

DIN EN 14063-1



ICS 91.100.60

Einsprüche bis 2016-11-09
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14063-1:2004-11

Entwurf

**Wärmedämmstoffe für Gebäude –
An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus
Blähton-Leichtzuschlagstoffen –
Teil 1: Spezifikation für die Schüttdämmstoffe vor dem Einbau;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14063-1:2016**

Thermal insulation products for buildings –
In-situ formed expanded clay lightweight aggregate products –
Part 1: Specification for the loose-fill products before installation;
German and English version prEN 14063-1:2016

Produits isolants thermiques pour le bâtiment –
Isolation thermique formée en place à base de granulats légers d'argile expansée –
Partie 1: Spécification des produits en vrac avant mise en oeuvre;
Version allemande et anglaise prEN 14063-1:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-09-09 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 53 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14063-1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-56-60 AA „Wärmedämmstoffe (SpA zu CEN/TC 88 und WG 1 bis 9, WG 12 bis 21, ISO/TC 61/SC 10, ISO/TC 163 (teilweise), ISO/TC 163/SC 1 und SC 3)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 14063-1:2016 beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14063-1:2004-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung der Terminologie und des Anhangs ZA in Übereinstimmung mit der Bauprodukte-Verordnung;
- b) Ersatz von Verweisungen zu Abschnitten und zum Anhang über Prüfverfahren früherer separater Teile der EN-13055-Reihe durch normativen Verweisungen zur neuen, zusammengeführten EN 13055;
- c) Anpassung von Abschnitten, die Zuschlagstoffe betreffen, in Einklang mit anderen Normen, die mit Blähton in Bezug stehen;
- d) Hinzufügen eines neuen Abschnitts und eines neuen Prüfverfahrens über Verdichtbarkeit und Druckfestigkeit bei behinderter Querdehnung;
- e) Hinzufügen eines neuen allgemeinen Abschnitts über gefährliche Stoffe.

Es wurden keine Änderungen an bestehenden technischen Klassen und/oder Grenzwerten vorgenommen.

Wärmedämmstoffe für Gebäude — An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Blähton-Leichtzuschlagstoffen — Teil 1: Spezifikation für die Schüttdämmstoffe vor dem Einbau

Produits isolants thermiques pour le bâtiment — Isolation thermique formée en place à base de granulats légers d'argile expansée — Partie 1 : Spécification des produits en vrac avant la mise en oeuvre

Thermal insulation products for buildings — In-situ formed expanded clay lightweight aggregate products — Part 1: Specification for the loose-fill products before installation

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen	6
4 Produkteigenschaften	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Für alle Anwendungszwecke	7
4.2.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	7
4.2.2 Schüttdichte	8
4.2.3 Korngröße	8
4.2.4 Brandverhalten	9
4.2.5 Dauerhaftigkeit	9
4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke	9
4.3.1 Allgemeines	9
4.3.2 Spezifische Wärmekapazität	9
4.3.3 Korneigenfestigkeit	9
4.3.4 Verdichtbarkeit und Druckfestigkeit bei behinderter Querdehnung	10
4.3.5 Setzmaß	10
4.3.6 Wasserdampfdiffusion	10
4.3.7 Wassersteighöhe	10
4.3.8 Gefährliche Substanzen	10
5 Prüfverfahren	10
5.1 Probenahme und Einengen von Proben	10
5.2 Klimatisierung	10
5.3 Prüfungen	11
5.3.1 Allgemeines	11
5.3.2 Wärmeleitfähigkeit	11
6 Bezeichnungsschlüssel	12
7 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (Assessment and Verification of Constancy of Performance (AVCP))	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Feststellung des Produkttyps	13
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle	13
8 Kennzeichnung und Etikettierung	13
Anhang A (normativ) Bestimmung des Nennwertes der Wärmeleitfähigkeit	14
A.1 Einleitung	14
A.2 Ausgangswerte	14
A.3 Nennwerte	14
A.4 Indirekte Prüfergebnisse der Wärmeleitfähigkeit	16
Anhang B (normativ) Herstellung des Probekörpers für die λ -Messung	17
B.1 Probenahme	17

B.2	Teilung der Proben.....	17
B.3	Probenklimatisierung.....	17
B.4	Probekörper.....	17
B.5	λ -Messung.....	18
B.6	Maßnahmen nach der λ -Messung.....	18
B.7	Umrechnen von λ	18
Anhang C (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle.....		19
Anhang D (informativ) Beispiel für die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit für ein Produkt oder eine Produktgruppe.....		20
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011		22
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	22
ZA.2	System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....	24
ZA.3	Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....	24
Literaturhinweise.....		26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14063-1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

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

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, B, C oder D, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument wird EN 14063-1:2004 ersetzen.

