

10829 Berlin, 6. Mai 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-346  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 52-1.23.31-217/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-23.31-1202

**Antragsteller:**

SCHWENK Dämmtechnik GmbH & Co. KG  
Isotexstraße 1  
86899 Landsberg

**Zulassungsgegenstand:**

Expandierte Polystyrol-Hartschaumplatten (Partikelschaum)  
"Schwenk Perimeter S 35"  
"Schwenk Perimeter SF 40"  
"Schwenk Perimeter SF 50"  
für die Anwendung als Wärmedämmsystem Umkehrdach

**Geltungsdauer bis:**

30. April 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.\*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten.



---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-23.31-1202 vom 13. Mai 2005.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Anwendung von werkmäßig hergestellten Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol (EPS, Automatenware) mit CE-Kennzeichnung nach der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup> (nachfolgend als EPS-Hartschaumplatten bezeichnet), soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt wird.

Die EPS-Hartschaumplatten werden in dem Herstellwerk 03 in 86899 Landsberg hergestellt.

Die EPS-Hartschaumplatten haben die Bezeichnung:

"SCHWENK Perimeter S 35",  
"SCHWENK Perimeter SF 40" oder  
"SCHWENK Perimeter SF 50".

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die EPS-Hartschaumplatten dürfen als zusätzliche Wärmedämmung oberhalb der Dachabdichtung als Umkehrdach angeordnet werden.

Das Wärmedämmsystem Umkehrdach darf für einschalige (unbelüftete) Flachdächer über Wohn- und Büroräumen und Räumen anderer Gebäude mit vergleichbaren raumklimatischen Verhältnissen angewendet werden.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Allgemeines

Die EPS-Hartschaumplatten müssen den Anforderungen der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup> in Verbindung mit den nachfolgend genannten Bestimmungen entsprechen.

##### 2.1.2 Geometrische Eigenschaften

Die Dicke der EPS-Hartschaumplatten darf 40 mm nicht unterschreiten und 160 mm nicht überschreiten.

Die EPS-Hartschaumplatten müssen eine Kantenprofilierung (z. B. Stufenfalz) haben.

Länge (Klasse L1), Breite (Klasse W1), Dicke (Klasse T1), Rechtwinkligkeit (Klasse S1) und Ebenheit (Klasse P4) sind nach der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup> zu bestimmen.

##### 2.1.3 Rohdichte

Der Mittelwert der Rohdichte der EPS-Hartschaumplatten muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 1602<sup>2</sup> mindestens den in Tabelle 1 angegebenen Werten entsprechen. Einzelwerte dürfen die Werte in Tabelle 1 um nicht mehr als 10 % unterschreiten und den Wert von 50 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

##### 2.1.4 Dimensionsstabilität im Normalklima

Die Dimensionsstabilität im Normalklima ist nach der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup>, Abschnitt 4.2.6.1, zu bestimmen. Dabei dürfen die Maßänderungen die Klasse DS(N)2 ( $\pm 0,2$  %) nicht überschreiten.



---

1	DIN EN 13163:2001-10:	Wärmedämmstoffe für Gebäude; Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS); Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13163:2001/Berichtigung 1:2006-06
2	DIN EN 1602:1997-01:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996

