

DIN EN 13162



ICS 91.100.60

Ersatz für
DIN EN 13162:2001-10 und
DIN EN 13162
Berichtigung 1:2006-06
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Wärmedämmstoffe für Gebäude –
Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) –
Spezifikation;
Deutsche Fassung EN 13162:2008**

Thermal insulation products for buildings –
Factory made mineral wool (MW) products –
Specification;
German version EN 13162:2008

Produits isolants thermiques pour le bâtiment –
Produits manufacturés en laine minérale (MW) –
Spécification;
Version allemande EN 13162:2008

Gesamtumfang 42 Seiten

DIN EN 13162:2009-02

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm gilt ab 2009-02-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13162:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss zum CEN/TC 88 eingesetzte Arbeitsausschuss NA 005-56-60 AA „Wärmedämmstoffe“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau).

Dieses Dokument ist ein Element eines Normenpakets von miteinander zusammenhängenden Normen über die Spezifikation von werkmäßig hergestellten Wärmedämmstoffen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13162:2001-10 und DIN EN 13162 Berichtigung 1:2006-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 13162:2001/AC:2005-12 übernommen;
- b) Aussagen zu Eigenschaften der Beständigkeit in 4.2.9 aufgenommen;
- c) Aussagen zur Abgabe gefährlicher Substanzen (4.3.11) und zum anhaltenden Glimmen (4.3.12) aufgenommen;
- d) Abschnitt 7 „Konformitätsbewertung“ überarbeitet;
- e) Anhang ZA überarbeitet;
- f) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 18165: 1957-08, 1963-03
DIN 18165-1: 1975-01, 1987-03, 1991-07
DIN EN 13162: 2001-10
DIN EN 13162 Berichtigung 1: 2006-06

Deutsche Fassung

Wärmedämmstoffe für Gebäude —
Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) —
Spezifikation

Thermal insulation products for buildings —
Factory made mineral wool (MW) products —
Specification

Produits isolants thermiques pour le bâtiment —
Produits manufacturés en laine minérale (MW) —
Spécification

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. Oktober 2008 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	7
3.1 Begriffe	7
3.1.1 Begriffe nach EN ISO 9229:2007	7
3.1.2 Zusätzliche Begriffe	7
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen	7
3.2.1 In dieser Norm verwendete Symbole und Einheiten	7
3.2.2 In dieser Norm verwendete Abkürzungen	9
4 Anforderungen	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Für alle Anwendungszwecke	10
4.2.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	10
4.2.2 Länge und Breite	11
4.2.3 Dicke	11
4.2.4 Rechtwinkligkeit	11
4.2.5 Ebenheit	11
4.2.6 Dimensionsstabilität	11
4.2.7 Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene	12
4.2.8 Brandverhalten	12
4.2.9 Eigenschaften der Beständigkeit	12
4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke	12
4.3.1 Allgemeines	12
4.3.2 Dimensionsstabilität unter definierten Bedingungen	12
4.3.3 Druckspannung oder Druckfestigkeit	13
4.3.4 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	13
4.3.5 Punktlast	13
4.3.6 Kriechverhalten	13
4.3.7 Wasseraufnahme	13
4.3.8 Wasserdampfdiffusion	14
4.3.9 Dynamische Steifigkeit	14
4.3.10 Zusammendrückbarkeit	14
4.3.11 Schallabsorption	15
4.3.12 Längenbezogener Strömungswiderstand	15
4.3.13 Abgabe gefährlicher Substanzen	15
4.3.14 Anhaltendes Glimmen	15
5 Prüfverfahren	16
5.1 Probenahme	16
5.2 Vorbehandlung der Probekörper	16
5.3 Prüfungen	16
5.3.1 Allgemeines	16
5.3.2 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	17
6 Bezeichnungsschlüssel	18
7 Konformitätsbewertung	19
8 Kennzeichnung und Etikettierung	19
Anhang A (normativ) Bestimmung der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit	21
A.1 Allgemeines	21
A.2 Eingabedaten	21

	Seite
A.3 Nennwerte	21
A.3.1 Allgemeines	21
A.3.2 Fälle, in denen sowohl Wärmedurchlasswiderstand als auch Wärmeleitfähigkeit angegeben werden	21
A.3.3 Fälle, in denen nur der Wärmedurchlasswiderstand angegeben wird	22
Anhang B (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle	23
Anhang C (informativ) Zusätzliche Stoffeigenschaften	27
C.1 Allgemeines	27
C.2 Biegefestigkeit	27
C.3 Scherfestigkeit	27
Anhang D (informativ) Beispiele für die Bestimmung von Nennwerten des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit für ein Produkt oder eine Produktgruppe	29
D.1 Fälle, in denen sowohl Wärmedurchlasswiderstand als auch Wärmeleitfähigkeit angegeben werden	29
D.2 Fälle, in denen nur der Wärmedurchlasswiderstand angegeben wird	30
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	32
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	32
ZA.2 Verfahren für die Bescheinigung der Konformität von werkmäßig hergestellten Mineralwolle-Produkten	34
ZA.2.1 Systeme zur Bescheinigung der Konformität	34
ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung	37
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	39
 Tabellen	
Tabelle 1 — Stufe und Klassen der Grenzabmaße für die Dicke	11
Tabelle 2 — Klassen der Grenzabmaße für die Dicke	14
Tabelle 3 — Stufen der Zusammendrückbarkeit	15
Tabelle 4 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen	16
Tabelle A.1 — Werte für k für ein einseitiges 90 %-Toleranzintervall mit 90 % Annahmewahrscheinlichkeit	22
Tabelle B.1 — Mindest-Prüfhäufigkeiten	23
Tabelle B.2 — Mindest-Prüfhäufigkeiten für Brandverhaltenseigenschaften	25
Tabelle C.1 — Prüfverfahren, Probekörper, Bedingungen und Mindest-Prüfhäufigkeiten	28
Tabelle D.1 — λ-Prüfergebnisse	29
Tabelle D.2 — R-Prüfergebnisse	30
Tabelle ZA.1 — Relevante Abschnitte für Mineralwolle und vorgesehener Verwendungszweck	33
Tabelle ZA.2 — Systeme zur Bescheinigung der Konformität	35
Tabelle ZA.3 — Zuordnung von Aufgaben bei der Bewertung der Konformität von Produkten nach System 1	36
Tabelle ZA.4 — Zuordnung von Aufgaben bei der Bewertung der Konformität von Produkten nach System 3 oder nach System 3 in Verbindung mit System 4 für das Brandverhalten	37

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13162:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13162:2001.

Diese Europäische Norm ist Bestandteil einer Reihe von Normen für Wärmedämmstoffe für Gebäude, jedoch kann diese Norm gegebenenfalls auch in anderen Bereichen verwendet werden.

In Ausführung von Resolution BT 20/1993 rev hat CEN/TC 88 vorgeschlagen, die folgende Liste von Normen als ein Paket von Europäischen Normen zu definieren.

Dieses Normenpaket umfasst die folgende Gruppe von miteinander zusammenhängenden Normen über die Spezifikation von werkmäßig hergestellten Wärmedämmstoffen, die alle in den Aufgabenbereich von CEN/TC 88 gehören:

EN 13162, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) — Spezifikation*

EN 13163, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) — Spezifikation*

EN 13164, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) — Spezifikation*

EN 13165, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) — Spezifikation*

EN 13166, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharzschaum (PF) — Spezifikation*

EN 13167, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG) — Spezifikation*

EN 13168, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzwolle (WW) — Spezifikation*

EN 13169, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähperlit (EPB) — Spezifikation*

EN 13170, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Kork (ICB) — Spezifikation*

EN 13171, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF) — Spezifikation*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen für werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle mit oder ohne Kaschierung fest, die für die Wärmedämmung von Gebäuden benutzt werden. Die Produkte werden in der Form von Rollen, Matten oder Platten hergestellt.

Diese Europäische Norm beschreibt die Stoffeigenschaften und enthält die Prüfverfahren und Festlegungen für die Konformitätsbewertung, die Kennzeichnung und die Etikettierung.

In dieser Europäischen Norm beschriebene Produkte werden auch in vorgefertigten Wärmedämmsystemen und Mehrschicht-Verbundplatten angewendet; die Eigenschaften von Systemen, in die diese Produkte integriert sind, werden nicht behandelt.

Diese Europäische Norm legt keine Anforderungsniveaus für eine vorgegebene Eigenschaft fest, die ein Produkt erreichen muss, um für einen bestimmten Anwendungsfall tauglich zu sein. Für bestimmte Anwendungen benötigte Anforderungen können Regelwerken oder übereinstimmenden Normen entnommen werden.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Produkte, deren Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes niedriger ist als $0,25 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ oder deren Nennwert der Wärmeleitfähigkeit größer ist als $0,060 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ bei $10 \text{ }^\circ\text{C}$ Mitteltemperatur.

Diese Europäische Norm gilt nicht für *in situ*-Dämmstoffe und für Produkte, die zur Dämmung von haustechnischen und betriebstechnischen Anlagen bestimmt sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 822, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Länge und Breite*

EN 823, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Dicke*

EN 824, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Rechtwinkligkeit*

EN 825, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Ebenheit*

EN 826, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung*

EN 1604, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen*

EN 1606, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Langzeit-Kriechverhaltens bei Druckbeanspruchung*

EN 1607, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene*

EN 1608, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Zugfestigkeit in Plattenebene*

EN 1609, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen*

EN 12086:1997, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit*

DIN EN 13162:2009-02
EN 13162:2008 (D)

EN 12087, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen*

EN 12089, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens bei Biegebeanspruchung*

EN 12430, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens unter Punktlast*

EN 12431, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Dicke von Dämmstoffen unter schwimmendem Estrich*

EN 12667, *Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät — Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand*

EN 12939, *Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät — Dicke Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand*

EN 13172:2008, *Wärmedämmstoffe — Konformitätsbewertung*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13820, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Gehalts an organischen Bestandteilen*

EN 13823, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen*

EN 29052-1, *Akustik — Bestimmung der dynamischen Steifigkeit — Teil 1: Materialien, die unter schwimmenden Estrichen in Wohngebäuden verwendet werden*

EN 29053, *Akustik — Materialien für akustische Anwendungen — Bestimmung des Strömungswiderstandes (ISO 9053:1991)*

EN ISO 354, *Akustik — Messung der Schallabsorption im Hallräumen (ISO 354:2003)*

EN ISO 1182, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Nichtbrennbarkeitsprüfung (ISO 1182:2002)*

EN ISO 1716, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Bestimmung der Verbrennungswärme (ISO 1716:2002)*

EN ISO 9229, *Wärmedämmung — Begriffe (ISO 9229:2007)*

EN ISO 11654, *Akustik — Schallabsorber für die Anwendung in Gebäuden — Einteilung der Schallabsorption (ISO 11654:1997)*

EN ISO 11925-2, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung (ISO 11925-2:2002)*

ISO 12491, *Statistical methods for quality control of building materials and components (Statistische Verfahren für die Güteüberwachung von Bauprodukten und Bauteilen)*

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe:

3.1.1 Begriffe nach EN ISO 9229:2007

3.1.1.1

Mineralwolle

Dämmstoff mit wolliger Beschaffenheit, der aus geschmolzenem Stein, Schlacke oder Glas hergestellt wird

3.1.1.2

Mattenteil

Teil einer Matte in Form eines rechteckigen Stückes, zwischen 1 m und 3 m Länge; das Mattenteil wird üblicherweise flach oder zusammengefaltet geliefert

3.1.1.3

Rolle

aufgewickelter (Dämm-)Stoff in der Lieferform eines Zylinders

3.1.1.4

Platte

hartes oder halbhartes (Dämm-)Produkt von rechteckiger Form und rechteckigem Querschnitt, dessen Dicke gleichmäßig und deutlich geringer ist als die anderen Maße

ANMERKUNG Platten sind üblicherweise dünner als Matten. Platten können auch abgeschrägt oder als Keil geliefert werden.

