

Rudolf Fraefel, Othmar Humm

Heizen und Lüften im NiedrigEnergieHaus

mit Beiträgen von Andreas Heinle

HLuHB Darmstadt



15047542

ökobuch

Staufen bei Freiburg

Inhaltsverzeichnis

1. Das Haus	5
1.1 Spannungsfeld zwischen Architektur, Bautechnik, Haustechnik	5
1.2 Architektonische und bautechnische Massnahmen	6
2. Frische Luft im Niedrigenergiehaus	10
2.1 Das Wichtigste in Kürze	10
2.2 Planungsgrundsätze	12
2.3 Begriffe und Abgrenzungen	13
2.4 Luftkomfort für die Bewohner	15
2.5 Das interne Kanalnetz	23
2.6 Kompaktgeräte	32
2.7 Externes Kanalnetz	36
2.8 Abwärmenutzung und Wärmerückgewinnung	40
2.9 Sonderfälle	44
2.10 Die erfolgreichsten Konzepte	46
3. Viel Wärme mit wenig Heizung	49
3.1 Das Wichtigste in Kürze	49
3.2 Wärme verteilen	52
3.3 Wärmeerzeugung	57
4. Zwölf beispielhafte Lösungen	75
4.1 Zukunftsweisende Ideen durch ganzheitliches Konzept	76
Passiv-Solar-Einfamilienhäuser in Lindlar-Hohkeppel	
4.2 Vorbildliche Haustechnik in exzellenter Bauhülle	79
Passivhaus Hansenburg in Grüningen bei Zürich	
4.3 Heizen mit 1250 kg Spaltholz pro Jahr	82
Passiv-Einfamilienhaus in Rickenbach bei Schwyz	
4.4 Bauen in den Bergen	85
Minergiehaus Epp in Göschenen	
4.5 Kontrollierte Be- und Entlüftung mit mechanischer Abluftanlage	87
Niedrigenergiehaus-Projekt Leipzig-Knauthain	
4.6 Ziegelwände für Niedrigenergiebauten nur bedingt geeignet	91
Reihenhaussiedlung Bochum-Werne	
4.7 Luft-Luft-Wärmepumpe statt wasserführendes Verteilsystem	93
Niedrigenergie-Wohnanlage Ölbündt in Dornbirn	
4.8 Kompaktheizgerät ersetzt Heizung konventionellen Stils	97
Solar-Passivhäuser im badischen Neuenburg	

4.9	Niedrigenergiehaus-Standard in Modulbauweise	100
	Typenhaus „O-Sole-Mio“ in Berg/Maxhöhe bei Starnberg	
4.10	Wärmeversorgung über Sonnenkollektoren und 20-m ³ -Langzeitspeicher ..	103
	Prototypen-Einfamilienhaus „ÖvolutionPlus“ in Durbach-Ebersweiler	
4.11	Heizen mit Speichermassen im Wintergarten	106
	Einfamilienhaus Nadig in Dielsdorf	
4.12	Heizung über solar erwärmte Pufferspeicher	109
	Passiv-Einfamilienhaus in Frastanz	
5.	Anhang	111
5.1	Die Energiesparverordnung 2000	111
5.2	Begriffe (ausführliches Glossar)	114
5.3	Produkt- und Herstellerhinweise	120
	Stichwortverzeichnis	124