



Österreichisches Institut für Bautechnik
Schenkenstraße 4 | 1010 Wien | Austria
T +43 1 533 65 50 | F +43 1 533 64 23
mail@oib.or.at | www.oib.or.at

OiB
Mitglied der EOTA

Europäische technische Zulassung

ETA-11/0528

Handelsbezeichnung
Trade name

**Kombi-/Kabelabschottung
„Brandschutzschaum Kombi“**
*Mixed/ Cable penetration seal
“Fire protection foam combo”*

Zulassungsinhaber
Holder of approval

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

Zulassungsgegenstand
und Verwendungszweck

Kombi-/ Kabelabschottung

Generic type and use of construction product

Mixed/ Cable penetration seal

Geltungsdauer vom
Validity from
bis
to

13.03.2012

25.08.2016

Herstellwerk
Manufacturing plant

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

Diese Europäische technische
Zulassung umfasst
*This European technical approval
contains*

31 Seiten inklusive 16 Anhänge

31 pages including 16 Annexes



European Organisation for Technical Approvals
Europäische Organisation für Technische Zulassungen
Organisation Européenne pour l'Agrément Technique

I RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

- 1 Diese Europäische technische Zulassung wird vom Österreichischen Institut für Bautechnik herausgegeben, und zwar in Übereinstimmung mit:
 - Richtlinie des Rates 89/106/EWG vom 21. Dezember 1988 hinsichtlich der Angleichung von Rechtsvorschriften, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften von Mitgliedsstaaten betreffend Bauprodukte¹, geändert durch die Richtlinie des Rates 93/68/EWG² und Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates³;
 - Wiener Bauprodukte- und Akkreditierungsgesetz – WBAG. LGBl. Nr. 30/1996, zuletzt geändert durch das Gesetz LGBl. für Wien Nr. 24/2008;
 - Allgemeine Verfahrensvorschriften für das Ansuchen, die Erstellung und Gewährung von Europäischen technischen Zulassungen gemäß Anhang zur Kommissionsentscheidung 94/23/EG⁴;
 - Leitlinie für die Europäische technische Zulassung für „Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschießen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall“ ETAG Nr. 026, Ausgabe Jänner 2008;
 - EOTA technischer Bericht „Charakterisierung, Aspekte der Dauerhaftigkeit und werkseigene Produktionskontrolle von reaktiven Baustoffen, Komponenten und Produkten“ TR Nr. 024, Ausgabe November 2006, berichtigt im Juli 2009.
- 2 Das Österreichische Institut für Bautechnik ist bevollmächtigt zu überprüfen, ob die Bestimmungen dieser Europäischen technischen Zulassung eingehalten werden. Die Überprüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Trotzdem verbleibt die Verantwortung dafür, dass die Produkte der Europäischen technischen Zulassung entsprechen und sie für den beabsichtigten Zweck geeignet sind, beim Inhaber der Europäischen technischen Zulassung.
- 3 Diese Europäische technische Zulassung darf nur an die auf Seite 1 erwähnten Erzeuger oder Vertreter von Erzeugern oder an die im Rahmen dieser Europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Diese Europäische technische Zulassung kann vom Österreichischen Institut für Bautechnik zurückgezogen werden, insbesondere nachdem dieses von der Kommission auf Grundlage von Artikel 5 (1) der Richtlinie des Rates 89/106/EWG verständigt wurde.
- 5 Die Vervielfältigung dieser Europäischen technischen Zulassung, einschließlich ihrer Übertragung auf elektronischem Weg, hat vollständig zu erfolgen. Es kann jedoch mit schriftlicher Zustimmung des Österreichischen Instituts für Bautechnik auch eine teilweise Vervielfältigung erfolgen. In diesem Fall muss die teilweise Vervielfältigung als solche gekennzeichnet werden. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen nicht in Widerspruch zur Europäischen technischen Zulassung sein oder sie missbrauchen.
- 6 Die Europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer offiziellen Sprache herausgegeben. Diese Version entspricht der innerhalb der EOTA zirkulierenden Version. Übersetzungen in andere Sprache müssen als solche gekennzeichnet sein.

¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 40, 11.02.1989, S. 12

² Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 220, 30.08.1993, S. 1

³ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 284, 31.10.2003, S. 1

⁴ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 17, 20.01.1994, S. 34

II BESONDERE BEDINGUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

1 Definition der Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) und vorgesehener Verwendungszweck

Die Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) wird in Übereinstimmung mit den beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegten Bemessungsregeln und Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers bemessen und eingebaut. Die Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) setzt sich aus den folgenden Bestandteilen zusammen, die vom Zulassungsinhaber oder einem Lieferanten werksmäßig hergestellt werden. Der Zulassungsinhaber ist letztlich verantwortlich für die Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo).

1.1 Definition des Bauproduktes

Die „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) ist eine Kombi-/ Kabelabschottung basierend auf intumeszierendem Brandschutzschaum.

| Bestandteile der Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) | Eigenschaften |
|--|---|
| Brandschutzschaum Kombi (Fire Protection foam combo) | Produkt in Kartuschen auf Polyurethanbasis mit intumeszierenden Brandschutzadditiven. Reagiert nach Aufbringung und vergrößert sein Volumen |
| Brandschutzgewebe (Fire protection texture) | intumeszierender Wickel auf Butylkautschukbasis mit intumeszierenden Brandschutzadditiven und Glasgewebeverstärkung mit den Abmessungen 150 mm (Breite) x 3mm (Dicke) |

1.2 Vorgesehener Verwendungszweck, Nutzungskategorie und Nutzungsdauer

1.2.1 Vorgesehener Verwendungszweck

Die Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) ist zur Verwendung zur temporären oder permanenten Aufrechterhaltung des Feuerwiderstandes an Öffnungen in Leichtwandkonstruktionen, Massivwandkonstruktionen und Decken in Massivbauweise, durch die verschiedenste Kabel, Elektroinstallationsrohre / Rohre und Kabeltragekonstruktionen (gelochte oder ungelochte Stahlkabeltrassen und Stahlleitern) durchgeführt werden, vorgesehen.

Die Dicke der Abschottung muss mindestens 200 mm (Kombiabschottung) und 200 mm oder 250 mm (Kabelabschottung, abhängig von der Feuerwiderstandsklassifizierung, siehe Anhang P der ETA) betragen. Für Abmessungen von Kombiabschottungen und Kabelabschottungen in Leichtbauwänden, Massivbauwänden und Massivbaudecken siehe Tabelle auf Seite 4.

Die Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) kann nur in Trennelemente eingebaut werden, die in der folgenden Tabelle spezifiziert sind.

| Trennelement | Konstruktion | a) Max. Öffnungsgröße (Breite x Höhe) b) Min. Dicke der Kabelabschottung |
|-----------------|--|---|
| Leichtbauwände | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Holz- oder Stahlständer beidseitig beplankt ➤ Minimale Dicke 100 mm ➤ Klassifizierung gemäß EN 13501-2:2009+A1: ≥ EI 90 ➤ Diese ETA gilt nicht für Konstruktionen auf der Basis von Sandwichpaneelen – Durchführungen in derartigen Konstruktionen müssen individuell von Fall zu Fall geprüft werden | <p><u>Kombiabschottung (siehe Anhang A der ETA):</u> a) 450 x 450 [mm] b) 200 mm</p> <p><u>Kabelabschottung (siehe Anhang J der ETA):</u> a) 270 x 270 [mm] Ø 300 mm b) 200 mm / 250 mm</p> |
| Massivbauwände | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gasbeton, Beton, Stahlbeton, Mauerwerk ➤ Minimale Dichte 450 kg/m³ ➤ Minimale Dicke 100 mm ➤ Klassifizierung gemäß EN 13501-2:2009+A1: ≥ EI 90 | <p><u>Kombiabschottung (siehe Anhang B und C der ETA):</u> a) 450 x 450 [mm] b) 200 mm</p> <p><u>Kabelabschottung (siehe Anhang K und L der ETA):</u> a) 270 x 270 [mm] Ø 300 mm b) 200 mm / 250 mm</p> |
| Massivbaudecken | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gasbeton, Beton, Stahlbeton ➤ Minimale Dichte 450 kg/m³ ➤ Minimale Dicke 150 mm ➤ Klassifizierung gemäß EN 13501-2:2009+A1: ≥ REI 90 | <p><u>Kombiabschottung (siehe Anhang D und E der ETA):</u> a) 450 x 450 [mm] b) 200 mm</p> <p><u>Kabelabschottung (siehe Anhang M und N der ETA):</u> a) 270 x 270 [mm] Ø 300 mm b) 200 mm / 250 mm</p> |

Die Kombi-/Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) kann nur wie in der folgenden Tabelle spezifiziert konfiguriert werden.

| Durchgeführtes Element | Konstruktionseigenschaften |
|--|---|
| Kabel | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantelleitungen / Telekommunikationskabel / optische Faserkabel bis zu einem maximalen Außendurchmesser von 80 mm ➤ Fest verschnürte Kabelbündel⁵ bis zu einem Gesamtdurchmesser von 100 mm bestehend aus Mantelleitungen / Telekommunikationskabel / optischen Faserkabel mit einem maximalen Außendurchmesser bis zu 21 mm ➤ Aderleitungen bis zu einem maximalen Außendurchmesser von 24 mm |
| Kablerohre / Rohre | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kabelrohre / Rohre aus Stahl bis zu einem maximalen Außendurchmesser von 16 mm mit / ohne Kabelbelegung ➤ Kabelrohre / Rohre aus Kunststoff bis zu einem maximalen Außendurchmesser von 40 mm (U/U), (U/C), (C/U), (C/C) mit / ohne Kabelbelegung |
| Kabeltragekonstruktionen | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stahlkabeltrassen (gelocht oder ungelocht) ➤ Stahlleitern ➤ Stahlkabeltrassen (gelocht oder ungelocht) und Stahlleitern mit organischer Beschichtung müssen mindestens als A2-s1,d0, gemäß EN 13501-1:2009+A1 klassifiziert sein |
| <u>Kombi-abschottung:</u> Metallrohre | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rohre aus Kupfer, Stahl, rostfreiem Stahl, Gusseisen mit einem Durchmesser bis 88,9 mm. |
| <u>Kombi-abschottung:</u> Kunststoffrohre | <ul style="list-style-type: none"> ➤ PVC-U Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1, EN1452-1, DIN 8061/8062 und PVC-C Rohre gemäß EN 1566-1 bis zu einem Durchmesser von 50 mm ➤ PE-HD Rohre gemäß EN 1519-1, DIN 8074/8075, EN 12666-1, EN 12201-2, ABS Rohre gemäß 1455-1 und SAN+PVC Rohre gemäß EN 1565-1 bis zu einem Durchmesser von 50 mm |

1.2.2 Nutzungskategorie

Die Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) ist zur Verwendung in Innenbereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit, jedoch ohne Temperaturen unter 0 °C, vorgesehen und kann daher – gemäß ETAG 026-Teil 2 Punkt 2.4.12.1.3.3 – als Typ Z₁ kategorisiert werden. Da die Anforderungen für Typ Z₁ erfüllt sind, sind auch die Anforderungen für Typ Z₂ erfüllt.

1.2.3 Nutzungsdauer

Die Vorschriften dieser ETA basieren auf einer angenommenen Nutzungsdauer von 10 Jahren, vorausgesetzt das Produkt wird angemessener Verwendung, Instandhaltung und Reparatur unterzogen.

Die obigen Angaben betreffend der Nutzungsdauer können jedoch nicht als eine vom Produzenten oder der Zulassungsstelle gegebene Garantie ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts hinsichtlich der zu erwartenden wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

Unter normalen Bedingungen kann die tatsächliche Nutzungsdauer wesentlich länger sein, ohne bedeutende Funktionsminderung in Bezug auf die Wesentlichen Anforderungen.

