

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamts

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

Datum:

23.08.2011

Geschäftszeichen:

III 22-1.19.15-73/11

### Zulassungsnummer:

**Z-19.15-1908**

### Antragsteller:

**Henkel AG & Co. KGaA**

Henkelstraße 67  
40589 Düsseldorf

### Geltungsdauer

vom: **31. August 2011**

bis: **31. August 2013**

### Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung "System Tangit Elektroschott"  
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 fünf Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-19.15-1908 vom 15. Dezember 2010.

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, "System Tangit Elektroschott" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9<sup>1</sup>. Die Kabelabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen 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 Kabelabschottung besteht im Wesentlichen aus einer Schottmasse und Beschichtungen aus dämmschichtbildenden Baustoffen. Die Kabelabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 15 cm betragen. Die Abmessungen der Kabelabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitte 1.2.2 und 4.5).

#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und in mindestens 10 cm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten 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 4102-2<sup>2</sup> eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 bis 3.1.4).  
Im Bereich der Kabelabschottung muss die Dicke der Wand – ggf. unter Verwendung von Rahmen oder Aufleistungen – mindestens 15 cm betragen.
- 1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen 50 cm x 35 cm (Breite x Höhe) nicht überschreiten. Die Größe der Bauteilöffnung darf maximal 1225 cm<sup>2</sup> betragen.
- 1.2.3 Die Kabelabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurchgeführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen<sup>3</sup>:
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels darf 32 mm nicht überschreiten.
  - Kabelbündel aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels ≤ 21 mm) mit einem Durchmesser ≤ 100 mm
  - Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen
- 1.2.4 Die Kabelabschottung 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).

<sup>1</sup> DIN 4102-9:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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

<sup>3</sup> Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

- 1.2.5 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurch geführt werden.
- 1.2.6 Für die Anwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen – z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1 – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.
- 1.2.7 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

Für den Verschluss der Restöffnung zwischen den Kabeln, den Kabeltragekonstruktionen und der Bauteillaubung ist der Baustoff, "Tangit FP 550" genannt, gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-577 zu verwenden. Die Zusammensetzung des Baustoffs muss der bei den Zulassungsprüfungen verwendeten, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist, entsprechen.

#### 2.1.2 Dämmschichtbildender Baustoff für innere Beschichtung

Für die Beschichtung der Kabel und Kabeltragekonstruktionen innerhalb der Abschottung ist der dämmschichtbildende Baustoff "Tangit FP 450" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1793 zu verwenden.

#### 2.1.3 Dämmschichtbildender Baustoff für äußere Beschichtung

Für die Beschichtung der Schottoberfläche sowie der Kabel und Kabeltragekonstruktionen außerhalb der Abschottung ist der dämmschichtbildende Baustoff "Tangit FP 800" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1777 zu verwenden.

#### 2.1.4 Dämmschichtbildender Baustoff für innere Verfüllung

Für die Verfüllung der Fugen bei Deckeneinbau ist der dämmschichtbildende Baustoff "Tangit FP 440" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1357 zu verwenden.

### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

#### 2.2.1 Herstellung der Schottmasse

Bei der Herstellung der Schottmasse sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.1 einzuhalten<sup>4</sup>.

#### 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 Kabelabschottung nur verwendet werden, wenn die Produkte/deren Verpackungen/die Beipackzettel/die Lieferscheine/die Anlagen zu

<sup>4</sup> Der Herstellprozess und die maßgeblichen Herstellbedingungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

den Lieferscheinen<sup>5</sup> jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet wurden.

#### 2.2.2.2 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung "System Tangit Elektroschott" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1908
- Name des Herstellers der Kabelabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr: ....

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

#### 2.2.3 Einbauanleitung

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

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf (bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch deren Aufbau und die Beplanung),
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Schottmasse, Beschichtungen, Rahmen, Aufleistungen, Material für die Verschalung),
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung und Hinweise zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise bzgl. der vorzunehmenden optischen Kontrolle der Schottoberflächen,
- 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.

#### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.1 ist zusätzlich eine werkseigene Produktionskontrolle<sup>6</sup> 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 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 der Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile

<sup>5</sup> Entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises

<sup>6</sup> Die Maßnahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind beim DIBt hinterlegt.

- 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 Kabelabschottung darf in**

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>7</sup>, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>8</sup> oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166<sup>9</sup>,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 bis 3.1.4 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>8</sup> oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223<sup>10</sup> und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

eingebaut werden.

