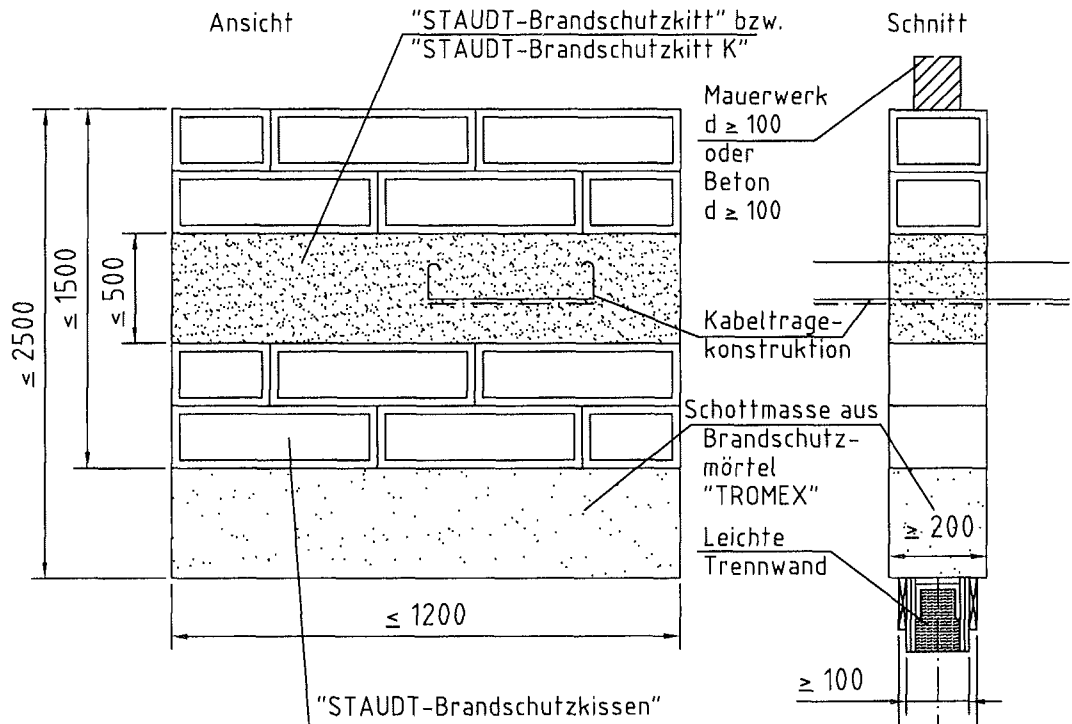


Maße in mm

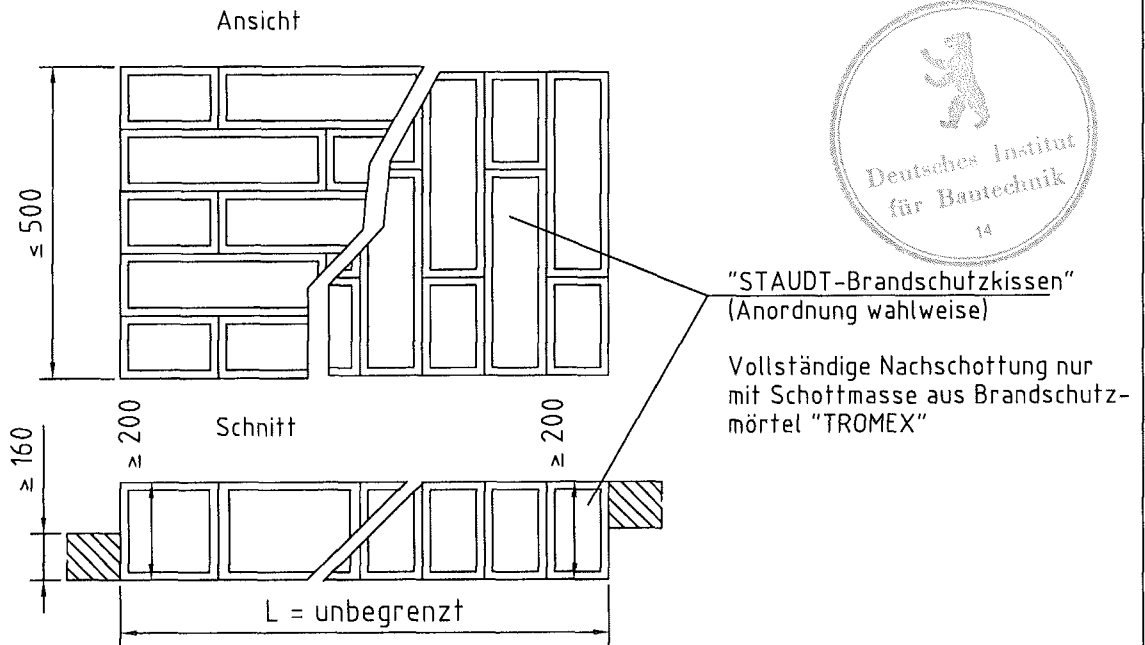
Kabelabschottung "System STAUDT; Typ TROMEX"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
 - Nachbelegungsvorkehrungen -
 (Nachinstallationszblöcke / Brandschutzkissen)

