

Edition **DETAIL** Green Books

Passivhäuser entwerfen

Planung und Gestaltung
hocheffizienter Gebäude

Roberto Gonzalo
Rainer Vallentin

Einführung	6	Städtebau	68
Grundlagen	8	Einbindung energetischer Themen in den städtebaulichen Entwurf	68
Konzeptansatz: Energieeffizienz	8	Entwurfsprinzipien des kompakten und solaren Bauens	69
Definition des Passivhausstandards	8	Städtebauliches Erklärungsmodell	72
Passivhauskomponenten	8	Praxisbeispiel	73
Wie funktioniert ein Passivhaus in den verschiedenen Jahreszeiten?	10	Realisierte Passivhausbebauungen	74
Behaglichkeit und Komfort	12	Nichtwohngebäude	76
Anwendungsspektrum und Verbreitung	14	Passivhausprinzipien bei Nichtwohnbauten	76
Ökonomie	16	Energiebilanz	77
Energetische Nachhaltigkeit und Klimaschutz	18	Besonderheiten verschiedener Gebäudetypologien	80
Passivhausprojektierung	22	Nichtwohngebäude – Beispiele	84
Grundlagen und Vergleich mit anderen Standards	22	Passivhausanierung	100
Passivhauskriterien	22	Rahmenbedingungen für die energetische Sanierung	100
Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP)	24	Sanierungsstandards und -strategien	102
Zertifizierte Bau- und Technikkomponenten	28	Energiebilanz und Einzelmaßnahmen	103
Zertifizierung von Passivhäusern	28	Perspektiven	105
Zertifizierter Passivhausplaner	28	Passivhausanierung – Beispiele	106
EnerPHit-Standard	28	Komponenten der Gebäudehülle	126
Minergie-P-Standard	30	Die Bedeutung der Gebäudehülle	126
2000-Watt-Gesellschaft – SIA D 216	31	Opak gedämmte Hüllkonstruktionen	126
»Nearly-Zero-Energy«/Nullenergiestandard	31	Transparente Bauteile	129
Entwurfs- und Planungsprinzipien	32	Sonstige Bauteile und Spezialkomponenten	131
Allgemeine Entwurfsfragen	32	Bauweisen und Konstruktionssysteme	132
Planungsprinzipien von Passivhäusern	34	Haustechnik	134
Hüllflächenprinzip und Kompaktheit	34	Be- und Entlüftung	134
Homogenitätsprinzip	36	Beheizung und Wärmeübergabe	139
Solares Bauen mit Passivhäusern	38	Wärmeversorgungskonzepte	140
Der Fensteranschluss – ein Schlüsseldetail	40	Energieeffiziente Raumkühlung	143
Planung der Passivhaustechnik	42	Ausblick	144
Entwurfsbegleitende Energiebilanzierung	44	Anhang	146
Einfluss des Regional- und Stadtklimas	46		
Zusammenführung der Einzelaspekte	46		
Wohnbauprojekte	46		
Wohngebäude – Beispiele	48		