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

##### **3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>11</sup> zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z. B. Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>12</sup>), und eine mindestens 40 mm dicke innen liegende plattenförmige Dämmung aus Mineralfaser-Dämmstoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>11</sup>, Schmelzpunkt $\geq 1000$ °C nach DIN 4102-17<sup>13</sup>, Rohdichte $\geq 100$ kg/m<sup>3</sup>) haben. Zwischen Dämmung und Beplankung darf ein maximal 10 mm breiter Luftspalt verbleiben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4<sup>14</sup> für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen bzw. die Feuerwiderstandsklasse F 90 muss durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen sein.**

7	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9	DIN 4166	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
10	DIN 4223	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton – Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)
11	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
12	DIN 18180	Gipsplatten; Arten und Anforderungen (in der jeweils geltenden Ausgabe)
13	DIN 4102-17:1990-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung
14	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

Bei Wanddicken < 15 cm ist ein mindestens 15 cm breiter Rahmen aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>11</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) anzuordnen (s. Abschnitt 4.3.1). Wahlweise dürfen Aufleistungen nach Abschnitt 4.3.2 angeordnet werden.

- 3.1.3 Wahlweise darf die Kabelabschottung auch in andere leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>11</sup> zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>14</sup> entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist und in der Bauteilöffnung eine umlaufende Laibung (Rahmen) entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung (bei Wänden ohne innen liegende Dämmung) bzw. aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>11</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) (bei Wänden mit innen liegender Dämmung) angeordnet wird.

Die Breite des Rahmens muss bei Wanddicken < 15 cm mindestens 15 cm betragen und bei Wanddicken ≥ 15 cm mindestens der Wanddicke entsprechen.

- 3.1.4 In leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 und Abschnitt 3.1.3 ist das Ständerwerk durch zusätzlich anzuordnende Wandstiele und durch Riegel so zu ergänzen, dass diese die Laibung der Wandöffnung für die vorgesehene Kabelabschottung bilden. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt werden.

Auf die Ausbildung von zusätzlichen Wandstielen oder Riegeln darf bei Einbau in Wände nach Abschnitt 3.1.2 verzichtet werden, wenn die Bauteilöffnung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist und umlaufend eine Bekleidung der Öffnungslaibung mit einer Breite gemäß Abschnitt 3.1.3 aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>11</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) ausgebildet wird.

- 3.1.5 Falls die Dicke der Massivwand, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, weniger als 15 cm beträgt, sind im Bereich der Bauteilöffnung Rahmen oder Aufleistungen gemäß den Abschnitten 4.3.1 oder 4.3.2 anzuordnen (s. Anlagen 1 und 2).
- 3.1.6 Die Mindestabmessungen der Bauteilöffnung müssen so gewählt werden, dass nach erfolgreicher Belegung ein vollständiges Verfüllen mit der Schottmasse sichergestellt werden kann.
- 3.1.7 Der Sturz oder die Decke über der Kabelabschottung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Kabelabschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.
- 3.1.8 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die Öffnungen oder Einbauten nicht größer als 20 cm x 20 cm sind oder die benachbarten Bauteilöffnungen mit Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verschlossen werden.

## **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 Leitungen; er darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

### **3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen**

- 3.2.2.1 Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.
- 3.2.2.2 Kabelbündel nach Abschnitt 1.2.3 dürfen ungeöffnet durch die Abschottung geführt werden.

3.2.2.3 Die Befestigung der Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.3 muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Abschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.2.2.4 Bei Durchführung von Kabeln durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Abschottung in einem Abstand  $\leq 43$  cm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>11</sup> sein.

### **3.2.3 Abstände**

#### **3.2.3.1 Abstände zwischen den Installationen**

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen müssen so angeordnet sein, dass ein mindestens 5 cm hoher Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen verbleibt (s. Anlagen 1 und 3).

#### **3.2.3.2 Abstände zwischen den Installationen und der Öffnungslaibung**

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen müssen so angeordnet sein, dass ein mindestens 1 cm hoher bzw. breiter Arbeitsraum zwischen den Öffnungslaibungen und den Kabeln bzw. Kabeltragekonstruktionen vorhanden ist (s. Anlagen 1 und 3).

## **4 Bestimmungen für die Ausführung**

### **4.1 Allgemeines**

4.1.1 Die Verarbeitung der Schottmasse und der dämmschichtbildenden Baustoffe nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.4 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

4.1.2 Kabelabschottungen 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 Kabelabschottung**

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

### **4.3 Rahmen und Aufleistungen**

#### **4.3.1 Rahmen**

Bei Einbau in leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.3 sind in der Bauteilöffnung Rahmen gemäß Abschnitt 3.1.3 und bei Einbau in Massivwände und leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2 mit einer Dicke  $< 15$  cm sind in der Bauteilöffnung Rahmen gemäß Abschnitt 3.1.2 anzuordnen.