⁵ Mehrere parallel verlaufende, fest zusammengeschnürte Kabel

2 Produktmerkmale und Nachweisverfahren

2.1 Allgemeines

Die Identifizierungsversuche sowie die Beurteilung der Brauchbarkeit hinsichtlich der wesentlichen Anforderungen wurden gemäß der „ETA Leitlinie Nr. 026-Teil 2“ betreffend „Abschottungen“ – Ausgabe Jänner 2008 (in weiterer Folge als ETAG 026-Teil 2 bezeichnet) und dem „EOTA Technical Report no. 024“ betreffend „Charakterisierung, Aspekte der Dauerhaftigkeit und werkeigene Produktionskontrolle von reaktiven Baustoffen, Komponenten und Produkten“ TR Nr. 024, Ausgabe November 2006, berichtigt im Juli 2009 (in weiterer Folge als TR 024 bezeichnet), durchgeführt.

| Punkt Nr. | ETA Punkt Nr. | Eigenschaft | Nachweis- und Beurteilungsverfahren |
|---|---------------|---|--|
| Mechanische Festigkeit und Standsicherheit | | | |
| | 2.2 | Keine | Nicht relevant |
| Brandschutz | | | |
| ETAG 2.4.1 | 2.3.1 | Brandverhalten | Klassifizierung gemäß EN 13501-1:2007 |
| ETAG 2.4.2 | 2.3.2 | Feuerwiderstand | Klassifizierung gemäß EN 13501-2:2010 |
| Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz | | | |
| ETAG 2.4.3 | 2.4.1 | Luftdurchlässigkeit (Materialeigenschaft) | Keine Leistung festgestellt |
| ETAG 2.4.4 | 2.4.2 | Wasserdurchlässigkeit (Materialeigenschaft) | Keine Leistung festgestellt |
| ETAG 2.4.5 | 2.4.3 | Freisetzung gefährlicher Stoffe | Herstellereklärung |
| Nutzungssicherheit | | | |
| ETAG 2.4.6 | 2.5.1 | Mechanische Festigkeit und Standsicherheit | Keine Leistung festgestellt |
| ETAG 2.4.7 | 2.5.2 | Festigkeit gegenüber Stoß / Bewegung | Keine Leistung festgestellt |
| ETAG 2.4.8 | 2.5.3 | Haftfähigkeit | Keine Leistung festgestellt |
| Schallschutz | | | |
| ETAG 2.4.9 | 2.6.1 | Luftschalldämmung | Keine Leistung festgestellt |
| Energieeinsparung und Wärmeschutz | | | |
| ETAG 2.4.10 | 2.7.1 | Wärmeschutztechnische Eigenschaften | Keine Leistung festgestellt |
| ETAG 2.4.11 | 2.7.2 | Wasserdampfdurchlässigkeit | Keine Leistung festgestellt |
| Allgemeine Aspekte hinsichtlich der Brauchbarkeit für den Verwendungszweck | | | |
| TR 024 4.2.5 | 2.8 | Bewitterungsbedingungen | Prüfergebnisse von unbewitterten und bewitterten Prüfkörpern |

2.2 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

Nicht relevant.

2.3 Brandschutz

2.3.1 Brandverhalten

Alle Bestandteile der Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) wurden gemäß ETAG 026-Teil 2 Punkt 2.4.1, EN ISO 11925-2:2002 und sinngemäßer Anwendung der FSG Recommendation 107:2004 geprüft und gemäß EN 13501-1:2007 klassifiziert.

| Bestandteil | Klasse gemäß EN 13501-1:2007 |
|---|------------------------------|
| Brandschutzschaum Kombi (Fire Protection foam combo) | E |
| Brandschutzgewebe (Fire protection texture) | E |

2.3.2 Feuerwiderstand

Die Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) wurde gemäß ETAG 026-Teil 2 Punkt 2.4.2, prEN 1366-3.2:N185:2007-07 in Verbindung mit EN 1363-1:1999 geprüft. Die Prüfungen wurden unter folgenden Bedingungen durchgeführt:

- Standard Leichtbauwände und Standard Massivbaudecke
- Prüfung der größten Leerschott in Wand und Decke
- Maximalen Öffnungsgröße
- Standardkonfiguration für große Kabelabschottungen
- Standard Abstützevorrichtungen und Standard Kabeltragekonstruktionen
- Nachträgliche(r) Einbau / Entfernung von Kabeln

Auf Basis der erhaltenen Prüfergebnisse und dem direkten Anwendungsbereich aus prEN 1366-3.2:N185:2007-07 wurde die Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) gemäß EN 13501-2:2010 klassifiziert. Die Feuerwiderstandsklassen sind in Anhang I (Kombiabschottung) und P (Kabelabschottung) der ETA angeführt.

Allgemeines

Die Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) kann in Öffnungen in Wänden und Decken gemäß Punkt 1.2.1 der ETA verwendet werden.

Die Durchführung von Kabeln, Kabelrohren / Rohren und Kabeltragekonstruktionen in Übereinstimmung mit Punkt 1.2.1 der ETA ist erlaubt.

Der Gesamtquerschnitt der Installationen darf nicht mehr als 60 % der Schottfläche betragen.

Bei Kabelrohren / Rohren aus Kunststoff darf die Ausführung der Rohrenden U/U, U/C, C/U, C/C sein.

Bei Kabelrohren / Rohren aus Stahl darf die Ausführung der Rohrenden U/U sein.

Bei Metallrohren muss die Ausführung C/U sein, für Kunststoffrohre kann die Ausführung U/U, U/C, C/U, C/C sein.

Kabelrohre / Rohre müssen rechtwinkelig zur Schottoberfläche eingebaut werden.

Alle Arten von Kabeln und Kabelrohren / Rohren – in Leichtbauwänden, Massivbauwänden und Massivbaudecken – müssen auf beiden Seiten der Abschottung durch Stahlkabeltrassen (gelocht oder ungelocht), Stahlleitern oder alternative Abstützvorrichtungen gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers unterstützt werden. Stahlkabeltrassen (gelocht oder ungelocht) oder Stahlleitern können durch die Abschottung durchgeführt werden oder an deren Oberfläche enden.

Der Abstand der ersten Abstützung (Abstützvorrichtung) bei Einbau in Leichtbauwände, Massivbauwände und Massivbaudecken darf maximal 200 mm betragen (gemessen ab Schottoberfläche).

Alle Arten von Kabeln und Kabelrohren / Rohren müssen gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers an den Kabeltragekonstruktionen / Abstützvorrichtung befestigt werden.

Die Kabeltragekonstruktionen müssen gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers an den Abstützvorrichtungen befestigt werden.

Die Kabeltragekonstruktion und die Abstützvorrichtung müssen gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers am Trennelement oder einem geeigneten angrenzenden Bauteil auf beiden Seiten der Abschottung so befestigt werden, dass im Brandfall keine zusätzliche Belastung auf die Abschottung wirkt. Zudem wird vorausgesetzt, dass die Unterstützung für die geforderte Feuerwiderstandsdauer geeignet ist.

Andere Teile oder Abstützvorrichtungen dürfen nicht durch die Abschottung durchgeführt werden.

Es sind Vorkehrungen gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers zu treffen, die ein Betreten der Abschottung in Massivbaudecken verhindern.

Nachträgliche(r) Einbau / Entfernung von Kabeln, Elektroinstallationsrohren / Rohren und Kabeltragekonstruktionen gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers ist erlaubt.

Nach Entfernung ohne nachträglichen Einbau von Kabeln, Kabelrohren / Rohren und Kabeltragekonstruktion muss die Öffnung gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers mit „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire protection foam combo) verschlossen werden.

Details zum Einbau der Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo)

Die Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) wird durch das Füllen der Öffnung im Trennelement mit „Brandschutzschaum Kombi“ („Fire protection foam combo) so hergestellt, dass alle Spalten und Hohlräume sorgfältig verfüllt werden.

Es ist möglich, Schalungen für den Einbau der Kombi-/ Kabelabschottung in Wänden und Decken zu verwenden. Wenn die Schalung aus Karton oder Kunststoffolie besteht, kann sie in der Kombi-/ Kabelabschottung verbleiben.

Bei fest verschnürten Kabelbündeln (siehe Punkt 1.2.1 der ETA) muss der Kabelzwischenraum nicht mit „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire protection foam combo) verfüllt werden.

In einigen Fällen ist es erforderlich – zum Erreichen der Feuerwiderstandsklasse EI 120 – „Brandschutzgewebe“ (Fire protection texture) auf beiden Seiten der Abschottung, gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers, um Kabel, Kabelrohre / Rohre und Kabeltragekonstruktionen zu wickeln (siehe Anhang O und P der ETA).

Der Mindestarbeitsfreiräume (a1, a2, a3) und der Mindestabstand zwischen den Abschottungen sind in Anhang F (Kombiabschottung) und J bis N (Kabelabschottung) der ETA spezifiziert.

Details zum Einbau in Leichtbauwände (siehe Anhang A und J der ETA)

Die Öffnung in der Wand muss mit mindestens 2 Lagen von $\geq 12,5$ mm dicken Typ F Gipskartonplatten gemäß EN 520:2004 (Klasse A2-s1,d0 gemäß EN 13501-1:2009+A1) oder Silikat- oder Kalziumsilikatplatten (Klasse A1 gemäß EN 13501-1:2009+A1) mit einer minimalen Dichte von 450 kg/m^3 und einer minimalen Dicke von 25 mm beplankt werden. Die Platten müssen eine Breite von mindestens 200 mm (Kombiabschottung, siehe Anhang A der ETA) und 200 mm oder 250 mm (Kabelabschottungen, abhängig von der Feuerwiderstandsklasse, siehe Anhang J und P der ETA) haben. Die Platten müssen gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers eingebaut und befestigt werden.

Falls die Öffnung größer als 320 mm x 320 mm ist, muss sie zusätzlich mit zwei horizontalen Stahlständern eingefasst werden (Konstruktion und Einbau gemäß der Einbauanleitung des Zulassungsinhabers).

Fugen zwischen der Einfassung und der Öffnung müssen mit „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire protection foam combo), Gips oder mineralischem Mörtel auf beiden Seiten der Abschottung gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers verfüllt werden.

Bei Holzständerwänden muss ein Mindestabstand von 100 mm zwischen Abschottung und Holzständer eingehalten werden. Der Hohlraum zwischen den Holzständern muss komplett mit Isoliermaterial der Klasse A1 oder A2-s1,d0 gemäß EN 13501-1:2009+A1 verfüllt werden. Die Abmessungen der Holzständer müssen $\geq 50 \text{ mm} \times 75 \text{ mm}$ (Breite/Tiefe) betragen.

Details zum Einbau in Massivwände (siehe Anhang B bis C (Kombiabschottung) und K bis L (Kabelabschottung) der ETA)

Für Massivwände, die dünner als die Mindestdicke der Abschottung sind (200 mm (Kombiabschottung) und 200 mm oder 250 mm (Kabelabschottung, abhängig von der Feuerwiderstandsklasse, siehe Anhang P der ETA) sind, muss die Öffnung mit mindestens 2 Lagen von $\geq 12,5$ mm dicken Typ F Gipskartonplatten gemäß EN 520:2004 (Klasse A2-s1,d0 gemäß EN 13501-1:2009+A1) oder Silikat- oder Kalziumsilikatplatten (Klasse A1 gemäß EN 13501-1:2009+A1) mit einer minimalen Dichte von 450 kg/m^3 und einer minimalen Dicke von 25 mm beplankt werden. Die Platten müssen eine Breite von mindestens 200 mm (Kombiabschottung, siehe Anhang C der ETA) und 200 mm oder 250 mm (Kabelabschottung, abhängig von der Feuerwiderstandsklasse, siehe Anhang L und P der ETA) haben. Die Platten müssen gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers eingebaut und befestigt werden.

Alternativ kann die Dicke der Wand auf mindestens 200 mm (Kombiabschottung) und 200 mm oder 250 mm (Kabelabschottung, abhängig von der Feuerwiderstandsklasse) vergrößert werden, indem eine Aufleistung, mindestens 50 mm breit, rund um die Öffnung angebracht wird (siehe Anhang C und L der ETA). Mindestens eine Lage von $\geq 12,5$ mm dicken Typ F Gipskartonplatten gemäß EN 520:2004 (Klasse A2-s1,d0 gemäß EN 13501-1:2009+A1) oder Silikat- oder Kalziumsilikatplatten (Klasse A1 gemäß EN 13501-1:2009+A1) mit einer minimalen Dichte von 450 kg/m^3 kann verwendet werden. Die Aufleistung muss gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers eingebaut und befestigt werden.

