

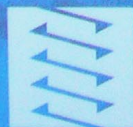
Dachverband Lehm e.V. (Hrsg.)

# Lehmbau Regeln

Begriffe – Baustoffe – Bauteile

3. Auflage

**PRAXIS**



**VIEWEG+  
TEUBNER**

Ein Projekt des Dachverbands Lehm e.V. Weimar (Hrsg.),  
gefördert mit Mitteln der Bundesstiftung Umwelt

### **Verfasser**

Franz Volhard  
Ulrich Röhlen

### **Mitarbeit**

Dr.-Ing. Christof Ziegert

### **Arbeitsgruppe**

Prof. Dr.-Ing. Klaus Dierks  
Stephan Jörchel  
Ulrich Röhlen  
Dr.-Ing. Horst Schroeder  
Franz Volhard  
Dr.-Ing. Christof Ziegert

Dachverband Lehm e.V. (Hrsg.)

# Lehmbau Regeln

Begriffe - Baustoffe - Bauteile

3., überarbeitete Auflage

PRAXIS

Die in diesem Buch enthaltenen Angaben, Daten, Ergebnisse usw. wurden unter Beteiligung der Fachkreise nach dem Stand des Wissens erstellt und von den Autoren, dem Redaktionsbeirat und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Trotzdem sind Irrtümer nicht völlig auszuschließen. Für etwa vorhandene inhaltliche Unrichtigkeiten kann deshalb keine Haftung übernommen werden.

Die Lehmbau Regeln sind am 26. Februar 2008 in die Musterliste der Technischen Regeln des Instituts für Bautechnik Berlin aufgenommen und damit zur bauaufsichtlichen Einführung in den Bundesländern empfohlen.

Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABI. EG Nr. L 204 S. 37), zuletzt geändert durch Richtlinie 98/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juli 1998 (ABI. EG Nr. L 217 S. 18) sind beachtet worden.

Dachverband Lehm, Weimar (Hrsg.)

Lehmbau Regeln

Verfasser: Franz Volhard, Ulrich Röhlen

Mitarbeit: Christof Ziegert

Stand: Februar 2008

1. Auflage 1999
2. Auflage 2002
- 3., überarbeitete Auflage 2009

Alle Rechte vorbehalten

© Vieweg + Teubner GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2009

Lektorat: Karina Danulat, Sabine Koch

Technische Redaktion: Dipl.-Vw. Anette Prenzer

[www.viewegteubner.de](http://www.viewegteubner.de)

ISBN 978-3-8348-0189-0

---

## VORWORT ZUR 3. AUFLAGE

Im Verlauf der Jahre 2006 und 2007 wurden die Lehmbau Regeln neuen Erkenntnissen und Erfordernissen angepasst. Das Procedere der Konsensfindung entsprach dabei weitgehend der oben beschriebenen Vorgehensweise für die erste Auflage. Die Überarbeitung wurde vom Dachverband Lehm e.V. durchgeführt und durch die Bundesstiftung Umwelt gefördert.

Wie zuvor wird der Stand der Technik zu Herstellung und Anwendung von Lehmstoffen beschrieben, die nicht durch zusätzliche Bindemittel stabilisiert sind. Zu stabilisierten Lehmstoffen liegen in Deutschland kaum Anwendungsbeispiele und Erfahrungen vor, eine Regelung erscheint demnach nicht notwendig. In anderen Ländern sind derartige Baustoffe jedoch Stand der Technik und Gegenstand von Bauregeln.

Anstrichstoffe (Lehmfarben, Lehmstreichputze) sind aufgrund des gering erscheinenden Regelungsbedarfs ebenfalls nicht behandelt.

Modalverben sind der Auffassung des VDI (Verein Deutscher Ingenieure) entsprechend in folgendem Sinne verwendet:

- Müssen: Eine Muss-Bestimmung ist grundsätzlich zwingend.
- Sollen: Bei einer Soll-Bestimmung hat der Anwender zwei Möglichkeiten, er erfüllt die Bedingung oder er begründet, warum in diesem speziellen Fall auf die Einhaltung verzichtet werden kann.
- Können: Es ist dem Anwender freigestellt, ob er die Bedingung einhält oder nicht.

## VORWORT ZUR 2. AUFLAGE

Die Lehmbau Regeln des Dachverband Lehm haben seit ihrem Erscheinen eine große Resonanz erfahren.