3.1.2 Zusätzliche Begriffe

3.1.2.1

Stufe

der angegebene Wert als obere oder untere Begrenzung einer Anforderung; die Stufe wird als Nennwert der betreffenden Stoffeigenschaft angegeben

3.1.2.2

Klasse

eine Kombination zweier Stufen derselben Eigenschaft, zwischen denen die Leistung liegen muss

3.1.2.3

Matte

Decke

flexibles, faseriges Dämmprodukt, welches flach oder als Rolle geliefert wird und das kaschiert, aber niemals ganz umschlossen sein kann

3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.2.1 In dieser Norm verwendete Symbole und Einheiten

α_p	ist der praktische Schallabsorptionsgrad	—
α_w	ist der bewertete Schallabsorptionsgrad	—
b	ist die Breite	mm
c	ist die Zusammendrückbarkeit	mm
d	ist die Dicke	mm

DIN EN 13162:2009-02
EN 13162:2008 (D)

d_B	ist die Dicke unter einer Belastung von 2 kPa nach Entfernen einer zusätzlichen Belastung von 48 kPa	mm
d_L	ist die Dicke unter einer Belastung von 250 Pa	mm
d_N	ist die Nenndicke des Produkts	mm
$\Delta\varepsilon_b$	ist die relative Breitenänderung	%
$\Delta\varepsilon_d$	ist die relative Dickenänderung	%
$\Delta\varepsilon_l$	ist die relative Längenänderung	%
$\Delta\varepsilon_s$	ist die relative Änderung der Ebenheit	mm/m
F_p	ist die Punktlast bei vorgegebener Verformung	N
k	ist ein Faktor, der von der Anzahl der verfügbaren Prüfergebnisse abhängt	—
l	ist die Länge	mm
λ	ist die Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
$\lambda_{90/90}$	ist der 90 %-Anteil mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 % für die Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
λ_D	ist der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
λ_i	ist ein Prüfergebnis der Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
λ_{Mittel}	ist die mittlere Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
μ	ist die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	—
n	ist die Anzahl von Prüfergebnissen	—
$R_{90/90}$	ist der 90 %-Anteil mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 % für den Wärmedurchlasswiderstand	m ² · K/W
R_D	ist der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes	m ² · K/W
R_i	ist ein Prüfergebnis des Wärmedurchlasswiderstandes	m ² · K/W
R_{Mittel}	ist der mittlere Wärmedurchlasswiderstand	m ² · K/W
S_b	ist die Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und in Breitenrichtung	mm/m
S_{max}	ist die Abweichung von der Ebenheit	mm
s_R	ist der Schätzwert der Standardabweichung des Wärmedurchlasswiderstandes	m ² · K/W
s_λ	ist der Schätzwert der Standardabweichung der Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
s'	ist die dynamische Steifigkeit	MN/m ³
σ_{10}	ist die Druckspannung bei 10 % Stauchung	kPa
σ_c	ist die Nenndruckspannung	kPa
σ_m	ist die Druckfestigkeit	kPa
σ_{mt}	ist die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	kPa
σ_t	ist die Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene	kPa
W_{lp}	ist die Wasseraufnahme bei langzeitigem teilweisem Eintauchen	kg/m ²
W_p	ist die Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen	kg/m ²

X_0	ist die Ausgangsverformung 60 s nach Belastungsbeginn	mm
X_{ct}	ist die Druck-Kriechverformung	mm
X_t	ist die Verformung zur Zeit t (die gesamte Dickenverringernug)	mm
Z	ist der Wasserdampf-Diffusionswiderstand	$m^2 \cdot h \cdot Pa/mg$
AF_i	ist das Symbol für die angegebene Stufe des Strömungswiderstandes *	
API	ist das Symbol für die angegebene Stufe des praktischen Schallabsorptionskoeffizienten *	
AW_i	ist das Symbol für die angegebene Stufe des gewichteten Schallabsorptionskoeffizienten	
$CC(i_1/i_2/y)\sigma_c$	ist das Symbol für die angegebene Stufe des Langzeit-Kriechverhaltens *	
CP	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Zusammendrückbarkeit	
$CS(10Y)_i$	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Druckspannung oder Druckfestigkeit *	
$DS(T+)$	ist das Symbol für den Nennwert der Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur	
$DS(TH)$	ist das Symbol für den Nennwert der Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	
MU_i	ist das Symbol für den Nennwert der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl *	
$PL(5)_i$	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Punktlast für 5 mm Verformung *	
SD_i	ist das Symbol für die angegebene Stufe der dynamischen Steifigkeit *	
T_i	ist das Symbol für die angegebene Klasse der Grenzabmaße für die Dicke *	
TR_i	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	
$WL(P)$	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Wasseraufnahme bei langzeitigem teilweisem Eintauchen	
WS	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen	
Z_i	ist das Symbol für den Nennwert des Wasserdampf-Diffusionswiderstandes *	
*	„i“ ist die relevante Klasse oder Niveau, „ σ_c “ ist die Nenndruckspannung und „y“ ist die Anzahl der Jahre	

3.2.2 In dieser Norm verwendete Abkürzungen

MW	Mineralwolle
ITT	die Erstprüfung (en: Initial Type Test)
RtF	Prüfung des Brandverhaltens (en: to be tested for Reaction to Fire)
FPC	Werkseigene Produktionskontrolle (en: Factory Production Control)

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Produkteigenschaften sind nach Abschnitt 5 zu bestimmen. Um mit dieser Norm überein zustimmen, müssen die Produkte die jeweiligen Anforderungen nach 4.2 und, wenn notwendig, nach 4.3 erfüllen.

ANMERKUNG Informationen über zusätzliche Eigenschaften sind in Anhang C angegeben.

Ein Prüfergebnis für eine Produkteigenschaft ist der Mittelwert der gemessenen Werte für die in Tabelle 4 angegebene Anzahl der Probekörper.

4.2 Für alle Anwendungszwecke

4.2.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit

Der Wärmedurchlasswiderstand und die Wärmeleitfähigkeit müssen auf Messwerten beruhen, die nach EN 12667 oder EN 12939 für dicke Produkte ermittelt wurden.

Der Wärmedurchlasswiderstand und die Wärmeleitfähigkeit sind nach Anhang A zu bestimmen und vom Hersteller nach folgenden Bedingungen anzugeben:

- die Mitteltemperatur ist 10 °C;
- die Messwerte sind auf drei wertanzeigende Ziffern anzugeben;
- für Produkte mit gleichmäßiger Dicke ist der Wärmedurchlasswiderstand, R_D , stets anzugeben. Die Wärmeleitfähigkeit, λ_D , ist anzugeben, wo dies möglich ist. Falls zutreffend, ist für Produkte mit ungleichmäßiger Dicke (z. B. für abgeschrägte oder kegelförmige Produkte) nur die Wärmeleitfähigkeit, λ_D , anzugeben.
- der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes, R_D , und der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, λ_D , sind als Grenzwerte anzugeben, die mindestens 90 % der Produktion mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentieren;
- der Wert der Wärmeleitfähigkeit, $\lambda_{90/90}$, ist auf 0,001 W/(m · K) nach oben gerundet und als λ_D in Stufen mit Schritten von 0,001 W/(m · K) anzugeben;
- der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes, R_D , ist auf der Basis der Nenndicke, d_N , und dem zugehörigen Wert der Wärmeleitfähigkeit, $\lambda_{90/90}$, zu berechnen;
- der Wert des Wärmedurchlasswiderstandes, $R_{90/90}$, wenn er auf der Basis der Nenndicke, d_N , und des zugehörigen Werts der Wärmeleitfähigkeit, $\lambda_{90/90}$, berechnet worden ist, ist auf 0,05 m² · K/W nach unten gerundet und als R_D in Stufen mit Schritten von 0,05 m² · K/W anzugeben;
- der Wert des Wärmedurchlasswiderstandes, R_D , ist für solche Produkte, für die nur der Wärmedurchlasswiderstand direkt gemessen wird, auf 0,05 m² · K/W nach unten gerundet und als R_D in Stufen mit Schritten von 0,05 m² · K/W anzugeben.

Beispiele für die Ermittlung der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes, R_D , und der Wärmeleitfähigkeit, λ_D , sind im Anhang D angegeben.

4.2.2 Länge und Breite

Länge, l , und Breite, b , sind nach EN 822 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf von den Nennwerten um mehr als die folgenden Werte abweichen:

± 2 % für die Länge,

± 1,5 % für die Breite.

4.2.3 Dicke

Die Dicke, d , ist nach EN 823 zu bestimmen. Die Belastung muss 50 Pa betragen, außer für Produkte, die eine Druckspannungsstufe oder eine Druckfestigkeitsstufe von 10 kPa oder größer aufweisen (siehe 4.3.3). Bei diesen Produkten muss die Belastung 250 Pa betragen. Kein Prüfergebnis darf von der Nenndicke, d_N , um mehr als die in Tabelle 1 für die ausgewiesene Stufe oder Klasse angegebenen Grenzabmaße abweichen.

Tabelle 1 — Stufe und Klassen der Grenzabmaße für die Dicke

Stufe oder Klasse	Grenzabmaße	
T1	-5 % oder -5 mm ^a	Überschreitung zulässig
T2	-5 % oder -5 mm ^a	+15 % oder +15 mm ^b
T3	-3 % oder -3 mm ^a	+10 % oder +10 mm ^b
T4	-3 % oder -3 mm ^a	+5 % oder +5 mm ^b
T5	-1 % oder -1 mm ^a	+3 mm
^a Die größte numerische Toleranz ist maßgebend. ^b Die kleinste numerische Toleranz ist maßgebend.		

Diese Prüfung ist nicht erforderlich, wenn die Prüfungen nach 4.3.10 zur Anwendung kommen.