Details zum Einbau in Massivbaudecken (siehe Anhang F bis J)

Für Decken, die dünner als die Mindestdicke der Abschottung sind, (200 mm (Kombiabschottung) und 200 mm oder 250 mm (Kabelabschottung, abhängig von der Feuerwiderstandsklasse, siehe Anhang P der ETA) sind, muss die Öffnung mit mindestens 2 Lagen von $\geq 12,5$ mm dicken Typ F Gipskartonplatten gemäß EN 520:2004 (Klasse A2-s1,d0 gemäß EN 13501-1:2009+A1) oder Silikat- oder Kalziumsilikatplatten (Klasse A1 gemäß EN 13501-1:2009+A1) mit einer minimalen Dichte von 450 kg/m^3 und einer minimalen Dicke von 25 mm beplankt werden. Die Platten müssen eine Breite von mindestens 200 mm (Kombiabschottung, siehe Anhang E der ETA) und 200 mm oder 250 mm (Kabelabschottung, abhängig von der Feuerwiderstandsklasse, siehe Anhang N und P der ETA) haben. Die Platten müssen gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers eingebaut und befestigt werden.

Alternativ kann die Dicke der Decke auf mindestens (200 mm (Kombiabschottung) und 200 mm oder 250 mm (Kabelabschottung, abhängig von der Feuerwiderstandsklasse, siehe Anhang P der ETA) vergrößert werden, indem eine Aufleistung, mindestens 50 mm breit, rund um die Öffnung angebracht wird (siehe Anhang E und N der ETA). Mindestens eine Lage von $\geq 12,5$ mm dicken Typ F Gipskartonplatten gemäß EN 520:2004 (Klasse A2-s1,d0 gemäß EN 13501-1:2009+A1) oder Silikat- oder Kalziumsilikatplatten (Klasse A1 gemäß EN 13501-1:2009+A1) mit einer minimalen Dichte von 450 kg/m^3 kann verwendet werden. Die Aufleistung muss gemäß den Einbauanweisungen des Zulassungsinhabers eingebaut und befestigt werden.

2.4 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

2.4.1 Luftdurchlässigkeit

Keine Leistung festgestellt.

2.4.2 Wasserdurchlässigkeit

Keine Leistung festgestellt.

2.4.3 Freisetzung gefährlicher Stoffe

Gemäß der Herstellererklärung wurden die Produktspezifikationen mit der Liste der gefährlichen Stoffe der Europäischen Kommission verglichen, um nachzuweisen, dass solche Stoffe nicht über den erlaubten Grenzwerten enthalten sind.

Vom Zulassungsinhaber wurde eine schriftliche Erklärung vorgelegt.

Zusätzlich zu den in dieser ETA enthaltenen speziellen Punkten in Bezug auf gefährliche Substanzen kann es auch andere Anforderungen geben, die auf die Produkte im Geltungsbereich der ETA anwendbar sind (z.B. transponierte europäische Gesetzgebung und nationale Rechtsvorschriften, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften). Um den Bestimmungen der Bauprodukterichtlinie zu entsprechen, müssen auch diese Anforderungen erfüllt werden, soweit sie anwendbar sind.

2.5 Nutzungssicherheit

2.5.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

Keine Leistung festgestellt.

2.5.2 Festigkeit gegenüber Stoss/Bewegung

Keine Leistung festgestellt.

2.5.3 Haftfähigkeit

Keine Leistung festgestellt.

2.6 Schallschutz

2.6.1 Luftschalldämmung

Keine Leistung festgestellt.

2.7 Energieeinsparung und Wärmeschutz

2.7.1 Wärmeschutztechnische Eigenschaften

Keine Leistung festgestellt.

2.7.2 Wasserdampfdurchlässigkeit

Keine Leistung festgestellt.

2.8 Allgemeine Aspekte hinsichtlich der Brauchbarkeit für den Verwendungszweck

Alle Bestandteile der Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) wurden gemäß ETAG 026-Teil 2 Punkt 2.4.12 geprüft.

Alle Bestandteile der Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) erfüllen die Anforderungen für die vorgesehene Nutzungskategorie.

Die Kombi-/ Kabelabschottung „Brandschutzschaum Kombi“ (Fire Protection foam combo) ist daher zur Verwendung in Innenbereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit, jedoch ohne Temperaturen unter 0 °C, geeignet und kann daher – gemäß ETAG 026-Teil 2 Punkt 2.4.12.1.3.3 – als Typ Z₁ kategorisiert werden. Da die Anforderungen für Typ Z₁ erfüllt sind, sind auch die Anforderungen für Typ Z₂ erfüllt.

3 Konformitätsbescheinigung und CE-Kennzeichnung

3.1 Konformitätsbescheinigungssystem

Gemäß der Entscheidung 1999/454/EG der Europäischen Kommission⁶ gilt System 1 für die Konformitätsbescheinigung hinsichtlich des Feuerwiderstandes. Dieses System der Konformitätsbescheinigung wird wie folgt definiert:

System 1: Konformitätszertifizierung des Produktes durch eine notifizierte Zertifizierungsstelle auf Grundlage von:

a) Aufgaben des Herstellers:

- 1) Werkseigene Produktionskontrolle
- 2) zusätzliche Prüfung von im Werk entnommenen Proben durch den Hersteller in Übereinstimmung mit einem Kontrollplan

b) Aufgaben der notifizierte Stelle:

- 3) Erstprüfung des Produktes
- 4) Erstprüfung des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle
- 5) laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle

⁶ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 178, 14.7.1999, S. 52

Weiters gelten gemäß der Entscheidung 2001/596/EG der Europäischen Kommission⁷ System 3 für die Konformitätsbescheinigung hinsichtlich des Brandverhaltens. Dieses System der Konformitätsbescheinigung wird wie folgt definiert:

System 3: Konformitätserklärung durch den Hersteller:

- a) Aufgaben des Herstellers:
 - 1) Werkseigene Produktionskontrolle
- b) Aufgaben der notifizierten Stelle:
 - 2) Erstprüfung des Produktes

3.2 Verantwortlichkeiten

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller hat die ständige Eigenüberwachung der Produktion durchzuführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen einschließlich von Unterlagen über die erzielten Ergebnisse festzuhalten. Dieses Produktionskontrollsystem muss sicherstellen, dass das Produkt mit dieser Europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller hat Dokumente aufzuzeichnen und auf dem neuesten Stand zu halten, die die angewendete werkseigene Produktionskontrolle definieren. Die Dokumentation, die vom Hersteller durchzuführen ist, und die anzuwendenden Verfahren sollen dem Produkt und dem Herstellungsverfahren angemessen sein. Die werkseigene Produktionskontrolle soll die Konformität des Produktes ausreichend sicherstellen. Dies beinhaltet:

- a) die Bereitstellung von dokumentierten Verfahren und Anweisungen in Bezug auf die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle;
- b) die effektive Einführung dieser Verfahren und Anweisungen;
- c) die Aufzeichnung dieser Verfahren und deren Ergebnisse;
- d) die Anwendung dieser Ergebnisse um Abweichungen zu korrigieren, deren Auswirkungen zu reparieren, die Behandlung jeglicher resultierender Umstände der Nicht-Konformität, und wenn nötig, Überarbeitung der werkseigenen Produktionskontrolle um die Ursachen der Nicht-Konformität zu beseitigen;
- e) ein Verfahren um sicher zu stellen, dass die Zulassungsstelle und die notifizierte(n) Stelle(n) informiert werden, bevor signifikante Änderungen am Produkt, dessen Bestandteilen oder Herstellungsverfahren gemacht werden;
- f) ein Verfahren um sicher zu stellen, dass das in den Produktionsprozess und den Qualitätssicherungsprozess involvierte Personal qualifiziert und entsprechend geschult ist um die von ihnen geforderten Aufgaben zu erfüllen;
- g) dass jegliche Prüf- und Messeinrichtungen gewartet werden und aktuelle Aufzeichnungen über die Kalibrierung erfolgen;
- h) die Verwaltung von Aufzeichnungen die sicherstellen, dass jede produzierte Charge eindeutig mit der Chargennummer gekennzeichnet ist, um eine Nachverfolgung der Produktion gewährleisten zu können.

Der Hersteller darf nur die in der technischen Dokumentation dieser Europäischen technischen Zulassung angeführten Bestandteile verwenden.

Für Bestandteile, die der Zulassungsinhaber nicht selbst herstellt, hat er sicherzustellen, dass sie aufgrund der von den anderen Herstellern durchgeführten werkseigenen Produktionskontrolle den Bestimmungen der Europäischen technischen Zulassung entsprechen.

⁷ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 209, 2.8.2001, S. 33

Die werkseigene Produktionskontrolle und die Maßnahmen des Zulassungsinhabers für nicht selbst hergestellte Bestandteile haben dem Kontrollplan⁸ dieser Europäischen technischen Zulassung zu entsprechen, welcher Teil der technischen Dokumentation dieser Europäischen technischen Zulassung ist. Der Kontrollplan wird im Rahmen des werkseigenen Produktionskontrollsystems des Herstellers erstellt und beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und gemäß den Bestimmungen des Kontrollplans zu evaluieren.

3.2.1.2 Weitere Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller muss ein technisches Datenblatt und eine Einbauanweisung bereitstellen, die mindestens die folgenden Informationen enthalten müssen:

➤ Technisches Datenblatt:

a) Anwendungsbereich:

- 1) Bauteile, in die die Abschottung eingebaut werden darf; Art und Eigenschaften der Bauteile wie Mindestdicke, Dichte und – im Fall von leichten Trennwänden / Deckenkonstruktionen – der Aufbau.
- 2) Leitungen, die durch die Abschottung geführt werden dürfen; Art und Eigenschaften der Leitungen, wie Material, Durchmesser, Dicke etc. – im Falle von Rohren Isolationsmaterialien inbegriffen; notwendige / zulässige Unterstützungen / Befestigungen (z.B. Kabelpitschen).
- 3) Abmessungen, Mindestdicke etc. der Abschottung.

b) Aufbau der Abschottung incl. Angaben zu notwendigen Bestandteilen und zusätzlichen Produkten (z.B. Hinterfüllmaterial) mit klarem Hinweis, ob diese herstellerunabhängig sind oder nicht (generic or specific).

➤ Einbauanweisung:

- a) Abfolge der einzuhaltenden Arbeitsschritte
- b) Verfahren im Falle einer Nachbelegung

Der Hersteller hat aufgrund eines Vertrages eine Stelle (Stellen) hinzuzuziehen, die für die in Abschnitt 3.1 genannten Aufgaben notifiziert ist (sind), um die in Abschnitt 3.3 festgelegten Tätigkeiten auszuführen. Zu diesem Zweck ist der in den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 genannte Kontrollplan vom Hersteller der notifizierten Stelle oder den notifizierten Stellen zu übergeben.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben, in der er bestätigt, dass das Bauprodukt den Bestimmungen dieser Europäischen technischen Zulassung entspricht.

3.2.2 Aufgaben der notifizierten Stelle

Die notifizierte Stelle führt folgende Aufgaben durch:

➤ Erstprüfung des Produktes

Die Ergebnisse aus Tests, die im Rahmen der Beurteilung für die Europäische technische Zulassung durchgeführt wurden, können verwendet werden, es sei denn die Fertigungsstraße oder Anlage wird verändert. In diesem Fall ist die erforderliche Erstprüfung zwischen dem Österreichischen Institut für Bautechnik und den befassten notifizierten Stellen zu vereinbaren.

➤ Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle

Die notifizierte(n) Stelle(n) hat (haben) sich in Übereinstimmung mit dem Kontrollplan zu versichern, dass das Werk (insbesondere die Beschäftigten und die Ausstattung) und die werkseigene Produktionskontrolle geeignet sind, um die laufende und ordnungsgemäße Herstellung der Bestandteile gemäß den in Punkt 2 dieser ETA erwähnten Spezifikationen sicherzustellen.

