

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 10. Mai 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-407
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 36.1-1.19.15-26/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1333

Antragsteller:

Adolf Würth GmbH & Co. KG
Reinhold-Würth-Straße 12-17
74653 Künzelsau

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "Würth-Kombischott 90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Geltungsdauer bis:

30. April 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst dreizehn Seiten und 15 Anlagen.

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-1333 vom 27. Juni 2001.
Der Gegenstand ist erstmals am 28. Juni 2000 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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, "Würth-Kombischott 90" 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 sowie ggf. aus Rohrabschottungen - hergestellt unter Verwendung von Rohrmanschetten oder Rohrisolierungen - bestehen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitt 3.1).

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

- in Wänden: 100 cm (Breite) x 200 cm (Höhe) oder
200 cm (Breite) x 100 cm (Höhe)
- in Decken: 100 cm (Breite); die Länge ist nicht begrenzt.

1.2.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 15 cm betragen.

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- oder Kunststoffrohren für Steuerungszwecke dürfen durch die Kabelabschottungen ebenfalls hindurchgeführt werden, sofern ihr Außendurchmesser nicht mehr als 15 mm beträgt.

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

1.2.6 Durch die Kabelabschottung dürfen senkrecht zur Schottfläche angeordnete Rohre gemäß den Abschnitten 1.2.6.1 und 1.2.6.2 hindurchgeführt werden, die für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sind.³

1.2.6.1 Durch die Kabelabschottung dürfen

- Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 11,9 mm,

1 DIN 4102-9: 1990-05 Brandverhalten von Bauprodukten und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2 DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

3 Technische Bestimmungen für die Ausführung von Rohrleitungsanlagen und die Zulässigkeit von Rohrdurchführungen bleiben unberührt.

- Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylester-Styrol-Acrylnitril (ASA), Styrol-Copolymerisaten, vernetztem Polyethylen (PE-X), Polybuten (PB) sowie für Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-42.1-217, Nr. Z-42.1-218, Nr. Z-42.1-220, Nr. Z-42.1-228 und Nr. Z-42.1-265 mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,6 mm oder
- Kunststoffverbundrohre mit einer bis zu 150 µm dicken Aluminiumeinlage, die auf ein Trägerrohr aus PP aufgebracht sowie mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird, mit einem Rohraußendurchmesser von 32 mm bis 110 mm und einer Rohrwanddicke von 5,4 mm bis 18,4 mm
- Rohre aus Polyvinylidenfluorid (PVDF) mit einem Rohraußendurchmesser von 40 mm bis 90 mm und einer Rohrwanddicke von 2,4 mm bis 4,3 mm

hindurchgeführt werden (s. Abschnitt 3.4.1).

1.2.6.2 Durch die Kabelabschottung dürfen Rohre aus

- Stahl, Edelstahl und Stahlguss mit einem Rohraußendurchmesser bis 159 mm und Rohrwanddicken von 2,0 mm bis 14,2 mm oder
- Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser bis 88,9 mm und einer Rohrwanddicke von 2,0 mm

hindurchgeführt werden (s. Abschnitt 3.4.2).

1.2.7 Die Funktion der Rohrabschottung an Rohren nach Abschnitt 1.2.6.1 an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o.ä. ist nur dann gewährleistet, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.

1.2.8 Die Verhinderung der Brandübertragung durch Wärmetransport über die Medien in den Rohrleitungen, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung und die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

1.2.9 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 oder für Rohre 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.

1.2.10 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach den Abschnitten 1.2.4 bis 1.2.6.2 dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.

1.2.11 Nachbelegungsvorkehrungen dürfen angeordnet und Nachbelegungen dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5.2).

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Trockenmörtel

Die Zusammensetzung des Trockenmörtels, "Würth-Brandschutzmörtel" genannt, muss der bei den Zulassungsprüfungen verwendeten, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist, entsprechen.

2.1.2 Nachinstallationskeile

Die als Nachbelegungsvorkehrung zu verwendenden Nachinstallationskeile müssen aus 25 mm dicken nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ Kalziumsilikatplatten bestehen.

2.1.3 Rohrmanschetten

An den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.1 müssen Rohrmanschetten "Typ RK I" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.17-1374 angeordnet werden.

