

## **Teil II der Liste der Technischen Baubestimmungen<sup>\*)</sup>**

### **Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach europäischen technischen Zulassungen und harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie**

**Ausgabe Februar 2007**

#### **Vorbemerkungen**

Für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile, in die Bauprodukte nach europäischen technischen Zulassungen und harmonisierten Normen eingebaut werden, gelten grundsätzlich die technischen Regeln nach Teil I der von den Ländern entsprechend § 3 Abs. 3 MBO<sup>1</sup> bekannt gemachten Liste der Technischen Baubestimmungen. Weitere Regelungen werden im Folgenden gegeben.

Liegen Verwendungs- oder Anwendungsregeln (noch) nicht vor, so kann eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung („Bauartzulassung“ im Sinne der Landesbauordnung gem. § 21 Abs. 1 MBO) notwendig sein, die die Verwendung des Bauprodukts regelt.

Ein Verzeichnis sämtlicher gültigen europäischen technischen Zulassungen ist über [www.dibt.de](http://www.dibt.de) einzusehen. Europäische technische Zulassungen können aufgrund einer Leitlinie (Abschnitte 1 und 2) oder ohne Leitlinie (Abschnitte 3 und 4) erteilt werden. Ist die Erteilung aufgrund einer Leitlinie erfolgt, so ist diese im vorgenannten Verzeichnis und im Abschnitt I der europäischen technischen Zulassungen angegeben.

Die harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie werden im Bundesanzeiger bekannt gemacht.

Gegenüber der Ausgabe September 2006 beinhaltet die Ausgabe Februar 2007 Änderungen und Ergänzungen in den nachfolgend aufgeführten laufenden Nummern:

Abschnitt 1: lfd. Nrn. 1.3, 1.4 und 1.5

Abschnitt 3: lfd. Nrn. 3.1 und 3.2

Abschnitt 5: lfd. Nrn. 5.28 bis 5.32

In den Abschnitten 3 und 4 wird künftig auf die Aufzählung der einzelnen ETAs verzichtet; stattdessen wird in Spalte 3 die entsprechende lfd. Nr. der Bauregelliste B Teil 1 angegeben.

---

<sup>\*)</sup> Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. EG Nr. L 204, S. 37), zuletzt geändert durch Richtlinie 98/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juli 1998 (ABl. EG Nr. L 217, S. 18) sind beachtet worden.

<sup>1</sup> nach Landesrecht

**1 Anwendungsregelungen für Bauprodukte im Geltungsbereich von Leitlinien für europäische technische Zulassungen (Februar 2007)**

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Zulassungsleitlinie	Bezugsquelle/ Fundstelle	Anwendungsregelung
1	2	3	4	5
1.1	Kunststoffdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämmverbundsystemen mit Putzschicht	ETAG 014	Bundesanzeiger Nr. 185a/2002	Anlage 1/1
1.2	Leichte Holzbauträger und -stützen	ETAG 011	Bundesanzeiger Nr. 194a/2003	Anlage 1/2
1.3	Metalldübel zur Verankerung im Beton	ETAG 001 Teil 6	Bundesanzeiger Nr. 167a/2004	Anlage 1/3
		ETAG 001 Teil 5	Bundesanzeiger Nr. 49a/2003	Anlage 1/4
1.4	Leichte selbsttragende Verbundplatten	ETAG 016, Teile 1, 2, 3 und 4	Bundesanzeiger Nr. 178a/2006	Anlage 1/5
1.5	Brandschutzputzbekleidungen mit und ohne Putzträger und Bausätze für Brandschutzputzbekleidungen zur Verwendung als Brandschutzprodukt	ETAG 018 Teil 3	Bundesanzeiger Nr. 68a/2007	Anlage 1/6

**Anlage 1/1**

Die Kunststoffdübel dürfen nur dann bei Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) eingebaut werden, wenn die Verwendung dieser Dübel

- in der europäischen technischen Zulassung (ETA) des Wärmedämm-Verbundsystems
- oder
- in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt ist.

**Anlage 1/2**

Es dürfen nur Holzwerkstoffe der Formaldehydklasse E1 verwendet werden.

**Anlage 1/3**

Die Dübel dürfen nur verwendet werden, wenn folgende im Anhang 1 der ETAG 001 Teil 6 für Deutschland festgelegte "Definition von Verwendung als Mehrfachbefestigung" eingehalten wird:

$n_1 \geq 4$ ;  $n_2 \geq 1$  und  $n_3 \leq 3,0$  kN oder  
 $n_1 \geq 3$ ;  $n_2 \geq 1$  und  $n_3 \leq 2,0$  kN.

$n_1$  = Anzahl von Befestigungsstellen

$n_2$  = Anzahl von Dübeln je Befestigungsstelle

$n_3$  = Bemessungswert der Einwirkungen  $N_{Sd}$  (kN) einer Befestigungsstelle

#### Anlage 1/4

Für die Verwendung nachträglich eingemörtelter Bewehrungsanschlüsse nach ETAG 001 Teil 5, an die Anforderungen an die Standsicherheit gestellt werden, ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich, die die Bemessung nach DIN 1045-1:2001-07 und die Feuerwiderstandsfähigkeit des Bauteils sowie die Qualifikation des Baustellenfachpersonals regelt.

#### Anlage 1/5

##### 1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Leichte selbsttragende Verbundplatten dürfen als Innenwände und innenliegende Unterdecken verwendet werden; darüber hinaus dürfen die Platten wie folgt verwendet werden, wenn ihre Befestigung nach allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgt und sie die Prüfungen unter Einwirkung thermischer Einflüsse (s. ETAG 016 Teil 2, Abschnitt 6.7.1.2, bzw. Teil 3, Abschnitt 6.7.1.1) bestanden haben:

- a. Als Dachelemente oder Dacheindeckungen, sofern die Platten
  - kleinformig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind
  - oder
  - einen Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion  $\leq 1 \text{ m}$  aufweisen.
- b. Als Außenwände oder Außenwandbekleidungen, sofern die Platten
  - kleinformig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind
  - oder
  - eine Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$  haben und einen Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion  $\leq 0,8 \text{ m}$  aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

##### 2 Wärmeschutz

Leichte selbsttragende Verbundplatten dürfen verwendet werden, sofern keine Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt sind. Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### Anlage 1/6

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit oder des Wärmedurchlasswiderstands zu führen.

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ .

Der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstands ergibt sich durch Umrechnung des Nennwertes auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Division durch den Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

**2 Anwendungsregelungen für Bausätze im Geltungsbereich von Leitlinien für europäische technische Zulassungen (September 2006)**

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bausatzes	Zulassungsleitlinie	Bezugsquelle/ Fundstelle	Anwendungsregelung
1	2	3	4	6
2.1	Geklebte Glaskonstruktionen	ETAG 002, Teile 1 und 2	Teil 1: Bundesanzeiger Nr. 92a/1999, Teil 2: Nr. 132a/2002	Anlage 2/1
2.2	Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschicht	ETAG 004	Bundesanzeiger Nr. 94a/2001	Anlage 2/2
2.3	Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen	ETAG 005	Bundesanzeiger Nr. 200a/2001, Nr. 102a/2005	Anlage 2/3
2.4	Selbsttragende lichtdurchlässige Dachbausysteme	ETAG 010	Bundesanzeiger Nr. 89a/2004	Anlage 2/4
2.5	Bausätze für den Holzrahmenbau	ETAG 007	Bundesanzeiger Nr. 221a/2003	Anlage 2/5
2.6	Bausätze für Blockhäuser	ETAG 012	Bundesanzeiger Nr. 193 a / 2003	Anlage 2/5
2.7	Nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme bestehend aus Schalungs-/Mantelsteinen oder -elementen aus Wärmedämmstoffen und -mitunter – aus Beton	ETAG 009	Bundesanzeiger Nr. 104a/2003	Anlage 2/6
2.8	Mechanisch befestigte Dachabdichtungssysteme	ETAG 006	Bundesanzeiger Nr. 71a/2001	Anlage 2/7
2.9	Spannverfahren zur Vorspannung von Tragwerken	ETAG 013	Bundesanzeiger Nr. 162a/2006	Anlage 2/8
2.10	Bausätze für innere Trennwände zur Verwendung als nicht tragende Wände	ETAG 003	Bundesanzeiger Nr. 11 a/2000	Anlage 2/9

**Anlage 2/1**

- 1 Bis zu einer Einbauhöhe von 8 m über Gelände sind entweder Typ I oder Typ II zu verwenden. Ab einer Einbauhöhe von 8 m sind geklebte Glaskonstruktionen nach Typ I zu verwenden. Die Verwendung von Glaskonstruktionen nach Teil 2 der Leitlinie, bei denen die Glasplatten mit beschichtetem Aluminium verklebt werden, ist nur bis zu einer Einbauhöhe von 8 m über Gelände und nur unter Verwendung von Typ I zulässig.
- 2 Die Anwendung des Bauprodukts Silikonklebstoff in geklebten Glaskonstruktionen bedarf einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Bauart.

## Anlage 2/2

Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) nach ETAG 004 sind unter Beachtung folgender Abschnitte anwendbar:

### a Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

#### Allgemeine Bestimmungen

Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) nach ETAG 004 werden für die Anwendung in die Gruppen I und II unterteilt.

Zur Gruppe I wird ein WDVS dann zugeordnet, wenn folgende Anforderungen erfüllt sind:

- Es handelt sich um ein geklebtes System (die Befestigung des WDVS erfolgt ohne mechanische Befestigungsmittel).
- Der Dämmstoff ist Mineralwolle nach EN 13162 mit vorwiegend liegender Faser (Mineralwoll-Platte) oder mit vorwiegend stehender Faser (Mineralwoll-Lamelle) oder ist EPS nach EN 13163.
- Die Dämmstoffdicke ist maximal 200 mm.
- Die Bewehrung des Unterputzes ist ein Textilglas-Gittergewebe.
- Die Haftzugfestigkeit zwischen dem ausgehärteten Unterputz und dem Dämmstoff ist nicht kleiner als  $0,08 \text{ N/mm}^2$ .
- Die Querkzugfestigkeit des Dämmstoffs unter trockenen Bedingungen ist mindestens  $0,08 \text{ N/mm}^2$  - bei Mineralwolle zusätzlich der Schubmodul mindestens  $1,0 \text{ N/mm}^2$ .
- Die Haftzugfestigkeit des Klebemörtels ist mindestens:

Klebemörtel / Untergrund	unter trockenen Bedingungen bzw. nach 7tägiger Rücktrocknung	$0,25 \text{ N/mm}^2$
	nach 2stündiger Rücktrocknung	$0,08 \text{ N/mm}^2$
Klebemörtel / Dämmstoff	unter trockenen Bedingungen bzw. nach 7tägiger Rücktrocknung	$0,08 \text{ N/mm}^2$
	nach 2stündiger Rücktrocknung	$0,03 \text{ N/mm}^2$

Zur Gruppe II gehören alle WDVS, die nicht der Gruppe I zugeordnet werden können.

#### Bestimmungen für die Anwendung der WDVS

Bei Anwendung der Wärmedämm-Verbundsysteme der Gruppe I ist Folgendes einzuhalten:

- Die Einwirkungen aus Wind dürfen nicht größer sein als für 100 m Höhe gemäß DIN 1055-4:1986-08.
- Der Untergrund, auf dem das WDVS angebracht wird, muss aus Mauerwerk oder Beton mit oder ohne Putz bestehen.
- Die Abreißfestigkeit der Oberfläche des Untergrunds muss mindestens  $0,08 \text{ N/mm}^2$  sein.
- Der Dämmstoff muss grundsätzlich vollflächig verklebt werden; abweichend davon darf der Klebeflächenanteil bis auf 40 % reduziert werden, so lange mindestens  $0,03 \text{ N/mm}^2$  horizontale Flächenlast über die Klebung auf den Untergrund abgeleitet werden kann.

Alle WDVS der Gruppe II sowie WDVS der Gruppe I, die von den vorstehenden Anwendungsregeln abweichen, bedürfen für die Anwendung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

### b Brandschutz

Bei Gebäuden, bei denen die Oberflächen der Außenwände sowie die Außenwandbekleidungen schwerentflammbar sein müssen, und die unter Verwendung von schwerentflammbaren Wärmedämm-Verbundsystemen mit Polystyrol-Dämmstoffplatten mit Dicken  $> 100 \text{ mm} \leq 300 \text{ mm}$  ausgeführt werden, müssen folgende konstruktive Bedingungen eingehalten sein:

Im Bereich der Stürze muss oberhalb jeder Öffnung ein mindestens 200 mm hoher und mindestens 300 mm seitlich überstehender (links und rechts der Öffnung) nichtbrennbarer Mineralfaser-Dämmstreifen (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) vollflächig angeklebt werden. Werden auch die Öffnungslaibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls nichtbrennbarer Mineralfaser-Dämmstoff (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) zu verwenden. Bei dem Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen bzw. bei der Montage von Fenstern in der Dämmebene müssen diese dreiseitig – oberhalb und an den beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten nichtbrennbaren Mineralfaser-Dämmstreifen (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1), der vollflächig zu verkleben ist, wie

oben beschrieben umschlossen sein.

Die für Wärmedämm-Verbundsysteme zu verwendenden Putzsysteme müssen die folgenden Grenzwerte hinsichtlich des Anteils an organischen Bestandteilen, der Nassauftragsmengen und der Schichtdicken einhalten:

- Mineralische Putzsysteme
  - organische Bestandteile: im Unterputz  $\leq 5,0 \text{ %}^*$
  - im Oberputz  $\leq 3,0 \text{ %}^*$
  - Nassauftragsmengen: Unterputz  $\geq 3 \text{ kg/m}^2$
  - Oberputz  $\geq 2,5 \text{ kg/m}^2$
  - Putzdicken: Unterputz  $\geq 2 \text{ mm}$
  - Oberputz  $\geq 2 \text{ mm}$
  
- Putzsysteme mit reinem Polymerbinder
  - organische Bestandteile: im Unterputz  $\leq 10 \text{ %}^*$
  - im Oberputz  $\leq 10 \text{ %}^*$
  - Nassauftragsmengen: Unterputz 3 bis 8  $\text{kg/m}^2$
  - Oberputz 2,5 bis 8  $\text{kg/m}^2$
  - Putzdicken: Unterputz 2 bis 7 mm
  - Oberputz 2 bis 7 mm

\* Angaben in Masseprozent, bezogen auf den Trockenzustand

Die Eignung abweichender Ausführungen von Sturzabdeckungen, Putzsystemen oder die Verwendung größerer Dämmstoffdicken sowie die Verwendung anderer brennbarer Dämmstoffe ist durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder im Einzelfall zu beurteilen und erfordert ggf. eine Brandprüfung im Großversuch.

c Schallschutz

Werden WDVS in Fällen angewendet, in denen Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm bestehen, muss die Festlegung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämm-Maßes  $R_{w,R}$  im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.

d Wärmeschutz

WDVS mit Wärmedämmstoffen nach harmonisierten europäischen Normen haben für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach DIN V 4108-4:2004-07 zu berücksichtigen.

