

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:

17.03.2014

Geschäftszeichen:

III 28-1.19.15-238/13

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1926

Geltungsdauer

vom: **17. März 2014**

bis: **17. März 2019**

Antragsteller:

Roxtec International AB
371 23 KARLSKRONA
SCHWEDEN

Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung (Kombiabschottung) "ROXTEC-System R/RS-btb"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und sechs 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), "ROXTEC-System R/RS-btb" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹. Die Kombiabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen und/oder Rohre 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 jeweils zwei Stahlrahmen "ROXTEC-Rahmen Typ RS" für Einzelleitungen oder "ROXTEC Typ R" für Mehrfachdurchführungen, die mit speziellen sog. Packstücken baukastenartig ausgefüllt werden müssen, sowie ggf. aus Mineralfaserschalen. Die Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Die Dicke der Kombiabschottung muss in Wänden mindestens 17,5 cm und in Decken mindestens 15 cm betragen. Die Abmessungen der Kombiabschottung ergeben sich aus der Größe des verwendeten Rahmens (s. Abschnitt 1.2.2).

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kombiabschottung darf in mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitt 3.1.1).
- 1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung muss den Maßen des verwendeten Stahlrahmens entsprechen (s. Abschnitt 2.1.1).
- 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.)
- 1.2.3.2 Nichtbrennbare Rohre
- Rohre aus Kupfer, Stahl oder Edelstahl,
 - Abmessungen⁴ der Rohre gemäß Abschnitt 3.2
 - Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
 - Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

- 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.
- ⁴ Rohraußendurchmesser (d_A) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1926

Seite 4 von 10 | 17. März 2014

- 1.2.4 Die Kombiabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).
- 1.2.5 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 1.2.6 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-temperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2² mit Längendehnungen ≥ 10 mm/m gerechnet werden.
- 1.2.7 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 leichten Trennwänden – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.
- 1.2.8 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 Rahmen**

Die Einsätze des Rahmens, "ROXTEC-Rahmen Typ R" bzw. "ROXTEC-Rahmen Typ RS" genannt, müssen aus "Roxylon"⁵ bestehen und in ihren Abmessungen den Angaben der Anlagen 3 und 4 entsprechen.

Die Beschläge des Rahmens müssen aus feuerverzinktem Stahlblech⁶ oder Edelstahl⁶ bestehen und ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

2.1.2 Packstücke

Die Packstücke, "RM-Module" genannt, zum Ausfüllen des "ROXTEC-Rahmen Typ R", müssen aus "Roxylon"⁵ bestehen und in ihren Abmessungen den Angaben auf Anlage 5 entsprechen. Sie müssen aus zwei Halbschalen und einem Kern zusammengesetzt sein, wobei der Kern und die inneren Lagen der Halbschalen entsprechend dem Durchmesser des hindurchgeführten Kabels bzw. Rohrs entfernt werden dürfen.

Die Packstücke für den "ROXTEC-Rahmen Typ RS" sind werkseitig im Rahmen befestigt.

2.1.3 Mineralfaserschalen

Die Mineralfaserschalen zur Anordnung an Kabeln mit einem Außendurchmesser > 32 mm oder an Rohren müssen mindestens 20 mm dick und nichtbrennbar (Baustoffklasse

⁵ Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

⁶ Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

DIN 4102-A)⁷ sein. Es sind Mineralfaserschalen vom Typ "Rockwool Heizungsrohrschale 835" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.14-1067 zu verwenden. Ihre Nennrohdichte muss 90 bis 125 kg/m³ betragen; ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C nach DIN 4102-17⁸ liegen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 und 2.1.2 einzuhalten⁹.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2

Die Verpackung der Rahmen und Packstücke für Kombiabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Jeder Rahmen und jede Verpackung der Packstücke muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- "ROXTEC-Rahmen Typ R", "ROXTEC-Rahmen Typ RS" bzw. "RM-Module" (mit Kennzeichnung für die Größe)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-1926
 - Herstellwerk
 - Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Für das Bauprodukt nach Abschnitt 2.1.3 gilt:

Dieses Bauprodukt darf für die Herstellung der Kombiabschottung nur verwendet werden, wenn das Produkt/ dessen Verpackung/ der Beipackzettel/der Lieferschein/die Anlagen zum Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet wurde.