Sie wurden 1998 in die Musterliste der Technischen Baubestimmungen des Instituts für Bautechnik Berlin aufgenommen und damit zur bauaufsichtlichen Einführung in den Bundesländern empfohlen. Elf deutsche Bundesländer sind seither dieser Empfehlung gefolgt. In den übrigen Ländern gilt Lehmbau als „nicht geregelte Bauart“, für die im Einzelfall eine Zustimmung eingeholt werden muss, unter Verweis auf die Musterliste und die Einführung in anderen Bundesländern. Die früheren DIN-Normen Lehmbau sind mit Erscheinen der Lehmbau Regeln nicht mehr maßgeblich. Die Anwendung der Lehmbau Regeln ist bisher auf ein- bis zweigeschossige Einfamilienhäuser mit bis zu zwei Wohnungen beschränkt, für weitergehende Anwendungen bleibt es bei den bauordnungsrechtlich geforderten Verwendbarkeitsnachweisen. Bei Nachweisen des Brand-, Schall- und Wärmeschutzes sind die entsprechenden Normen in jeweils gültiger Fassung zu beachten. Für den Wärmeschutz sind inzwischen die Wärmeleit Zahlen von Lehmstoffen in DIN 4108-4 den Lehmbau Regeln entsprechend aktualisiert worden.

Die vorliegende zweite Auflage wurde, von wenigen untergeordneten Korrekturen abgesehen, unverändert übernommen.

April 2002

Dachverband Lehm e.V.

## VORWORT

Das Bauen mit Lehm hat in Europa und in Deutschland eine lange Tradition. Im Fachwerkbau, aber auch massiv tragend früher einer der Hauptbaustoffe, ist Lehm durch moderne Industriebaustoffe verdrängt worden. Zuletzt in den Nachkriegszeiten dieses Jahrhunderts wurde im Lehmbau eine Möglichkeit gesehen, dem Mangel an gebrannten, tragfähigen Baustoffen insbesondere im ländlichen Bereich zu begegnen.

Seit Beginn der achtziger Jahre wird Lehm in Deutschland erneut als Baustoff angewandt. Ein neues Interesse ist entstanden und Möglichkeiten neuer Anwendungen und Produkte werden gesucht. Lehmbaustoffe gelten als ökologisch hochwertig. Der Rohstoff kann regional naturverträglich gewonnen werden, die Veredelung zum Baustoff ist energetisch unaufwendig. Bei sachgemäßem Ausbau können Lehmbaustoffe wiederverwendet werden, ihre Entsorgung ist unproblematisch. Richtig eingesetzt gelten Lehmbaustoffe als für die menschliche Gesundheit gesichert unbedenklich und lange erprobt. Im Lehmbau lassen sich große Anteile von Eigenleistung integrieren. Zu den Eigenschaften der Lehmbaustoffe gehören aber auch ihre Wasserempfindlichkeit und, gemessen am Umfeld vergleichbarer Bauprodukte, ihre geringere Festigkeit. Für eine große Anzahl von Bauaufgaben reichen jedoch die Eigenschaften der Lehmbaustoffe völlig aus, sie sind mit geringem energetischen Aufwand für ihren Einsatz ausreichend optimiert. Mit einfachen konstruktiven Maßnahmen lassen sich auch tragende Bauteile aus Lehmbaustoffen erstellen.

Die zusammenfassende Aufstellung von Regeln und die umfassende Dokumentation der bekannten Techniken wurde erstmalig in der „Lehmbauordnung“ von 1944 unternommen. Diese Verordnung über Lehmbauten wurde 1951 als DIN 18951 bauaufsichtlich eingeführt. Bis 1956 wurden weitere Vornormen und Normentwürfe erstellt, die jedoch nicht eingeführt wurden. 1971 wurden alle Normen als veraltet zurückgezogen. Dennoch galten sie nach einer Stellungnahme des Hessischen Innenministers von 1982, sowie jüngerer Erlasse der Landesminister mit ähnlichem Inhalt, bis heute für die Genehmigung von Lehmbauten – mangels Nachfolgeregelungen – bauaufsichtlich als „Stand der Technik“, so dass die Brauchbarkeit der in den alten Normen behandelten Lehmbauweisen im Einzelfall nicht nachgewiesen werden musste.

