

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

06.03.2013

Geschäftszeichen:

III 22-1.19.15-190/10

Zulassungsnummer:

Z-19.15-2077

Geltungsdauer

vom: **6. März 2013**

bis: **6. März 2018**

Antragsteller:

Henkel AG & Co. KGaA
40191 Düsseldorf

Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Tangit Kombischott Decke"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9**

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

DIBt

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 mit Möglichkeit der Rohrdurchführung (sog. Kombiabschottung), "System Tangit Kombischott Decke" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹. Die Kombiabschottung dient zum Schließen von Öffnungen nach Abschnitt 1.2.2 in Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die Installationen nach Abschnitt 1.2.3 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

1.1.2 Die Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus einer Schottmasse und Beschichtungen aus dämmschichtbildenden Baustoffen sowie – in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen – aus Rohrmanschetten und/oder Streckenisolierungen. Die Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.1.3 Die Dicke der Kombiabschottung muss mindestens 20 cm betragen. Die Abmessungen der Kombiabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitt 1.2.2).

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kombiabschottung darf in mindestens 15 cm dicke Decken aus Mauerwerk, 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).

Im Bereich der Kombiabschottung muss die Dicke der Decke – ggf. unter Verwendung von Aufleistungen – mindestens 20 cm betragen.

1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen 50 cm x 35 cm (Länge x Breite) nicht überschreiten bzw. die Fläche der Kombiabschottung darf maximal 1225 cm² betragen.

1.2.3 Die Kombiabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die eine oder mehrere der folgenden Installationen hindurchgeführt wurden³:

1.2.3.1 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- Kabelbündel mit einem Durchmesser ≤ 100 mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels ≤ 21 mm)
- Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen

1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

- Leitungen aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser ≤ 15 mm

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 Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

1.2.3.3 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

- Rohre aus Rohrwerkstoffen und mit Abmessungen⁴ gemäß Abschnitt 3.2.3
- Rohre für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen
- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

1.2.3.4 Kunststoffverbundrohre

- Kunststoffverbundrohre mit einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiumeinlage, die auf ein Trägerrohr aus PE aufgebracht sowie mit einer dünnen PE-Schicht geschützt werden und mit Abmessungen⁴ sowie ggf. mit Isolierungen aus Synthese-Kautschuk gemäß Abschnitt 3.2.4
- Rohre für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen
- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

1.2.3.5 Nichtbrennbare Rohre

- Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder Kupfer mit Abmessungen⁴ gemäß Abschnitt 3.2.4
- Rohre für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen
- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

1.2.4 Die Kombiabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen angewendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).

1.2.5 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Installationen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.

1.2.6 Bei Durchführungen von Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 gilt: Die Abschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.

1.2.7 Die Anwendung der Kombiabschottung in Verbindung mit Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.3 in Bereichen ständiger unmittelbarer Nässe oder in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, an denen ständige unmittelbare Nässe auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

Der Nachweis, dass der in den Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.3 verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.

Die Verwendung von Rohrmanschetten in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

1.2.8 Die Verhinderung der Brandübertragung 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. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen. Im Bereich von nicht isolierten Metall-Rohren muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheits-

⁴ Rohraußendurchmesser (d_A) und Rohrwandstärke (s) bzw. ggf. Dicke der Aluminiumeinlage; Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

temperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2² mit Längendehnungen ≥ 10 mm/m gerechnet werden.

1.2.9 Für die Anwendung der Kombiabschottung 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 Wänden – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.

1.2.10 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 Schottmasse

Die Schottmasse aus dem Brandschutzschaum "Tangit FP 550" für den Verschluss der Bauteilöffnung muss dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-577 entsprechen.

2.1.2 Dämmschichtbildender Baustoff

Der dämmschichtbildende Baustoff "Tangit FP 800" zur Beschichtung der Schottoberflächen sowie der Kabel und Kabeltragekonstruktionen muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1357 entsprechen.

2.1.3 Rohrmanschetten

Die Rohrmanschetten "BIS Pacifyre MK II" müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1737 entsprechen.

2.1.4 Mineralfaserisolierungen

Die ggf. an Rohren nach den Abschnitten 1.2.3.4 und 1.2.3.5 anzuordnenden Streckenisolierungen müssen aus Mineralfaserschalen vom Typ "Rockwool 800" gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-23.14-1114 bestehen. Die Mineralfaserschalen müssen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A2)⁵ sein; ihre Nennrohddichte muss mindestens 90 kg/m^3 und ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17⁶ betragen. Die Dicke der Streckenisolierung muss den Angaben der Anlage 4 entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Schottmasse

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

⁵ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁶ DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.4

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Kombiabschottung nur verwendet werden, wenn die Produkte/deren Verpackungen/die Beipackzettel/die Lieferscheine/die Anlagen zu den Lieferscheinen⁷ jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet bzw. mit der CE-Kennzeichnung versehen wurden.

2.2.2.2 Kennzeichnung der Kombiabschottung

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

- Kombiabschottung "System Tangit Kombischott Decke" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-2077
- Name des Herstellers der Kombiabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr:

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

2.2.3 Einbauanleitung

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

- Art und Mindestdicken der Decken, in die die Kombiabschottung eingebaut werden darf,
- Grundsätze für den Einbau der Kombiabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Schottmasse, Beschichtungen, Aufleistungen)
- Hinweise auf zulässige Rohrmanschetten und Aufstellung der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen, der Kunststoffverbundrohre und der Rohre aus Metall (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke, ggf. Aluminiumeinlage), an denen die jeweiligen Rohrmanschetten angeordnet werden dürfen,
- Hinweise auf zulässige Rohrisolierungen und Aufstellung der Kunststoffverbundrohre und der Rohre aus Metall (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und -längen (bezogen auf die Rohrabmessungen),
- Hinweise auf die Art der Rohrleitung (z. B. Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen), an denen die jeweiligen Rohrmanschetten angeordnet werden dürfen,
- Anweisungen zum Einbau der Kombiabschottung mit Angaben zu notwendigen Abständen,
- 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

Für die Schottmasse nach Abschnitt 2.1.1 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204:2005-01 des Herstellers nachzuweisen.