⁸ Der Kontrollplan ist ein vertraulicher Teil der Europäischen technischen Zulassung und wird nur der notifizierten Stelle oder am Konformitätsverfahren beteiligten Stellen übermittelt.

- Laufende Überwachung, Bewertung und Zulassung der werkseigenen Produktionskontrolle Die notifizierte(n) Stelle(n) hat (haben) das Werk zumindest einmal jährlich zu besuchen, um zu überprüfen, dass der Hersteller ein werkseigenes Produktionskontrollsystem, in Übereinstimmung mit einem Qualitätsmanagementsystem das die Herstellung der Bestandteile des zugelassenen Produktes umfasst, hat. Es muss überprüft werden, dass das System der werkseigenen Produktionskontrolle und der spezifizierte automatisierte Herstellungsprozess unter Berücksichtigung des Kontrollplans aufrechterhalten werden.

Diese Aufgaben sind gemäß den Bestimmungen des Kontrollplans dieser Europäischen technischen Zulassung durchzuführen.

Die notifizierte(n) Stelle(n) hat (haben) die wesentlichen Punkte der oben genannten Aufgaben aufzuzeichnen und die erzielten Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht festzuhalten.

- Bei Konformitätsbescheinigung nach System 1:
Die vom Hersteller befasste notifizierte Stelle stellt ein EG Konformitätszertifikat für das Produkt aus, in dem die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser Europäischen technischen Zulassung bestätigt wird.

Wenn die Bestimmungen der Europäischen technischen Zulassung und des Kontrollplans nicht mehr erfüllt werden, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zu entziehen und unverzüglich das Österreichische Institut für Bautechnik davon in Kenntnis zu setzen.

3.3 CE Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Produkt selbst, auf einem darauf angebrachten Etikett, der Verpackung oder den kommerziellen Begleitpapieren der Bestandteile des Produktes anzubringen. Auf die Buchstaben „CE“ haben die Kennnummer der befassten notifizierten Stelle sowie die folgenden weiteren Informationen zu folgen:

- Name oder Zeichen und Adresse des Zulassungsinhabers
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in welchem die CE-Kennzeichnung erfolgte
- Nummer des EG Konformitätszertifikats für das Produkt
- Nummer der Europäischen technischen Zulassung
- Nummer der ETAG (ETAG N° 026 Teil 2)
- Bezeichnung des Produktes (Handelsbezeichnung)
- Die Nutzungskategorie gemäß Abschnitt 1 und 2 der ETA
- Für andere relevante Eigenschaften (z.B. Feuerwiderstand) siehe ETA-11/0528

4 Annahmen, unter welchen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

4.1 Herstellung

Die Europäische technische Zulassung ist auf Grundlage von vereinbarten Daten / Informationen für das Produkt ausgestellt, die beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt sind, welches den Bausatz, der bewertet und beurteilt wurde, identifiziert. Änderungen beim Herstellungsprozess des Produktes, die dazu führen könnten, dass diese hinterlegten Daten/Informationen nicht mehr stimmen, sollten dem Österreichischen Institut für Bautechnik mitgeteilt werden, bevor diese Änderungen durchgeführt werden. Das Österreichische Institut für Bautechnik wird entscheiden, ob solche Änderungen Auswirkungen auf die ETA und folglich auch auf die CE-Kennzeichnung auf Grundlage der ETA haben oder nicht und ob in diesem Fall weitere Bewertungen oder Änderungen der ETA erforderlich sind.

4.2 Aufbringung

Die ETA wird unter der Annahme ausgestellt, dass der Einbau des Produktes in Übereinstimmung mit der technischen Literatur des Herstellers erfolgt.

5 Empfehlungen an die Hersteller

5.1 Verpackung, Transport und Lagerung

Die begleitenden Dokumente und / oder die Verpackung soll Informationen des Herstellers bezüglich Transport und Lagerung enthalten.

Zumindest folgende Angaben sind zu machen: Lagerungstemperatur, maximale Dauer der Lagerung, erforderliche Angaben über die minimale Transport- und Lagertemperatur.

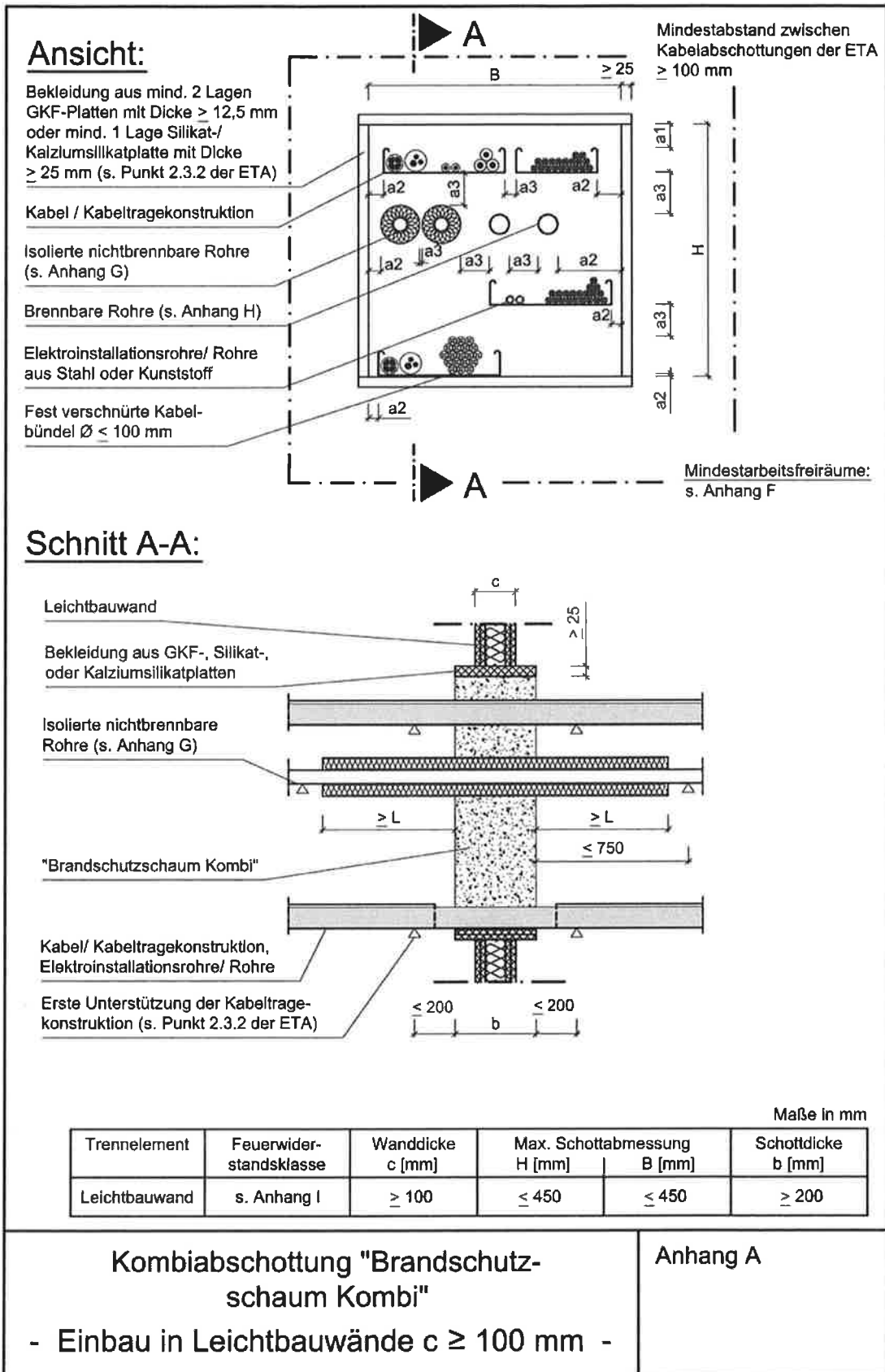
5.2 Verwendung, Instandhaltung und Reparatur

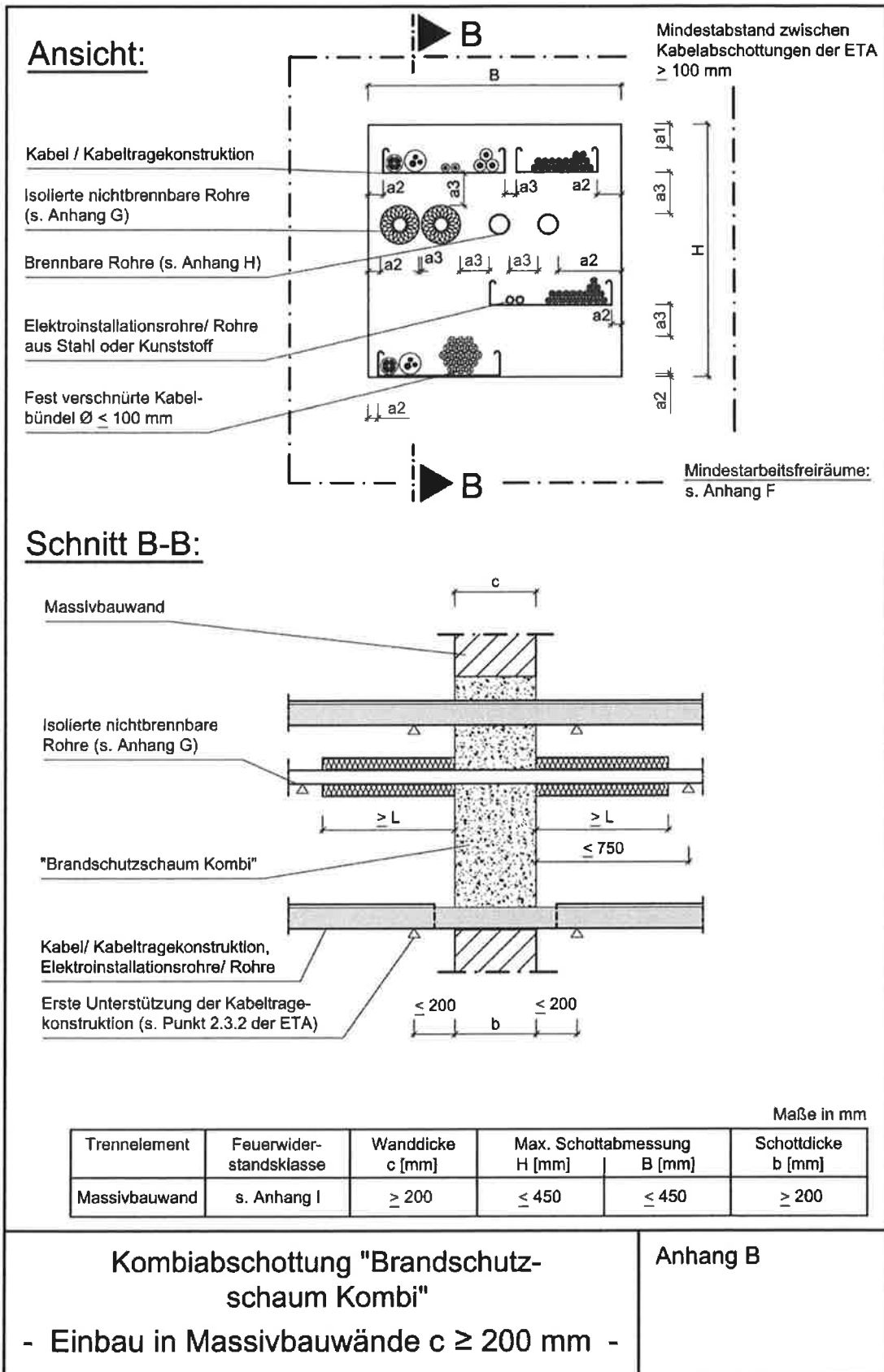
Das Produkt muss wie in dieser ETA beschrieben eingebaut und verwendet werden.