Den vielfältigen, z. T. neuen Anwendungen von Lehmbaumaterialien, sowie der Vielzahl neuer Lehmbauprodukte können diese alten Normen jedoch nur ungenügend entsprechen. Sie regelten vor allem den tragenden Lehmbau, dagegen werden heute Lehmbaumaterialien vor allem nichttragend angewendet. Darüber hinaus waren die verschiedenen Normausgaben nicht mehr aufeinander abgestimmt worden und müssen heute in großen Teilen als veraltet erscheinen, bleiben aber wegen des festgehaltenen Wissens nach wie vor sehr wertvoll.

Die Erarbeitung eines neuen Regelwerkes setzte sich der gemeinnützige „Dachverband Lehm“, der sich 1992 aus Fachleuten, Architekten, Unternehmern, Handwerksfirmen, Vertretern von Institutionen gegründet hatte, als vordringliche Aufgabe. Die alten Normen sollten dabei, soweit brauchbar, eingearbeitet werden, historische Erfahrung mit den durch die Baupraxis der letzten Jahre neu gewonnenen Erkenntnissen zusammengeführt werden. Gefördert



durch die Bundesstiftung Umwelt, wurde ein erster Entwurf im Laufe des Jahres 1997 durch eine Projektgruppe innerhalb des Dachverbands erarbeitet, auf mehreren Fachgesprächen mit geladenen Teilnehmern abgestimmt und auf der LEHM 97 in Viersen öffentlich vorgestellt. Die Ergebnisse der Diskussion und weitere schriftliche Kommentare und Anregungen wurden eingearbeitet. So dokumentieren die vorliegenden „Lehmbau Regeln“ nicht nur den Stand der Technik, sondern sind unter Fachleuten des Lehmbaus erarbeiteter Konsens. Damit dienen sie nicht nur dem Verbraucherschutz und helfen, Misserfolge und Fehlschläge zu vermeiden. Ziel des Projektes war es auch und vor allem, eine neue, zeitgemäße bauaufsichtliche Regelung zu ermöglichen.

Aufgenommen sind alle Lehmbaustoffe und -bauteile, die zur Zeit als regelungsbedürftig erachtet wurden, dagegen nicht z. Zt. untergeordnete Anwendungen wie z. B. Lehm-schindeln, bei denen auf die Fachliteratur oder die alten Normen verwiesen werden muss.

Wir danken folgenden Personen für ihre Mitarbeit:

*Fach- und Diskussionsbeiträge (Redaktionsbeirat)*

Eckhard Beuchel, LehmBau Beuchel, Crimmitschau

Jörg Depta, LehmBauWerk GbR, Berlin

Manfred Drach, Ingenieurbüro Drach, Berlin

Gerhard Forg, Maxit Deutschland GmbH, Breisach

Irmela Fromme, BAUFACHFRAU Berlin e.V.

Philipp Liebig, Ziegelwerk Grün, Reinheim

Heiner Lippe, Architekt, Hannover

Veit Mach, Architekturbüro MACH 2, Reichshof-Denklingen

Roland Meingast, Natur & LehmBaustoffe GmbH, Tattendorf  
(Österreich)

Jörg Meyer, conluto – Bauen mit Lehm, Blomberg-Großenmarpe

Prof. Dr.-Ing. Gernot Minke, Forschungslabor für Experimentelles  
Bauen an der Universität Kassel

Richard Rath, Dipl.-Ingenieur, Berlin

Georgios Schade, LehmBautechnik Georgios Schade,  
Seelze/Letter

Thilo Schneider, LehmBaustoffe Thilo Schneider, Kleinfahner

Hannah Schreckenbach, Architektin, Magdeburg

Roderich Seefried, Firma LebensRaum, Wald-Rothenlachen

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINES</b> .....	1
1.1	Anwendungsbereich.....	1
1.2	Begriff .....	1
1.3	Allgemeine Anforderungen.....	1
1.3.1	Bauplanung.....	1
1.3.2	Bauleitung .....	1
1.3.3	Hersteller.....	2
<b>2</b>	<b>BAULEHM</b> .....	3
2.1	Begriffe .....	3
2.2	Lehmarten und Lehmlagerstätten .....	3
2.3	Gewinnung von Baulehm .....	4
2.3.1	Grubenlehm .....	4
2.3.2	Trockenlehm und Tonmehl .....	5
2.3.3	Recyclinglehm.....	5
2.4	Prüfung von Baulehm.....	5
2.4.1	Allgemeines.....	5
2.4.2	Anforderungen .....	6
2.4.3	Einfache Versuche.....	6
2.4.4	Laborprüfungen.....	9
	Probenahme	
	Bestimmung der Bindekraft (Bindekraftprüfung)	
	Bestimmung der Plastizität	
	Bestimmung des Mineralgerüsts (Korngrößen-verteilung nach DIN 18123)	
	Anlage 1: Bindekraftprüfung, Versuchsdurchführung	