2.1.4 Isoliermaterial

Das Rohr darf im Bereich der Rohrabschottung mit einem 10 mm dicken Streifen aus nichtbrennbarem (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ mineralischen Schaumstoff umwickelt sein, der eine Schmelztemperatur über 1000 °C aufweisen muss (s. Anlagen 2, 4 und 9).

2.1.5 Streckenisolierungen

2.1.5.1 An den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 müssen Mineralfasermatten oder Mineralfaserschalen angeordnet werden. Sie müssen mindestens 30 mm dick und nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ sein. Ihre Nennrohddichte muss mindestens 40 kg/m³ betragen und ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen. Es sind wahlweise die in der Tabelle 1 aufgeführten Bauprodukte zu verwenden (s. Abschnitt 3.4.2).

Tabelle 1

Mineralfasermatte bzw. -schale	Rohddichte ⁵ [kg/m ³]	Verwendbarkeitsnachweis ⁶
"flexen Steinwolle 35" der Fa. Adolf Würth GmbH & Co.KG, 74653 Künzelsau	90-115	Z-23.14-1210
"flexen Steinwolle 40" der Fa. Adolf Würth GmbH & Co.KG, 74653 Künzelsau	75-95	Z-23.14-1397
"Rockwool Lamellenmatten KLIMAROCK" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	40-55	Z-23.14-1115

2.1.5.2 Wahlweise dürfen für diese Streckenisolierungen auch die in der Tabelle 2 aufgeführten Bauprodukte verwendet werden.

Tabelle 2

Baustoffe für Streckenisolierungen	Dicke [mm]	Verwendbarkeitsnachweis ⁷
"FOAMGLAS"	27 - 52	DIN 4102-4 ⁸
"AF/Armaflex" der Fa. Armacell GmbH, 48153 Münster	6,5 - 26	P-MPA-E-03-510 P-MPA-E-01-605
"SH/Armaflex" der Fa. Armacell GmbH, 48153 Münster	9 - 20	Z-23.14-1028
"flexen Heizungskautschuk" der Fa. Adolf Würth GmbH & Co.KG, 74653 Künzelsau	9 - 26	Z-23.14-1217
"flexen Kältekautschuk" der Fa. Adolf Würth GmbH & Co.KG, 74653 Künzelsau	9 - 26	P-BWU03-I-16.5.38

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

5 Nennwert

Der Verwendbarkeitsnachweis ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

7 Der Verwendbarkeitsnachweis ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder eine Norm.

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

Das FOAMGLAS muss nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ sein und eine Rohdichte von 110 kg/m³ bis 150 kg/m³ aufweisen. Sein Erweichungspunkt muss mindestens 700 °C betragen.

2.1.5.3 Als äußere Bekleidung für diese Streckenisolierungen (Oberflächenschutz) darf wahlweise 0,6 mm bis 1 mm dickes Stahlblech verwendet werden, das ausreichend gegen Korrosion geschützt sein muss. FOAMGLAS muss mit 0,8 mm dickem Stahlblech ummantelt sein.

2.1.6 Mineralwolle

Die Fuge zwischen den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 und der Schottlaibung muss mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss, in Schottdicke fest ausgestopft werden.

2.1.7 Dämmschichtbildender Baustoff

Für das Verschließen von schmalen Fugen bei Nachbelegung von Kabeln darf der dämmschichtbildende Baustoff "Würth-Brandschutzspachtel" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1116 verwendet werden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung des Trockenmörtels

Bei der Herstellung des Trockenmörtels sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.1 einzuhalten.

2.2.1.2 Herstellung der Nachinstallationskeile

Die Nachinstallationskeile müssen aus dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 entsprechend den Angaben auf Anlage 8 hergestellt werden.