Die Bauplatten gemäß Abschnitt 3.1.2 bzw. 3.1.3 sind mit Hilfe von dafür geeigneten Stahlschrauben in Abständen  $\leq 250$  mm – jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Plattenstreifen – in der Bauteillaibung zu befestigen.

Der Rahmen ist mittig in der Wand anzuordnen (symmetrischer Rahmen). Die Fugen zwischen Rahmen und Wand sind mit einem Gips- oder Zementmörtel auszuspachteln.

#### 4.3.2 Aufleistungen

Bei Einbau in Massivwände und leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2 mit einer Dicke < 15 cm dürfen anstatt der Rahmen wahlweise im Bereich der Bauteilöffnung Aufleistungen angeordnet werden.

Die Aufleistungen müssen aus mindestens 12,5 mm dicken und 50 mm breiten Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>11</sup> GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten bestehen, die rings um die Bauteilöffnung so angeordnet werden, dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Wanddicke mindestens 15 cm beträgt.

Die Aufleistungen dürfen ein- oder beidseitig der Wand angeordnet werden. Sie sind mit Hilfe von dafür geeigneten Stahlschrauben und ggf. Dübeln in Abständen  $\leq 250$  mm - jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste - auf die an die Bauteilöffnung angrenzende Wandoberfläche aufzubringen.

#### 4.4 Maßnahmen an den Kabeln

Die Hohlräume und Zwickel zwischen den durch die Kabelabschottung hindurch geführten Kabeln sowie zwischen den Kabel und den Kabeltragekonstruktionen sind in Schottstärke mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 vollständig auszufüllen (s. Anlagen 1 bis 4). Die Kabel müssen vor dem Aufbringen des Baustoffs gereinigt (und ggf. auch entfettet) werden.

#### 4.5 Verarbeitung der Schottmasse und der dämmschichtbildenden Baustoffe

4.5.1 Vor dem Einbringen der Schottmasse müssen die Laibungen der Bauteilöffnung entstaubt und gereinigt werden.

4.5.2 Die Zwischenräume zwischen den Kabeln und Kabeltragekonstruktionen sowie der Bauteillaibung bzw. dem Rahmen sind mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.1 in einer Tiefe von mindestens 150 mm vollständig so auszufüllen, dass ein fester und dichter Anschluss an die umgebende Bauteillaibung bzw. die Leitungen entsteht (s. Anlagen 1 bis 4). Dabei ist die Schottmasse schichtweise so einzubringen, dass alle Zwischenräume mit dieser Schottmasse vollständig ausgefüllt sind.

Bei Einbau in Wänden darf wahlweise eine Schalungshilfe aus einer selbstklebenden Kunststoffolie verwendet werden, die streifenweise von unten nach oben – entsprechend der jeweils schichtweise eingebrachten Schottmasse – auf die Oberfläche der Wand geklebt wird. Nach dem Aushärten der Schottmasse ist die Schalungshilfe zu entfernen.

Bei Einbau in Decken ist deckenunterseitig eine Schalung aus mindestens 12,5 mm dicken nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>11</sup> GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten zu verwenden, die mindestens 50 mm über die Bauteilöffnung überstehen muss. Auf den Überstand darf im Bereich von senkrecht zur Deckenoberfläche angrenzenden Wänden verzichtet werden (s. Anlage 4). Die Schalung ist im Bereich der Kabel und Kabeltragekonstruktionen entsprechend auszuschneiden und muss an mindestens zwei Seiten der Abschottung mit Hilfe von geeigneten Stahlschrauben und ggf. Dübeln in Abständen  $\leq 100$  mm – jedoch mit mindestens 3 Schrauben je Seite – an der Deckenunterseite montiert werden (s. Anlage 4).

Die Restfugen zwischen der deckenunterseitig montierten Schalung und den hindurch geführten Kabeln bzw. Kabeltragekonstruktionen dürfen maximal 25 mm breit sein und sind mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.4 in Dicke der Schalung vollständig auszufüllen.

4.5.3 Überstehende Reste der ausgehärteten Schottmasse dürfen abgeschnitten werden.