- 2.1.5 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen  
Die Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen ist nach der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup>, Abschnitt 4.2.6.2, zu bestimmen. Dabei dürfen die Maßänderungen Stufe DS(23,90)1 (1 %) nicht überschreiten.
- 2.1.6 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung  
Die Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung ist nach der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup>, Abschnitt 4.3.3, zu bestimmen. Dabei müssen die Prüfbedingungen und Anforderungen der Stufe DLT(2)5 eingehalten werden.
- 2.1.7 Druckspannung bei 10 % Stauchung  
Die Druckspannung bei 10 % Stauchung muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup>, Abschnitt 4.3.4, mindestens den in Tabelle 1 für die ausgewiesenen Stufen angegebenen Werten entsprechen.
- 2.1.8 Wasseraufnahme bei langfristigem völligem Eintauchen  
Die Wasseraufnahme  $W_{It}$  bei langfristigem völligem Eintauchen muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup>, Abschnitt 4.3.9.1, der Stufe WL(T)3 entsprechen.
- 2.1.9 Wasseraufnahme durch Diffusion  
Die Wasseraufnahme  $W_{dV}$  durch Diffusion darf bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup>, Abschnitt 4.3.9.2, höchstens 5 Vol.-% (Stufe WD(V)5) betragen.
- 2.1.10 Frost-Tau-Wechselbeanspruchung  
Der Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung ist nach der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup>, Abschnitt 4.3.10, in Verbindung mit der Norm DIN EN 12091<sup>3</sup> zu führen. Im Rahmen dieser Prüfung ist ebenfalls die Wasseraufnahme zu bestimmen. Die Feuchteaufnahme darf nach der Frost-Tau-Wechselbeanspruchung bei den EPS-Hartschaumplatten nicht mehr als 10 Vol.-% betragen.
- 2.1.11 Brandverhalten  
Die EPS-Hartschaumplatten müssen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1<sup>4</sup>, Abschnitt 6.1, erfüllen.  
Die Brandprüfungen sind nach der Norm DIN 4102-1<sup>4</sup> in Verbindung mit der Norm DIN 4102-16<sup>5</sup> durchzuführen.
- 2.1.12 Wärmeleitfähigkeit  
Im Rahmen der Produktion darf jeder Einzelwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_i$  bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup>, Abschnitt 4.2.1 den in Tabelle 1 jeweils angegebenen Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{grenz}$  nicht überschreiten.
- 2.1.13 Zusammensetzung  
Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Zusammensetzung ist einzuhalten. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.



---

3	DIN EN 12091:1997-08	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung des Verhaltens bei Frost-Tau-Wechselbeanspruchung
4	DIN 4102-1:1998-05:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
5	DIN 4102-16:1998-05:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen

Tabelle 1: Anforderungen

Plattentyp Bezeichnung	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\text{grenz}}$  (W/(m·K))	Rohdichte (Mittelwert, mindestens)  (kg/m <sup>3</sup> )	Druckfestigkeit bzw. Druckspannung bei 10 % Stauchung (mindestens) (kPa)	Baustoffklasse nach DIN 4102-1 <sup>4</sup>
SCHWENK Perimeter S 35	0,0338	35	250 Stufe CS(10)250	B1
SCHWENK Perimeter SF 40	0,0338	40	300 Stufe CS(10)300	B1
SCHWENK Perimeter SF 50	0,0338	45	350 Stufe CS(10)350	B1

## 2.2 Herstellung, Bezeichnung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der EPS-Hartschaumplatten sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

### 2.2.2 Bezeichnung

Die EPS-Hartschaumplatten sind wie folgt zu bezeichnen:

SCHWENK Perimeter S 35

EPS -DIN EN 13163 – T1-L1-W1-S1-P4-DS(23,90)1-CS(10)250-DS(N)2-DLT(2)5-WL(T)3-WD(V)5

SCHWENK Perimeter SF 40

EPS -DIN EN 13163 – T1-L1-W1-S1-P4-DS(23,90)1-CS(10)300-DS(N)2-DLT(2)5-WL(T)3-WD(V)5

SCHWENK Perimeter SF 50

EPS -DIN EN 13163 – T1-L1-W1-S1-P4-DS(23,90)1-CS(10)350-DS(N)2-DLT(2)5-WL(T)3-WD(V)5

### 2.2.3 Kennzeichnung

Das Bauprodukt, die Verpackung des Bauprodukts oder das beigefügte Etikett muss vom Hersteller zusätzlich zur Kennzeichnung nach der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup> 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. erfüllt sind.