## Anlage 2/3

- 1 Für Deutschland ist eine mäßige Klimabeanspruchung anzunehmen.
- 2 Abdichtungsbereiche und Anwendungskategorien  
Produkte, die nach der ETAG Nr. 005 "Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen" zugelassen sind, können in Deutschland für die Abdichtung von nicht genutzten Dachflächen und genutzten Flächen mit eingeschränkter Nutzung verwendet werden.

Nicht genutzte Dachflächen sind nicht für den dauernden Aufenthalt von Personen, die Nutzung durch Verkehr oder intensive Begrünung vorgesehen<sup>1)</sup>. Auf nicht genutzten Dachflächen können die zugelassenen Produkte in folgenden Anwendungskategorien und Bereichen verwendet werden:

### Kategorie K0

Dachabdichtungen für zeitlich begrenzte Baumaßnahmen, bei Gebäuden mit untergeordneter Nutzung oder für Instandhaltungsmaßnahmen bestehender Dachabdichtungen.

### Kategorie K1

Dachabdichtungen für übliche Wohnungs-, Industrie- und Bürogebäude und Dachflächen mit extensiver Begrünung mit einer Mindestneigung in der Abdichtungsebene von 2 %. Die Mindestdicke beträgt 1,5 mm. Bei geringerer Neigung ist eine Mindestdicke von 2,0 mm einzuhalten.

Auf eingeschränkt genutzten Flächen dürfen die zugelassenen Produkte als Abdichtungen für folgende Nutzungsbereiche verwendet werden:

Begehbare Balkone, Loggien und Terrassen und Dachflächen mit intensiver Begrünung.

- 3 Beanspruchungsklassen  
Innerhalb der Anwendungskategorien gelten für Abdichtungen auf nicht genutzten Dächern und eingeschränkt genutzten Flächen folgende Beanspruchungsklassen:

#### Stufe I – Hohe mechanische Beanspruchung

Als hoch mechanisch beansprucht gelten Abdichtungen, die direkt durch flächige Spannungen, Bewegungen, Schwingungen oder Punktlasten beansprucht werden, z.B.: bei Anordnung der Abdichtung auf Dämmschichten oder sonstigen beweglichen Unterlagen, in Hagelschlaggefährdeten Gebieten, bei Umkehrdächern, bei extensiv begrünten Dächern, bei Abdichtungen mit mechanischer Befestigung, bei gelegentlicher Nutzung wie z.B. direkte Begehung zu Instandhaltungszwecken.

#### Stufe II - Mäßige mechanische Beanspruchung

Als mäßig mechanisch beansprucht gelten Abdichtungen, bei denen die vorgenannten hohen mechanischen Beanspruchungen weitgehend ausgeschlossen sind, z.B.: bei Abdichtungen, die auf einer stabilen und festen Unterlage wie Massivbeton oder festen Dämmstoffen (z.B. Schaumglas), verlegt sind und die gegen mechanische Beanspruchungen von außen durch eine Schutzschicht geschützt sind.

#### Stufe A – Hohe thermische Beanspruchung

Als hoch thermisch beansprucht gelten Abdichtungen, die witterungsbedingt starken thermischen Wechselbeanspruchungen ausgesetzt sind, z.B.: Abdichtungen ohne schweren Oberflächenschutz auf Dämmstoffen.

#### Stufe B – Mäßige thermische Beanspruchung

Als mäßig thermisch beansprucht gelten Abdichtungen, bei denen keine starken Aufheizungen, keine schnellen Temperaturänderungen oder keine direkten Witterungsbeanspruchungen auftreten, z.B. Abdichtungen unter einer Kiesschüttung, Abdichtungen bei Umkehrdächern, Abdichtungen bei extensiv begrünten Dächern.

Durch die Kombination jeweils einer gleichzeitig wirkenden mechanischen und einer thermischen Beanspruchungsstufe werden vier Beanspruchungsklassen unterschieden. Sie sind als grundsätzliche Unterscheidungen anzusehen, denen im planerischen Einzelfall die jeweilige Dachabdichtung zuzuordnen ist.

<sup>1)</sup> Das gelegentliche Betreten von Dachflächen zu Zwecken der Instandhaltung und eine extensive Begrünung der Dachfläche gilt nicht als Nutzung.

Beanspruchungsklassen	Hohe mechanische Beanspruchung (Stufe I)	Mäßige mechanische Beanspruchung (Stufe II)
	Hohe thermische Beanspruchung (Stufe A)	<b>I A</b>
Mäßige thermische Beanspruchung (Stufe B)	<b>I B</b>	<b>II B</b>

- 4 Verwendung flüssig aufzubringender Abdichtungen  
 Die Verwendung von zugelassenen Produkten als Abdichtungen sind in Abhängigkeit von den Anwendungsbereichen, den Anwendungskategorien und den Beanspruchungsklassen zulässig, wenn mindestens folgende Leistungsstufen erfüllt sind:

Tabelle 1: Nicht genutzte Dachflächen

nicht genutzte Dachflächen		Technische Leistungsstufen nach ETAG 005			
Anwendungskategorie K	Beanspruchungsklasse	Dauerhaftigkeit W	Nutzlast P	minimale Oberflächentemperatur TL	maximale Oberflächentemperatur TH
K 0	IA	W2	P3	TL 3	TH 3
	IB		P3	TL 2	TH 2
	IIA		P2	TL 3	TH 3
	IIB		P2	TL 2	TH 2
K 1	IA	W3	P4	TL 3	TH 3
	IB		P4	TL 2	TH 2
	IIA		P3	TL 3	TH 3
	IIB		P3	TL 2	TH 2

Zusätzlich gilt:

- Die Mindestschichtdicke der Abdichtung beträgt 1,5 mm.<sup>2)</sup>
- Bei extensiv begrünten Flächen muss die Abdichtung wurzelbeständig sein oder der Schutz gegen Durchwurzelung ist durch andere Maßnahmen sicherzustellen.