⁷

Entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises bzw. der jeweiligen Norm

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.1 ist zusätzlich eine werkseigene Produktionskontrolle⁸ einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass das von ihm hergestellte Bauprodukt den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und 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 Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind auszuwerten und zusammenzufassen; die Unterlagen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik regelmäßig viermal jährlich 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 Kombiabschottung darf in Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁹, aus Porenbeton gemäß DIN 4223¹⁰ oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

Die Decken müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

3.1.2 Falls die Dicke der Decke, in die die Kombiabschottung eingebaut werden soll, weniger als 20 cm beträgt, sind oberhalb der Bauteilöffnung Aufleistungen gemäß Abschnitt 4.3 anzuordnen (s. Anlagen 5 bis 7).

3.1.3 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 1 entsprechen:

⁸ Die Maßnahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind beim DIBt hinterlegt.

⁹ DIN 1045 Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

¹⁰ DIN 4223 Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton – Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)

Tabelle 1:

Abstand der Kombiabschottung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
Kabel- oder Rohrabschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 cm x 40 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 40 cm x 40 cm	≥ 10 cm
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 cm x 20 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 20 cm x 20 cm	≥ 10 cm

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

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen) darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.2.2.1 Kabel nach Abschnitt 1.2.3.1 dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.

3.2.2.2 Kabelbündel nach Abschnitt 1.2.3.1 dürfen ungeöffnet durch die Abschottung geführt werden.

3.2.2.3 Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.3.1 dürfen durch die Kombiabschottung hindurchgeführt werden, wenn ihre Befestigung am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Kombiabschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgt. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kombiabschottung nicht auftreten kann.

3.2.3 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

3.2.3.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen hindurchgeführt werden. Die Rohre müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3.3 und der Anlage 1 entsprechen.

3.2.3.2 An den Rohren müssen Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.3 angeordnet werden. Für die Auswahl der Rohrmanschetten und die Ausführung ist Abschnitt 4.5.1 zu beachten. Ggf. sind die Bestimmungen der Abschnitte 1.2.6 bis 1.2.8 zu beachten und notwendige Sicherungsmaßnahmen vorzusehen.

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

Bei Rohren der Rohrgruppe B gemäß Anlage 1 dürfen im Bereich der Rohrmanschette Steckmuffen angeordnet sein.

3.2.4 Kunststoffverbundrohre und nichtbrennbare Rohre

3.2.4.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Kunststoffverbundrohre sowie Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder Kupfer hindurchgeführt werden. Die Rohre müssen den Angaben der Abschnitte 1.2.3.4 und 1.2.3.5 sowie der Anlagen 1 und 2 entsprechen.

3.2.4.2 Rohre mit Synthese-Kautschuk-Isolierungen

Die Rohre nach den Abschnitten 1.2.3.4 und 1.2.3.5 sind beidseitig der Kombiabschottung vollständig mit Synthese-Kautschuk-Isolierungen (s. Anlage 2) durch die an das Bauteil angrenzenden Brandabschnitte hindurchzuführen. Die Dicke der Isolierung muss den Angaben der Anlage 4 entsprechen. Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben an den Rohren befestigt sein.

An den Rohren müssen Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.3 angeordnet werden. Für die Auswahl und die Ausführung ist Abschnitt 4.6 zu beachten.

3.2.4.3 Nichtisolierte Rohre

Alternativ zur Isolierung mit Synthese-Kautschuk dürfen Rohre nach den Abschnitten 1.2.3.4 und 1.2.3.5 mit Streckenisolierungen nach Abschnitt 2.1.4 entsprechend den Angaben zum Anwendungsbereich der Anlage 4 durch die Kombiabschottung hindurchgeführt werden. Für die Auswahl und die Ausführung ist Abschnitt 4.7 zu beachten.

3.2.5 Abstände

Die Mindestabstände zwischen den Installationen müssen den Angaben der Anlage 5 entsprechen. Der Abstand der Installationen zur Öffnungslaubung (bei Rohren gemessen von der Außenkante der Isolierung) muss mindestens 10 mm betragen.

3.2.6 Halterungen (Unterstützungen)

Die Abhängung der Installationen oder die Ausführung der nichtbrennbaren Rohre nach Abschnitt 1.2.3.5 muss so erfolgen, dass die Kombiabschottung und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall mindestens 90 Minuten funktionsfähig bleiben (vgl. DIN 4102-4¹¹, Abschnitt 8.5.7.5).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

4.1.1 Die Verarbeitung der Baustoffe nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

4.1.2 Kombiabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen hergestellt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet besitzen und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hat hierzu die ausführenden Unternehmen (Verarbeiter) 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 besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Belegung der Kombiabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kombiabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bis 1.2.5 und 3.2 entspricht.

¹¹

DIN 4102-4:1994-03

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

4.3 Aufleistungen

Bei Einbau der Abschottung in Decken mit einer Dicke ≤ 200 mm sind oberhalb der Bauteilöffnung Aufleistungen aus mindestens 50 mm breiten, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten mit Hilfe von dafür geeigneten Stahlschrauben in Abständen ≤ 250 mm – jedoch mit mindestens zwei Schrauben je Plattenstreifen – anzuordnen (s. Anlagen 5 bis 7).

