



Bundesministerium
für Verkehr,
Innovation und Technologie

NACHHALTIGwirtschaften
k o n k r e t

Anwendung der Passivtechnologie im sozialen Wohnbau

Auftragnehmer:
Schöberl & Pöll OEG

Autoren:

DI Helmut Schöberl, DI Stefan Hutter
Schöberl & Pöll OEG

Univ. Ass. DI Dr. Thomas Bednar, DI Christian Jachan, DI Christoph Deseyve
TU Wien, Institut f. Baustofflehre, Bauphysik u. Brandschutz, Fachbereich Bauphysik

DI Christian Steininger, DI Günther Sammer
Technisches Büro DI Christian Steininger

Univ.Lektor Arch. DI Franz Kuzmich, DI Markus Münch
DI Peter Bauer

Werkraum ZT OEG

Konsulenten:

Dipl.-Phys. Johannes Werner
ebök Ingenieurbüro GbR, Tübingen, D

O. Univ. Prof. DDI Wolfgang Winter

TU Wien - Institut für Tragwerkslehre und Ingenieurholzbau

Mit Förderung vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
Wohnbauforschung F 1463



Wien, August 2003

Ein Projektbericht im Rahmen der Programmlinie



Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

Zusammenfassung	3
1 Ausgangspunkte	8
1.1 Was ist Passivtechnologie	8
1.2 Aufgabenstellung und zusammenfassende Planungsziele	9
1.3 Arbeitsweise und Projektteam	11
2 Analyse und Planungsziele	14
2.1 Analyse bestehender energiesparender Wohnbauten	14
2.2 Detaillierte Planungsziele	21
3 Berechnungsverfahren	25
3.1 Kriterien und Nachweisverfahren	25
3.2 Gebäudemodell mit Buildopt	28
3.3 Anlagenmodell mit Simulink	30
4 Gebäudekonzept	40
4.1 Übersicht	40
4.2 Architektonisches Konzept	41
4.3 Bauphysikalisches Konzept	49
4.4 Passivhausrelevante Punkte des Statischen Konzepts	50
4.5 Haustechnisches Konzept	54
5 Bautechnik	60
5.1 Brandschutz bei hohen Dämmstoffdicken	60
5.2 Spezielle Aspekte der Vollwärmeschutzfassade	64
5.3 Details zur thermischen Hülle	65
5.4 Holzaußenwände	79
6 Haustechnik	87
6.1 Kontrollierte Wohnraumlüftung	87
6.2 Zonensteuerung und Energiespardisplay	120
6.3 Warmwasserbereitung und Heizwärmeversorgung	122
6.4 Elektrische Energie	127
6.5 Primärenergiebedarf	128
7 Thermische und Akustische Qualität	129
7.1 Thermische Qualität	129
7.2 Akustische Qualität der Lüftungsanlage	134
8 Kostenanalyse	139
8.1 Marktanalyse Fenster	139
8.2 Kostenvergleich Brandschutzriegel bei hohen Dämmstoffdicken	144
8.3 Kostenvergleich Holz- und Massivaußenwand	146
8.4 Kostenvergleich semizentrales und dezentrales Lüftungskonzept	147
8.5 Kostenvergleich Wärmeverteilung	148
8.6 Baukosten	148
8.7 Betriebskosten	155
8.8 Internationaler Vergleich Bauwerkskosten	157
9 Analyse der Nutzungstoleranz	161
9.1 Abweichungen vom StandardnutzertInnenverhalten	161
9.2 Grundlagen Risikoanalyse	161
9.3 Untersuchung von leer stehenden Wohnungen	167
9.4 Untersuchung Wohnungstrennwände	170
9.5 Untersuchung Ausfall der Stromversorgung	174
10 NutzerInneneinführung	176
11 Weiterführender Forschungsbedarf	179
12 Glossar, Literaturverzeichnis, Anhang	180