Tabelle 2: Eingeschränkt genutzte Flächen

eingeschränkt genutzte Flächen	Technische Leistungsstufen nach ETAG 005			
Beanspruchungsklasse	Dauerhaftigkeit W	Nutzlast P	minimale Oberflächentemperatur TL	maximale Oberflächentemperatur TH
IA / IIA	W3	P4	TL 3	TH 3
IB / IIB			TL 2	TH 2

Zusätzlich gilt:

- Die Mindestschichtdicke der Abdichtung beträgt 2,0 mm.<sup>2)</sup>
- Bei intensiv begrünten Flächen muss die Abdichtung wurzelbeständig sein oder der Schutz gegen Durchwurzelung ist durch andere Maßnahmen sicherzustellen.

<sup>2)</sup> Der Mittelwert der aufgetragenen Schichtdicke der Gesamtprüfung darf die geforderte Mindestschichtdicke nicht unterschreiten, wobei kein Einzelwert die Mindestschichtdicke um mehr als 20 % unterschreiten darf. Wenn die in der europäischen Zulassung angegebene Mindestschichtdicke höher ist als die in dieser Anlage geforderte Mindestschichtdicke, so gilt der höhere Wert.



## Anlage 2/4

Für die Verwendung von selbsttragenden lichtdurchlässigen Dachbausystemen (Dachlichtbänder) nach ETAG 010 bedarf es einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, sofern die Dachlichtbänder folgende Merkmale aufweisen:

- Ebene Dachlichtbänder mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion > 1 m ist, oder
- nach oben gekrümmte Dachlichtbänder (Lichtkuppeln) mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion in Haupttragrichtung (bei nur einachsig gekrümmten Dachelementen in Richtung der Krümmung) > 2 m ist.

## Anlage 2/5

Sind Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen, ist der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen. Enthält der Bausatz Konstruktionen, die von Beiblatt 1 zu DIN 4109 nicht erfasst werden, so handelt es sich um eine nicht geregelte Bauart, deren Anwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen ist.

Der Nachweis des Wärmeschutzes nach DIN 4108 Teile 2 und 3 und der Nachweis des energiesparenden Wärmeschutzes sind unter Ansatz der Bemessungswerte gemäß DIN V 4108-4:2004-07 zu führen. Die im Bausatz verwendeten Dämmstoffe müssen die Anforderungen nach DIN V 4108-10:2004-06 entsprechend dem jeweiligen Anwendungsgebiet erfüllen.

Bei Verwendung von im Bausatz enthaltenen Fenstern und Türen gilt Bauregelliste A Teil 1, Anlage 6.3 bzw. 8.4.

## Anlage 2/6

Verlorene Schalungssysteme nach ETAG 009 sind unter Beachtung folgender Abschnitte anwendbar:

### a Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Bemessung, Konstruktion und Ausführung der mit verlorenen Schalungssystemen nach ETAG 009 hergestellten Ort betonwände erfolgt in Deutschland nach folgenden Normen:

DIN 1045:2001-07 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton

Teil 1: Bemessung und Konstruktion

Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

Teil 3: Bauausführung.

Zusätzlich zu DIN 1045-3 gilt Folgendes:

1. Die mindestens einzuhaltende Ausbreitmaßklasse und das Größtkorn der Gesteinskörnung des verwendeten Frischbetons müssen für alle Systeme (auch für Systeme vom scheibenartigen Typ) den Angaben der Tabelle in Abschnitt 7.2.2 der ETAG 009 entsprechen. Die maximale Ausbreitmaßklasse darf F5 nicht überschreiten.  
Frischbeton im unteren Bereich der Ausbreitmaßklasse F3 und darunter muss durch Rütteln verdichtet werden.  
Frischbeton im oberen Bereich der Ausbreitmaßklasse F3 und darüber darf durch Stochern verdichtet werden.  
Die Festigkeitsentwicklung des Frischbetons muss "Mittel" bis "Schnell" nach DIN EN 206-1, Tabelle 12 sein.
2. Waagerechte Arbeitsfugen sind vorzugsweise in Höhe der Geschosdecken anzuordnen. Sofern darüber hinausgehende Arbeitsunterbrechungen nicht vermieden werden können, sind vertikale Steckeisen wie folgt anzuordnen:
  - Die Steckeisen müssen zueinander versetzt sein und der Abstand voneinander darf nicht größer als 50 cm sein,

- der Gesamtquerschnitt muss mindestens 1/2000 der Querschnittsfläche des anzuschließenden Betonkerns betragen, jedoch sind je Meter Wandlänge mindestens zwei Betonstäbe BSt 500 Ø 8 mm (oder gleichwertig) anzuordnen.
  - Die Steckeisen müssen jeweils mindestens 20 cm in die miteinander zu verbindenden Betonschichten reichen.
3. Der Beton darf frei nur bis zu einer Höhe von 2 m fallen, darüber hinaus ist der Beton durch Schüttröhre oder Betonierschläuche von maximal 100 mm Durchmesser zusammenzuhalten und bis kurz vor die Einbaustelle zu führen.  
Schüttkegel sind durch kurze Abstände der Einfüllstellen zu vermeiden.  
Es muss genügend Zwischenraum in der Bewehrung für Schüttröhre oder Betonierschläuche vorgesehen werden.
4. Die Wände dürfen nach dem Betonieren nicht mehr als 5 mm pro laufenden Meter Wandhöhe von der Lotrechten abweichen und müssen den Ebenheitstoleranzen für Wandoberflächen nach DIN 18202:1997-04, Tabelle 3, Zeile 6, entsprechen.
5. Bei Schalungsbausätzen/-systemen für Wände des Gittertyps und des Säulentyps gilt zusätzlich:
- Die Wände gehören nur dann zum Gittertyp, wenn der Querschnitt der horizontalen Beton-Verbindungsstege zwischen den vertikalen Stützen mindestens 100 cm<sup>2</sup> beträgt und pro m Wandhöhe mindestens vier solcher Stege angeordnet sind. Wird diese Bedingung nicht erfüllt, sind die errichteten Wände dem Säulentyp zuzuordnen.
  - Die Querschnittsabmessungen der Stützen müssen für tragende Wände über die gesamte Wandhöhe in jeder Querschnittsrichtung mindestens 12 cm betragen. Schalungsbausätze/-systeme mit Abmessungen des vertikalen Verfüllquerschnitts nach ETAG 009, Zeile 1 der Tabelle in Abschnitt 7.2.2 sind damit für tragende Wände ausgeschlossen.
  - Die Standsicherheit nichttragender Wände mit Abmessungen kleiner 12 cm in einer Querschnittsrichtung ist nach DIN 4103-1 nachzuweisen.
  - Bei Beanspruchungen senkrecht zur Wandebene müssen Wände diesen Typs immer zweiseitig gehalten sein, d.h. sie dürfen in der Regel nur in Bauwerken verwendet werden, in denen die Decken als Scheiben wirken.
  - Für die Bemessung der Wände bei Querkraftbeanspruchung in Wandebene gilt Anhang B der ETAG 009.
  - Es dürfen folgende Bewehrungen angeordnet werden:
    - in jedem Riegel der Systeme des Gittertyps maximal 2 Betonstäbe
    - in jeder Stütze der Systeme Gittertyp oder Säulentyp je Seite des Betonquerschnitts ein Vertikalstab oder zu einer Matte zusammengefasste Vertikalstäbe oder für den ganzen Betonquerschnitt ein Bewehrungskorb
  - Bei der Planung und Ausführung der Bewehrung ist Folgendes zu beachten:
    - Die horizontalen Abmessungen der Bewehrungsmatten und -körbe für die vertikale Bewehrung müssen einschließlich Abstandhalter um ein geeignetes Maß kleiner als die entsprechenden minimalen Abmessungen des Betonkerns sein.
    - Die Betondeckungen nach DIN 1045-1 gelten für den Betonkern wie für eine unbeschichtete Betonwand.
    - Für den Abstand der Bewehrungsstäbe untereinander gelten die Regelungen nach DIN 1045-1.
    - Wird mehr als ein Betonstab auf einer Seite des Betonquerschnitts der Stützen angeordnet, sind diese zu einer Matte zu verbinden (z.B. durch aufgeschweißte oder angebundene Querstäbe).
    - Die Vertikalbewehrung darf nur statisch angerechnet werden, wenn sie der Bewehrung für normal- und/oder biegebeanspruchte Balken oder Stützen nach DIN 1045-1 entspricht. Die horizontale Bewehrung in den Riegeln bei Wänden darf nur im Rahmen der Bemessung nach ETAG 009 Modell C (Balkenmodell) statisch angerechnet werden.



