

PIERRE ROBERT SABADY
DIPL. ARCHITEKT

**BIO
LOGISCHER
SONNEN
HAUSBAU**

**Die Kunst
naturgerecht und energiesparend zu bauen**

Ein Handbuch für Fachmann und Bauherr

2. Auflage



HELION-VERLAG ZÜRICH

Inhaltsverzeichnis

Vorwort – oder warum ein echtes Sonnenhaus biologisch sein muss	8
1. Ist der Hausbau ein Naturgesetz? oder was wir von der Natur und aus der Tradition lernen können	9
2. Unsere totale Strahlungsumwelt oder wie die kosmischen und irdischen Energien biologisch und wärmetechnisch wirken	11
2.1. Die Solarstrahlung	11
2.2. Die kosmischen Strahlen	14
2.3. Die elektromagnetische Feldstrahlung	15
2.4. Die Erdstrahlen	17
2.5. Andere Strahlen	20
3. Die Baustoffe des naturgerechten Energiehauses oder die ganzheitlichen Bioharmonien zwischen Konstruktions- material und Hausbewohner	21
3.1. Beeinflussen Baustoffe den Wohnkomfort und die Gesundheit der Bewohner?	22
3.1.1. Nullfeldeffekt	22
3.1.2. Sekundäreffekt der kosmischen Strahlen	23
3.1.3. Geopathische Effekte	23
3.1.4. Installations-Effekte	23
3.1.5. Chemische Effekte	24
3.2. Wann ist ein Baustoff wirklich biologisch? oder die Bioharmonien der Baumaterialien	24
3.2.1. Das Stoffverhalten gegenüber der Strahlungsumwelt	25
3.2.2. Die natürliche Harmonie zwischen Mensch und Baustoff	25
3.2.3. Das regenerative Atmungsverhalten der Baustoffe	27
3.2.4. Die biologische Wärme und Trockenheit eines Baustoffes	29
3.2.5. Die elektrostatische Aufladung der Baustoffe	30
3.2.6. Die Radioaktivität der Baustoffe	31
3.2.7. Die Giftigkeit von Baustoffen	32
	5

3.3. Die technischen Verhaltenskriterien der biologischen Baustoffe	33
3.3.1. Das Wärmeverhalten der Baustoffe	33
3.3.2. Das Feuchtigkeitsverhalten der Baustoffe	36
3.3.3. Andere technische Baustoff-Merkmale	37
3.4. Ökologie und Ökonomie der Baustoffe oder der Begriff einer ganzheitlichen, ökoharmonischen Wirtschaftlichkeit	39
3.5. Die Erdstoffe als biologische Baumaterialien	41
3.5.1. Die Natursteine	41
3.5.2. Der Backstein	42
3.5.3. Kalksandstein	42
3.5.4. Kalkmörtel	43
3.5.5. Naturgips	43
3.5.6. Biobeton	44
3.5.7. Bioglas	44
3.5.8. Biofarben aus Erdstoffen	45
3.5.9. Das Metall	45
3.5.10. Andere biologische Baustoffe aus der Erde	46
3.6. Die pflanzlichen Biobaustoffe	46
3.6.1. Holz ist gespeicherte Sonnenenergie	47
3.6.2. Kork und Kokosfasern, die Isolierstoffe der Natur	48
3.6.3. Naturbitumen	49
3.6.4. Stroh, Schilf, Jute, Bambus und Filz sind auch Biobaustoffe	49
3.6.5. Farben, Schutzstoffe und Klebemittel aus der Pflanzenwelt	50
3.7. Welche Biobaustoffe wählen?	51
4. Das Planungskonzept des biologischen Sonnenhauses oder wie man durch Architektur gesund bleiben und Energie sparen kann	53
4.1. Das biologische Standortkonzept	54
4.2. Die Bauelemente des biologischen Sonnenhauses	58
4.2.1. Die Wandkonstruktionen	59
4.2.2. Die Deckenelemente	60
4.2.3. Die Dachkonstruktionen	62
4.2.4. Das Fenster als Sonnenkollektor	63
4.2.5. Der Sonnenkollektor als Bauelement	68
4.2.6. Die Solarwände	70
4.2.7. Der Wintergarten als Energiesparelement	72
4.3. Das Formkonzept und die Raumordnung des biologischen Sonnenhauses	76
4.3.1. Form und Lebensenergie	77

4.3.2.	Form und Wärmeenergie	78
4.3.2.1.	Die thermische Zonenplanung	78
4.3.2.2.	Das kompakte Bauvolumen	80
4.3.2.3.	Die geneigte Dachform	80
4.3.2.4.	Die fassadenschützenden Vordächer	82
4.3.2.5.	Die Veränderbarkeit der Bauformen	84
5.	Die biologische Haustechnik oder die Grundsätze für eine humane Wohntechnologie	88
5.1.	Die natürliche Raumklimatisierung	89
5.2.	Moderne technische Heizsysteme	91
5.3.	Elektrische und sanitäre Installationen	96
6.	Das Biosolar-Bauprinzip oder ein naturgerechtes System-Konzept für den Sonnenhausbau	99
7.	Kann ein Sonnenhaus autonom sein? oder die Kunst der Selbstversorgung	102
7.1.	Autonome Heizenergie-Erzeugung	103
7.2.	Autonome elektrische Stromerzeugung	104
7.3.	Autonome Wasserversorgung	107
7.4.	Autonome Lebensmittelversorgung	107
7.5.	Autonome Abfallbehandlung	107
	Nachwort oder wie man die guten Vorsätze verwirklichen sollte	109