



Walter Weiss

# Fachwerk

## Bautraditionen in Mitteleuropa

2., durchgesehene Auflage



Fraunhofer IRB ■ Verlag

Walter Weiss

# Fachwerk

Bautraditionen in Mitteleuropa



Walter Weiss

# Fachwerk

*Fachwerk*

Bautraditionen in Mitteleuropa

2., durchgesehene Auflage

Fraunhofer IRB Verlag

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über [www.dnb.de](http://www.dnb.de) abrufbar.

ISBN (Print): 978-3-7388-0607-6  
ISBN (E-Book): 978-3-7388-0608-3

Lektorat: Sigune Meister  
Redaktion: Viola Pusceddu  
Herstellung: Angelika Schmid  
Umschlaggestaltung: Martin Kjer

Satz: Fotosatz Buck, Kumhausen / Hachelstuhl  
Druck: Offizin Scheufele Druck & Medien GmbH + Co. KG, Stuttgart

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Fraunhofer IRB Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürfen. Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z. B. DIN, VDI, VDE) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert werden, kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.

© Fraunhofer IRB Verlag, 2021  
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart  
Telefon +49 711 9 70-25 00  
Telefax +49 711 9 70-25 08  
[irb@irb.fraunhofer.de](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)  
[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

# Inhalt

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>11</b>
1.1	Bezeichnungen und Begriffe	11
1.2	Verbreitungsgebiete und regionale Einflüsse	12
1.3	Das Ansehen von Fachwerkbauten	17
<b>2</b>	<b>Aus der Geschichte des Fachwerkbaus</b>	<b>21</b>
2.1	Die ersten Behausungen	21
2.1.1	Pfahlbau / Pfostenbau	23
2.1.2	Ufersiedlung vor 5 000 Jahren am Bielersee	24
2.1.3	Vicus Vitudurum vor 2 000 Jahren	26
2.1.4	Bohlenpfostenbau / Stabbau	27
2.1.5	Ständerbau	28
2.2	Fachwerk im Mittelalter	29
2.2.1	Funktion und Gestaltungsformen der angeblatteten Fuß- und Kopfhölzer	34
2.2.2	Bohlenständerbau	38
2.2.3	Neuzeitliches Fachwerk (16. Jahrhundert bis Mitte 19. Jahrhundert)	41
2.2.4	Der »Untere Hirschen« in Marthalen	44
2.2.5	Aufbauten von Fensterbrüstungen	46
2.2.6	Wandkonstruktionen	48
2.2.7	Symbolik im Fachwerk – Gestaltungsformen	49
2.2.8	Regionale Besonderheiten	50
2.3	Fachwerk im Industriezeitalter	55
2.3.1	Metallfachwerk	57
2.3.2	Hallenbau in Metallfachwerk	60
2.4	Fachwerk im 20. Jahrhundert	63
<b>3</b>	<b>Holz als Werkstoff</b>	<b>69</b>
3.1	Die wichtigsten Bauhölzer	69
3.1.1	Eiche	69
3.1.2	Rotbuche	70
3.1.3	Kiefer / Föhre / Dähle	70
3.1.4	Fichte / Rottanne	70
3.1.5	Lärche	70
3.1.6	Weitere Holzarten	71

3.2	Dauerhaftigkeit .....	71
3.3	Dendrochronologie .....	72
3.3.1	Der Geschichtsbaum .....	72
3.3.2	Vorgehen bei der Dendrochronologie .....	74
3.4	Schädlinge und Holzgewinnung .....	75
3.4.1	Holzschutz .....	75
3.4.2	Traditionelle Nutzholzgewinnung .....	75
3.4.3	Im Sägewerk .....	79
3.5	Schwinden und Quellen .....	79
<b>4</b>	<b>Die Zimmerleute .....</b>	<b>81</b>
4.1	Die Herausbildung des Handwerks .....	81
4.2	Das Zimmerhandwerk .....	81
4.3	Vom Brauchtum der Zimmerleute .....	83
4.4	Fremde Gesellen auf Wanderschaft .....	86
4.5	Zeichen der Zimmerleute .....	90
<b>5</b>	<b>Zimmermannswerkzeuge .....</b>	<b>97</b>
5.1	Vom Rundholz zum Kantholz .....	97
5.1.1	Spalten .....	97
5.1.2	Behauen eines Balkens .....	98
5.1.3	Sägen .....	101
5.2	Reißen und Anzeichnen .....	105
5.3	Holzbearbeitung .....	106
5.3.1	Stemmen .....	106
5.3.2	Bohren .....	108
5.3.3	Hobeln .....	110
5.4	Schlagen .....	112
5.5	Weitere Werkzeuge und Geräte .....	113
5.6	Bearbeitungsspuren .....	114
<b>6</b>	<b>Holzverbindungen .....</b>	<b>115</b>
6.1	Geschichtlicher Rückblick .....	115
6.2	Die traditionellen Holzverbindungen .....	122
6.3	Verzahnte Balken .....	129
6.4	Spezielle Verbindungen .....	130
6.5	Metall-Holzverbinder .....	131
6.6	Spiel und Wirklichkeit .....	132
6.7	Gesellenstücke und Meisterwerke .....	134