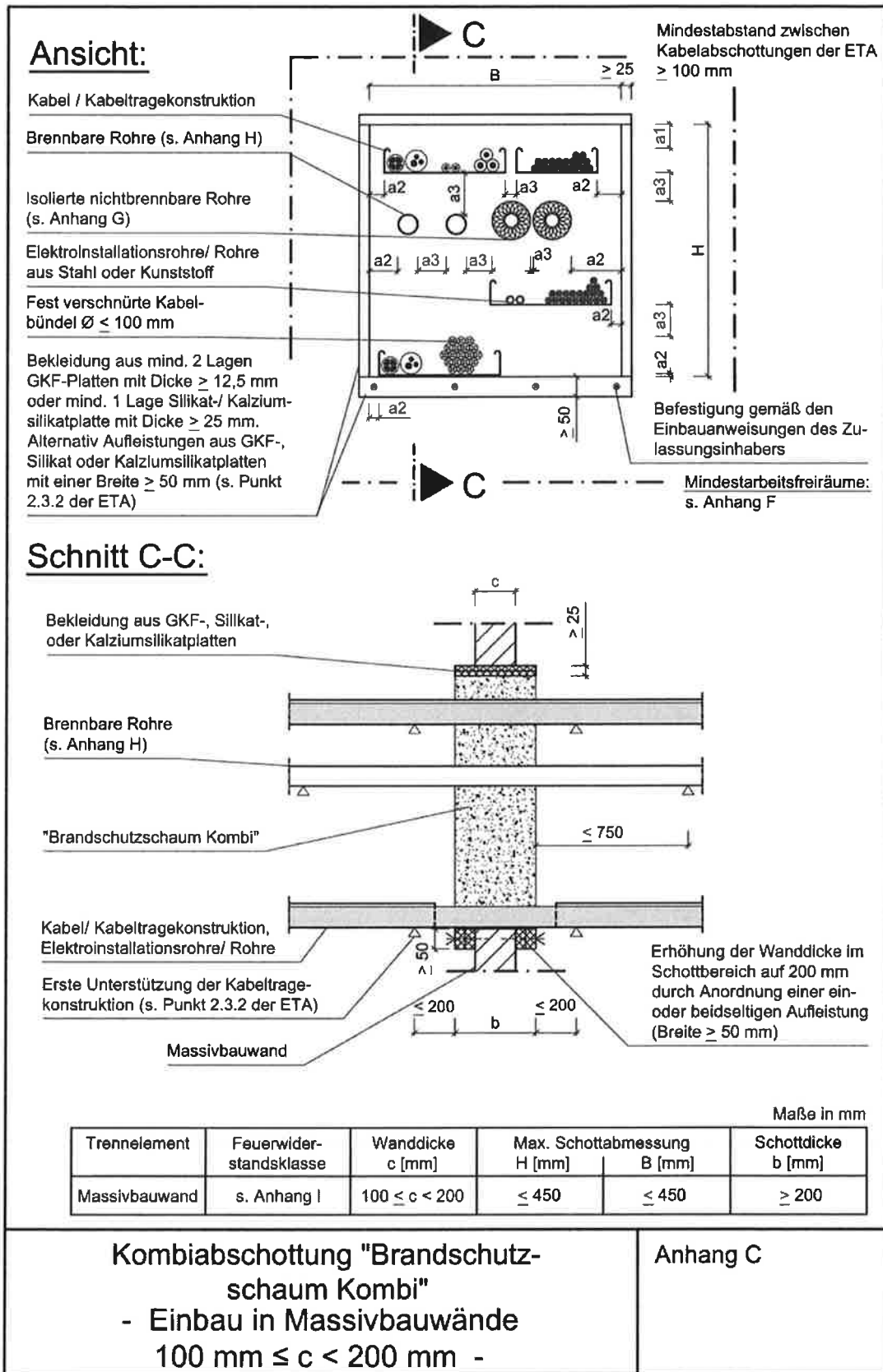
Die Beurteilung über die Brauchbarkeit für den vorgesehen Verwendungszweck basiert auf der Annahme, dass die notwendige Instandhaltung und Reparatur in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers während der angenommenen Lebensdauer durchgeführt wird.

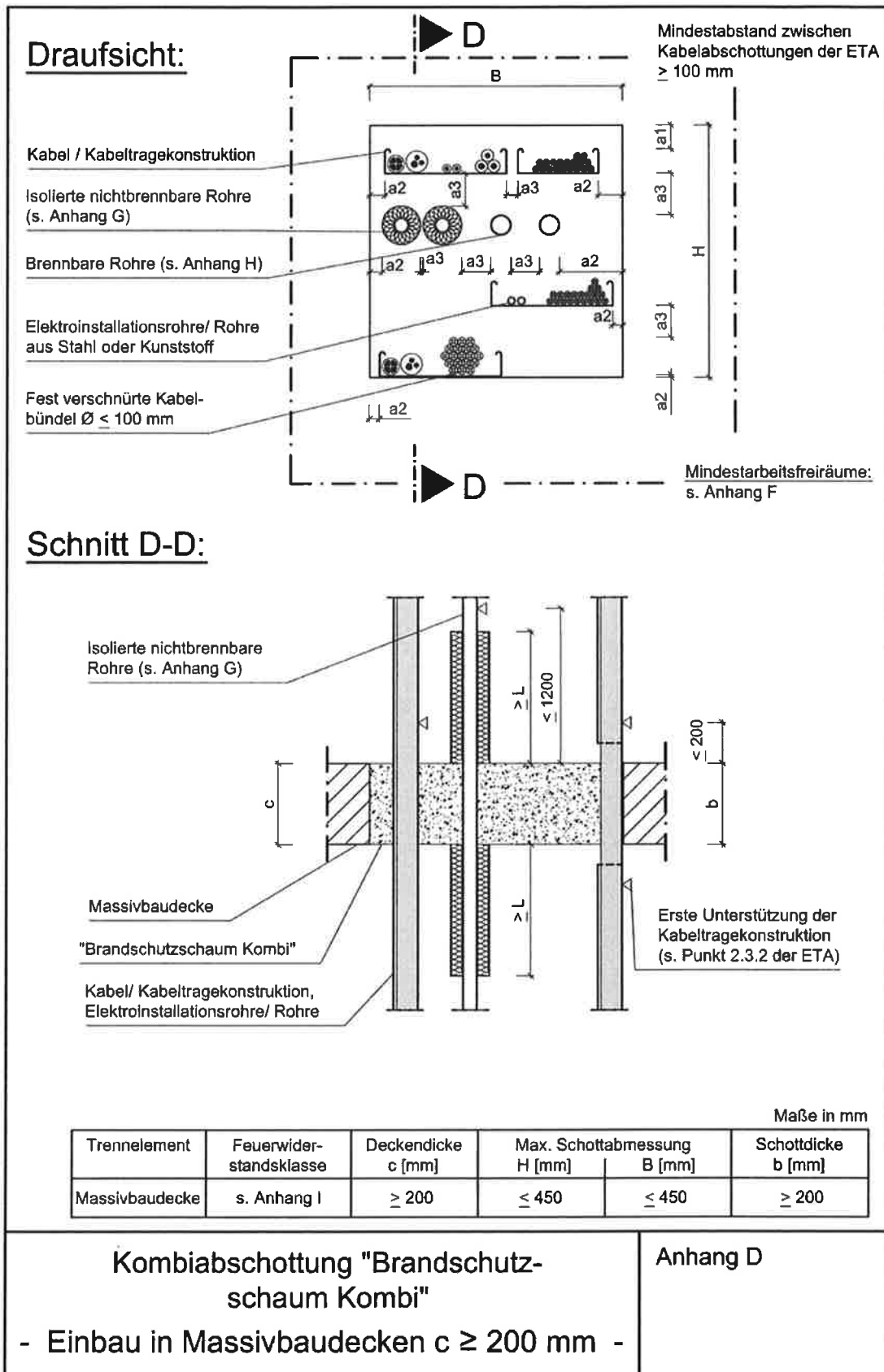
Im Namen des Österreichischen Instituts für Bautechnik

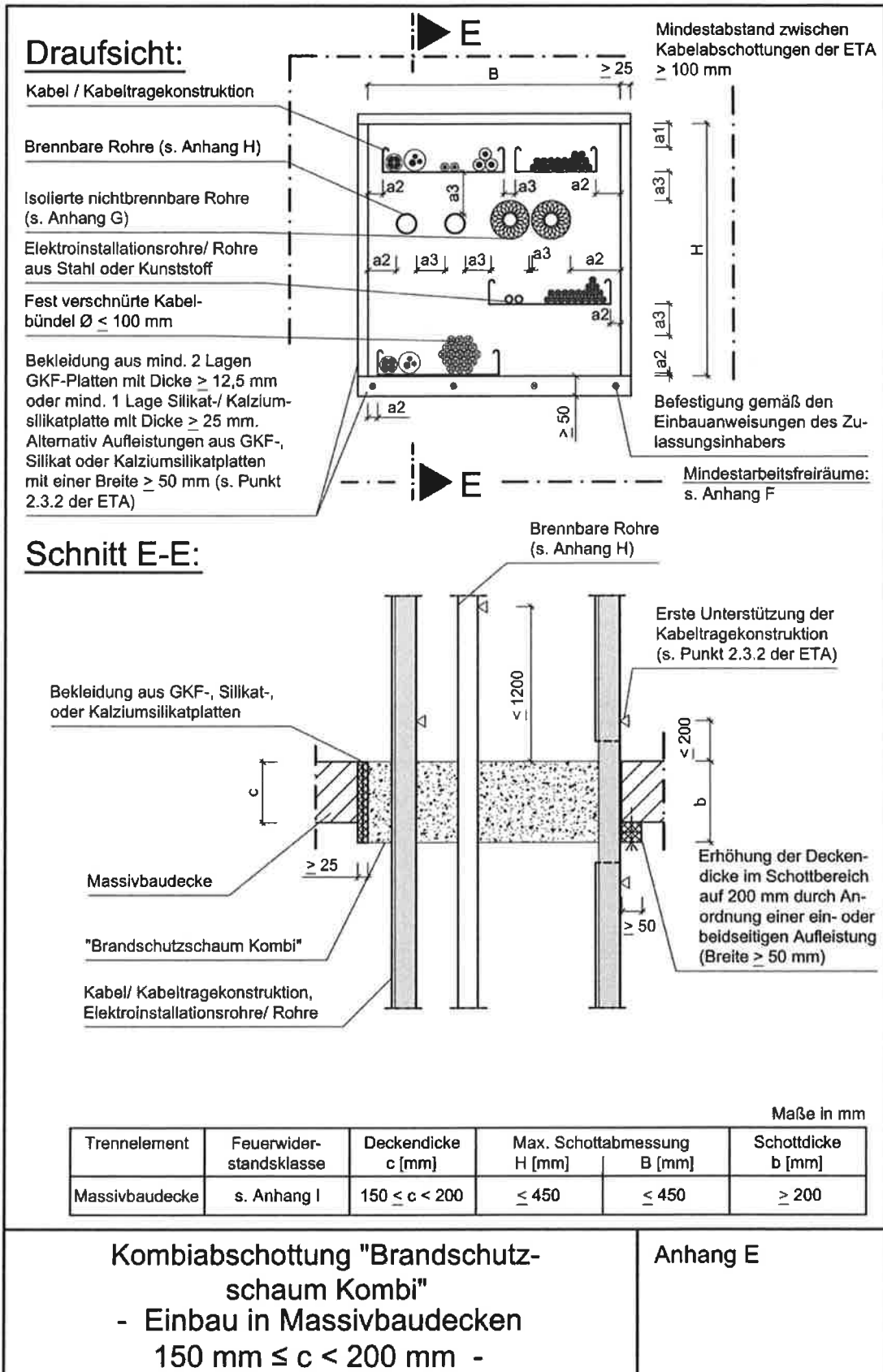
Dipl.-Ing. Dr. Rainer Mikulits
Geschäftsführer