2.2.1.3 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.3 bis 2.1.7

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die Bestimmungen des jeweiligen Abschnitts einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.2.1.2

Jede Verpackungseinheit des Trockenmörtels gemäß Abschnitt 2.1.1 sowie der Nachinstallationskeile gemäß Abschnitt 2.2.1.2 muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen gemäß Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Verpackungseinheit des Trockenmörtels sowie der Nachinstallationskeile für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- Trockenmörtel "Würth-Brandschutzmörtel" bzw.
Nachinstallationskeile für Kabelabschottungen "Würth-Kombischott 90"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-1333
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5.2 und 2.1.7

Die Bauprodukte müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, des jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bzw. der jeweils geltenden Norm gekennzeichnet sein.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Mineralfaserprodukte nach den Abschnitten 2.1.5.1 und 2.1.6

Die Mineralfaserprodukte müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. des jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gekennzeichnet sein.

Außerdem müssen der Schmelzpunkt und bei den Mineralfaserprodukten nach Abschnitt 2.1.5.1 zusätzlich die Rohdichte angegeben sein.

2.2.2.4 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung / Kombischott "Würth-Kombischott 90" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1333
- 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, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Bauprodukte (z.B. Mörtel, Brandschutzbeschichtungen),
- Hinweise auf zulässige Rohrmanschetten und Aufstellung der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke), die durch die jeweils verwendeten Rohrmanschetten hindurchgeführt werden dürfen,
- Hinweise auf zulässige Streckenisolierungen und Aufstellung der Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss und Kupfer (Angaben zu Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und Längen sowie ggf. erforderlichen Beschichtungen (Brandschutzbeschichtung, Trockenschichtdicke), bezogen auf die Rohrabmessungen,
- 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 Trockenmörtels nach Abschnitt 2.1.1 sowie der Nachinstallationskeile nach Abschnitt 2.2.1.2 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 des Trockenmörtels sowie der Nachinstallationskeile ist eine werkeigene 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 bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- 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. 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 muss in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁹, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹⁰ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166¹¹,
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹⁰ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223¹² und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

eingebaut werden.

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

3.1.2 Die Abmessungen und die Mindestdicke der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.2 bzw. 1.2.3 entsprechen.

3.1.3 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen muss mindestens 20 cm betragen. Er darf zwischen zwei benachbarten Kabelabschottungen bis auf 10 cm reduziert werden, sofern diese nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

9	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
10	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
11	DIN 4166:	Gasbeton-Bauplatten und Gasbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
12	DIN 4223:	Bewehrte Dach- und Deckenplatten aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton; Richtlinien für Bemessung, Herstellung, Verwendung und Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

3.2 Belegung der Kabelabschottung

Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel und Rohre nach den Abschnitten 1.2.4 bis 1.2.6.2 (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser), die durch die Kabelabschottung 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 Rohrleitungsanlagen (nichtelektrische technische Anlage), die so zu wählen sind, dass sich die Systeme gegenseitig nicht beeinflussen können.

Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und der 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 4 cm hoher Arbeitsraum

- zwischen den einzelnen Kabellagen,
- zwischen der Öffnungslaibung und den oberen Kabellagen

verbleibt (s. Anlagen 1 und 3).

Die Kabeltragekonstruktionen bzw. Kabel dürfen seitlich an der Öffnungslaibung anliegen. Der Arbeitsraum zwischen den untersten Kabeltragekonstruktionen bzw. Kabel und der unteren Öffnungslaibung muss mindestens 2 cm betragen.

3.3.2 Die Kabeltragekonstruktionen gemäß 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 Rohrwerkstoffe, Rohrdurchmesser, Rohrwanddicken

3.4.1 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

3.4.1.1 Durch die Kabelabschottungen dürfen Rohre gemäß Abschnitt 1.2.6.1 hindurchgeführt werden, wobei die in den Anlagen 5 und 6 aufgeführten Anwendungsbereiche gelten.

3.4.1.2 Sonderdurchführungen von Rohren durch die Kabelabschottung – z.B. Schrägdurchführung oder Mehrfachdurchführung von Rohren durch eine Rohrmanschette - sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

3.4.1.3 Der Nachweis, dass der in der Rohrmanschette verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.

3.4.1.4 Eine Verwendung der Rohrabschottung in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen, sofern die Brandschutzeinlage unmittelbar an das Medienrohr angrenzt.

3.4.1.5 Bei Verwendung von Rohrmanschetten sind gegebenenfalls die Bestimmungen der Abschnitte 1.2.7 bzw. 1.2.8 zu berücksichtigen.