4.4 Maßnahmen an Kabeln und Kabeltragekonstruktionen

4.4.1 Die Kabel und Kabeltragekonstruktionen sind oberhalb und unterhalb der Abschottung in einer Länge von mindestens 150 mm mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Tangit FP 800" nach Abschnitt 2.1.2 zweimal zu bestreichen (s. Anlage 6). Die Kabel müssen vor dem Aufbringen des Baustoffs gereinigt (und ggf. auch entfettet) werden.

4.4.2 Kabelbündel nach Abschnitt 3.2.2.2 dürfen ungeöffnet durch die Abschottung geführt werden.

4.4.3 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit der Schottmasse "Tangit FP 550" nach Abschnitt 2.1.1 im Bereich der Kombiabschottung vollständig auszufüllen.

4.5 Maßnahmen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen

4.5.1 An den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 sind Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.3 anzuordnen. Die zulässigen Abstände zwischen den Rohren gemäß Anlage 5 sind zu beachten.

4.5.2 Der Einbau der Rohrmanschetten muss mit einem Überstand von 15 mm bis 40 mm an der Deckenunterseite erfolgen (s. Anlage 6).

4.6 Maßnahmen an Rohren mit Synthese-Kautschuk-Isolierungen

4.6.1 An den mit Synthese-Kautschuk-Isolierungen gemäß Anlage 2 versehenen Rohren nach den Abschnitten 1.2.3.4 und 1.2.3.5 sind Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.3 anzuordnen. Es müssen die nach Anlage 4 dem jeweiligen Rohraußendurchmesser zugeordneten Dicken der Brandschutzeinlagen verwendet werden. Die zulässigen Abstände zwischen den Rohren gemäß Anlage 5 sind zu beachten.

4.6.2 Der Einbau der Rohrmanschetten muss mit einem Überstand von 15 mm bis 40 mm an der Deckenunterseite erfolgen (s. Anlage 6).

4.7 Maßnahmen an Rohren mit Streckenisolierungen

4.7.1 An den nicht mit Synthese-Kautschuk-Isolierungen versehenen Rohren der Rohrgruppe F nach den Abschnitten 1.2.3.4 sowie 1.2.3.5 müssen Streckenisolierungen aus Mineralfaserschalen nach Abschnitt 2.1.4 angeordnet werden. Die Dicke und Länge der Isolierung muss den Angaben der Anlage 4 entsprechen. Die zulässigen Abstände zwischen den Rohren gemäß Anlage 5 sind zu beachten.

4.7.2 Die Streckenisolierung muss gemäß den Herstellerangaben mit der aluminiumkaschierten Seite nach außen am Rohr angeordnet und mit einem selbstklebenden Aluminiumstreifen verschlossen werden. Die Streckenisolierung muss durch die Abschottung hindurchgeführt werden und ist mit Hilfe von Stahlbändern oder Stahldraht gemäß den Angaben der Anlage 7 zu sichern. Die Streckenisolierung ist symmetrisch zum Bauteil anzuordnen.

4.8 Verarbeitung der Schottmasse und des dämmschichtbildenden Baustoffs

4.8.1 Vor dem Einbringen der Schottmasse müssen die Laibungen der Bauteilöffnung entstaubt und gereinigt werden. Für die Ausführung einer ggf. erforderlichen Aufleistung ist Abschnitt 4.3 zu beachten.

4.8.2 Zum Verschließen der Restöffnungen mit der Schottmasse "Tangit FP 550" nach Abschnitt 2.1.1 darf eine Schalungshilfe aus einer selbstklebenden Kunststoff-Folie verwendet werden, die streifenweise von unten an die Decke geklebt wird. Nach dem Aushärten der Schottmasse ist die Schalungshilfe zu entfernen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-2077

Seite 11 von 12 | 6. März 2013

4.8.3 Die Zwischenräume zwischen den Installationen sowie den Installationen und der Bauteillaubung bzw. dem Rahmen sind mit der Schottmasse "Tangit FP 550" nach Abschnitt 2.1.1 in einer Tiefe ≥ 200 mm vollständig so auszufüllen, dass ein fester und dichter Anschluss an die umgebende Bauteillaubung bzw. die Leitungen entsteht (s. Anlagen 6 und 7). Dabei ist die Schottmasse schichtweise so einzubringen, dass alle Zwischenräume vollständig ausgefüllt sind; überstehende Reste dürfen abgeschnitten werden.

4.8.4 Abschließend sind die Schottoberfläche einschließlich eines mindestens 30 mm breiten Streifens auf den angrenzenden Bauteiloberflächen sowie die Kabel und Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten der Kombiabschottung auf einer Länge von mindestens 150 mm (gemessen ab Schottoberfläche) mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Tangit FP 800" nach Abschnitt 2.1.2 mindestens zweifach zu beschichten (s. Anlagen 6 und 7).

4.9 Sicherungsmaßnahmen

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

4.9.2 Abschottungen bzw. Bereiche von Abschottungen mit einer Länge bzw. Breite ≥ 170 mm ohne Belegung sind durch eine deckenunterseitige Beplankung mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten zu sichern (s. Anlage 6).

4.10 Einbauanleitung

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

4.11 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kombiabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kombiabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kombiabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 8). 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 Kombiabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Kombiabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand zu halten ist und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kombiabschottung wieder herzustellen ist.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.11.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung**5.2.1 Herstellung der Nachbelegungsöffnungen**

Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden (z. B. durch Schneiden) sofern die Belegung der Kombiabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.2). Die Öffnungsgröße ist so zu wählen, dass nach der Belegungsänderung eine mindestens 10 mm breite Fuge verbleibt, die abschließend gemäß Abschnitt 4.8 in gesamter Schottstärke wieder zu verschließen ist.

5.2.2 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Kabeln

Bei Belegungsänderungen müssen die verbleibenden Öffnungen und Fugen in gesamter Schottdicke entsprechend den Bestimmungen der Abschnitte 4.4 und 4.8 wieder vollständig verschlossen und beschichtet werden.

Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen des Abschnitts 4.4.3 zu beachten.

5.2.3 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Rohren

5.2.3.1 Nachbelegung mit Rohren gemäß Abschnitt 1.2.3.3

Bei Belegungsänderungen müssen Rohrmanschetten gemäß Abschnitt 2.1.3 entsprechend den Bestimmungen des Abschnitts 4.5 angeordnet und die Nachbelegungsöffnung gemäß Abschnitt 4.8 geschlossen werden.

5.2.3.2 Nachbelegung mit Rohren gemäß der Abschnitte 1.2.3.4 und 1.2.3.5

Bei Belegungsänderungen müssen ggf. Rohrmanschetten, Synthese-Kautschuk-Isolierungen oder Streckenisolierungen gemäß der Abschnitte 2.1.3, 2.1.4 und 3.2.4 entsprechend den Bestimmungen der Abschnitte 4.6 und 4.7 angeordnet und die Nachbelegungsöffnung gemäß Abschnitt 4.8 geschlossen werden.

Juliane Valerius
Referatsleiterin

Beglaubigt

Zulässige Installationen

1. Kabel und Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 1.2.3.1

- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln und ohne Begrenzung des Gesamtleiterquerschnitts.
- Kabelbündel mit einem Durchmesser ≤ 100 mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels ≤ 21 mm)
- Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen

2. Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke gemäß Abschnitt 1.2.3.2

- Leitungen aus Stahl oder Kunststoff, Außendurchmesser der Leitungen ≤ 15 mm

3. Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen gemäß Abschnitt 1.2.3.3

Rohrgruppe A

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 2 mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 5,3 mm bei Anwendung der Rohrmanschette "BIS Pacifyre MK II" nach Abschnitt 2.1.3 mit einer Dicke der Brandschutzeinlage von 4 mm (s. Anlage 3)

Rohrgruppe B (PP-HT)

Rohre aus Polypropylen (PP) gemäß der Ziffer 7 der Anlage 2 mit Rohraußendurchmessern von 40 mm bis 110 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 2,7 mm bei Anwendung der Rohrmanschette "BIS Pacifyre MK II" nach Abschnitt 2.1.3 mit einer Dicke der Brandschutzeinlage von 4 mm bzw. 8 mm und Durchführung von Muffen (s. Anlage 3)

Rohrgruppe C (Wavin SiTech)

Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-403 mit Rohraußendurchmessern von 50 mm bis 110 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 3,4 mm bei Anwendung der Rohrmanschette "BIS Pacifyre MK II" nach Abschnitt 2.1.3 mit einer Dicke der Brandschutzeinlage von 4 mm (s. Anlage 3)

Rohrgruppe D (Geberit Silent-PP)

Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-432 mit Rohraußendurchmessern von 40 mm bis 110 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 3,4 mm bei Anwendung der Rohrmanschette "BIS Pacifyre MK II" nach Abschnitt 2.1.3 mit einer Dicke der Brandschutzeinlage von 4 mm (s. Anlage 3)

4. Kunststoffverbundrohre aus thermoplastischen Kunststoffen für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen gemäß Abschnitt 1.2.3.4

Rohrgruppe E (Unipipe)

Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PE gemäß der Ziffer 8 der Anlage 2 bei Anwendung von Synthesekautschuk-Isolierungen nach Abschnitt 3.2.4 mit Abmessungen gemäß der Tabelle 3 der Anlage 4

Rohrgruppe F (Alpex Duo)

Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PE gemäß der Ziffer 9 der Anlage 2 bei Anwendung von Synthesekautschuk-Isolierungen bzw. von Streckenisolierungen nach den Abschnitten 3.2.4 bzw. 2.1.4 mit Abmessungen gemäß der Tabellen 3 und 4 der Anlage 4

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Tangit Kombischott Decke" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Installationen
 Übersicht der Installationen

Anlage 1

5. Nichtbrennbare Rohre für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen gemäß Abschnitt 1.2.3.5

Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder Kupfer bei Anwendung von Streckenisolierungen bzw. Synthesekautschuk-Isolierungen nach den Abschnitten 2.1.4 bzw. 3.2.4 mit Abmessungen gemäß der Tabellen 3 und 4 der Anlage 4

Synthese-Kautschuk-Isolierungen an Rohren der Rohrgruppen E und F sowie nichtbrennbaren Rohren

Senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre nach den Abschnitten 1.2.3.4 und 1.2.3.5 mit einem Rohraußendurchmesser bis 88,9 mm dürfen mit einer 11 mm bis 42 mm dicken Isolierung aus Synthesekautschuk gemäß DIN EN 14304 und Tabelle 2 ummantelt sein. Die Dicke der Isolierung muss in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich des Rohres den Angaben der Anlage 4 entsprechen.

Tabelle 2

Synthese-Kautschuk-Isolierung	Bisheriger Verwendbarkeitsnachweis ¹
"SH/Armaflex"	Z-23.14-1028
"AF/Armaflex"	Z-56-269-768 bzw. P-MPA-E-03-510
"KAIFLEX KK" bzw. "Connect"	P-BWU03-I-16.5.59
"Concept HT" bzw. "Concept HT-SK"	Z-23.14-1543
"OPTIFLEX" bzw. "OPTIFLEX-SK"	Z-23.14-1062
"HATE-FLEX HT" bzw. "HATE-FLEX HT-SK"	Z-23.14-1197
"K-Flex ST"	Z-56.269-3371

Rohrwerkstoffe

- 1 DIN 8062 Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI);
- 2 DIN 6660 Rohrpost-Fahrrohre, Fahrrohrbogen und Muffen für Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)
- 3 DIN 19 531 Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
- 4 DIN 19 532 Rohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC hart, PVC-U) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile; Technische Regel des DVGW
- 5 DIN 8079 Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C): PVC-C 250; Maße
- 6 DIN 19 538 Rohre und Formstücke aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C), mit Steckmuffe, für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
- 7 DIN EN 1451-1 Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur – Polypropylen (PP); Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
- 8 Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer bis zu 0,9 mm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird.
- 9 Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird.