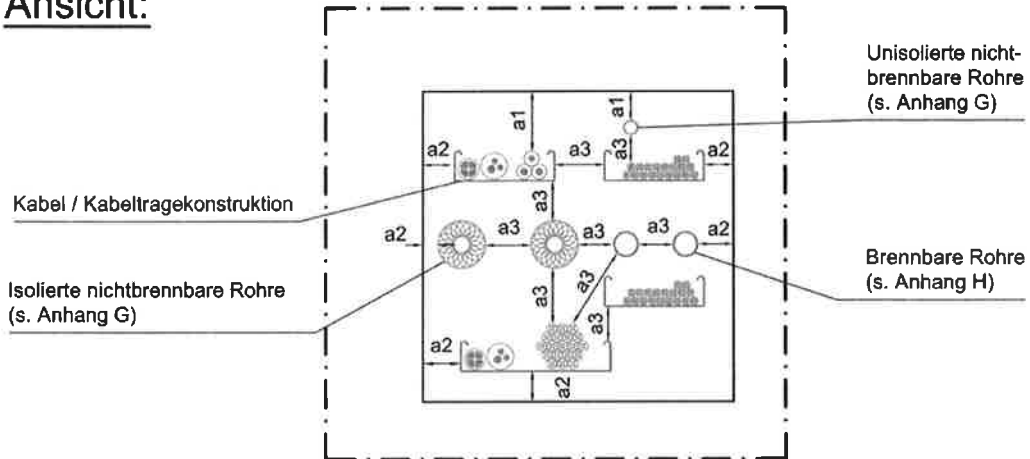








Ansicht:



Mindestarbeitsfreiräume:

- a1: Durchgeführtes Element - Obere Bauteillaubung der Abschottung
- a2: Durchgeführtes Element - Untere bzw. seitliche Bauteillaubung der Abschottung
- a3: Durchgeführtes Element - Durchgeführtes Element

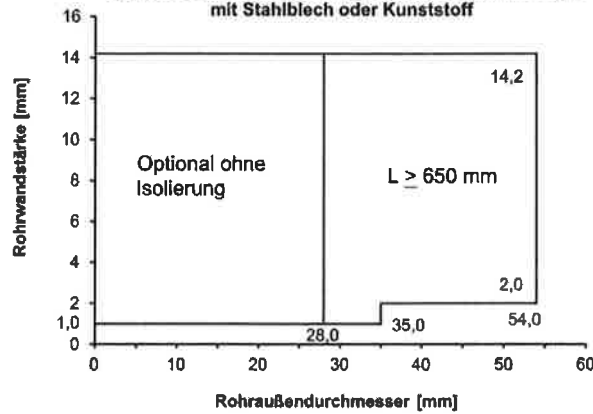
| Mindestarbeitsfreiräume | | | |
|---|-----------|-----------|--|
| Durchgeführtes Element | a1 | a2 | a3 |
| Kabel/ Kabeltragekonstruktionen | 50 mm | 0 mm | <ul style="list-style-type: none"> • Kabel/ Kabeltragekonstruktionen, horizontal 0 mm • Kabel/ Kabeltragekonstruktionen, vertikal 50 mm • Andere durchgeführte Elemente 50 mm |
| Mit Mineralwolle (Rockwool) isolierte nbr. Rohre | 0 mm | 0 mm | <ul style="list-style-type: none"> • Mit Mineralwolle isolierte nbr. Rohre 0 mm • Andere durchgeführte Elemente 50 mm |
| Mit AF/Armaflex isolierte nbr. Rohre | 35 mm | 35 mm | <ul style="list-style-type: none"> • Mit AF/Armaflex (Isolierungsdicke > 9 mm) isolierte nichtbrennbare Rohre 35 mm • Mit AF/Armaflex (Isolierungsdicke 9 mm) isolierte nichtbrennbare Rohre 60 mm • Andere durchgeführte Elemente 50 mm |
| Unisolierte nbr. Rohre | 35 mm | 35 mm | <ul style="list-style-type: none"> • Unisolierte nichtbrennbare Rohre 60 mm • Andere durchgeführte Elemente 60 mm |
| Brennbare Rohre | 70 mm | 70 mm | <ul style="list-style-type: none"> • Brennbare Rohre 50 mm • Andere durchgeführte Elemente 50 mm |

Kombiabschottung "Brandschutzschaum Kombi"
- Mindestarbeitsfreiräume -

Anhang F

Anwendungsbereich nichtbrennbarer Rohre Mit Mineralwolle (Rockwool) isolierte nichtbrennbare Rohre (C/U)

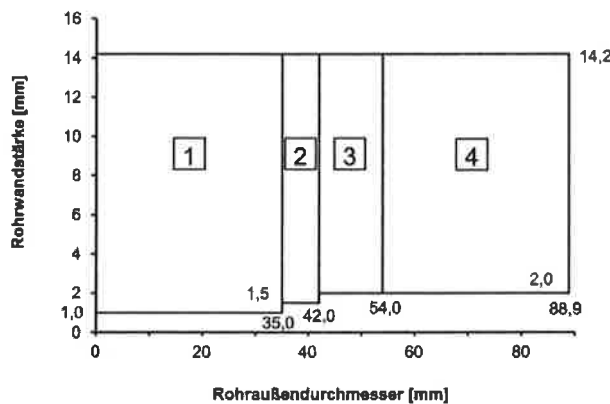
Nichtbrennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Stahlguss isoliert mit Mineralwolle, Isolierung optional durchgeführt (LS, CS) oder unterbrochen (LI, CI), optional ummantelt mit Stahlblech oder Kunststoff



| Fall | Dichte der Mineralwolle (Rockwool) | Isolierungsdicke der Mineralwolle (Rockwool) |
|------|------------------------------------|--|
| LI | ≥ 90 kg/m ³ | 30 mm |
| LS | | 30 mm |
| CI | | ≥ 30 mm |
| CS | | ≥ 30 mm |

Mit AF/Armaflex isolierte nichtbrennbare Rohre (C/U)

Nichtbrennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Stahlguss isoliert mit AF/Armaflex, Isolierung durchgeführt (LS oder CS), Mindestlänge 500 mm auf beiden Seiten der Kombiabschottung



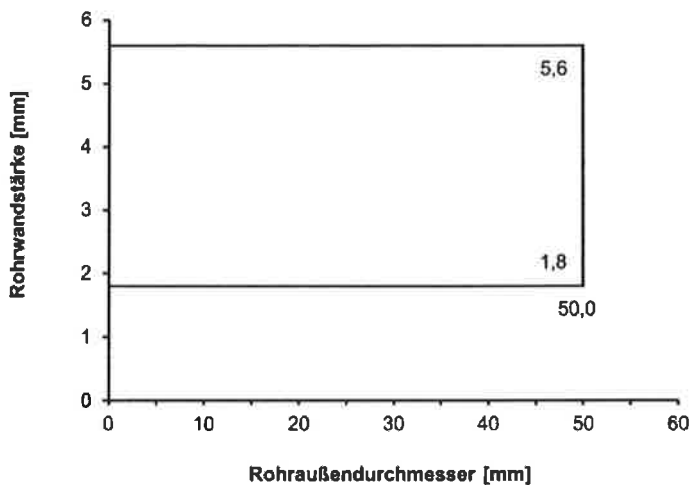
- 1 Isolierungsdicke 9,0 mm bis 35,0 mm, $L \geq 500$ mm
- 2 Isolierungsdicke 9,0 mm bis 36,5 mm, $L \geq 500$ mm
- 3 Isolierungsdicke 9,0 mm bis 38,0 mm, $L \geq 500$ mm
- 4 Isolierungsdicke 41,5 mm, $L \geq 500$ mm

Kombiabschottung "Brandschutzschaum Kombi"
- Anwendungsbereich
nichtbrennbarer Rohre -

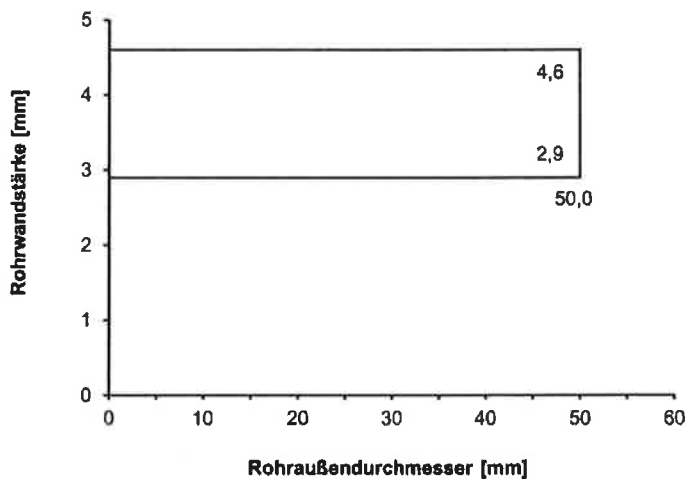
Anhang G

Anwendungsbereich brennbarer Rohre (U/U), (C/U), (U/C), (C/C):

**Brennbare Rohre aus PVC-U gemäß EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1,
aus PVC-C gemäß EN 1566-1 und gemäß DIN 8061/8062**



**Brennbare Rohre aus PE gemäß EN 1519-1, EN 12666-1,
EN 12201-2, aus ABS gemäß EN 1455-1, aus SAN+PVC gemäß
EN 1565-1 und gemäß DIN 8074/8075**



Kombiabschottung "Brandschutz-
schaum Kombi"
- Anwendungsbereich brennbarer Rohre -

Anhang H

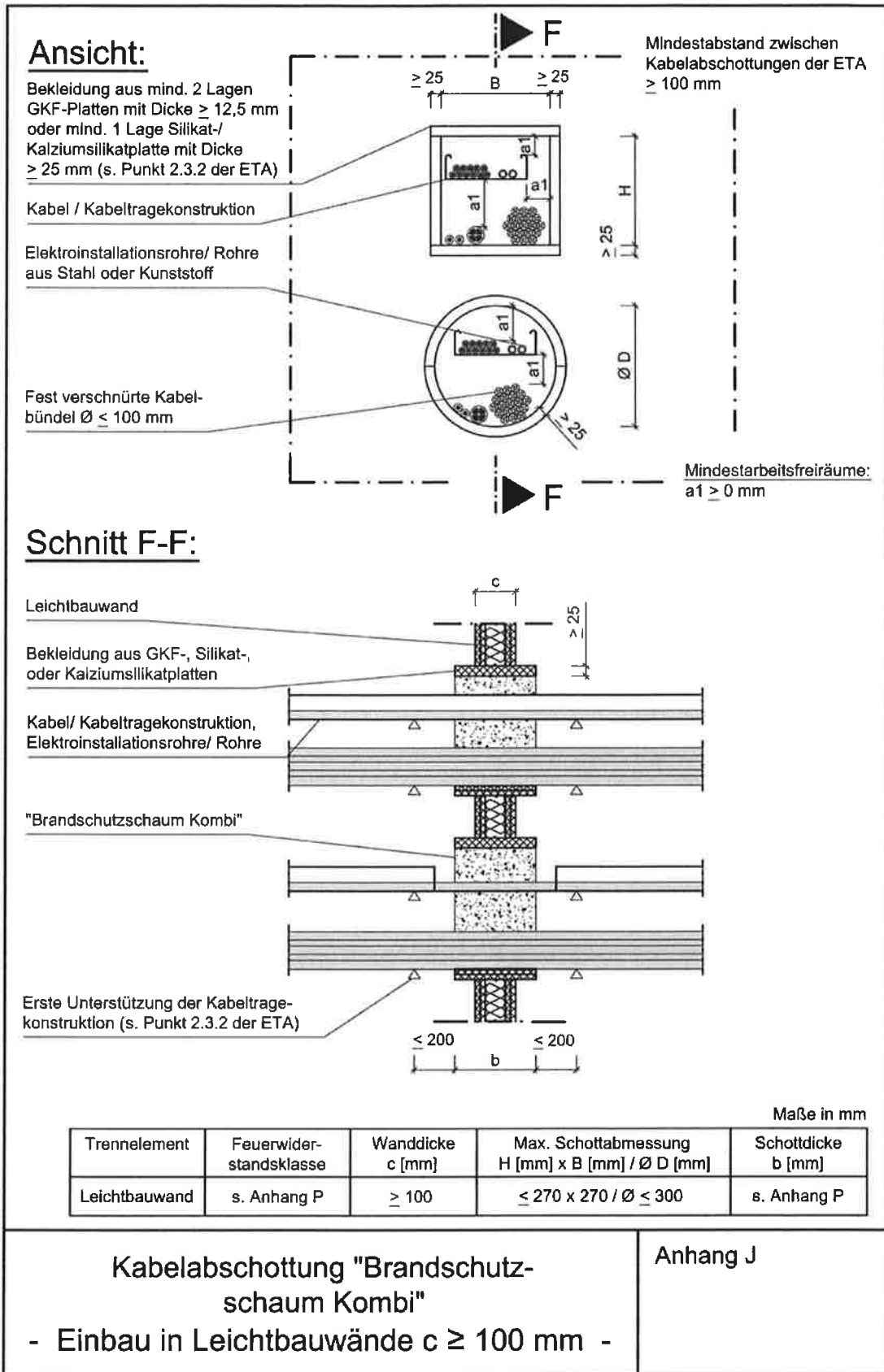
Feuerwiderstandsklassifizierungen:
Einbau in Leichtbauwände oder Massivbauwände einer Dicke
≥ 100 mm bzw. in Massivbaudecken einer Dicke ≥ 150 mm)