3.4.1.6 Der Abstand zwischen benachbarten Rohrabschottungen an Kunststoffrohren (gemessen zwischen den Rohren) muss mindestens 5 cm betragen; die Flanschaußenkanten bzw. die Rohrmanschetten dürfen sich berühren.

3.4.2 Nichtbrennbare Rohre

3.4.2.1 Durch die Kabelabschottungen dürfen Rohre gemäß Abschnitt 1.2.6.2 hindurchgeführt werden. Die Streckenisolierungen dürfen aneinandergrenzen; sie dürfen an der Bauteillaibung anliegen.

- 3.4.2.2 Die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen. Bei der Konzeption der Rohrleitung ist dies zu berücksichtigen. Im Bereich der nicht-isolierten Rohre muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2² mit Längendehnungen ≥ 10 mm/m gerechnet werden.

Die Auflagerung bzw. die Abhängung der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Rohrabschottungen und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall mindestens 90 Minuten funktionsfähig bleiben (vgl. DIN 4102-4², Abschnitt 8.5.7.5).

3.5 Nachbelegung

Für die Möglichkeit der späteren Nachbelegung mit Kabeln dürfen Nachinstallationsmaßnahmen entsprechend Abschnitt 4.5 innerhalb der Kabelabschottung vorgesehen werden.

3.6 Arbeitsräume zwischen den Belegungskomponenten

Der Abstand zwischen den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.1 (gemessen von der Außenseite der Rohre) muss mindestens 50 mm und der Abstand zwischen den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 (gemessen von der Außenseite der Rohre) muss mindestens 100 mm betragen.

Der Abstand zwischen den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.1 und den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 (gemessen von der Außenseite der Rohre) muss mindestens 100 mm betragen.

Der Abstand zwischen den aus Nachbelegungskeilen hergestellten Schottflächen untereinander sowie zu den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und zu den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.1 (gemessen von der Außenkante der Rohre) muss mindestens 50 mm betragen; zu den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 (gemessen von der Außenseite der Rohre) muss der Abstand mindestens 100 mm betragen.

3.7 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 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Belegung der Kabelabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.4 bis 1.2.6.2 sowie der Abschnitte 3.2 bis 3.6 entspricht.

4.2 Unterweisung des Verarbeiters

- 4.2.1 Die Verarbeitung des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.7 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten des Baustoffs, insbesondere seine Verwendung betreffend, erfolgen.

- 4.2.2 Kabelabschottungen mit gleichzeitiger Belegung von Kabeln und Rohren nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besit-

zen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

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 ggf. eine Seite, bei Deckenabschottungen ist die Unterseite zu verschalen.

4.3.2 Der Trockenmörtel 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, müssen dicht verschlossen werden.

Schwindrisse sind nachzuarbeiten.

4.3.3 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 10 cm beträgt.

4.4 Kabeltragekonstruktionen

Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.7 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

4.5 Nachbelegungsvorkehrungen

Für spätere Nachbelegungen von Kabeln und ggf. von Rohren dürfen im Zuge der Herstellung der Kabelabschottung Teile der Schottfläche bis zu einer Größe von 10 cm x 10 cm bzw. 30 cm x 30 cm mit Nachinstallationskeilen gemäß Abschnitt 2.2.1.2 verschlossen werden (s. Anlage 8).

Durch die Bereiche der Kabelabschottung, die als Nachbelegungsvorkehrungen (mit Nachinstallationskeilen verschlossene Schottfläche) ausgeführt werden, dürfen keine Kabel, Kabeltragekonstruktionen oder Rohre hindurchgeführt werden.

Werden mehrere Nachbelegungsvorkehrungen neben- oder übereinander innerhalb der Kabelabschottung angeordnet, müssen zwischen ihnen sowie zu den Laibungen der Bauteilöffnung mindestens 50 mm breite bzw. hohe Stege aus der Schottmasse (gemäß Abschnitt 4.3 verschlossene Schottfläche) verbleiben.

4.6 Rohrabschottungen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen

4.6.1 Die Rohre nach Abschnitt 1.2.6.1 sind gemäß Abschnitt 3.4.1.5 anzuordnen. Die Flansche dürfen nicht über die Schottfläche hinausragen.

