

Sol Power

Die Evolution der solaren Architektur

Sophia und Stefan Behling
In Zusammenarbeit mit Bruno Schindler

Vorwort von Sir Norman Foster

Eine READ-Publikation
(Renewable Energies in Architecture and Design)



Prestel
München · New York

Inhalt

Danksagung	6	Farbiges Licht im Okzident	102
Geleitwort von Dr. Wolfgang Palz	7	Schattige Pavillons des Orients	106
Vorwort von Sir Norman Foster	8	Buddhismus, Lob des Schattens	108
Warum sich etwas ändern muß	10	Luxuriöse Architektur der Osmanen	112
Die Krise – welche Krise?	12	Parfümierte Gärten	114
Bevölkerungswachstum	14	Bautechnologien der Moguln	116
Energieverbrauch	16	Die bewohnbare Verschattung	120
Technologie	18	Virtuelles Licht	122
Architektur und Energieverbrauch	20	Zwei gegensätzliche solare Entwürfe	124
Natürliche Systeme und Energiekreisläufe	22	Architektur für das industrielle Zeitalter	126
Sonnenenergie und Umwelt	24	Die Industrielle Revolution	128
Sonne und Erde	26	Aufklärung und Revolution	130
Sonnenenergie	28	Das abstrakte Licht der Aufklärung	132
Pflanzen und Zellen	30	Sonnenlicht und Baustruktur	134
Energiekreisläufe	32	Die britische Vorherrschaft	136
Anpassungsfähigkeit der Tiere	34	Vom Gewächshaus zum Kristallpalast	138
Mensch und Umwelt	36	Der Beginn des Energiewettlaufs	144
Elementare Kompensationsmethoden	38	Glasarchitektur für Arbeit und Freizeit	146
Traditionelles energiebewußtes Bauen	40	Ein Haus im Grünen	150
Die Klimazonen der Erde	42	Der Erste Weltkrieg	152
Autochthones Bauen und Architektur	44	Weltwirtschaftskrise und Hoffnung	154
Arktis	46	Ein neues Programm	156
Tundra/Taiga	48	Globale Zukunftsvisionen	160
Hochgebirge	50	Zurück zur Natur	164
Kontinentalklima	52	Solargeometrie für gesundes Wohnen	166
Seeklima	54	Der Zweite Weltkrieg	168
Mediterranes Klima	56	Das amerikanische Zeitalter	170
Subtropisches Klima	58	Neue Städte entstehen	172
Regenwald	60	Ein neuer Lebensstil	174
Savanne	62	»Brise-soleil«	176
Steppe	64	Solararchitektur für die Armen	184
Wüste	66	Pioniere der Effizienz	186
Solarer Landbau	68	Versiegelte Glaskästen	188
Die neolithische Revolution	70	Technologien für eine nachhaltige Architektur	190
Anlagen für Solarkollektoren der Natur	72	Neue Leitlinien	194
Technologien für solaren Landbau	74	Die Nutzung der Windenergie	196
Erste solare Städte	76	Windkraft und Architektur	198
Beispiele früher solarer Stadtplanung	78	Die Beherrscher des Windes	200
Das Alte Ägypten	80	Der ventilierte Hohlräum	202
Babylon in Mesopotamien	81	Natürliche Belüftung für Extreme	204
Mohendjo-Daro im Indusdal	82	Solarenergiekollektoren	208
Chinesische Städte	83	Isolierung	210
Frühe südamerikanische Zivilisationen	84	Tageslichtführung	212
Nordamerikanische Zivilisationen	85	Transparente Tageslichtkontrolle	214
Griechischer Städtebau	86	Dramatische Tageslichtführung	216
Spektakuläre Architektur für das agrare Zeitalter	88	Umwandlung von Licht in Elektrizität	218
Spektakuläre Architektur	90	Solarfahrzeuge als Vorbilder	222
Die verschattete Vorhalle	92	Effiziente Konstruktionen	224
Stimulation und Komfort	94	Auf die Umwelt abgestimmte Bauten	226
Himmliches Licht	98	Neue Hilfsmittel für das Gestalten	228
Paradiesischer Schatten	100	Was erwarten wir von Gebäuden?	230
		Die sinnliche Qualität – Komfort	232
		Eine neue Umweltethik	234
		Europäische Charta für Solarenergie in Architektur und Stadtplanung	236
		Auswahlbibliographie	238
		Bildnachweis	239