

DIN 18946

ICS 91.100.10

Einsprüche bis 2012-12-31

Entwurf**Lehmmauermörtel –
Begriffe, Anforderungen, Prüfverfahren**

Earth masonry mortar –
Terms and definitions, requirements, test methods

Mortier de terre pour maçonner –
Terms et définitions, exigences, méthodes d'essai

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-08-06 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 21 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Ausgangsstoffe und Herstellung	6
5 Anforderungen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Liefereigenschaften	7
5.3 Vorgaben für das Aufbereiten auf der Baustelle	7
5.4 Eigenschaften des Frischmauermörtels	8
5.5 Eigenschaften des Festmörtels	8
6 Bezeichnung	10
7 Kennzeichnung	10
8 Prüfverfahren	10
8.1 Allgemeines	10
8.2 Liefereigenschaften	10
8.3 Herstellen von Prüfmörtel	11
8.4 Herstellen von Mörtelprismen	11
8.5 Rohdichte	11
8.6 Lineares Trocknungsschwindmaß	12
8.7 Druckfestigkeit	12
8.8 Haftscherfestigkeit	12
8.9 Wasserdampfdiffusionswiderstand	13
8.10 Brandverhalten / Baustoffklasse	13
9 Übereinstimmungsnachweis	13
9.1 Allgemeines	13
9.2 Erstprüfung und werkseigene Produktionskontrolle des Herstellers	14
9.3 Überwachung und Zertifizierung durch eine anerkannte Stelle	15
9.4 Übereinstimmungszertifikat	17
9.5 Übereinstimmungserklärung	17
10 Lieferschein	18
11 Produktdatenblatt	18
Anhang A (informativ) Zusätzliche Prüfungen von Lehmmauermörteln	19
A.1 CO ₂ -Äquivalentkennwert	19
A.1.1 Berechnung	19
A.1.2 Kennzeichnung	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieser Norm-Entwurf wurde vom NA 005-06-08 AA „Lehmbau“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet. Die Grundlage zum vorliegenden Dokument wurde vom Beirat Normung des Dachverband Lehm e. V. (DVL) erstellt. Der Beirat setzt sich zusammen aus internen und externen Experten sowie Vertretern des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) und der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM).

Die an der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) geleistete Prüf-, Entwicklungs- und Textarbeit wurde im Rahmen des Forschungsvorhabens „Standard Lehm“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert.

Der Norm-Entwurf basiert auf den Lehmbau Regeln, insbesondere 3.9 „Lehmmörtel“.

1 Anwendungsbereich

Dieser Norm-Entwurf legt Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren für im Werk hergestellte Lehmmauermörtel (Lehmwerkmörtel) zur Herstellung von tragendem und nichttragendem Lehmsteinmauerwerk fest.

Für die Anwendung von Lehmmauermörtel gelten die Lehmbau Regeln [1].

Dieser Norm-Entwurf gilt nicht für stabilisierte Lehmmauermörtel.

Dieser Norm-Entwurf gilt ebenfalls nicht für Lehmbaustellenmörtel.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

DIN V 106:2005-10, *Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften*

DIN 4102-1:1998-05, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4102-4, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile*

DIN V 4108-4, *Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden — Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte*

DIN 18200:2000-05, *Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte — Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung von Produkten*

DIN EN 1015-1, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung (durch Siebanalyse)*

DIN EN 1015-2, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 2: Probenahme von Mörteln und Herstellung von Prüfmörteln*

DIN EN 1015-3, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 3: Bestimmung der Konsistenz von Frischmörtel (mit Ausbreittisch)*

DIN EN 1015-4, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 4: Bestimmung der Konsistenz von Frischmörtel (mit Eindringgerät)*

DIN EN 1015-6, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 6: Bestimmung der Rohdichte von Frischmörtel*

DIN EN 1015-7, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 7: Bestimmung des Luftgehaltes von Frischmörtel*

DIN EN 1015-9, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 9: Bestimmung der Verarbeitbarkeitszeit und der Korrigierbarkeitszeit von Frischmörtel*

DIN EN 1015-10, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 10: Bestimmung der Trockenrohichte von Festmörtel*

DIN EN 1015-11:2007-05, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 11: Bestimmung der Biegezug- und Druckfestigkeit von Festmörtel; Deutsche Fassung EN 1015-11:1999+A1:2006*

DIN EN 1015-12, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 12: Bestimmung der Haftfestigkeit von erhärteten Putzmörteln*

DIN EN 1052-3, *Prüfverfahren für Mauerwerk — Teil 3: Bestimmung der Anfangsscherfestigkeit (Haftscherfestigkeit)*

DIN EN 12620, *Gesteinskörnungen für Beton*

DIN EN 12878, *Pigmente zum Einfärben von zement- und/oder kalkgebundenen Baustoffen — Anforderungen und Prüfverfahren*

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

DIN EN 13139, *Gesteinskörnungen für Mörtel*

DIN EN ISO 12572, *Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Lehm

Verwitterungsprodukt natürlicher Gesteine, welches neben der für die Bindung wirksamen Tonfraktion schluffige und in der Regel auch sandige, kiesige bis steinige Bestandteile enthält

3.2

Baulehm

zur Herstellung von Lehmbaustoffen geeigneter Lehm

3.3

Lehmbaustoff

aus Baulehm und ggf. Zuschlägen hergestellter Baustoff

3.4

Lehmbauprodukt

im Werk hergestellter Lehmbaustoff und im Werk hergestelltes Produkt aus Lehmbaustoffen

3.5

Lehmmörtel

aus Baulehm und ggf. mineralischen Zuschlägen und Faserbewehrung hergestellter Mörtel

3.6

Lehmmauermörtel

Lehmmörtel zur Herstellung von Lehmsteinmauerwerk

3.7

stabilisierter Lehmmauermörtel

Lehmmauermörtel, dessen Eigenschaften durch andere Bindemittel als Ton oder Zugaben chemisch wirksamer Stoffe verändert wird

3.8

Leichtlehmmauermörtel

Lehmmauermörtel mit einer Trockenrohdichte von weniger als 1,2 kg/dm³

3.9

Lehmwerkmörtel

trocken oder erdfeucht gelieferter Lehmmörtel für Mauerwerk und Putz, welcher auf der Baustelle mit Wasser angemacht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Lehmwerkmörtel kann auch als gebrauchsfertiger Frischmörtel geliefert werden.

3.10**Lehmbaustellenmörtel**

auf der Baustelle aus den Ausgangsstoffen gemischter Lehmmörtel

3.11**Frischmauermörtel**

vollständig gemischter, gebrauchsfertiger Mörtel

[Quelle: DIN EN 998-2:2010-12, 3.1.1]

3.12**Mauken**

feuchtes Ruhen von Lehmbaustoffen

3.13**Faserbewehrung**

Bewehrung von Lehmmörtel mit pflanzlichen oder tierischen Fasern

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Faserbewehrung gilt nicht als chemische Stabilisierung nach 3.7.

3.14**Korngruppe**

Bezeichnung einer Gesteinskörnung mittels unterer (d) und oberer (D) Siebgröße, angegeben als d/D

Anmerkung 1 zum Begriff Diese Bezeichnung schließt ein, dass einige Körner auf dem oberen Sieb liegen bleiben (Überkorn) und einige durch das untere Sieb fallen (Unterkorn).

[Quelle: E DIN EN 13139:2011-03, 3.6]

3.15**Überkorn**

Anteil einer Gesteinskörnung, der auf dem größeren, die Korngruppe bezeichnenden Sieb liegen bleibt

[Quelle: E DIN EN 13139:2011-03, 3.15]

3.16**deklarierter Wert**

Wert, von dessen zuverlässiger Einhaltung der Hersteller unter Berücksichtigung der Prüfgenaugkeit und der im Rahmen des Herstellungsverfahrens liegenden Schwankungen ausgeht

[Quelle: DIN EN 998-2:2010-12, 3.10]

4 Ausgangsstoffe und Herstellung

Lehmmauermörtel werden aus Baulehm sowie ggf. mineralischen Zuschlägen und Faserbewehrung hergestellt. Alle dem Baulehm zugefügten Stoffe sind vollständig zu deklarieren.

Die Ausgangsstoffe müssen zur Herstellung eines dieser Norm entsprechenden Lehmmauermörtels geeignet sein.

Die Bestandteile müssen im Werk mit Hilfe geeigneter Mischer homogen vermengt werden. Abfüllung und Transport dürfen keine wesentliche Entmischung zur Folge haben.

Als Zuschläge dürfen verwendet werden:

a) Mineralische Zuschläge:

- natürliche Gesteinskörnung nach DIN EN 12620;
- Ziegelsplitt aus mörtelfreien Ziegeln;
- Blähperlit, Blähton, Blähglas, Blähschiefer und Naturbims nach DIN EN 13055-1.

b) Organische Zuschläge:

- Pflanzenteile und -fasern;
- Tierhaar;
- zerkleinertes, chemisch unbehandeltes Holz (keine Holzwerkstoffe).

Die Zugabe von anorganischen Pigmenten nach DIN EN 12878 ist zulässig.

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Den in dieser Norm beschriebenen Anforderungen und Eigenschaften liegen die Prüfverfahren und andere in dieser Norm enthaltene Verfahren zugrunde.

Die Festmörteleigenschaften bei Baustellenverarbeitung können und dürfen von den unter Laborbedingungen ermittelten Eigenschaften geringfügig abweichen. Die Abweichungen dürfen die Gebrauchstauglichkeit des Bauteils nicht beeinträchtigen.

5.2 Liefereigenschaften

5.2.1 Lieferform

Vom Hersteller ist anzugeben, ob es sich bei der Lieferung um Trockenmörtel oder Mörtel mit einem höheren Feuchtegehalt (z. B. „erdfeucht“) handelt.

Luftdicht verpackter Trockenmörtel mit organischen Fasern darf keinen höheren Feuchtegehalt aufweisen, als den Ausgleichsfeuchtegehalt des Mörtels bei 23 °C/65 % relative Luftfeuchte. Eine Prüfung nach 8.2.1 ist nur in begründeten Verdachtsfällen durchzuführen.

5.2.2 Lagerungsbedingungen und -zeiten

Lagerungsbedingungen und maximale Dauer für die Lagerung beim Handel und auf der Baustelle müssen vom Hersteller angegeben werden.

5.2.3 Gehalt an bauschädlichen Salzen

Lehmmauermörtel dürfen bauschädliche Salze nur bis zu folgenden Mengen enthalten:

- Nitrate $\leq 0,02$ M.-%;
- Sulfate $\leq 0,10$ M.-%;
- Chloride $\leq 0,08$ M.-%.

Weiterhin darf der Gesamtgehalt nicht mehr als 0,12 M.-% betragen.

Die Notwendigkeit einer Prüfung hat der Hersteller eigenverantwortlich festzulegen.

5.2.4 Überkorn

Überkorn nach 8.2.2 muss kleiner als 8 mm sein.

5.3 Vorgaben für das Aufbereiten auf der Baustelle

Sofern für die Aufbereitung der Mörtel auf der Baustelle bestimmte Aufbereitungsgeräte und -verfahren notwendig sind, müssen diese vom Hersteller angegeben werden. Weiterhin müssen notwendige Aufbereitungs- und Maukzeiten angegeben werden, sofern Mindestzeiten zu beachten sind. Die Aufbereitungszeit wird von dem Zeitpunkt an gemessen, bei dem alle Bestandteile zugegeben worden sind.