b Brandschutz

Bei Gebäuden, bei denen die Oberflächen der Außenwände schwerentflammbar sein müssen, und die unter Verwendung von nicht lasttragenden verlorenen Schalungsbausätzen/-systemen mit Wärmedämmstoffen aus Polystyrol mit Dicken  $> 100 \text{ mm} \leq 300 \text{ mm}$  ausgeführt werden, müssen die folgenden konstruktiven Bedingungen eingehalten sein:

Im Bereich der Außenwände muss oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze über die gesamte Öffnungsbreite und Wandtiefe ein mindestens 200 mm hoher und mindestens 300 mm seitlich überstehender (links und rechts der Öffnung) nichtbrennbarer Mineralfaser-Dämmstreifen (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt werden. Werden auch die Öffnungslaibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls nichtbrennbarer Mineralfaser-Dämmstoff (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) zu verwenden. Bei dem Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen bzw. bei der Montage von Fenstern in der Dämmebene müssen diese dreiseitig – oberhalb und an den beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten nichtbrennbaren Mineralfaser-Dämmstreifen (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1), der vollflächig zu verkleben ist, wie oben beschrieben umschlossen sein.

Die auf den nicht lasttragenden verlorenen Schalungsbausätzen zu verwendenden Putzsysteme müssen die folgenden Grenzwerte hinsichtlich des Anteils an organischen Bestandteilen, der Nassauftragsmengen und der Schichtdicken einhalten:

- Mineralische Putzsysteme
  - organische Bestandteile: im Unterputz  $\leq 5,0 \text{ \%}^*$
  - im Oberputz  $\leq 3,0 \text{ \%}^*$
  - Nassauftragsmengen: Unterputz  $\geq 3 \text{ kg/m}^2$
  - Oberputz  $\geq 2,5 \text{ kg/m}^2$
  - Putzdicken: Unterputz  $\geq 2 \text{ mm}$
  - Oberputz  $\geq 2 \text{ mm}$
  
- Putzsysteme mit reinem Polymerbinder
  - organische Bestandteile: im Unterputz  $\leq 10 \text{ \%}^*$
  - im Oberputz  $\leq 10 \text{ \%}^*$
  - Nassauftragsmengen: Unterputz 3 bis 8  $\text{kg/m}^2$
  - Oberputz 2,5 bis 8  $\text{kg/m}^2$
  - Putzdicken: Unterputz 2 bis 7 mm
  - Oberputz 2 bis 7 mm

\* Angaben in Masseprozent, bezogen auf den Trockenzustand

Die Eignung abweichender Ausführungen von Sturzabdeckungen, Putzsystemen oder die Verwendung größerer Dämmstoffdicken sowie die Verwendung anderer brennbarer Dämmstoffe ist durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder im Einzelfall zu beurteilen und erfordert ggf. eine Brandprüfung im Großversuch.

### **Anlage 2/7**

Die zugelassenen Abdichtungsbahnen können in Dachabdichtungen der Anwendungskategorien K1 oder K2<sup>1)</sup> (gemäß DIN 18531-1, -2 und -3 : 2005-11) verwendet werden, wenn sie den Anforderungen von DIN V 20000-201:2006-11 Abschnitte 5.2 oder 5.3 entsprechen.

Anderenfalls ist die Verwendung in der Anwendungskategorie K0<sup>2)</sup> möglich.

### **Anlage 2/8**

Für die Anwendung europäischer technischer Zulassungen für Spannverfahren nach ETAG 013 sind in Deutschland allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen erforderlich.

### **Anlage 2/9**

Für die Verwendung von vollständig oder teilweise verglasten Trennwänden der Kategorie IV gelten die "Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen", Fassung 2003-01.

---

1) Anwendungskategorie K1 (Standardausführung)

Dachabdichtungen, an die übliche Anforderungen gestellt werden sind der Anwendungskategorie K1 zuzuordnen. Voraussetzung ist, dass grundsätzlich eine Mindestneigung der Abdichtungsebene von 2% eingehalten wird. Für Dächer und/oder Dachbereiche mit einem Gefälle <2% gelten für Dachabdichtungen hinsichtlich der Stoffauswahl die Bemessungsregeln für die Anwendungskategorie K2.

Anwendungskategorie K2 (höherwertige Ausführung)

Dachabdichtungen, an die durch Planer/Bauherren (z.B. aufgrund höherwertiger Gebäudenutzung, Hochhäuser, Dächer mit erschwertem Zugang) erhöhte Anforderungen gestellt werden, sind der Kategorie K2 zuzuordnen. Hierbei ist ein Gefälle von mindestens 2% in der Abdichtungsebene und mindestens 1% im Bereich von Kehlen einzuhalten.

2) Anwendungskategorie K0

Dachabdichtungen für zeitlich begrenzte Baumaßnahmen, bei Gebäuden mit untergeordneter Nutzung oder für Instandhaltungsmaßnahmen bestehender Dachabdichtungen.

**3 Anwendungsregelungen für Bauprodukte, für die eine europäische technische Zulassung ohne Leitlinie erteilt worden ist (Februar 2007)**

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Entsprechende lfd. Nr. der Bauregelliste B Teil 1	Anwendungsregelung
1	2	3	4
3.1	Werkmäßig hergestellte Dämmstoffe aus pflanzlichen und tierischen Fasern zur Wärme- und/oder Schalldämmung	4.12.1.2.1	Anlage 3/1
3.2	Lose Schüttdämmstoffe aus pflanzlichen und tierischen Fasern zur Wärme -und/oder Schalldämmung	4.12.1.2.2	Anlage 3/2
3.3	Spezialdübel für Wärmedämm-Verbundsysteme	4.6.1.19	Anlage 3/3
3.4	Dämmstoff-Befestigungselement	4.6.4.6	Anlage 3/3
3.5	Hydraulisches Bindemittel (Hüttensand und Additive)	4.3.1.30	Anlage 3/4
3.6	Wärmedämmplatten aus mineralischem Material	4.12.1.5	Anlage 3/5
3.7	Natürliches getempertes Puzzolan als Typ II-Zusatzstoff	4.3.1.32	Anlage 3/6
3.8	Werkmäßig hergestellte Schüttungen aus Schaumglasschotter	4.12.1.8	Anlage 3/7

### **Anlage 3/1**

Für die Anwendung gilt DIN V 4108-10:2004-06, Tabelle 3.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,05$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

### **Anlage 3/2**

Der Dämmstoff darf zur Herstellung nicht druckbelastbarer Dämmschichten entsprechend den Anwendungsgebieten WH, WI, WTR, DZ und DI nach DIN V 4108-10:2004-06 verwendet werden.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,05$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

### **Anlage 3/3**

Die Spezialdübel bzw. Dämmstoff-Befestigungselemente dürfen nur dann bei Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) eingebaut werden, wenn die Verwendung dieser Befestigungsmittel

- in der europäischen technischen Zulassung (ETA) des Wärmedämm-Verbundsystems
- oder
- in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt ist.

