

Dieser Text ist entnommen aus dem Fachbuch:



Heike Erhorn-Kluttig, Reinhard Jank, Ludger Schrempf, Armand Dütz, Friedrun Rumpel, Johannes Schrade, Hans Erhorn, Carsten Beier, Christina Sager, Dietrich Schmidt

Energetische Quartiersplanung

Methoden – Technologien – Praxisbeispiele

2011, 326 S., zahlreiche Abbildungen und Tabellen, Gebunden
ISBN 978-3-8167-8411-1 | Fraunhofer IRB Verlag

Für weitere Informationen, für die Durchführung von Downloads oder zur Buchbestellung klicken Sie bitte hier:

[Erhorn-Kluttig et al., Energetische Quartiersplanung](#)

Fraunhofer IRB Verlag
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart

Telefon +49(0) 7 11 / 9 70 - 25 00
Telefax +49(0) 7 11 / 9 70 - 25 08

Inhalt

	Einleitung	13
1	Rückblick: Örtliche und regionale Energieversorgungskonzepte (1979–1987)	19
2	Siedlungstypologie	31
2.1	Bisherige Arbeiten im Bereich der Siedlungstypologien	32
2.2	Einteilungs- und Abgrenzungskriterien	33
2.2.1	Städtebauliches Erscheinungsbild	34
2.2.2	Gebäudetypen und Gebäudenutzung	35
2.3	Siedlungstypen	36
2.3.1	Siedlungsspezifische Kennwerte	44
2.3.2	Energetische Kennwerte	45
2.4	Anwendung der Typologie auf inhomogene Siedlungsgebiete	47
2.5	Einordnung der Siedlungsgebiete aus EnEff:Stadt	50
2.6	Untersuchung zur Gültigkeit von siedlungsspezifischen Energiekennwerten	53
3	Technologie-Weiterentwicklungen im Bereich Gebäude, Gebäudetechnik und Energieversorgung	55
3.1	Gebäudebereich	55
3.1.1	Fenster	56
3.1.2	Sonnenschutz	58
3.1.3	Wand	61
3.1.4	Dach	66
3.1.5	Kellerdecke und Bodenplatte	67
3.1.6	Kosten für bauliche Maßnahmen	67
3.2	Technische Gebäudeausrüstung	71
3.2.1	Heizung	71
3.2.2	Lüftung	76
3.2.3	Kühlung	79
3.2.4	Beleuchtung	81
3.2.5	Betriebsoptimierung	84
3.2.6	Stromsparende Geräte	86

3.3	Energieversorgung	88
3.3.1	Photovoltaik.	91
3.3.2	Windkraft.	93
3.3.3	Wasserkraft.	94
3.3.4	KWK.	95
3.3.5	Heiz(kraft)werk.	102
3.3.6	Solarthermie	103
3.3.7	Tiefengeothermie	105
3.3.8	Wärmepumpe	106
3.3.9	Nah- und Fernwärmenetz	107
4	Planungswerkzeuge und Projektevaluierung.	111
4.1	Planungsaufgabe »Energiesystemoptimierung«	111
4.1.1	Übersicht der untersuchten Planungshilfsmittel	114
4.1.2	Das synergetische Planungshilfsmittel	115
4.1.3	Der Energiekonzeptberater für Stadtteile.	117
4.2	Messung/Monitoring	121
4.2.4	Monitoring-Vorgaben innerhalb der Forschungsinitiative EnEff:Stadt	123
5	Rahmenbedingungen.	127
5.1	Energiepreise	127
5.2	Gesetzliche Rahmenbedingungen (Verordnungen, Normen).	136
5.2.1	Energetische Ausgangssituation.	136
5.2.2	Situation in Deutschland	137
5.2.3	Unterstützende Richtlinien der Bauleitplanung	150
5.3	Zivilrechtliche Instrumente.	155
5.4	Förderprogramme.	158
5.4.1	Förderprogramm der Europäischen Union	158
5.4.2	Förderprogramm des Bundes für Kommunen.	160
5.4.3	Förderprogramme der Länder und Kommunen	161
6	Praxisbeispiele für kommunale und Quartierskonzepte	163
6.1	Die BMWi-Forschungsinitiative EnEff:Stadt.	163
6.1.1	Von der Militärbrache zur Nullenergiestadt - Das B&O-Parkgelände Bad Aibling auf dem Weg in die Zukunft.	163
6.1.2	Integrales Quartier-Energiekonzept Karlsruhe-Rintheim.	171
6.1.3	Ökologische Siedlungsentwicklung Kassel-Oberzwehren	181
6.1.4	Sanierung und CO ₂ -neutrale Wärmeversorgung einer 50er Jahre-Wohn- anlage im Münchner Stadtteil Haidhausen/Au durch die GWG München. .	185

6.2	Das BMU Förderprogramm »CO ₂ -neutrale Wärmeversorgung für Wohnsiedlungen«	191
6.3	Die Concerto Initiative der Europäischen Kommission	194
6.3.1	Technologien zur Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Energien in den Concerto-Projekten	195
6.3.2	Deutsche Teilnehmergebunden an der Concerto-Initiative	198
6.4	Das Internetportal »KommEN«	204
6.4.1	Praxisbeispiele aus deutschen Kommunen zum eea und KommEN	205
6.5	Das »Bioenergiedorf« Jühnde	215
6.6	Energie- und Klimaschutz-Politik der Stadt Freiburg	216
6.6.1	Einstieg in eine kommunale Energiepolitik 1986–2003	217
6.6.2	Maßnahmenplan	224
6.6.3	Fazit	226
7	Handlungsempfehlungen zur energieeffizienten Quartiersplanung	229
8	Effizienzkennzahlen und Bewertungskriterien für Quartiere, Rankingmöglichkeiten	233
8.1	Bewertungskriterien für Quartiere	234
8.1.1	Vorhandene Werkzeuge zur Zertifizierung von Siedlungen	234
8.1.2	Beurteilungskriterien für Projekte im Rahmen der EnEff:Stadt-Forschungsinitiative	236
8.1.3	In Deutschland verfügbare Benchmark-Systeme auf kommunaler Ebene	237
8.1.4	Energetische Effizienz auf Quartiersebene	238
8.1.5	Energiekennzahlen	241
8.1.6	Der Energieausweis für Quartiere	245
8.1.7	Kennzahlen der Wirtschaftlichkeit	251
8.1.8	Die exergetische Bewertung von Gebäuden und Stadtteilen	255
9	Schlussfolgerungen	259
9.1	Stand der Quartiersplanung in Deutschland	259
9.2	Schwachstellen und Entwicklungsbedarf energieeffizienter Stadtquartiersplanung	260
9.3	»Quartiersplanung der Zukunft«	263
10	Ausblick EnEff:Stadt Begleitforschung	267

Literatur	269
Anhang 1 Kurzbeschreibungen der untersuchten Planungswerkzeuge ...	283
Anhang 2 Förderprogramm des Bundes für Kommunen und Förderprogramme der Länder und Kommunen	299
Forschungsprogramme des Bundes	299
Förderprogramme des Bundes	303
Länder und Kommunen	318