

Inhalt

Einführung	13
Was ist ein Fachwerkhaus?	13
Zur Geschichte des Fachwerkhauses	14
Verloren gegangenes Wissen und Nachschulung	15
Das typische Fachwerkhaus	16
Schäden und Ursachen	18
1 Die Kellersanierung	23
Die Bauweise des Kellers	23
Eindringende Feuchtigkeit	24
Die Kellerwände	24
Der Kellerfußboden	25
Welcher Qualitätsstandard soll bei der Kellersanierung erreicht werden?	26
Höchster Standard (Wohnraumqualität)	26
Hoher Standard (Hobbyraumqualität)	26
Sanierung des Kellerfußbodens	27
Sanierung der Kellerwände	28
Horizontalabdichtung der Kelleraußenwände	28
Vertikalabdichtung der Kelleraußenwände	31
Behandlung der Kellerinnenwandseiten	32
Innenwandanstrich des Kellers	33
Normaler Standard (Lagerraum-Qualität)	33
Niedriger Standard (Abstellraumqualität)	34
Verbesserung des Kellerfußbodens	35
2 Der Fußbodenaufbau	37
Erneuerung des Fußbodenaufbaus	37
Dokumentieren und Konservieren	37
Erneuerung des Untergrunds	41
Wärmedämmung und Estrich	42
Einbau der Oberbodenbeläge	43
Einbau historischer Bodenbeläge	43
Der Anschluss von Bodenaufbau und Innenwandfundament	46

Inhaltsverzeichnis

Was Sie unbedingt vermeiden sollten	47
Schwelle unter OKFF (Fäulnisgefahr)	48
Aushub tiefer als UK Fundament (Grundbruchgefahr)	48
Alter Sockel über OKFF (Feuchtegefahr)	48
Betonplatte auf Sand (Kapillarität bleibt erhalten)	49
3 Der Fundamentsockel	51
Feuchtesanierung des Fundaments in Verbindung mit dem Schwellbalken	51
1. Problem: Fundamente sind nicht frostfrei	51
2. Problem: Fundamente sind mürbe und brüchig	55
3. Problem: Wasser saugende Fundamente	56
Was Sie unbedingt vermeiden sollten	59
Die Oberkante des Sockels ist uneben	59
Die Schwelle wird eingeputzt	60
Die Schwelle liegt mittig auf dem Sockel	61
Die Schwelle liegt tiefer als OK-Gelände	61
4 Die Fachwerkkonstruktion	63
Das Holz – Material und Funktion	66
Eigenschaften und Eignung	66
Die Holzfeuchte	66
Die Fachwerkbalken	66
Die Funktion der Fachwerkbalken	68
Balkentypen und ihre Aufgabe	69
Die Auftragsvergabe	71
Auswahl des richtigen Zimmereibetriebs	71
Beurteilung des Kosten- und Arbeitsaufwands	71
Holzverbindungen für die Sanierung	72
Riegelaustausch mit dem ›falschen‹ Zapfen	73
Riegelaustausch mit dem ›Jagdzapfen‹	73
Die offene Riegelbrüstung	73
Die Längsaufblattung von Schwelle und Rähm	78
Die Anschluss- und die Ecküberblattung von Schwelle und Rähm	81
Die Verlängerung von Ständer und Pfosten	81
Reparaturvorschläge für begrenzte Maßnahmen	87
Der Zapfenanschluss am Ständer ist offen, die Riegelverbindung ist lose	87
Die Ständervorderseite weist mehrere tief gehende Faulstellen auf	87
Ein Ständerunterteil mit dem darunter liegenden Schwellenbereich ist angefault	87
Übergroße Holznagellöcher	89
Die Ständerfüße und die gesamte Schwelle einer Wand sind schadhaft	90

Was Sie unbedingt vermeiden sollten	94
Mörtel als Holzersatz	94
Versiegeln von Ritzen und Fugen	96
Brettvorsätze vor verfaulten Balken	96
Aufspleißen des Holzes	96
Überstehende Querhölzer	97
Stumpfstöße und Montagewinkel	97
5 Die Ausfachungen	99
Geeignete Materialien	99
Lehm	101
Ziegel	102
Naturstein	104
Stakung mit Lehmewurf	105
Einbau der Ausfachungen	106
Ausbau mit Leichtlehmsteinen	107
Ausbau mit Vollziegelsteinen	108
Ausbau mit Natursteinen	109
Ausbau mit Stakung	109
Was Sie unbedingt vermeiden sollten	110
Gitter- und Lochsteine	110
Platten mit Klebemörtel	110
Harte Klinker	111
Zementhaltige Ausfüllungen	111
Vollämmstoffe im Gefach	112
Außenüberstand der Ausfachung	112
6 Die Wärmedämmung	113
Die Außendämmung	114
Die Innendämmung	115
Die Leichtlehmämmung	118
Die CELLCO-Dämmung	119
Die Tektalan-Dämmung	122
Dämmen mit Faserdämmplatten	125
Dämmung mit Strohleichtlehmsteinen	127
Die Wandheizung	129
Allgemeine Hinweise zu den beschriebenen Dämmmethoden	132
Die Dämmung der Dachbodendecke	132
Was Sie unbedingt vermeiden sollten	134
Trockenes Füllgut, Gipskarton und Dampfsperre	134
Dämmwolle, Gipskarton und Dampfsperre	134