<b>3</b>	<b>LEHMBAUSTOFFE</b> .....	<b>17</b>
3.1	Allgemeines.....	17
3.1.1	Begriffe.....	17
3.1.2	Kennzeichnung von Lehm- baustoffen (Deklaration).....	17
3.1.3	Zusammensetzung und Aufbereitung von Lehm- baustoffen .....	18
3.1.4	Baustoffbezeichnungen .....	19
3.1.5	Kurzbezeichnungen .....	19
3.1.6	Verwendung von Lehm- baustoffen .....	20
3.1.7	Wiederverwendung, Wiederverwertung und Entsorgung von Lehm- baustoffen .....	20
3.2	Stampflehm (STL) .....	21
3.2.1	Begriff.....	21
3.2.2	Verwendung.....	21
3.2.3	Zusammensetzung .....	21
	Baulehm Zuschlagstoffe	
3.2.4	Aufbereitung.....	22
3.2.5	Prüfung.....	23
	Rohdichte Druckfestigkeit Schwindmaß	
3.2.6	Kennzeichnung .....	24
3.3	Wellerlehm (WL).....	24
3.3.1	Begriff.....	24
3.3.2	Verwendung.....	24
3.3.3	Zusammensetzung .....	25
	Baulehm Zuschlagstoffe	
3.3.4	Aufbereitung.....	25
3.3.5	Prüfung.....	25
	Rohdichte Druckfestigkeit	
3.3.6	Kennzeichnung .....	26
3.4	Faserlehm, Strohlehm (FL, SL).....	26
3.4.1	Begriff.....	26
3.4.2	Verwendung.....	27

---

3.4.3	Zusammensetzung .....	27
	Baulehm	
	Zuschlagstoffe	
3.4.4	Aufbereitung.....	28
3.4.5	Prüfung.....	28
	Rohdichte	
	Schwindung, Eignung	
3.4.6	Kennzeichnung .....	29
3.5	Leichtlehm (LL).....	29
3.5.1	Begriff.....	29
3.5.2	Verwendung.....	29
3.5.3	Zusammensetzung .....	30
	Baulehm	
	Leichtzuschläge	
	Mischungsverhältnisse	
3.5.4	Aufbereitung.....	31
3.5.5	Prüfung.....	32
	Rohdichte	
	Konsistenz der Schlämme	
	Festigkeit	
3.5.6	Kennzeichnung .....	33
3.6	Lehmschüttungen (LT) .....	33
3.6.1	Begriff.....	33
3.6.2	Verwendung.....	33
3.6.3	Zusammensetzung .....	34
3.6.4	Aufbereitung.....	34
3.6.5	Prüfung.....	34
	Rohdichte	
3.6.6	Kennzeichnung .....	34
3.7	Lehmsteine (LS) .....	35
3.7.1	Begriff.....	35
3.7.2	Verwendung.....	35
3.7.3	Zusammensetzung und Herstellung .....	37
3.7.4	Eignung .....	37
3.7.5	Prüfung.....	38
	Format	
	Rohdichte	
	Druckfestigkeit	
3.7.6	Kennzeichnung .....	39

