

Judith Schuck

# Passivhäuser

## Bewährte Konzepte und Konstruktionen

Unter Mitarbeit von Kathrin Glaschke, Gerd Müller,  
Klaus Ohiwein und Birgit Schnarz

• HOCHSCHULE  
LIECHTENSTEIN  
Bibliothek

Verlag W. Kohlhammer

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>1 Grundlagen</b> . . . . .	<b>9</b>
1.1 Passivhaus - mehr Gebäudequalität mit weniger Energie. . . . .	9
1.2 Gute Gründe für ein Passivhaus. . . . .	12
1.3 Grundprinzipien für die Konstruktion. . . . .	14
1.4 Grundprinzipien für die Haustechnik. . . . .	18
1.5 Zusammenfassung der wichtigsten Passivhaus-Kriterien. . . . .	22
1.6 Passivhauskomponenten bei der Altbau-Modernisierung. . . . .	23
<b>2 Konstruktionen und Details</b> . . . . .	<b>25</b>
1-10 Wand- und Dachkonstruktionen. . . . .	26
11-25 Details und Anschlüsse .;. . . . .	46
<b>3 Haustechnik</b> . . . . .	<b>77</b>
3.1 Be- und Entlüftung. . . . .	78
3.2 Raumheizung und Warmwasserbereitung. . . . .	86
3.2.1 Nutzung der Sonnenenergie zur Warmwasserbereitung und Raumheizung. . . . .	86
3.2.2 Energieträger und Wärmeerzeuger. . . . .	89
3.2.3 Wärmeverteilung im Passivhaus. . . . .	91
3.3 Spezielle Konzepte für die Wärmevorsorgung von Einfamilien-Passivhäusern. . . . .	93
3.4 Ausblick . . . . .	99
3.5 Grundsätzliche Varianten. . . . .	101
<b>4 Projekte P.E.A.F.</b> . . . . .	<b>111</b>
4.1 Wohnhaus in Heusenstamm. . . . .	112
4.2 Reihenendhaus in Frankfurt/Praunheim. . . . .	116
4.3 Reihenendhaus in Frankfurt/Kalbach. . . . .	120
4.4 Einfamilienhaus in Aschaffenburg. . . . .	124
4.5 Wohnhaus in Weimar. . . . .	128
4.6 Wohnhaus in Hausen. . . . .	132
4.7 Zweifamilienhaus in Aschaffenburg. . . . .	136
4.8 Wohnhaus in Frankfurt/Praunheim. . . . .	140
4.9 Wohnhaus in Hofheim. . . . .	144
<b>5 Qualitätssicherung</b> . . . . .	<b>149</b>
5.1 Gebäudehülle. . . . .	151
5.2 Haustechnik. . . . .	157

## .Inhaltsverzeichnis.

<b>6</b>	<b>Gebaute Beispiele - ein Ausblick</b> . . . . .	.159
6.1	Reihenhäuser. . . . .	.160
6.2	Geschosswohnungsbau. . . . .	.162
6.3	Kindergarten. . . . .	.164
6.4	Schule . . . . .	.166
6.5	Pflegeheim. . . . .	.168
6.6	Herberge. . . . .	.170
6.7	Bürogebäude. . . . .	.172
6.8	Fabrik . . . . .	.174
6.9	Energetische Sanierung 1 - Historisches Haus. . . . .	.176
6.10	Energetische Sanierung 2 - Haus mit Anbau. . . . .	.178
6.11	Energetische Sanierung 3 - Mehrfamilienhaus. . . . .	.180
<b>7</b>	<b>Anhang</b> . . . . .	.183
7.1-	Fördermittel. . . . .	.183
7.2	Glossar. . . . .	.189
7.3	Bücher zum Thema. . . . .	.192