

	DIN 18948	
ICS 91.100.15	Ersatz für DIN 18948:2018-12	
Lehmplatten – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung Earthen boards – Requirements, test and labelling Panneaux de terre – Exigences, essai et étiquetage		
		Gesamtumfang 29 Seiten
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)		

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anwendungsbereiche und Typen von Lehmplatten	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Lehmplatten für Beplankungen (A)	7
4.3 Lehmplatten für Bekleidungen (B)	7
5 Ausgangsstoffe und Herstellung	7
6 Anforderungen	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Form, Maße und Maßhaltigkeit	8
6.3 Rohdichte	9
6.4 Mechanische Eigenschaften	10
6.4.1 Oberflächenhärte	10
6.4.2 Oberflächenzugfestigkeit	10
6.4.3 Biegezugfestigkeit	10
6.5 Bauphysikalische Eigenschaften	10
6.5.1 Trockenmasse	10
6.5.2 Wasserdampfdiffusionswiderstand	10
6.5.3 Feuchtetoleranz	10
6.5.4 Wärmeleitfähigkeit	10
6.5.5 Wärmespeicherkapazität	10
6.5.6 Brandverhalten	11
6.6 Gehalt an bauschädlichen Salzen	11
7 Bezeichnung	11
8 Kennzeichnung	11
9 Prüfverfahren	11
9.1 Allgemeines	11
9.2 Form, Maße und Maßhaltigkeit	12
9.2.1 Rechtwinkligkeit	12
9.2.2 Länge und Breite	12
9.2.3 Dicke	13
9.2.4 Ebenheit	13
9.3 Rohdichte	14
9.3.1 Geräte	14
9.3.2 Durchführung	14
9.3.3 Auswertung	14
9.4 Mechanische Eigenschaften	14
9.4.1 Oberflächenhärte	14
9.4.2 Oberflächenzugfestigkeit	15
9.4.3 Biegezugfestigkeit	16
9.5 Bauphysikalische Eigenschaften	17
9.5.1 Wasserdampfdiffusionswiderstand	17
9.5.2 Wärmeleitfähigkeit	17
9.5.3 Wärmespeicherkapazität	17
9.5.4 Brandverhalten/Baustoffklasse	17
9.6 Gehalt an bauschädlichen Salzen	18
9.7 Zusätzliche Prüfungen	18
10 Lieferschein	18
11 Produktdatenblatt	18

Anhang A (informativ) Zusätzliche Prüfungen von Lehmplatten	20
A.1 Feuchttoleranz	20
A.1.1 Allgemeines	20
A.1.2 Prüfung	20
A.2 Wasserdampfsorption	22
A.2.1 Allgemeines	22
A.2.2 Prüfung	22
A.2.3 Kennzeichnung	23
A.3 Ökobilanzierung	23
A.3.1 Allgemeines	23
A.3.2 Umweltproduktdeklaration Lehmplatten	23
A.3.3 Recycling	23
A.4 Natürliche Radionuklidaktivität und Aktivitätskonzentrationsindex	24
A.4.1 Allgemeines	24
A.4.2 Durchführung	24
A.4.3 Auswertung	24
A.4.4 Angabe des Ergebnisses	25
Anhang B (informativ) Lehmplatten im System	26
B.1 Systemkomponenten	26
B.1.1 Allgemeines	26
B.1.2 Beplankungen	26
B.1.3 Bekleidungen	26
Literaturhinweise	28

Bilder

Bild 1 — Prüfkörpergewinnung bei Lochplatten	16
---	-----------

Tabellen

Tabelle 1 — Maßhaltigkeitsklassen von Lehmplatten	9
Tabelle 2 — Rohdichteklassen von Lehmplatten	9
Tabelle A.1 — Feuchttoleranzklassen für Lehmplatten	20
Tabelle A.2 — Wasserdampfsorptionsklassen von Lehmplatten	22

Vorwort

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

Dieses Dokument basiert auf den Lehmbau Regeln, insbesondere „Lehmplatten“ [1].

Auf Basis der Lehmbau Regeln [1] sind bisher folgende 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*

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.