Anlage 9
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-800
 vom 08.02.2008

Wandabschottung



Deckenabschottung

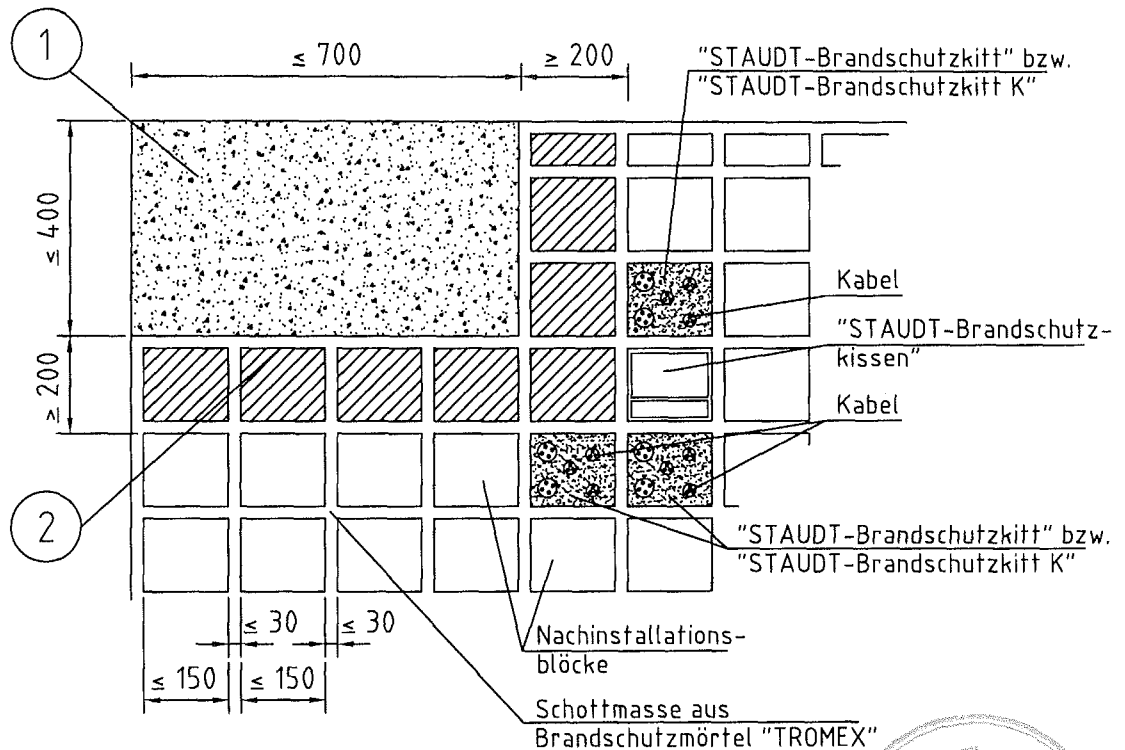


Maße in mm

Kabelabschottung "System STAUDT; Typ TROMEX"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
 - Nachbelegungsverfahren -
 (Brandschutzkissen / Brandschutzkitt)

Anlage 10
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-800
 vom 08.02.2008

Nachschottungen (Beispiel)



- ① Verschluss der Nachinstallationsöffnung mit "STAUDT-Brandschutzkitt" bzw. "STAUDT-Brandschutzkitt K", max. Abmessungen: 400 x 700 mm ggf. Anordnung von Nachinstallationsblöcken
- ② Steg aus Schottmasse Brandschutzmörtel "TROMEX", mind. 200 mm breit



Maße in mm

Kabelabschottung "System STAUDT; Typ TROMEX" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9 - Nachinstallationsmaßnahmen -

Anlage 11 zur Zulassung Nr. Z-19.15-800 vom 08.02.2008

Übereinstimmungsbestätigung

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

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 (z.B. Schottmassen, Mineralfaserplatten, Rahmen) 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 "System STAUDT; Typ TROMEX"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 12
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-800
vom 08.02.2008