Weiterhin muss die Kennzeichnung in deutlicher Schrift folgende Angaben enthalten:

Für die Anwendung als Perimeterdämmung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.31-1202

- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$
- schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)



## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle gelten die entsprechenden Regelungen der Norm DIN EN 13163<sup>1</sup> sowie die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten zusätzlichen Regelungen des Prüf- und Überwachungsplanes, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Für die Überwachung des Brandverhaltens gelten die Regelungen der "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>6</sup> in der jeweils gültigen Fassung.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk sind die werkseigene Produktionskontrolle und die Einhaltung der Kennzeichnung durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Für die im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen gelten die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Regelungen des Prüf- und Überwachungsplanes, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Für die Überwachung des Brandverhaltens gelten die Regelungen der "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>6</sup> in der jeweils gültigen Fassung.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Entwurf

#### 3.1.1 Sicherung gegen Windsog

Die EPS-Hartschaumplatten sind gegen Windsog zu sichern. Der Nachweis der Windsogsicherung ist nach der Norm DIN 1055-4<sup>7</sup> zu erbringen.

Der Nachweis gilt bis zur bauaufsichtlichen Einführung der Norm DIN 1055-4<sup>8</sup> als Technische Baubestimmung als erbracht, wenn zur Sicherung gegen Windsog in Abhängigkeit von der Gebäudehöhe Auflasten (Mindestwerte) entsprechend Tabelle 2 aufgebracht werden. Die Auflasten der Tabelle 2 gelten nur, wenn die Dachabdichtung sogsicher mit



<sup>6</sup> Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, zuletzt veröffentlicht in den Mitteilungen vom 1. April 1997.

<sup>7</sup> Windlasten nach der Norm DIN 1055-4 (in der jeweils bauaufsichtlich eingeführten Fassung)

<sup>8</sup> DIN 1055-4:2005-03: Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 4: Windlasten

der Dachkonstruktion verbunden ist.

**Tabelle 2:** Erforderliche Auflast zur Sicherung gegen Windsog

Höhe der Dachtraufe über Gelände	Eck- und Randbereiche ( $\frac{b}{8}$ , mindestens jedoch 1,00 m*)	Restfläche
0 - 8 m	$\geq 1,0 \text{ kN/m}^{29}$ ; z. B. Kiesschicht	$\geq 0,5 \text{ kN/m}^2$
> 8 - 20 m	$\geq 1,6 \text{ kN/m}^2$ Betonplattenbelag, z. B. Gehwegplatten (350 x 350 x 60 mm), in Kiesbettung der Lieferkörnung 8/16 oder auf Abstandhaltern	$\geq 0,6 \text{ kN/m}^2$
$\geq 20 - 100 \text{ m}$	$\geq 2,0 \text{ kN/m}^2$ ; z. B. Betonplatten (500 x 500 x 80 mm) in Kiesbettung der Lieferkörnung 8/16 oder auf Abstandhalter	$\geq 0,8 \text{ kN/m}^2$
* b = Breite des Flachdaches		

### 3.2 Bemessung

Nachstehende Angaben für die bauphysikalischen Nachweise sind zu berücksichtigen.

#### 3.2.1 Wärmeleitfähigkeit

Die EPS-Hartschaumplatten dürfen, abweichend von DIN 4108-2<sup>10</sup>, Abschnitt 5.3.3, beim rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung berücksichtigt werden, wenn folgende Voraussetzungen eingehalten werden:

- Die Dachkonstruktion muss so gestaltet sein, dass mindestens 50 % des Wärmedurchlasswiderstands unterhalb der Dachabdichtung vorhanden ist und
- der Wärmedurchlasswiderstand der Schichten unterhalb der Dachabdichtung mindestens den Anforderungen der DIN 4108-2<sup>10</sup> entspricht.

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für die EPS-Hartschaumplatten als Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit folgender Wert in Ansatz zu bringen:

$$\lambda = 0,050 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$$

Als Dicke der EPS-Hartschaumplatten ist die Nenndicke einzusetzen.