4.2.4 Rechtwinkligkeit

Die Rechtwinkligkeit ist nach EN 824 zu bestimmen. Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und in Breitenrichtung, S_b , von Platten darf 5 mm/m nicht überschreiten.

4.2.5 Ebenheit

Die Ebenheit ist nach EN 825 zu bestimmen. Die Abweichung von der Ebenheit, S_{max} , von Platten darf 6 mm nicht überschreiten.

4.2.6 Dimensionsstabilität

Die Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen ist nach EN 1604 zu bestimmen. Die Prüfung ist nach 48 h Lagerung bei $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und $(90 \pm 5) \%$ relativer Luftfeuchte durchzuführen. Die relative Dickenminderung, $\Delta\varepsilon_d$, darf 1,0 % nicht überschreiten. Die relative Längenänderung, $\Delta\varepsilon_l$, und die relative Breitenänderung, $\Delta\varepsilon_b$, dürfen 1,0 % nicht überschreiten. Die relative Änderung der Ebenheit, $\Delta\varepsilon_s$, darf 1 mm/m nicht überschreiten.

Diese Prüfung ist nicht erforderlich, wenn die strengere Prüfung nach 4.3.2.2 zur Anwendung kommt.

4.2.7 Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene

Die Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene, σ_t , ist nach EN 1608 zu bestimmen. Aus Gründen der Handhabung müssen die Produkte eine Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene aufweisen, die so groß ist, dass sie das zweifache Gesamtgewicht des Produkts tragen können.

Die Prüfung ist nicht erforderlich, wenn die Prüfung nach 4.3.3 oder 4.3.4 zur Anwendung kommt.

4.2.8 Brandverhalten

Die Klassifizierung des Brandverhaltens (Euroklassen) ist nach EN 13501-1 zu bestimmen.

4.2.9 Eigenschaften der Beständigkeit

4.2.9.1 Allgemeines

Die entsprechenden Eigenschaften der Beständigkeit werden in 4.2.9.2, 4.2.9.3 und 4.2.9.4 behandelt.

4.2.9.2 Beständigkeit des Brandverhaltens gegen Alterung/Abbau

Das Brandverhalten von Mineralwollprodukten ändert sich nicht mit der Zeit.

4.2.9.3 Beständigkeit des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit gegen Alterung/Abbau

Die Wärmeleitfähigkeit von Mineralwollprodukten ändert sich nicht mit der Zeit. Die Wärmeleitfähigkeit wird in 4.2.1, die Länge und Breite in 4.2.2, die Dimensionsstabilität in 4.2.6 bzw. in 4.3.2 behandelt.

4.2.9.4 Beständigkeit der Druckfestigkeit gegen Alterung/Abbau

Die Beständigkeit der Druckfestigkeit wird in 4.3.6 behandelt.

4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke

4.3.1 Allgemeines

Wenn es für ein verwendetes Produkt keine Anforderung für eine Eigenschaft, die in 4.3 beschrieben ist, gibt, muss die Eigenschaft vom Hersteller nicht bestimmt und angegeben werden.

4.3.2 Dimensionsstabilität unter definierten Bedingungen

4.3.2.1 Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur

Die Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur ist nach EN 1604 zu bestimmen. Die Prüfung ist nach 48 h Lagerung bei $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ durchzuführen. Die relative Längenänderung, $\Delta\varepsilon_l$, und die relative Breitenänderung, $\Delta\varepsilon_b$, dürfen 1,0 % nicht überschreiten. Die relative Dickenminderung, $\Delta\varepsilon_d$, darf 1,0 % nicht überschreiten.

4.3.2.2 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen

Die Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen ist nach EN 1604 zu bestimmen. Die Prüfung ist nach 48 h Lagerung bei $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(90 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte durchzuführen. Die relative Längenänderung, $\Delta\varepsilon_l$, und die relative Breitenänderung, $\Delta\varepsilon_b$, dürfen 1,0 % nicht überschreiten. Die relative Dickenminderung, $\Delta\varepsilon_d$, darf 1,0 % nicht überschreiten.

4.3.3 Druckspannung oder Druckfestigkeit

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung, σ_{10} , oder die Druckfestigkeit, σ_m , sind nach EN 826 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis, weder für die Druckspannung bei 10 % Stauchung, σ_{10} , noch für die Druckfestigkeit, σ_m , darf kleiner als die angegebene Stufe, CS(10\Y), sein, welche aus den folgenden Werten gewählt wird: 0,5 kPa; 5 kPa; 10 kPa; 15 kPa; 20 kPa; 25 kPa; 30 kPa; 40 kPa; 50 kPa; 60 kPa; 70 kPa; 80 kPa; 90 kPa; 100 kPa; 110 kPa; 120 kPa; 130 kPa; 140 kPa; 150 kPa; 175 kPa; 200 kPa; 225 kPa; 250 kPa; 300 kPa; 350 kPa; 400 kPa und 500 kPa. Dies gilt für den kleineren Wert der beiden Eigenschaften.

Die angegebene Stufe muss den jeweils niedrigeren Wert als Stufe für die Druckspannung bei 10 % Stauchung, CS(10), oder als Stufe für die Druckfestigkeit, CS(Y), an- oder beide angeben, wenn ein kleinerer Wert nicht identifiziert werden kann (z. B. CS(10) 90 oder CS(Y) 90 oder CS(10\Y) 90).

4.3.4 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

Die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene, σ_{mt} , ist nach EN 1607 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf kleiner als die angegebene Stufe, TR, sein. Die Stufe ist aus den folgenden Werten auszuwählen: 1 kPa; 5 kPa; 7,5 kPa; 10 kPa; 15 kPa; 20 kPa; 25 kPa; 30 kPa; 40 kPa; 50 kPa; 60 kPa; 70 kPa; 80 kPa; 90 kPa; 100 kPa; 150 kPa; 200 kPa; 250 kPa; 300 kPa; 400 kPa; 500 kPa; 600 kPa oder 700 kPa (z. B. TR 200).

4.3.5 Punktlast

Die Punktlast F_p bei 5 mm Verformung ist nach EN 12430 zu bestimmen und in Stufen mit Schritten von 50 N anzugeben. Kein Prüfergebnis darf kleiner als die angegebene Stufe sein.

4.3.6 Kriechverhalten

Die Druck-Kriechverformung, X_{ct} , und die gesamte Dickenverringering, X_t , sind nach mindestens 122-tägiger Prüfung unter einer Nenndruckspannung, σ_c , angegeben in Stufen von mindestens 1 kPa und 30-maligem Extrapolieren (was zehn Jahren entspricht) des Ergebnisses, zum Erhalt des Nennwerts nach EN 1606 zu bestimmen. Die Druck-Kriechverformung ist in Stufen, i_2 , und die gesamte Dickenverringering in Stufen, i_1 , mit Schritten von 0,1 mm bei der jeweiligen Nenndruckspannung anzugeben. Kein Prüfergebnis darf die angegebene Stufe überschreiten.

ANMERKUNG Mit Bezug auf den Bezeichnungsschlüssel CC($i_1/i_2/y$) σ_c nach Abschnitt 6 beschreibt z. B. eine erklärte Stufe CC(2,5/2/10) 50 einen Wert, der 2 mm für die Druck-Kriechverformung und 2,5 mm für die gesamte Dickenverringering nach Extrapolation auf 10 Jahre (d. h. 30-mal 120 Prüftage) unter einer Nenndruckspannung von 50 kPa nicht überschreitet.

4.3.7 Wasseraufnahme

4.3.7.1 Kurzzeitige Wasseraufnahme

Die Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen, W_p , ist nach EN 1609 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf 1,0 kg/m² überschreiten.

4.3.7.2 Langzeitige Wasseraufnahme

Die Wasseraufnahme bei langfristigem teilweisem Eintauchen, W_{lp} , ist nach EN 12087 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf 3,0 kg/m² überschreiten.

4.3.8 Wasserdampfdiffusion

Die Wasserdampfdiffusions-Eigenschaften sind nach EN 12086 zu bestimmen und für homogene Produkte als Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl, μ , und für kaschierte oder nicht homogene Produkte als Wasserdampf-Diffusionswiderstand, Z , anzugeben. Kein Prüfergebnis für μ darf größer als der angegebene Wert sein, und kein Prüfergebnis für Z darf kleiner als der angegebene Wert sein.

Wenn keine Messungen vorliegen, darf die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl, μ , für unkaschierte oder mit einem offenporigen Material kaschierte Mineralwolle-Produkte gleich 1 gesetzt werden.

4.3.9 Dynamische Steifigkeit

Die dynamische Steifigkeit, s' , ist nach EN 29052-1 ohne Vorbelastung zu bestimmen. Der Wert der dynamischen Steifigkeit ist in Stufen mit Schritten von 1 MN/m^3 anzugeben. Kein Prüfergebnis darf die angegebene Stufe überschreiten.

Wenn bei Produkten der Stufe CP2 (siehe 4.3.10.3) die Nutzlast $5,0 \text{ kPa}$ überschreitet, ist die dynamische Steifigkeit, s' , unter der Nutzlast plus dem Eigengewicht des Estrichs zu bestimmen.

4.3.10 Zusammendrückbarkeit

4.3.10.1 Dicke, d_L

Die Dicke, d_L , wird nach EN 12431 unter einer Belastung von 250 Pa ermittelt. Kein Prüfergebnis darf von der Nenndicke, d_N , um mehr als die in Tabelle 2 für die ausgewiesene Klasse angegebenen Grenzabmaße abweichen.

Tabelle 2 — Klassen der Grenzabmaße für die Dicke

Klasse	Grenzabmaß	
T6	-5 % oder -1 mm ^a	+15 % oder +3 mm ^a
T7	0	+10 % oder +2 mm ^a

^a Die größte numerische Toleranz ist maßgebend.

4.3.10.2 Dicke, d_B

Die Dicke, d_B , ist nach EN 12431 120 s nach Entfernen der zusätzlichen Belastung zu bestimmen.

4.3.10.3 Zusammendrückbarkeit, c

Die Zusammendrückbarkeit, c , ist für Produkte der Klassen T6 und T7 (siehe 4.3.10.1) als Differenz zwischen d_L und d_B zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf die in Tabelle 3 für die ausgewiesene Stufe angegebenen Werte überschreiten.

Tabelle 3 — Stufen der Zusammendrückbarkeit

Stufe	Nutzlast auf dem Estrich kPa	Zusammendrückbarkeit, c	
		Nennwert der Zusammendrückbarkeit mm	Grenzabweichung der Prüfergebnisse mm
CP5	$\leq 2,0$	≤ 5	+2
CP4	$\leq 3,0$	≤ 4	+2
CP3	$\leq 4,0$	≤ 3	+2
CP2	$\leq 5,0$	≤ 2	+1

ANMERKUNG 1 Die Stufen der Nutzlast auf dem Estrich sind EN 1991-1-1 entnommen.