3.8	Lehmplatten (LP).....	40
3.8.1	Begriff.....	40
3.8.2	Verwendung.....	40
3.8.3	Zusammensetzung und Herstellung.....	40
3.8.4	Prüfung.....	41
	Rohdichte	
3.8.5	Kennzeichnung.....	41
3.9	Lehmmörtel (LM).....	41
3.9.1	Begriff.....	41
3.9.2	Verwendung.....	42
3.9.3	Zusammensetzung.....	42
3.9.4	Aufbereitung.....	43
	Allgemeines	
	Baustellenmörtel	
	Werkmäßig hergestellte Mörtel	
	Werkmörtel	
	Wiederverwendeter Mörtel	
3.9.5	Anforderungen.....	44
3.9.6	Prüfung.....	45
	Probenahme	
	Rohdichte (Festmörtel)	
	Druckfestigkeit	
	Schwindmaß	
	Schwindung (Baustellenprobe)	
3.9.7	Kennzeichnung.....	46
<b>4.</b>	<b>LEHMBAUTEILE.....</b>	<b>47</b>
4.1	Tragende Wände.....	47
4.1.1	Allgemeines.....	47
	Begriff	
	Bauleitung, besondere Anforderungen	
	Bauzeit	
	Wetterschutz bei der Bauausführung	
4.1.2	Konstruktion.....	48
	Feuchteschutz	
	Anforderungen	
	Aussteifung	
	Verankerung der Wände	
	Auflager und Öffnungen	

---

4.1.3	Ausführung von Lehmsteinwänden .....	53
	Baustoff	
	Verarbeitung	
4.1.4	Ausführung von Stampflehmwänden .....	54
	Baustoff	
	Verarbeitung	
	Trocknung	
	Maßnahmen zur Putzhaftung	
4.1.5	Ausführung von Wellerwände .....	54
	Baustoff	
	Verarbeitung	
	Trocknung	
4.1.6	Reparatur von tragenden Lehmwänden .....	55
4.2	Gewölbe .....	56
	Begriff	
	Baustoffe	
	Planung und Bauleitung	
	Bauzeit	
	Wetterschutz während der Bauausführung	
	Standsicherheitsnachweis	
	Konstruktion	
	Feuchteschutz	
	Ausführung	
4.3	Nichttragende Wände und Ausfachungen .....	57
4.3.1	Ausfachung von Fachwerkwänden .....	58
	Begriff	
	Baustoffe	
	Bauzeit	
	Wetterschutz bei der Bauausführung	
	Trocknung	
	Geflecht mit Bewurf	
	Stakung mit Bewurf	
	Wickelstaken (auch Weller)	
	Leichtlehm	
	Mauerwerksausfachung	
4.3.2	Nichttragende Stampflehmwände .....	61
	Konstruktion	
4.3.3	Nichttragendes Mauerwerk .....	61
	Baustoffe	
	Konstruktion	
	Ausführung	
4.3.4	Leichtlehmwände im feuchten Einbau .....	62
	Begriff	

	Baustoff	
	Bauzeit	
	Konstruktion	
	Ausführung	
	Trocknung	
	Befestigungen	
	Prüfung	
4.3.5	Wände aus Lehmplatten .....	65
	Begriff	
	Konstruktion	
	Ausführung	
4.3.6	Gestapelte Lehmwände .....	66
	Begriff	
	Baustoffe	
	Ausführung	
	Bekleidungen	
4.3.7	Gespritzte Wände .....	67
	Begriff	
	Baustoffe	
	Konstruktion	
	Ausführung	
	Trocknung	
	Weiterbehandlung	
	Prüfung	
4.3.8	Angemörtelte Dämmplatten .....	69
	Begriff	
	Baustoffe	
	Konstruktion	
	Ausführung	
	Weiterbehandlung	
4.4	Balkendecken .....	70
	Begriff	
4.4.1	Stakendecken .....	70
	Begriff	
	Baustoffe	
	Konstruktion	
	Ausführung	
	Trocknung	
4.4.2	Einschubdecken .....	72
	Begriff	
	Baustoffe	
	Konstruktion	
	Ausführung	
	Trocknung	



4.4.3	Deckenauflagen .....	74
	Begriff	
	Baustoffe	
	Konstruktion	
4.4.4	Decken mit Lehmplatten .....	74
	Begriff	
	Baustoffe	
	Konstruktion	
	Ausführung	
	Weiterbehandlung	
4.4.5	Ausfachungen von Dachschrägen .....	75
4.5	Putz .....	75
4.5.1	Allgemeines.....	75
	Anwendungsbereich	
	Begriffe	
	Hinweise für die Planung	
	Anforderungen	
	Ausführung	
4.5.2	Lehmputz .....	78
	Eignung	
	Anforderungen	
	Putzmörtel	
	Putzsysteme	
	Auftrag und Oberflächenbehandlung	
	Trocknung	
	Weiterbehandlung	
	Reparatur und Renovierung	
4.5.3	Andere Putze auf Lehmuntergründen.....	83
	Putzmörtel	
	Putzsysteme	
	Ausführung	
4.5.4	Besonderheiten bei Außenputz von Sichtfachwerk .....	85
	Beanspruchung	
	Putzsysteme für Gefachputz	
4.6	Stampflehmfußböden .....	87
4.7	Bekleidung im Trockenbau.....	88
	Begriff	
	Baustoff	
	Konstruktion	
4.8	Sonstige Bauteile .....	89