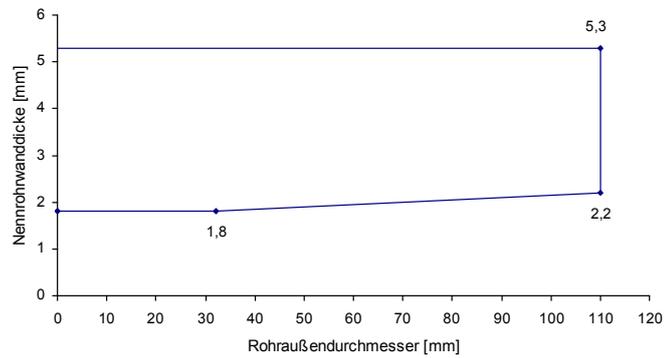
¹ Der Verwendbarkeitsnachweis ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Tangit Kombischott Decke" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

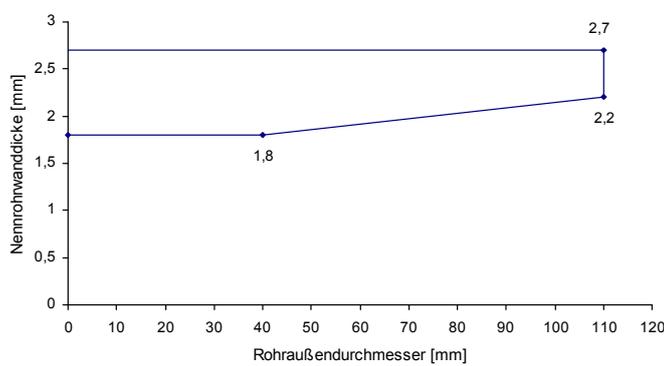
ANHANG 1 – Installationen
 Übersicht der Installationen / Rohrwerkstoffe

Anlage 2

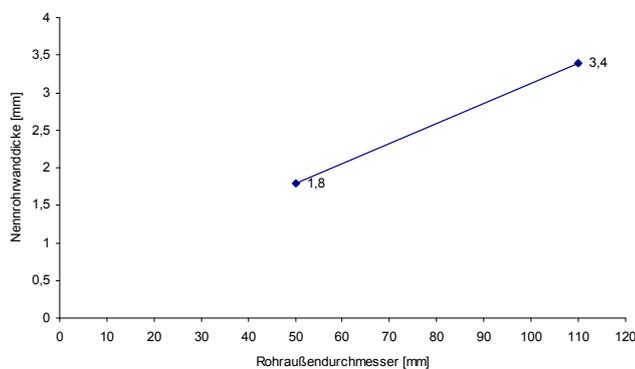
Rohre der Rohrgruppe A
 gem. Anlage 1



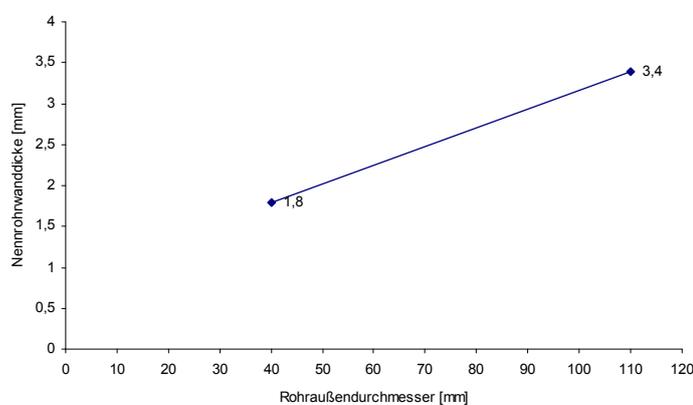
Rohre der Rohrgruppe B
 gem. Anlage 1



Rohre der Rohrgruppe C
 gem. Anlage 1



Rohre der Rohrgruppe D
 gem. Anlage 1



Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Tangit Kombischott Decke"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Installationen
 Anwendungsbereich: brennbare Rohre

Anlage 3

**Kunststoffverbundrohre und nichtbrennbare Rohre gem. Anlage 1 und 2
 mit Synthese-Kautschuk-Isolierungen**

Tabelle 3:

Material	Rohr-Ø [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Brandschutz- einlage Man- schette d [mm]
			Dicke t [mm]	Länge l [mm]	
Kunststoffverbundrohr der Rohrgruppe E (Unipipe) gem. Anlage 1*	> 32,0	> 3,0	11	vollständig	4
	≤ 75,0	≤ 5,0			8
Kunststoffverbundrohr der Rohrgruppe F (Alpex Duo) gem. Anlage 1*	≤ 63,0	≤ 4,5	11 - 42	vollständig	8
Stahl gem. Anlage 2	≥ 17,2	1,8 - 14,2	15 - 40	vollständig	4
	≤ 88,9	3,2 - 14,2			12

**Kunststoffverbundrohre und nichtbrennbare Rohre gem. Anlage 1 und 2
 mit Streckenisolierungen aus Mineralfaserschalen**

Tabelle 4:

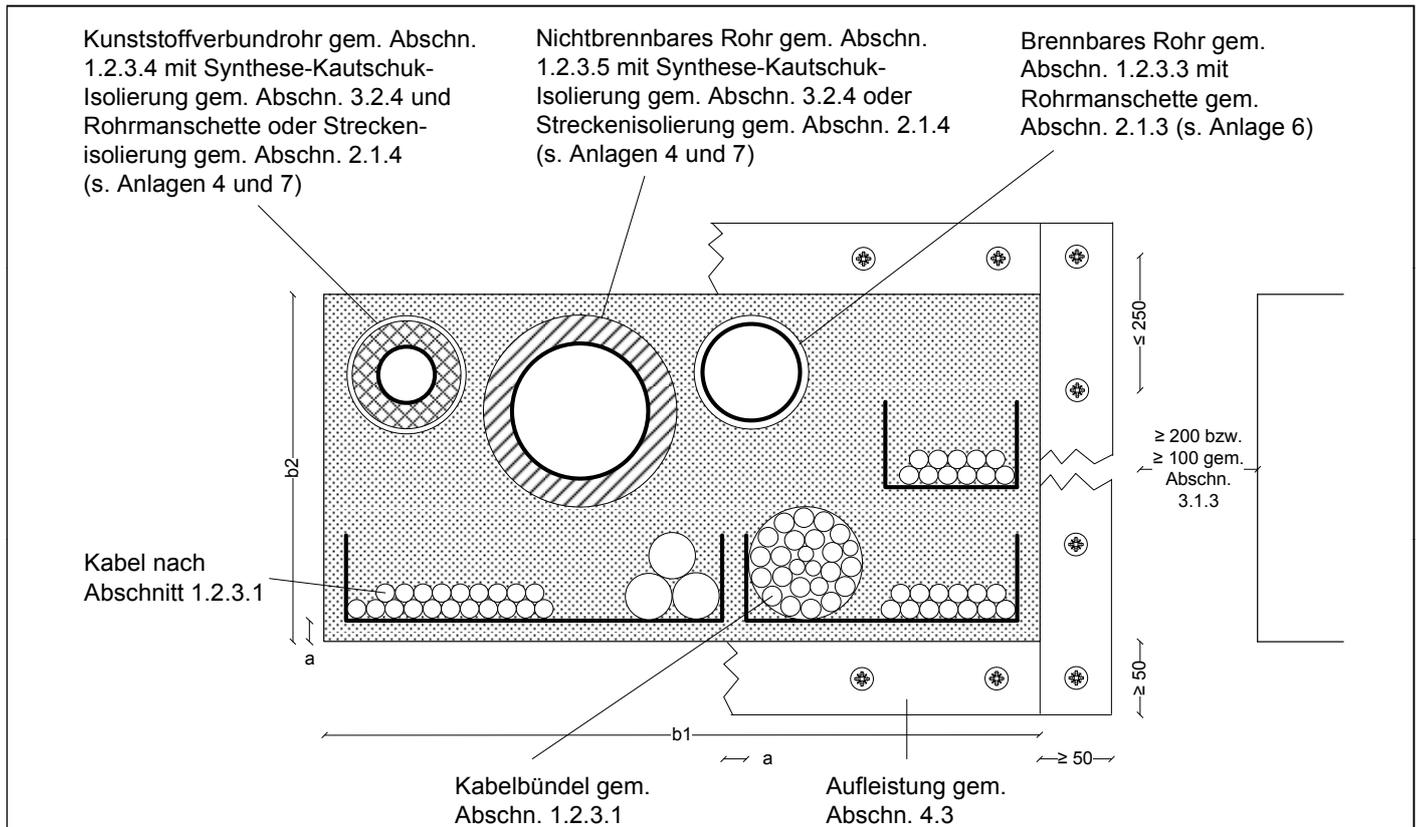
Material	Rohr-Ø [mm]	Rohrwandstärke s [mm]	Isolierung	
			Dicke t [mm]	Länge l [mm]
Kunststoffverbundrohr der Rohrgruppe E (Alpex Duo) gem. Anlage 1*	≤ 63,0	≤ 4,5	> 30	> 1000
Kupfer, Stahl gem. Anlage 2	≤ 22,0	1,0 - 14,2	20	> 1000
	≤ 89,0	2,0 - 14,2	30	> 1200
Guss gem. Anlage 2	≤ 58,0	≤ 3,5	> 30	> 1000

* nur für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizungsanlagen

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Tangit Kombischott Decke"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Installationen
 Anwendungsbereich: Kunststoffverbundrohre und nichtbrennbare Rohre

Anlage 4



Max. Abmessungen und Schottfläche: $b_1 \leq 500 \text{ mm}$, $b_2 \leq 350 \text{ mm}$ oder $b_1 \times b_2 \leq 1225 \text{ cm}^2$

Arbeitsräume zwischen den Belegungskomponenten

	Brennbare Rohre	Kunststoffverbundrohre		Nichtbrennbare Rohre		Kabel/ Kabeltrage- konstruktion	Öffnungs- laibung
		Synthese- Kautschuk- Isolierung	Strecken- isolierung	Synthese- Kautschuk- Isolierung	Strecken- isolierung		
Brennbare Rohre	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾
Kunststoff- verbund- rohre	Synthese- Kautschuk- Isolierung	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾
	Strecken- isolierung	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾
Nicht- brennbare Rohre	Synthese- Kautschuk- Isolierung	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾
	Strecken- isolierung	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾
Kabel	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	10 ²⁾	50 ¹⁾	10

¹⁾ Abstand zwischen den Kabellagen
²⁾ gemessen von der Isolierung bzw. Rohrmanschette

