

DIN EN 15599-1



ICS 91.100.60

Siehe Anwendungsbeginn

**Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie –
An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung mit Produkten aus expandiertem Perlit (EP) –
Teil 1: Spezifikation für gebundene und Schüttprodukte vor dem Einbau;
Deutsche Fassung EN 15599-1:2010**

Thermal insulation products for building equipment and industrial installations –
In-situ thermal insulation formed from expanded perlite (EP) products –
Part 1: Specification for bonded and loose-fill products before installation;
German version EN 15599-1:2010

Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment et les installations industrielles –
Isolation thermique formée en place à base de granulats légers de Perlite expansée (EP) –
Partie 1: Spécification de produits liés et en vrac avant mise en oeuvre;
Version allemande EN 15599-1:2010

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Anwendungsbeginn

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom Januar 2011 an anwendbar.

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 15599-1:2010) wurde von der Arbeitsgruppe 15 „An der Verwendungsstelle hergestellte Dämmungen“ (Federführung: BSI, Vereinigtes Königreich) des Technischen Komitees CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) unter deutscher Mitwirkung erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss zu CEN/TC 88 eingesetzte Arbeitsausschuss NA 005-56-69 AA „Dämmstoffe für betriebstechnische Anlagen in Gebäuden und in der Industrie“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau).

Deutsche Fassung

Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und
für betriebstechnische Anlagen in der Industrie —
An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung
mit Produkten aus expandiertem Perlit (EP) —
Teil 1: Spezifikation für gebundene und Schüttprodukte
vor dem Einbau

Thermal insulation products for building equipment
and industrial installations —
In-situ thermal insulation formed from
expanded perlite (EP) products —
Part 1: Specification for bonded and loose-fill
products before installation

Produits isolants thermiques pour l'équipement du
bâtiment et les installations industrielles —
Isolation thermique formée en place à base de granulats
légers de Perlite expansée (EP) —
Partie 1: Spécification de produits liés et en vrac avant
mise en oeuvre

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Mai 2010 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, Kroatien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Symbole und Abkürzungen	7
3.2.1 In dieser Norm verwendete Symbole	7
3.2.2 In dieser Norm verwendete Abkürzungen	7
4 Anforderungen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Für alle Anwendungen	7
4.2.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	7
4.2.2 Schüttdichte	8
4.2.3 Korngröße	8
4.2.4 Brandverhalten	8
4.2.5 Dauerhaftigkeitsbezogene Merkmale	9
4.3 Für besondere Anwendungen	9
4.3.1 Allgemeines	9
4.3.2 Obere Anwendungsgrenztemperatur	9
4.3.3 Untere Anwendungsgrenztemperatur	9
4.3.4 Kornfestigkeit	9
4.3.5 Wasserdampfdurchlässigkeit	10
4.3.6 Freisetzung gefährlicher Stoffe	10
4.3.7 Glimmverhalten	10
5 Prüfverfahren	10
5.1 Probenahme	10
5.2 Klimatisierung	10
5.3 Prüfung	10
5.3.1 Allgemeines	10
5.3.2 Wärmeleitfähigkeit	11
6 Bezeichnungsschlüssel	11
7 Konformitätsbewertung	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Erstprüfung	12
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle	12
8 Kennzeichnung und Etikettierung	12
Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle	13
Anhang B (normativ) Herstellung der Probekörper für die Messung der Wärmeleitfähigkeit	14
Anhang C (normativ) Besondere Bedingungen für die Bestimmung des Gehalts an organischen Stoffen	15
C.1 Kurzbeschreibung	15
C.2 Prüfeinrichtung	15
C.3 Durchführung	15
C.4 Auswertung	15
C.5 Prüfbericht	16
Anhang D (normativ) Bestimmung der oberen Anwendungsgrenztemperatur	17
D.1 Kurzbeschreibung	17
D.2 Geräte	17

D.3	Durchführung.....	17
D.4	Prüfbericht	18
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der		
	EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	19
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	19
ZA.2	Verfahren für die Bescheinigung der Konformität von Schüttdämmstoffen aus expandiertem Perlit	21
ZA.2.1	Systeme der Konformitätsbescheinigung	21
ZA.2.2	EG-Konformitätserklärung	22
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung.....	22
	Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15599-1:2010) 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 Januar 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2011 zurückgezogen werden.