### **Anlage 3/4**

Das hydraulische Bindemittel darf in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1 und DIN EN 206-1/A1 in Verbindung mit DIN 1045-2 und DIN 1045-2/A1 für tragende Bauteile nur verwendet werden, wenn die Anwendung entsprechend DIN 1045-2 und DIN 1045-2/A1 in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt wird.

### **Anlage 3/5**

Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten WI, DZ, DI und DEO nach DIN V 4108-10:2004-06 verwendet werden. Darüber hinaus gehende Anwendungen sind in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,05$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

### **Anlage 3/6**

Für die Verwendung des getemperten Puzzolans als Typ II-Zusatzstoff in Beton und Mörtel für tragende Bauteile ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

### **Anlage 3/7**

Für die Verwendung von werkmäßig hergestellten Schüttungen aus Schaumglasschotter ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.



**4 Anwendungsregelungen für Bausätze, für die eine europäische technische Zulassung ohne Leitlinie erteilt worden ist (Februar 2007)**

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bausatzes	Entsprechende lfd. Nr. der Bauregelliste B Teil 1	Anwendungsregelung
1	2	3	4
4.1	Verlorenes Schalungssystem aus Wärmedämmstoffen für ganze Gebäude	5.1.3.2	Anlage 4/1

**Anlage 4/1**

- 1 Bis zum Vorliegen von EN 1992-1-1 (Eurocode 2 Teil 1) gelten für die Zulassung ETA-01/0001 in Deutschland folgende Bezugsnormen:  
 DIN 1045:2001-07 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton  
 Teil 1: Bemessung und Konstruktion  
 Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität  
 Teil 3: Bauausführung.  
 Da die Verwendung des Bausatzes mit CE-Kennzeichnung aufgrund dieser europäischen technischen Zulassung weder in der europäischen Zulassung noch in den Bezugsnormen geregelt ist, ist für die Verwendung in Deutschland eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart erforderlich.
- 2 Bei Gebäuden, bei denen die Oberflächen der Außenwände schwerentflammbar sein müssen, und die unter Verwendung von Bausätzen für ein verlorenes Schalungssystem mit Wärmedämmstoffen aus Polystyrol mit Dicken  $> 100 \text{ mm} \leq 300 \text{ mm}$  ausgeführt werden, müssen folgende konstruktive Bedingungen eingehalten sein:

Im Bereich der Außenwände muss oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze über die gesamte Öffnungsbreite und Wandtiefe ein mindestens 200 mm hoher nichtbrennbarer Mineralfaser-Dämmstreifen (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) vollflächig angeklebt werden. Werden auch die Öffnungslaibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls nichtbrennbarer Mineralfaser-Dämmstoff (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) zu verwenden. Bei dem Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen bzw. bei der Montage von Fenstern in der Dämmebene müssen diese dreiseitig – oberhalb und an den beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten nichtbrennbaren Mineralfaser-Dämmstreifen (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1), der vollflächig zu verkleben ist, wie oben beschrieben umschlossen sein.

Die auf den verlorenen Schalungssystemen zu verwendenden Putzsysteme müssen die folgenden Grenzwerte hinsichtlich des Anteils an organischen Bestandteilen, der Nassauftragsmengen und der Schichtdicken einhalten:

- Mineralische Putzsysteme
 

organische Bestandteile:	im Unterputz	$\leq 5,0 \text{ \%}^*$
	im Oberputz	$\leq 3,0 \text{ \%}^*$
Nassauftragsmengen:	Unterputz	$\geq 3 \text{ kg/m}^2$
	Oberputz	$\geq 2,5 \text{ kg/m}^2$
Putzdicken:	Unterputz	$\geq 2 \text{ mm}$
	Oberputz	$\geq 2 \text{ mm}$
  
- Putzsysteme mit reinem Polymerbinder
 

organische Bestandteile:	im Unterputz	$\leq 10 \text{ \%}^*$
	im Oberputz	$\leq 10 \text{ \%}^*$
Nassauftragsmengen:	Unterputz	3 bis $8 \text{ kg/m}^2$
	Oberputz	2,5 bis $8 \text{ kg/m}^2$
Putzdicken:	Unterputz	2 bis 7 mm
	Oberputz	2 bis 7 mm

\* Angaben in Masseprozent, bezogen auf den Trockenzustand

Die Eignung abweichender Ausführungen von Sturzabdeckungen, Putzsystemen oder die Verwendung größerer Dämmstoffdicken sowie die Verwendung anderer brennbarer Dämmstoffe ist durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder im Einzelfall zu beurteilen und erfordert ggf. eine Brandprüfung im Großversuch.

## 5 Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen (Februar 2007)

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.1	Keramik-Innenrohre für Abgasanlagen	EN 1457:1999/A1:2002 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1457:2003-04	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 2 von DIN V 18160-1:2006-01
5.2	Schiefer für überlappende Dachdeckungen und Außenwandbekleidungen	EN 12326-1:2004-07 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12326-1:2004-10	Anlage 5/2
5.3	Faserzement-Wellplatten	EN 494:2004+A1:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 494:2006-04	Anlage 5/3
5.4	Faserzement-Tafeln	EN 12467:2004+A1:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12467:2006-04	Anlage 5/4
5.5	Vorhangfassaden	EN 13830:2003-09 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13830:2003-11	Anlage 5/5
5.6	Keramische Fliesen und Platten	EN 14411:2003-10 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14411:2004-03	Anlage 5/6
5.7	Platten aus Naturstein	EN 1469:2004-11 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1469:2005-02	Anlage 5/7
5.8	Maschinelle Rauchabzugsgeräte	EN 12101-3:2001-02 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12101-3:2002-06	Anlage 5/8
5.9	Heizkessel für feste Brennstoffe bis 50 kW, für offene Systeme bis max. 2 bar	EN 12809/A1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12809:2005-08	Anlage 5/9
5.10	Herde für feste Brennstoffe	EN 12815/A1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12815:2005-09	Anlage 5/9
5.11	Kamineinsätze einschließlich offene Kamine für feste Brennstoffe	EN 13229/A2:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13229:2005-10	Anlage 5/9 und Anlage 5/10
5.12	Raumheizer für feste Brennstoffe	EN 13240/A2:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13240:2005-10	Anlage 5/9 und Anlage 5/11