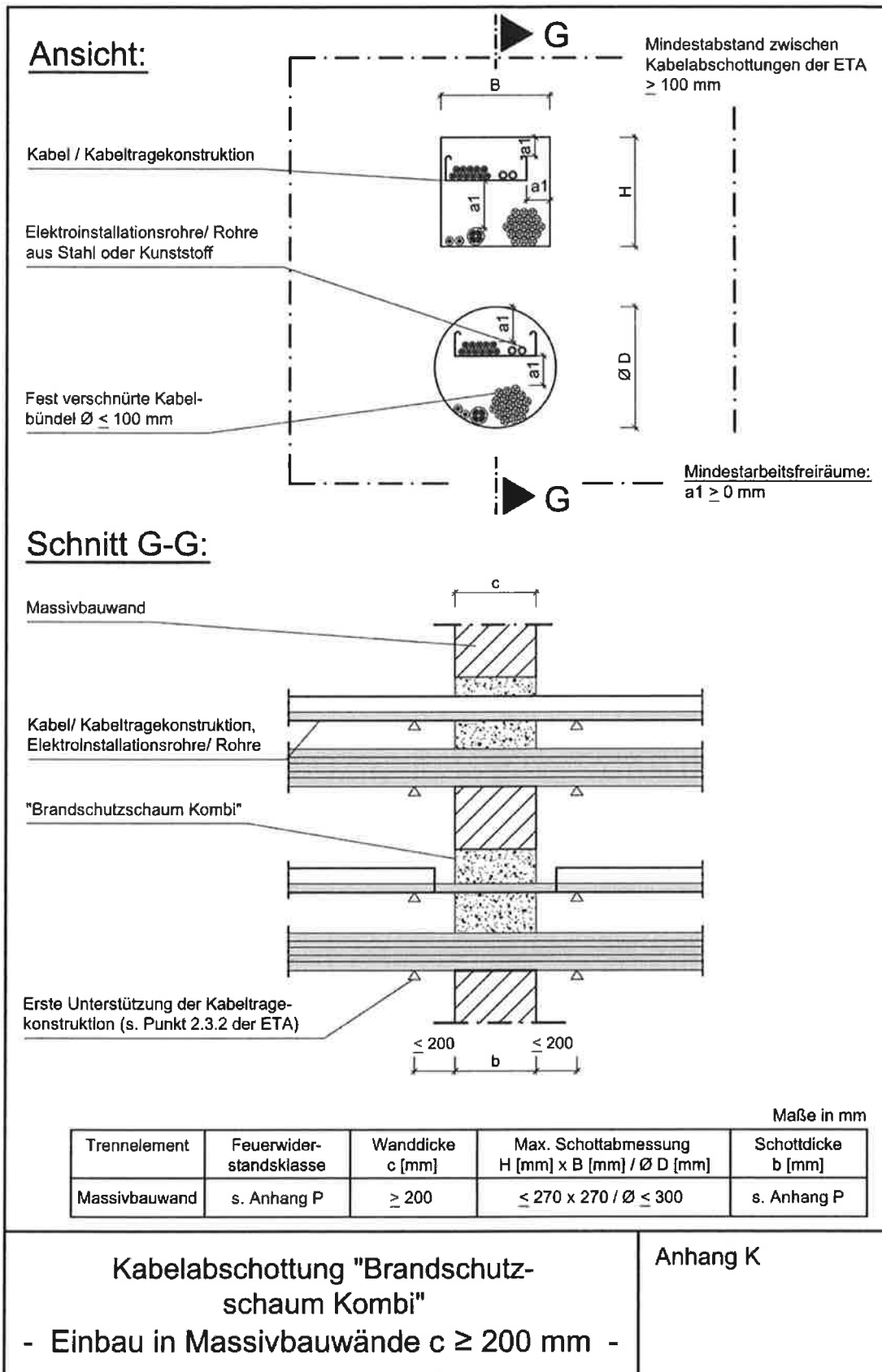
| Durchgeführte Elemente | Feuerwiderstandsklassifizierungen – Minimale Schottdicke der Kombiabschottung b ≥ 200 mm | | | | | | |
|---|---|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Mantelleitungen, Telekommunikationskabel und optische Faserkabel bis zu einem max. Außendurchmesser von 80 mm Fest verschürfte Kabelbündel bis zu einem max. Außendurchmesser von 100 mm aus Mantelleitungen, Telekommunikationskabeln oder optischen Faserkabeln bis zu einem max. Außendurchmesser von 21 mm | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 |
| Aderleitungen bis zu einem max. Außendurchmesser von 24 mm | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 | E 120 |
| Elektroinstallationsrohre/ Rohre aus Stahl bis zu einem max. Außendurchmesser von 16 mm (U/U) mit/ ohne Kabel | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 |
| Elektroinstallationsrohre/ Rohre aus Kunststoff bis zu einem max. Außendurchmesser von 40 mm (U/U), (U/C), (C/U), (C/C) mit/ ohne Kabel | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 EI 120 |
| <ul style="list-style-type: none"> Mit Mineralwolle (Rockwool) isolierte nichtbrennbare Rohre bis zu einem max. Außendurchmesser von 54 mm (C/U) Unisolerte nichtbrennbare Rohre bis zu einem max. Außendurchmesser von 28 mm (C/U) | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 |
| Mit AF/Armaflex (Isolierungsdicke > 9 mm) isolierte nichtbrennbare Rohre bis zu einem max. Außendurchmesser von 88,9 mm (C/U) ^{*)} | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 EI 120 |
| Mit AF/Armaflex (Isolierungsdicke 9 mm) isolierte nichtbrennbare Rohre bis zu einem max. Außendurchmesser von 54 mm (C/U) | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 |
| Brennbare Rohre bis zu einem max. Außendurchmesser von 50 mm (U/U), (C/U), (U/C), (C/C) | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 EI 120 |

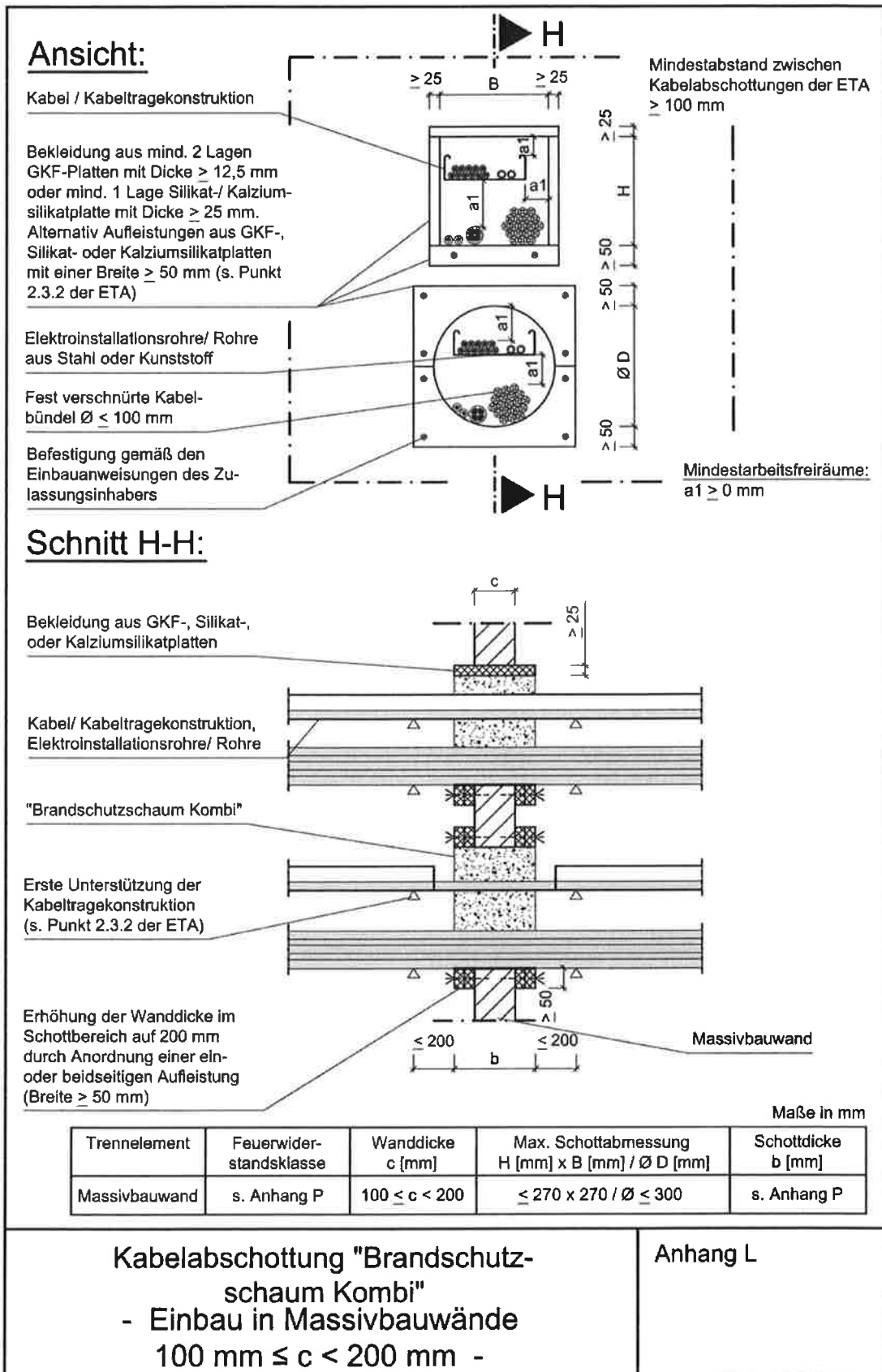
***) Die zulässigen maximalen Isolierungsdicken sind Anhang G zu entnehmen**