4.5.4 Kabelbündel nach Abschnitt 1.2.3 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.

4.5.5 Die nicht verschalteten Schottoberflächen einschließlich eines mindestens 30 mm breiten Streifens auf den angrenzenden Bauteiloberflächen sowie die Kabel und Kabeltragekonstruktionen sind zu beiden Seiten der Kabelabschottung auf einer Länge von mindestens

150 mm (gemessen ab Schottoberfläche) mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3 mindestens zweifach einzustreichen (s. Anlagen 1 bis 4).

- 4.5.6 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.1 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

#### **4.6 Sicherungsmaßnahmen**

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

#### **4.7 Einbauanleitung**

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

#### **4.8 Übereinstimmungsbestätigung**

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kabelabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 5). 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 Kabelabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Kabelabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand zu halten ist und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder herzustellen ist.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.8.

#### **5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung**

##### **5.2.1 Herstellung der Nachbelegungsöffnungen**

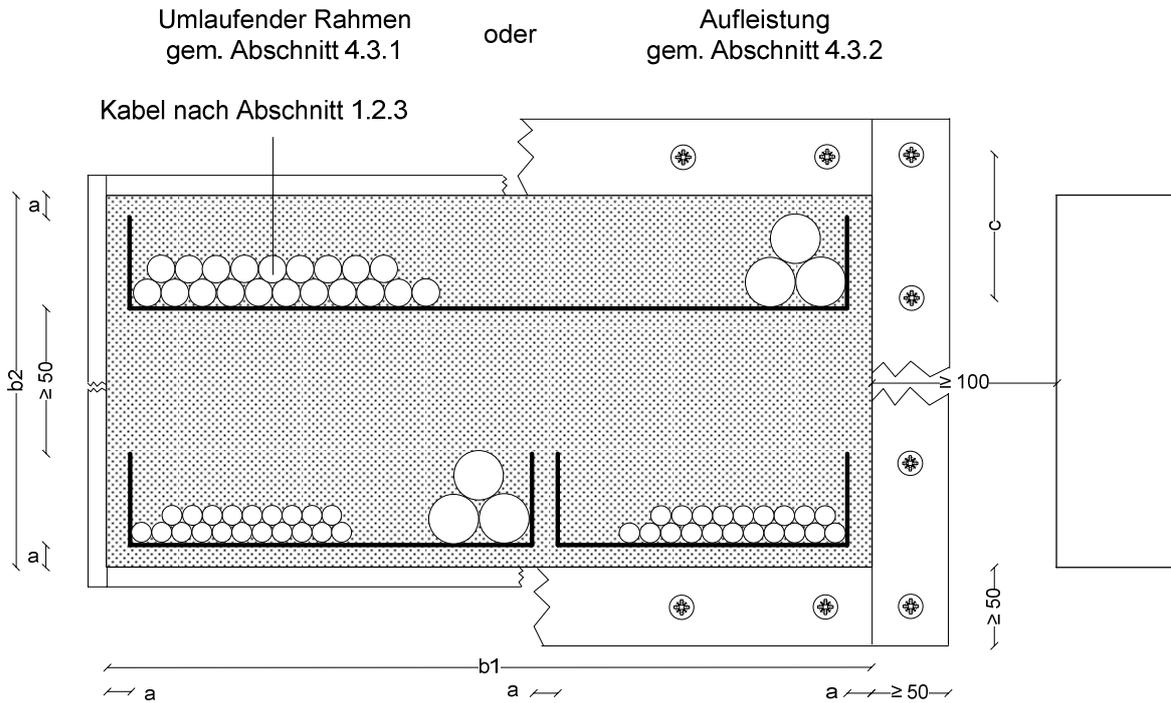
Für Nachbelegungen dürfen (z. B. durch Bohrung) Öffnungen hergestellt werden, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.2). Die Öffnungsgröße muss so gewählt werden, dass nach erfolgter Nachbelegung eine mindestens 10 mm breite Fuge verbleibt, die abschließend gemäß Abschnitt 4.5 in gesamter Schottstärke wieder zu verschließen ist.

##### **5.2.2 Nachbelegung der Kabelabschottung mit Kabeln**

- 5.2.2.1 Nach der Nachbelegung mit Kabeln (ggf. einschließlich der Kabeltragekonstruktionen) sind die verbleibenden mindestens 10 mm breiten Fugen abschließend in der gesamten Schottstärke gemäß Abschnitt 4.5 vollständig zu verschließen, nachdem neu hinzu gekommene Kabel ebenfalls mit den dämmschichtbildenden Baustoffen gemäß der Abschnitte 2.1.2 bzw. 2.1.3 versehen wurden.