ANMERKUNG 2 Ein Prüfergebnis ist der Mittelwert der Messwerte aus der angegebenen Anzahl der Probekörper.

Die Stufen CP3, CP4 und CP5 beziehen sich auf die Klasse T6, die Stufe CP2 auf die Klasse T7 der Grenzabmaße für die Dicke (siehe 4.3.10.1).

4.3.10.4 Langzeit-Dickenverringern

Wenn die Nutzlast auf dem Estrich 5 kPa überschreitet, dürfen nur Produkte verwendet werden, die die Stufe CP2 für die Zusammendrückbarkeit aufweisen, und ihre Langzeit-Dickenverringern muss bestimmt werden.

Die gesamte Dickenverringern, $X_t = X_0 + X_{ct}$, ist nach 122-tägiger Prüfung unter der Nutzlast plus dem Eigengewicht des Estrichs nach EN 1606 zu bestimmen und 30-mal zu extrapolieren, was zehn Jahren entspricht. Der 10-Jahres-Wert darf die angegebene Stufe der Zusammendrückbarkeit nicht überschreiten (siehe 4.3.10.3).

4.3.11 Schallabsorption

Der Schallabsorptionsgrad ist nach EN ISO 354 zu bestimmen. Die Schallabsorptionseigenschaften sind nach EN ISO 11654 mit Werten für den praktischen Schallabsorptionsgrad, α_p , bei den Frequenzen 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz und 4 000 Hz und einer Einzahlangabe für den bewerteten Schallabsorptionsgrad, α_w , zu bestimmen.

α_p und α_w sind auf 0,05 zu runden (α_p größer als 1 wird zu $\alpha_p = 1$) und in Stufen mit Schritten von 0,05 anzugeben. Kein Prüfergebnis (α_p und α_w) darf kleiner als die angegebene Stufe sein.

4.3.12 Längenbezogener Strömungswiderstand

Der längenbezogene Strömungswiderstand, AF_r , ist nach EN 29053 zu bestimmen. Der Wert des längenbezogenen Strömungswiderstands ist in Stufen mit Schritten von $1 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$ anzugeben. Kein Prüfergebnis darf geringer als der angegebene Wert sein.

4.3.13 Abgabe gefährlicher Substanzen

ANMERKUNG Siehe Anhang ZA.

4.3.14 Anhaltendes Glimmen

ANMERKUNG Ein Prüfverfahren ist in der Entwicklung. Diese Norm wird nach Verfügbarkeit des Prüfverfahrens geändert.

5 Prüfverfahren

5.1 Probenahme

Die Probekörper sind derselben Probe zu entnehmen. Die Gesamtfläche dieser Probe muss mindestens 1 m² betragen und für die benötigten Prüfungen ausreichen. Die kürzere Seite der Probe darf nicht kleiner als 300 mm sein oder muss die Größe des Produkts in Liefermaßen besitzen. Der kleinere Wert ist maßgebend.

5.2 Vorbehandlung der Probekörper

Soweit in der jeweiligen Prüfnorm nichts anderes festgelegt worden ist, wird keine spezielle Vorbehandlung der Probekörper benötigt. Im Streitfall sind die Probekörper vor der Prüfung mindestens 6 h bei (23 ± 2) °C und (50 ± 5) % relativer Luftfeuchte zu lagern.

5.3 Prüfungen

5.3.1 Allgemeines

Tabelle 4 enthält die Maße der Probekörper, die Mindestanzahl der erforderlichen Messungen zur Erlangung eines Prüfergebnisses und die besonders zu beachtenden Bedingungen.

Tabelle 4 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen

Maße in Millimeter

Nr.	Abschnitt		Probekörper	Mindestanzahl von Messungen zur Erlangung eines Prüfergebnisses	Besondere Bedingungen	
		Titel				Prüfverfahren nach
4.2.1		Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	EN 12667 oder EN 12939	siehe EN 12667 oder EN 12939	1	–
4.2.2		Länge und Breite	EN 822	Liefermaße	1	–
4.2.3		Dicke	EN 823	Liefermaße	Rolle: 1	Verfahren B.1 50 Pa, oder 250 Pa (siehe 4.2.3)
					Platte und Mattenteil: 3	
4.2.4		Rechtwinkligkeit	EN 824	Liefermaße	1	–
4.2.5		Ebenheit	EN 825	Liefermaße	1	–
4.2.6		Dimensionsstabilität	EN 1604	200 × 200	3	–
4.2.7		Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene	EN 1608	1000 × 500 oder Liefermaße	Rolle: 3	–
					Mattenteil: 5	
					Platte: 1	
4.2.8		Brandverhalten	siehe EN 13501-1		–	
4.3.2		Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur	EN 1604	200 × 200	3	–
		Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	EN 1604	200 × 200	3	–

Tabelle 4 (fortgesetzt)

Abschnitt		Prüfverfahren nach	Probekörper Länge und Breite ^a	Mindestanzahl von Messungen zur Erlangung eines Prüfergebnisses	Besondere Bedingungen	
Nr.	Titel					
4.3.3	Druckspannung oder Druckfestigkeit	EN 826	200 × 200	5	Schleifen ^b	
			300 × 300	3		
4.3.4	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	EN 1607	200 × 200	5	–	
			300 × 300	3		
4.3.5	Punktlast	EN 12430	300 × 300	3	–	
4.3.6	Kriechverhalten	EN 1606	200 × 200	5	Schleifen ^b	
			300 × 300	3		
4.3.7	Wasseraufnahme	kurzzeitig	EN 1609	200 × 200	4	Verfahren A
		langzeitig	EN 12087	200 × 200	4	Verfahren 1A
4.3.8	Wasserdampfdiffusion	EN 12086	siehe EN 12086, 6.1	3	c	
4.3.9	Dynamische Steifigkeit	EN 29052-1	200 × 200	3	–	
4.3.10	Dicke, d_L	EN 12431	200 × 200	3	Klassen T6 und T7	
	Dicke, d_B	EN 12431				
	Langzeit-Dickenverringeringung	EN 1606			Stufe CP2	
4.3.11	Schallabsorption	EN ISO 354	≥ 10 m ²	1	zu berichten	
4.3.12	Strömungswiderstand	EN 29053	apparate-abhängig	9	Verfahren A	
4.3.13	Abgabe gefährlicher Substanzen	d	–	–	–	
4.3.14	Glimmen	d	–	–	–	

^a Die Dicke ist die Lieferdicke des Produkts, außer für 4.2.8.
^b Unkaschierte Produkte sind zu schleifen. Kaschierte Produkte sind an der Oberfläche geeignet zu behandeln.
^c Ausnahme: Wenn Produkte mit einer Dampfsperre nach EN 12086 geprüft werden, muss die Dicke des Probekörpers gleich der Dicke der Dampfsperre plus zwei bis drei Millimeter sein.
^d Ein europäisch harmonisiertes Prüfverfahren war bei der Erstellung dieser Norm noch nicht verfügbar.

5.3.2 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit

Der Wärmedurchlasswiderstand und die Wärmeleitfähigkeit sind nach EN 12667 oder EN 12939 für dicke Produkte unter folgenden Bedingungen zu bestimmen:

- bei einer Mitteltemperatur von $(10 \pm 0,3)$ °C;
- nach Vorbehandlung der Probekörper nach 5.2;

ANMERKUNG Der Wärmedurchlasswiderstand und die Wärmeleitfähigkeit können auch bei anderen Mitteltemperaturen als 10 °C gemessen werden, vorausgesetzt, dass die Genauigkeit der Beziehung zwischen Temperatur und wärmeschutztechnischen Eigenschaften belegt ist.

Der Wärmedurchlasswiderstand und die Wärmeleitfähigkeit sind direkt an der gemessenen Dicke zu bestimmen. Wenn dies nicht möglich ist, dann sind sie durch Messung an anderen Dicken des Produkts zu ermitteln, vorausgesetzt, dass

- das Produkt ähnliche chemische und physikalische Eigenschaften aufweist und auf derselben Produktionsanlage hergestellt wurde und
- nach EN 12939 nachgewiesen werden kann, dass die Wärmeleitfähigkeit λ in dem Dickenbereich, der der Berechnung zu Grunde gelegt wird, nicht mehr als 2 % variiert.

Bei Produkten mit einer Druckspannung oder Druckfestigkeit unter 10 kPa sind der Wärmedurchlasswiderstand und die Wärmeleitfähigkeit an der Nenndicke, d_N , oder an der gemessenen Dicke zu bestimmen, wobei die kleinere Dicke maßgebend ist.

6 Bezeichnungsschlüssel

Der Hersteller muss einen Bezeichnungsschlüssel für das Produkt angeben, der die folgenden Angaben enthalten muss, außer, wenn an eine in 4.3 beschriebene Eigenschaft keine Anforderung gestellt wird:

a) die Abkürzung für Mineralwolle	MW
b) die Nummer dieser Europäischen Norm	EN 13162
c) Grenzabmaße für die Dicke	Ti
d) Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur	DS(T+)
e) Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	DS(TH)
f) Druckspannung oder Druckfestigkeit	CS(10\Y)i
g) Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	TRi
h) Punktlast	PL(5)i
i) kurzzeitige Wasseraufnahme	WS
j) langzeitige Wasseraufnahme	WL(P)
k) Wasserdampfdiffusion	MUi oder Zi
l) dynamische Steifigkeit	SDi
m) Zusammendrückbarkeit	CPi
n) Kriechverhalten	CC(i ₁ /i ₂ /y) σ_c
o) praktischer Schallabsorptionsgrad	APi
p) bewerteter Schallabsorptionsgrad	AWi
q) Strömungswiderstand	AF _i

wobei für „i“ die entsprechende Klassen- oder Stufennummer, für „ σ_c “ die Nenndruckspannung und für „y“ die Anzahl der Jahre anzugeben ist.

Der Bezeichnungsschlüssel für ein Mineralwolle-Produkt wird am folgenden Beispiel dargestellt:

MW — EN 13162 — T6 — DS(T+) — CS(10)70 — TR15 — PL(5)100 — MU1 — CP3 — AP0,35 — AW0,40

ANMERKUNG Die für Produkte unter 4.2 angegebenen Eigenschaften, die durch einen Grenzwert festgelegt sind, brauchen nicht im Bezeichnungsschlüssel angegeben zu werden.

7 Konformitätsbewertung

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter ist verantwortlich für die Konformität seiner Produkte mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm. Die Konformitätsbewertung ist nach EN 13172 durchzuführen und muss sich auf eine Erstprüfung (ITT), eine werkseigene Produktionskontrolle (FPC) durch den Hersteller, einschließlich Produktbewertung und Prüfungen an Proben, die im Werk entnommen wurden, stützen.

Die Übereinstimmung des Produkts mit den Anforderungen dieser Norm und mit den angegebenen Werten (einschließlich Klassen) muss gestützt werden durch

- eine Erstprüfung (ITT),
- eine werkseigene Produktionskontrolle (FPC) durch den Hersteller einschließlich Produktbewertung.