4.6.2 Es muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser jeweils passende kleinste Rohrmanchette gemäß Abschnitt 2.1.3 verwendet werden.

4.6.3 Die Rohrmanchetten nach Abschnitt 2.1.3 müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6 bzw. M8 in der Schottfläche befestigt werden (s. Anlage 9).

4.7 Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren

4.7.1 Streckenisolierungen aus Mineralfasermatten oder Mineralfaserschalen

Die durch die Abschottung hindurchgeführte ein- bzw. zweilagige Streckenisolierung aus Mineralfaserprodukten gemäß Abschnitt 2.1.5.1 an Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 ist gemäß den Angaben auf Anlage 10 auszuführen.

Die Rohre dürfen so angeordnet werden, dass sich die Streckenisolierungen berühren bzw. auf der Bauteillaibung aufliegen.

4.7.2 Streckenisolierungen aus Synthese-Kautschuk-Isolierungen

Wahlweise darf an Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 eine Streckenisolierung aus Synthese-Kautschuk-Isolierungen gemäß Abschnitt 2.1.5.2 entsprechend den Angaben auf den Anlagen 11 und 12 angeordnet werden. Die Streckenisolierung muss durch die Abschottung hindurchgeführt werden. Es ist jeweils der zu dem Rohraußendurchmesser zugehörige Schlauchdurchmesser zu verwenden. Die Restöffnungen sind mit der Schottmasse so zu verschließen, dass der Isolierschlauch nicht eingedrückt wird.

4.7.3 Streckenisolierungen aus Foamglas

Wahlweise darf bei Einbau in Wandabschottungen an Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 eine Streckenisolierung aus FOAMGLAS gemäß Abschnitt 2.1.5.2 entsprechend den Angaben auf Anlage 13 angeordnet werden. Die Streckenisolierung muss durch die Abschottung hindurchgeführt werden. Die Foamglas-Halbschalen müssen untereinander an den Längs- und Stoßfugen mit einem Zweikomponenten-Reaktionskleber (PC 56) verklebt werden. Innerhalb der Wandabschottung müssen die Foamglas-Halbschalen auf die Rohre vollflächig aufgeklebt werden.

Die Streckenisolierung muss beidseitig mit 0,8 mm dickem Stahlblech ummantelt sein, dass in Wandmitte 1 cm bis 2 cm unterbrochen sein muss.

4.8 Sicherungsmaßnahmen

An Kabelabschottungen sind ggf. Sicherungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.7 anzuordnen.

4.9 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 15). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Wartung und Nachbelegung

5.1 Herstellung der Nachinstallationsöffnungen

Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden, z.B. durch Bohrung oder durch Herausnehmen von Nachinstallationskeilen, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.1).

5.2 Nachbelegung von Kabeln

5.2.1 Nach der Nachbelegung von Kabeln (ggf. einschließlich der Kabeltragekonstruktionen) sind die verbleibenden Öffnungen abschließend in der gesamten Schottdicke mit der Schottmasse gemäß Abschnitt 2.1.1 vollständig zu verschließen.

5.2.2 Wahlweise dürfen bei Nachbelegung einzelner Kabel die Restöffnungen in Nachbelegungsflächen, die maximal 10 cm x 10 cm groß sein dürfen, mit Bauprodukten nach den Abschnitten 2.1.6 und 2.1.7 entsprechend den Angaben auf Anlage 14 verschlossen werden.

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

5.3 Nachbelegung von Rohren

5.3.1 Nachbelegung von Rohren gemäß Abschnitt 1.2.6.1

Bei Belegungsänderungen müssen die Fugen zwischen dem neu hinzugekommenen, brennbaren Rohr und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.3 geschlossen und Rohrmanschetten entsprechend Abschnitt 4.6 angeordnet werden.

5.3.2 Nachbelegung von Rohren gemäß Abschnitt 1.2.6.2

Bei Belegungsänderungen müssen an dem Rohr Maßnahmen entsprechend Abschnitt 4.7 angeordnet und die Fugen zwischen der Rohrabschottung und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.3 geschlossen werden.

Meske

Beglaubigt