

**Adolf Rötzel**

# **Praxiswissen Umweltfreundliches Bauen**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> . . . . .	.11
Was ist umweltfreundliches Bauen? . . . . .	.11
In- und Output im Bauwesen (Materialströme im Bauwesen). . . . .	.12
<b>1 Voraussetzungen</b> . . . . .	.15
Standortwahl. . . . .	.15
Die Auswahl des Grundstücks. . . . .	.15
Das Gebäude. . . . .	.16
Umwelt- und gesundheitsverträgliches Bauen. . . . .	.16
<b>2 Baustoffe</b> . . . . .	.19
Auswahl der Baustoffe. . . . .	.19
Die Produktlebenslinie eines Baustoffs (Lebenszyklusphasen). . . . .	.19
Kreislauf der Baustoffe. . . . .	.21
Die Baustoffe im Einzelnen. . . . .	.23
Asbesthaltige Baustoffe. . . . .	.23
Beschichtungsstoffe. . . . .	.2k
Tapeten. . . . .	.26
Klebstoffe. . . . .	.28
Fußbodenbeläge. . . . .	.28
Holzschutzmittel. . . . .	.30
Spanplatten. . . . .	.31
Steine. . . . .	.32
Lehm. . . . .	.32
Bauschuttzubereitung. . . . .	.3k
<b>3 Gefährliche Stoffe und Innenraumbelastung</b> . . . . .	.37
Pestizide (Schädlingsbekämpfungsmittel). . . . .	.37
Schimmelpilze. . . . .	.38
Formaldehyd. . . . .	.38
Radonkonzentrationen im Wohnbereich. . . . .	.1+0
<b>k Energiebedarf für Wohnhäuser</b> . . . . .	.kl
Wege zum Niedrigenergiehaus. . . . .	.^3
Energiesparen im Eigenheim (Fallbeispiel aus Baden-Württemberg) . . . . .	.kk
Undichte Häuser. . . . .	.kk
Energiehaushalt. . . . .	.k5
Sonne nutzen durch Solarenergie. . . . .	.k9
Zu- und Abluftanlagen mit Wärmerückgewinnung. . . . .	.50
Wahl des Brennstoffs. . . . .	.52
Energietechniken für die Wärmeversorgung. . . . .	.52

Brennwertkessel . . . . .	53
Niedertemperaturkessel . . . . .	53
Blockheizkraftwerke (BHKW) . . . . .	57
Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) . . . . .	59
Wärmepumpen . . . . .	60
Richtig heizen - kein Geld durch den Schornstein blasen . . . . .	6i
Regenerative Energie . . . . .	61
Aktive Solarenergienutzung . . . . .	62
Solare Brauchwasseranlage . . . . .	6k
Photovoltaische Stromerzeugung . . . . .	65
Windenergie . . . . .	66
Windkraftanlagen . . . . .	67
Wasserkraftanlagen . . . . .	68
Biogasnutzung . . . . .	69
Geothermie . . . . .	70
<b>5 Wasserversorgung und Wasserentsorgung . . . . .</b>	<b>73</b>
Wasserverbrauch einschränken . . . . .	73
Regenwasserbewirtschaftung: Nutzung, Versickerung und Rückhaltung . . . . .	75
Versickerung von Niederschlagswasser . . . . .	77
Rückhaltung . . . . .	80
Abwasser, Abwasserreinigung und naturbezogene Abwasserbehandlung . . . . .	81
<b>6 Abfall . . . . .</b>	<b>85</b>
Abfallarten . . . . .	85
Abfallerfassung (Einsammeln) . . . . .	86
Abfallentsorgung . . . . .	88
<b>7 Baulicher Schallschutz . . . . .</b>	<b>93</b>
Stellung des Gebäudes . . . . .	9^
Schallschutz an Fenstern . . . . .	91»
Schallschutz im Gebäude . . . . .	95
Schallschutz außerhalb des Gebäudes . . . . .	95
<b>8 Sparsame Elektrik . . . . .</b>	<b>99</b>
Stromsparen mit Elektrogeräten . . . . .	99
Vermeiden von Elektrosmog . . . . .	100
<b>9 Altbausanierung . . . . .</b>	<b>103</b>
Energiesparen im Altbau . . . . .	iok
Wärmeschutz im Altbau . . . . .	107
Alte Heizungen . . . . .	108
Neue Fassadendämmung . . . . .	109

<b>10 Häuserbauen mit Holz</b> . . . . .	.113
Rohmaterial Holz . . . . .	.113
Baustoff Holz . . . . .	.vk
Passivhäuser aus Holz . . . . .	.115
Holzbauweise für den Wohnungsbau . . . . .	.115
Eigenschaften und Vorzüge der Holzhäuser . . . . .	.116
<b>11 Leitlinien zur Zukunft des ökologischen Bauens</b> . . . . .	.121
<b>Anhang</b> . . . . .	.123
Bauschäden und deren Beseitigung . . . . .	.123
Kauf eines Gebäudes . . . . .	.130
Ausführen von baulichen Anlagen . . . . .	.13^
Glossar . . . . .	.139
Gesetze und Verordnungen . . . . .	.1^9
Literaturverzeichnis . . . . .	.15^