Wenn sich ein Hersteller dafür entscheidet, seine Produkte zu Gruppen zusammenzufassen, so muss dies nach EN 13172 erfolgen.

Die Mindest-Prüfhäufigkeiten für die werkseigene Produktionskontrolle müssen mit Anhang B dieser Norm übereinstimmen. Wenn indirekte Prüfverfahren benutzt werden, muss die Korrelation zu den direkten Prüfverfahren in Übereinstimmung mit EN 13172 festgesetzt sein.

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter muss auf Verlangen ein Konformitätszertifikat bzw. eine Konformitätserklärung zur Verfügung stellen.

Alle in 4.2 bzw. 4.3 bestimmten Eigenschaften müssen Gegenstand der Erstprüfung sein.

ANMERKUNG 2 Zum EG-Konformitätszertifikat bzw. zur Konformitätserklärung siehe ZA.2.2.

8 Kennzeichnung und Etikettierung

Produkte, die dieser Norm entsprechen, sind entweder auf dem Produkt selbst oder auf einem Etikett oder auf der Verpackung deutlich mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- a) Produktname oder andere Identifizierung;
- b) Name oder Warenzeichen und Adresse des Herstellers oder seines Bevollmächtigten;
- c) Schicht oder Produktionszeit oder nachvollziehbarer Schlüssel;
- d) Klasse des Brandverhaltens;
- e) Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes;
- f) Nennwert der Wärmeleitfähigkeit;
- g) Nenndicke;
- h) Bezeichnungsschlüssel nach Abschnitt 6;

DIN EN 13162:2009-02
EN 13162:2008 (D)

- i) Nennlänge und Nennbreite;
- j) Art einer etwaigen Kaschierung;
- k) Anzahl der Stücke und die Gesamtfläche in der Verpackung, wenn zutreffend.

ANMERKUNG Zur CE-Kennzeichnung und Etikettierung siehe ZA.3.

Anhang A (normativ)

Bestimmung der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit

A.1 Allgemeines

Der Hersteller ist für die Bestimmung der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit verantwortlich. Er muss die Übereinstimmung der Nennwerte mit den tatsächlichen Werten des Produkts nachweisen. Die Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit eines Produkts sind die zu erwartenden Werte dieser Eigenschaften während einer ökonomisch sinnvollen Lebensdauer unter üblichen Bedingungen, bestätigt durch gemessene Werte unter Referenzbedingungen.

A.2 Eingabedaten

Der Hersteller muss über mindestens 10 Prüfergebnisse für Wärmedurchlasswiderstand oder Wärmeleitfähigkeit aus werkseigenen oder externen direkten Messungen verfügen, um die Nennwerte zu berechnen. Die direkten Messungen des Wärmedurchlasswiderstandes oder der Wärmeleitfähigkeit sind in gleichmäßigen Zeitabständen über eine Dauer von mindestens 12 Monaten zu ermitteln. Wenn weniger als 10 Prüfergebnisse verfügbar sind, so kann die Dauer verlängert werden, bis 10 Prüfergebnisse vorliegen, jedoch mit einer Höchstdauer von 3 Jahren, in denen das Produkt und die Produktionsbedingungen nicht wesentlich verändert wurden.

Für neue Produkte müssen die 10 Prüfergebnisse für Wärmedurchlasswiderstand oder Wärmeleitfähigkeit über eine Dauer von mindestens 10 Tagen verteilt sein.

Die Nennwerte sind nach dem in A.3 angegebenen Verfahren zu berechnen und müssen in Abständen von höchstens 3 Produktionsmonaten überprüft werden.

A.3 Nennwerte

A.3.1 Allgemeines

Die Ermittlung der Nennwerte, R_D und λ_D , aus den berechneten Werten, $R_{90/90}$ und $\lambda_{90/90}$, ist nach den in 4.2.1 enthaltenen Festlegungen einschließlich der Rundungsregeln durchzuführen.

A.3.2 Fälle, in denen sowohl Wärmedurchlasswiderstand als auch Wärmeleitfähigkeit angegeben werden

Die Nennwerte, R_D und λ_D , sind aus den nach den Gleichungen (A.1), (A.2) und (A.3) berechneten Werten, $R_{90/90}$ und $\lambda_{90/90}$, zu ermitteln.

$$\lambda_{90/90} = \lambda_{\text{Mittel}} + k \times s_{\lambda} \quad (\text{A.1})$$

$$s_{\lambda} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\lambda_i - \lambda_{\text{Mittel}})^2}{n-1}} \quad (\text{A.2})$$

$$R_{90/90} = d_N / \lambda_{90/90} \quad (\text{A.3})$$

A.3.3 Fälle, in denen nur der Wärmedurchlasswiderstand angegeben wird

Der Nennwert, R_D , ist aus den nach den Gleichungen (A.4) und (A.5) berechneten Werten, $R_{90/90}$, zu ermitteln.

$$R_{90/90} = R_{\text{Mittel}} - k \times s_R \quad (\text{A.4})$$

$$s_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - R_{\text{Mittel}})^2}{n-1}} \quad (\text{A.5})$$

Tabelle A.1 — Werte für k für ein einseitiges 90 %-Toleranzintervall mit 90 % Annahmewahrscheinlichkeit

Anzahl der Prüfergebnisse	k
10	2,07
11	2,01
12	1,97
13	1,93
14	1,90
15	1,87
16	1,84
17	1,82
18	1,80
19	1,78
20	1,77
22	1,74
24	1,71
25	1,70
30	1,66
35	1,62
40	1,60
45	1,58
50	1,56
100	1,47
300	1,39
500	1,36
2 000	1,32

Für eine andere Anzahl von Prüfergebnissen ist ISO 12491 oder lineare Interpolation anzuwenden.

Anhang B (normativ)

Werkseigene Produktionskontrolle

Tabelle B.1 — Mindest-Prüfhäufigkeiten

Abschnitt		Mindest-Prüfhäufigkeit ^a				
Nr.	Titel	Direkte Prüfung			Indirekte Prüfung	
					Prüfverfahren	Häufigkeit
4.2.1	Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	1 je Tag oder			–	–
		1 je 3 Monate für jedes Produkt/Produktgruppe und indirekte Prüfung			Luftdurchlässigkeit und entweder	1 je 2 h
					flächenbezogene Masse oder	1 je 1 h
					Rohdichte oder Herstellerverfahren	1 je 1 h
4.2.2	Länge und Breite	Rolle 1 je 4 h	Mattenteil 1 je 2 h	Platte 1 je 2 h	–	–
4.2.3	Dicke (EN 823)	1 je 4 h	1 je 2 h	1 je 2 h	–	–
4.2.4	Rechtwinkligkeit	–	–	1 je 2 h	–	–
4.2.5	Ebenheit	–	–	1 je 8 h	–	–
4.2.6	Dimensionsstabilität	ITT ^b			–	–
4.2.7	Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene	1 je Jahr und indirekt		ITT ^b	Herstellerverfahren	1 je Tag
4.2.8	Brandverhalten	siehe Tabelle B.2			siehe Tabelle B.2	siehe Tabelle B.2
4.3.2	Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur	ITT ^b			–	–
	Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	ITT ^b			–	–
4.3.3	Druckspannung oder Druckfestigkeit	1 je 8 h und indirekt			Glühverlust	1 je 4 h
					Rohdichte	1 je 1 h
4.3.4	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	1 je 8 h und indirekt			Glühverlust	1 je 4 h
					Rohdichte	1 je 1 h
4.3.5	Punktlast	ITT ^b			–	–
4.3.6	Kriechverhalten	ITT ^b			–	–
4.3.7	Wasseraufnahme: – kurzzeitig – langfristig	1 je Monat und indirekt			Herstellerverfahren	1 je Tag
		1 je Monat und indirekt				1 je Tag
4.3.8	Wasserdampfdiffusion	1 je Jahr			–	–

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

Abschnitt		Mindest-Prüfhäufigkeit ^a		
Nr.	Titel	Direkte Prüfung	Indirekte Prüfung	
			Prüfverfahren	Häufigkeit
4.3.9	Dynamische Steifigkeit	1 je Jahr und indirekt	Herstellerverfahren	1 je Tag
4.3.10	Dicke, d_L	1 je 2 h	–	–
	Dicke, d_B	1 je Tag		
	Langzeit-Dickenverringern	ITT ^b		
4.3.11	Schallabsorption	ITT ^b	–	–
4.3.12	Strömungswiderstand	1 je Jahr und indirekt	Herstellerverfahren	1 je Tag
4.3.13	Abgabe gefährlicher Substanzen	c	–	–

^a Die Mindest-Prüfhäufigkeiten, ausgedrückt in Prüfergebnissen, werden verstanden als Mindestanzahl für jede Produktionseinheit/-linie unter gleich bleibenden Bedingungen. Zusätzlich zu den genannten Prüfhäufigkeiten müssen die Prüfungen maßgeblicher Produkteigenschaften wiederholt werden, wenn Änderungen oder Modifizierungen vorgenommen werden, die die Konformität des Produkts beeinflussen können. Für mechanische Eigenschaften gelten die genannten Prüfhäufigkeiten unabhängig von einer Änderung des Produkts. Zusätzlich muss der Hersteller interne Produktionsregeln aufstellen, mit denen Herstellungsanpassungen, die diese Eigenschaften beeinflussen, immer dann vorgenommen werden, wenn das Produkt geändert wird.

^b ITT, siehe EN 13172.

^c Keine Prüfhäufigkeit angegeben. Ein europäisch harmonisiertes Prüfverfahren war bei der Erstellung dieser Norm noch nicht verfügbar.