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

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.

Diese Europäische Norm besteht aus zwei Teilen, die ein Paket bilden. Der erste, harmonisierte Teil, der das Mandat und die Bauprodukten-Richtlinie (BPR) erfüllt und die Grundlage für die CE-Kennzeichnung bildet, behandelt die Produkte, die auf den Markt gebracht werden. Der zweite, nicht harmonisierte Teil behandelt die Spezifikation für die eingebauten Produkte.

Dieses Dokument enthält fünf Anhänge:

Anhang A (normativ)	Werkseigene Produktionskontrolle
Anhang B (normativ)	Herstellung der Probekörper für die Messung der Wärmeleitfähigkeit
Anhang C (normativ)	Besondere Bedingungen für die Bestimmung des Gehalts an organischen Stoffen
Anhang D (normativ)	Bestimmung der oberen Anwendungsgrenztemperatur
Anhang ZA (informativ)	Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen

Diese Europäische Norm ist Teil einer Reihe von Normen zu an der Verwendungsstelle hergestellten Dämmstoffen aus Polyurethan/Polyisocyanurat, expandiertem Perlit und expandiertem Vermiculit für die Verwendung in der technischen Gebäudeausrüstung und in betriebstechnischen Anlagen in der Industrie; sie kann jedoch gegebenenfalls auch in anderen Bereichen angewendet werden. EN 14316-1 behandelt die Verwendung von expandiertem Perlit in Gebäuden.

Die Verringerung des Energieverbrauchs und der Emissionserzeugung während der installierten Lebensdauer der Dämmstoffe überschreitet bei Weitem den Energieverbrauch und die Emissionserzeugung während der Erzeugungs- und Entsorgungsprozesse.

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, Kroatien, 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 an Produkte aus expandiertem Perlit fest, die als Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie im Betriebstemperaturbereich von etwa -270 °C bis $+650\text{ °C}$ eingesetzt werden.

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die vier Produktarten von expandiertem Perlit fest, d. h. Perlitkörner (en: Perlite Aggregate, EPA), beschichtetes Perlit (en: Coated Perlite, EPC), wasserabstoßendes Perlit (en: Hydrophobic Perlite, EPH) und vorgemischtes Perlit (en: Premixed Perlite, EPM), deren nach Anhang C bestimmter Massenanteil an organischen Stoffen weniger als 1 % beträgt.

Diese Europäische Norm ist eine Spezifikation für die Dämmstoffe vor dem Einbau.

Diese Europäische Norm beschreibt die Produktmerkmale und enthält Verfahren für Prüfung, Konformitätsbewertung sowie Kennzeichnung und Etikettierung.

Diese Europäische Norm legt keine Anforderungsstufen für eine bestimmte Eigenschaft fest, die ein Produkt erreichen muss, um für einen bestimmten Anwendungszweck gebrauchstauglich zu sein. Die für einen bestimmten Anwendungszweck erforderlichen Stufen sind Vorschriften oder nicht entgegenstehenden Normen zu entnehmen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für werkmäßig hergestellte Dämmstoffe in vorgefertigten Formen und Platten aus expandiertem Perlit sowie Produkte zur Dämmung von Gebäuden.

Die durch diese Norm abgedeckten Produkte sind nicht vorwiegend für den Einsatz zur Luftschalldämmung und zur Schallabsorption vorgesehen, obwohl sie die Leistung der Anlage auch in dieser Hinsicht verbessern können, wenn sie mit dem vorgesehenen Hauptanwendungszweck der Dämmung eingebaut werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments 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 932-1, *Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Probenahmeverfahren*

EN 932-2, *Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben*

EN 933-1, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung — Siebverfahren*

EN 993-14, *Prüfverfahren für dichte geformte feuerfeste Erzeugnisse — Teil 14: Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach dem Heißdraht-(Kreuz-)Verfahren*

EN 1097-3, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 3: Bestimmung von Schüttdichte und Hohlraumgehalt*

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

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 13055-1, *Leichte Gesteinskörnungen — Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel*