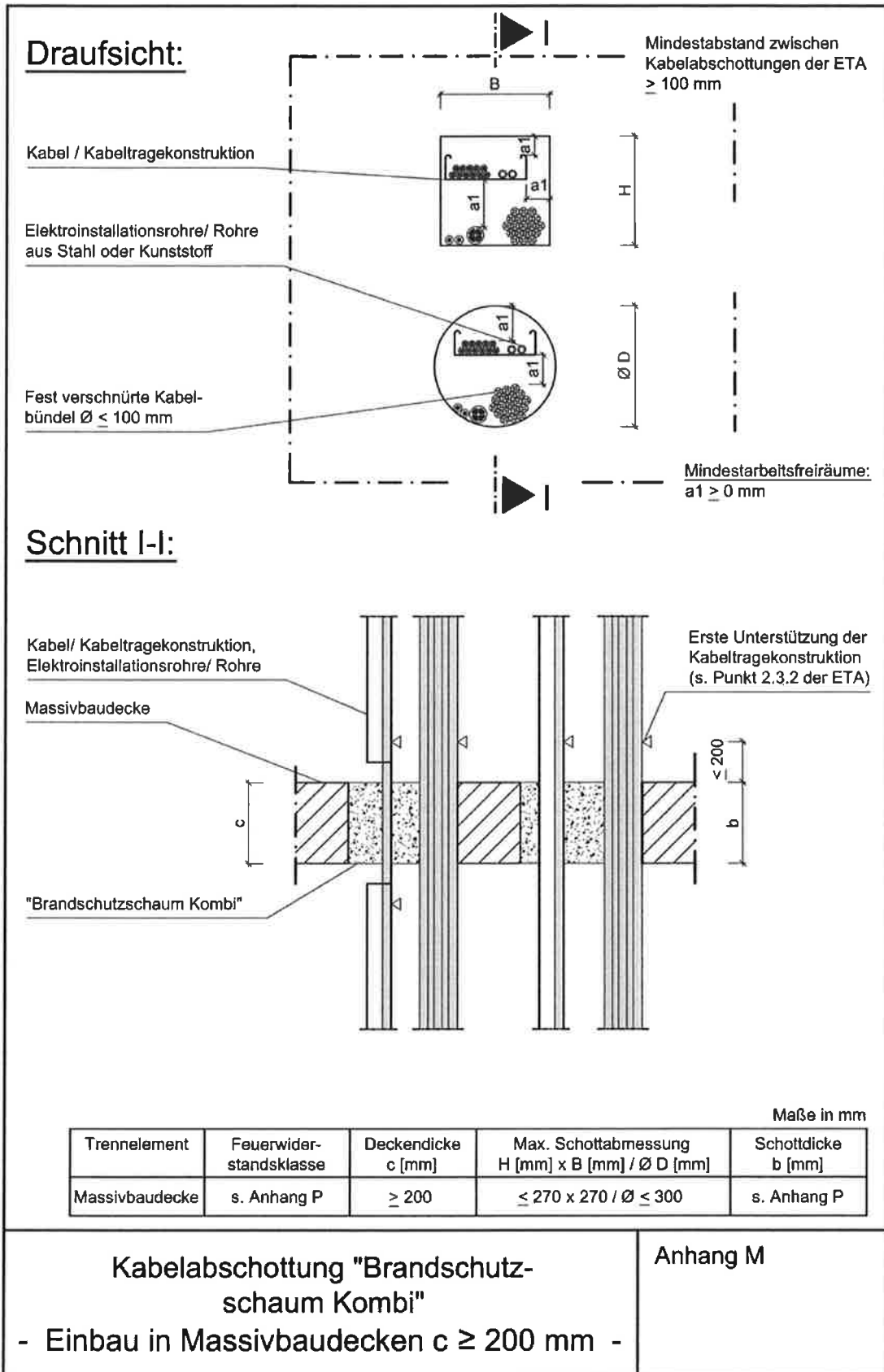
Kombiabschottung "Brandschutzschaum Kombi"
- Feuerwiderstandsklassifizierungen -

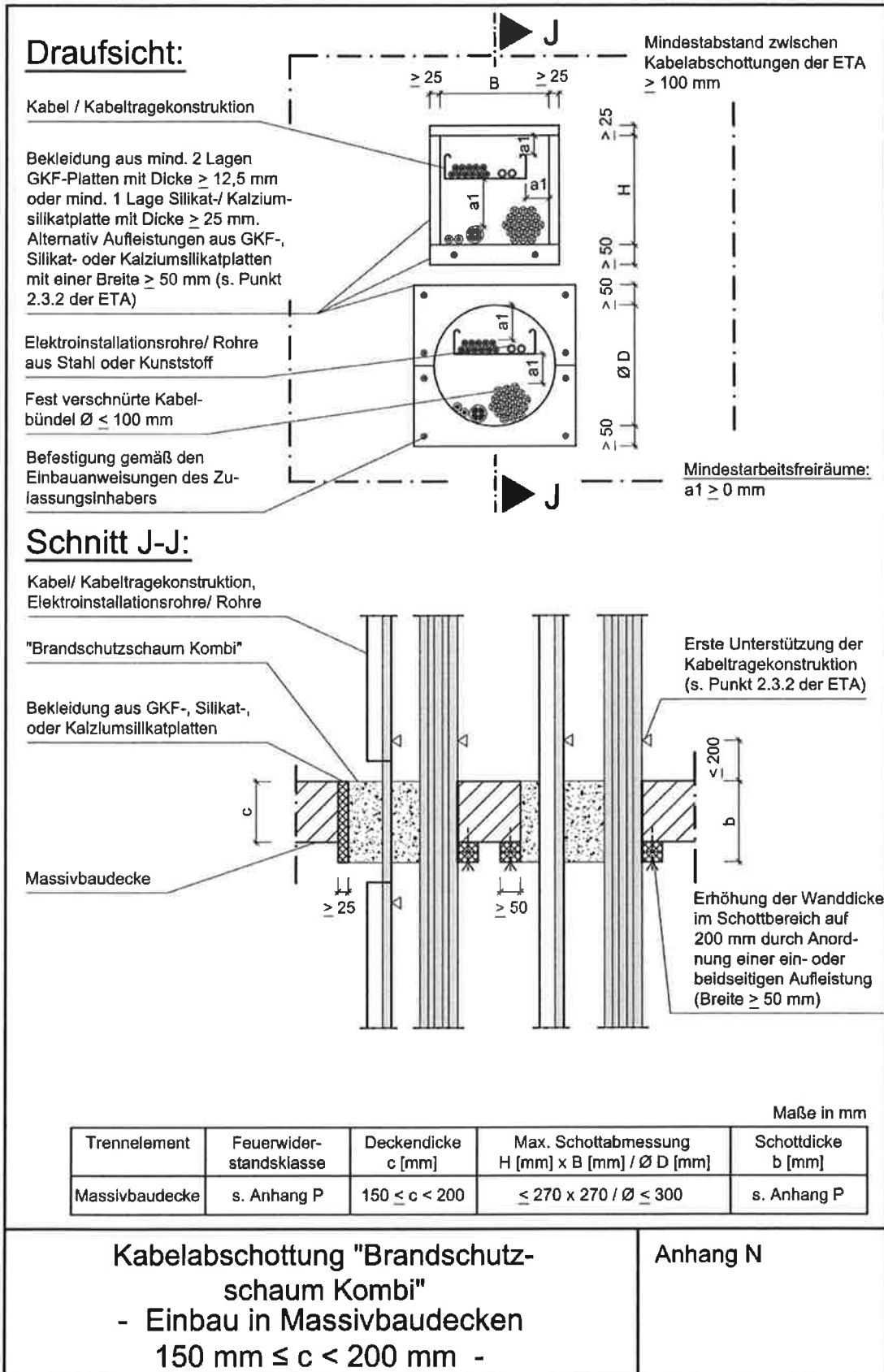
Anhang I



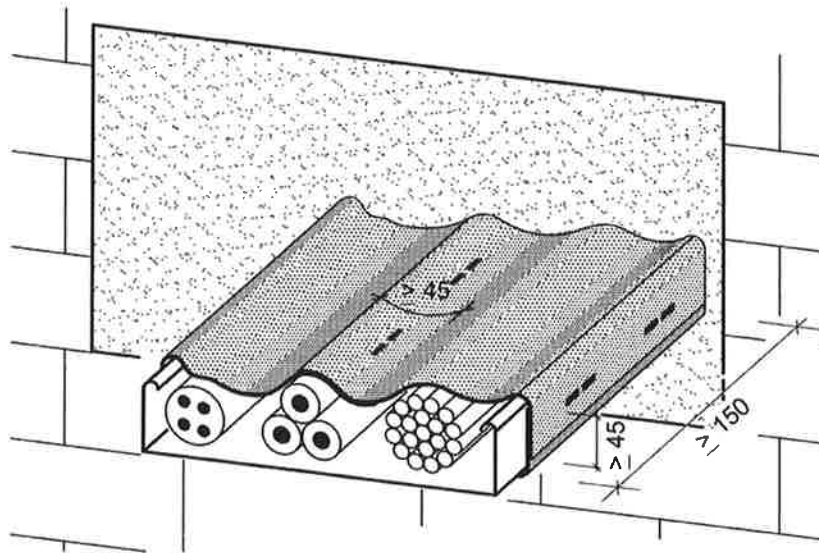








Anordnung des "Brandschutzgewebe" für die Feuerwiderstandsklasse EI 120:



Beidseitig der Abschottung müssen für die Feuerwiderstandsklasse EI 120 Streifen "Brandschutzgewebe" auf einer Länge von mindestens 150 mm um die Kabel bzw. Kabel-tragekonstruktionen gewickelt werden.

Das einseitig aufgebrachte Glasgewebe muss jeweils außen liegen. Die Enden des Wickels müssen gem. Einbauanweisung des Herstellers mit jeweils zwei Stahlklammern oder Stahldraht untereinander befestigt werden.

Die Überlappungslänge des Wickels muss mindestens 45 mm betragen.

Maße in mm

Kabelabschottung "Brandschutz-
schaum Kombi"
- Anordnung des "Brandschutzgewebe" für die
Feuerwiderstandsklasse EI 120 -

Anhang O

Feuerwiderstandsklassifizierungen:
Einbau in Leichtbauwände oder Massivbauwände einer Dicke
≥ 100 mm bzw. in Massivbaudecken einer Dicke ≥ 150 mm

| Durchgeführte Elemente | Feuerwiderstandsklassifizierungen – Minimale Schottdicke der Kabelabschottung b ≥ 200 mm | | | | | | |
|--|--|-------|---------------|---------------|---------------|--|---|
| | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 In Wänden: EI 120 ¹⁾ In Decken: EI 120 |
| Mantelleitungen, Telekommunikationskabel und optische Faserkabel bis zu einem max. Außendurchmesser von 21 mm | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 In Wänden: EI 120 ¹⁾ In Decken: EI 120 |
| Mantelleitungen, Telekommunikationskabel und optische Faserkabel bis zu einem max. Außendurchmesser von 21 mm < Ø < 50 mm | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 In Wänden: EI 120 ¹⁾ In Decken: EI 120 ¹⁾ |
| Mantelleitungen, Telekommunikationskabel und optische Faserkabel bis zu einem max. Außendurchmesser von 50 mm < Ø < 80 mm | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 In Wänden: EI 120 ²⁾ In Decken: EI 120 ²⁾ |
| Fest verschürte Kabelbündel bis zu einem max. Außendurchmesser von 100 mm aus Mantelleitungen, Telekommunikationskabeln oder optischen Faserkabeln bis zu einem maximalen Außendurchmesser von 21 mm | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 In Wänden: _____ In Decken: EI 120 ¹⁾ |
| Aderleitungen bis zu einem max. Außendurchmesser von 24 mm | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 In Wänden: EI 90 In Decken: _____ | E 120 |
| Elektroinstallationsrohre/ Rohre aus Stahl bis zu einem max. Außendurchmesser von 16 mm (U/U) mit/ ohne Kabel | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 In Wänden: EI 120 In Decken: EI 120 ³⁾ |
| Elektroinstallationsrohre/ Rohre aus Kunststoff bis zu einem max. Außendurchmesser von 40 mm (U/U), (U/C), (C/U), (C/C) mit/ ohne Kabel | E 15 EI 15 | EI 20 | E 30 EI 30 | E 45 EI 45 | E 60 EI 60 | E 90 EI 90 | E 120 EI 120 |

- 1) Für die Feuerwiderstandsklasse EI 120 muss entweder "Brandschutzgewebe" (s. Anhang O) um die durchgeführten Elemente gewickelt werden oder die Schottdicke muss auf b ≥ 250 mm erhöht werden.
- 2) Für die Feuerwiderstandsklasse EI 120 muss "Brandschutzgewebe" (s. Anhang O) um die durchgeführten Elemente gewickelt werden.
- 3) Für die Feuerwiderstandsklasse EI 120 muss die Schottdicke auf b ≥ 250 mm erhöht werden.

Kabelabschottung "Brandschutz-
schaum Kombi"
- Feuerwiderstandsklassifizierungen -

Anhang P

Leere Seite