Tabelle B.2 — Mindest-Prüfhäufigkeiten für Brandverhaltens Eigenschaften

Nr.	Abschnitt	Mindest-Prüfhäufigkeit ^a												
		Direkte Prüfung ^b					Indirekte Prüfung ^{c, d}							
		Produkt		wesentlich		nicht wesentlich		Produkt		Bestandteile ^{e, f}				
Brandverhalten Klasse	Titel	Prüfverfahren	Häufigkeit	Prüfverfahren	Häufigkeit	Prüfverfahren	Häufigkeit	Prüfverfahren	Häufigkeit	Prüfverfahren	Häufigkeit			
4.2.8	A1 ohne Prüfung ^g	EN 13820	1 je 3 Monate ^h oder 1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung	–	–	–	–	–	–	–	–			
				Glühverlust	1 je 4 h	Glühverlust	1 je 4 h	flächenbezogene Masse	1 je 1 h					
		EN ISO 1182 und EN ISO 1716 (und EN 13823)	1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung	–	–	–	–	Glühverlust	1 je 4 h	Glühverlust oder Brennwert	1 je 4 h	Glühverlust oder Brennwert	1 je 4 h	
				–	–	–	–	Rohdichte	1 je 1 h	flächenbezogene Masse	1 je 1 h	flächenbezogene Masse	1 je 1 h	
				–	–	–	–	Glühverlust	1 je 4 h	Glühverlust oder Brennwert	1 je 4 h	Glühverlust oder Brennwert	1 je 4 h	
		A2	EN ISO 1182 oder EN ISO 1716 und EN 13823	1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung	–	–	–	–	Rohdichte	1 je 1 h	flächenbezogene Masse	1 je 1 h	flächenbezogene Masse	1 je 1 h
					–	–	–	–	Glühverlust	1 je 4 h	Glühverlust oder Brennwert	1 je 4 h	Glühverlust oder Brennwert	1 je 4 h
		B, C, D		EN 13823	1 je Monat oder 1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung	–	–	–	–	–	–	–	–	–
						Herstellerverfahren	1 je Tag	Glühverlust	1 je 4 h	Glühverlust oder Brennwert	1 je 4 h	Glühverlust oder Brennwert	1 je 4 h	
						–	–	–	–	Rohdichte	1 je 1 h	flächenbezogene Masse	1 je 1 h	flächenbezogene Masse
Herstellerverfahren	1 je Tag					–	–	–	–	–	–	–	–	
		und EN ISO 11925-2	1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung	Herstellerverfahren	1 je Tag	–	–	–	–	–	–			

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Abschnitt		Mindest-Prüfhäufigkeit ^a					
Nr.	Titel	Direkte Prüfung ^b		Indirekte Prüfung ^{c, d}			
		Prüfverfahren	Häufigkeit	Produkt		Bestandteile ^{e, f}	
Brandverhalten Klasse				Prüfverfahren	Häufigkeit	wesentlich	nicht wesentlich
4.2.8	E	EN ISO 11925-2	1 je Woche oder 1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung	–	–	–	–
	F	–	–	Hersteller- verfahren	1 je Tag	–	–
ANMERKUNG Es kann möglich sein, dass nicht alle Euroklassen für die mit dieser Norm übereinstimmenden Produkte zutreffen.							
<p>^a Die Mindest-Prüfhäufigkeiten, ausgedrückt in Prüfergebnissen, werden verstanden als Mindestanzahl je Produkt oder Produktgruppe für jede Produktionseinheit/-linie unter gleich bleibenden Bedingungen. Zusätzlich zu den genannten Prüfhäufigkeiten müssen die Prüfungen maßgeblicher Produkteigenschaften wiederholt werden, wenn Änderungen oder Modifizierungen vorgenommen werden, die die Konformität des Produkts beeinflussen können.</p> <p>^b Die direkte Prüfung kann entweder durch Fremdüberwachung oder durch den Hersteller erfolgen.</p> <p>^c Die indirekte Prüfung kann entweder am Produkt oder an seinen Bestandteilen erfolgen.</p> <p>^d Die indirekte Prüfung ist nur dann möglich, wenn die Produkte in das System 1 der Konformitätsbescheinigung des Brandverhaltens fallen, oder wenn eine zugelassene Stelle die Korrelation zur direkten Prüfung bescheinigt.</p> <p>^e Definitionen wie in der Euroklassen-Entscheidung 2000/147/EGEntsch: – Wesentlicher Bestandteil: Material, das einen signifikanten Teil eines nicht homogenen Produkts ausmacht. Eine Schicht mit einer flächenbezogenen Masse von $\geq 1,0 \text{ kg/m}^2$ oder einer Dicke von $\geq 1,0 \text{ mm}$ gilt als wesentlicher Bestandteil. – Nicht wesentlicher Bestandteil: Material, das keinen signifikanten Teil eines nicht homogenen Produkts ausmacht. Eine Schicht mit einer flächenbezogenen Masse von $< 1,0 \text{ kg/m}^2$ und einer Dicke von $< 1,0 \text{ mm}$ gilt als nicht wesentlicher Bestandteil.</p> <p>^f Im Fall eines zertifizierten Bestandteils ist keine Prüfung erforderlich.</p> <p>^g Europäische Entscheidung 96/603/EGEntsch: Materialien, die nach Entscheidung 94/611/EGEntsch als der Brandklasse A zugehörig gelten und nicht geprüft zu werden brauchen (hinsichtlich ihrer Brandverhaltensigenschaften).</p> <p>^h Nur für nicht kaschierte Produkte.</p>							

Anhang C (informativ)

Zusätzliche Stoffeigenschaften

C.1 Allgemeines

Dem Hersteller ist es freigestellt, Informationen über die folgenden zusätzlichen Eigenschaften zu geben (siehe Tabelle C.1). Diese Informationen sollten, sofern für das Produkt und die Anwendung zutreffend, als Grenzwerte für jedes Prüfergebnis angegeben werden, das in Übereinstimmung mit dem betreffenden Prüfverfahren, der Probenahme und den Bedingungen, wie in Tabelle C.1 angegeben, erhalten wurde.

C.2 Biegefestigkeit

Die Biegefestigkeit, σ_b , sollte nach EN 12089 bestimmt werden. Wenn die Biegefestigkeit angegeben wird, sollte kein Prüfergebnis kleiner als die angegebene Stufe, BS, sein, die aus den folgenden Werten ausgewählt werden kann: 25 kPa, 50 kPa, 75 kPa, 100 kPa, 125 kPa, 150 kPa, 175 kPa, 200 kPa, 250 kPa, 300 kPa, 350 kPa, 400 kPa, 450 kPa, 500 kPa, 600 kPa, 700 kPa (z. B. BS 100).

C.3 Scherfestigkeit

Die Scherfestigkeit, τ , sollte nach EN 12090, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens bei Scherbeanspruchung*, bestimmt werden. Wenn die Scherfestigkeit angegeben wird, sollte kein Prüfergebnis kleiner als der angegebene Wert, SS, sein.

Tabelle C.1 — Prüfverfahren, Probekörper, Bedingungen und Mindest-Prüfhäufigkeiten

Maße in Millimeter

Nr.	Abschnitt Titel	Prüfverfahren nach	Probekörper Länge und Breite ^a	Mindestanzahl von Messungen zur Erlangung eines Prüfergebnisses	Besondere Bedingungen	Werkseigene Produktionskontrolle		
						Mindest-Prüfhäufigkeiten ^b		Häufigkeit
						Direkte Prüfung	Indirekte Prüfung	
C.2	Biegefestigkeit	EN 12089	Liefermaße	1	Verfahren A	1 je Monat und indirekte Prüfung	Glühverlust	1 je 4 h
			150 × (5 × Dicke)	3	Verfahren B		Rohdichte	1 je 1 h
C.3	Scherfestigkeit	EN 12090	250 × 50	3	Einzelprobe- körper	1 je Monat und indirekte Prüfung	Glühverlust	1 je 4 h
			200 × 100	3	Doppelprobe- körper		Rohdichte	1 je 1 h

^a Die Dicke ist die Lieferdicke des Produkts.

^b Wird nur benötigt, wenn diese Produkteigenschaft angegeben wird.

Anhang D (informativ)

Beispiele für die Bestimmung von Nennwerten des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit für ein Produkt oder eine Produktgruppe

D.1 Fälle, in denen sowohl Wärmedurchlasswiderstand als auch Wärmeleitfähigkeit angegeben werden

Es stehen für eine Produktgruppe 14 Prüfergebnisse für die Wärmeleitfähigkeit zur Verfügung, die durch direkte Messungen nach 5.3.2 und nach Tabelle B.1 ermittelt wurden und in Tabelle D.1 beispielhaft aufgeführt sind.

Tabelle D.1 — λ -Prüfergebnisse

Prüfung Nr.	λ W/(m · K)
1	0,036 6
2	0,039 0
3	0,038 2
4	0,037 8
5	0,041 0
6	0,041 2
7	0,039 7
8	0,041 7
9	0,041 5
10	0,040 2
11	0,041 7
12	0,040 6
13	0,040 8
14	0,042 1

Die mittlere Wärmeleitfähigkeit ist das arithmetische Mittel der 14 Prüfergebnisse:

$$\lambda_{\text{Mittel}} = 0,040\ 1\ \text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

Der Schätzwert der Standardabweichung der Wärmeleitfähigkeit, s_λ , wird nach Anhang A, Gleichung (A.2), wie folgt bestimmt:

$$s_\lambda = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{14} (\lambda_i - 0,0401)^2}{14 - 1}} = 0,00166$$

Die berechnete Wärmeleitfähigkeit, $\lambda_{90/90}$, wird nach Anhang A, Gleichung (A.1), wie folgt bestimmt, wobei der Faktor $k = 1,90$ ist:

$$\lambda_{90/90} = 0,0401 + 1,90 \times 0,00166 = 0,0433 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$$

Der sich ergebende Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, nach den Rundungsregeln in 4.2.1 auf $0,001 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ nach oben gerundet und unter Anwendung des Schrittes von $0,001 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$, beträgt $0,044 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$; ein größerer Wert darf angegeben werden.

Für ein Produkt in der Produktgruppe, das eine Nenndicke von 80 mm hat, wird dann der berechnete Wärmedurchlasswiderstand, $R_{90/90}$, nach Anhang A, Gleichung (A.3), wie folgt berechnet:

$$R_{90/90} = 0,080 / 0,0433 = 1,848 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

Der sich ergebende Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes, nach den Rundungsregeln in 4.2.1 auf $0,05 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ nach unten gerundet und unter Anwendung des Schrittes von $0,05 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, beträgt $1,80 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$; ein kleinerer Wert darf angegeben werden.

D.2 Fälle, in denen nur der Wärmedurchlasswiderstand angegeben wird

Es stehen für ein bestimmtes Produkt mit vorgegebener Dicke 14 Prüfergebnisse für den Wärmedurchlasswiderstand zur Verfügung, die durch direkte Messungen nach 5.3.2 und nach Tabelle B.1, ermittelt wurden und in Tabelle D.2 beispielhaft aufgeführt sind.

Tabelle D.2 — R-Prüfergebnisse

Prüfung Nr.	R m ² · K/W
1	2,19
2	2,05
3	2,10
4	2,12
5	1,95
6	1,94
7	2,01
8	1,92
9	1,93
10	1,99
11	1,92
12	1,97
13	1,86
14	1,90

Der mittlere Wärmedurchlasswiderstand ist das arithmetische Mittel der 14 Prüfergebnisse:

$$R_{\text{Mittel}} = 1,99 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

Der Schätzwert der Standardabweichung des Wärmedurchlasswiderstandes, s_R , wird nach Anhang A, Gleichung (A.4), wie folgt bestimmt, wobei der Faktor $k = 1,90$ ist:

$$s_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{14} (R_i - 1,99)^2}{14 - 1}} = 0,094 \text{ 4}$$

Der berechnete Wärmedurchlasswiderstand, $R_{90/90}$, wird nach Anhang A, Gleichung (A.5), wie folgt bestimmt:

$$R_{90/90} = 1,99 - 1,90 \times 0,094 \text{ 4} = 1,81 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

Der sich ergebende Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes, nach den Rundungsregeln in 4.2.1 auf $0,05 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ nach unten gerundet und unter Anwendung des Schrittes von $0,05 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, beträgt $1,80 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$; ein kleinerer Wert darf angegeben werden.