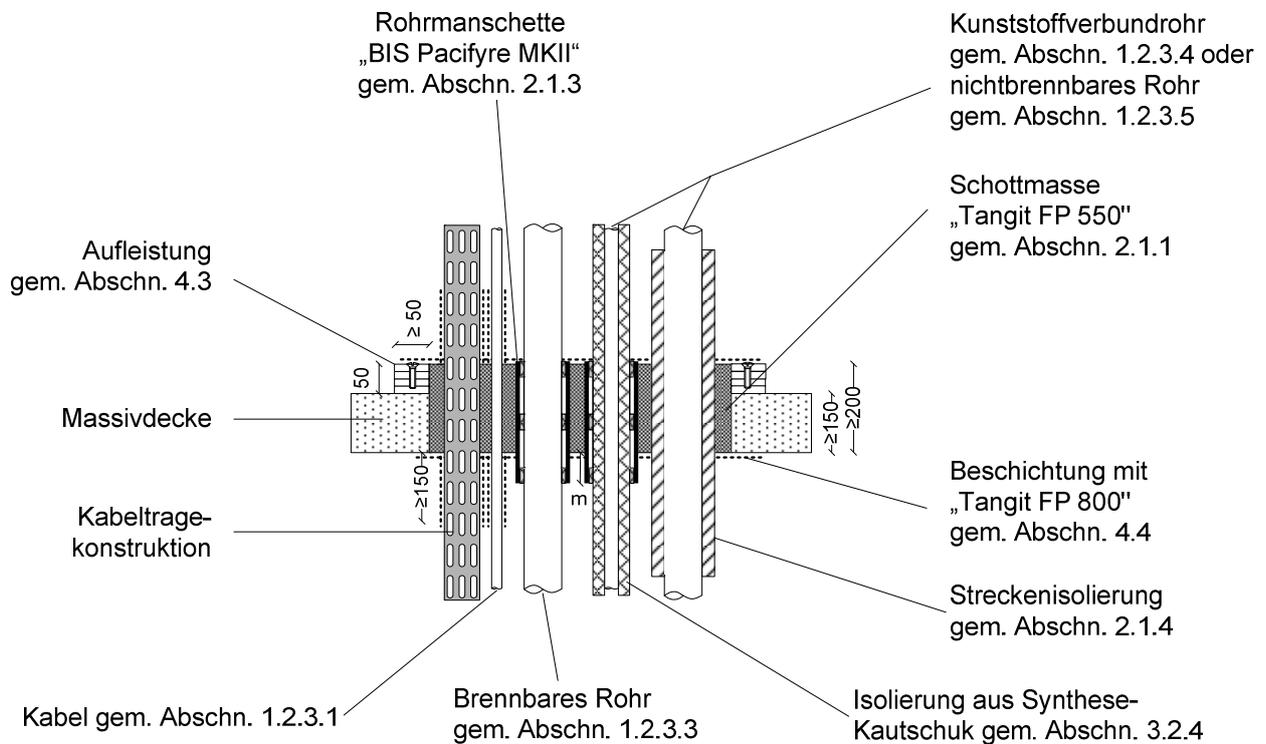
Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Tangit Kombischott Decke"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau – Ansicht und Abstände