Bei den Anhängen A, B und C handelt es sich um normative Anhänge. Bei Anhang D handelt es sich um einen informativen Anhang.

Wesentliche Änderungen zur vorherigen Fassung sind:

- a) Anpassung der Terminologie und des Anhangs ZA in Übereinstimmung mit der Bauprodukte-Verordnung;
- b) Ersatz von Verweisungen zu Abschnitten und zum Anhang über Prüfverfahren früherer separater Teile der EN-13055-Reihe durch normativen Verweisungen zur neuen, zusammengeführten EN 13055;
- c) Anpassung von Abschnitten, die Zuschlagstoffe betreffen, in Einklang mit anderen Normen, die mit Blähton in Bezug stehen;
- d) Hinzufügen eines neuen Abschnitts und eines neuen Prüfverfahrens über Verdichtbarkeit und Druckfestigkeit bei behinderter Querdehnung;
- e) Hinzufügen eines neuen allgemeinen Abschnitts über gefährliche Stoffe.

Es wurden keine Änderungen an bestehenden technischen Klassen und/oder Grenzwerten vorgenommen.

EN 14063 *Wärmedämmstoffe für Gebäude — An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Blähton-Leichtzuschlagstoffen (LWA)* besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Spezifikation für die Schüttdämmstoffe vor dem Einbau*
- Teil 2: *Spezifikation für die eingebauten Produkte.*

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an Schüttdämmstoffe aus Blähton-Leichtzuschlagstoffen für die Verwendung in Dächern, Decken, Fußböden und Erdgeschossen fest.

Dieses Dokument enthält eine Spezifikation der Wärmedämmstoffe vor dem Einbau.

Dieses Dokument beschreibt außerdem die Produkteigenschaften und enthält Verfahren für Prüfung, Kennzeichnung und Etikettierung.

Dieses Dokument 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 übereinstimmenden Normen zu entnehmen.

Dieses Dokument legt keine Leistungsanforderungen an die Luftschalldämmung und die Schallabsorption von Anwendungen fest.

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

EN 1097-5, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 5: Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung.*

EN 1097-10, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 10: Bestimmung der Wassersaughöhe.*

EN 1097-11, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 11: Bestimmung der Verdichtbarkeit und Druckfestigkeit bei behinderter Querdehnung von leichten Gesteinskörnungen.*

EN 12667:2001, *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 13055:2016, *Leichte Gesteinskörnungen*

EN 13172, *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 14063-2, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Blähton-Leichtzuschlagstoffen — Teil 2: Spezifikation für die eingebauten Produkte.*

EN ISO 10456, *Baustoffe und Bauprodukte — Wärme- und feuchtetechnische Eigenschaften — Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte (ISO 10456).*

ISO 12491, *Statistical methods for quality control of building materials and components.*

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1.1

Blähton-Leichtzuschlagstoff

leichter, körniger Dämmstoff mit einer internen Zellstruktur, die durch Expandieren mineralischer Tone durch Hitze entsteht

[EN ISO 9229]

3.1.2

Setzmaß

zeitabhängige Verringerung der eingebauten Wärmedämmschicht, ausgedrückt in Prozent der ursprünglichen Schichtdicke (nach Verdichtung, falls diese vorgeschrieben ist)

3.1.3

Verdichten

mechanisches Verdichten der eingebauten Wärmedämmschicht (z. B. mit dem Vibrator), ausgedrückt in Prozent der ursprünglichen Schichtdicke vor der Behandlung

3.1.4

Stufe

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

3.1.5

Klasse

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

3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen

Folgende Symbole und Einheiten werden in der vorliegenden Norm verwendet:

H	Wassersteighöhe	mm
k	Faktor, der zur Anzahl der verfügbaren Prüfergebnisse in Beziehung steht	–
$\lambda_{10, trocken}$	Wärmeleitfähigkeit bei einer mittleren Temperatur von 10 °C nach dem Trocknen bei (110 ± 5) °C	W/(m·K)
$\lambda_{90/90}$	90-%-Fraktile mit einem Vertrauensniveau von 90 % für die Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
λ_D	Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
λ_i	ein Prüfergebnis der Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)

λ_{mittel}	mittlere Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
n	Anzahl der Prüfergebnisse	–
s_{λ}	angenommene Standardabweichung der Wärmeleitfähigkeit W/(m·K)	
d	unterer Siebdurchmesser	mm
D	oberer Siebdurchmesser	mm
LD	angegebene Stufe der Schüttdichte	Mg/m ³
AS	angegebene Stufe der Korngröße	mm
CR	angegebene Stufe der Korneigenfestigkeit	N/mm ²
$CS(10)$	angegebene Stufe der Druckfestigkeit bei einer Verformung von 10 %	N/mm ²
$CS(2)$	angegebene Stufe der Druckfestigkeit bei einer Verformung von 2 %	N/mm ²
WH	angegebene Stufe der Wassersteighöhe	mm

Abkürzungen in dieser Norm:

LWA	Leichtzuschlagstoff (en: L ight w eight A ggregate)
PTD	Feststellung des Produkttyps (en: P roduct- T ype D etermination)
PTT	Prüfung des Produkttyps (en: P roduct- T ype T esting)
DoP	Leistungserklärung (en: D eclaration o f P erformance)
FPC	werkseigene Produktionskontrolle (en: F actory P roduction C ontrol)
AVCP	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (en: A ssessment and V erification of C onstancy of P erformance)

4 Produkteigenschaften

4.1 Allgemeines

Produkteigenschaften sind nach Abschnitt 5 zu beurteilen. Für die Übereinstimmung mit diesem Dokument müssen die Produkte die Anforderungen von 4.2 und, wenn notwendig, die Anforderungen von 4.3 erfüllen.

Dieses Dokument enthält Anforderungen für zwei unterschiedliche Anwendungsbereiche:

- Wärmedämmung in Dächern, Decken und Fußböden;
- Wärmedämmung in nicht unterkellerten Böden von Gebäuden (Erdgeschossen).

ANMERKUNG Der Hauptunterschied zwischen den beiden Anwendungsbereichen liegt in der Anforderung an die Wassersteighöhe in Erdgeschossen; bei Produkten, die für die Wärmedämmung in Dächern, Decken und Fußböden verwendet werden, sollte es hingegen keine Anforderung an die Wassersteighöhe geben.

4.2 Für alle Anwendungszwecke

4.2.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit

Der Wärmedurchlasswiderstand und die Wärmeleitfähigkeit müssen auf Messwerten beruhen, die nach EN 12667 ermittelt wurden.

Die Wärmewerte sind nach Anhang A zu bestimmen und wie folgt anzugeben:

- die Mitteltemperatur muss 10 °C betragen;
- die Messwerte sind mit drei wertanzeigenden Ziffern anzugeben;
- die angegebenen Wärmewerte sind als Grenzwerte anzugeben, die mindestens 90 % der Produktion mit einem Vertrauensniveau von 90 % repräsentieren;

- die angegebenen Werte für den Wärmedurchlasswiderstand, R_D , müssen anhand der Dicke der Wärmedämmung und der angegebenen Wärmeleitfähigkeit, λ_D , berechnet werden (siehe ANMERKUNG 1);
- der Wert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{90/90}$ ist auf 0,001 W/(m·K) aufzurunden und in Stufen in 0,001 W/(m·K)-Schritten als λ_D anzugeben;
- der Wert des Wärmedurchlasswiderstandes, R_D , ist auf 0,05 m²·K/W abzurunden und in Stufen in 0,05 m²·K/W-Schritten anzugeben.

ANMERKUNG 1 Die Angabe des Wärmedurchlasswiderstandes von eingebauten Blähton-LWA-Schüttungen ist in EN 14063-2 beschrieben.

ANMERKUNG 2 Eine Korrelation zwischen Wärmeleitfähigkeit und Schüttdichte/Korngrößenverteilung, die für jede Produktion und für jedes Produkt einzeln festgelegt wird, kann für eine indirekte Prüfung angewendet werden (siehe A.4).