Anhang ZA (informativ)

Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen

ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften

Diese Europäische Norm wurde nach dem von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CEN erteilten Mandat M/103¹⁾ „Wärmedämmstoffe“ erarbeitet.

Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Abschnitte dieser Europäischen Norm erfüllen die Anforderungen des Mandats M/103, das auf der Grundlage der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilt wurde.

Die Übereinstimmung mit diesen Abschnitten berechtigt zur Annahme, dass die Mineralwolle, für die dieser Anhang gilt, für die hierin aufgeführten Verwendungszwecke geeignet ist. Die Angaben in den Begleitinformationen zum CE-Zeichen sind zu beachten.

WARNVERMERK Für die Mineralwolle-Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fallen, können weitere Anforderungen und EG-Richtlinien, welche die Eignung für die vorgesehenen Verwendungszwecke nicht beeinflussen, gelten.

ANMERKUNG 1 Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können zusätzlich zu den in dieser Europäischen Norm enthaltenen speziellen Abschnitten über gefährliche Stoffe, weitere Anforderungen gelten (z. B. umgesetzte europäische Gesetzesvorschriften sowie nationale Gesetze, Bestimmungen und Verwaltungsvorgaben). Um die Vorgaben der EG-Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen auch diese Anforderungen, wo und wann immer sie anwendbar sind, erfüllt werden.

ANMERKUNG 2 Eine informative Datenbank europäischer und nationaler Vorschriften zu gefährlichen Stoffen steht auf der Bauprodukten-Website EUROPA zur Verfügung (Zugang über http://ec.europa.eu/enterprise/construction/internal/dangsub/dangmain_en.htm).

Dieser Anhang legt die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten mit den in Tabelle ZA.1 angegebenen Verwendungszwecken fest, und führt die zutreffenden anwendbaren Abschnitte auf.

Dieser Anhang hat denselben Anwendungsbereich wie Abschnitt 1 dieser Europäischen Norm und wird durch Tabelle ZA.1 definiert.

1) Einschließlich Änderungen M126, M130 und M367

Tabelle ZA.1 — Relevante Abschnitte für Mineralwolle und vorgesehener Verwendungszweck

Bauprodukte:		Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) entsprechend dem Anwendungsbereich dieser Norm		
Vorgesehene Verwendung:		Wärmedämmung für Gebäude		
Anforderung/Eigenschaft laut Mandat	Anforderungsabschnitte in dieser Europäischen Norm		Stufen oder Klassen	Anmerkungen^a
Brandverhalten, Euroklassen-Eigenschaften	4.2.8	Brandverhalten	Euroklassen	–
Abgabe gefährlicher Substanzen in das Gebäudeinnere	4.3.13	Abgabe gefährlicher Substanzen	–	–
Schallabsorptionsgrad	4.3.11	Schallabsorption	–	Stufen
Trittschallübertragung (für Böden)	4.3.9	Dynamische Steifigkeit	–	Stufen
	4.3.10.1	Dicke, d_L	–	Klassen
	4.3.10.3	Zusammendrückbarkeit	–	Stufen
	4.3.12	Strömungswiderstand	–	Stufen
Luftschalldämmung	4.3.12	Strömungswiderstand	–	Stufen
Anhaltendes Glimmen	4.3.14	Anhaltendes Glimmen	–	–
Wärmedurchlasswiderstand	4.2.1	Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	–	Stufen
	4.2.3	Dicke	–	Stufen
Wasserdurchlässigkeit	4.3.7	Wasseraufnahme	–	Stufe
Wasserdampfdurchlässigkeit	4.3.8	Wasserdampfdiffusion	–	Stufen
Druckfestigkeit	4.3.3	Druckspannung oder Druckfestigkeit	–	Stufen
	4.3.5	Punktlast	–	Stufen
Beständigkeit des Brandverhaltens gegen Hitze, Witterungseinflüsse, Alterung/Abbau	4.2.9	Eigenschaften der Beständigkeit ^b	–	c
Beständigkeit des Wärmedurchlasswiderstandes gegen Hitze, Witterungseinflüsse, Alterung/Abbau	4.2.1	Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	–	d
	4.2.6	Dimensionsstabilität	–	Grenzwert ^e
	4.3.2.1	Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur	–	Stufe ^e
	4.3.2.2	Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	–	Stufe ^e
	4.2.9	Eigenschaften der Beständigkeit	–	Klassen
Zug-/Biegefestigkeit	4.2.7	Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene ^f	–	Grenzwert
	4.3.4	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	–	Stufen
Beständigkeit der Druckfestigkeit gegen Alterung/Abbau	4.3.6	Kriechverhalten	–	Stufen

Tabelle ZA.1 (fortgesetzt)

Bauprodukte:	Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) entsprechend dem Anwendungsbereich dieser Norm
Vorgesehene Verwendung:	Wärmedämmung für Gebäude
a	Die Anforderung an eine bestimmte Eigenschaft gilt nicht in denjenigen Mitgliedstaaten, in denen es im Hinblick auf den vorgesehenen Verwendungszweck des Produkts keine rechtlichen Anforderungen an diese Eigenschaft bestehen. In diesem Fall brauchen Hersteller, die ihre Produkte auf dem Markt dieser Mitgliedstaaten einführen wollen, die Leistung ihrer Produkte hinsichtlich der jeweiligen Eigenschaft weder zu bestimmen noch anzugeben, und in den der CE-Kennzeichnung beigefügten Information (siehe ZA.3) darf die Option „Leistungsmerkmal nicht bestimmt“ (LNB) verwendet werden. Die LNB-Option darf jedoch nicht verwendet werden, wenn die Eigenschaft einem einzuhaltenden Grenzwert unterliegt (Wärmedurchlasswiderstand, Wärmeleitfähigkeit und Dicke).
b	Bei Mineralwolle-Produkten unterliegt das Brandverhalten keinen Änderungen.
c	Das Brandverhalten von Mineralwolle-Produkten verschlechtert sich nicht mit der Zeit. Die Euroklassen-Einteilung des Produkts bezieht sich auf seine organischen Inhalte, die mit der Zeit nicht erhöht werden können.
d	Die Wärmeleitfähigkeit bei Mineralwolle-Produkten verändert sich nicht mit der Zeit. Erfahrungen weisen eine stabile Faserstruktur auf. Die Porosität enthält keine anderen Gase als Luft.
e	Nur für die Dicke.
f	Diese Stoffeigenschaft bezieht sich auch auf Handhabung und Einbau.

ZA.2 Verfahren für die Bescheinigung der Konformität von werkmäßig hergestellten Mineralwolle-Produkten

ZA.2.1 Systeme zur Bescheinigung der Konformität

Für Produkte, für die mehr als einer der vorgesehenen Verwendungszwecke in Frage kommt, die in den nachstehenden Familien benannt sind, sind die Aufgaben der zugelassenen Stelle, die sich aus den jeweiligen Systemen der Konformitätsbescheinigung ergeben, kumulativ.

Das System der Konformitätsbescheinigung für die werkmäßig hergestellten Produkte aus Mineralwolle nach Tabelle ZA.1, ist für die dort vorgesehenen Verwendungszwecke in der Tabelle ZA.2 angegeben. Dies entspricht der Kommissionsentscheidung 95/204/EGEntsch von 1995-05-31, geändert durch die Entscheidung 99/91/EGEntsch von 1999-01-25 und der Entscheidung 01/596/EGEntsch vom 8. Januar wie abgedruckt im Mandat M/103, Anhang III, ergänzt durch die Mandate M/126, M/130 und M367.

Tabelle ZA.2 — Systeme zur Bescheinigung der Konformität

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n) (Brandverhalten)	System(e) der Konformitätsbescheinigung
Wärmedämmstoffe (werkmäßig hergestellte Produkte)	Für Verwendungen, die Brandverhaltensvorschriften unterliegen	(A1, A2, B, C) ^a	1
		(A1, A2, B, C) ^b , D, E	3
		(A1 bis E) ^c , F	3 (4 mit RTF)
	Alle	—	3
System 1: Siehe Bauproduktenrichtlinie (BPR), Anhang III.2.(i), ohne Stichprobenprüfung			
System 3: Siehe BPR, Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 2			
System 4: Siehe BPR, Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 3			
^a Produkte/Materialien, bei denen eine eindeutig bestimmbare Maßnahme im Produktionsprozess zu einer Verbesserung der Brandklasse führt (z. B. brandhemmende Zusätze oder die Begrenzung organischer Stoffe). ^b Produkte/Materialien, für die Fußnote a nicht gilt. ^c Produkte/Materialien, die nach der Ergänzung der Entscheidung 96/603/EGEntsch keiner Prüfung des Brandverhaltens bedürfen (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1).			

Das System zur Bescheinigung der Konformität für die CE-Kennzeichnung des Produkts ist nach Anhang ZA (siehe ZA.2.1) festgelegt. Für Mineralwolle-Produkte (MW) findet die Fußnote a der Tabelle ZA.2 Anwendung, außer es kann der notifizierenden Stelle für ein einzelnes Produkt nachgewiesen werden, dass keine Maßnahme im Produktionsprozess zu einer Verbesserung der Brandklasse führt (siehe Tabelle ZA.2, Fußnote b).

Die Bescheinigung der Konformität der werkmäßig hergestellten Mineralwolle-Produkte in Tabelle ZA.1 muss auf den in den Tabellen ZA.3 und ZA.4 dargestellten und aus der Anwendung der dort aufgeführten Abschnitte dieser Norm oder anderer Europäischer Normen resultierenden Verfahren zur Bewertung der Konformität beruhen.

Wenn mehr als eine Tabelle für das Produkt zutrifft (z. B. weil für den vorgesehenen Verwendungszweck unterschiedliche Eigenschaften maßgeblich sind), müssen die entsprechenden Tabellen in Verbindung mit Tabelle ZA.3 zur Feststellung der zu prüfenden Eigenschaften durch den Hersteller (System 4) bzw. von der notifizierenden Stelle (System 3) durchgeführt werden.

