

	DIN 18947	
ICS 91.100.10	Ersatz für DIN 18947:2018-12	
Lehmputzmörtel – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung Earth plasters – Requirements, test and labelling Mortier de terre pour enduit – Exigences, essai et étiquetage		
Gesamtumfang 23 Seiten		
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)		
		

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Ausgangsstoffe und Herstellung	6
5 Anforderungen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Liefereigenschaften	7
5.2.1 Lieferform	7
5.2.2 Lagerungsbedingungen und -zeiten	7
5.2.3 Gehalt an bauschädlichen Salzen	8
5.2.4 Überkorn	8
5.3 Vorgaben für das Aufbereiten auf der Baustelle	8
5.4 Eigenschaften des Frischputzmörtels	8
5.5 Eigenschaften des Festmörtels	9
5.5.1 Allgemeines	9
5.5.2 Rohdichte	9
5.5.3 Lineares Trocknungsschwindmaß	9
5.5.4 Festigkeit	10
5.5.5 Druckfestigkeit	10
5.5.6 Biegezugfestigkeit	10
5.5.7 Haftfestigkeit	10
5.5.8 Abrieb	10
5.5.9 Wasserdampfdiffusionswiderstand	10
5.5.10 Wärmeleitfähigkeit	10
5.5.11 Brandverhalten	11
6 Bezeichnung	11
7 Kennzeichnung	11
8 Prüfung	11
8.1 Allgemeines	11
8.2 Liefereigenschaften	12
8.2.1 Feuchte von Trockenmörtel mit organischen Fasern	12
8.2.2 Korngruppen, Überkorn und Überkorngröße	12
8.2.3 Gehalt an bauschädlichen Salzen	12
8.3 Herstellen von Prüfmörteln	12
8.4 Herstellen von Mörtelprismen	13
8.5 Rohdichte	13
8.5.1 Vorbemerkung	13
8.5.2 Durchführung	13
8.5.3 Auswertung	13
8.6 Lineares Trocknungsschwindmaß	13
8.6.1 Durchführung	13
8.6.2 Auswertung	13
8.7 Biegezug- und Druckfestigkeit	14
8.7.1 Durchführung	14
8.7.2 Auswertung	14
8.8 Haftfestigkeit	14
8.8.1 Durchführung	14
8.8.2 Auswertung	14
8.9 Abrieb	15
8.9.1 Durchführung	15

8.9.2	Auswertung	15
8.10	Wasserdampfdiffusionswiderstand	15
8.11	Brandverhalten/Baustoffklasse	15
8.12	Zusätzliche Prüfungen	15
9	Lieferschein	15
10	Produktdatenblatt	16
Anhang A (informativ) Zusätzliche Prüfungen von Lehmputzmörteln		18
A.1	Wasserdampfadsorption	18
A.1.1	Allgemeines	18
A.1.2	Prüfung	18
A.1.3	Angabe des Ergebnisses	19
A.2	Mikrobielle Beschaffenheit	19
A.3	Ökobilanzierung	19
A.3.1	Allgemeines	19
A.3.2	Umweltproduktdeklaration Lehmputzmörtel	19
A.3.3	Recycling	20
A.4	Natürliche Radionuklidaktivität und Aktivitätskonzentrationsindex I	20
A.4.1	Allgemeines	20
A.4.2	Durchführung	20
A.4.3	Auswertung	20
A.4.4	Kennzeichnung	21
Literaturhinweise		22

Tabellen

Tabelle 1 — Grenzwerte für Überkorn	8
Tabelle 2 — Rohdichteklassen von Lehmputzmörtel	9
Tabelle 3 — Festigkeitsklassen von Lehmputzmörtel	10
Tabelle A.1 — Wasserdampfadsorptionsklassen von Lehmputzmörtel	18
Tabelle A.2 — Mikrobielle Beschaffenheitsklassen von Lehmputzmörteln	19

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-06-08 AA „Lehmbau“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Auf der Basis der Lehmbau Regeln [1] sind bisher die folgenden Normen für Lehmbaustoffe erarbeitet worden:

- DIN 18940, *Tragendes Lehmsteinmauerwerk — Konstruktion, Bemessung und Ausführung*
- DIN 18942-1, *Lehmbaustoffe und Lehmbauprodukte — Teil 1: Begriffe*
- DIN 18942-100, *Lehmbaustoffe und Lehmbauprodukte — Teil 100: Übereinstimmungs- und Konformitätsnachweis*
- DIN 18945, *Lehmsteine — Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*
- DIN 18946, *Lehmmauermörtel — Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*
- DIN 18947, *Lehmputzmörtel — Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*
- DIN 18948, *Lehmplatten — Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 18947:2018-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Regelungen zu Ausgangsstoffen und Formaten wurden überarbeitet;
- b) im informativen Anhang A wurde Ökobilanzierung aufgenommen und Natürliche Radionuklidaktivität und Aktivitätskonzentrationsindex überarbeitet;
- c) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet sowie die normativen Verweisungen aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 18947: 2013-08, 2018-12

DIN 18947/A1: 2015-03

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung für im Werk hergestellte Lehmputzmörtel (Lehmwerkmörtel) zum Verputzen von Wänden und Decken im Innen- und witterungsgeschützten Außenbereich fest. Lehmputzmörtel können im Außenbereich unter Umständen auch als Unterputz von witterungsbeständigem Oberputz eingesetzt werden.

Dieses Dokument ist für Lehmputzmörtel mit Auftragsdicken von mindestens 3 mm anwendbar.

Für die Anwendung von Lehmputzmörtel gelten die Lehmbau Regeln [1], das Technische Merkblatt TM01 [2] sowie DIN EN 13914-2 in Verbindung mit DIN 18550-2.

Dieses Dokument ist nicht anwendbar für stabilisierte Lehmputzmörtel, ausgenommen Lehmklebe- und Armiermörtel.

Dieses Dokument ist ebenfalls nicht für Lehmbaustellenmörtel anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 4102-1, *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 4108-4, *Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden — Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte*

DIN 18550-2, *Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen — Teil 2: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-2:2016-09 für Innenputze*

DIN 18942-1, *Lehmbaustoffe und Lehmbauprodukte — Teil 1: Begriffe*

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 1015-11:2020-01, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 11: Bestimmung der Biegezug- und Druckfestigkeit von Festmörtel; Deutsche Fassung EN 1015-11:2019*

DIN EN 1015-12, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 12: Bestimmung der Haftzugfestigkeit zwischen Putz und Untergrund*

DIN EN 12620, *Gesteinskörnungen für Beton*

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

DIN EN 13055, *Leichte Gesteinskörnungen*

DIN EN 13914-2, *Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen — Teil 2: Innenputze*

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

DIN EN ISO 18589-3 (VDE 0493-4-5893), *Ermittlung der Radioaktivität in der Umwelt — Erdboden — Teil 3: Messung von Gammastrahlen emittierenden Radionukliden mittels Gammaskpektrometrie*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 18942-1.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term/>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Ausgangsstoffe und Herstellung

Lehmputzmörtel werden aus Baulehm sowie ggf. Zusatzstoffen hergestellt. Alle dem Baulehm zugefügten Stoffe müssen vollständig deklariert werden.

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

Als Zusatzstoffe dürfen verwendet werden:

- a) Mineralische Zusatzstoffe:
 - natürliche Gesteinskörnung nach DIN EN 12620;
 - recycelte Gesteinskörnungen mit gesondertem Nachweis;
 - Ziegelmehl aus der Ziegelproduktion;
 - Blähperlit, Blähton, Blähglas, Schaumglas, Blähschiefer und Naturbims nach DIN EN 13055.

Für rezyklierte Gesteinskörnungen enthält die Ersatzbaustoffverordnung (EBV):2021 [3], Anlage 1, Tabelle 3, die Anforderungen für Bodenmaterial der Klasse BM-0 für Lehm und Schluff, welche durch entsprechende Untersuchungen des jeweiligen Zusatzstoffes im Eluat oder Feststoff nachgewiesen werden können (Anlage 5 der EBV).

Alternativ kann für rezyklierte Gesteinskörnungen die Einhaltung der Anforderungen für Ersatzbaustoffe der Klasse RC-1 nach der Ersatzbaustoffverordnung (EBV):2021 [3], Anlage 1, Tabelle 1, durch entsprechende Untersuchungen im Eluat nachgewiesen werden, wenn maximal 10 % Massenanteil der rezyklierten Gesteinskörnung bezogen auf den trockenen Lehmbaustoff beigemengt werden.

Auf Grund der Herkunft und der bisherigen Nutzung des Ausgangsmaterials rezyklierter Gesteinskörnungen dürfen keine Hinweise auf weitere Belastungen mit Schadstoffen vorliegen, die nicht in der EBV:2021 [3], Anlage 1, Tabelle 3, reguliert sind.

Die Beimengung von Blähglas und Schaumglas darf nur in einem derart geringen Anteil erfolgen, dass der Charakter eines Bodenmaterials erhalten bleibt und damit die Anwendung der Anforderungen an die Klasse BM-0 der EBV für den Lehmbaustoff begründet und eingehalten wird.

b) Organische, chemisch unbehandelte Zusatzstoffe:

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

c) Organische, chemisch behandelte Zusatzstoffe:

- Zellulosefasern (keine als Fangstoffe nach AVV, Abfallschlüsselnummer 030310 deklarierten Stoffe).

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

Lehmbaustoff zur Herstellung von Lehmklebe- und Armiermörtel kann bis zu zwei Masseprozent stabilisierende Zusatzmittel enthalten, deren stabilisierende Eigenschaften durch Wasserzugabe reversibel sind (wasserlöslich stabilisierter Lehmbaustoff). Als Zusatzmittel dürfen Polysaccharide, z. B. Methylzellulose oder Stärke, verwendet werden.

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Den in diesem Dokument festgelegten Anforderungen und Eigenschaften liegen die Prüfverfahren und andere in diesem Dokument 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 muss angegeben werden, ob es sich bei der Lieferung um Trockenmörtel oder Mörtel mit einem höheren Feuchtegehalt (z. B. „erdfeucht“) handelt.

Lehmklebe- und Armiermörtel muss als Trockenmörtel geliefert werden.

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 muss nur in begründeten Verdachtsfällen durchgeführt werden. Die Trockenmasse von Lehmputzmörtel wird nach Trocknung bei 40 °C bis zur Massekonstanz bestimmt. Die Massekonstanz gilt als erreicht, wenn die Ergebnisse von zwei aufeinander folgenden Wägungen im Abstand von 24 h um höchstens 0,2 % der Masse bezogen auf den kleineren Messwert voneinander abweichen.

5.2.2 Lagerungsbedingungen und -zeiten

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