2.2.2.3 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 "ROXTEC-System R/RS" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1926
- Name des Herstellers der Kombiabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr:

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

⁷ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁸ DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

⁹ Der Herstellprozess und die maßgeblichen Herstellbedingungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1926

Seite 6 von 10 | 17. März 2014

2.2.3 Einbauanleitung

Jede Verpackung der Rahmen und Packstücke nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind mit einer Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller dieser Zulassung erstellt und die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Wände und Decken, in die die Kombiabschottung eingebaut werden darf,
- Grundsätze für den Einbau der Kombiabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Mineralfaserschalen),
- Hinweise auf zulässige Streckenisolierungen und Aufstellung der Rohre aus Metall (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und -längen, bezogen auf die Rohrabmessungen
- 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**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Rahmen und der Packstücke mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Rahmen und der Packstücke 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 der Rahmen und der Packstücke soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung der Abmessungen und Beschaffenheit der Rahmen und der Packstücke mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung;
- Prüfung, dass für die Herstellung der Rahmen und der Packstücke ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;

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

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

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

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Rahmen und Packstücke, 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

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1¹⁰, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹¹ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166¹², und
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹¹ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223¹³ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

eingebaut werden.

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

3.1.2 Der Sturz oder die Decke über der Kombiabschottung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Kombiabschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

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

Tabelle 1:

| Abstand der Kombiabschottung zu | Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen | Abstand zwischen den Öffnungen |
|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| anderen 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 Kabel und Rohre nach Abschnitt 1.2.3 (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser), die durch die Kabelabschottung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe des Rahmens (s. Anlagen 1 bis 4) und richtet sich nach den Möglichkeiten der systembedingten Ausfüllung des Rahmens mit Formstücken unter Beachtung

¹⁰ DIN 1053-1 Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
¹¹ DIN 1045 Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
¹² DIN 4166 Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
¹³ DIN 4223 Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton – Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1926

Seite 8 von 10 | 17. März 2014

- 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.

3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.2.2.1 Bei Verwendung des "ROXTEC Rahmen Typ RS" darf nur ein Kabel durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.

3.2.2.2 Die Kabeltragekonstruktionen dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden. Die Befestigung der vor der Bauteilöffnung endenden Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.3.1 muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Abschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kombiabschottung nicht auftreten kann.

3.2.3 Nichtbrennbare Rohre

3.2.3.1 Die Rohre müssen den Angaben der Anlagen 1 und 2 entsprechen.

3.2.4 Halterungen (Unterstützungen)

3.2.4.1 Bei Durchführung von Kabeln und Rohren durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel und Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 50 cm befinden.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁷ sein.

3.2.4.2 Für die Rohre nach Abschnitt 3.2.3 gilt: Die Auflagerung bzw. die Abhängung der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Kombiabschottung und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall mindestens 90 Minuten funktionsfähig bleiben (vgl. DIN 4102-4, Abschnitt 8.5.7.5).

4 Bestimmungen für die Ausführung**4.1 Allgemeines**

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 und 3.2 entspricht.

4.3 Einbau der Stahlrahmen und der Packstücke

4.3.1 Die Kombiabschottung darf

- in Kernbohrungen,
- in Mauerhülsen aus mindestens normalentflammbarem (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁷ Polyvinylchlorid (PVC-U oder PVC-HI) mit einem Innendurchmesser von 50 mm bis 200 mm und einer Rohrwandstärke von 2 mm bis 5 mm oder

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1926

Seite 9 von 10 | 17. März 2014

- in Mauerhülsen aus verzinktem Stahl bzw. Edelstahl mit mittig oder einseitig bündigem Sperrflansch mit einem Innendurchmesser von 50 mm bis 220 mm und einer Rohrwandstärke von 1,5 mm bis 8,0 mm eingebaut werden.