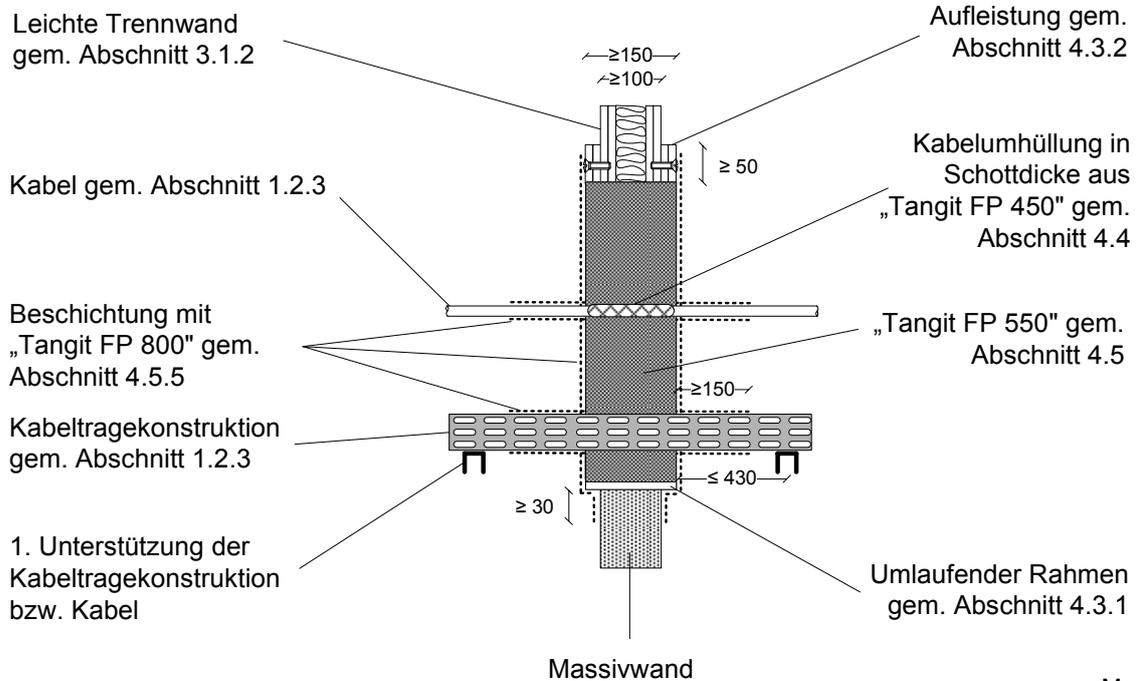
- 5.2.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.5.6 zu beachten.

**Draufsicht**



$a \geq 10$   
 $b1 \leq 500, b2 \leq 350; b1 \times b2 \leq 1225 \text{ cm}^2$   
 $c \leq 250$  bei Wandeinbau  
 $\leq 100$  bei Deckeneinbau