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.13	Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL)	EN 438-7:2005-01 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 438-7:2005-04	Anlage 5/12
5.14	Bauteile und Abschnitte von System-Abgasanlagen mit Metall-Innenrohren	EN 1856-1:2003-06 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1856-1:2003-09	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 1 von DIN V 18160-1:2006-01
5.15	Innenrohre und Verbindungsstücke aus Metall für Abgasanlagen	EN 1856-2:2004-07 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1856-2:2004-10	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 1 von DIN V 18160-1:2006-01
5.16	Betoninnenrohre für Abgasanlagen	EN 1857:2003-07 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1857:2003-11	Anlage 5/1
5.17	Betonformblöcke für Abgasanlagen	EN 1858:2003-07 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1858:2003-10	Anlage 5/1
5.18	Außenschalen aus Beton für Abgasanlagen	EN 12446:2003-04 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12446:2003-08	Anlage 5/1
5.19	Rußbrandbeständige Systemabgasanlagen mit Keramik-Innenrohren	EN 13063-1:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13063-1:2006-03	Anlage 5/1
5.20	Systemabgasanlagen mit Keramik-Innenrohren	EN 13063-2:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13063-2:2005-12	Anlage 5/1
5.21	Keramik-Außenschalen für Systemabgasanlagen	EN 13069:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13069:2005-12	Anlage 5/1
5.22	Systemabgasanlagen mit Kunststoff-Innenrohren	EN 14471:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14471:2005-10	Anlage 5/1
5.23	Dach- und Formziegel	EN 1304:2005-04 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1304:2005-07	Anlage 5/13
5.24	Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Dachabdichtungen	EN 13707:2004-10 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13707:2005-01	DIN V 20000-201:2006-11 Abschnitt 5.1, Anlage 5/14
5.25	Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen	EN 13956:2005-09 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13956: 2006-02	DIN V 20000-201:2006-11 Abschnitt 5.2, Anlage 5/14
5.26	Tonerdezement	EN 14647:2005-10 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14647:2006-01	Anlage 5/15

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.27	Tragende vorgefertigte Stahlbeton- und Spannbeton-Hohlplatten	EN 1168:2005-05 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1168:2005-08	Anlage 5/16
5.28	Gipsplatten	EN 520:2004-11 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 520:2005-03	Anlage 5/17
5.29	Selbsttragende Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech	EN 14782:2006-01 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14782:2006-03	Anlage 5/18 Anlage 3.1/8 Teil I der MLTB
5.30	Gips-Verbundplatten zur Wärme- und Schalldämmung	EN 13950:2005-11 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13950:2006-02	Anlage 5/19
5.31	Fenster und Außentüren	EN 14351-1:2006-03 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14351-1:2006-07	Anlage 5/20
5.32	Vorgefertigte Lichtkuppeln aus Kunststoff	EN 1873:2005-12 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1873:2006-03	Anlage 5/21

### Anlage 5/1

Für die Anwendung sind die Abschnitte 1 bis 5, 6, 6.1, 6.3, 6.4, 6.6 bis 6.8, 6.10.3, 6.10.4, 6.11, 7 bis 13 von DIN V 18160-1:2006-01 zu beachten, soweit die Muster-Feuerungsverordnung – M-FeuVO - (Fassung Juni 2005) nichts Abweichendes regelt. Für die in der Norm nicht geregelten Bauarten von Abgasanlagen ist die Anwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen.

Für Anwendungen, bei denen Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der Abgasanlage zur Vermeidung der Brandübertragung von Geschoss zu Geschoss gestellt werden, muss der Feuerwiderstand entsprechend Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.13 nachgewiesen sein.

Darüber hinaus dürfen nur Bauprodukte angewendet werden, für die der Nachweis über das Brandverhalten erbracht ist. Bis zu einer Ergänzung der harmonisierten Normen um solche Anforderungen, muss das Brandverhalten der verwendeten Bauprodukte in einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis gemäß Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.10 festgelegt sein oder in einer Entscheidung der Kommission oder in DIN 4102-4 ohne Prüfung klassifiziert sein.

### Anlage 5/2

Die Schieferplatten für überlappende Dacheindeckungen und Außenwandbekleidungen dürfen verwendet werden, sofern sie

- kleinformatic (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind und nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden oder
- nach den Bestimmungen der Norm DIN 18516 eingebaut werden.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

### Anlage 5/3

Die Faserzement-Wellplatten dürfen verwendet werden

- als Fassadenelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Außenwandbekleidungen, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden
  - mit kleinformaticen Fassadenelementen mit  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  Fläche und  $\leq 5 \text{ kg}$  Eigenlast
  - mit brettformatigen Fassadenelementen mit  $\leq 0,3 \text{ m}$  Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$
- als Dachelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Dacheindeckung, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden
  - mit kleinformaticen Dachelementen mit  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  Fläche und  $\leq 5 \text{ kg}$  Eigenlast
  - mit anderen Elementen mit einem Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion von  $\leq 1,0 \text{ m}$ .

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

### Anlage 5/4

Die Faserzement-Tafeln dürfen verwendet werden

- als Fassadenelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Außenwandbekleidungen, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden
  - mit kleinformaticen Fassadenelementen mit  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  Fläche und  $\leq 5 \text{ kg}$  Eigenlast
  - mit brettformatigen Fassadenelementen mit  $\leq 0,3 \text{ m}$  Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$ .

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

### Anlage 5/5

- 1 Für den Tragsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion, der Fassadenelemente und der mechanischen Verbindungen von Vorhangfassaden sind die in den lfd. Nrn. 2.4.1, 2.4.4, 2.4.7, 2.4.8, 2.4.11, 2.5.1, 2.5.3, 2.6.6 und 2.6.7 von Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten relevanten technischen Regeln zu beachten.

Sofern der Tragsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion, der Fassadenelemente und der mechanischen Verbindungen von Vorhangfassaden nicht nach den zuvor genannten technischen Regeln geführt werden kann, ist er durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erbringen. Ausgenommen davon sind Elemente in Brüstungsbauweise, die nicht der Absturzsicherung dienen.

- 2 Bei der Ermittlung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämm-Maßes gemäß DIN 4109 aus dem nach EN 13830 angegebenen Nennwert ist ein Vorhaltemaß von  $-2 \text{ dB}$  zu berücksichtigen.

#### **Anlage 5/6**

Die keramischen Fliesen und Platten dürfen als Wandbekleidung für außen und innen verwendet werden, sofern sie:

- kleinformatig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind oder
- brettformatig (Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$ ) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$  aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/7**

Die Platten aus Naturstein dürfen als Wandbekleidung für außen und innen verwendet werden, sofern sie

- kleinformatig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind oder
- brettformatig (Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$ ) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$  aufweisen oder
- nach den Bestimmungen der Norm DIN 18516 eingebaut werden.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/8**

Für die Anwendung der maschinellen Rauchabzugsgeräte in maschinellen Rauchabzugsanlagen ohne oder mit Lüftungsbetrieb in Gebäuden ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/9**

Bei der Verwendung der Feuerstätten ist zu beachten, dass

- der mit der CE-Kennzeichnung angegebene Abstand zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen nur für Bauteile mit einem Wärmedurchlasswiderstand  $\leq 1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$  gilt und
- Feuerstätten, deren Abgastemperatur  $> 400 \text{ °C}$  beträgt, nur an entsprechend DIN V 18160-1:2006-01 klassifizierte Abgasanlagen angeschlossen werden dürfen.