Die Mauerhülsen sind beidseitig bauteilbündig in das Bauteil einzusetzen. Die Länge der Mauerhülsen muss der Bauteildicke entsprechen. Die Fuge zwischen den Mauerhülsen und dem Bauteil ist umlaufend mit formbeständigen, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁷ Baustoffen, wie z. B. Beton oder Zementmörtel, vollständig in Bauteildicke auszufüllen. Der lichte Durchmesser der Kernbohrung bzw. der Mauerhülse muss den Abmessungen des jeweils verwendeten Rahmens nach Abschnitt 2.1.1 entsprechen.

- 4.3.2 Der Rahmen muss auf jeder Bauteilseite so in die Wand bzw. Decke eingesetzt werden, dass der Rahmenflansch auf dem Bauteil aufliegt. Bei Einbau mit Hilfe von Mauerhülsen müssen die Mauerhülsen vollständig vom Rahmenflansch abgedeckt werden. Nach erfolgter Belegung und Anziehen der Spannschrauben muss der Rahmen vollflächig über die gesamte Rahmentiefe dicht an der glatten, kreisrunden Laibung der Bauteilöffnung anliegen (s. Anlagen 1 und 2).
- 4.3.3 Beim "ROXTEC Rahmen Typ R" muss die Wahl der verschiedenen großen Packstücke nach Abschnitt 2.1.2 muss so erfolgen, dass jedes Kabel bzw. Rohr dicht umschlossen und der Rahmen vollständig damit ausgefüllt wird. Bei dem "ROXTEC Rahmen Typ RS" ist werkseitig ein passendes Packstück gemäß Anlage 5 eingebaut.

Die für die Packstücke zulässigen Kabel- bzw. Rohrquerschnitte sind der Anlage 5 zu entnehmen. Die inneren Lagen der Packstücke dürfen entsprechend dem Durchmesser des abzudichtenden Kabels oder Rohres entfernt werden.

Die Halbschalen der Packstücke sind so einzubauen, dass die Fugen beim Anziehen der Spannschrauben infolge der entstehenden Querdehnung dicht geschlossen werden.

4.4 Maßnahmen an Rohren & Kabeln mit einem $\varnothing > 32$ mm

- 4.4.1 An den Rohren gemäß Abschnitt 3.2.3 und an den Kabeln mit einem Außendurchmesser > 32 mm müssen Streckenisolierungen aus Mineralfaserschalen gemäß Abschnitt 2.1.3 entsprechend den Angaben der Anlagen 1 und 2 angeordnet werden. Die Mineralfaserschalen sind mit Rödeldraht so am Kabel bzw. Rohr zu befestigen, dass die Mineralfaserschale unmittelbar an die Schottoberfläche anstößt. Der Abstand der Befestigung muss ca. 100 mm betragen. Bei Deckeneinbau sind ggf. zusätzliche Maßnahmen, die ein Abrutschen der Mineralfaserschalen verhindern, anzuordnen. Im Übrigen sind bei der Befestigung der Mineralfaserschalen die Herstellerangaben zu berücksichtigen.
- 4.4.2 Die Länge der Streckenisolierung muss bei Kabeln mit einem Außendurchmesser > 32 mm mindestens 100 mm betragen. Bei Rohren muss die Isolierlänge den Angaben der Anlagen 1 und 2 entsprechen.

4.5 Einbauanleitung

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

4.6 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 6). 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 und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kombiabschottung wieder herzustellen ist.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.6.