**Schnitt/Einbau in Wände  $d \geq 100 \text{ mm}$**



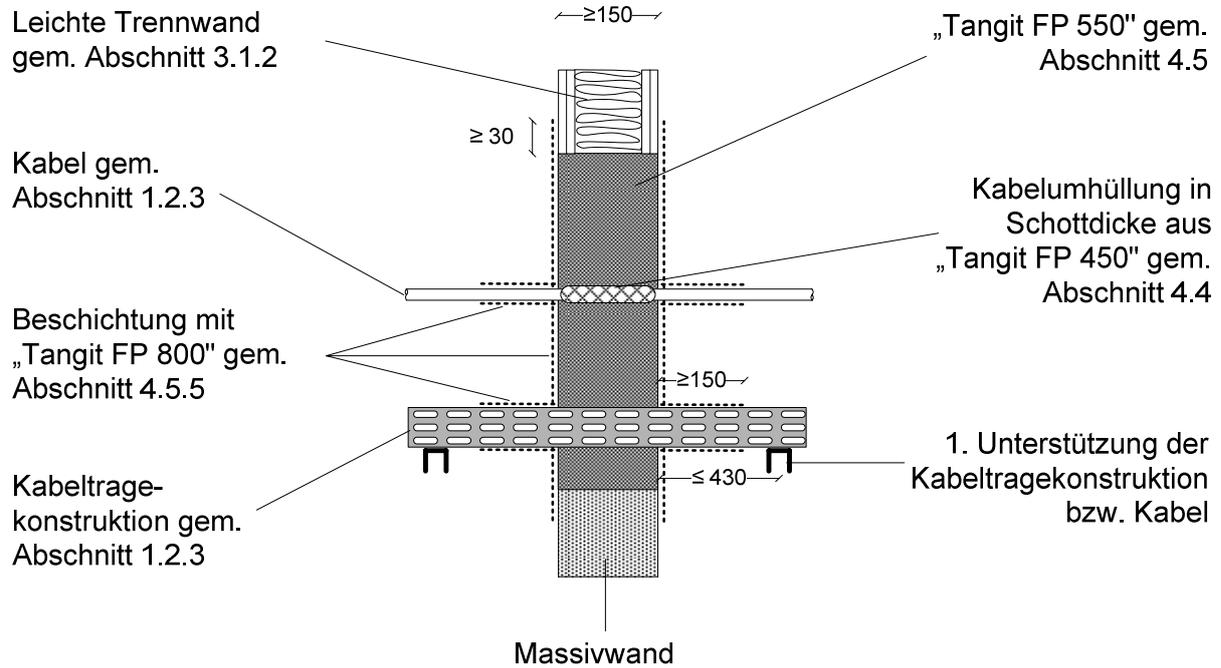
Maße in mm

Kabelabschottung "System Tangit Elektroschott"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

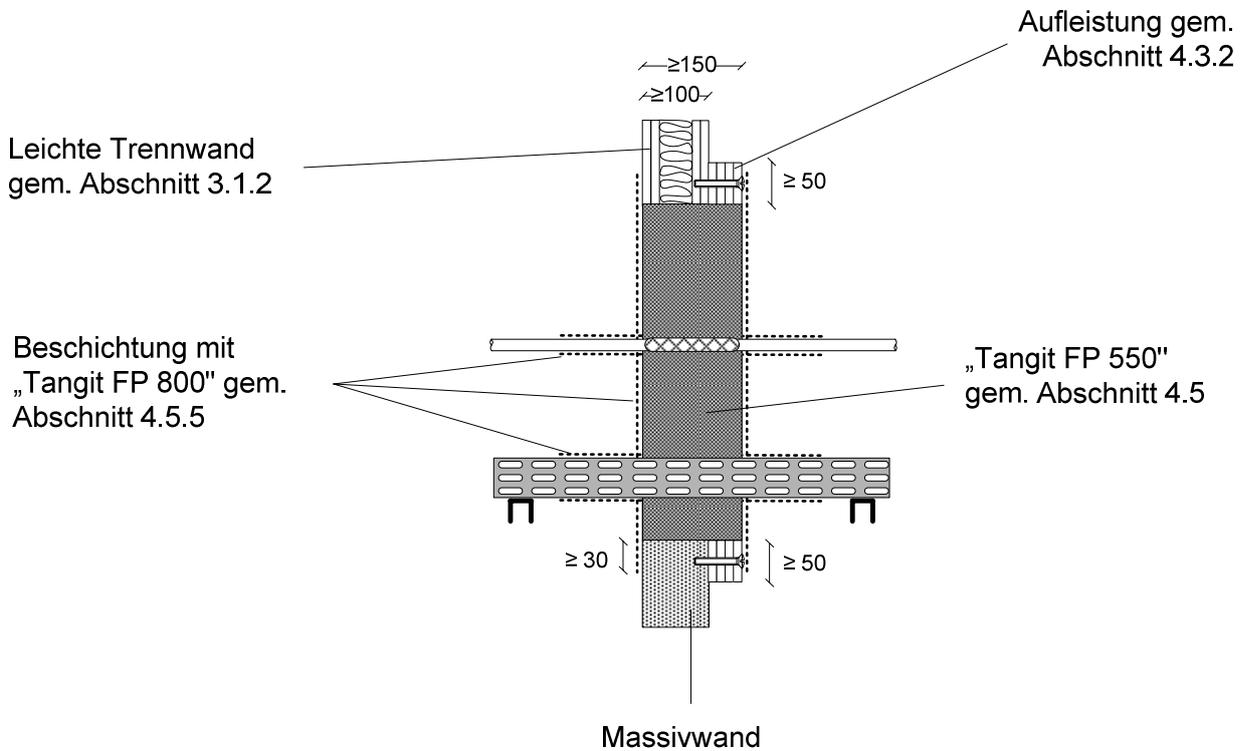
Einbau in Wände  $d \geq 100 \text{ mm}$