#### 3.2.2 Diffusionstechnischer Nachweis

Es ist für die Dachkonstruktion ein diffusionstechnischer Nachweis nach DIN 4108-3<sup>11</sup> zu führen.

#### 3.2.3 Brandverhalten

Die EPS-Hartschaumplatten sind schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach DIN 4102-1<sup>3</sup>.

Dächer, die mit den EPS-Hartschaumplatten entsprechend Abschnitt 4.4.1 ausgeführt werden, gelten entsprechend DIN 4102-4<sup>12</sup> als widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung).



9 Die Auflast von 1 kN/m<sup>2</sup> wird z. B. erreicht durch eine Schüttung oder einen Plattenbelag mit einem Flächengewicht von 100 kg/m<sup>2</sup>.

10 DIN 4108-2:2003-07: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

11 DIN 4108-3:2001-07: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

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

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Unterkonstruktion

Flächen, auf denen die EPS-Hartschaumplatten verlegt werden sollen, müssen ausreichend eben sein.

### 4.2 Dachabdichtung

Die Dachabdichtung muss den einschlägigen Fachregeln, z. B. den "Flachdachrichtlinien"<sup>13</sup> entsprechen.

### 4.3 Dämmschicht

Die EPS-Hartschaumplatten dürfen oberhalb der Dachabdichtung verlegt werden. Sie sind dicht gestoßen ohne Kreuzstöße und stets einlagig zu verlegen.

Die Platten dürfen lose verlegt oder mit der Unterlage punktweise oder an den Plattenrändern verklebt werden.

### 4.4 Schutzschicht

4.4.1 Die EPS-Hartschaumplatten sind vor UV-Strahlung zu schützen. Die Schutzschicht ist nach Abschnitt 4.4.1 anzuordnen.

Ausführung mit Kiesschicht

Für die Kiesschicht ist gewaschener Grobkies (Rundkorn) der Lieferkörnung 16 bis 32 mm zu verwenden. Die Kiesschicht muss mindestens 5 cm dick sein. Größere Schichtdicken können sich aufgrund der Anforderungen nach Abschnitt 3.1.1 ergeben. Die Tragfähigkeit der Dachkonstruktion ist für die zusätzliche Belastung nachzuweisen.

Das Eindringen von Gesteinsteilchen in die Fugen der EPS-Hartschaumplatten kann durch Anordnung eines diffusionsdurchlässigen, UV-beständigen und verrottungsfesten Kunststoffaservlieses auf der Dämmschicht verhindert werden.

### 4.5 Dachdetails

Im Bereich der Anschlüsse an aufgehende Bauteile, Dachrandabschlüsse, Anschlüsse an Durchdringungen und Bewegungsfugen ist auf eine funktionsgerechte Ausführung zu achten.

Für die Ausführung sind die einschlägigen Fachregeln, z. B. die "Flachdachrichtlinien"<sup>13</sup> zu beachten.



<sup>13</sup> Fachregeln für Dächer mit Abdichtungen – Flachdachrichtlinien – Ausgabe September 2001; Aufgestellt und herausgegeben vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks – Fachverband Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik e.V. und Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.

#### 4.6 Dachentwässerung

Die Dachentwässerung (siehe DIN EN 752<sup>14</sup>, DIN EN 12056<sup>15</sup>, DIN 1986-100<sup>16</sup>) ist so auszubilden, dass ein langfristiges Überstauen der Wärmedämmplatten ausgeschlossen ist. Ein kurzfristiges Überstauen (während intensiver Niederschläge) kann als unbedenklich angesehen werden.

Bezüglich der Dachneigungen sind die anerkannten technischen Regeln z. B. "Flachdachrichtlinien"<sup>13</sup>, zu beachten.

Fechner

Beglaubigt



---

14	DIN EN 752	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden (in der jeweils gültigen Fassung)
15	DIN EN 12056	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden (in der jeweils gültigen Fassung)
16	DIN 1986-100:2002-03:	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056