Inhaltsverzeichnis

Hintermauerung mit Dämmung und Luftschicht	135
Hintermauerung mit Füllgut	136
7 Die Verputzarbeiten	139
Zusammensetzung und Zubereitung des Putzes	140
Putzmaterialien	140
Bindemittel	141
Zuschlagstoffe	143
Der Außenputz	143
Gefache aus Leichtlehmsteinen oder mit Stakung	144
Ziegel- und Natursteine	146
Verputzen balkenbündiger Ausfachungen	147
Auftragen eines Rappputzes (Schlämmputzes)	148
Im Randbereich abgeschrägter Putz	149
Der Innenputz	149
Das Verputzen der Außenwandinnenseiten	150
Verputzen reiner Innenwände	152
Was Sie unbedingt vermeiden sollten	153
8 Der Dachstuhl	155
Die Dachstuhlkonstruktionen	156
Der Kehlbalkendachstuhl	156
Der Pfettendachstuhl	158
Die Dachstuhl-sanierung	160
Schaden am Verbindungsknoten im Fußbereich	162
Schäden an den Dachdeckenbalken eines Kehlbalkendachstuhls	163
Verrottete oder abgeschnittene Balkenköpfe der Dachdeckenbalken	164
Sparren sind stark durchgebogen und in Teilbereichen nicht mehr tragfähig	165
Die Giebelverbretterung	166
Der Windfang	169
Was Sie unbedingt vermeiden sollten	171
Entfernen der Balkenköpfe	171
Durchtrennen der Dachdeckenbalken	171
Dachundichtigkeiten im Traufbereich	171
Fehlender »konstruktiver Holzschutz« am Windfang	172
9 Der Dachausbau	173
Die technische Durchführung	174
Die Baugenehmigung	174
Der Brandschutz	175
Der statische Nachweis	175

Die Lichtöffnungen	176
Der Treppenaufstieg	176
Ausbaulösungen	176
Das Leichtbauverfahren	177
Das Leimbauverfahren	179
Das Zwei Schritte-Verfahren	181
Die Schalldämmung	182
Die Hausinstallationen	184
Der Einbau von Nassräumen	184
Was Sie unbedingt vermeiden sollten	187
Dampfsperre statt Dampfbremse	187
Beschädigung der Dampfbremsfolien	187
Unvollständig aufgefüllte Wärmedämmung zwischen den Sparren	187
Zu große Fensterflächen und Gauben	187
Verzicht auf die Feuchtigkeitssperre des Rohfußbodens in Nassräumen	187
10 Die Fenster	189
Historischer Rückblick	189
Die Verbindung zwischen Gestern und Heute	191
Die Elemente des historischen Fensters	193
Hinweise zur Fensterausschreibung	193
Einbauvarianten	195
Die Fenstermaterialien	198
Die Fenstersysteme	200
Das historische Einfachfenster aufarbeiten	201
Reparaturmaßnahmen-Katalog	201
Erläuterungen zum Reparaturmaßnahmen-Katalog	203
Das Verbundfenster	207
Das Einfachfenster mit Isolierverglasung	207
Das Kastenfenster	214
Das Stockrahmenfenster	217
Die Verkleidung der äußeren Fensterlaibung	221
Fenster-Tür-Element für die Deelentoröffnung	223
Grundsätzliches	226
Was Sie unbedingt vermeiden sollten	227
Unpassende Maßnahmen	227
Schädigende Maßnahmen	229
11 Maler- und Anstricharbeiten	231
Die Anstrichmaterialien	231
Produktsysteme, Eigenschaften und die Verarbeitung geeigneter Materialien	234

Inhaltsverzeichnis

Mineralfarben (Silikatfarben)	234
Silikonharz-Fassaden- und Wandfarben	235
Kasein-Wandfarben	235
Leimfarben	237
Anwendungshinweise	238
Mineralfarben	238
Silikonharzfarben	238
Kaseinfarbe	238
Leimfarbe	239
Anstrich von Fachwerkbalken	239
Was Sie unbedingt vermeiden sollten	239
Nachwort	241
Anhang	243
Adressen, die weiterhelfen	243
Weiterführende Literatur	246