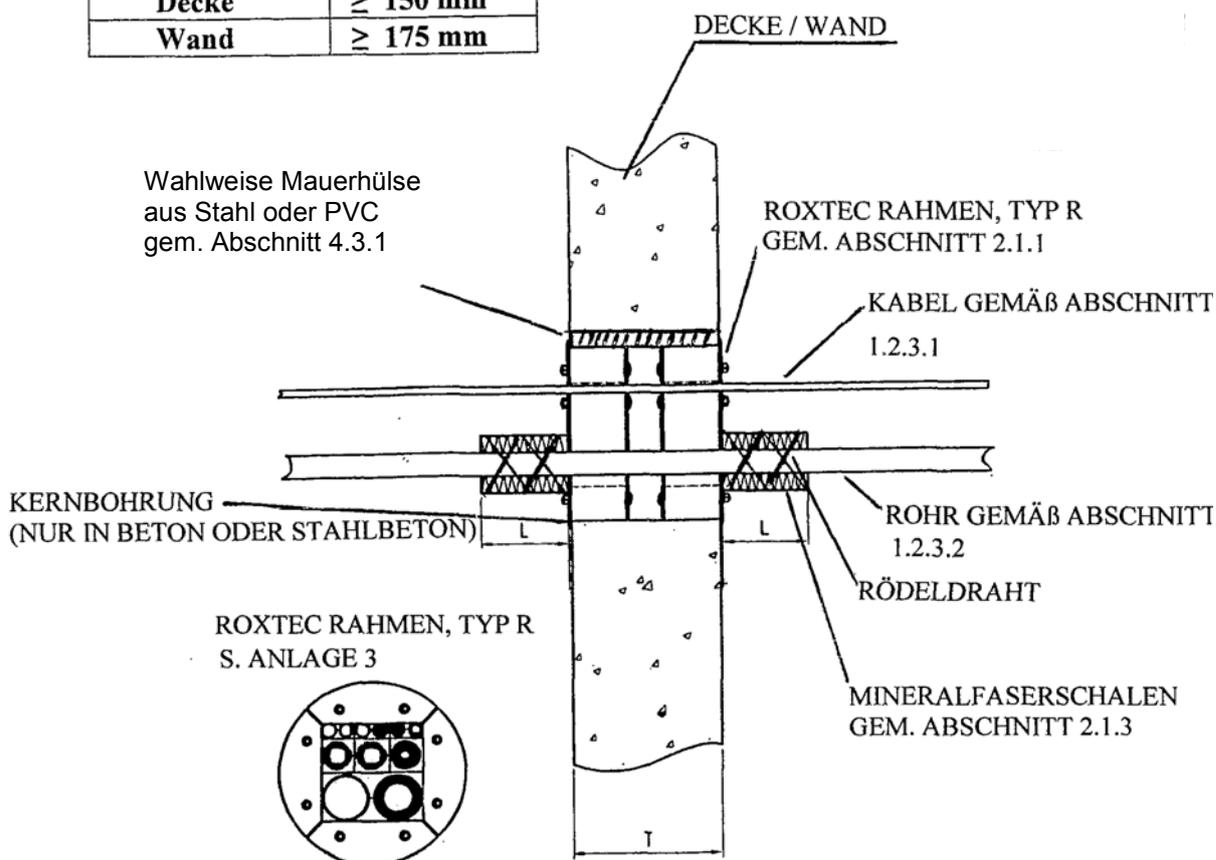
5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

Veränderungen an der Belegung (z. B. Nachbelegung) können nach Lösen der Druckschraube ohne weitere Maßnahmen durchgeführt werden. Nach Abschluss der Belegungsänderung muss der bestimmungsgemäße Zustand der Kombiabschottung wieder hergestellt werden.