<b>7</b>	<b>Abbund und Aufrichte</b>	<b>135</b>
7.1	Das einfache Bemessungsverfahren der Zimmerleute	136
7.2	Eine Fachwerkwand entsteht	138
7.3	Wie heute eine Fachwerkwand entsteht	141
7.4	Bezeichnungen der Holzbauteile	141
7.5	Modellbau	143
<b>8</b>	<b>Ausfachungen</b>	<b>145</b>
8.1	Strohlehm	149
8.2	Lehm	152
8.3	Kalk als Mörtel und Verputz	152
8.4	Anschlüsse ans Konstruktionsholz	154
<b>9</b>	<b>Dachkonstruktionen und Bedachungen</b>	<b>157</b>
9.1	Dachwerke	157
9.1.1	Stuhloses Rafen- oder Pfettendach	157
9.1.2	Balkendach	158
9.1.3	Stuhloses Sparrendach	158
9.1.4	Das Kehlbalkendach – Gespärre ohne Zugbalken	159
9.2	Der Dachstuhl	161
9.2.1	Stehender Stuhl – mit und ohne Firstständer	161
9.2.2	Das Sprengwerk oder der liegende Stuhl	163
9.2.3	Sonderformen von Sprengwerken und Firstständerkonstruktionen	165
9.2.4	Kniestock / Kniewand	168
9.2.5	Aufgehängte Decken	168
9.3	Bedachung	170
9.3.1	Dachformen	170
9.3.2	Bedachungsmaterialien	172
9.4	Dachaufbauten	180
9.5	Dachvorsprünge	180
9.5.1	Schwebegiebel	181
9.5.2	Weitere Erscheinungsformen von Schwebegiebeln	185
9.5.3	Vordach parallel zum First	189
9.6	Schutzdächer	193
9.7	Die Vorbrugg	194
9.8	Treppengiebel	195
<b>10</b>	<b>Feuer und Rauch</b>	<b>197</b>
10.1	Der Rauchabzug	197
10.2	Der Kachelofen	201
10.3	Der Backofen	201
10.4	Der Bretterkamin	202

<b>11</b>	<b>Fenster und Fensterläden</b>	<b>205</b>
11.1	Fensterglasscheiben	205
11.1.1	Das Mondglasverfahren	207
11.1.2	Das Walzverfahren	207
11.1.3	Gewölbtes Glas	209
11.2	Fensterläden	212
<b>12</b>	<b>Anpassungsfähiges Fachwerk – Fachwerk für jeden Zweck</b>	<b>215</b>
12.1	Gebäudetypen	215
12.1.1	Bauernhäuser und Hofformen	215
12.1.2	Fachwerk in der Stadt	219
12.1.3	Kirchliche Bauten	220
12.1.4	Burgen, Türme und Erker	222
12.2	Konstruktionsteile / Bauteile	224
12.2.1	Balkenlage	224
12.2.2	Treppen	226
12.2.3	Vorkragungen	227
12.2.4	Laubengänge	230
12.2.5	Lauben und Balkone	230
12.2.6	Aufzüge	231
12.2.7	Offenes Fachwerk	232
<b>13</b>	<b>Fachwerk im westlichen Schweizer Mittelland</b>	<b>237</b>
13.1	Die regionale Ausprägung des Ständerbaus	237
13.2	Der Riegbau	240
13.3	Verzierte Büge	242
<b>14</b>	<b>Fachwerk im Alpenraum</b>	<b>243</b>
14.1	Übergangsgebiet – das St. Galler Rheintal	243
14.2	Zentralschweiz	243
14.3	Graubünden	244
14.4	Fribourg und Vaud	245
14.5	Das Bundwerk	245
<b>15</b>	<b>Farbiges Fachwerk, Dekoration und Schnitzwerk</b>	<b>249</b>
15.1	Farbfassungen	250
15.2	Gefache	251
15.3	Begleitlinien	251
15.4	Dekorative Malerei und Schnitzereien	252
15.5	Rähm, Stockschwelle, Balkenkopf und Bug	254
15.6	Eckständer	255
15.7	Tür- und Fenstereinfassungen	256
15.8	Zierstreben	258
15.9	Inschriften und Symbole	259

<b>16</b>	<b>Nachwort</b>	<b>261</b>
<b>17</b>	<b>Anhang</b>	<b>265</b>
17.1	Literaturverzeichnis	265
17.2	Gesellenzünfte, Museen, Vereine	268
17.3	Bildnachweis	269
17.4	Stichwortverzeichnis	271

*Im Buch verwendete geografisch-politische Abkürzungen der 26 Schweizer Kantone (alphabetisch):*

AG	Aargau	NE	Neuchâtel (Neuenburg)
AI	Appenzell Inner-Rhoden	NW	Nidwalden
AR	Appenzell Ausser-Rhoden	OW	Obwalden
BE	Bern	SH	Schaffhausen
BL	Basel-Landschaft	SG	St. Gallen
BS	Basel-Stadt	SO	Solothurn
FR	Fribourg (Freiburg)	SZ	Schwyz
GE	Genève (Genf)	TG	Thurgau
GL	Glarus	TI	Ticino (Tessin)
GR	Graubünden	UR	Uri
JU	Jura	VD	Vaud (Waadt)
LU	Luzern	VS	Valais (Wallis)
		ZG	Zug
		ZH	Zürich