4.8.1	Kellermauerwerk und Sockel .....	89
	Begriff	
	Ausschluss	
<b>5</b>	<b>BAUSTOFF- UND BAUTEILWERTE .....</b>	<b>91</b>
5.1	Rohdichte .....	91
5.2	Festigkeit .....	91
5.2.1	Druckfestigkeit.....	91
5.3	Wärme .....	92
5.3.1	Wärmedämmung.....	92
5.3.2	Wärmespeicherung.....	93
5.4	Feuchte.....	94
5.4.1	Wasser- und Feuchteempfindlichkeit.....	94
5.4.2	Dampfdiffusion .....	95
5.4.3	Feuchteleitfähigkeit .....	95
5.4.4	Praktischer Feuchtegehalt .....	95
5.4.5	Sorption .....	96
5.4.6	Trocknung .....	96
5.5	Brandverhalten .....	97
5.5.1	Brandverhalten von Lehmbaustoffen .....	97
5.5.2	Brandverhalten von Lehmbauteilen .....	98
5.6	Schallschutz .....	99
5.6.1	Luftschalldämmung von Wänden.....	100
5.6.2	Schallschutz von Holzbalkendecken .....	100
5.7	Winddichtigkeit .....	100
5.8	Beständigkeit.....	100
<b>6</b>	<b>VERTRAGSBEDINGUNGEN FÜR LEHMBAU- LEISTUNGEN.....</b>	<b>103</b>
<b>7</b>	<b>NORMEN.....</b>	<b>105</b>
7.1	Zitierte Normen.....	105
7.2	Frühere Lehmbaunormen.....	107

Inhaltsverzeichnis	XIX
<b>8 SACHWORTVERZEICHNIS</b> .....	109
<b>PROJEKT BETEILIGTE</b> .....	119

# 1 ALLGEMEINES

## 1.1 Anwendungsbereich

Diese Regeln gelten für vorgefertigte oder örtlich hergestellte Lehmbaustoffe, deren alleiniges Bindemittel Lehm ist. Stabilisierte Lehmbaustoffe, deren Wasserlöslichkeit oder Festigkeit durch andere Bindemittel oder Zugaben chemisch wirksamer Stoffe verändert werden, sind nicht Gegenstand dieser Regeln.

## 1.2 Begriff

**Lehmbau** ist das Bauen mit Lehmbaustoffen in tragender und nicht tragender Anwendung.

## 1.3 Allgemeine Anforderungen

### 1.3.1 Bauplanung

Bei Lehmbauten und Lehmbauteilen müssen Witterungsschutz und konstruktiver Feuchteschutz dauerhaft gewährleistet sein. Trockenmöglichkeit und Trocknungszeit feucht oder nass eingebauter Lehmbaustoffe müssen berücksichtigt werden.

### 1.3.2 Bauausführung

Die Baustoffaufbereitung und die Bauausführung muss, besonders bei Eigenleistung, von einer im Lehmbau erfah-

renen Fachkraft angeleitet werden. Als solche ist eine Person anzusehen, die sich die theoretischen Kenntnisse des Lehmbaues angeeignet und bei der praktischen Ausführung von Lehmbauten so viel Erfahrungen gesammelt hat, dass sie die technischen und handwerklichen Regeln des Lehmbaues beherrscht. An die Ausführung von tragenden Wänden und Gewölben werden besondere Anforderungen nach 4.1.1 gestellt.

Während der Bauzeit müssen Lehmbauteile vor der Witterung geschützt werden.

Nass eingebaute Lehmbaumstoffe müssen möglichst rasch trocknen können.

### 1.3.3 Hersteller

Lehmbaumstoffe können am Ort erstellt oder von Herstellern vorgefertigt werden. Eine Herstellung in Eigenleistung bedarf in der Regel der Anleitung.