Juliane Valerius
Referatsleiterin

Beglaubigt

| Wand / Decke | T = Dicke |
|--------------|-----------|
| Decke | ≥ 150 mm |
| Wand | ≥ 175 mm |



| Anordnung von Mineralfaserschalen | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Rohrmaterial | Außenrohr- durchmesser | Rohrwandstärke S | Isolierung | Isolierdicke D | Isolierlänge L |
| Stahl, | ≤ 10 | ≥ 1 ≤ 14,2 | Rockwool 835 | 20 | 100 |
| Edelstahl, | ≤ 28 | ≥ 1,2 ≤ 14,2 | Rockwool 835 | 20 | 200 |
| Guss, Kupfer | ≤ 54 | ≥ 2 ≤ 14,2 | Rockwool 835 | 20 | 300 |

| Kabel | Außen- durchmesser | Isolierung | Isolierdicke D | Isolierlänge L |
|-------|-----------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| | > 32 | Rockwool 835 | 20 | 100 |
| | ≤ 32 | - | - | - |

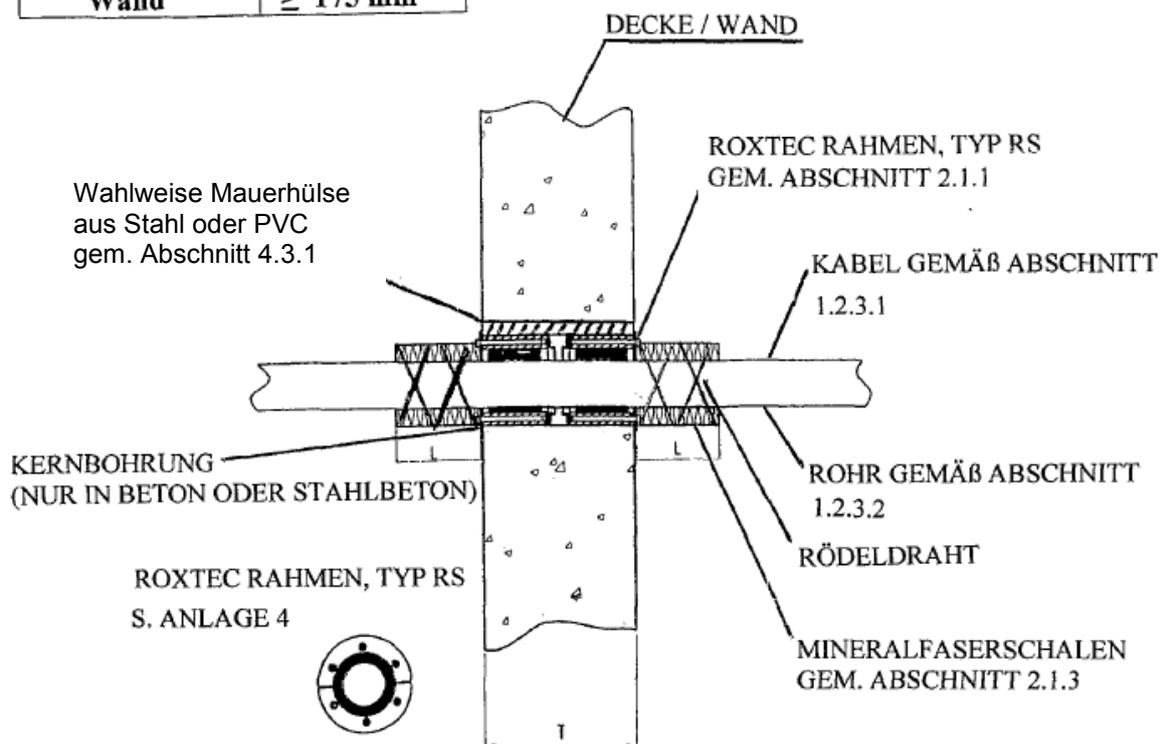
Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "ROXTEC-System R/RS-btb"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Einbau der Abschottung
 Einbausituation in Wände / Decken des "ROXTEC-Rahmen - Typ R"

Anlage 1

| Wand / Decke | T = Dicke |
|--------------|-----------|
| Decke | ≥ 150 mm |
| Wand | ≥ 175 mm |



| Anordnung von Mineralfaserschalen | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Rohrmaterial | Außenrohr- durchmesser | Rohrwandstärke S | Isolierung | Isolierdicke D | Isolierlänge L |
| Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer | ≤ 10 | ≥ 1 ≤ 14,2 | Rockwool 835 | 20 | 100 |
| | ≤ 28 | ≥ 1,2 ≤ 14,2 | Rockwool 835 | 20 | 200 |
| | ≤ 54 | ≥ 2 ≤ 14,2 | Rockwool 835 | 20 | 300 |