Anlage 1

**Einbau in Wände  $d \geq 150$  mm**



**Einbau in Wände  $d \geq 100$  mm  
 Asymmetrische Aufleistung**



Maße in mm

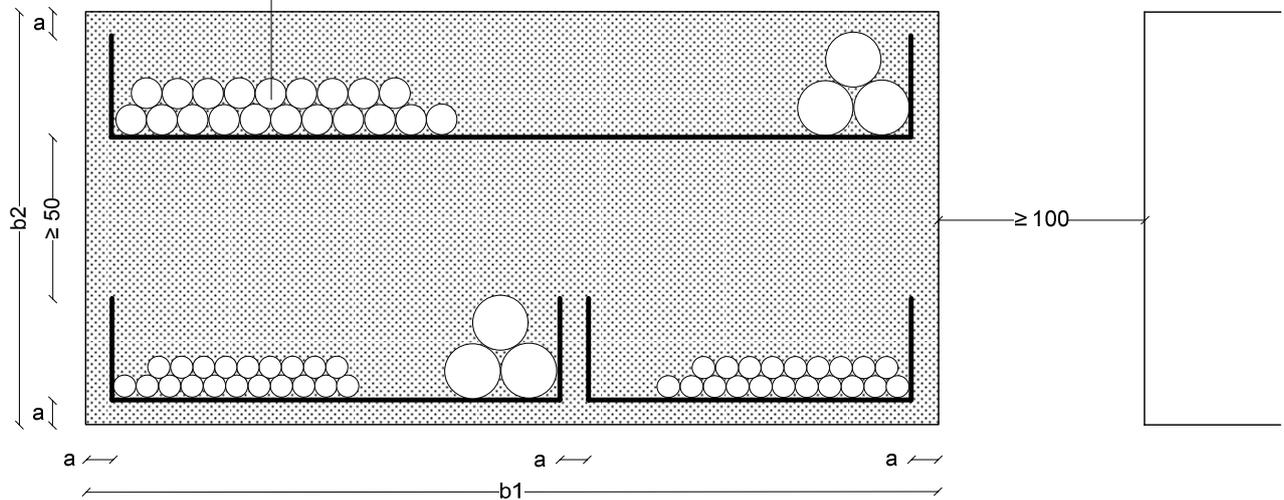
Kabelabschottung "System Tangit Elektroschott" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Einbau in Wände  $d \geq 150$  mm und  $d \geq 100$  mm mit asymmetrischen Aufleistungen