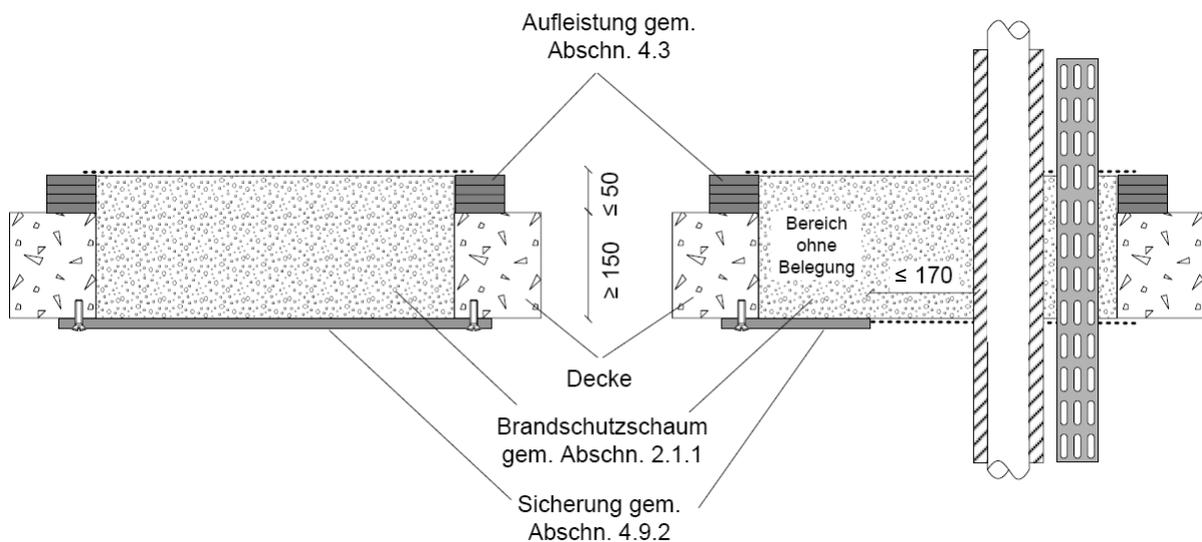
Anlage 5

Einbau



m = Manschettenüberstand 15 mm ≤ m ≤ 40 mm

Sicherung von Leerschotts bzw. Bereichen ohne Belegung



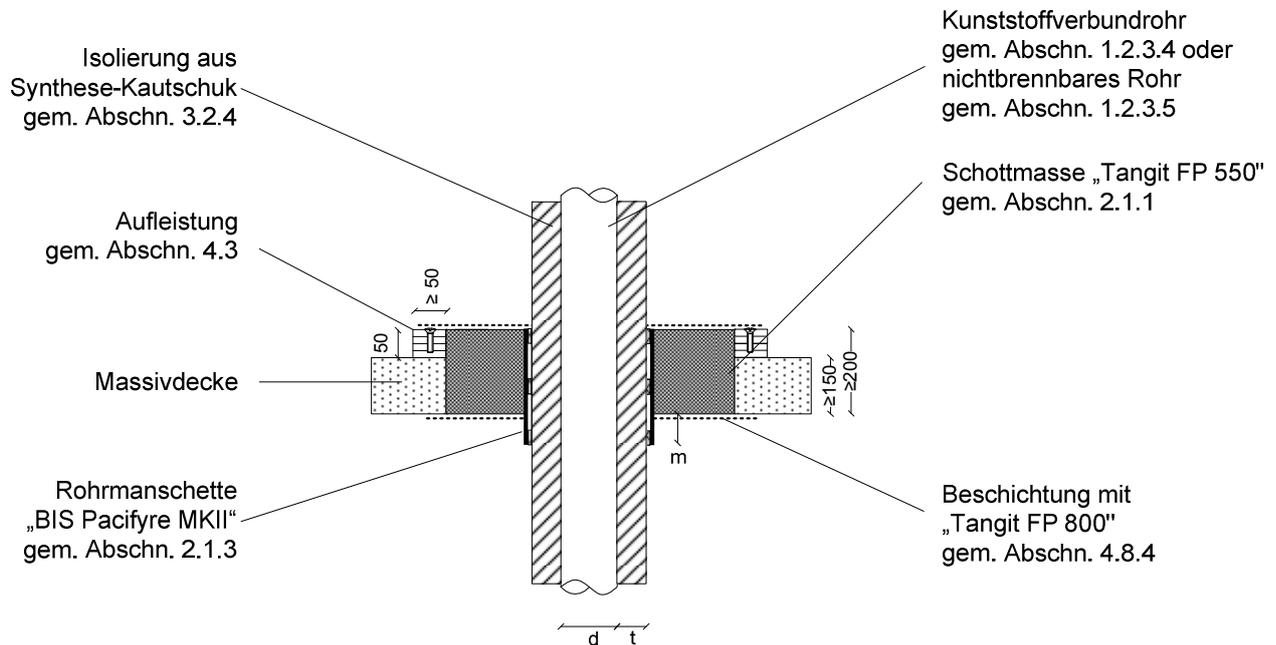
Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Tangit Kombischott Decke" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau – Schnitt Systemdarstellung und Sicherungsmaßnahmen

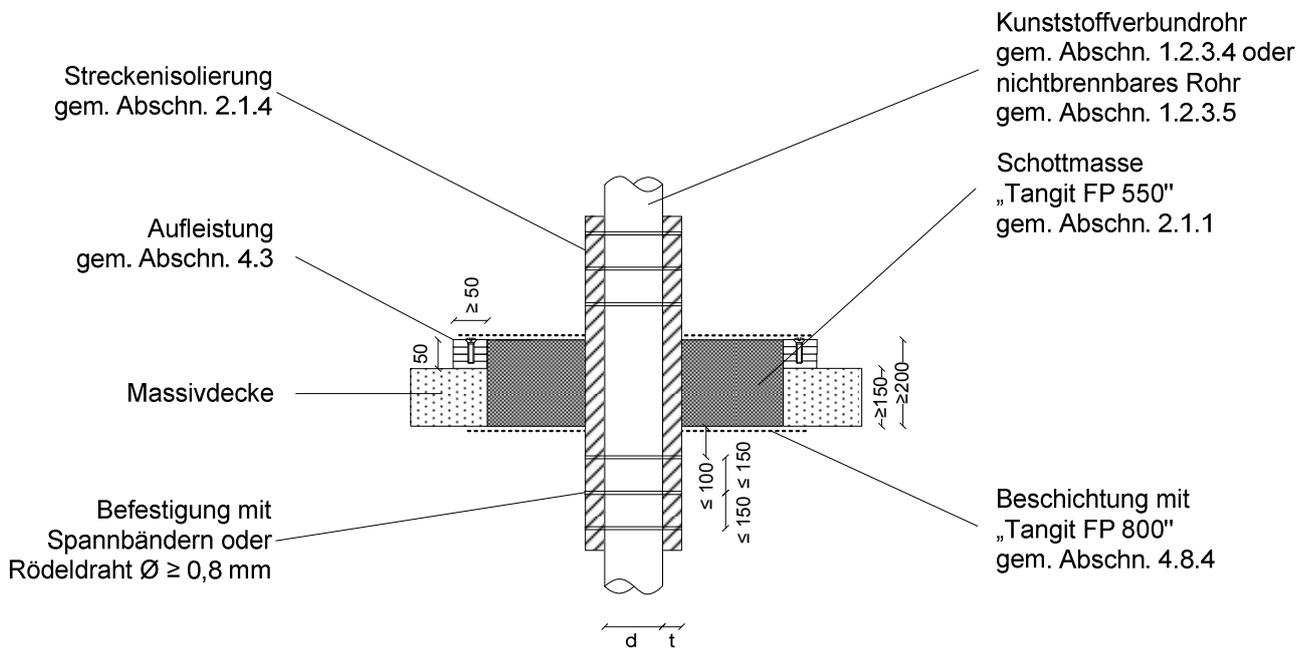
Anlage 6

Kunststoffverbundrohre und nichtbrennbare Rohre mit Synthese-Kautschuk-Isolierungen



$m =$ Manschettenüberstand $15 \text{ mm} \leq m \leq 40 \text{ mm}$

Kunststoffverbundrohre und nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierungen aus Mineralfaserschalen



Angaben zum Anwendungsbereich der Rohre und zu den Isolierungen: siehe Anlagen 1 und 2

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Tangit Kombischott Decke" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau von Kunststoffverbundrohren und nichtbrennbaren Rohren

Anlage 7

Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabel-/Kombiabschottung(en)** der Feuerwiderstandsklasse S ... zum Einbau in Wänden* 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. Brandschutzschaum, dämmschichtbildende Baustoffe und Streckenisolierungen) 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 (Kombiabschottung) "System Tangit Kombischott Decke"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 3 – Muster einer Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 8