4.2.2 Schüttdichte

Die Schüttdichte ist nach EN 1097-3 zu messen und bis zu einer Dichte von 400 kg/m³ (0,400 Mg/m³) in Klassen in 5 kg/m³-Schritten (0,005 Mg/m³) anzugeben und danach in Schritten von 10 kg/m³ (0,010 Mg/m³); der Wert muss sich im Bereich von ± 15 % des angegebenen Wertes befinden. Der Wert ist in kg/m³ (Mg/m³) anzugeben.

ANMERKUNG Die Trockenschüttdichte von Blähton-Leichtzuschlagstoffen befindet sich üblicherweise im Bereich von 150 kg/m³ (0,150 Mg/m³) bis 800 kg/m³ (0,800 Mg/m³).

4.2.3 Korngröße

4.2.3.1 Allgemeines

Korngrößen müssen mittels zweier, von Tabelle 1 der in EN 13055:2016 angegebenen Basis-Sets ausgewählter Siebdurchmesser sowie mittels oberer und unterer, als Produktbezeichnung angegebener Siebdurchmesser bestimmt werden.

ANMERKUNG 1 Die Angabe erlaubt das Vorhandensein einiger Partikel, die am oberen Siebdurchmesser zurückbehalten werden (bezeichnet als (D)) und einiger Partikel, die durch den unteren Siebdurchmesser hindurchfallen (bezeichnet als (d)).

ANMERKUNG 2 Die Korngröße von Blähton-Leichtzuschlagstoffen befindet sich üblicherweise im Bereich von 0 mm bis 32 mm.

4.2.3.2 Unterkorn

Der Massenanteil des Unterkorns, das durch den unteren Siebdurchmesser (d) hindurchfällt, darf 15 % nicht überschreiten.

4.2.3.3 Überkorn

Der Massenanteil des Überkorns, das vom oberen Siebdurchmesser (D) zurückbehalten wird, darf 10 % nicht überschreiten. Wenn erforderlich, muss der Siebdurchmesser angegeben werden, durch den 100 % des Stoffes hindurchfallen.

4.2.3.4 Einstufung

Wenn erforderlich, muss die Korngrößenverteilung nach EN 933-1 ohne Spülung bestimmt und eine Einstufung angegeben werden.

4.2.4 Brandverhalten

Die Klassifizierung des Brandverhaltens (Euroklasse) muss nach EN 13501-1 erfolgen.

ANMERKUNG Blähton nach 3.1.1 wird ohne Prüfung des Brandverhaltens als ein Produkt der Klasse A1 eingestuft; dies erfolgt in Übereinstimmung mit der Entscheidung 96/603/EG der Kommission, geändert durch die Entscheidung 2000/605/EG.

4.2.5 Dauerhaftigkeit

4.2.5.1 Allgemeines

Die entsprechende Dauerhaftigkeit ist in 4.2.5.2, 4.2.5.3 und 4.2.5.4 behandelt.

4.2.5.2 Dauerhaftigkeit des Brandverhaltens im Hinblick auf Alterung/Qualitätsminderung

Das Brandverhalten von Blähton ändert sich im Laufe der Zeit nicht. Das Produkt wird, in Übereinstimmung mit EN 13501-1 ohne Prüfung als ein Produkt der Klasse A1 eingestuft.

4.2.5.3 Dauerhaftigkeit des Wärmedurchlasswiderstandes im Hinblick auf Alterung/Qualitätsminderung

Die Wärmeleitfähigkeit (4.2.1) des Produktes ändert sich im Laufe der Zeit nicht, ebenso wenig wie die Dicke der Wärmedämmung, da das Setzmaß (4.3.5) vernachlässigt werden kann.

4.2.5.4 Dauerhaftigkeit der Druckfestigkeit im Hinblick auf Alterung/Qualitätsminderung

Die Druckfestigkeit von Blähton ändert sich im Laufe der Zeit nicht. Bei dem Produkt handelt es sich um ein Tonmineralprodukt, das zu einer strukturstabilen Gesteinskörnung gebrannt wird.

4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke

4.3.1 Allgemeines

Wenn es für ein Produkt im Gebrauch für eine bestimmte, in 4.3 beschriebene Eigenschaft, keine Anforderung gibt, braucht diese Eigenschaft weder bestimmt noch angegeben zu werden.

4.3.2 Spezifische Wärmekapazität

Wenn erforderlich, muss die spezifische Wärmekapazität nach EN ISO 10456 bestimmt werden.

ANMERKUNG In Übereinstimmung mit EN ISO 10456 kann ein typischer Wert von 1000 J/(kg K) für die spezifische Wärmekapazität verwendet werden.

4.3.3 Korneigenfestigkeit

Wenn erforderlich, ist die Korneigenfestigkeit des Schüttguts nach EN 13055:2016, Anhang C, zu bestimmen; die Werte sind in N/mm² anzugeben und die Angabe muss bis 1,0 N/mm² in Stufen in 0,05-N/mm²-Schritten und danach in 0,1-N/mm²-Schritten erfolgen.

4.3.4 Verdichtbarkeit und Druckfestigkeit bei behinderter Querdehnung

Wenn erforderlich, müssen die Verdichtbarkeit und die Druckfestigkeit CS(10) nach EN 1097-11 bestimmt und die Werte angegeben werden. Ein Steifigkeitsmodul muss als die Tangente zur Spannungs-Dehnungs-Kurve angegeben werden und mit dem Grad der Verformung in Bezug stehen.

ANMERKUNG Die Druckfestigkeit bei 10 % Dehnung ist kein Bemessungswert; sie wird nur als Bezugswert für die Materialcharakterisierung verwendet. Zur Charakterisierung der Materialeigenschaften sind das Steifigkeitsmodul und die Beanspruchung bei einer Dehnungsstufe bei höchstens 2 % (CS(2)) von größerer Bedeutung.

4.3.5 Setzmaß

Das Setzmaß von Blähton ist geringfügig und bedarf keiner Messung.

4.3.6 Wasserdampfdiffusion

Wenn erforderlich, muss die Wasserdampfdiffusion angegeben werden. Diese Eigenschaft wird nicht gemessen, da die offene Struktur des Endproduktes selbst keinen wesentlichen Widerstand gegen den freien Durchgang von Wasserdampf bietet.

ANMERKUNG Gemäß EN ISO 10456 ist μ eine typische Wasserdampfwiderstandszahl μ .

4.3.7 Wassersteighöhe

Wenn erforderlich, ist die Wassersteighöhe, in mm, nach EN 1097-10 zu bestimmen und anzugeben.

ANMERKUNG Die Angabe der Wassersteighöhe ist nur bei Anwendungen mit Bodenkontakt von Bedeutung.

4.3.8 Gefährliche Substanzen

Nationale Vorschriften zu gefährlichen Stoffen können bei der Einführung der von dieser Norm abgedeckten Bauprodukte auf dem Markt des betreffenden Landes die Vorlage eines Nachweises und einer Deklaration über die Freisetzung von solchen Stoffen und teilweise über deren Gehalt fordern. Bis harmonisierte europäische Prüfverfahren zur Verfügung stehen, sollten der Nachweis und die Deklaration über die Freisetzung von gefährlichen Stoffen bzw. über deren Gehalt unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften, die am Ort der Verwendung gelten, erfolgen.

ANMERKUNG Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA unter „Growth“ [in englischer Sprache] verfügbar, Zugang über http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cp-ds/index_en.htm.

5 Prüfverfahren

5.1 Probenahme und Einengen von Proben

Die Probenahme muss nach den in EN 932-1 angegebenen Verfahren und die Probenteilung nach EN 932-2 vorgenommen werden.

ANMERKUNG Zur Probenahme für Messungen der Wärmeleitfähigkeit siehe Anhang B.

5.2 Klimatisierung

Wenn nicht anders vorgegeben, sind die Probekörper nach EN 1097-5 bei $(110 \pm 5)^\circ\text{C}$ bis zur Massenkonstanz zu trocknen.

ANMERKUNG Zur Klimatisierung für Messungen der Wärmeleitfähigkeit siehe Anhang B.

5.3 Prüfungen

5.3.1 Allgemeines

Tabelle 1 enthält die Probekörpermaße, die Mindestanzahl der erforderlichen Messungen zur Erlangung eines Prüfergebnisses und die besonders zu beachtenden Bedingungen. Ein Prüfergebnis für eine Produkteigenschaft ist der Mittelwert der gemessenen Werte für die in Tabelle 1 angegebene Probekörperanzahl.

5.3.2 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit ist nach EN 12667 unter folgenden Bedingungen zu bestimmen:

- bei einer mittleren Temperatur von $(10 \pm 0,3) ^\circ\text{C}$;
- der Probekörper ist nach Anhang B und EN 12667 herzustellen.

Die Wärmeleitfähigkeit muss vom Hersteller in Übereinstimmung mit Anhang A angegeben werden.

ANMERKUNG 1 Die Wärmeleitfähigkeit kann auch bei einer anderen mittleren Temperatur als $10 ^\circ\text{C}$ gemessen werden, vorausgesetzt, dass die Genauigkeit des Verhältnisses zwischen Temperatur und Wärmeleitfähigkeit ausreichend belegt ist.

ANMERKUNG 2 Die gemessene Wärmeleitfähigkeit, $\lambda_{10, \text{ trocken}}$, kann in einen Wert umgerechnet werden, der dem Feuchtegehalt bei $23 ^\circ\text{C}$ und 50 % relativer Luftfeuchte entspricht, vorausgesetzt, dass die Genauigkeit des Verhältnisses ausreichend belegt ist. Anhang C enthält die Gleichung für das Umrechnen in Werte, die anderen Bedingungen als $\lambda_{10, \text{ trocken}}$ entsprechen.

Tabelle 1 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen

Maße in Millimeter

Abschnitt		Prüf- verfahren	Maße des Probekörpers	Mindest- anzahl der Messungen für ein Prüfergebnis	Besondere Bedingungen
Nr.	Titel				
4.2.1	Wärmeleitfähigkeit	EN 12667 ^a	$\geq 600 \times 600 \times 100$	1	Messfläche $\geq 250 \times 250$ Dicke ≥ 100
4.2.2	Schüttdichte	EN 1097-3	siehe EN 1097-3	3	-
4.2.3	Korngröße	EN 933-1	siehe EN 933-1	3	-
4.2.4	Brandverhalten, Gehalt an organischen Stoffen	EN 13820	siehe Anhang ZA, Brandverhalten Klasse A1 ohne Prüfung		
4.3.3	Korneigenfestigkeit	EN 13055:20 16	siehe EN 13055:2016	3	-
4.3.7	Wassersteighöhe	EN 1097-10	siehe EN 1097-10	1	-
^a Zur Klimatisierung siehe Anhang B.					

6 Bezeichnungsschlüssel

Der Hersteller hat einen Bezeichnungsschlüssel für das Produkt anzugeben. Folgende Angaben müssen enthalten sein, ausgenommen Eigenschaften nach 4.3, für die keine Anforderungen gelten:

	Abkürzung
– Blähton-Leichtzuschlagstoff	Blähton
– Nummer dieser Norm	EN 14063-1
– Schüttdichte	LD
– Korngröße	AS
– Korneigenfestigkeit	CR
– Druckfestigkeit	CS(10) und/oder CS(2)
– Wassersteighöhe	WH

Der Bezeichnungsschlüssel nach diesem Dokument für ein Produkt aus Blähton-Leichtzuschlagstoff ist am folgenden Beispiel dargestellt:

Blähton EN 140631 – LD250 – AS(8/16)

7 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (Assessment and Verification of Constancy of Performance (AVCP))

7.1 Allgemeines

Der Hersteller oder sein bevollmächtigter Vertreter ist für die Übereinstimmung seines Produktes mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm verantwortlich. Die AVCP ist nach EN 13172 durchzuführen und muss auf einer Feststellung des Produkttyps (PTD), einer werkseigenen Produktionskontrolle (FPC) durch den Hersteller, einschließlich der Produktbewertung, sowie auf Prüfungen an im Werk entnommenen Proben beruhen.

Die Erfüllung der Anforderungen dieser Norm und die Einhaltung der festgelegten Werte (einschließlich Stufen und Klassen) sind für das Produkt wie folgt nachzuweisen:

- Feststellung des Produkttyps (PTD);
- werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller einschließlich Bewertung des Produkts.

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

7.2 Feststellung des Produkttyps

Alle in 4.2 sowie die in 4.3 (wenn angegeben) definierten Merkmale müssen in Übereinstimmung mit EN 13172, Tabelle 1, Anhang A und Anhang B dieser Norm der Feststellung des Produkttyps (PTD) unterliegen.

Für die relevanten Eigenschaften darf die PTD für Produkte, die ebenfalls EN 15732 entsprechen, zum Zweck der PTD und der Leistungserklärung (DoP) nach dieser Norm verwendet werden.

7.3 Werkseigene Produktionskontrolle

Die Mindesthäufigkeit der Prüfungen in der werkseigene Produktionskontrolle (FCP) muss in Übereinstimmung mit Anhang C stehen. Wenn indirekte Prüfverfahren angewendet werden, muss die Korrelation zu den direkten Prüfverfahren in Übereinstimmung mit EN 13172 nachgewiesen werden.

8 Kennzeichnung und Etikettierung

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

- Produktname oder andere Identifizierung;
- Name oder Kennzeichen und Anschrift des Herstellers oder seines bevollmächtigten Vertreters;
- Herstellungsjahr (die letzten beiden Ziffern);
- Lieferdatum, Herstellungsort und/oder Rückverfolgbarkeitsschlüssel;
- Klasse des Brandverhaltens;
- Nennwert der Wärmeleitfähigkeit;
- Bezeichnungsschlüssel nach Abschnitt 6;
- Menge des Materials, in m³.

Anhang A (normativ)

Bestimmung des Nennwertes der Wärmeleitfähigkeit

A.1 Einleitung

Der Hersteller ist für die Bestimmung des Nennwertes der Wärmeleitfähigkeit verantwortlich. Er muss die Übereinstimmung des Produktes mit dessen Nennwert nachweisen. Der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit eines Produktes ist der zu erwartende Wert der Eigenschaft während einer wirtschaftlich sinnvollen Lebensdauer unter normalen Bedingungen; er wird aus Messwerten bei Referenzbedingungen ermittelt.

A.2 Ausgangswerte

A.2.1

Zur Berechnung des Nennwertes müssen dem Hersteller mindestens zehn Prüfergebnisse für die Wärmeleitfähigkeit aus internen oder externen Messungen vorliegen.

A.2.2

Von den zehn Prüfergebnissen müssen dem Hersteller mindestens drei Prüfergebnisse für die Wärmeleitfähigkeit aus internen oder externen Direktmessungen zur Verfügung stehen. Die direkten Messungen der Wärmeleitfähigkeit müssen in regelmäßigen Abständen während der letzten zwölf Monate durchgeführt worden sein. Liegen weniger als drei Ergebnisse vor, kann der Zeitraum verlängert werden, bis drei Ergebnisse zur Verfügung stehen, wobei jedoch die maximale Zeitspanne drei Jahre beträgt, in denen sich das Produkt und die Produktionsbedingungen nicht wesentlich geändert haben dürfen.

A.2.3

Wenn der Hersteller eine Korrelation nach A.4 ermittelt hat, und die Ergebnisse der oben angeführten direkten Prüfungen mit der Korrelation übereinstimmen, kann als Ergänzung der direkten Prüfungen nach A.2.2 folgendes Verfahren angewendet werden. Ein Gewichtungsfaktor, der die direkten Prüfergebnisse angibt und das Zehnfache des Faktors für die indirekten Prüfergebnisse beträgt, ist, wie in Anhang D angegeben, anzuwenden. Die Messungen müssen in regelmäßigen Abständen während der letzten zwölf Monate durchgeführt worden sein.

A.2.4

Bei neuen Produkten müssen mindestens drei Ergebnisse von direkten Prüfungen der Wärmeleitfähigkeit vorliegen, die während eines Zeitraums von mindestens zehn Tagen durchgeführt wurden. Wenn diese Prüfergebnisse mit einer bereits ermittelten Korrelation übereinstimmen, können die direkten Prüfergebnisse durch indirekte Prüfergebnisse, die aus demselben Zeitraum stammen, ersetzt werden.

Die Nennwerte müssen nach dem in A.3 beschriebenen Verfahren berechnet und in Abständen von nicht mehr als drei Produktionsmonaten erneut berechnet werden.

A.3 Nennwerte

Die Ermittlung des Nennwertes λ_D aus dem berechneten Wert $\lambda_{90/90}$ muss unter Anwendung der Regeln nach 4.2.1 erfolgen, in denen auch die Rundungsregeln festgelegt sind.