#### **Anlage 5/10**

Für die Verwendung der Feuerstätten wird auf die Bestimmungen der „Richtlinien für den Bau von Kachelöfen/Putzöfen und offenen Kaminen des Kachelofen- und Luftheizungsbauerhandwerks“<sup>1)</sup> hingewiesen.

---

<sup>1)</sup> Die Richtlinien sind zu beziehen beim Zentralverband Sanitär Heizung Klima, Rathausallee 6, 53757 St. Augustin

#### **Anlage 5/11**

Feuerstätten, die nach DIN EN 13240:2005-10 vor Ort aus Baustoffen und Bauteilen ortsfest errichtet werden, bedürfen hinsichtlich ihrer Anwendung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

## Anlage 5/12

Für die Verwendung von dekorativen Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) nach EN 438-7 ist Folgendes zu beachten:

- 1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit  
Die Platten dürfen verwendet werden, sofern sie
  - a als Wand- oder Innendeckenbekleidung
    - kleinformig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind oder
    - brettformatig (Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$ ) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$  aufweisen,
  - b als hinterlüftete Außenwandbekleidung
    - nach den Bestimmungen der Norm DIN 18516 eingebaut werden.
  
- 2 Brandschutz  
Bei Gebäuden, die eine hinterlüftete Außenwandbekleidung unter Verwendung von Bauprodukten nach EN 438-7 erhalten und bei denen die Oberflächen der Außenwände sowie die Außenwandbekleidungen mindestens schwerentflammbar sein müssen, ist das Brandverhalten der Bekleidung im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachzuweisen.
  
- 3 Wärmeschutz  
Als Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit der Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) Kompaktplatten (nach EN 438-7, Abschnitt 3.1) ist  $\lambda = 0,36 \text{ W(m} \cdot \text{K)}$  anzusetzen.  
Für HPL-Mehrschicht-Verbundplatten (nach EN 438-7, Abschnitt 3.2 und 3.3) ist, wenn Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, der Nachweis durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung festzulegen.
  
- 4 Gesundheits- und Umweltschutz  
Das Bauprodukt darf aus Gründen des Gesundheitsschutzes in Aufenthaltsräumen einschließlich zugehöriger Nebenräume nur verwendet werden, wenn der Nachweis der gesundheitlichen Unbedenklichkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbracht worden ist.  
Holzwerkstoffe dürfen nur verwendet werden, wenn sie der Formaldehydklasse E 1 entsprechen und den PCP-Gehalt von 5 ppm, bestimmt nach CEN/TR 14823, nicht überschreiten.

## Anlage 5/13

Die Dach- und Formziegel nach DIN EN 1304 dürfen verwendet werden, sofern sie als

- a Dachelemente für Dacheindeckungen nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden und folgende Merkmale aufweisen
  - Dachziegel: Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 7 \text{ kg}$ ,
  - Formziegel: Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 13 \text{ kg}$ ,
- oder als
- b Fassadenelemente für Außenwandbekleidungen
  - kleinformig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind und nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden oder
  - nach Bestimmungen der Norm DIN 18516 eingebaut werden.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

## Anlage 5/14

Wenn im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse  $B_{\text{ROOF}}(t_1)$ , Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß EN 13501-5, angegeben wird, gilt diese für den Dachaufbau, wie er im Klassifizierungsdokument der notifizierten Stelle spezifiziert ist.

## Anlage 5/15



Das Bauprodukt ist nur in nicht tragenden Bauteilen verwendbar.

#### **Anlage 5/16**

Für die Verwendung von vorgefertigten Stahlbeton- und Spannbeton-Hohlplatten als tragende Bauteile ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/17**

Gipsplatten zur Verwendung bei aussteifenden Bauteilen (DIN 1052) und Gipsplatten, an die Anforderungen hinsichtlich Brand-, Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden, müssen die Bestimmungen von DIN 18180:2007-01 erfüllen.

#### **Anlage 5/18**

Für den Tragsicherheitsnachweis der Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente sind je nach Bauprodukt entweder die im Abschnitt 2.4 von Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten technischen Regeln oder die entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (siehe Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.27 und 2.28) oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu beachten, sofern es sich nicht um Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente handelt, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden und folgende Kriterien erfüllen:

- kleinformatige Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente mit  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  Fläche und  $\leq 5 \text{ kg}$  Eigenlast oder
- brettformatige Wandbekleidungselemente mit  $\leq 0,3 \text{ m}$  Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$  oder
- Dachdeckungselemente mit einem Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion von  $\leq 1,0 \text{ m}$  oder
- Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente, deren Verwendung durch das Regelwerk des Dachdeckerhandwerks geregelt ist.

#### **Anlage 5/19**

##### **1 Wärmeschutz**

Bei Verwendung der Gips-Verbundplatten in Konstruktionen, die Anforderungen an den Wärmeschutz zu erfüllen haben, ist der Nachweis des Wärmeschutzes für diese Konstruktionen nach DIN V 4108 zu führen. Zur Ermittlung des Bemessungswertes des Wärmedurchlasswiderstandes der Gips-Verbundplatten wird der deklarierte Wert durch den Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$  dividiert.

##### **2 Schallschutz**

Bei Verwendung der Gips-Verbundplatten in Konstruktionen, die Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen haben, ist der Nachweis des Schallschutzes für diese Konstruktionen nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen.

#### **Anlage 5/20**

##### **1 Brandschutz**

Wenn für Dachflächenfenster im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse  $B_{\text{ROOF}}(t1)$ , Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß EN 13501-5, angegeben wird, gilt dies so, wie es im Klassifizierungsdokument der notifizierten Stelle spezifiziert ist.

##### **2 Wärmeschutz**

Die Regelungen für die wärmeschutztechnischen Bemessungswerte enthält DIN V 4108-4.

##### **3 Schallschutz**

Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 ist mit dem Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes zu führen.

Bei Fenstern ergibt sich der Rechenwert aus dem im Rahmen der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwert des bewerteten Schalldämm-Maßes unter Abzug des Vorhaltemaßes von 2 dB.

Ist im Rahmen der CE-Kennzeichnung kein Schalldämm-Maß angegeben (npd), darf der Rechenwert nach Beiblatt 1/A1 zu DIN 4109:2003-09 ermittelt werden, wenn das Fenster den dort genannten konstruktiven Merkmalen entspricht.

Bei Türen ist der Rechenwert aus dem im Rahmen der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwert des bewerteten Schalldämm-Maßes unter Abzug des Vorhaltemaßes von 5 dB zu ermitteln.

#### **Anlage 5/21**

- 1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit  
Vorgefertigte Lichtkuppeln aus Kunststoff dürfen verwendet werden, sofern die Lichtkuppeln einen Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion in Haupttragrichtung  $\leq 2$  m aufweisen.  
Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.
- 2 Schallschutz  
Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 ist mit dem Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes zu führen. Der Rechenwert ergibt sich aus dem angegebenen Nennwert des bewerteten Schalldämm-Maßes unter Abzug des Vorhaltemaßes von 3 dB.