

Inhalt

Vorwort	11
100 Einführung	13
110 Lehm als Baustoff	13
120 Lehmbauweisen	14
121 <i>Massivbauweisen</i>	14
122 <i>Skelettbauweisen</i>	16
130 Bauen mit Lehm – geschichtlicher Überblick	17
140 Heute mit Lehm bauen?	33
150 Welche Möglichkeiten bieten Lehmbautechniken heute?	35
160 Bauen mit Holz und Lehm	35
161 <i>Faser- und Strohlehm</i>	35
162 <i>Leichtlehm</i>	38
200 Die Baustoffe für den Leichtlehm	43
210 Der Lehm	43
211 <i>Entstehung und Vorkommen</i>	45
212 <i>Bindekraft</i>	45
213 <i>Mineralgerüst</i>	46
214 <i>Lehmprüfung</i>	46
215 <i>Prüfung der Bindekraft</i>	46
216 <i>Prüfung der Aufschlammbarkeit</i>	53
217 <i>Beschaffung des Lehms</i>	53
220 Die Leichtzuschläge	54
221 <i>Stroh</i>	54
222 <i>Holzhackschnittel</i>	56
223 <i>Mineralische Leichtzuschläge</i>	56
300 Die Herstellung des Leichtlehms	59
310 Zubereitung der Lehmschlämme	59
311 <i>Auswintern lassen</i>	59
312 <i>Einsumpfen</i>	59
313 <i>Trocknen lassen</i>	59
314 <i>Einrühren von Hand</i>	60
315 <i>Einrühren mit Rührwerken</i>	62
316 <i>Einrühren mit Zwangsmischern</i>	62
317 <i>Konsistenz der Schlämme</i>	64
318 <i>Verflüssigungsmittel</i>	66
319 <i>Kalkzusatz</i>	67
320 Zubereitung der Zuschläge	68

321	<i>Stroh</i>	68
322	<i>Holzige Zuschläge</i>	70
330	Mischen des Leichtlehms	70
331	<i>Spritzverfahren</i>	70
332	<i>Tauchverfahren</i>	73
333	<i>Mischen im Zwangsmischer</i>	75
334	<i>Das Mischungsverhältnis</i>	77
335	<i>Mauken</i>	79
340	Baustellenorganisation	80
350	Fertigmischungen	82
400	Feuchter Einbau	83
410	Geschalte Wände	83
411	<i>Außenwände</i>	84
412	<i>Innenwände (und dünne Außenwände, 10 bis 15 cm stark)</i>	88
413	<i>Die Schalung</i>	89
414	<i>Schalungssysteme</i>	92
415	<i>Wände mit verlorenen Schalungen</i>	95
416	<i>Das Verdichten des Leichtlehms</i>	98
420	Wände im freien Auftrag	100
421	<i>Flechtwerk</i>	101
422	<i>Stakung</i>	104
423	<i>Wickelstaken</i>	104
424	<i>Lattung</i>	106
430	Decken	109
431	<i>Vorbereitung der Holzkonstruktion</i>	109
432	<i>Wickeldecken</i>	111
433	<i>Stampfdecke auf Gleitschalung</i>	115
434	<i>Füllung auf verlorener Schalung</i>	118
435	<i>Füllungen auf Tragrost</i>	120
440	Dachdämmung	121
441	<i>Leichtlehmwickel</i>	122
442	<i>Stampfen auf Gleitschalung</i>	124
443	<i>Füllung auf verlorener Schalung</i>	124
444	<i>Füllung auf Spalier</i>	124
450	Leichtlehm bei der Altbauerneuerung	126
451	<i>Strohlehmausfachung</i>	126
452	<i>Leichtlehmausfachung</i>	130
453	<i>Dämmende Innenschale von Außenwänden</i>	131
460	Lehmspritzverfahren	133

500	Trockener Einbau	135
510	Leichtlehmsteine	135
511	<i>Steinprodukte</i>	136
520	Leichtlehmplatten	137
521	<i>Plattenprodukte</i>	137
530	Herstellung von Steinen und Platten	138
531	<i>Manuelle Herstellung</i>	141
540	Wände	144
541	<i>Leichtlehm-Mauerwerk</i>	144
542	<i>Fachwerkausmauerung</i>	147
543	<i>Wärmedämmende Innenschalen</i>	147
544	<i>Stapelwände</i>	150
545	<i>Zwischenwandplatten</i>	152
550	Decken und Dach	153
551	<i>Selbsttragende Platten</i>	153
552	<i>Aufliegende Platten und Steine</i>	156
560	Trockenbau	156
561	<i>Wände</i>	157
562	<i>Decken und Dach</i>	160
600	Einzelheiten bei Roh- und Ausbau	161
610	Schutz der Konstruktion	161
611	<i>Bodenfeuchtigkeit und Spritzwasser</i>	161
612	<i>Wetterschutz</i>	162
613	<i>Luftdichtigkeit</i>	162
614	<i>Holzschutz und Oberflächenbehandlung</i>	164
620	Putz und Anstrich	165
621	<i>Vorbereitungen</i>	167
630	Kalkputz zweilagig (außen und innen)	169
640	Lehmputz	171
641	<i>Lehm-Sand-Putz</i>	173
642	<i>Faserlehmputz</i>	176
643	<i>Zwei überlieferte Rezepte</i>	179
644	<i>Anstrich und Tapeten auf Lehmputz</i>	180
645	<i>Fertigmörtel</i>	180
646	<i>Anforderungen an Lehm-Putzmörtel</i>	182
650	Fenster und Türen	184
660	Fußböden	184
670	Wandbekleidungen innen	186
671	<i>Holzverkleidung</i>	186
672	<i>Fliesen</i>	186
680	Installationen und Befestigungen	186
681	<i>Wasserinstallation</i>	186
682	<i>Leitungsschlitze und Befestigungen</i>	188