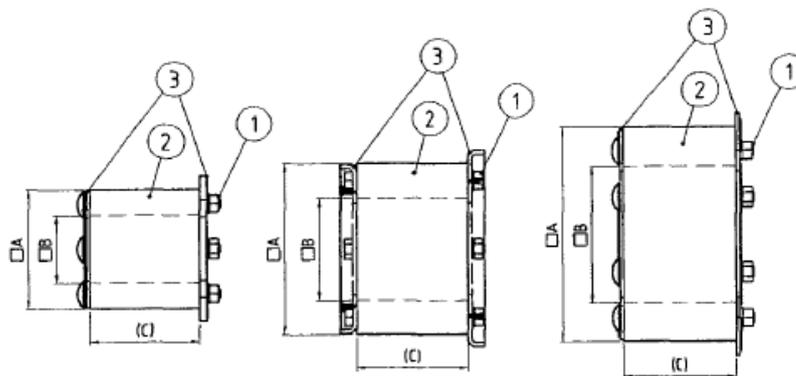
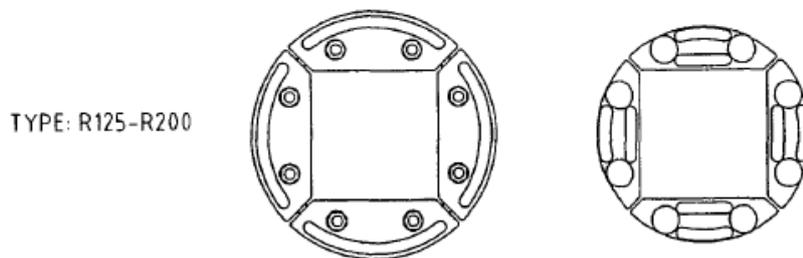
| Kabel | Außen- durchmesser | Isolierung | Isolierdicke D | Isolierlänge L |
|-------|-----------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| | > 32 | Rockwool 835 | 20 | 100 |
| | ≤ 32 | - | - | - |

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "ROXTEC-System R/RS-btb"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Einbau der Abschottung
 Einbausituation in Wände / Decken des "ROXTEC-Rahmen - Typ RS"

Anlage 2



| TYP | A | B | C |
|-------|-----|---------|----|
| R 70 | 70 | 40x40 | 65 |
| R-75 | 75 | 40x40 | 65 |
| R 100 | 100 | 60x60 | 65 |
| R 125 | 125 | 80x80 | 65 |
| R 127 | 127 | 80x80 | 65 |
| R 150 | 150 | 90x90 | 65 |
| R 200 | 200 | 120x120 | 65 |

| | |
|-----|--------------------|
| 3 | SPANNSCHRAUBE |
| 2 | RAHMEN AUS ROXYLON |
| 1 | BESCHLÄGE |
| POS | SPECIFICATION |

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "ROXTEC-System R/RS-btb"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2– Aufbau der Rahmen
 ROXTEC-Rahmen, "Typ R"

Anlage 3

VORDERANSICHT

RÜCKANSICHT

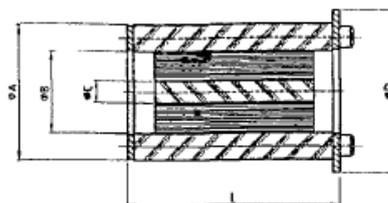
SNITT



FRONT VIEW

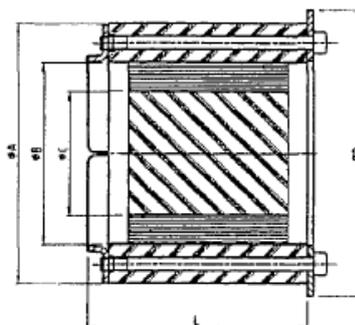
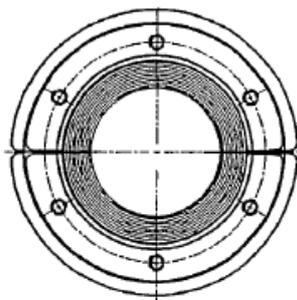
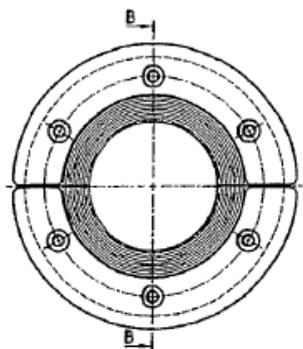


REAR VIEW



A - A

TYP RS50 - RS 75



B - B

TYP RS100

| TYP | A | B | C | D | L | KABEL Ø |
|--------|-------|----|-----|----------|----|---------|
| RS 23 | 22,9 | 11 | 3,6 | 29 ±0,6 | 41 | 3,6-11 |
| RS 25 | 24,6 | 12 | 3,6 | 30 ±0,6 | 41 | 3,6-12 |
| RS 31 | 31,0 | 17 | 4 | 37 ±0,6 | 41 | 4-17 |
| RS 43 | 43,0 | 23 | 4 | 53 ±1,0 | 81 | 4-23 |
| RS 50 | 50,0 | 30 | 8 | 60 ±1,0 | 81 | 8-30 |
| RS 68 | 68,0 | 48 | 26 | 78 ±1,0 | 81 | 26-48 |
| RS 75 | 75,0 | 48 | 26 | 78 ±1,0 | 81 | 26-48 |
| RS 100 | 100,0 | 70 | 48 | 110 ±1,0 | 87 | 48-70 |

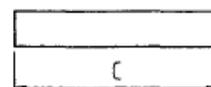
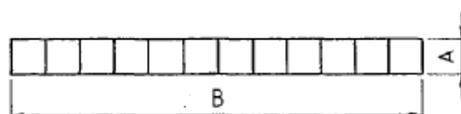
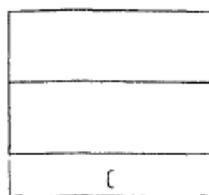
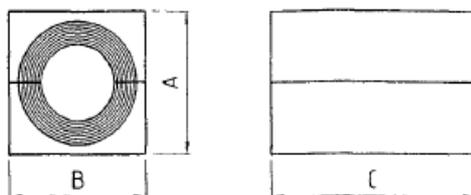
Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "ROXTEC-System R/RS-btb"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2- Aufbau der Rahmen
 ROXTEC-Rahmen, Typ "RS"

Anlage 4

RM MODULE



| RM MODULE | A | B | C | PACKSTÜCK FÜR KABEL U. ROHRE AUßEN Ø MM |
|-------------|-----|-----|----|--|
| RM15 | 15 | 15 | 60 | 3-11 |
| RM 15w40 | 15 | 40 | 60 | 3,5-10,5 |
| RM 20 | 20 | 20 | 60 | 4-14,5 |
| RM 20w40 | 20 | 40 | 60 | 3,5-16,5 |
| RM 30 | 30 | 30 | 60 | 10,0-25,0 |
| RM 40 | 40 | 40 | 60 | 21,5-34,5 |
| RM 40 10-32 | 40 | 40 | 60 | 9,5-32,5 |
| RM60 | 60 | 60 | 60 | 28-54 |
| RM 90 | 90 | 90 | 60 | 48-71 |
| RM 120 | 120 | 120 | 60 | 67,5-99 |
| RM 5/0 | 5 | 120 | 60 | - |
| R 10/0 | 10 | 120 | 60 | - |

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "ROXTEC-System R/RS-btb"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2– Aufbau der Packstücke
 Packstücke "RM-Module"

Anlage 5

Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

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

^{*)} Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "ROXTEC-System R/RS-btb"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 3– Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 6