Tabelle ZA.3 — Zuordnung von Aufgaben bei der Bewertung der Konformität von Produkten nach System 1

Aufgaben		Inhalt der Aufgaben	Anzuwendende Abschnitte zur Bewertung der Konformität
Aufgaben des Herstellers	Werkseigene Produktionskontrolle	Auf sämtliche Eigenschaften nach Tabelle ZA.1 bezogene Parameter	Abschnitte 1 bis 5, Anhänge B und C von EN 13172:2008 Abschnitt 7 dieser Norm
	Weitere Prüfung von im Werk entnommenen Proben	Sämtliche maßgeblichen Eigenschaften nach Tabelle ZA.1	Anhang B dieser Norm
	Erstprüfung durch den Hersteller	Sämtliche maßgeblichen Eigenschaften nach Tabelle ZA.1, die nicht von der notifizierenden Stelle geprüft wurden	Abschnitt 6 von EN 13172:2008 Abschnitt 7 dieser Norm
Aufgaben der Zertifizierungsstelle für das Produkt	Erstprüfung	<ul style="list-style-type: none"> — Brandverhalten — Wärmedurchlasswiderstand — Abgabe gefährlicher Substanzen^a — Druckfestigkeit — Wasserdurchlässigkeit 	Abschnitt 6 von EN 13172:2008 Abschnitt 7 dieser Norm
	Erstprüfung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle	Auf sämtliche Eigenschaften nach Tabelle ZA.1 bezogene Parameter, im Speziellen Brandverhalten	Anhänge B und C von EN 13172:2008 Abschnitt 7 dieser Norm
	Laufende Überwachung, Beurteilung und Genehmigung der werkseigenen Produktionskontrolle	Auf sämtliche Eigenschaften nach Tabelle ZA.1 bezogene Parameter, im Speziellen Brandverhalten	Anhänge B und C von EN 13172:2008 Abschnitt 7 dieser Norm
^a Ein europäisch harmonisiertes Prüfverfahren war bei Erstellung dieser Norm noch nicht verfügbar.			

Tabelle ZA.4 — Zuordnung von Aufgaben bei der Bewertung der Konformität von Produkten nach System 3 oder nach System 3 in Verbindung mit System 4 für das Brandverhalten

Aufgaben		Inhalt der Aufgaben	Anzuwendende Abschnitte zur Bewertung der Konformität
Aufgaben des Herstellers	Werkseigene Produktionskontrolle	Auf sämtliche Eigenschaften nach Tabelle ZA.1 bezogene Parameter, die für den Verwendungszweck relevant sind.	Abschnitt 7 dieser Norm und Abschnitte 1 bis 5 von EN 13172:2008 und: Für System 3 Anhang C von EN 13172:2008. Für System 3 (4 für RTF) Anhänge C und D von EN 13172:2008
	Erstprüfung durch den Hersteller	Jene maßgeblichen Eigenschaften nach Tabelle ZA.1, die nicht von der notifizierenden Stelle geprüft wurden einschließlich Brandverhalten für System 4.	Abschnitt 7 dieser Norm Abschnitt 6 von EN 13172:2008
	Erstprüfung durch die notifizierende Stelle	<ul style="list-style-type: none"> — Brandverhalten (System 3) — Wärmedurchlasswiderstand — Abgabe gefährlicher Substanzen^a — Druckfestigkeit (bei Anwendung mit einer Tragfähigkeit) — Abgabe korrosiver Substanzen — Wasserdurchlässigkeit 	Abschnitt 7 dieser Norm Abschnitt 6 von EN 13172:2008
<p>^a Ein europäisch harmonisiertes Prüfverfahren war bei der Erstellung dieser Norm noch nicht verfügbar.</p>			

ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung

(Für Produkte unter System 1): Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist, muss die Zertifizierungsstelle ein Konformitätszertifikat (EG-Konformitätszertifikat) ausstellen, welches es dem Hersteller erlaubt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Das Zertifikat muss Folgendes beinhalten:

- a) Name, Anschrift und Identifikationsnummer der Zertifizierungsstelle;
- b) Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten innerhalb des EWR und Herstellungsort;

ANMERKUNG 1 Der Hersteller kann auch die Person sein, die für das Inverkehrbringen des Produkts im EWR verantwortlich ist, wenn er für die CE-Kennzeichnung verantwortlich ist.

- c) Beschreibung des Produkts (Typ, Identifikation, Verwendung, usw.);

- d) Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (z. B. Anhang ZA dieser EN);
- e) besondere Bedingungen für die Verwendung des Produkts (z. B. Bestimmungen für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- f) Nummer des Zertifikats;
- g) Bedingungen und Dauer der Gültigkeit des Zertifikats, falls zutreffend;
- h) Name und Position der Person, die autorisiert ist, das Zertifikat zu unterzeichnen.

Zusätzlich muss der Hersteller eine Konformitätserklärung (EG-Konformitätserklärung) mit folgenden Informationen ausstellen und aufbewahren:

- a) Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten innerhalb des EWR;
- b) Name und Anschrift der Zertifizierungsstelle;
- c) Beschreibung des Produkts (Typ, Identifikation, Verwendung, usw.) und eine Kopie der zur CE-Kennzeichnung gehörenden Informationen;

ANMERKUNG 2 Wenn ein Teil der für die Erklärung erforderlichen Angaben bereits in den Angaben zur CE-Kennzeichnung erfolgte, brauchen diese Angaben nicht wiederholt werden.

- d) Vorgaben, denen das Produkt entspricht (z. B. Anhang ZA dieser EN);
- e) besondere Bedingungen für die Verwendung des Produkts (z. B. Bestimmungen für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- f) Nummer des dazugehörigen EG-Konformitätszertifikats;
- g) Name und Position der Person, die autorisiert ist, die Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zu unterzeichnen.

(Für Produkte unter System 3 oder (3 und 4)): Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist, muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter innerhalb des EWR eine Konformitätserklärung (EG-Konformitätserklärung) erstellen und aufbewahren, welche es dem Hersteller erlaubt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Diese Erklärung muss Folgendes beinhalten:

- a) Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten innerhalb des EWR und Herstellungsort;

ANMERKUNG 3 Der Hersteller kann auch die Person sein, die für das Inverkehrbringen des Produkts im EWR verantwortlich ist, wenn er für die CE-Kennzeichnung verantwortlich ist.

- b) Produktbeschreibung (Typ, Identifikation, Verwendung ...) und eine Kopie der zur CE-Kennzeichnung gehörenden Informationen;

ANMERKUNG 4 Wenn ein Teil der für die Erklärung erforderlichen Angaben bereits in den Angaben zur CE-Kennzeichnung erfolgte, brauchen diese Angaben nicht wiederholt werden.

- c) Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (z. B. Anhang ZA dieser EN);
- d) besondere Bedingungen für die Verwendung des Produkts (z. B. Bestimmungen für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- e) Name und Anschrift der notifizierten Prüfstelle(n);

- f) Name und Position der Person, die autorisiert ist, die Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zu unterzeichnen.

Die oben genannte Erklärung und das Zertifikat sind in der (den) offiziellen Sprache(n) des Mitgliedstaates vorzulegen, in dem das Produkt zur Verwendung gelangen soll.

Die Gültigkeit der Erklärung bzw. des Zertifikats ist mindestens einmal im Jahr zu überprüfen.

ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung


Der Hersteller oder sein im EWR ansässiger Bevollmächtigter ist verantwortlich für das Anbringen der CE-Kennzeichnung.

Das anzubringende CE-Zeichen muss der Richtlinie 93/68/EC entsprechen und auf dem Produkt selbst oder auf einem an dem Produkt befestigten Etikett oder auf dessen Verpackung angebracht sein. Folgende Angaben müssen dem CE-Zeichen beigefügt sein:

- a) Kennnummer der Zertifizierungsstelle (nur für Produkte nach System 1);
- b) Name oder Kennzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers (siehe ANMERKUNG 1 in ZA.2.2);
- c) die letzten beiden Ziffern des Jahres in dem die Kennzeichnung angebracht wurde;
- d) Nummer des EG-Konformitätszertifikats (sofern zutreffend);
- e) Verweisung auf diese Europäische Norm,
- f) Beschreibung des Produkts: Oberbegriff, Material, Maße, ... und vorgesehener Verwendungszweck;
- g) Angaben zu den aus Tabelle ZA.1 entnommenen zutreffenden Eigenschaften, die zu deklarieren sind als
 - 1) Standardangabe(n) in Verbindung mit den angegebenen Werten nach Abschnitt 8;
 - 2) „Keine Leistung festgestellt“ für die Merkmale, auf die dies zutrifft.

Die Option „Keine Leistung festgestellt“ (KLF) darf nicht verwendet werden, wenn für das Merkmal Schwellenwerte gelten. Ansonsten darf die KLF-Option verwendet werden, wenn das Merkmal für einen bestimmten Verwendungszweck in den Bestimmungsmitgliedstaaten keinen gesetzlichen Regelungen unterliegt.

Bild ZA.1 zeigt ein Beispiel der Informationen, die auf dem Produkt selbst, auf einem an dem Produkt befestigten Etikett, dessen Verpackung und/oder Handelspapieren angegeben werden müssen.

 01234
Any Co Ltd, P. O. Box 21, B-1050 08 01234-CPD-00234
EN 13162:2008 Mineralwolle, vorgesehen für die Verwendung als Wärmedämmstoff in Gebäuden Brandverhalten – Klasse A1 Wärmedurchlasswiderstand 2,5 m ² · K/W Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(m · K) Nenndicke 100 mm MW — EN 13162 — T6 — DS(T+) — CS(10)70 — TR15 — PL(5)100 — MU1 — CP3 — AP0,35 — AW0,40

CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Zeichen nach der Richtlinie 93/68/EWG.

Nummer der notifizierten Stelle (für Produkte, die unter System 1 fallen)

Name oder Kennzeichnung und eingetragene Adresse des Herstellers

Die letzten zwei Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde (ITT)

Nummer des Zertifikats (für Produkte, die unter System 1 fallen)

Datierte EN-Nummer dieser Produktnorm

Produktidentität

Informationen zu den geregelten Eigenschaften

Brandverhalten – Euroklasse

Wärmedurchlasswiderstand

Wärmeleitfähigkeit

Nenndicke

Bezeichnungsschlüssel (in Übereinstimmung mit Abschnitt 6 dieser Norm für die maßgeblichen Eigenschaften nach Tabelle ZA.1)

Bild ZA.1 — Beispiel einer CE-Kennzeichnung

Zusätzlich zu den spezifischen Angaben zu gefährlichen Substanzen, wie oben aufgeführt, sollte dem Produkt, soweit gefordert und in der geeigneten Form, eine Dokumentation beigefügt werden, die alle weiteren Rechtsvorschriften zu gefährlichen Substanzen, deren Einhaltung beansprucht wird, sowie alle weiteren Angaben, die von den betreffenden Rechtsvorschriften gefordert werden, enthält.

ANMERKUNG 1 Europäische Rechtsvorschriften ohne nationale Abweichungen brauchen nicht aufgeführt zu werden.

ANMERKUNG 2 Falls ein Produkt mehr als einer Richtlinie unterliegt, bedeutet das Anbringen der CE-Kennzeichnung, dass dieses Produkt mit allen dafür anwendbaren Richtlinien übereinstimmt.