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 18948:2018-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Regelungen zu Ausgangsstoffen und Formaten wurden überarbeitet;
- b) 6.4.3 *Biegezugfestigkeit* und 9.4.2 *Oberflächenzugfestigkeit* wurden präzisiert;
- c) im informativen Anhang A wurde *Ökobilanzierung* aufgenommen und *Natürliche Radionuklidaktivität und Aktivitätskonzentrationsindex* überarbeitet;
- d) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet sowie die normativen Verweisungen aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 18948: 2018-12

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen, Einsatzbereiche, Leistungsmerkmale, Prüfung und Kennzeichnung für im Werk hergestellte Lehmplatten, die in Bauwerken verwendet werden, fest.

Lehmplatten im Sinne der Lehmbau Regeln sind sowohl plattenförmige Baustoffe, die ohne Unterkonstruktion beispielsweise für nichttragende Wände vermauert und verklebt werden können, als auch dünne Lehmplatten zum Bekleiden und im Trockenbau. Lehmplatten im Sinne dieses Dokumentes sind nach Definition der Lehmbau Regeln dünne Lehmplatten.

Dieses Dokument ist nicht für mit Lehmputzen oder Lehmdünnlagenbeschichtungen beschichtete Platten aus anderen Baustoffen anwendbar.

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

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 4103-1, *Nichttragende innere Trennwände — Teil 1: Anforderungen und Nachweise*

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

DIN 18940, *Tragendes Lehmsteinmauerwerk — Konstruktion, Bemessung und Ausführung*

DIN 18942-1, *Lehmabstoffe und Lehmabprodukte — Teil 1: Begriffe*

DIN EN 310, *Holzwerkstoffe — Bestimmung des Biege-Elastizitätsmoduls und der Biegefestigkeit*

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

DIN EN 12664, *Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät — Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand*

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

DIN EN 13055, *Leichte Gesteinskörnungen*

DIN EN 13139, *Gesteinskörnungen für Mörtel*

DIN EN 15804, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Umweltproduktdeklarationen — Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte*

DIN EN 15942, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Umweltproduktdeklarationen — Kommunikationsformate zwischen Unternehmen*

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

DIN EN ISO 14025, *Umweltkennzeichnungen und -deklarationen — Typ III Umweltdeklarationen — Grundsätze und Verfahren*

DIN EN ISO 14040, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Grundsätze und Rahmenbedingungen*

DIN EN ISO 14044, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Anforderungen und Anleitungen*

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*

K- γ -SPEKT-BAUST-01, *Verfahren zur gammaspektrometrischen Bestimmung der spezifischen Aktivität von Radionukliden in Baumaterialien*¹

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

4 Anwendungsbereiche und Typen von Lehmplatten

4.1 Allgemeines

Lehmplatten werden im Innenbereich für die Beplankung von Ständerkonstruktionen sowie als Wand-, Decken- und Dachschrägenbekleidungen eingesetzt.

Lehmplatten können im Spritzwasserbereich von häuslichen Küchen und Bädern eingesetzt werden, sofern ein entsprechend der Beanspruchung notwendiger Feuchteschutz durch Abdichtungen sichergestellt ist.

Für Räume mit dauerhaft stark erhöhter Luftfeuchte, wie Schwimmbäder oder gewerbliche Küchen, sind Lehmplatten nicht geeignet.

Lehmplatten werden in Typ A (A), Lehmplatten für Beplankungen, und Typ B (B), Lehmplatten für Bekleidungen, eingeteilt. Der Typ der Lehmplatte muss vom Hersteller deklariert werden.

Bei Lehmplatten für Beplankungen (A) ist entsprechend der mechanischen Eigenschaften der Platten und des Bausystems der mögliche Einbaubereich nach DIN 4103-1 vom Systemanbieter festzulegen und nach Abschnitt 11 dieses Dokuments zu deklarieren.

Lehmplatten werden nicht zur Aussteifung von Bauteilen (z. B. Wänden, Trennwänden, Dachbindern usw.) eingesetzt. Eine Prüfung des Elastizitätsmoduls sowie der Scherfestigkeit (Lochleibungsversagen) kann daher entfallen und es bestehen keine Mindestanforderungen.

¹ Zu beziehen durch: Bundesamt für Strahlenschutz, Postfach 10 01 49, 38201 Salzgitter.

Lehmplatten mit speziellen Eigenschaften und Funktionen dürfen besondere Elemente enthalten (Abschnitt 5) und müssen als Sonderprodukte bezeichnet (Abschnitt 7) und deklariert (Abschnitt 11) werden.

4.2 Lehmplatten für Beplankungen (A)

Lehmplatten, die als Beplankungen von Ständer- bzw. Abhangkonstruktionen im Bereich von Wänden, Decken und Dachschrägen eingesetzt werden, sind als Lehmplatten (A) zu bezeichnen. Die Platten werden mit der Unterkonstruktion punktuell vernagelt, verschraubt oder geklammert.

Sofern dies vom Hersteller angegeben wird, können Lehmplatten (A) auch auf flächige Untergründe mit Lehmkleber verklebt und/oder genagelt, verschraubt oder geklammert, also wie Lehmplatten (B) angewendet werden.

4.3 Lehmplatten für Bekleidungen (B)

Lehmplatten, die als Bekleidung von Wand-, Decken- und Dachschrägen eingesetzt werden, werden als Lehmplatten (B) bezeichnet. Diese Platten werden auch Trockenputzplatten genannt und auf flächige Untergründe vollflächig mit Lehmkleber verklebt und/oder genagelt, verschraubt oder geklammert.

5 Ausgangsstoffe und Herstellung

Lehmplatten werden aus Lehmbaustoff sowie ggf. Bewehrung hergestellt.

Der Lehmbaustoff zur Herstellung von Lehmplatten wird aus Baulehm sowie ggf. Zusatzstoffen und Zusatzmitteln hergestellt.

Alle dem Baulehm zugefügten Stoffe müssen vollständig deklariert werden. Die Bestandteile müssen im Werk homogen vermengt werden.

Als Zusatzstoffe dürfen verwendet werden:

a) mineralische Zusatzstoffe:

- natürliche Gesteinskörnung nach DIN EN 13139;
- recycelte Gesteinskörnung mit gesondertem Nachweis;
- Ziegelmehl oder -splitt aus mörtelfreien Ziegeln;
- Bläherlit, Blähton, Blähglas, Schaumglas, Blähschiefer und Naturbims nach DIN EN 13055.

Für rezyklierte Gesteinskörnungen enthält die Ersatzbaustoffverordnung (EBV):2021 [2], 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 EBV [2], Anlage 1, Tabelle 1 durch entsprechende Untersuchungen im Eluat nachgewiesen werden, wenn maximal 10 % Massenanteil der rezyklierten Gesteinskörnung bezogen auf den trockenen Lehmbaustoff beigemischt werden.

Rezyklierte Gesteinskörnungen, bei denen auf Grund der Herkunft und der bisherigen Nutzung des Ausgangsmaterials Hinweise auf weitere Belastungen mit Schadstoffen vorliegen, die nicht in der EBV [2][3], Anlage 1, Tabelle 3 reguliert sind, dürfen nicht verwendet werden.

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 [2] für den Lehmbaustoff begründet und eingehalten wird.

b) organische, chemisch unbehandelte Zusatzstoffe:

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

c) organische, chemisch behandelte Zusatzstoffe:

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

Organische Zusatzstoffe sind keine Stabilisierung.

Lehmbaustoff zur Herstellung von Lehmplatten kann bis zu einem 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.

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

Lehmplatten können im Kern oder oberflächennah mit Stäben, Matten, Gittern oder Geweben bewehrt sein. Material und Art der Bewehrung muss deklariert werden.

Lehmplatten, die als Sonderprodukte gekennzeichnet werden, können auch werkseitig eingearbeitete Wärmeübertragungssysteme enthalten.

Lehmplatten können durch Streichen, Stampfen oder Pressen hergestellt werden. Das Verfahren der Herstellung hat Einfluss auf die Eigenschaften und muss vom Hersteller nach Abschnitt 11 deklariert werden.