EN 13055-2, *Leichte Gesteinskörnungen — Teil 2: Leichte Gesteinskörnungen für Asphalte und Oberflächenbehandlungen sowie für ungebundene und gebundene Verwendung*

EN 13172, *Wärmedämmstoffe — Konformitätsbewertung*

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

EN 14706, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der oberen Anwendungsgrenztemperatur*

EN ISO 13787, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung des Nennwertes der Wärmeleitfähigkeit (ISO 13787:2003)*

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1.1 expandiertes Perlit Blähperlit

leichter, körniger Dämmstoff, der aus natürlich vorkommendem vulkanischen Gestein hergestellt wird, indem durch Hitzeeinwirkung eine Zellstruktur gebildet wird

[EN ISO 9229]

3.1.2 Perlitkörner

unbehandeltes expandiertes Perlit ohne Oberflächenbeschichtung, das als Schüttdämmstoff in Hohlräume eingebracht wird

3.1.3 beschichtetes Perlit

Blähperlit mit einer Beschichtung

3.1.4 wasserabstoßendes Perlit

Blähperlit, das so behandelt wurde, dass es ein besonderes wasserabstoßendes Verhalten aufweist, und das an Orten verwendet wird, bei denen eine Feuchte- oder Wasserabstoßung erforderlich ist

3.1.5 vorgemischtes Perlit

Blähperlit, das bereits mit Haftmittel(n) gemischt ist, um unter den endgültigen Einsatzbedingungen gebundenes Material zu bilden

3.1.6 Stufe

angegebener Wert als obere oder untere Grenze einer Anforderung, wobei die Stufe durch den Nennwert des betreffenden Merkmals angegeben ist

3.1.7 Klasse

Kombination zweier Stufen derselben Eigenschaft, zwischen denen die Leistung liegen muss, wobei die Stufen als Nennwerte des betreffenden Merkmals angegeben sind

3.2 Symbole und Abkürzungen

3.2.1 In dieser Norm verwendete Symbole

λ_D	Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
μ	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	
CR	Symbol für den Nennwert der Kornfestigkeit	
LD	Symbol für den Nennwert der Schüttdichte	
PS	Symbol für den Nennwert der Korngröße	
ST(+)	Symbol für den Nennwert der oberen Anwendungsgrenztemperatur	
ST(–)	Symbol für den Nennwert der unteren Anwendungsgrenztemperatur	

3.2.2 In dieser Norm verwendete Abkürzungen

EP	Blähperlit nach der Definition in 3.1.1
EPA	Perlitkörner nach der Definition in 3.1.2
EPC	beschichtetes Perlit nach der Definition in 3.1.3
EPH	wasserabstoßendes Perlit nach der Definition in 3.1.4
EPM	vorgemischtes Perlit nach der Definition in 3.1.5
ITT	Erstprüfung

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Die Produkteigenschaften sind nach Abschnitt 5 zu beurteilen.

Für die Übereinstimmung mit der vorliegenden Norm müssen die Produkte die Anforderungen von 4.2 und, wenn notwendig, von 4.3 erfüllen.

Ein Prüfergebnis für eine Produkteigenschaft ist der Mittelwert der gemessenen Werte für die in Tabelle 1 angegebene Probekörperanzahl.

4.2 Für alle Anwendungen

4.2.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit muss auf Messwerten beruhen, die nach EN 12667 (begrenzt auf 110 °C) oder EN 993-14 (diese Prüfung ist gegen EN 12667 kalibriert) ermittelt wurden.

In jedem Fall sind die Werte der Wärmeleitfähigkeit vom Hersteller zu bestimmen und nach EN ISO 13787 zu überprüfen. Sie sind vom Hersteller entsprechend den vorstehend festgelegten Messnormen anzugeben, die den Anwendungstemperaturbereich des Produkts abdecken. Es gelten die folgenden Bedingungen:

- Die Messwerte sind auf drei wertanzeigende Ziffern anzugeben;
- die Nennwertkurve der Wärmeleitfähigkeit ist als Grenzkurve anzugeben, wie in EN ISO 13787 definiert;
- die Werte der Wärmeleitfähigkeit, λ_D , sind auf 0,001 W/(m · K) aufgerundet anzugeben.