Anlage 2

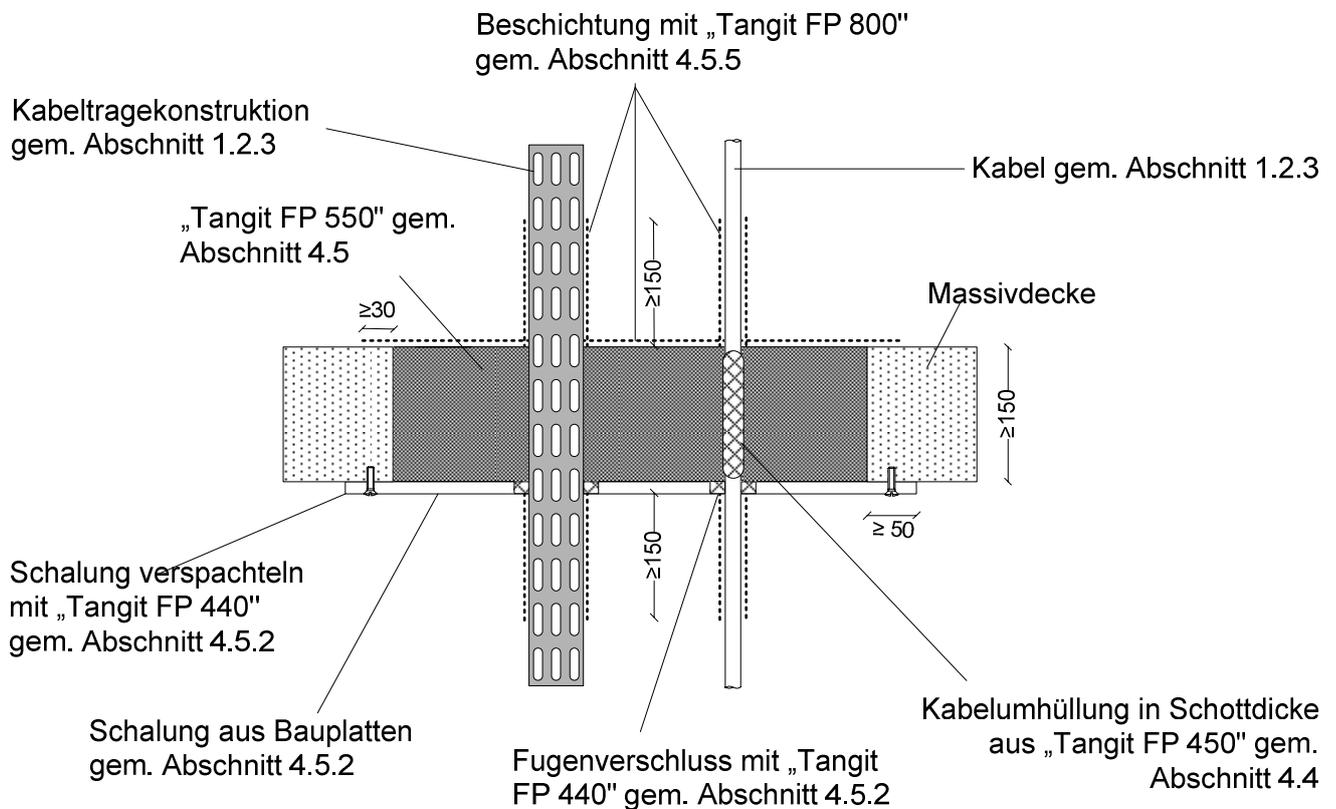
**Draufsicht**

Kabel nach Abschnitt 1.2.3



$a \geq 10$   
 $b1 \leq 500, b2 \leq 350 (b1 \times b2 \leq 1225 \text{ cm}^2)$

**Schnitt**



Maße in mm

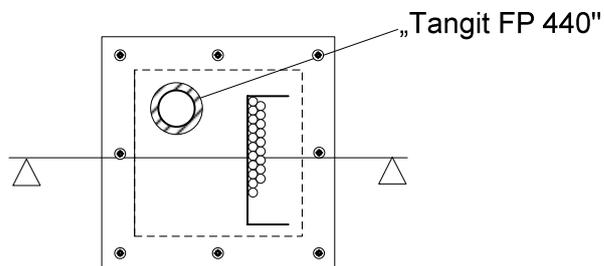
Kabelabschottung "System Tangit Elektroschott"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Einbau in Decken

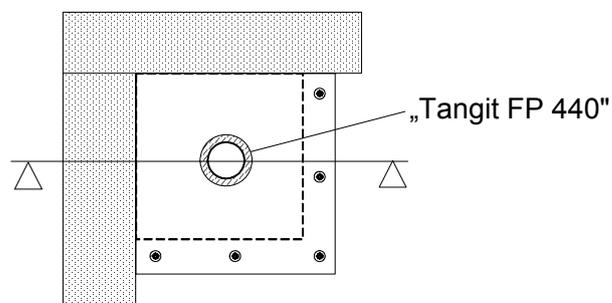
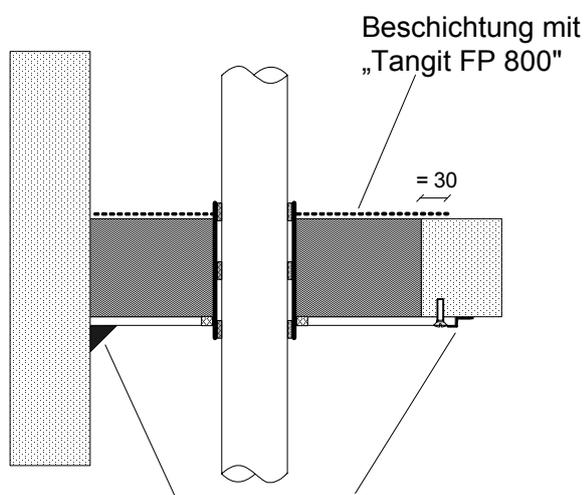
Anlage 3

**Ansicht von unten**

Schnitt: Siehe Anlage 3



**Im Bereich angrenzender Wände**



Maße in mm

Kabelabschottung "System Tangit Elektroschott"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Einbau in Decken: Schalung

Anlage 4

MUSTER

Übereinstimmungsbestätigung

Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kabelabschottung(en)**  
(Zulassungsgegenstand) hergestellt hat:

.....  
.....

Baustelle bzw. Gebäude:

.....  
.....

Datum der Herstellung:

.....

Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kabelabschottung(en)**:

S.....

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabelabschottung(en)** der Feuerwiderstandsklasse S..... zum Einbau in 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. Formteile, Rahmen bzw. Einbausatz) entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

\_\_\_\_\_  
\* Nichtzutreffendes streichen

.....

(Ort, Datum)

.....

(Firma/Unterschrift)

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

Kabelabschottung "System Tangit Elektroschott"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 5