700	Planung und Kosten	189
710	Bauzeit	189
720	Kosten und Arbeitsaufwand	190
721	<i>Arbeitsaufwand</i>	192
722	<i>Tipps zum rationellen Arbeiten</i>	193
723	<i>Professionelle Ausführung</i>	194
724	<i>Selbstbau</i>	194
730	Baurechtliche Regelung	194
732	<i>Normen</i>	194
733	<i>Genehmigung</i>	197
734	<i>Wärmeschutznachweis</i>	197
735	<i>Nachweis der Baustoffeigenschaften</i>	198
740	Planung, Ausschreibung und Bauleitung	198
750	Verarbeitung in Selbsthilfe	198
760	Fehlerquellen	199
800	Bauphysikalische Eigenschaften	201
810	Wärmeschutz	201
811	<i>Wärmedämmung</i>	201
812	<i>Wärmespeicherung</i>	205
813	<i>Wärmeableitung und -aufnahme</i>	210
814	<i>Oberflächentemperatur</i>	210
815	<i>Wärmedämpfung</i>	210
820	Feuchte / Trocknung	211
821	<i>Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl</i>	212
822	<i>Gleichgewichtsfeuchte (Sorptionsfeuchte)</i>	212
823	<i>Hygroskopische Feuchteaufnahme und -abgabe</i>	215
824	<i>Feuchteleitfähigkeit</i>	216
825	<i>Tauwasserschutz</i>	220
826	<i>Baufeuchte und Trocknung</i>	222
827	<i>Nebenerscheinungen bei der Austrocknung</i>	222
830	Brandverhalten	223
831	<i>Baustoffklasse</i>	223
832	<i>Feuerwiderstandsklasse</i>	227
833	<i>Klassifizierte Holzbauteile mit Lehmfüllungen</i>	228
840	Schallschutz	229
841	<i>Luftschalldämmung</i>	229
842	<i>Schallschutz von Holzbalkendecken (Abb. 322 und 323)</i>	232
850	Luftdichtigkeit	234
860	Schadstoffbindung	234

900	Projekte	235
901	Fachwerkhausumbau und Anbau (D)	236
902	Wohnhausneubau mit Werkstatt (D)	238
903	Die Lehmbausiedlung Domaine de la Terre, L'Isle d'Abeau (F)	242
904	Stallbau und Scheune (F)	244
905	Neubau eines Gemeinschaftshauses (D)	246
906	Scheunenausbau (D)	248
907	Wohnhaus-Anbau (D)	250
908	Sommerhaus (S)	254
909	Lehmhaus in Maria Rain (A)	256
910	Atelierhaus (D)	258
911	Denkmalgerechte Fachwerkhaussanierung und Neubau (D)	262
912	Denkmalgerechte Fachwerkhaussanierung (D)	266
913	Zwanzig Häuser in Strohleichtlehm (F)	270
914	Sandberghof – gemeinschaftliches Wohnen (D)	272
915	Neubau eines Kindergartens (F)	276
916	Einfamilienhaus in Schweden (S)	277
917	Einfamilienhaus in Wisconsin (USA)	278
918	Umbau eines Landhauses in der Normandie (F)	280
919	Kirche in Järna (S)	281
920	Einfamilienhaus in Carla Bayle (F)	282
921	Einfamilienhaus in Raisio (FIN)	284
922	Wiederaufbau in Haïti	286
923	Schap 2011 – primary school in Südafrika (ZA)	288
924	Wohnhaus in Darmstadt (D) im Bau	290
	Anhang	295
	Literatur und Quellen	295
	Stichwortverzeichnis	305
	Abbildungsnachweis	311



<http://www.springer.com/978-3-7091-1265-6>

Bauen mit Leichtlehm

Handbuch für das Bauen mit Holz und Lehm

Volhard, F.

2013, 311 S., Hardcover

ISBN: 978-3-7091-1265-6