6 Anforderungen

6.1 Allgemeines

Den in diesem Dokument beschriebenen Anforderungen und Leistungsmerkmalen liegen die Prüfverfahren und andere in diesem Dokument enthaltene Verfahren zugrunde. Die unterschiedlichen Anwendungsbereiche und Beanspruchungen erfordern, dass Lehmplatten unterschiedlichen Anforderungen genügen.

Die für den jeweiligen Anwendungsbereich relevanten Leistungsmerkmale müssen deklariert werden. Die deklarierten Werte müssen den festgelegten Anforderungen entsprechen.

Durch die Festlegung von Anforderungen an Lehmplatten und deren Prüfung in diesem Dokument wird deren Handhabung und Verwendbarkeit innerhalb des vom Anbieter beschriebenen Systems sichergestellt. Die Anforderungen an das System werden durch DIN 4103-1 festgelegt.

6.2 Form, Maße und Maßhaltigkeit

Lehmplatten sind ebene, plattenförmige, rechteckige Bauprodukte. Lehmplatten können gelocht sein.

Die Längs- und Querränder von Lehmplatten können mit Nuten und Federn, die Seitenflächen mit Oberflächenprofilierung versehen sein. Dies muss vom Hersteller deklariert werden.

Formate von Lehmplatten beruhen in der Längen- und Breitenabmessung in der Regel auf einem Vielfachen von 12,5 cm. Die Dicke von Lehmplatten darf nicht mehr als $1/5$ der Breite betragen. Die Maße müssen vom Hersteller deklariert werden. Für die Ermittlung der Maße gilt 9.2.

Lehmplatten müssen gleichmäßige Maße aufweisen. Produktionsbedingte Abweichungen der Lehmplatten von Form, Maße und Ebenheit sind zulässig, sofern dies die Zuordnung in die Maßhaltigkeitsklasse nach Tabelle 1 erlaubt. Die Maßhaltigkeitsklasse muss vom Hersteller deklariert werden.

Lehmplatten werden in der Regel ausgleichend verputzt oder beschichtet.

Tabelle 1 — Maßhaltigkeitsklassen von Lehmplatten

	1	2	3	4	5	6
	Maßhaltigkeits- klasse MHK	Zulässige Abweichung vom Nennmaß mm			Zulässige Abweichung mm	
		Nennlänge l	Nennbreite w	Nennstärke t	Rechtwinkligkeit r	Ebenheit e
1	I	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	2,0	1,0
2	II	$\pm 4,0$	$\pm 4,0$	$+1,0/-3,0$	3,0	3,0
3	III	$\pm 6,0$	$\pm 6,0$	$+2,0/-4,0$	4,0	5,0

6.3 Rohdichte

Lehmplatten werden entsprechend Tabelle 2 in Rohdichteklassen eingeteilt. Die Rohdichteklasse ist vom Hersteller zu deklarieren. Lehmplatten der Rohdichteklassen 0,6 bis 1,2 können vom Hersteller als Leichtlehmplatten bezeichnet werden. Für die Ermittlung der Plattenrohichte gilt 9.3.

Tabelle 2 — Rohdichteklassen von Lehmplatten

	1	2
	Rohdichteklasse	Mittelwert der Trockenrohichte kg/m^3
1	0,6	510 bis 600 ^a
2	0,7	610 bis 700 ^a
3	0,8	710 bis 800 ^a
4	1,0	810 bis 1 000 ^a
5	1,2	1 010 bis 1 200 ^b
6	1,4	1 210 bis 1 400 ^b
7	1,6	1 410 bis 1 600 ^b
8	1,8	1 610 bis 1 800 ^b
9	2,0	1 810 bis 2 000 ^b
10	2,2	2 010 bis 2 200 ^b

^a Einzelwerte dürfen die Klassengrenzen um nicht mehr als 50 kg/m^3 unter- bzw. überschreiten.

^b Einzelwerte dürfen die Klassengrenzen um nicht mehr als 100 kg/m^3 unter- bzw. überschreiten.