

Ökologisches Bauen

Von Grundlagen zu Gesamtkonzepten

herausgegeben von Detlef Glücklich

Detlef Glücklich | Nicola Fries | Stephanie Luge | Michael Neuen
Martina Neuhäuser | Sina Schreiber

Deutsche Verlags-Anstalt München

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
----------------	---

ÖKOLOGISCHES BAUEN – EIN INTEGRALER GESAMTANSATZ

1	Ökologisches Bauen – ein integraler Gesamtansatz	10	1.2	Ökopolis – eine Vision	11
1.1	Standort und Ziel	10	1.3	Ansätze zum ökologischen Bauen	20
			1.4	Die Stadtschaft als übergeordnetes Ziel	23
			1.5	Systematik der Gesamtkonzepte	24

TEILKONZEPT ENERGIE

Situation	32	2.4	Solarenergie – Solararchitektur	55
Grundlagen	32	3	Wärme und Strom in Gebäuden	65
Problematik (des Nichtstuns)	34	3.1	Erzeugung	65
Ziele	35	3.2	Transport und Verteilung	71
Lösungsansätze und Umsetzung	36	3.3	Steuerung und Geräteausstattung	73
1	Potenziale von Energiequellen	4	Rechenverfahren	73
2	Gebäudeklima	4.1	Energieeinsparverordnung (EnEV)	73
2.1	Heizen	4.2	Wärmepässe und Energiepässe	77
2.2	Kühlen	5	Energiekonzepte	80
2.3	Tageslicht und künstliche Beleuchtung	6	Energiekonzepte am Beispiel	82
		6.1	Verwaltungsgebäude der BGW in Dresden	82
		6.2	Niedrigenergiebürogebäude Low Energy Office L•E•O in Köln	83
		6.3	Basler & Hofmann – Geschäftshaus in Esslingen, Schweiz	84

TEILKONZEPT WASSER

Situation	88	Lösungsansätze und Umsetzung	94	
Grundlagen	88	1	Trinkwassereinsparung	94
Problematik	92	1.1	Wassersparende Verhaltensweisen und Installationen	95
Ziele	93	1.2	Grauwasserrecycling	95
		1.3	Regenwassernutzung	96

2	Alternative Abwasserbehandlung	97	3.2	Regenwasserversickerung	110
2.1	Verfahren zur Vorklärung	99	4	Wasserkonzepte am Beispiel	114
2.2	Naturnahe Verfahren	100	4.1	Potsdamer Platz, Berlin	114
2.3	Technische aerobe Verfahren zur Abwasserbehandlung für kleine Anlagen	102	4.2	Hannover-Kronsberg	115
2.4	Abwasser – Kreislaufwirtschaft	103	4.3	Einbeck-Avendshausen	115
3	Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung	107	4.4	Hotel Arabella, Offenbach	116
3.1	Regenwasserretention	109	4.5	Lübeck-Flintenbreite	116
			4.6	Lambertsmühle, Burscheid	117

TEILKONZEPT BAUSTOFFE

Situation	120	1.2	Baustoffinformationen	138
Grundlagen	120	1.3	Auswahl von Baustoffen	142
Problematik	123	2	Konstruktionsoptimierung	147
Ziele	123	2.1	Planung von Konstruktionen	148
Lösungsansätze und Umsetzung	124	2.2	Ausführung	150
1	Baustoffwahl	3	Baustoffkonzepte am Beispiel	152
1.1	Lebenszyklusbetrachtung	3.1	Freiburg-Vauban	152
		3.2	Tübingen Südstadt	152
		3.3	Heinrich-Böll-Siedlung in Berlin-Pankow	153
		3.4	Referenzgebäude	153

TEILKONZEPT ABFALL

Situation	158
Problematik	158
Lösungsansätze und Umsetzung	159

TEILKONZEPT STADT- UND FREIRAUM

Situation	162	Lösungsansätze und Umsetzung	169	
Grundlagen	163	1	Freiraum als Lebensraum	169
Problematik	166	1.1	Freiraum – Nutzung und Organisation	169
Ziele	168	1.2	Biotopvernetzung	173
		1.3	Verbesserung des Stadtklimas	176

1.4	Erhalt und Schutz des Bodens	177	3.2	Ökonomie	188
2	Stadtstruktur	180	4	Stadtentwicklungskonzepte am Beispiel	190
2.1	Nutzungsstruktur und Nutzungsmischung	180	4.1	Schüngelbergsiedlung, Gelsenkirchen-Buer	190
2.2	Raum- und Siedlungsstruktur	182	4.2	Messestadt Riem, München	191
3	Soziales und Ökonomie	186	4.3	Französisches Viertel / Stuttgarter Straße, Tübingen	192
3.1	Soziales und Partizipation	186	4.4	Freiburg-Vauban	193

TEILKONZEPT MOBILITÄT

Situation	196	3	Neue städtebauliche Qualitäten	206
Grundlagen	196	3.1	Autofreies, autoarmes und stellplatzfreies Wohnen	206
Problematik	198	3.2	Ruhender Verkehr	207
Ziele	203	3.3	Straßenraumgestaltung	207
Lösungsansätze und Umsetzung	204	3.4	Mobilitätsmanagement und Infrastruktur	207
1	Siedlungspolitische Ebene	4	Mobilitätskonzepte am Beispiel	209
2	Verkehrspolitische Ebene	4.1	GWL-Terrein, Amsterdam	209
		4.2	Nürnberg-Langwasser	210
		4.3	Fahrradstation, Freiburger Hauptbahnhof	210
		4.4	Fahrradstation, Münster	211

GESAMTKONZEPTE

Stadtteil Hannover-Kronsberg	214	German Japanese Eco Centre	222
Umwelthaus Norderstedt	216	Ökologische Kreislaufwirtschaft an der VVU in Accra, Ghana	224
Wohnsiedlung Gotha	218	Sitio Joanhina, Brasilien	230
Solvis-Fabrik in Braunschweig	220	Ökologisch orientierter Stadtumbau in Gera	232

LEHRE UND FORTBILDUNG DES ÖKOLOGISCHEN BAUENS

Situation	236	Die Erfahrungen	237
Lehrkonzept an der Bauhaus-Universität	236	Zukünftiger Ansatz in der Lehre	237

ANHANG

Literaturhinweise	242
Abbildungsnachweis	245

STICHWORTVERZEICHNIS

Stichwortverzeichnis	250
----------------------	-----