---

## 2 BAULEHM

### 2.1 Begriffe

**Lehm** ist ein Verwitterungsprodukt von Urgestein, das am Ort ansteht oder durch natürliche Prozesse verfrachtet wurde. Lehmvorkommen können regional und örtlich sehr verschiedenartig sein. Lehm ist bautechnisch gesehen ein natürliches Gemisch aus bindekräftigen Tonmineralen und schluffigen, sandigen bis steinigen Bestandteilen, die das **Mineralgerüst** bilden.

**Baulehm** ist zur Herstellung von Lehmbaustoffen geeigneter Lehm.

Die **Bindekraft** eines Baulehms ist von Art und Anteil der Tonminerale abhängig. Nach ihrer Bindekraft werden Baulehme z. B. als „mager“ oder „fett“ bezeichnet, ab einer bestimmten Bindekraft als „Ton“.

Die **Plastizität** (Formbarkeit) eines Baulehms ist ebenfalls von Art und Anteil der Tonminerale abhängig.

### 2.2 Lehmarten und Lehmlagerstätten

**Berg- oder Gehängelehm** lagert auf den Gesteinen, aus denen er durch Verwitterung entstanden ist, oder an den Hängen darunter. Das Mineralgerüst besteht vorwiegend aus kantigen Gesteinstrümmern verschiedener Körnung.

**Geschiebelehm** ist ein durch Gletscher verlagertes Lehm. Das Mineralgerüst besteht aus rundlichen Körnungen.

**Mergel** ist ein kalkhaltiger Geschiebelehm.

**Schwemmelehm** ist durch Wasserläufe aus den früheren Lagerstätten abgeschlämmt und im ruhigen Wasser wieder abgesetzt worden. Schwemmelehm ist gelegentlich mit schwachen Linsen aus Sand, Kies oder Geröll durchsetzt. Humusbeimengungen sind möglich.

**Lößlehm** ist aus Löß durch Auswaschung des Kalkgehalts entstanden. Der Löß ist ein windverfrachteter kalk- und tonhaltiger Feinsand. Lößlehm hat ein sehr feinkörniges Mineralgerüst und oft einen geringen Tongehalt.

## 2.3 Gewinnung von Baulehm

Baulehm muss frei von Verunreinigungen und schädlichen Fremdstoffen sein.

Baulehm soll regengeschützt gelagert werden.

### 2.3.1 Grubenlehm

Grubenlehm ist erdfeucht dem gewachsenen Boden entnommener Lehm. Er muss in ausreichender Tiefe, frei von Wurzeln und jederlei Humusanteilen gewonnen werden.

Für die maschinelle Aufbereitung soll Baulehm frei von Bauschutt und sonstigen Verunreinigungen sein.

Für die manuelle Aufbereitung soll Grubenlehm möglichst krümelig geschürft werden. Er kann zur weiteren Erleichterung vorbereitend ausgewittert, eingesumpft oder getrocknet werden.

### 2.3.2 Trockenlehm und Tonmehl

**Trockenlehm** ist getrockneter, ggf. gemahlener Grubenlehm.

**Tonmehl** ist getrockneter, gemahlener Ton. Tonmehl kann auch zur Erhöhung der Bindekraft von mageren Baulehmen verwendet werden.

### 2.3.3 Recyclinglehm

Recyclinglehm ist aus Abbruchbauteilen wiederverwendeter, trocken zerkleinerter Lehmbaustoff.

Salzbelasteter, mit Sporen des Hausschwamms befallener oder vererdeter Lehm darf nicht wiederverwendet werden. Es ist sicherzustellen, dass der Lehm bei Ausbau und Lagerung nicht verunreinigt wird.

## 2.4 Prüfung von Baulehm

### 2.4.1 Allgemeines

Ziel der Prüfung von Baulehm ist das Erkennen und Benennen der wesentlichen bautechnischen Eigenschaften, um seine Eignung für die Herstellung von Lehmbaustoffen beurteilen zu können. Die Eigenschaften von (aufbereiteten) Lehmbaustoffen sind aus den Eigenschaften des Baulehms jedoch nicht unmittelbar abzuleiten und nicht Gegenstand von Baulehmprüfungen.

Die wesentlichen zu untersuchenden Eigenschaften von Baulehm sind: