



## Gebäudebewertungen



Foto ©: Architekturbüro Reinberg

- natureplus-Auszeichnung für ISOLENA Dämmstoffe
- Modularer Holzmassivbau für Passivhäuser
- Keep Cool
- Innenraum Newsletter
- Bücher

**www.baubook.info**

Die Web-Plattform baubook unterstützt die Umsetzung von nachhaltigen Gebäuden.

Sie bietet dazu:

**Für Hersteller und Händler**

- ▶ Zielgruppenspezifische Werbepattformen
- ▶ Leichte Nachweisführung bei Förderabwicklungen und öffentlichen Ausschreibungen
- ▶ Einfache Online-Produktdeklaration

**Für Bauherren, Kommunen und Bauträger**

- ▶ Ökologische Kriterien zur Produktbewertung
- ▶ Unterstützung in der Umsetzung nachhaltiger Gebäude
- ▶ Kostenlose Produktdatenbank mit vielfältigen Informationen

**Für Planer, Berater und Handwerker**

- ▶ Kostenlose Kennzahlen für Energie- und Gebäudeausweise
- ▶ Online-Rechner für Bauteile
- ▶ Vertiefte Informationen zu Technik, Gesundheit und Umwelt von Bauprodukten

Themenspezifische und tagesaktuelle Informationen per Newsletter!

baubook wird betrieben von:



**Diffusionsoffene Innendämmung mit YTONG Multipor.**  
Mit der natureplus zertifizierten Mineralfaserplatte YTONG Multipor gelingt auch bei denkmalgeschützten Gebäuden eine thermische Sanierung. Bei der Innendämmung kann auf eine Dampfsperre verzichtet werden. [www.ytong-multipor.at](http://www.ytong-multipor.at)



Innendämmung mit YTONG Multipor im Kloster Kalksburg

# Profi FARADAYUS

bis zu **99,99%**  
**Abschirmung**  
gegen elektromagnetische Strahlung

## SCHUTZ-PUTZE



### Entwicklungsziel der IBO-zertifizierten PROFIL FARADAYUS Produkte

Die PROFIL FARADAYUS Produkte wurden in Zusammenarbeit mit dem IBO - Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie entwickelt, um den Menschen in deren Wohnräumen Schutz vor hausernternem Elektromog zu bieten.

Die Maschinenputze PROFIL Faradayus MK1 und MP4 wurden mit dem IBO- bzw. natureplus Zertifikat ausgezeichnet.

### Ernstbrunner Kalktechnik GmbH

Mistelbacherstraße 70 – 80  
A-2115 Ernstbrunn  
Tel.: +43(0)2576/2320 – 0  
Fax: +43(0)2576/2320 – 45  
E-Mail: mail@profibaustoffe.com





Liebe Mitglieder,  
liebe Leserinnen und Leser!

Der Schwerpunkt des Heftes ist Gebäudebewertungssystemen gewidmet. In die Bewertung von Gebäuden können so gut wie alle Regeln und Erkenntnisse des ökologisch bewussten und energiesparenden Bauens einfließen. Einige Systeme zeichnen besondere Anstrengungen von Bauherren (anhand von Gebäuden) aus. Einige zeichnen Gebäude aus (die von solchen Anstrengungen gezeichnet sind), manche davon beschränken die Betrachtung auf das Gebäude und das Grundstück. Andere beziehen auch die weitere Umgebung, Einkaufsmöglichkeiten, Banken, Schulen, Kindergärten und die nötige Verkehrsinfrastruktur zu deren Erreichung mit ein und bewerten somit auch Nutzungen. Einige nehmen Stellung zur Verwendung bestimmter Baumaterialien, andere nur zu nachvollziehbaren Beschaffungswegen. Alle stehen im Spannungsfeld zwischen Bauherrenengagement, das sichtbar belohnt sein will, Gebäudequalität und Umweltwirkung der Nutzung am Standort. Jedes ist von nationalen Normenwelten und Bau-traditionen (USA, Großbritannien, Deutschland, Österreich, ...) geprägt. Wir stellen Ihnen einige Systeme vor, die in Österreich Bedeutung haben. Im Übrigen wurde das IBO jetzt 30 Jahre alt. Ein gutes Alter: noch ganz jugendlich, aber schon mit einem gewissen Hauch Reife. Prost!

Tobias Waltjen & Team



2



14



22



24

## der Inhalt

### Produktprüfung

Wolliger Dämmstoff mit natureplus-Auszeichnung 2

### Thema

Superbuildings 5

ÖGNB – Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen 7

klima:aktiv Bauen und Sanieren 9

Nachhaltiges Planen und Bauen – ohne Passivhaus? 11

EnerPHit – ein Hit? 13

### Internes

30 Jahre IBO – ein Rückblick 14

### Werkstattgespräche

Modularer und standardisierter Holzmassivbau für Passivhäuser 20

Keep Cool – ein IEE-Projekt für Nachhaltigen Sommerkomfort 24

### Architektur

Massiv-Passiv 22

### Innenraum Newsletter

Informationen zu Schadstoffen 28

### Bücher

30

#### Impressum

Medieninhaber & Verleger & Herausgeber:  
IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und Bauökologie, A-1090 Wien, Alserbachstraße 5/8  
Tel: 01/319 20 05-0, Fax: 01/319 20 05-50;  
email: [ibo@ibo.at](mailto:ibo@ibo.at); <http://www.ibo.at>  
Redaktionsteam: Barbara Bauer, Gerhard Enzenberger,  
Mag. Hildegund Mötzl, DI Astrid Scharnhorst  
DI Ulla Unzeitig, Dr. Tobias Waltjen  
Grafik & Layout: Gerhard Enzenberger  
Reproduktion & Druck: Gugler cross media, Melk  
Vertrieb: IBO Wien  
Anzeigen: Veronika Huemer-Kals  
Umschlagsbild: Holzmassiv-Passivhaus, Wien  
Planung und Foto: Architekturbüro Reinberg  
Gesamtauflage: 6.000 Stück  
Erscheinungsweise: 4 x jährlich

Freunde  
Sto GmbH

und zahlreiche Unterstützer

Gedruckt nach der Richtlinie  
„Schadstoffarme Druckerzeugnisse“  
des Österreichischen Umweltzeichens.  
gugler print & media, Melk; UWZ 609





# Wolliger Dämmstoff mit natureplus-Auszeichnung

Die Schafwolle-Dämmstoffe der Firma ISOLENA wurden natureplus zertifiziert.



## Informationen

IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH  
Astrid Scharnhorst  
A-1090 Wien, Alserbachstr. 5/8  
fon: +43/1/3192005-30  
email: astrid.scharnhorst@ibo.at  
www.ibo.at

Die ISOLENA Naturfaservlies GmbH stellt Dämmstoffe aus Schafwolle her, die zu Wärme- und Schallschutzzwecken eingesetzt werden. Zudem sorgt die Schafwolle für optimalen Feuchtigkeitsaustausch und angenehmes Raumklima. Die ISOLENA Naturfaservlies GmbH stellt Schafwollgedämmprodukte mit neuer Technologie und Zusammensetzung her, die darüber hinaus ganz aktuell mit dem natureplus-Qualitätszeichen ausgezeichnet wurden.

## Produktbeschreibung

ISOLENA-PREMIUM sind hochvolumige, kompakte und elastische, durchgehend vernadelte Dämmbahnen, die mittels einer neu entwickelten Produktionstechnologie in Stärken bis zu 30 cm produziert werden können. Sie eignen sich für Dach-, Decken- und Wandkonstruktionen mit erhöhten Anforderungen an die Wärmedämmung.

Der durchgehend vernadelte und standsichere ISOLENA-KLEMMFILZ wird zur Dämmung von Innen- und Zwischenwänden, Installationsebenen und Akustikdecken empfohlen. Das Produkt ist besonders für abgehängte Deckenkonstruktionen mit erhöhten akustischen Anforderungen geeignet.

ISOLENA-OPTIMAL ist ein einseitig vernadelter Dämmfilz für die Wärmedämmung von Wand-, Dach- und Deckenkonstruktionen. Das Produkt ist einfach zu montieren und weist sehr gute Schallabsorptionswerte auf und ist daher auch für Akustikdecken geeignet.

Bei ISOLENA-BLOCK handelt es sich um ein leichtes Wärmedämmvlies für Fußboden-, Decken- und Balkenlagendämmungen auf loser Unterkonstruktion.

Als bauphysikalischer Vorteil erweist sich die allgemein sehr gute feuchtigkeitsregulierende Wirkung von Schafwollgedämmstoffen. Die weiteren technischen Eigenschaften der Produkte zeigt Tabelle 1.

## Inhaltsstoffe und Materialanalyse

ISOLENA Schafwollgedämmstoffe bestehen zu über 99 % aus Schafschurwolle. Sie wird zum Schutz vor Insekten mit einem neuen Wollschutzmittel versehen. Die ISOLENA Naturfaservliese GmbH hat sich in den letzten Jahren intensiv um eine öko- und humantoxikologische sowie gebrauchstaugliche Alternative zu dem bisher eingesetzten Motenschutzmittel bemüht, das auf einem zu den Bioziden zählenden Wirkstoff basierte. ISOLENA stellt nun mit dem neuen Wollschutzmittel Thorlan IW ausgerüstete Dämmprodukte her. Das von Thor Chemie in enger Zusammenarbeit mit Firmeninhaber Ing. Alexander Lehner entwickelte mineralische Wollschutzmittel THORLAN IW wird in 1 % Gewichtskonzentration zugegeben.

Die Schutzfunktion der eingesetzten Imprägnierung beruht auf dem Wirkstoff des anorganischen Salzes Kaliumfluorotitanat(IV). Es wird in den Wollwaschkreislauf (siehe Produktionsbeschreibung) gegeben und liegt im Endprodukt auswaschbeständig gebunden vor. Die für den Schutz vor Fraßschädlingen erforderliche Einsatzmenge des Wollschutzmittels wurde in diversen Versuchsreihen ermittelt und wird auch weiterhin laufend überprüft. Nach Angaben des Herstellers ist das Mittel nach fachgerechter Aufbringung beständig gegen Wassereinwirkung und Feuchtigkeit und wird durch lang anhaltenden Einfluss von UV-Strahlung nicht zerstört. Die human- und ökotoxi-

Tabelle 1: Technische Eigenschaften von ISOLENA Schafwollgedämmprodukten gemäß Herstellerangaben

Technische Daten	ISOLENA Block	ISOLENA Premium	ISOLENA Optimal	ISOLENA Klemmfilz
Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	14	20	18	30
Stärken [cm]	3–24	6–30	3–20	3–8
Brandschutz	B2	E s1, d0	E s1, d0	E s1, d0
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	0,04	0,0385	0,0385	0,035
Spezifische Wärmekapazität [J/kg K]			1760	
Wasserdampfdiffusionswiderstand $\mu$	1	1	1	1-2



Abbildung 1: Einbau von ISOLENA Klemmfilz



Abbildung 2: Die neue Produktionshalle



Abbildung 3: Produktionsschema ISOLENA Schafwolldämmung



kologische Relevanz wurde im Rahmen der naturreplus-Prüfung nach Vergaberichtlinie 0103 für Dämmstoffe aus Schafwolle als mäßig bis gering eingestuft.

Die Materialuntersuchungen auf Emissionen, Pestizide und Metalle/Metalloide durch eco Institut, Bremer Umweltinstitut und Indikator GmbH in Deutschland brachten durchwegs positive Ergebnisse:

- KMR-VOC waren 24 Stunden nach Prüfkammerbeladung nicht nachweisbar
- Die Summe flüchtiger organischer Verbindungen (TVOC) ergab nach 28 Tagen  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Die Konzentration schwer flüchtiger organischer Verbindungen nach 28 Tagen lag unter  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , die Formaldehydkonzentration unter  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zum Vergleich: die Grenzwerte liegen bei  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für flüchtige organische Verbindungen und bei  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für Formaldehyd.
- Die analysierten Pestizide wurden mit der geforderten Bestimmungsgrenze von  $0,1 \text{ mg}/\text{kg}$  nicht nachgewiesen.
- Nur wenige Metalle waren bei der Gehaltsanalyse überhaupt nachweisbar. Die Messwerte lagen bei nur 10-15 % des einzuhaltenden Grenzwertes. [Indikator 2009]

Zusammenfassend kann aufgrund der Zusammensetzung des Produkts und der vorliegenden Schadstoffanalysen davon ausgegangen werden, dass durch ISOLENA Schafwollendämmung mit keinen toxikologisch relevanten Einflüssen auf das Wohlbefinden zu rechnen ist.

## Fertigung

Die Schafschurwolle wird in einem ersten Waschvorgang unter Verwendung von Kernseife von Wollfett (Lanolin), zellulosischen und organischen Verunreinigungen befreit. Ein zweiter Spülvorgang mit Soda soll störende Gerüche entfernen.

>>

Im letzten Waschgang wird die Wolle mit der Mottenschutzimprägnierung (siehe oben) ausgerüstet, getrocknet und zu Ballen gepresst. Die ISOLENA Naturfaservliese GmbH bezieht die so vorbereitete Schafschurwolle von Lieferanten aus Deutschland und der Schweiz. Im ISOLENA Werk in Waizenkirchen findet die Weiterverarbeitung zu den beschriebenen Dämmprodukten statt. Hierbei wird die Wolle zunächst von rotierenden Walzen aufgerissen und mittels eines Transportventilators in den Feinöffner geblasen. Dieser befreit die Wolle von letzten Schmutzpartikeln und organischen Fremdstoffen und sorgt für eine Homogenisierung der Wolle. Anschließend werden der gewünschten Dicke und Dichte entsprechende Mengen in der Krempelanlage zu einem dünnen Vlies verarbeitet und in mehreren Schichten lose kreuzweise übereinandergelegt. Mit Hilfe kleiner mit Widerhaken versehener Nadeln werden die einzelnen Lagen in der Nadelmaschine mechanisch miteinander verbunden. Am Ende des Produktionswegs wird der Dämmstoff auf die entsprechende Länge und Breite zugeschnitten, für den Versand verpackt und palettiert.

**Ökologie und Lebenszyklusanalyse**

Besonders positiv ist der ökologische Einsatz von ISOLENA über die Produkte hinaus. Anfang Juni

erst wurde eine neue Fertigungshalle im Passivhausstandard eingeweiht. Das gesamte Unternehmen, das neben der Dämmstofffabrikation auch eine Teppichweberei umfasst, wird mit zertifiziertem Ökostrom beliefert.

Der hohe Anteil nachwachsender Rohstoffe, der geringe Einsatz von Zusatzmitteln und die energiesparende Produktion führen bei den Produkten zu besonders niedrigen Umweltbelastungen. Tabelle 2 und Abbildung 4 zeigen die ökologischen Kennwerte pro Funktionseinheit FE in kg/m<sup>2</sup> für die Herstellung von ISOLENA Schafwollämmung im Vergleich zu den Richtwerten der natureplus-Vergaberichtlinie 0103 Dämmstoffe aus Schafwolle.

**Fazit**

Die Nachfrage für Schafwolle aus der Textilindustrie ist in den letzten Jahrzehnten stark gesunken. In mehreren Ländern Europas wurde daher Schafwolle als unerwünschtes Nebenprodukt der Mutterlammhaltung verbrannt. Die Firma ISOLENA zeigt mit einer breiten Produktpalette, dass Schafwolle in Dämmstoffen einen sinnvollen neuen Einsatzbereich finden kann und unterstreicht mit der natureplus-Zertifizierung die ökologischen Qualitäten der Produkte und der Fertigungstätte.

Astrid Scharnhorst  
IBO Produktprüfung

Tabelle 2: Umweltkategorien Versauerungspotential (AP), Treibhauspotential (GWP), Photooxidantienbildungspotential (POCP), Ozonabbaupotential (ODP) und Primärenergiebedarf nicht erneuerbarer Ressourcen (PEI n. e.) pro FE in kg/m<sup>2</sup> für die Herstellung von ISOLENA Schafwollämmung im Vergleich zu den Richtwerten der natureplus-Vergaberichtlinie 0103 Dämmstoffe aus Schafwolle. Quelle: Basisdaten: SimaPro; IBO-Baustofftabelle, Stand 05/2010

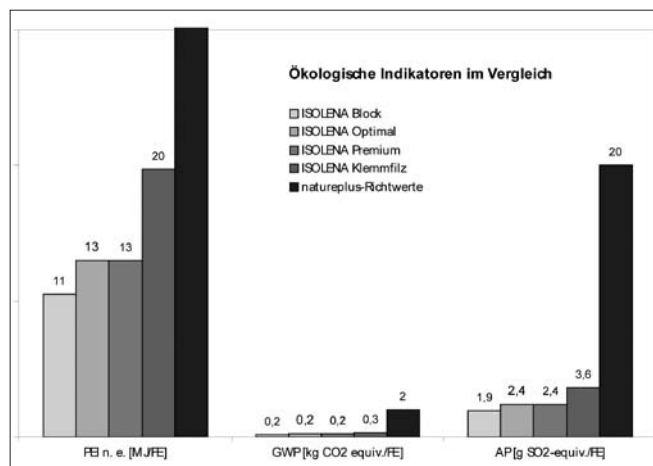


Abbildung 4: Umweltkategorien Versauerungspotential (AP), Treibhauspotential (GWP), Photooxidantienbildungspotential (POCP), Ozonabbaupotential (ODP) und Primärenergiebedarf nicht erneuerbarer Ressourcen (PEI n. e.) pro FE in kg/m<sup>2</sup> für die Herstellung von ISOLENA Schafwollämmung im Vergleich zu den Richtwerten der natureplus-Vergaberichtlinie 0103 Dämmstoffe aus Schafwolle. Quelle: Basisdaten: SimaPro; IBO-Baustofftabelle, Stand 05/2010  
FE: Funktionseinheit  $\rho$  [kg/m<sup>2</sup>] = [kg/m<sup>3</sup>] \*  $\lambda$  [W/mK] \* R<sub>0</sub> [m<sup>2</sup>K/W], wobei R<sub>0</sub> = 1 m<sup>2</sup>K/W.

Ökologische Kennwerte	ISOLENA Block	ISOLENA Optimal	ISOLENA Premium	ISOLENA Klemmfilz	Richtwerte RL 0100
Nicht erneuerbare Energieträger [MJ]	10,5	13	13	19,7	50
Treibhauspotential [kg CO <sub>2</sub> equiv.]	0,16	0,2	0,2	0,3	2
Ozonabbaupotential [mg R11-equiv.]	0,07	0,09	0,09	0,14	2
Photosmog [g Ethylen-equiv.]	0,4	0,5	0,5	0,8	2
Versauerung [g SO <sub>2</sub> -equiv.]	1,9	2,4	2,4	3,6	20



## Nachhaltigkeitsbewertung und Benchmarking von Gebäuden

Die umfassende und auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Bewertung von Gebäuden ist ein Thema, das die Zukunft des Immobiliensektors maßgeblich beeinflussen wird. Derzeit existiert eine Fülle an verschiedenen nationalen und internationalen Bewertungsinstrumenten mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen. Die Orientierung der am Baugeschehen Beteiligten – von den Bauherren über ArchitektInnen, InvestorInnen, MaklerInnen, PlanerInnen bis zu den NutzerInnen – fällt nicht leicht. Das von der Europäischen Kommission im 7. Rahmenprogramm geförderte Forschungsprojekt „Superbuildings – Sustainability Performance Assessment and Benchmarking of Buildings“, an dem die ÖGUT als österreichische Projektpartnerin beteiligt ist, will Abhilfe schaffen.

### Ziele: Grundlagen für die „next generation“ von Bewertungssystemen

Superbuildings zielt darauf ab, Grundlagen für die Entwicklung der „nächsten Generation“ von Gebäudebewertungssystemen zu schaffen und trägt somit dazu bei, bestehende Problemfelder in der Gebäudebewertung zu überwinden und den Weg für die Harmonisierung von Gebäudebewertungssystemen in Europa zu ebnen. Im Rahmen des dreijährigen Forschungsprojekts Superbuildings, das im Frühjahr 2010 startete, werden Nachhaltigkeitsindikatoren sowie Bewertungs- und Benchmarking-Methoden für Gebäude erarbeitet und weiterentwickelt. Es wird jedoch nicht angestrebt, ein neues Bewertungssystem zu kreieren, das in Konkurrenz zu bestehenden Systemen und Gebäudelabels stehen würde.

Der Fokus von Superbuildings liegt auf folgenden Zielen:

- Entwicklung eines Sets von Schlüsselindikatoren für die Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden
- Erarbeitung von Empfehlungen zur Strukturierung von Gebäudebewertungssystemen unter Berücksichtigung der ökologischen, sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit von Gebäuden
- Entwicklung von detaillierten Methoden für das Benchmarking von nachhaltigen Gebäuden
- Erhebung des Potentials von Gebäudebewertungssystemen in Hinblick auf die nachhaltige Gestaltung von Gebäuden, unter Einbeziehung des Blickwinkels verschiedener Stakeholder

- Erarbeitung von Empfehlungen zur Integration von Gebäudebewertungssystemen in Gebäudedaten-Modelle (engl.: „BIM – Building Information-Model“)
- Erarbeitung von Empfehlungen zum erfolgreichen Einsatz von Gebäudebewertungssystemen als Steuerungsinstrument im Baugeschehen
- Möglichst weite Verbreitung der Ergebnisse unter allen Stakeholdern des Baugeschehens, insbesondere unter Institutionen, die Bewertungssysteme entwickeln und anbieten
- Enge Vernetzung mit Normungsgremien und weiteren Institutionen des Bausektors, wie CEN TC 350, ISO TC59 SC17, SB Alliance, UNEP SBCI, LENSE, ECTP, E2BA etc.

### Inhalt: Form follows Function

Ähnlich wie im berühmten Zitat des amerikanischen Architekten Louis Sullivan, dass die Form sich an der Funktion eines Gebäudes orientiert, so geht es auch bei Superbuildings darum, die Ziele von Gebäudebewertungssystemen zu definieren, um daraus die Form, d.h. die Art und Weise der Ergebnisdarstellung, die Struktur der Bewertungskategorien etc., abzuleiten.

Die Forschungsarbeit im Projekt Superbuildings ist in acht Arbeitspakete strukturiert.

Arbeitspaket 2, das erste inhaltliche Arbeitspaket, beschäftigt sich damit, die Ausgangsbasis für das Projekt zu definieren. Dazu werden bestehende Gebäudebewertungssysteme (wie BREEAM, TQB, klima:aktiv, HQE etc.) analysiert und Nachhaltigkeitsindikatoren zusammengestellt. Schwerpunktmäßig wird erhoben, welche Indikatoren zur Beschreibung der ökologischen, sozialen und ökonomischen Auswirkungen in den einzelnen Systemen vorhanden sind, mit welchen Methoden diese Indikatoren gemessen werden und welche Anforderungsniveaus für die einzelnen Indikatoren gelten bzw. ob für verschiedene Anwendungsfälle (z.B. Neubau / Sanierung; Wohngebäude / Bürogebäude etc.) unterschiedliche Anforderungsniveaus definiert wurden.

>>

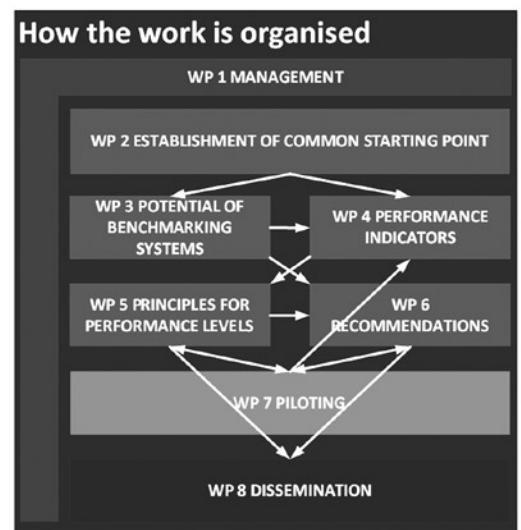
## SuperBuildings

### Informationen

ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik  
DI Susanne Supper  
fon: 01-3156393-32  
email: susanne.supper@oegut.at

DI Susanne Supper ist wissenschaftliche Projektmanagerin in den Bereichen „Bauen & Innovation“ und „Energie“ in der ÖGUT. Sie arbeitet als Mitglied der Research Group im Projekt Superbuildings mit und fungiert als Kontaktperson für die nationalen VertreterInnen in der Network Group.

Überblick über die Projektstruktur



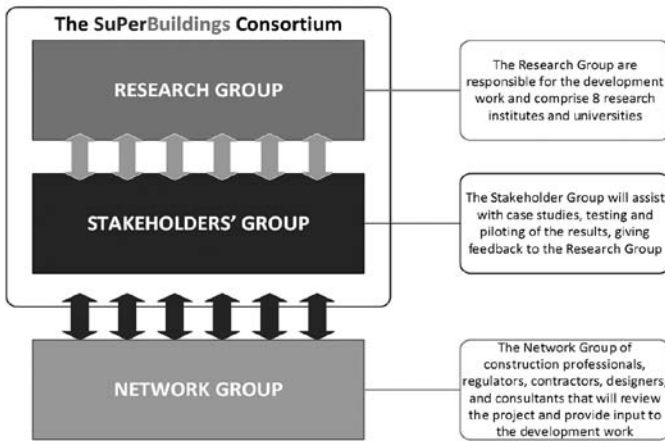


Abb. 2: Superbuildings setzt auf die breite Einbindung aller am Baugeschehen Beteiligten.

Inhalt von Arbeitspaket 3 ist die Erhebung des Potentials der Gebäudebewertung, wobei die Sicht unterschiedlicher Stakeholder einfließen soll. Aus den Ergebnissen von Umfragen und Recherchen werden Anforderungen abgeleitet, denen Gebäudebewertungssysteme genügen müssen, um als Steuerungsinstrumente im Baugeschehen fungieren zu können. Auch die Integration von Bewertungstools in Gebäudedaten-Modelle (BIMs) wird diskutiert.

Arbeitspaket 4 widmet sich der Entwicklung einer neuen, logischen Struktur von Gebäudebewertungssystemen sowie der Definition von Mess- und Bewertungsmethoden ausgewählter Indikatoren. Aufbauend darauf werden in Arbeitspaket 5 die Anforderungsniveaus an nachhaltige Gebäude sowie die Benchmarking-Kriterien definiert.

Ziel von Arbeitspaket 6 ist es, aus den bisherigen Arbeiten Empfehlungen für die Verwendung von Gebäudebewertungssystemen in den unterschiedlichen Bauphasen eines Gebäudes abzuleiten. In

Arbeitspaket 7 sollen die neue Struktur des Bewertungssystems (AP4) sowie die neuen Indikatoren (AP5) einem Praxistest anhand von fünf Fallbeispielen unterzogen werden. Arbeitspaket 8 zielt darauf ab, die Ergebnisse von Superbuildings möglichst weit zu verbreiten. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die europäische Bauindustrie und ihre Fachvereinigungen, auf die Normungsgremien sowie auf Consultants und Softwarehersteller, die Gebäudebewertungstools entwickeln, gelegt.

**Konsortium und Network Group: Breite Einbindung von Stakeholdern**

Das Konsortium umfasst 13 Partnerinstitutionen, welche zu den führenden Akteuren in der Nachhaltigkeitsbewertung in Europa zählen und wird von der finnischen VTT geleitet. Die ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik vertritt Österreich im Projekt und bringt die österreichischen Gebäudebewertungssysteme TQB – Total Quality Building und klima:aktiv Gebäudestandard ein.

Im Rahmen des Projekts wird eine Network Group aus Organisationen, für welche die Gebäudebewertung relevant ist, etabliert. Aufgabe der Network Group ist es, Zwischenergebnisse des Projekts zu evaluieren und zu kommentieren, Feedback zu den entwickelten Indikatoren und Bewertungsschemata zu geben und ihre Sicht zu den Erfordernissen der Nachhaltigkeitsbewertung im Gebäudebereich einzubringen. Angesprochen sind vor allem VertreterInnen der Bauindustrie, Behörden, VertreterInnen der Immobilienwirtschaft, ArchitektInnen und PlanerInnen, BeraterInnen, die Gebäudebewertungen durchführen und ähnliche Stakeholder.

Auch die ÖGNB – Österreichische Gesellschaft für nachhaltiges Bauen – ist im Rahmen der Network Group in das Projekt Superbuildings eingebunden und startet über diese Vernetzungsplattform ihre Internationalisierungsstrategie.

Tab. 1: Projekt-Konsortium: EU-weite Vernetzung kompetenter Organisationen

Organisation	Land	Kontaktpersonen
VTT Technical Research Centre of Finland	Finnland	Tarja Häkkinen, Pekka Huovila
BRE Global Ltd	Vereinigtes Königreich	David Crowhurst, Filipa Fonte
CSTB – Centre Scientifique et Technique du Bâtiment	Frankreich	Sylviane Nibel, Alexandra Lebert, Jacques Chevalier
BBRI – Belgian Building Research Institute	Belgien	Johan Van Dessel, Laetitia Delem
Karlsruhe Institute of Technology	Deutschland	Thomas Lützkendorf, Andrea Immendörfer
CVUT – Faculty of Civil Engineering of the Czech Technical University	Tschechien	Petr Hajek, Antonin Lupisek
IAO – Institute for Industrial Engineering, Fraunhofer	Deutschland	Sven Schimpf, Michael Schubert
TECNALIA-LAB	Spanien	Amaia Uriarte
ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik	Österreich	Susanne Supper, Herbert Greisberger
YIT Kiinteistötekniikka Oy	Finnland	Olli Nummelin
VINCI Construction France	Frankreich	Christophe Gobin
Werner Sobek Stuttgart GmbH	Deutschland	Heiko Trumpf, Giulia Peretti
W/E Consultants	Niederlande	Erik Alsema, Saskia Hulten



# ÖGNB – Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen



Vor rund einem Jahr wurde die Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen von den fünf unabhängigen Instituten Österreichisches Ökologie-Institut, IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie, Österreichische Energieagentur, Energieinstitut Vorarlberg und ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik gegründet.

Die Gründungsinstitute haben sich darauf verständigt, gemeinsam das Thema „Nachhaltiges Bauen“ in der Öffentlichkeit und bei den dafür relevanten Zielgruppen aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung sowie F&E (Forschung und Entwicklung) zu verankern und bündeln ihre diesbezüglichen Aktivitäten im Rahmen der ÖGNB. Dass der Aufbau der ÖGNB nicht „über Nacht“ geschehen kann, versteht sich in Anbetracht der ehrgeizigen Ziele von selbst. Kernziel der ÖGNB ist die deutliche Höherqualifizierung der gesamten österreichischen Bauwirtschaft im Bereich des Nachhaltigen Bauens auf nationaler und internationaler Ebene. Zur Zielerreichung setzt die ÖGNB auf die Wissensaufbereitung, Vernetzung und strategische Beratung relevanter EntscheidungsträgerInnen aus Wirtschaft, Politik und Verwaltung. Die ÖGNB ist rechtlich betrachtet ein gemeinnütziger Verein, welcher die Kernideen einer „open source community“ für seinen laufenden Betrieb und die dabei angebotenen Leistungen für die österreichische Bauwirtschaft verfolgt.

Der Lenkungsrat bildet gemeinsam mit dem Vorstand das Lenkungsgremium der ÖGNB. Das Lenkungsgremium ist für die strategische Arbeit der ÖGNB das zentrale Entscheidungsorgan: Im Lenkungsgremium wird beispielsweise auf Basis der inhaltlichen Vorschläge aus dem ÖGNB-Fachbeirat über die Weiterentwicklung der Gebäudebewertungssysteme (wie TQB) entschieden (Kriterienanpassung, Veröffentlichung neuer Kriterien). Die Mitglieder des Lenkungsrates unterstützen auch die Umsetzung der Ziele der ÖGNB im Bereich der strategischen Verankerung in Österreich. Der Lenkungsrat tritt zwei- bis maximal viermal jährlich zusammen. Moderation, Vorbereitung und Abwicklung der Sitzungen erfolgt durch den ÖGNB Vorstand. Der Vorstand der ÖGNB verhandelt derzeit mit für die österreichische Bauwirtschaft strategisch relevanten Stakeholdern über deren Mitwirkung in der ÖGNB und nominiert daraufhin die ersten Lenkungsräte.

Der ÖGNB Fachbeirat: Der Fachbeirat der ÖGNB koordiniert die Weiterentwicklung von Qualitätskriterien für das Gebäudebewertungssystem TQB. >>

## Informationen

ÖGNB  
c/o Österreichisches Ökologie-Institut  
1070 Wien, Seidengasse 13/3  
Beate Lubitz-Prohaska  
fon: +43/699/152 36 130  
email: lubitz-prohaska@ecology.at,  
office@oegnb.net  
www.oegnb.net

## Die ÖGNB-Gremien

**Der Vorstand:** Die operative Leitung der ÖGNB wird durch den Vorstand der ÖGNB vollzogen: Im Vorstandsgremium sind alle fünf Gründungsinstitute vertreten, den Vorsitz führt gegenwärtig Robert Lechner (Österreichisches Ökologie-Institut). Die weiteren ÖGNB-Vorstände sind: Bernhard Lipp (IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie), Susanne Geissler (Österreichische Energieagentur), Adolf Gross (Energieinstitut Vorarlberg) und Susanne Supper (Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik).

**Das Lenkungsgremium** wird in den nächsten Wochen durch einen Lenkungsrat mit namhaften Expertinnen und Experten aus den Bereichen Bauwirtschaft, Bildung und Planung erweitert.

**Der Lenkungsrat:** Der Lenkungsrat der ÖGNB wird mit bis zu 10 Personen aus Wirtschaft, Politik sowie Forschung und Entwicklung besetzt. Der Len-

Die ÖGNB Struktur



Er wird besetzt aus Mitgliedern der sechs Fachgruppen Bauprodukte, Immobilienwirtschaft, Bau-gewerbe / Baufirmen, Kommunen / Länder / Bund, F&E / Lehre sowie Planung und Consulting. Die inhaltliche Weiterentwicklung des Bewertungssystems erfolgt somit über den Fachbeirat. Der Fachbeirat schlägt etwaige Anpassungen und Änderungen dem ÖGNB-Lenkungsgremium vor, welches formal die Letztentscheidung für die jeweilige Weiterentwicklung trifft.

Das ÖGNB Sekretariat: Das Sekretariat der ÖGNB ist für die operative Koordination der Aktivitäten sowie die Mitgliederbetreuung zuständig. Das Sekretariat ist derzeit interimistisch beim Österreichischen Ökologie-Institut angesiedelt. In Anbetracht der vielfachen Anfragen und Aktivitätsausweitungen der ÖGNB in den letzten Wochen und Monaten, ist davon auszugehen, dass das ÖGNB Sekretariat ab Jahresbeginn 2011 in Form einer eigenen Geschäftsstelle geführt wird.

## Nachhaltiges Bauen im Open-Source-Modell

Europaweit soll Österreich mittelfristig für seine Nachhaltigkeitsstandards im Baubereich bekannt werden. Dass der dafür notwendige Wissenstransfer nicht zwingend mit einem hohen Mitteleinsatz verknüpft ist, beweist das vom Österreichischen Ökologie-Institut gemeinsam mit dem IBO entwickelte Gebäudebewertungssystem TQB (Total Quality Building), das als frei zugängliches Webtool zur Verfügung steht.

Wenn anderswo für simple Tabellenfiles oder Kriteriendefinitionen unter dem Titel „Umfassende Gebäudebewertung“ vergleichsweise viel Geld verlangt wird, stellt sich die Frage, inwieweit eine nachhaltige Bauwirtschaft nicht an den hohen Einstiegskosten für die Wissensvermittlung und Anwendung von Bewertungsstandards zu scheitern droht. Die ÖGNB hat deshalb bereits bei ihrer Gründung entschieden, dass die von ihr entwickelten Methoden, Werkzeuge und Informationsangebote ganz im Sinne eines Open-Source-Modells in der Bauwirtschaft gestreut werden sollen. Damit diese Strategie gelingen kann, sind zwei Grundvoraussetzungen zu erfüllen: Erstens muss

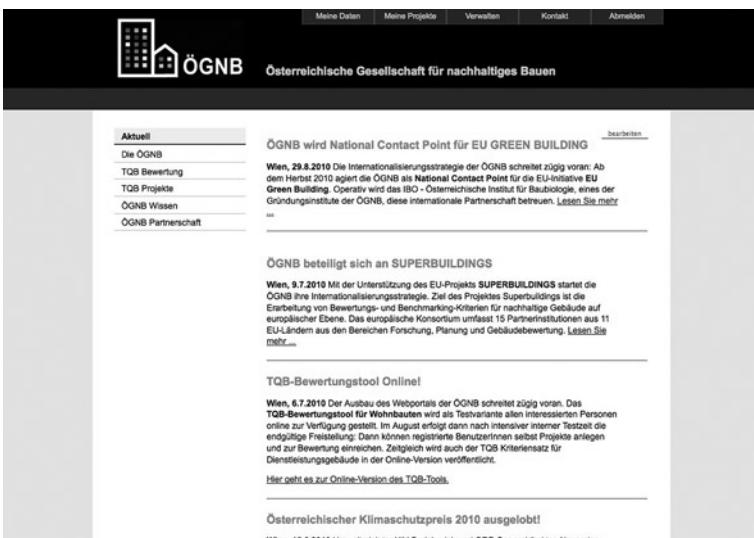
der generelle Informationszugang so niederschwellig wie möglich sein. Zweitens müssen die verwendete Bewertungsmethodik, die darin enthaltenen Qualitätskriterien und auf operativer Seite die Werkzeuge für die Gebäudebewertung transparent und ohne Zutritts Hindernisse zugänglich sein.

### Das Webportal der ÖGNB

Mit dem Webportal der ÖGNB ([www.oegnb.net](http://www.oegnb.net)) wird beiden Voraussetzungen entsprochen. Alle Informationen und Werkzeuge der ÖGNB werden im Sinne eines offenen Wissenstransfers kostenfrei zur Verfügung gestellt. Beispielhaft dafür steht das Online-Bewertungstool TQB der ÖGNB. Dieses erweist sich bereits jetzt als leistungsstarkes und gleichzeitig extrem flexibles Werkzeug für das nachhaltige Bauen.

Es steht allen interessierten Personen und Unternehmen (nach Registrierung) zur Einsichtnahme unentgeltlich zur Verfügung und unterstützt die Gebäudebewertung in Form einer Onlinedatenbank bei der Bewertung und Nachweisführung von Wohnbauten und Dienstleistungsgebäuden. Die Deklaration und Überprüfung nachhaltiger Bauwerke erfolgt im „papierlosen“ Verfahren. Dadurch wird der administrative Aufwand in allen Stufen der Qualitätssicherung deutlich reduziert.

Für die Deklaration und Zertifizierung selbst werden Schutzgebühren eingehoben, die an die ÖGNB zu entrichten sind. Diese Schutzgebühren dienen einerseits dazu, das Leistungsangebot der ÖGNB ste-





tig zu erweitern sowie die Kriterienentwicklung voranzutreiben und auf aktuellstem Stand zu halten und andererseits den Aufwand für Plausibilitätschecks der eingegebenen Daten abzudecken.

### TQB – Online, Modular, Praktikabel, Flexibel

Das nun für die beiden Systemvarianten Wohnbau und Dienstleistungsgebäude verfügbare Bewertungstool ist eine modular aufgebaute Web-Applikation, die einfach zu handhaben und gleichzeitig äußerst flexibel für weitere Ausbaustufen ist. Sämtliche Qualitätsaspekte, die auf das zu bewertende Objekt zutreffen, werden im Webtool mit einfachen Abfragen, Checklisten und Onlineberechnungen ermittelt. Nachweise werden direkt den Kriterien zugeordnet. Die NutzerInnen des Bewertungstools sehen in Echtzeit, wie sich ihre Angaben auf das Bewertungsergebnis auswirken. Zwischenstadien oder Varianten können einfach gesichert werden und stehen danach für die weitere Bearbeitung jederzeit zur Verfügung. Dass dabei das Thema Datensicherheit ernst genommen wird, versteht sich von selbst: TQB verwendet verschlüsselte Sicherheitssysteme, die im Finanztransaktionsverkehr eingesetzt werden. Erst wenn von den jeweiligen NutzerInnen das Bewertungsergebnis eines Objekts zur Prüfung frei gegeben wird, ergeht der Prüfungsauftrag an die ÖGNB.

### Die Zukunft: TQB-Webtool jederzeit adaptierbar

Die Programmierung des Webportals und des TQB-Bewertungssystems erfolgte in Form eines

leistungsfähigen Redaktions- und Content Management Systems. Diese Investition wird sich bald bezahlt machen: Einerseits deshalb, weil die laufende Pflege und Adaptierung der Qualitätskriterien und damit des Bewertungstools praktisch jederzeit und von jedem Ort mit Webzugang erfolgen kann. Die Editierbarkeit geht hier von den generellen Bewertungskriterien, ihrer jeweiligen Gewichtung bis hin zur Wartung und / oder vollkommenen Neufassung von einzelnen Kriterien und ihren Nachweisen. Neben qualitativen Kriterien mit Ja/Nein-Abfragen oder Checklisten können komplexe mathematische Funktionen programmiert werden, ohne dass für Adaptierungen eine externe Software-Programmierung beauftragt werden muss. Denkbar und bereits angewendet ist beispielsweise die Bereitstellung eigener Bewertungsmasken für Wettbewerbsverfahren. Die volle Leistungsfähigkeit des Systems wird sich spätestens dann zeigen, wenn die ÖGNB mit ihrem Bewertungssystem den Schritt über die Landesgrenzen wagt. In Vorbereitung ist eine englische Übersetzung des gesamten Bewertungssystems. Die ÖGNB hat aber vor, noch einen Schritt weiter zu gehen: Kooperationen mit Partnerorganisationen aus dem Ausland können darin bestehen, dass von der ÖGNB das modulare Bewertungssystem technisch zur Verfügung gestellt wird und vom strategischen Partner die Übersetzung in Landessprache sowie die Einpflege national wichtiger Kriterien gewährleistet wird.

#### Informationen

ÖGNB  
c/o Österreichisches Ökologie-Institut  
1070 Wien, Seidengasse 13/3  
Ansprechperson Webtool:  
Mag. Philipp Sutter  
Österreichisches Ökologie-Institut  
Seideng. 13, 1070 Wien  
Email: sutter@ecology.at

## klima:aktiv Bauen und Sanieren

Seit Juli 2010 ist die neue Version 4.1 des klima:aktiv Wohngebäudekatalogs für Neubauten veröffentlicht, der einige wesentliche Neuerungen mit sich bringt.

**V**orweg ist festzuhalten, dass die Grundstruktur mit 4 Bewertungsrubriken, „Muss“- und „Kann“-Kriterien sowie einem 1.000 Punkte Schema ebenso unverändert blieb wie die Gewichtung der Rubriken zueinander.

Wesentlich erweitert wurde die Bewertungsrubrik Energie um die Nachweisgrößen Primärenergiebedarf und CO<sub>2</sub>-Emissionen. Dadurch werden dem Klimaschutz und der Reduktion von schädlichen Treibhausgasen noch mehr Bedeutung und vor allem ein höherer Genauigkeitsgrad als bisher in der Nachweisführung beigegeben. Berücksichtigt werden bei der Hochrechnung der Energiebedarf

für Heizung, Warmwasser und der Hilfsstrom für alle haustechnischen Systeme (inkl. Lüftung und Solarsysteme). Der Primärenergiebedarf ist eine Kenngröße, die den Endenergiebedarf des Gebäudes abbildet vermehrt um alle jene vorgelagerten Prozessketten, die zur Erzeugung und Transport des eingesetzten Energieträgers bis zum Verbraucher erforderlich sind (dazu zählen z.B. für Erdöl die Rohstoffgewinnung, die Prozesse der Raffinierung bis hin zu Energieaufwendungen für Transport, bei elektrischer Energie werden die Prozesse der Stromerzeugung inklusive der Verteilverluste miteinbezogen). Als Primärenergie- und CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren dienen die Werte aus der EN 15603.

klima:aktiv

>>

Die Anforderungen an den Heizwärmebedarf liegen wesentlich niedriger als dem derzeitigen Anforderungsniveau der OIB-Richtlinie 6. Für Einfamilienhäuser (A/V von 0,8) liegt die Einstiegsgrenze bei 25 kWh/m<sup>2</sup>BGFa, bei sehr kompakten Mehrfamilienhäusern (A/V von 0,2) bei 15 kWh/m<sup>2</sup>BGFa. Der höchste Status „klima:aktiv haus gold“ kann nur für zertifizierte Passivhäuser (über das Nachweisverfahren PHPP) erreicht werden.

Eine wesentliche Erneuerung ist die Erweiterung der Bilanzierungsgrenze des OI3-Indikators, der die ökologische Bilanzierung auf eine höhere Qualitätsstufe hebt. Beibehalten wurde auf Gebäudeebene die bewusste Beschränkung auf die drei wichtigsten Umweltkategorien bzw. Stoffgrößen: Treibhauspotenzial, Versauerungspotenzial und Bedarf an nicht erneuerbaren energetischen Ressourcen im Ökoindex3. Eine Erweiterung fand der Betrachtungshorizont: wurde bisher nur die thermische Gebäudehülle (TGH) zum Zeitpunkt der Errichtung berücksichtigt, so sieht der neue OI3-Index OI3<sub>BG3,BZF</sub> eine Bilanzierung der Gesamtmasse des Gebäudes vor (inkl. Keller, Trenndecken, Innenwände, Pufferräume und direkt dem Gebäude zugeordnete Erschließungsflächen – wie offene Laubengänge, Stiegenhäuser). Erstmals werden auch die erforderlichen Sanierungs- und Instandhaltungszyklen von Bauteilen bzw. Bauteilschichten in der Gesamtlebensdauer eines Gebäudes in die Berechnung integriert (dabei wird von einem normierten Betrachtungszeitraum von 100 Jahren ausgegangen).

Nähere Informationen zu den Datengrundlagen sind im OI3-Leitfaden 2010 enthalten, der unter <http://www.ibo.at/de/oekokennzahlen.htm> zum Download zur Verfügung steht.

Eine Berechnung des neuen OI3-Index ist zur Zeit nur in einer erweiterten Ecosoft-Version 4.0 möglich, in der standardisierte Nutzungsdauern bereits Berücksichtigung finden. Hinkünftig soll die neue Berechnungsmethodik auch in die gängigen Bauphysikprogramme implementiert werden.

Ausgenommen aus der Bilanzierung sind derzeit noch die Elemente der technischen Gebäudeausrüstung (Wärmeversorgungssysteme, Speicher, Lüftungsanlagen, usw.). Wenn diesbezüglich Produktinventare mit entsprechenden Umweltindikatoren vorliegen, kann künftig auch die gesamte Haustechnik mitbilanziert werden.

Neben den inhaltlichen Änderungen wurden auch die Qualitätsstufen des Labels klima:aktiv haus überarbeitet: statt der bisherigen Einteilung klima:aktiv haus und klima:aktiv passivhaus gibt es neu 3 Stufen, die sich nach der Gesamtpunktzahl und dem Detaillierungsgrad der Nachweisführung und -kontrolle unterscheiden:

**klima:aktivhaus gold**

Das Gebäude ist nach den Kriterien des Passivhaus Instituts Darmstadt als Passivhaus zertifiziert, erfüllt alle Musskriterien und erreicht mindestens 900 Punkte. Die energetische Qualität der Gebäude wird mit dem Passivhaus-Projektierungspaket PHPP nachgewiesen.

**klima:aktivhaus silber**

Das Gebäude erfüllt alle Musskriterien und erreicht mindestens 900 Punkte. Die energetische Qualität der Gebäude kann alternativ nach dem Verfahren der OIB Richtlinie 6 oder mit dem Passivhaus-Projektierungspaket PHPP nachgewiesen werden.

**klima:aktivhaus bronze**

Das Gebäude erfüllt alle Musskriterien und erreicht mindestens 700 Punkte. Die energetische Qualität der Gebäude kann alternativ nach dem Verfahren der OIB Richtlinie 6 oder mit dem Passivhaus-Projektierungspaket PHPP nachgewiesen werden

Der neue Kriterienkatalog in der Version 4.1 ist für alle Gebäude anzuwenden, deren Deklaration nach dem 01. Juli 2010 beginnt. Für Gebäude, deren Deklaration vor dem 01. Juli 2010 begonnen wurde, kann die Deklaration wie gewohnt in der klima:aktiv Gebäudeplattform nach dem alten Katalog bewertet werden.

Bei Interesse an einer Gebäudedeklaration ist es sinnvoll, bereits im Vorfeld Kontakt zu Ihrem für die Prüfung zuständigen Fachpartner im jeweiligen Bundesland aufzunehmen (siehe Tab. 1).

**Informationen**  
 Programmmanagement  
 klima:aktiv Bauen und Sanieren  
 DI Julia Lindenthal  
 Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik - ÖGUT  
 1020 Wien, Hollandstraße 10/46  
 fon: (+43 / 1) 315 63 93 - 28  
 fax: (+43 / 1) 315 63 93 - 22  
 email: julia.lindenthal@oegut.at  
[www.klimaaktiv.at/article/archive/27218](http://www.klimaaktiv.at/article/archive/27218)

Tab. 1: Fachpartner für Neubau

Wien und Burgenland	ÖÖI; IBO; 17&4; e7; Schöberl&Pöll
Vorarlberg	Energieinstitut Vorarlberg
Tirol	Energie Tirol
Salzburg	Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen SIR
Kärnten	Ressourcen Management Agentur; Energiebewusst Kärnten
Steiermark	AEE Intec; Grazer Energieagentur
Niederösterreich	Umweltberatung NÖ

Maria Fellner  
 IBO GmbH

# Nachhaltiges Planen und Bauen – ohne Passivhaus?

Resümee der Podiumsdiskussion der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten von Montag, den 20. September 2010

Zum vorläufigen Abschluss seiner Diskussionsreihe „Nachhaltiges Planen und Bauen“ lud der Ausschuss Nachhaltigkeit der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten (bAIK) erneut ins ERSTE Bank Event Center in der Wiener Innenstadt. Mit dem Thema „Passivhaus“ begab sich Peter Huemer mit seinen Diskutanten auf ein hoch komplexes und – wie sich im Laufe der Diskussion zeigte – durchaus polarisierendes Gebiet.

**Georg W. Reinberg**, Mitglied des Ausschusses Nachhaltigkeit, stellte einleitend kurz die Idee des Passivhauses vor: Das von Prof. Wolfgang Feist in den 90er Jahren entwickelte Konzept setzte erstmals Standards für einen energieeffektiven Wohnbau und war Meilenstein für die Entwicklung einer zukunftsfähigen Baukultur. Ein gängiger Kritikpunkt am Passivhaus betreffe jedoch den Fokus auf den Aspekt des Heizenergiebedarfs. Es sei zu überlegen, ob nicht auch weitere Kennzahlen für zukünftiges Bauen ebensoviel oder sogar mehr Bedeutung hätten. Mit der Frage, ob neuerdings vertretene Konzepte wie „Sonnenhaus“, „Solar-Aktivhaus“, „Nullenergiehaus“, „Plusenergiehaus“, „Minergie-Plushaus-Öko“ und andere für eine parallele Entwicklung, eine Weiterentwicklung oder einen Rückschritt beim nachhaltigen Bauen stünden, eröffnete er die Diskussion.

**Martin Treberspurg**, Professor am Institut für Konstruktiven Ingenieurbau der BOKU Wien, erwähnte eingangs, seine Passivhäuser funktionierten gut, betonte aber, nachhaltiges Bauen beginne bei der Stadtplanung. Er verwies auf das Projekt solarCity Linz-Pichling, das Sonnenenergie sehr umfassend nutze. Dadurch habe der Energieverbrauch, über den Stadtteil gemittelt, auf 36 kWh/(m<sup>2</sup>a) gesenkt werden können. Eine Studie von Alexander Keul (Fachbereich Psychologie der Univ.

Salzburg), für die rund 60.000 Daten erfasst und ausgewertet wurden, habe zudem die hohe Zufriedenheit bei den Bewohnern bestätigt. Treberspurg wies darauf hin, dass ein Passivhaus im großvolumigen Wohnbau nicht unbedingt teurer sein muss. Vielmehr sanken die flächenbezogenen Baukosten mit zunehmender Gebäudegröße. Sein Projekt in der Vorgartenstraße (Bauzeit geplant 2010–2011) komme mit 5 % erhöhten Baukosten aus. Sonnenhäuser beruhen auf den bewährten Techniken Solarkollektor und thermische Speicher in Form von Wassertanks. Das könne man auf der grünen Wiese bei ungehinderter Sonneneinstrahlung schon bauen. Aber in der Stadt stoße das Konzept schnell an Grenzen.

**Sonja Geier** vom AEE - Institut für Nachhaltige Technologien in Gleisdorf beschäftigte sich zunächst mit dem Begriff des Plusenergiehauses: ein Gebäude auf höchstem Passivhaus-Standard, das mit zusätzlicher Haustechnik mehr Energie gewinnt, als es verbraucht? Oder ein Zelt in Norwegen, das sich auf dem Grundstück eines Wasserkraftwerks befindet? Beide seien „Plusenergiehäuser“ – „wir müssen uns entscheiden, was wir wollen“. Ein weiteres Manko ortete sie in der Konzentration auf den Neubau, der immer eine ökologische Belastung darstelle, während das Problem vorwiegend beim Bestand liege. Dazu stellte sie einen Kriterienkatalog vor, mit dem das Sanierungspotenzial eines Gebäudes analysiert werden und dabei auch infrastrukturelle Komponenten abfragt werden könnten: Sollten Gebäude, die nur mit einem hohen Verkehrsaufwand genutzt werden können, besser nicht saniert werden? Schließlich sei auch das NutzerInnenverhalten in der Praxis ein gewichtiger ökologischer Faktor, den man aber kaum ansprechen könne, ohne einen „Aufschrei“ zu riskieren. >>



## Gesund wohnen mit dem Sto-Innensilikatprogramm

Die Produkte des Sto-Innensilikatprogramms bestehen zu mehr als 95% aus mineralischen bzw. natürlichen Rohstoffen. Aufgrund ihrer hohen Alkalität und durch ihre Bindemitteltechnologie bieten sie einen natürlichen Schutz vor Schimmel.

- Schimmelschutz durch hohe Alkalität
- kein Allergiepotezial, da frei von Konservierungsmitteln
- Diffusionsoffenheit und hohe Feuchtigkeitsaufnahme
- keine Lösemittel und Weichmacher, emissionsarm

Mehr Infos erhalten Sie unter: [www.sto.at](http://www.sto.at)



**Georg Dasch**, Architekt und Repräsentant des Sonnenhaus-Instituts in Straubing (D), ließ mit folgendem Motto aufhorchen: „Stromverbrauch minimieren, denn Strom ist zu schade zum Verheizen.“ Er stellte das mit thermischer Solarenergie und einem großen Pufferspeicher betriebene Sonnenhaus vor, das mit einem Primärenergieverbrauch von 10 kWh/(m<sup>2</sup>a) auskomme. Dieser Wert sei mit Passivhäusern nicht zu erreichen. Die günstigen Werte erlaubten es, weniger zu dämmen, eine Lüftungsanlage einzusparen und stattdessen über Fenster zu lüften. So lasse sich ein Optimum der Nachhaltigkeit finden.

Was ist ökologischer: ein 50 cm Ziegel in Verbindung mit einer Solaranlage oder ein 20 cm Ziegel mit Polystyrol-Dämmung? Polystyrol enthalte ein Flammschutzmittel, das überall verboten sei, nur nicht in Polystyrol-Dämmstoffen.

Hauptproblem der Energieversorgung zu lösen. Im Sinne von „Form follows Energy“ gelte es, natürliche Kräfte stärker zu nutzen, im Hochhausbau etwa die Windströme an der Fassade. Hochhäuser stellte Cody als Schlüsseltechnologie der Zukunft vor. Auch sie würden effizienter natürlich, über Fenster, belüftet. Er plädiere für einfache Lösungen. Er wisse, dass Lüftungsrohre, die hinter abgehängten Decken und in Schächten verborgen seien, in der Praxis nicht gereinigt würden.

Ein Diskutant merkte zu letzterer Äußerung an, er beschäftigte sich seit 25 Jahren mit Messungen der Luftqualität und sei überzeugt, im Geschosswohnbau seien Wohnungen ohne mechanische Lüftung Substandard.

**Thomas Bednar**, Professor am Forschungsbereich für Bauphysik und Schallschutz der TU Wien, widersprach Brian Codys Ausführungen. Die Erfahrungen mit Niedrigstenergiebauten seien generell positiv. Passivhäuser seien die ersten Neubauten, in denen sich kein Schimmel bilde. Was den Bezug

Am Podium saßen vlnr:  
Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Thomas Bednar (Forschungsbereich für Bauphysik und Schallschutz, TU Wien), Univ.-Prof. Brian Cody (Institut für Gebäude und Energie, TU Graz), Dr. Peter Huemer (Journalist und Historiker) Moderation, DI (FH) Architekt Georg Dasch (Sonnenhaus-Institut, D-Straubing), DI Sonja Geier (AEE – Institut für Nachhaltige Technologien, A-Gleisdorf), Univ.-Prof. Arch. DI Dr. techn. Martin Treberspurg (Institut für Konstruktiven Ingenieurbau, BOKU Wien) Foto:



**Brian Cody**, Professor am Institut für Gebäude und Energie der TU Graz, heizte die Diskussion mit markanten, von den anderen Teilnehmern jedoch bestrittenen Zahlen auf: Die bislang präsentierten Konzepte, ebenso wie die derzeitige Herangehensweise an das Thema im Allgemeinen, seien mehr oder weniger unbedeutend – der Effekt bewege sich im Promillebereich. Er forderte, die Stadt radikal neu zu denken. „Whole system thinking“ sei hierfür unabdingbar: Faktoren wie Herstellungsenergie und optimales Maß an Verdichtung, vor allem aber die Dimension der Zeit würden derzeit zu wenig beachtet. In Graz etwa würde in fünfzig Jahren weniger als die Hälfte des derzeitigen Bestands noch existieren<sup>1</sup>. Statt punktueller Aktionen seien Masterpläne für Städte gefragt. Jetzt habe man die Chance, das globale

auf Primärenergiebedarf betreffe: da verstehe wahrscheinlich jeder der Redner am Podium etwas anderes darunter. Denn verbindliche Konversionsfaktoren für Primärenergie gebe es in Österreich noch nicht (seien aber angekündigt). Bednar verwies auf die Bedeutung der integralen Planung und der Qualitätssicherung für Niedrigstenergiebauten. Wichtig sei auch der Zusammenhang zwischen Lebensstil und Energieverbrauch: Für welchen Lebensstil würden Häuser gebaut?

Der Artikel beruht auf der Presse-Information der der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten zur Veranstaltung und wurde mit Hilfe von Mitschriften und Erinnerungen von Tobias Waltjen und Erna Motz erweitert.

1) Das trifft auf jede Stadt zu, wenn man kontinuierliche Bautätigkeit und eine mittlere Gebäudelebensdauer von 100 Jahren annimmt. Anm. T.W.



## „Qualitätsgeprüfte Modernisierung mit Passivhaus-Komponenten“ heißt die neue Zertifizierungsschiene für Sanierungsprojekte des Passivhaus Instituts Darmstadt.

Neben dem bereits bewährten Zertifizierungsangebot „qualitätsgeprüftes Passivhaus“ für Neubauten und Sanierungen, die den Passivhausneubaustandard erreichen (können), hat das PHI Darmstadt eine spezielle Zertifizierungsschiene für die Altbaumodernisierung entwickelt: „EnerPHit – Qualitätsgeprüfte Modernisierung mit Passivhaus-Komponenten“.

Der Einsatz passivhaustauglicher Komponenten senkt den Energieverbrauch im Bestand deutlich und führt zu weitgehenden Verbesserungen hinsichtlich Behaglichkeit, Wirtschaftlichkeit, Bauschadensfreiheit und Klimaschutz. Nicht immer lassen sich alle Gebäudeteile wirtschaftlich und technisch sinnvoll auf Passivhausniveau verbessern. Darauf nimmt die neue Zertifizierung EnerPHit Rücksicht.

Grundsätzlich werden dieselben Parameter wie für den Neubau abgefragt: Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, sommerliche Behaglichkeit und Luftdichtheit sind die zentralen Themen. Für einzelne energetisch relevante Kriterien sind die Anforderungen allerdings etwas erleichtert. So wird bei der Luftdichtheit ein  $n_{50}$ -Wert von  $0,6 \text{ h}^{-1}$  wie für den Neubau angestrebt. Wenn dieser Wert überschritten wird, ist es auch möglich, mit einem Wert von  $< 1,0 \text{ h}^{-1}$  zu bestehen. Dann wird allerdings eine Leckagesuche zwingend vorgeschrieben, damit relevante Einzel-Leckagen, die Bauschäden verursachen könnten, behoben werden.

Auch die Anforderungen an den Heizwärmebedarf und den Primärenergiebedarf sind etwas gelockert. Grenzwert Primärenergiebedarf:

$$Q_p \leq 120 \text{ kWh/m}^2\text{a} + ((Q_H - 15 \text{ kWh/m}^2\text{a}) * 1,2)$$

$$\text{Grenzwert Heizwärmebedarf: } Q_H \leq 25 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Alternativ zum Nachweis über den Heizwärmebedarf kann die energetische Verbesserung auch über die Einhaltung der Anforderungen an Einzelbauteile dokumentiert werden, wobei Passivhaus-Komponenten nach den Anforderungen der PHI-Bauteilzertifizierung zur Anwendung kommen müssen (siehe [www.passiv.de](http://www.passiv.de)).

Wärmebrücken sind im Bestand nicht immer beherrschbar, dennoch sollte die thermische Gebäudehülle keine linearen Wärmebrücken (mit  $\Psi > +0,01 \text{ W/mK}$ ) bzw. punktförmige Wärmebrücken (mit  $\chi > +0,04 \text{ W/K}$ ) aufweisen. Ausgenommen davon sind Wärmebrücken, die Teil der Regelkonstruktion eines Bauteils sind (z.B. statisch relevante Dämmung eines Wärmedämm-Verbundsystems).

Ist eine wärmebrückenfreie Konstruktion nicht möglich, müssen zumindest die Anforderungen an den Feuchteschutz eingehalten werden.

Bezüglich Lüftung gelten die gleichen Qualitätsanforderungen wie im Neubau (effektiver Wärmebereitstellungsgrad  $\eta_{RG,eff} \geq 75 \%$  und Elektroeffizienz der Lüftungsanlage:  $\leq 0,45 \text{ Wh/m}^3$ ).  $\eta_{RG,eff}$  muss jedoch – über die Kriterien für „Passivhaus geeignete Komponenten“ hinausgehend – für die gesamte Lüftungsanlage eingehalten werden, d.h. enthalten sind auch die Wärmeverluste der warmen Lüftungskanäle im kalten Bereich bzw. der kalten Kanäle im warmen Bereich. Selbstverständlich müssen alle Räume innerhalb des beheizten Gebäudevolumens an eine Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung angeschlossen oder Teil einer Überströmzone sein.

Bei Interesse an einer Zertifizierung wird empfohlen, die Prüfung bereits während der Planung zu beginnen, damit eventuelle Verbesserungen gleich berücksichtigt werden können. Dazu ist eine formlose Beantragung des Zertifikates mit den vollständig ausgefüllten Unterlagen bei der zertifizierenden Stelle erforderlich. Wie auch bei der Zertifizierung „Qualitätsgeprüftes Passivhaus“ ist die Überwachung der Ausführung nicht Gegenstand der Zertifizierung. Das PHI-Zertifikat kann dennoch nur für durchgeführte Sanierungen vergeben werden, Vorabzertifikate für schrittweise Modernisierungen sind nicht möglich – bedingt auch dadurch, dass ein Luftdichtheitstest und das Einregulierungsprotokoll der Lüftungsanlage zur Zertifikatsausstellung zwingend vorgeschrieben sind.

EnerPHit-Kriterien beschränken sich zur Zeit noch auf Wohngebäude in gemäßigt kühlem Klima, also Mitteleuropa. Diese Einschränkungen werden aber im Zuge der Weiterentwicklung fallen.

Bis Ende des Jahres erfolgt die Abwicklung einer Zertifizierung nach EnerPHit nur über das Passivhaus Institut Darmstadt (PHI). Ab 2011 werden auch die autorisierten regionalen Zertifizierungsstellen, zu denen das IBO für Ostösterreich zählt, diese Dienstleistung anbieten können.

Barbara Bauer, Maria Fellner  
IBO GmbH



### Informationen

Ing. Mag. Maria Fellner  
IBO – Österreichisches Institut für  
Baubiologie und -ökologie GmbH  
A-1090 Wien, Alserbachstr. 5/8  
fon: 01-3192005-13  
email: maria.fellner@ibo.at



# 30 Jahre IBO – Österreichisches

Die IBO GmbH befindet sich im Mehrheitsbesitz eines Vereins, der ebenso IBO heißt. Die IBO GmbH ist ein gewinnorientiertes Unternehmen, der Eigentümer IBO ist ein gemeinnütziger Verein.

Ich möchte zeigen, wie es zu dieser Konstruktion kam und warum die Geschichte und die Strukturen des IBO das Arbeitsklima und die Entfaltungsmöglichkeiten am IBO prägen. Es ist ein Rückblick aus Anlass des 30. Jahrestages der Gründung des IBO.



## 1980–1991 Der klassische Verein

Vor 17 Jahren, als ich ans Institut kam, bestand das IBO schon seit 13 Jahren.

Es war von Menschen gegründet worden, die eine generelle Zivilisationskritik für den Bereich des Bauens ausdrücken wollten und auf einem Weg zu einem „Zurück zum Einklang mit der Natur“ im Bauwesen waren. Dies bedeutete Kritik an der Abkehr von traditionellen (jahrhundertlang fast unveränderten) Bauweisen und an der Zuwendung zu neuen, durch technische Entwicklung seit dem 19. Jhd. möglichen Bauweisen und zu einem Wirtschaftssystem, das sich diese Bauweisen zu Profitzwecken nutzbar machte. Eine Leitfigur der baubiologischen Bewegung war der deutsche Arzt und Sachbuchautor Hubert Palm<sup>1</sup>.

Die Strukturen des alten IBO waren die eines klassischen Vereins:

- viele Mitglieder (ca. 400)
- großes Sekretariat (bis zu 4 Personen)
- aktiver Vorstand
- keine technischen oder wissenschaftlichen Arbeitsplätze
- externe Buchhaltung als Schattengeschäftsführung

## Personen von 1980–1991

1992, als ich das IBO kennenlernte, waren einige schon da, die auch heute noch aktiv sind und andere, mit denen wir noch Kontakt haben. Ich könnte über jede und jeden auf dieser Liste einiges erzählen und etliche Personen fehlen hier auch.

Rainer Boisits, Anton Brenner, Manfred Bruck, Helmut Deubner, Gerhard Enzenberger, Karl Fischer, Michael Gann, Ludwig Haskovec, Herta Illich, Franz Klic, Thea Meinharter, Wolfgang Mück, Wal-

ter Pistulka, Walter Pokorny, Elisabeth Rozkydal, Werner Saga, Isabella Sarto, Peter Tappler

## 1980–1991 Aktivitäten, Erfolge

Das alte IBO machte vor allem Öffentlichkeitsarbeit, aber auch das, was später die IBO Produktprüfung werden sollte, war schon in einer frühen Form eines im privaten Rahmen tagenden Arbeitskreises vorhanden. Der Buchhandel war viel umfangreicher als heute, wo vorwiegend Eigenpublikationen vertrieben werden. Wichtige frühe Aktivitäten waren:

- Jahreskongresse in St. Wolfgang und Gmunden
- erster Bauteilkatalog
- Produktprüfung in Arbeitskreisen
- wöchentliche öffentliche Vorträge
- Arbeitskreise, zB. Elektrobiologie, Radiästhesie
- Institutsbibliothek
- Fachbuchhandel

## 1991 Die Krise

1991 steckte der Verein in einer Krise:

- Existenzgefährdende Millionenklage der Baustoffindustrie (Zementverein, Glasfaserhersteller) gegen IBO-Aussagen über gesundheitliche Nachteile mancher Baustoffe
- Innere Verschuldung des Vereins bei den eigenen Mitgliedern durch „Selbstbeauftragung“
- Folgen: Wechsel der Präsidentschaft von Walter Pistulka zu Helmut Deubner, Neuausrichtung des Vereins

Auch deswegen waren die Türen wohl offener für neue Kräfte, als es sonst der Fall gewesen wäre. Damals kamen einige neue Leute ans IBO (und einige andere verließen es). Nachfolgend eine Liste von Personen, nach der ungefähren zeitlichen Reihenfolge ihres Auftauchens (nach meiner Erinnerung).



1) Hubert Palm. Das gesunde Haus – Unser naher Umweltschutz, Ordo Verlag Konstanz 1979



# Institut für Baubiologie und -ökologie

Internes



## Neue Personen, die 1992–1997 ans IBO kamen:

Herbert Klima, Herbert Schwabl, Tobias Waltjen, Hildegund Mötzl, Lucia Landsteiner, Gertrude Steinkellner, Gerda Breitfellner, Martina Melcher, Siegfried Wirth, Gerhard Schuster, Karl Torghele, Bernhard Lipp, Barbara Bauer, Thomas Zelger, Gabriele Szeider-Wölfl, Christian Steiner, Tatjana Fischer, Christoph Grinschgl, Silvia Blasch, Andreas Liebming, Hermann Jahrmann

Nicht weniger als fünf dieser Personen waren DissertantInnen und DiplomandInnen von Dr. Herbert Klima am Atominstytut gewesen. Später kamen noch drei weitere dazu. So wanderte ein großer Teil der AbsolventInnen eines Universitätsinstitutes in die morsch gewordenen Vereinsstrukturen ein und begann dort zu arbeiten. Sie leiteten die Neuausrichtung des Instituts ein.

- Technische und wissenschaftliche Arbeitsplätze wurden geschaffen

- Die Ausrichtung des Instituts wurde dezidiert naturwissenschaftlich
- Die Beziehungen zur Bauwirtschaft wurden saniert

Seit dieser Neuausrichtung 1992 sprechen wir vom neuen IBO.

## 1992–1997 Aktivitäten, Erfolge

- Bauphysik
- IBO Produktprüfung
- wissenschaftliche Studien, darunter:
  - Beton – Materialien für eine neue baubiologische und ökologische Position (1995)
  - Ökologischer Bauteilkatalog (1999)
- weiter Jahreskongresse, schließlich:
  - Jahreskongress mit der Stadt Wien 1994
  - Fernlehrgang (Grundlage Fernlehrgang des IBN Neubeuern)
  - Aufbau des neuen Fernlehrganges „green academy“

>>



## POROTHERM 50 H.i

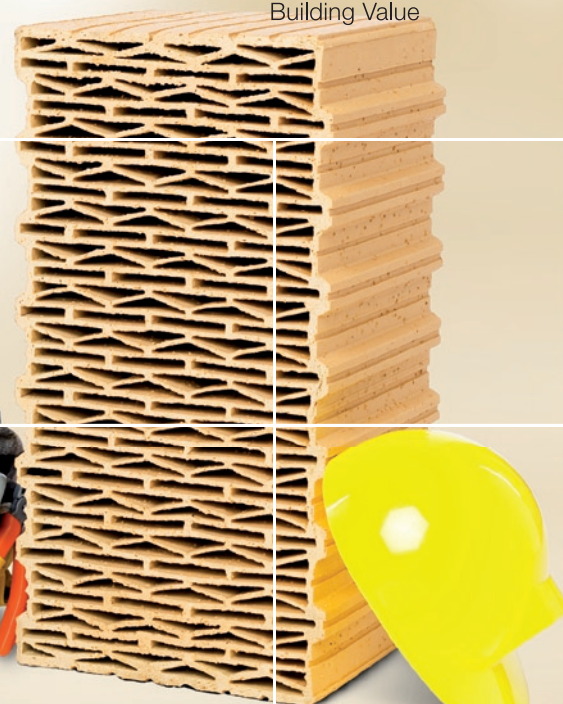
Natürlich dämmt am längsten!



Die KlimaProfis der POROTHERM H.i - Klasse vereinen als Natur-Baustoff idealen Wärme- und Hitzeschutz mit den Anforderungen an umweltgerechtes Bauen. Speziell der POROTHERM 50 H.i mit U-Werten ab 0,16 W/m<sup>2</sup>K ist ideal für ökologische Niedrigenergie-Häuser ohne Zusatzdämmung und sichert ein angenehmes Raumklima zum Wohlfühlen zu jeder Jahreszeit.

**Ziegel. Für uns Menschen gemacht.**

  
**Wienerberger**  
Building Value



 **POROTHERM**



Die Aktivitäten waren Aktivitäten eines mit einer zukünftigen GmbH „schwangeren“ Vereins.

### 1992–1997 Abspaltungen und Gründungen

Aus heutiger Sicht zeigen sich die Jahre nach 1992 als Gründerzeit. Die vielen neuen Menschen und vielen neuen Aktivitäten erforderten neue Formen und Formierungen, die nach und nach gefunden wurden.

- 1987 IBO Linz (bis 2009)
- 1994 Haus der Baubiologie Graz (bis 1998)
- 1995 IMB – Innenraum Mess- und Beratungsservice (Bernhard Damberger, Peter Tappler, Felix Twardik)
- 1995 Spektrum GmbH (Karl Torghele)
- 1996 Donau-Univ. Krems, Zentrum für Bauen und Umwelt (Gerhard Schuster)
- 1996 GreenAcademy-Gruppe (Gabriele Szeider-Wölfl, Christian Steiner bis 2000)
- 1997 Gründung der IBO GmbH

### Die Gründung der IBO GmbH 1997

Die IBO GmbH hat also eine ungewöhnliche Geschichte: eine Gruppe von sehr verschiedenartigen in einem Verein organisierten Menschen hat sich eine passende Struktur gegeben. Das unterscheidet sie von Firmen, die von ihren Gründern und Eigentümern geleitet werden – viele Architektur- und Zivilingenieurbüros haben diese soziale Form – oder von Firmen, die von Investoren gegründet wurden und von einem angestellten Geschäftsführer geleitet werden.

Die Geschäftsführerin Hildegund Mötzl wurde 1997 von der kompletten Belegschaft des IBO inklusive studentischer Hilfskräfte gewählt – als Vertrauensperson der MitarbeiterInnen. Später übergab sie die Tätigkeit schrittweise an Bernhard Lipp, getragen immer noch durch das Mandat der ganzen Gruppe. Auch Bernhard Lipp ist ein breit bestätigter Geschäftsführer.

Die IBO GmbH hat eine breite und aktive Eigentümergruppe. Der Mehrheitseigentümer IBO Verein ist gemeinnützig. Viele der privaten Gesellschafter arbeiten in „ihrer“ Firma.

### Gesellschafter der IBO GmbH (Stand 2010)

IBO Verein (56,85 %), Donau-Uni Krems (10 %), Barbara Bauer, Franz Biller, Helmut Deubner, Gerhard Enzenberger, Peter Holzer, Johannes Kislinger, Herbert Klima, Lucia Landsteiner, Bernhard Lipp, Hildegund Mötzl, Gabriele Rohregger, Gerhard Schuster, Herbert Schwabl, Peter Tappler, Karl Torghele, Tobias Waltjen, Thomas Zelger (alle 1,95 %)

Seit der Gründung ausgeschiedene Gesellschafter: Franz Klic †, Gertrude Steinkellner, Wolfgang Mück.

### 1997–2006 Aktivitäten, Erfolge (Verein)

Nach der Gründung der GmbH wurden die Strukturen des Vereins schrittweise verkleinert. Der Verein, gerade erst neu ausgerichtet, musste sich angesichts dieser Entwicklungen fortlaufend neu definieren.

- Abbau von Strukturen, Zuständigkeiten und Aktivitäten zugunsten der GmbH
- IBOmagazin (1999–)
- Werkstattgespräche (2000–)
- Wechsel der Präsidentschaft von Helmut Deubner zu Karl Torghele (2002)
- IBO stellt ein Mitglied im Wiener Grundstücksbeirat (2002–)
- Reed-Messe Partner: Messe und Kongress (2004–)
- Passivhaus-Bauteilkatalog (2008)

Wie die Geschäftsführung der IBO GmbH wurde auch 5 Jahre später der neue Präsident des IBO, Karl Torghele, von der gesamten Belegschaft des IBO und der IBO GmbH gewählt: auf einer Wochenendklausur im Mühlviertel.

### 1997–2006 Aktivitäten, Erfolge (IBO GmbH)

Die frisch gegründete IBO GmbH widmete sich zunächst dem Aufbau und der Konsolidierung.

- Ökologie der Dämmstoffe (2000)
- GreenAcademy als laufende Aktivität (2000–)
- natureplus als europäisches Prüfzeichen für Bauprodukte
- Komfortstudien mit Nichtlinearer Analyse physiologischer Daten
- ixbau (wird später baubook)
- Mitgliedschaft Normenausschüsse, CEN-TC 350
- Passivhaus-Bauteilkatalog (2008)

### Neue Personen von 1997–2006 (IBO GmbH und Verein)

Gabriele Rohregger (1998–2006), Georg Sachs (1998–1999), Nina Jezerniczky (1999–2000), Regina Hanke (2000–2005), Philipp Boogman (2000–), Francesca De Prato (2002–2004), Ulla Unzeitig (2003; seit 2009 freie Mitarbeiterin), Michaela Pap (2003–), Veronika Huemer-Kals (2005–), Astrid Scharnhorst (2005–)

### 2007–2010 Aktivitäten, Erfolge (IBO GmbH)

Wieder ist eine Gründerzeit ausgebrochen, diesmal aber unter ganz anderen Vorzeichen als 1992–1997: Damals hat eine große Gruppe Formen für ihre verschiedenartigen Aktivitäten gesucht. Dies-

mal gründet die konsolidierte IBO GmbH mit anderen Partnern am Markt neue Unternehmen (Joint Ventures).

- Wachstumsschub beim Personal: + 100 % in drei Jahren
- Gebäudebewertung:
  - IBO Ökopass (seit 2000),
  - klimaaktiv,
  - TQ
- neue Kooperationen und Gründungen:
  - IG Passivhaus Ost
  - baubook GmbH
  - ÖGNB
  - BauZ! – Wiener Kongress für zukunftsfähiges Bauen

#### Neue Personen von 2007–2010 (IBO GmbH und Verein)

In den Jahren seit 2007 ist die Belegschaft der IBO GmbH durch Neuanstellungen fast verdoppelt worden.

Bettina Erl (2007–), Kai Lange (2007–), Maria Fellner (2007–), Wolfgang Huber (2008–), Erna Motz (2008–), Markus Wurm (2008–), Cristina Florit (2008–), Robert Stanek (2008–), Felix Heisinger (2009–), Steffen Brühl (2010–)

#### Der IBO-Verein heute

##### Der IBO Vorstand (2010)

Präsident:	Karl Torghele
Vizepräsident:	Bernhard Lipp
Vizepräsident:	Hermann Jahrmann (-2010)
Schriftführerin:	Gabriele Rohregger
Vize-Schriftführerin:	Hildegund Mötzl (-2010, seither Beisitzerin) ab 2010 Peter Tappler
Kassierin:	Barbara Bauer
Vizekassier:	Tobias Waltjen
Beisitzer:	Felix Twrdik (-2010)
Beisitzer:	Franz Biller

Ordentliche Mitgliedschaft und Aktivitäten als Mitglied bis hin zur Vorstandstätigkeit verschaffen unseren MitarbeiterInnen neben der Anstellung ein zweites Standbein am IBO. Sie werden formal via Generalversammlung und Vorstand eine VertreterIn des Mehrheitsgentümers der Firma, in der sie arbeiten.

Tobias Waltjen

Internes



# BauZ!



# pavatex®

Schweizer Holzfaserplatten.  
Baustoffe der Natur.

*Sanieren mit PAVATEX heißt,  
das Haus fit zu machen für  
die Zukunft. Denn PAVATEX  
bietet mit seinen ökologischen  
und multifunktionalen  
Holzfaserdämmsystemen  
die optimalen Sanierungs-  
lösungen für Dach, Wand  
und Boden – bewährt, sicher  
und dauerhaft.*

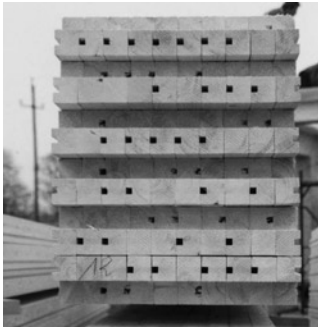
*Mitmachen und gewinnen:  
[www.pavatex.com/sanieren](http://www.pavatex.com/sanieren)  
PAVATEX prämiiert die Sanierungs-Top-Objekte!*

**Nachhaltig dämmen:  
Heute sanieren  
für die Welt  
von morgen.**

[www.pavatex.com](http://www.pavatex.com)



Im Zuge des vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) geförderten Forschungsprojekts wurde ein praxisgerechtes, ökologisch und ökonomisch vorteilhaftes, modulares System für Wohn- und Bürobauten in Passivbauweise erarbeitet.



Brettstapeldecke mit Nut- und Feder-  
verbindung



Unbesäumte Brettsperrholzelemente,  
die Thema des Forschungsprojektes  
waren.

Für ressourcenorientiertes nachhaltiges Bauen ist die Passivhaustechnologie unabdingbar und notwendig. Um den Bau von Passivhäusern nachhaltig zu forcieren, muss das positive Image des Passivhauses in der Bevölkerung verankert werden. Dafür müssen ein hoher Qualitätsstandard eingehalten und negative Erfahrungen vermieden werden. Die Vielzahl an unterschiedlichen Systemen ermöglicht bis dato aber keine Standardisierung und gesicherte Qualität der Planung und Ausführung. Daraus resultieren geringe Marktdurchdringung und hohes Preisniveau.

Für die fehlerfreie und adaptierbare Herstellung von zwei- bis viergeschoßigen Holzmassiv-Passivhäusern wird für Planer und Hersteller ein modular aufgebautes Konstruktions- und Dimensionierungssystem mit standardisierten ökologisch bewerteten Aufbauten und baukastenartigen Detaillösungen digital zur Verfügung gestellt. Dadurch wird auch kleinen Zimmereibetrieben eine fehlerfreie Dimensionierung und Errichtung von Passivhäusern ermöglicht

Die Holzmassivbauweise ermöglicht nicht nur eine ökologische Bauweise (natürlicher Baustoff, Beitrag zum Klimaschutz durch CO<sub>2</sub>-Bindung), sondern auch eine klare Trennung der tragenden Strukturen von den nicht tragenden Dämmschichten und vorgesetzten Installationsebenen. Dadurch kann ein modulares Baukastensystem festgelegt werden, welches sich als Standard für Holzmassiv-Passivhäuser am Markt etablieren kann. Damit kann der bisher geringen Marktdurchdringung und dem hohen Preisniveau entgegen gearbeitet werden.

Die Vielzahl an Informationen (bauphysikalische Daten, ökologische Daten, Dimensionierungsvorgaben, Detaillösungen) wurden in einem

digitalen softwarebasierten Lösungskatalog zusammengeführt. Somit wurde ein praxisgerechtes, ökologisch und ökonomisch vorteilhaftes System entwickelt, welches den Planern und Ausführenden als Werkzeug online zur Verfügung gestellt wird. Damit wird der Planungsprozess standardisiert, vereinfacht, verkürzt und Planungs- und Kostensicherheit gewährleistet.

Die Vorteile des modularen Systems sind hohe Planungssicherheit, hohe Ausführungsqualität und die Abkehr von meist fehlerhafter und kostenintensiver Prototypenbauweise. Praxisorientierte Grundrisstypologien und eine breite Basis an Aufbauten und Detaillösungen geben den Herstellern und Anwendern die gewünschte Flexibilität.

Das Resultat ist eine bessere Durchdringung des Marktes. Durch die Offenheit dieser Softwarelösung ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Anpassung an neue Bauweisen, Bauelemente und Detaillösungen und Marktgegebenheiten laufend möglich. Die Vernetzung von unterschiedlichen Teilbereichen (Architektur, Bauphysik, Tragwerksplanung, Ökologie...) führt zu einer nachhaltigen Gesamtlösung – „Sustainability“.

#### Projektbeteiligte

Projektleiter:  
Dipl.-Ing. Heinz Geza Ambrozy  
Zivilingenieur für Hochbau, Architekt, Tischlermeister

Projektpartner:  
LUGGIN – Ziviltechniker für Bauwesen  
Zivilingenieurbüro für Bauwesen  
DI Dr. Wilhelm Luggin, Ingenieurkonsulent für Bauwesen

IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH  
Technisches Büro für Technische Physik

DI Selim Erol  
Einzelunternehmer, Mitglied der Wirtschaftskammer  
Wien / Fachgruppe Informationstechnologie

Externe Unterstützung:  
KULMER Holz- und Leimbau GesmbH  
Zimmereibetrieb

#### Ergebnisse und Schlussfolgerungen

##### Planerisch-gestalterische Schlussfolgerungen Wohnbau

Grundsätzlich wurde in diesem Forschungsbericht eine Unterteilung der Wohnbautypologien anhand der Erschließungsart getroffen. Einige wichtige Punkte zu den jeweiligen Typen sind im Folgenden noch einmal kurz zusammengefasst. Bei einem mehrgeschoßigen Wohnhaus mit zentralem Erschließungskern erweist sich aufgrund der hohen Aussteifungskräfte ein massiver Kern als vorteilhaft. Auch in Bezug auf den Schallschutz ist diese Ausführung günstig. Die Lage der Sanitärbereiche am Gang und somit ihre Integration in den massiven Kern gewährleisten eine direkte Ablesbarkeit der Geräte von außen, so wie dies vielfach von Bauträgern gefordert wird. Weiters bringt dies, im Vergleich zu dezentral gelegenen Sanitärbereichen, Vorteile im Bezug auf den

# arter Holzmassivbau für Passivhäuser



Schallschutz. Bei Maisonetten-Wohnungen ist der Schallschutz unproblematisch, da zwischen den zwei Maisonettgeschoßen keine Wohnungstrenndecke nötig ist. In der Grundrissgestaltung bietet sich bei zentraler Lage des Sanitärbereichs jedoch die Möglichkeit einer freieren Gestaltung. Grundsätzlich erweist sich ein zentraler Erschließungskern als kostengünstig, da die Erschließungsfläche klein gehalten werden kann und alle Wohneinheiten durch nur ein Stiegenhaus erschlossen werden können. Hierbei ist allerdings die Belichtung des Erschließungstrakts, eventuell durch ein Oberlicht, zu bedenken. Zudem weist ein zentral erschlossener Baukörper ein gutes Volumen-Oberflächenverhältnis auf. Alle Seiten sind gleichwertig, daher ist ein großes Augenmerk auf die Orientierung zu legen. Bei günstiger Ausrichtung gibt es praktisch keine reinen Nord-Wohnungen. Im Gegensatz dazu weisen Laubengang, Spänner und Reihenhäuser meist eine eindeutige Orientierung, häufig Süd-Nord, auf. Wenn die thermische Hülle außen durchgehend ausgeführt wird, müssen beim Spänner die Stiegenhaustrennwände nur im Bezug auf den Schallschutz optimiert werden und können so geringere Dämmstärke aufweisen. Der Laubengangtyp erfordert aus Schall-, Wärme- und Brandschutzgründen vor die Fassade gestellte Erschließungs- und Balkonkonstruktionen. Schließen diese ohne größeren Abstand direkt an das Wohngebäude an, erweist sich die Anordnung von Aufenthaltsräumen an dieser Seite aufgrund der Einsichtigkeit als schwierig. Eine Möglichkeit besteht in der Absetzung der Erschließungskonstruktion von der Fassade und dem Anschluss der Wohnungen durch Brücken. Dieser Typ ist etwas teurer als die kompakteren Formen.

## Bürobau

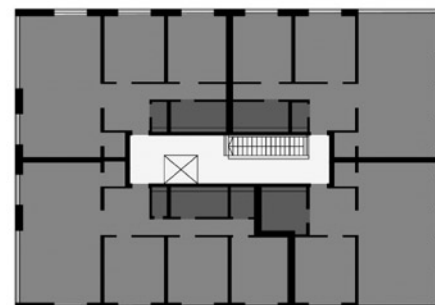
Die Orientierung der Aufenthalts-/Büroräume unterscheidet sich, aufgrund der geforderten Blendfreiheit der Arbeitsplätze, vom südorientierten Wohnbau. Zudem sind interne Wärmequellen (Computerarbeitsplätze) zu berücksichtigen. Höhere Fußbodenaufbauten durch die Leitungsführung sind ebenfalls gefordert, der Schallschutz ist in der Planung zu bedenken. Der Bürobau

wurde ebenfalls anhand der Erschließung nach zentralem Erschließungstyp, Mittelgang- und Außengang unterteilt. Beim Mittelgangtyp können Probleme mit der Belichtung der langen, schmalen Erschließungsflächen auftreten. Eine Auflockerung durch offene Besprechungsbereiche, Treffpunkte der Mitarbeiter und/oder Pausenräume ist gefordert. Die Orientierung kann grundsätzlich einseitig mit den Nebenräumen auf der einen und den Büroräumen auf der anderen Seite erfolgen, oder es werden zwei gleichwertige Seiten entwickelt.

## Massivholzbau vs. Holzrahmenbau

Die Massivholzbauweise fordert im Vergleich zum Holzrahmenbau eine größere Bauteilstärke, welche auch eine tiefere Leibung bedingt. Dies sollte bei der Lage der Fenster berücksichtigt werden, da die Wirkung der Fassade durch tiefer im Bauteil liegende Fenster wesentlich beeinflusst wird.

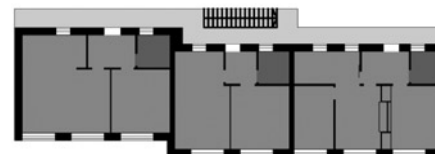
>>



Beispiel einer zentralen Erschließung: Holzmassivwohnhhaus Mühlweg Bauplatz C, von Dietrich Untertrifaller. Quelle: Ambrozy



Mittiges südseitiges Stiegenhaus mit nordseitigen Büros: Natur&Lehm in Tattendorf von Georg W. Reinberg. Quelle: Ambrozy



Beispiel einer Laubengangerschließung: Projekt Wettbewer Modulares Sonnenhaus in Frojach von Heinz Geza Ambrozy. Quelle: Ambrozy

### Holzverschalung vs. Putzfassade

Wird die Fassadenverkleidung als Holzverschalung ausgeführt, stellt die nötige geschoßweise Brandabschottung ein wesentliches Gestaltungsmerkmal dar. Bei der Gestaltung einer Putzfassade ist, bei einem Anschluss analog des Plattform-framings, eine Putzleiste je Geschoß anzubringen. Zu bedenken ist hierbei die horizontale Schattenwirkung der Elemente (Tiefe der Elemente). Bei einer Holzverschalung als Fassadenverkleidung kann ein vom kleinsten Brett ausgehendes Höhenmodul, das auf das gesamte Gebäude Bezug nimmt, entwickelt werden. Die Möglichkeit zur Hinterlüftung erweist sich zudem als günstig für die Sommer-tauglichkeit. Bei der Verkleidung mit Platten (z.B. Faserzement) kann ebenfalls modular gearbeitet werden und die Fassade anhand der Platten-ausrichtung horizontal oder vertikal gegliedert werden. In Bereichen bei denen der Brandüberschlag horizontal verhindert werden soll, so auch bei Dachvorsprüngen, werden zementgebundene Spanplatten verwendet. Mit Werkstoffplatten und schmalen Fugen kann ein flächiges, glattes Erscheinungsbild erreicht werden. Die Putzfassade weist grundsätzlich ein sehr flächiges Erscheinungsbild auf, wird aber durch bewusstes Setzen der geschoßweise nötigen Dehnungsfugenprofile gestaltet. Dadurch wird auch die Vorfertigung sichtbar. Bei solargewinnoptimierten Fassaden (einer Ausrichtung nach Süden) ist eine unverputzte, aufgelöste Südfassade mit großen Fensteröffnungen und im Norden, Osten und Westen eine verputzte Lochfassade gängig.

### Schlussfolgerungen die Konstruktion betref-fend

Dem – im Vergleich zu anderen – „neuen“ Bau-stoff Brettsperrholz werden aufgrund seiner her-vorragenden statischen sowie bauphysikalischen Eigenschaften gute Chancen für die Zukunft eingeräumt. Allein bei genauerer Betrachtung und bei Vergleich der Brettsperrholzprodukte markt-führender Hersteller wird klar, dass in manchen Punkten ein Entwicklungsbedarf besteht, um die Attraktivität der Anwendung von Brettsperrholz-platten zu erhöhen. Um den durch die Produkt-vielfalt sowie durch die aufwändige Bemessung bedingten Planungsaufwand zu vermindern, wäre eine weitgehende Standardisierung des Produktes (Analogie Brettschichtholz) wünschenswert.

- Standardisierung des Aufbaus (Elemente mit gleichen Platten- und Lamellenstärken)
- Standardisierung der Oberflächenqualitäten (nicht Sicht-, Industrie-, Sichtqualität)
- Standardisierung der mechanischen und bau-physikalischen Eigenschaften

- Standardisierung der Herstellung (Norm, Über-wachung)
- Standardisierung der Bemessung
- Standardisierung der Ausschreibung (LB-H)

Im Zuge dieses Forschungsprojektes wurde ein erster Schritt in diese Richtung gemacht werden. Unter Anwendung der „Theorie des nachgiebig verbundenen Biegeträgers“, sowie unter der An-nahme eines gleichschichtigen (3 und 5 schichti-gem) Brettsperrholz-Querschnitts, ist es möglich eine standardisierte und produktunabhängige Vor-bemessung für Einfeldträger aus Brettsperrholz mit annähernder Streckengleichlast durchzuführen. Das vorgelegte Bemessungsschema fließt als Berechnungswerkzeug in die Software ein und wird dem Anwender auf der im Zuge des For-schungsprojektes erstellten Homepage als „Rechner“ zur Verfügung gestellt. Andererseits wurden standardisierte Bemessungsdiagrammen ausgear-beitet, welche ebenfalls einer ersten Vorbemes-sung dienen könnten.

### Bauphysikalische und bauökologische Schluss-folgerungen

Aus der Sicht des Schallschutzes ist nach der Ent-scheidung für einen Grundrisstyp ein hohes Maß an Sorgfalt sowohl an die Ausführung Primärkon-struktion als auch an die Qualität der Details zu legen. Die Ausführung des Stiegenhauses in Stahl-betonbauweise und die Anordnung der Sanitärbe-reiche (und der maßgeblichen Schächte) in diesem Bereich erleichtert wesentlich die Erfüllung und zum Teil deutliche Überbietung der Anforderun-gen gemäß ÖNORM B 8115-2. Aus der Sicht des Feuchteschutzes sind für den Holzmassivbau im regulären Betrieb vor allem direkt an das Außen-klima angekoppelte Bereiche (Balkone, Lauben-gang) als auch der gesamte Sockelbereich (Auf-steigende Feuchte, etc.) von besonderer Bedeu-tung. Sensibel ist die Bauphase, da dem Feuchte-schutz hier ein besonderes Augenmerk geschenkt werden muss. Besondere Lösungen sind auch im Bereich von Sanitärinstallationen sinnvoll, wobei hier vor allem auf Lösungen abgestellt werden muss, die ein schnelles Bemerkten und Orten von Leckagen ermöglicht. Aus der Sicht des Wärme-schutzes bietet die Ausführung in Holzmassivbau-weise tendenziell Vorteile, da Holz eine vergleichs-weise niedrige Wärmeleitfähigkeit besitzt. Bezüg-lich Schutz vor Überhitzung ist zwar die hohe spezifische Wärmekapazität von Holz von Vorteil (Wärmekapazität pro kg Holz), von Nachteil ist allerdings in diesem Fall die niedrige Wärmeleit-fähigkeit, die eine Ausnutzung der Speicherkapazi-tät der gesamten Holzmassiv-Schicht im Tag/ Nachtzyklus meist nicht ermöglicht.

Aus der Sicht der Ökologie wird empfohlen:

- Holz aus nachhaltig genutzten und regionalen Wäldern zu verwenden (Zertifikat!),

### Informationen

DI Heinz Geza Ambrozy  
Zivilingenieur für Hochbau, Architect,  
Tischlermeister;  
A-1040 Wien, Schönburgstraße 7/15  
fon/fax: +43 (0)1 / 5058850  
email: atelier@ambrozy.at  
www.ambrozy.at



- Tropenhölzer nur zu verwenden, wenn ihre nachhaltige Gewinnung durch ein FSC- oder gleichwertiges Zertifikat nachgewiesen ist,
- natürlich getrocknete Hölzer bevorzugt zu verwenden,
- Massivholzplatten mit mechanischen Verbindungen oder emissionsarme verleimte Produkte bevorzugt zu verwenden,
- Beschichtung nur wenn notwendig zu verwenden und dann diffusionsoffene Beschichtung zu wählen,
- den Einsatz von Holzschutzmittel zu vermeiden, indem für die spezifischen Anforderungen geeignete Holzarten gewählt werden, das Holz fachgerecht gelagert, getrocknet und konstruktiv geschützt wird und bauphysikalische Vorkehrungen getroffen werden, die eine Schädigung des Holzes durch Feuchtigkeit und Schädlinge verhindern,
- falls ein chemischer Holzschutz notwendig ist, ausschließlich Mittel zu verwenden, die im österreichischen Holzschutzmittelverzeichnis enthalten sind, bzw. Präparate, deren gesundheitliche Unbedenklichkeit außer Frage steht. CKF-Salze oder Holzschutzmittel mit Inhaltsstoffen wie Permethrin sind wegen der gesundheitlichen Risiken möglichst zu ersetzen.



Auf der Homepage <http://holz.erol.at> werden die Ergebnisse der Studie „Modularer und standardisierter Holzmassivbau für Passivhäuser“ präsentiert. Durch die Bereitstellung von Aufbauten und Detaillösungen mit bauphysikalischen und ökologischen Bewertungen wird der hohe Planungsaufwand für Holz-Passivhäuser reduziert.

Umweltzeichen wie z.B. natureplus berücksichtigen die o.g. Punkte und zeichnen ausschließlich jene Produkte aus, die die jeweiligen Anforderungen erfüllen.

## Marktvision und Ausblick

Durch die Veröffentlichung der Forschungsergebnisse auf einer Homepage ist eine Aktualisierung bzw. Erweiterung der Aufbauten und Anschlüsse einfach möglich. Klein- und Mittelbetriebe, die im Wettbewerb oft nicht mit den großen Anbietern mithalten können, sollen gestärkt werden. Da die Erstellung von Kostenvoranschlägen für diese Betriebe einen sehr großen Aufwand bedeutet und somit einen Wettbewerbsnachteil darstellt, war es ein Ziel des Forschungsprojektes diesen Arbeitsschritt zu vereinfachen. Durch das in die Software implementierte Berechnungsprogramm mit einer statischen Vordimensionierung für die Deckenelemente und die Aufbauten und Detaillösungen wird eine Grundlage geschaffen auf der sehr einfach Kostenvoranschläge erstellt werden können. Durch die Zusammenführung der Bereiche der Statik, der Bauphysik, der Ökologie und der baulichen Ausführung können Planer, die bis jetzt vom hohen Planungsaufwand im Passivhaus- und Holzbau abgeschreckt waren, erreicht werden. Durch die Bereitstellung von Aufbauten und Detaillösungen mit bauphysikalischen und ökologischen Bewertungen und die statische Vordimensionierung können diese für den Holzbau gewonnen werden. Dies führt zu einer besseren Durchdringung des

Marktes und so zu einer besseren Auftragslage im Holzbau und bietet Chancen für die Klein- und Mittelbetriebe da sie auf Sonderwünsche der Planer flexibler eingehen können. Durch die Veröffentlichung der Forschungsergebnisse auf einer Homepage ist eine Aktualisierung bzw. Erweiterung der Aufbauten und Anschlüsse einfach möglich. Die Webplattform könnte in einem weiteren Projekt für Hersteller von Massivholzelementen geöffnet werden. Das heißt, die einzelnen Informationen zu den Massivholzelementen könnten durch Herstellerinformationen ergänzt werden bzw. von Herstellern direkt gewartet werden. Dies bedarf eines zusätzlichen Moduls, das speziell für die Bedürfnisse der Hersteller ausgelegt ist.

Des Weiteren wird der Standardaufbautenkatalog des baubook Bauteilrechners ([www.baubook.at/](http://www.baubook.at/)) BTR betrieben von Energieinstitut Vorarlberg und IBO um neue Aufbauten ergänzt.

Heinz Geza Ambrozy  
Wilhelm Luggin

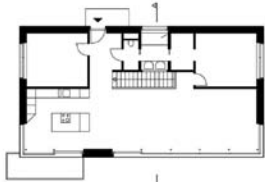
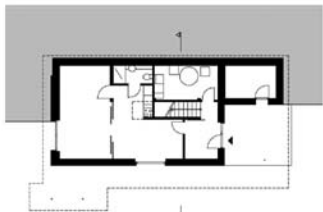
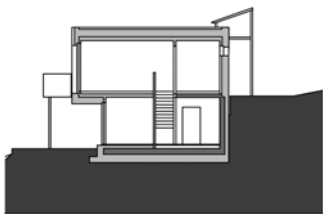


# Baustellenzufahrt: Fußweg

Beispiel eines Passivhauses in Holz-Massivbauweise geplant vom Architekturbüro Reinberg. Bauleitung: Heinz Geza Ambrozy

## Naturraum und Städtebau

Das Grundstück liegt in einem locker bebauten, durchgrünten Bereich. Es weist ein Gefälle in Richtung Süden auf und bietet einen großartigen Ausblick über die Stadt Wien. Ein alter Baumbestand prägt die unmittelbare Umgebung. Um dieser Situation bestmöglich zu entsprechen, wird das Gebäude – der Höhenentwicklung folgend – horizontal gegliedert (Teile des Obergeschoßes sind aufgeständert und überdecken den Zugang im Untergeschoß). Die Platzierung des Gebäudes wurde sowohl von den bestehenden Höhen, als auch nach der freien Aussicht Richtung Süden bestimmt. Diese Südorientierung schafft die idealen Voraussetzungen zur Nutzung der Sonnenenergie. Fast an der nördlichen und der östlichen Baufluchtlinie gelegen erhält der Neubau den Charakter der Durchgrünung und belässt großzügige freie Durchblicke. Ein bestehendes, baufälliges, kleines Gebäude in der Mitte des Grundstücks wurde abgebrochen. Das begrünte Flachdach bindet den Neubau in den Naturraum ein.



Schnitt und Grundrisse von OG + EG

## Architektur / Erschließung

Der Gestaltung des Einfamilienhauses liegt der Ansatz zugrunde, einerseits die besondere Aussicht am Grundstück optimal zu nutzen und andererseits die Baumasse durch die starke horizontale Gliederung dem Maßstab eines Gartensiedlungs-

gebiets anzupassen: Ein länglicher Kubus mit den Haupträumen ruht auf einem zurückspringenden Untergeschoß, das in der nördlichen Hälfte in das Gelände versenkt ist. Das räumliche Konzept bietet den Bewohnerinnen einen gemeinsamen Wohnbereich im Süden, dessen Glasfront sich nach Osten und Westen erweitert. Die Schlafräume befinden sich im Norden, mit je einem Ost- bzw. Westfenster. Der gemeinsame Sanitärbereich befindet sich zwischen den beiden Individualräumen. Dieser Wohnbereich wurde auf einem Erdgeschoß, das nördlich im Gelände eingegraben ist, aufgesetzt, wobei dieses Obergeschoß gegenüber dem Erd- (bzw. Keller-)geschoß im Süden, Osten und Westen auskragt. Dadurch, und durch die offene, horizontale Holzschalung der Fassade verliert das Erscheinungsbild an Masse und es kann die Horizontale des kubischen Obergeschoßes noch stärker betont werden. Im Erd- bzw. Keller-geschoß befinden sich der Haupteingang, ein Aufenthaltsraum sowie ein Gästezimmer und eine Kochnische und Sanitäreinheit. Weiters sind in diesem Untergeschoß Lagerräume sowie ein Wirtschafts- und Technikraum angesiedelt. Das auskragende Obergeschoß schafft im Untergeschoß einen überdachten Bereich für den Haupteingang. Der zweite Eingang im Obergeschoß wird von der Konstruktion des PV-Elementes überdacht. Die interne Erschließung des Gebäudes erfolgt über eine mittige offene Treppe. Die großen Glasflächen im Süden des Obergeschoßes ziehen sich jeweils mit

## Baustellenfotos







einem Feld über Eck in die Ost- und Westfassade und eröffnen so gute Ausblicke auf die Stadt und in den Garten. Die Konstruktion des Gebäudes besteht im erdanliegenden Teil aus Stahlbeton und in den anderen Bereichen aus Brettsperrholzplatten. Einzelne Stahlstützen unterstützen das Obergeschoß und erhöhen die Flexibilität des Grundrisses. Die Oberflächen des Gebäudes wurden außen durch die Materialien Holz, Glas (Obergeschoß) und Verputz (Untergeschoß) bestimmt. Im Innenbereich wurden Holz und Lehmputz verwendet.

### Energiekonzept

Die 30 cm starke Wärmedämmung und die hochwertige Verglasung minimieren gemeinsam mit der Wärmerückgewinnungsanlage der kontrollierten Belüftung die Wärmeverluste, der geringe Heizwärmebedarf entspricht den Anforderungen an ein Passivhaus. Die Verglasungen der Südfassaden nutzen die passiven Solargewinne. Der geringe Restwärmebedarf wird über eine Fußbodenheizung eingebracht und von den in die Südfassade integrierten thermischen Solarkollektoren (ca. 15,5 m<sup>2</sup>, 1500 l Speicher) sowie einer Erdsonde (Tiefenbohrung) über eine Wärmepumpe gedeckt. Zum Schutz vor Überhitzung sind die Südfenster mit außen liegenden Jalousien ausgestattet, die Ost- und Westfenster mit Innenjalousien. Es ist eine Photovoltaikanlage von ca. 14 m<sup>2</sup> optional vorgesehen, die später ohne großen Aufwand eingebaut werden kann.

### Freiraumgestaltung

Der alte Baumbestand konnte weitestgehend erhalten werden. Der Freiraum wird entsprechend des bestehenden Hanges terrassiert. Dadurch entstehen unterschiedliche Nutzungsbereiche mit unterschiedlichem Charakter (Obstgarten, Sitzplätze, Grillplatz, Spielplatz). Die Entwässerung der Dach-

flächen erfolgt auf dem eigenen Grundstück. Ein kleiner Balkon im Obergeschoß erweitert den Küchen- und Wohnbereich ins Freie.

### PKW-Stellplätze

Im konkreten Fall bestand keine Verpflichtung, einen Stellplatz zu schaffen. Das Gebäude ist über einen schmalen, steilen Weg erschlossen und nur fußläufig erreichbar.

### Informationen

Architekturbüro Reinberg ZT GmbH  
Arch. DI Georg W. Reinberg  
A-1070 Wien, Lindengasse 39/10  
fon: 01 / 524 82 80-0; fax: DW 15  
email: architekt@reinberg.net  
www.reinberg.net

### Projektdaten

Generalplaner: Architekturbüro Reinberg ZT GmbH, gemeinsam mit:  
ÖBA: Arch. Heinz Geza Ambrozy  
Statik: J. Riebenbauer  
Bauphysik/Simulation: J. Stockinger, Solar4You  
Kulturtechnik: Dr. Niederbacher  
Planung 2007; Bauzeit Sept. 2008–Juni 2009  
Bebaute Fläche: 118,72 m<sup>2</sup>  
Wohnnutzfläche: 125,49 m<sup>2</sup>  
Umbauter Raum: 746,73 m<sup>3</sup>

### Konstruktionen und Aufbauten

Obergeschoß: Holzbau aus Brettsperrholz mit außen liegender 30 cm Wärmedämmung und offener Holzlattenfassade, innen Lehmputz  
Untergeschoß: hangseitig Stahlbeton mit außen liegender 30 cm Perimeterdämmung, sonstiger Bereich Massivholz aus Brettsperrholz mit außen liegender 30 cm Wärmedämmung verputzt.  
Das Warmdach wird extensiv begrünt.  
Nichttragende Wände: Gipskarton-Ständerwände.  
Fenster/Türen: Holz-Alu mit 3-fach Isolierglas.  $U_w < 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Heizwärmebedarf: am Standort 6,58 kWh/m<sup>2</sup>a  
Heizgerät Siemens Novelan Sic7H, Heizleistung 6,9 kW  
Warmwasser: Siko Solar Pufferspeicher 1500 l + Hochleistungsschichtladesystem  
HLSS Wohnraumlüftung Fabrikat Pluggit

Südwestansicht und Hauptwohnbereich



Bilder und Grafiken: Architekturbüro Reinberg



# Keep Cool – ein IEE-Projekt für Na

Der Strombedarf für Lüften und Kühlen ist das am rasantesten wachsende Verbrauchssegment. Um diesem Trend entgegen zu wirken, wurde das Projekt KeepCool initiiert.

Jalousien und Raffstores sind charakterisiert durch ihren Lamellenbehang, wobei die Lamellen wendbar sind und somit der Sonne nachgeführt werden können um Durchblick und Tageslichtnutzung zu gewährleisten. Der Behang lässt sich als Ganzes hochfahren, wenn keine direkte Sonneneinstrahlung besteht oder solare Gewinne genutzt werden sollen.  
Quelle: BVST Österreich



Rollläden sind charakterisiert durch einen Behang aus Profilstäben (Holz, Alu, Kunststoff), die sich für Verdunkelungszwecke dicht schließen lassen und somit auch das Sicherheitsbedürfnisse der Nutzer befriedigen. Der Behang lässt sich als Ganzes wegfahren, wenn keine direkte Sonneneinstrahlung besteht oder solare Gewinne genutzt werden sollen.  
Quelle: BVST Österreich



Während durch Maßnahmen zur thermischen Sanierung der Heizwärmebedarf für Gebäude immer kleiner wird, steigt der Energiebedarf für die Gebäudekühlung rasant an. Seit zirka 50 Jahren wurde der Sommerkomfort immer häufiger mittels Klimatechniken bereitgestellt. Die zentrale Idee des Projekts ist es, den „Klimatisierungsansatz“ durch den „nachhaltigen Sommerkomfort-Ansatz“ zu ersetzen und Gebäudenutzern angenehme Arbeits- und Umgebungsbedingungen bei minimalem Einsatz fossiler Energieträger zu gewährleisten. Der Bundesverband Sonnenschutztechnik Österreich hat dafür Produktsteckbriefe mit typischen Energiekennwerten für Sonnenschutz- und Verschattungslösungen als Planungshilfe beigesteuert.

Die Gebäudehülle ist entscheidend für den Komfort im Innenraum: Gelangt viel Energie außerhalb der Heizperiode über transparente Flächen ins Gebäude, kommt es je nach Bauweise früher oder später zu Überwärmung. Die von außen ins Gebäude einwirkende Wärme kann die von Personen, Geräten und Beleuchtung erzeugten internen Wärmelasten um ein Vielfaches übersteigen. Vor allem an Ost- und Westfassaden, wo infolge der tief stehenden Sonne die maximale Einstrahlung auftritt, gibt es kaum architektonische Maßnahmen, um das Gebäude zu schützen.

Bei nicht durchdachter Gebäudeorientierung oder unzureichend beschatteten Glasflächen muss durch aktive Maßnahmen (Lüftung und Klimatisierung) bzw. unter Verwendung von elektrischer Energie die eingestrahelte Sonnenenergie teuer weggekühlt werden. Kühlen ist wesentlich energieintensiver als Heizen und kann darüber hinaus zu unangenehmen Nebenerscheinungen führen (Sick Building Syndrom).

Nachdem es in den letzten 30 Jahren gelungen ist, Häuser ohne konventionelle Heizung zu planen und zu bauen, sollte es auch möglich sein, hohen sommerlichen Komfort vor allem durch passive Maßnahmen (Gebäudeorientierung, optimaler Fensterflächenanteil, Sonnenschutz, hohe Tageslichtautonomie ...) und weitgehend ohne aktive Kühlsysteme zu erreichen.

Als Schlüsseltechnologie für nachhaltigen Sommerkomfort hat sich auch im Projekt KeepCool die Sonnenschutztechnik erwiesen, denn diese kann den Kühlbedarf von Gebäuden um bis zu 75 % reduzieren, wodurch in unseren Breiten bis zu 50 % aller Klimageräte überflüssig würden.

Durch außen liegenden Sonnenschutz lässt sich das von Energieversorgern gefürchtete Risiko von Spitzenlasten an heißen Tagen, die auch heuer wieder zu Stromausfällen geführt haben, drastisch reduzieren, ohne dass Gebäudenutzer Komforteinbußen zu befürchten hätten.



# chhaltigen Sommerkomfort

KeepCool hat bewiesen, dass höchster Wohn- und Arbeitskomfort vor allem durch passive Maßnahmen erreicht werden kann, Voraussetzung ist jedoch, dass bereits in einem frühen Planungsstadium bewusst auf die Reduktion der Haustechnik, insbesondere was die Kühlung angeht, gesetzt werden sollte!

Als Hilfestellung für Facility Manager und Bauherren bei der Auswahl des richtigen Sonnenschutzes wurden im Rahmen von KeepCool und unter der Federführung des BVST Produktsteckbriefe für die gängigsten Systeme entwickelt. Sie weisen typische Energie-Einsparwerte hinsichtlich Kühlen, Beleuchten und Heizen aus und bilden typische Produktprofile. Produkte können so hinsichtlich Energieeffizienz, Tageslichtnutzung, Einbaulage, Lebenserwartung oder Windbeständigkeit differenziert werden.

Mit beweglichem Sonnenschutz lässt sich im Winter Sonnenenergie ohne Umwandlungsverluste für Heizzwecke nutzen. Außerhalb der Heizperiode reduziert der Sonnenschutz den Wärmeeintrag auf ein Minimum, genauso wie das Thermostatventil jeder Heizung.

## Über KeepCool II

Im Projekt „KeepCool II“ arbeiten 12 Partner aus neun europäischen Ländern zusammen, aus Österreich die AEA (Österreichische Energieagentur), das AIT (Austrian Institute of Technology, zuvor arsenal research), die AEE INTEC sowie der BVST (Bundesverband für Sonnenschutztechnik) in Vertretung der ES-SO der European Solar Shading Organization.

Das Projekt KeepCool II verfolgte mehrere Ziele:

- Das Bewusstsein für nachhaltigen Sommerkomfort bei Bauherren, Planern und Erzeugern erhöhen
- Kooperation zwischen professionellen Fachgebieten und Netzwerken stärken
- Informationsmaterial für lokale oder nationale Initiativen und Netzwerke schaffen
- Empfehlungen für nachhaltigen Sommerkomfort geben, insbesondere für öffentliche Beschaffungsprozesse, nationale Normen, Richtlinien und Bautechnikgesetze und nationale „Energy Efficiency Action Plans“ (EEAP).
- Neue Regeln für die Planung von passiven und aktiven Kühlsystemen schaffen
- Innovative Fördersysteme entwickeln

Zentrales Element bei allen Veranstaltungen und Aktivitäten waren die in KeepCool I festgelegten 10 Schritte zum nachhaltigen Sommerkomfort:

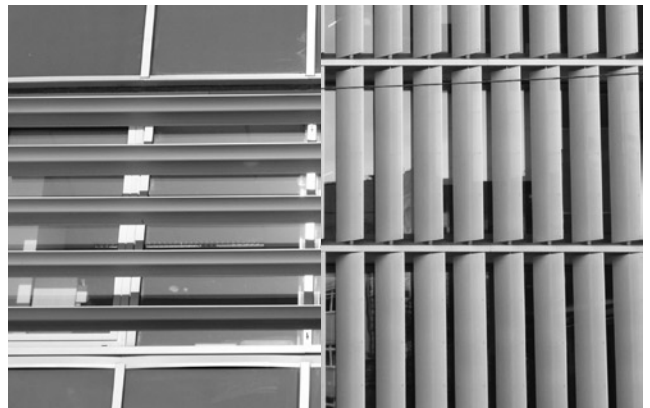
1. Festlegen der erforderlichen Komfortkriterien unter Einbeziehung des adaptiven Komfortmodells.
2. Standortplanung, Ausrichtung des Gebäudes unter Berücksichtigung der Umgebung, welche den Sommerkomfort beeinflussen könnten.
3. Maßnahmen zur Reduktion des Wärmeeintrages an der äußeren Oberfläche der Gebäudehülle, zB. durch außen liegenden und beweglichen Sonnenschutz. >>

Fassadenmarkisen und Markisoletten sind charakterisiert durch ihren textilen Behang, wobei die Stoffe meist einen Transmissionsgrad von 2–15 % aufweisen um auch Durchblick zu gewährleisten. Außerdem läßt sich der Behang als Ganzes wegfahren, beispielsweise dann, wenn keine direkte Sonneneinstrahlung besteht oder solare Gewinne genutzt werden sollen. Quelle: BVST Österreich



Horizontal und vertikal montierte starre oder schwenkbare Beschattungen haben meist einen architektonischen Anspruch, gepaart mit einer Sonnenschutzfunktion und möglichst freier Aussicht. Horizontal auskragende Systeme eignen sich als Sonnenschutz für südorientierte Fassaden. Für tiefe Sonnenstände an Ost- und West-Fassaden eignen sich horizontale, vorgesetzte, schwenkbare Lamellen und vertikale Lamellen und Schwerter. Meist sind die Lamellen aus Aluminium, sie können aber auch aus Glas, Edelstahl oder Textil sein. Um auch im geschlossenen Zustand (bei tief stehender Sonne) den Sichtkontakt zur Außenwelt zu gewährleisten, werden metallische Systeme häufig perforiert.

Quelle: BVST Österreich





#### Informationen

Bundesverband Sonnenschutztechnik BVST  
Johann Gerstmann  
A-2353 Guntramsdorf, Austria  
fon: +43 (0)664 3409532  
fax: +43 (0)664 3491563  
mobil: j.gerstmann@bvst.at  
web: www.bvst.at

Sonnenschutzglas oder mit Folie beklebte (folierte) Gläser dienen in erster Linie architektonischen Begehrlichkeiten und gewährleisten einen ungestörten Kontakt zur Außenwelt. Die Funktion des Sonnenschutzes beruht auf der Selektion bestimmter Wellenlängen, dh. es werden bestimmte Sonnenspektren ausgefiltert. Quelle: BVST Österreich



Innenbeschattungen sind raumseitig eingebaut und führen auf Grund physikalischer Gegebenheiten (Umwandlung der Sonnenenergie in Wärmestrahlung) zu einer vergleichsweise geringen Sonnenschutzwirkung. Lediglich hoch reflektierende und reinweiße Oberflächen erreichen durch ihren hohen Reflexionsgrad günstigere Werte. Quelle: BVST Österreich



4. Ständige Kontrolle des Wärmeflusses durch die Gebäudehülle.
5. Reduktion interner Lasten, zB. durch energieeffiziente Geräte und hohe Tageslichtnutzung.
6. Ermöglichen lokaler und individueller Anpassungen entsprechend der Raumnutzung.
7. Entfernung überschüssiger Wärme aus dem Gebäude durch natürliches Lüften oder Bauteilaktivierung.
8. Falls notwendig, Nutzung alternativer Kühltechnologien, zB. solar unterstützte Kühlanlagen.
9. Auswahl hocheffizienter Systeme, wenn konventionelle Kühlanlagen erforderlich sind.
10. Bereitstellung von Informationen für Facility Manager und Nutzer über die richtige Nutzung, Überwachung und Wartung des Gebäudes.

Als weitere Unterstützung für Gebäudeeigentümer, -nutzer, technische Fachkräfte sowie Wartungspersonal wurden Leitfäden zu folgenden Themen erstellt:

- Integration von nachhaltigem Sommerkomfort in die Beschaffung
- Kauf von effizienter Büroausstattung und Beleuchtung
- Verhaltensregeln für Mieter und Vermieter um nachhaltigen Sommerkomfort zu forcieren
- Beauftragung von Architekten und Planern, die integrierte Planung beherrschen

Die Einflussnahme auf Normen und Richtlinien war ein weiterer Teil des Projektes. So hat man sich für die Überarbeitung oder Neufassung von relevanten Normen und Richtlinien zum Ziel gesetzt, das sommertaugliche Bauen ohne aktive Kühlmaßnahmen mittels Speichermasse, natürlicher Lüftung und Einbau von Sonnenschutz als Standard zu etablieren.

Alle Ergebnisse und Leitfäden sowie weitere Informationen zu diesem Projekt können unter [www.keep-cool.eu](http://www.keep-cool.eu) abgerufen werden.

Johann Gerstmann  
BVST Repräsentant

Lichtlenkende Beschattungen können sowohl vor, zwischen und hinter der Verglasung angebracht werden. Sie bestehen aus einem hoch reflektierenden Lamellenbehang. Die Lamellen werden zum Zweck eines best möglichen Sonnenschutzes der Sonne nachgeführt, wobei gleichzeitig diffuses (energiearmes) Himmelslicht über die Reflektoren (Lamellen) in den Raum transportiert wird. Die Energiebilanz solcher Systeme ist optimal. Quelle: BVST Österreich



# Luftqualität und Bewohnergesundheit in Passivhäusern

In Zusammenarbeit mit der Medizinischen Universität Wien (Institut für Umwelthygiene) und der IG Passivhaus Österreich wird das IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie ab Herbst 2010 ein vom Klima- und Energiefonds gefördertes Forschungsprojekt zum Thema Luftqualität und Bewohnergesundheit in Passivhäusern durchführen.

**Z**iel der Studie ist die Erhebung von Umweltfaktoren, die für Gesundheit und Wohlbefinden in Wohnungen und Gebäuden von Bedeutung sind.

Konkret gilt es, anhand von Raumluftmessungen und Bewohnerbefragungen festzustellen, ob sich das Passivhaus und das konventionell errichtete Haus hinsichtlich Wohnqualität und Bewohnergesundheit voneinander unterscheiden.

## Gesucht: Teilnehmer an der Studie

Gesucht werden Personen, welche im Zeitraum von Juni bis Dezember 2010 ein neu errichtetes Passivhaus bzw. ein auf Passivhaus-Standard saniertes Haus bezogen haben bzw. beziehen (Einfamilienhaus oder Wohnung im mehrgeschoßigen Wohnbau) bzw. als Testgruppe Personen, die im selben Zeitraum ein konventionell errichtetes Haus bezogen haben bzw. beziehen.

Im Rahmen der Studie werden Raumluftmessungen im Wert von 2.800,- Euro durchgeführt, deren Ergebnisse den Testpersonen mitgeteilt werden. Teilnehmer an der Studie erhalten diese Messungen kostenlos.

## Ablauf der Befragung/Messung

Im Rahmen der Untersuchung werden eine Fragebogen-Untersuchung mittels tragbarem Computer und verschiedene Messungen der Innenraumluft durchgeführt. Die Beantwortung des Fragebogens dauert rund 20 Minuten pro Person. Es werden alle Personen, die älter als 15 Jahre sind und im gleichen Haushalt wohnen, einzeln befragt. Eine zweite Befragung findet nach einem Intervall von etwa 12 Monaten statt.

Durch die Beantwortung der Fragen können die Studien-TeilnehmerInnen bei der Erstellung künftiger Empfehlungen zur Luftqualität in Gebäuden mitwirken.

Sämtliche Daten, die im Rahmen der Untersuchungen erhoben werden, unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht. Die Angaben werden daher streng vertraulich behandelt. Die Auswertung erfolgt absolut anonym am Institut für Umwelthygiene.

Für die Bemühungen erhalten die jeweiligen Teilnehmer die Ergebnisse der Raumluftuntersuchungen des eigenen Hauses/Wohnung inklusiver einer verständlichen Erklärung der Ergebnisse.

Antwort per email unter: [projekt2020@ibo.at](mailto:projekt2020@ibo.at)

### Projektleitung

DI Peter Tappler, IBO – Innenraum Mess- und Beratungsservice

### Projektpartner

Medizinische Universität Wien, Institut für Umwelthygiene  
Dachverband IG Passivhaus Österreich



FFG



IG PASSIVHAUS  
ÖSTERREICH



Die 14. Ausgabe des Innenraum Newsletters herausgegeben von DI Peter Tappler (Innenraum- Mess- und Beratungsservice) und DI Dr. Hans- Peter Hutter (ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt) mit den Schwerpunkten Lüftung in Schulen, Schimmel in Innenräumen, Formaldehyd in Saunakammern, Tinnitus durch Mobilfunk und dem Tabakgesetz.

## Schimmel in Innenräumen

Die Schimmelzeit kommt in Kürze und manche Firmen wittern wieder ein gutes



Geschäft mit der Angst und Unwissenheit der Betroffenen! Um in diesem Gebiet mehr Klarheit zu schaffen, veranstaltete das Umweltministerium am 1. Oktober 2010 eine halbtägige Infoveranstaltung mit zahlreichen fachkundigen Vortragenden.

Das überarbeitete „Positionspapier zu Schimmelpilzen in Innenräumen“ des Arbeitskreis Innenraumlufte am BMLFUW definiert den Stand des derzeitigen Wissens, legt fest, welche Regelwerke zu verwenden sind und zeigt auf, welche Maßnahmen konkret notwendig und sinnvoll sind und welche vermieden werden sollten.

Download Positionspapier zu Schimmelpilzen in Innenräumen: [www.innenraumanalytik.at/Newsletter/posschipi.pdf](http://www.innenraumanalytik.at/Newsletter/posschipi.pdf)

## Formaldehyd und Saunakammern

Saunieren fördert im Allgemeinen die Gesundheit und das Wohlbefinden. Weniger



bekannt ist, dass in Saunakammern mitunter relativ große Mengen an Formaldehyd aus Holzwerkstoffen und erhitztem Holz abgegeben werden. Es zerlegen sich dabei Holzinhaltsstoffe wie Lignin und Hemicellulosen, formaldehydhaltige Kleber emittieren zusätzlich Formaldehyd.

Vom IBO wurde gemeinsam mit dem Institut für Umwelthygiene der Meduni Wien eine Studie veröffentlicht, die den Stand des Wissens zu diesem relativ unbekanntem Thema zusammengefasst hat.

Der Arbeitskreis Innenraumlufte hat es ebenfalls als sinnvoll erachtet, allgemeine Empfehlungen zur Schadstoffvermeidung in Saunen zu veröffentlichen.

Download Studie: [www.innenraumanalytik.at/pdfs/bmlfuw\\_saunastudie.pdf](http://www.innenraumanalytik.at/pdfs/bmlfuw_saunastudie.pdf)  
Positionspapier Schadstoffvermeidung in Saunaanlagen: [www.innenraumanalytik.at/pdfs/possauna.pdf](http://www.innenraumanalytik.at/pdfs/possauna.pdf)

## Lüftung in Schulen

Dass mit geeigneten Lüftungstechnischen Anlagen in Schulen Leistungsgewinne im zweistelligen Bereich erzielbar sind, gehört mittlerweile zum Standardwissen. Der durchaus berechtigte Einwand gegen solche Anlagen ist meist der, dass eine falsch errichtete und schlecht gewartete Anlage schlechter als der derzeitige Status Quo sei.



Nun denn, lässt es uns besser machen: das Positionspapier zu raumluftechnischen Anlagen in Schulen des Arbeitskreis Innenraumlufte am BMLFUW gibt den Rahmen dafür.

Download Positionspapier Lüftung in Schulen: [www.innenraumanalytik.at/pdfs/poslueftungschulen.pdf](http://www.innenraumanalytik.at/pdfs/poslueftungschulen.pdf)

## Tinnitus durch Mobilfunk

Bereits seit einigen Jahren vermuteten einige, dass Handyusing an der Entstehung von Tinnitus beteiligt sein könnte. Es gab jedoch keine systematischen Untersuchungen. Wissenschaftler des Instituts für Umwelthygiene der Medizinischen Universität Wien und der HNO-Abteilung des Wiener



AKH führten dazu die weltweit erste Fall-Kontroll-Studie (100 Patienten und 100 Kontrollen) durch. Als Ergebnis dieser zwar relativ kleinen, aber wegen ihrer sorgfältigen methodischen Durchführung besonders aussagefähigen Studie konnte ein signifikanter Anstieg des Risikos für Tinnitus mit zunehmender Dauer der Mobiltelefonnutzung ermittelt werden. Nebenbei zeigen die Detailauswertungen, dass bei einer Nutzung von länger als 4 Jahren sich das Risiko verdoppelt.

Quellen: Hutter HP, Moshhammer H, Wallner P, Cartellieri M, Denk-Linnert DM, Katzinger M, Ehrenberger K, Kundi M (2010) Tinnitus and mobile phone use. Occupational and Environmental Medicine, doi: 10.1136/oem.2009.048116

Messung elektromagnetischer Felder: [office@innenraumanalytik.at](mailto:office@innenraumanalytik.at)

## Brandschadensanierungskontrolle

Was ist zu tun, wenn ein Brandschaden beseitigt ist und die Effizienz der Maßnahmen kontrolliert werden soll? Diese Frage stellt sich häufig, besonders dann, wenn es um die Sanierung gehobener Wohnräume oder heikler Bereiche wie Kindergärten geht.



Einerseits kann eine Messung auf geruchsintensive Brandrückstände in der Luft stattfinden (Phenole, Kresole, Methyl-naphthaline), andererseits auf krebserzeugende PAK. Eine neue Methode ist die sensorische Prüfung der Luft auf Brandgerüche durch einen ÖNORM-zertifizierten Geruchsprüfer - die geschulte menschliche Nase ist immer noch die beste Möglichkeit, Brandgerüche zu erfassen.

Infos: [www.innenraumanalytik.at](http://www.innenraumanalytik.at)

## Luftqualität und Bewohnergesundheit in Passivhäusern



In Zusammenarbeit mit der Medizinischen Universität Wien (Institut für Umwelthygiene) und der IG Passivhaus Österreich führt das Österreichische Institut für Baubiologie und -ökologie ab Herbst 2010 ein vom Klima- und Energiefonds gefördertes Forschungsprojekt zum Thema Luftqualität und Bewohnergesundheit in Passivhäusern durch.

Ziel der Studie ist die Erhebung von Umweltfaktoren, die für Gesundheit und Wohlbefinden in Wohnungen und Gebäuden von Bedeutung sind. Konkret gilt es, anhand von Raumluftmessungen und Bewohnerbefragungen festzustellen, ob sich das Passivhaus und das konventionell errichtete Haus hinsichtlich Wohnqualität und Bewohnergesundheit voneinander unterscheiden.

Gesucht werden Bewohner von neuen Häusern oder Wohnungen, die zwischen Juni bis Dezember 2010 bezogen wurden bzw. werden.

- Die Testobjekte sollen Passivhäuser bzw. Passivhauswohnungen sein
- und Häuser bzw. Wohnungen ohne Lüftungsanlagen

Im Rahmen der Studie werden Raumluftmessungen im Wert von 2.800,- Euro durchgeführt, deren Ergebnisse den Testfamilien auch mitgeteilt werden. Teilnehmer an der Studie erhalten alle Messungen kostenlos, die Ergebnisse werden anonymisiert.

Interessenten melden sich unter: [projekt2020@ibo.at](mailto:projekt2020@ibo.at)

## Tabakgesetz – von Italien lernen oder: lex nebulosa



Im Juli trat das Tabakgesetz mit aller Schärfe in Kraft, größere Gastgewerbebetriebe müssen nun nach § 13a unter anderem eigene, abgetrennte Raucherbereiche besitzen, den Hauptraum als Nichtraucherbereich ausführen und nach §13b den Raucherbereich kennzeichnen.

So weit die Theorie. Wenn man jedoch aufmerksam und fachkundig durch den 7. Wiener Gemeindebezirk flaniert, fällt auf, dass die meisten Wirte das Gesetz auf sehr eigenwillige Art oder gar nicht umsetzen, gesetzeskonforme Kennzeichnungen sind nirgends zu finden. Summa summarum hat kein einziger der 25 in einer Pilotstudie begutachteten Betriebe, in denen das Rauchen erlaubt ist, das Tabakgesetz korrekt umgesetzt!

Wie sollten sie auch, wenn Begriffe wie „Hauptraum“ nirgends definiert sind, es keine Kontrollen gibt und den Wirten augenzwinkernd signalisiert wurde, dass alles eh nicht so schlimm wird. Manch ein Beiswirt, der auf Nichtraucherbetrieb umgestellt hat, wünscht sich derzeit italienische Zustände, wo zumindest alle gleich behandelt werden. Im persönlichen Gespräch wird von den Wirten immer mehr ein komplettes Rauchverbot gewünscht – nur laut sagen traut es sich keiner.

Das IBO und die ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt haben nun Expertenempfehlungen zur korrekten Umsetzung des Tabakgesetzes, die dem Stand der Technik entsprechen, ausgearbeitet. Weiters wird gerade die vollständige Evaluierung aller Gastgewerbebetriebe in 5 österreichischen Bezirken vorbereitet – es werden noch engagierte Freiwillige zur Mitarbeit gesucht. Wer also Lust hat, bei den Begehungen mitzuwirken, meldet sich bitte am IBO unter [office@innenraumanalytik.at](mailto:office@innenraumanalytik.at).

Positionspapier zu Trennung von Raucher- und Nichtraucherbereichen in der Gastronomie: [www.innenraumanalytik.at/pdfs/posraucheribo.pdf](http://www.innenraumanalytik.at/pdfs/posraucheribo.pdf)

Mitarbeit bei Evaluierung Gastgewerbebetriebe per email: [office@innenraumanalytik.at](mailto:office@innenraumanalytik.at)

## Erster Europäischer Innenraumpreis

Anwendungstechnische Innovationen und erfolgreiche Kommunikationsbeispiele zum Thema „Mehr Innenraumhygienequalität“ stehen im Mittelpunkt dieses Wettbewerbs. Die Preisverleihung wird auf dem 3. Deutschen Forum innenraumhygiene am 15. Februar 2011 in Essen stattfinden.



Prämiert werden Produktentwicklungen im Bereich der Innenraumhygiene, die nachweislich die Entstehung von Schadstoffbelastungen in Innenräumen vermeiden oder vermindern oder innovative Dienstleistungen, die zur Verringerung von Schadstoffen in Innenräumen beitragen.

Allgemeine Infos: [www.innenraumhygiene.com/interims-side/EIRH-Preis-Unterlagen-16-6.html](http://www.innenraumhygiene.com/interims-side/EIRH-Preis-Unterlagen-16-6.html)

## Gerüche in Innenräumen



VDI-Tagung am 25. November 2010 in Bonn: Eine eintägige Veranstaltung widmet sich anlässlich der Neuerstellung einer VDI-Richtlinie und ISO-Norm dem Thema Gerüche in Innenräumen. Dieses erste KRdL-Expertenforum greift aktuelle Themen und Entwicklungen in diesem Bereich auf. Es vermittelt Grundlagen und stellt Möglichkeiten der Geruchsprüfung im Innenraum und von Materialien vor. Praxisbeispiele veranschaulichen die Thematik. Der Diskussion unterschiedlicher Sichtweisen und Meinungen wird breiter Raum eingeräumt. Obwohl wir in Österreich die ÖNORM S 5701 und sogar eine Zertifizierung haben, wird Geruchsexperten dringend empfohlen, dem zu lauschen, was gründlichen deutschen Experten zum Thema eingefallen ist.

Infos: Dr. Isabelle Franzen-Reuter, fon: +49 211 6214-268, email: [franzen-reuter@vdi.de](mailto:franzen-reuter@vdi.de)  
Anmeldung: [www.vdi.de/gerueche-anmeldung](http://www.vdi.de/gerueche-anmeldung)

## Informationen

IBO Innenraumanalytik OG  
Dl. Peter Tappler  
Stutterheimstrasse 16-18/2  
A-1150 Wien  
fon: 43-(0)1-983 80 80  
email: [office@innenraumanalytik.at](mailto:office@innenraumanalytik.at)



Helga Öttl-Präkelt, Egon Leustenring, Werner Präkelt

## Balkone und Terrassen

Erfassungs- und Bewertungssystem nachhaltiger Wohnqualität

Balkone und Terrassen sind bedingt durch ihre exponierte Lage besonders schadensanfällig – Regen, Schnee, Frost und starke Temperaturschwankungen, aggressive Umwelteinflüsse und mechanische Beanspruchungen sorgen für eine hohe Belastung. Neben den optischen Beeinträchtigungen stellen Schäden an Balkonen und Terrassen vor allem ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar.

Das Fachbuch vermittelt Planenden und Ausführenden wichtige Konstruktionsdetails, um durch richtige Planung und fachgerechte handwerkliche Ausführung Bauschäden und -mängel zu vermeiden. Alle Arbeitsschritte zum Bau von Balkonen und Terrassen, angefangen bei der Rohbaukonstruktion bis hin zur Verlegung von Belägen, werden mit detaillierten Zeichnungen leicht verständlich dargestellt. Zahlreiche Berechnungs- und Ausführungsbeispiele sowie Abbildungen veranschaulichen die Thematik.

Die aktualisierte und erweiterte 6. Auflage berücksichtigt die aktuellen Regelwerke und Normen. Neu sind Kapitel zu vorge-setzten Balkonen aus Holz- und Stahlkonstruktionen sowie über das Reinigen, Pflegen und Schützen von Belagoberflächen im Außenbereich. Schadensbeispiele sowie Beispiele von vorbildlichen Ausführungen vervollständigen das Werk.

Rudolf Müller Verlag 2010, 260 Seiten mit 101 Abbildungen und 68 Tabellen, Euro 59,-



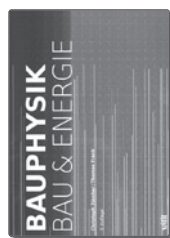
Institut für Bauforschung e.V. – IFB (Hrsg.)

## U-Werte alter Bauteile

Arbeitsunterlagen zur Rationalisierung wärmeschutztechnischer Berechnungen bei der Modernisierung

Häufig findet man bei Altbauten einen unzureichenden Wärmeschutz vor, der allerdings in den meisten Fällen mit relativ geringem Aufwand verbessert werden kann. Um ermitteln zu können, ob und in welchem Umfang nachträgliche Dämmmaßnahmen notwendig sind, bedarf es zunächst einer energetischen Bewertung der vorhandenen Konstruktion. Die Arbeitsunterlagen liefern hilfreiche Faustwerte für die Beurteilung des wärmeschutztechnischen Standards von Bauteilen bestehender Gebäude und ermöglichen eine rasche Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten ohne umfangreiche Berechnungen. In einem Bauteilkatalog werden übliche Konstruktionen von Außenwänden, Dächern und Decken in ihrem Schichtenaufbau beschrieben und deren jeweiliger U-Wert direkt angegeben. Referenzwerte aus der Energieeinsparverordnung verdeutlichen, wie die betreffenden Bauteile nach den geltenden Wärmeschutzanforderungen einzuordnen sind. Anhand konkreter Beispiele wird aufgezeigt, durch welche Baumaßnahmen der geforderte Mindestwärmeschutz erreicht werden kann.

Fraunhofer IRB Verlag, 2. überarb. Aufl. 2010, 238 Seiten, Euro 69,-



Christoph Zürcher, Thomas Frank

## Bauphysik – Bau & Energie

Nachhaltiges Bauen setzt einen integralen Planungsprozess voraus, gilt es doch Energieeffizienz, Raumklima (Temperatur, Luft-

qualität, Licht und Akustik), Ressourceneinsatz und Dauerhaftigkeit zu optimieren. Um diese Herausforderungen meistern zu können, müssen die bauphysikalischen Gesetzmässigkeiten in und um ein Gebäude verstanden und angewendet werden, wobei häufig mit Näherungslösungen gearbeitet wird. Ein optimaler Einsatz unserer Ressourcen bei minimalem Energieverbrauch und minimaler Umweltbelastung, um bestmögliche Behaglichkeit und maximale Sicherheit des Bewohners bzw. Benutzers von Bauwerken zu erreichen – das ist eine der Aufgaben unserer Zeit.

Dieses Buch befasst sich mit den Wechselwirkungen zwischen Bauwerk und Wärme, Feuchte, Luftströmungen, Licht und Schall. Die dritte, überarbeitete und aktualisierte Auflage des bewährten Standardwerks für Ausbildung und Praxis berücksichtigt alle aktuellen baurelevanten Normen (EN, ISO, SIA), insbesondere im Zusammenhang mit der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden.

vdf Hochschulverlag 2010, 3. überarb. Aufl. 348 Seiten, Euro 64,90



Ralf Ertl, Martin Egenhofer, Michael Hergenröder, Thomas Strunck

## Typische Bauschäden im Bild

erkennen – bewerten – vermeiden – instand setzen

Bei der Schadensanalyse kommt es häufig zu Fehlern, sodass Instandsetzungsmaßnahmen mitunter den Schaden nicht oder nicht vollständig beheben oder in der Folge sogar neue Schäden entstehen können. Das Nachschlagewerk zeigt über 150 ausgewählte, in der Praxis häufig wiederkehrende Schäden im Hochbau und hilft Bauschäden schnell zu erkennen und richtig einzuschätzen. Jedes Schadensbeispiel wird in Text und Bild auf einer Doppelseite dargestellt. Anhand von über 600 Fotos und Zeichnungen beschreiben die Autoren das jeweilige Schadensbild, zeigen die Ursachen auf und geben Hinweise zu möglichen Verantwortlichen und zur Schadens-





vermeidung. Darüber hinaus erläutern sie die konkreten Maßnahmen der Instandsetzung und beziffern deren Kosten.

Der anschauliche Schadenskatalog ermöglicht den Vergleich mit individuellen Schadensfällen. Dies erleichtert die Schadensanalyse und -bewertung in der Praxis und ermöglicht Architekten, Ingenieuren und Sachverständigen, aber auch Baujuristen und Nicht-Baufachleuten einen sachgerechten Umgang mit Bauschäden im Neubau und im Bestand.

Rodolf Müller Verlag 2010, 349 Seiten mit 607 farbigen Abbildungen, Euro 69,-



Roland Appl, Reimer Meier, Wolfgang Ansel (Hrsg)  
**Dachbegrünung in der modernen Städtearchitektur**

Tagungsband des Internationalen Gründach-Kongresses 2009

Die Technik und die Anwendungsmöglichkeiten für begrünte Dächer haben sich in den letzten Jahren rasant entwickelt. Der vorliegende Tagungsband enthält die Beiträge von 33 Experten aus 10 Ländern. Die Fachartikel befassen sich mit dem aktuellen Stand der Technik und den Einsatzmöglichkeiten begrünter Dächer im Bereich der energetischen Gebäudeoptimierung, des Niederschlagswassermanagements, des Umwelt- und Klimaschutzes, der Freizeit- und Erholungsnutzung und von Green Building Konzepten.

Architekten, Planer und Ausführungsbetriebe zeigen anhand konkreter Objektbeispiele, wie Gründächer heutzutage sicher geplant und ausgeführt werden. Von der einfachen Garagenbegrünung bis zum 30.000 m<sup>2</sup> großen Landschaftspark. Das Kapitel „Förderinstrumente für Dachbegrünung“ bietet einen Gesamtüberblick zur kommunalen Gründach-Förderung in Deutschland und auf internationaler Ebene.

International Green Roof Association IGRA 2010, 190 Seiten, Euro 39,80  
Bezug: [www.greenroofworld.com](http://www.greenroofworld.com)



Günther Opp, Angela Brosch (Hrsg)  
**Lebensraum Schule**  
Raumkonzepte planen, gestalten, entwickeln

Die Schule der Zukunft ist nicht nur ein Raum zum Lernen. Sie wird immer mehr zum sozialen Lebens- und Erfahrungsraum. Zukünftig werden Lernlabore, Medienzentren, Treffpunkte, Cafeterien, Bewegungs- und Spiellandschaften benötigt. In den Beiträgen des Buches wird erläutert, worauf bei der Gestaltung von Klassenräumen und Schulfreiräumen zu achten ist. Raumstrukturen, Beleuchtungskonzepte und Gestaltung von Grünanlagen werden genauso beschrieben wie das „Bauen für Geborgenheit“ und ein Pilotprojekt über eine Schulspeisung aus Schülerhand. Neben theoretischen und konzeptionellen Überlegungen finden sich auch praxiserprobte Beispiele in diesem Buch wieder. Auch dass eine entsprechende Schulhausgestaltung nicht den Abriss oder Neubau bedeuten muss, zeigt dieses Buch. Die Autoren schlagen eine Brücke zwischen Theorie und Praxis und verdeutlichen, dass eine moderne Schule mehr Lern- und Lebensqualität bieten kann.

Fraunhofer IRB Verlag 2010, 264 Seiten, Euro 39,-



Felicitas Sprecher Mathieu  
**Moderne Schulanlagen**  
Umweltgerechte Bauplanung für eine neue Lernkultur

Die Veränderungen in der Schule führen zu neuen Anforderungen an Schulanlagen. Dieses Buch zeigt auf, wie Schulhäuser und Schulzimmereinrichtungen besser auf die Erfordernisse der heutigen Unterrichts-

formen abgestimmt werden können. Bei Neubauten, Umbauten, aber auch bei kleinen Veränderungen gilt es, pädagogische Überlegungen konsequent und sensibel einzubeziehen.

Ziel muss sein, Orte des Lernens zu schaffen, mit denen sich Kinder und Jugendliche und deren Lehrerinnen und Lehrer identifizieren können. Es werden Schulzimmereinrichtungen analysiert und Varianten zur Verbesserung vorgeschlagen.

Ein weiteres Thema ist die Qualität des Raumklimas. Eine Schulraumplanung nach baubiologischen Grundsätzen steht im Mittelpunkt, damit schadstoffarme, lebendige und wohnliche Unterrichtsräume entstehen können.

Ferner widmet sich das Buch einer umfassenden Umweltpädagogik, die das Schulhaus und die Außenräume als ökologische Lernfelder einbezieht.

Das Buch enthält zahlreiche illustrierte Beispiele und schlägt eine Brücke zwischen Baufachleuten einerseits, denen pädagogische Anliegen des modernen Unterrichts nähergebracht werden, und Lehrpersonen und Schulbehörden andererseits, die ermutigt werden, ihre Unterrichtsräume und Schulanlagen altersspezifisch und kreativ zu gestalten und bei Planungen frühzeitig zu partizipieren.

vdf Hochschulverlag 2010, 264 Seiten, Euro 35,-



Verein für Konsumenteninformation VKI (Hrsg)

**Wohnen ohne Gift**

Die richtigen Materialien wählen – Behagliche Atmosphäre schaffen – Elektromog und Störfaktoren vermeiden

In unserer unmittelbaren Umgebung gibt es eine Fülle von Schadstoffen, die unser Wohlbefinden beeinträchtigen und unsere Gesundheit gefährden können. Brennende

# Bücher



Augen, Reizhusten, Kopfschmerzen können naheliegende Ursachen haben. Das Buch ist in Zusammenarbeit zwischen der deutschen Stiftung Warentest und dem österreichischen VKI (Verein für Konsumenteninformation) entstanden und soll Betroffenen helfen, Gifte in ihren Wohnungen aufzuspüren und zu beseitigen. Der Ratgeber bietet viele praktische Tipps und Hilfestellungen, wenn es darum geht, Gefahrenquellen von vornherein zu vermeiden, sie zu erkennen oder bereits bestehende Probleme zu lösen. Sie erhalten Informationen zu den häufigsten derzeit diskutierten Wohngiften: Wo sie vorkommen, wie gefährlich sie für die Gesundheit sein können, wie sie gemessen werden können und was zu tun ist, um eine belastete Wohnung zu sanieren. Ein umfangreicher Adressenteil bietet Hilfe bei konkreten Anliegen.

Verein für Konsumenteninformation 3. Aufl. 2010,  
146 Seiten Euro 14,90  
Bezug: email: kundenservice@konsument.at



Reinhard Böhm

## Das Buch der Gartengestaltung

Für jedes Budget und jedes Grundstück

Geht nicht, gibt's nicht: Das gilt auch für den eigenen Garten. Sei es eine schwierige Grundstücksform oder spezielle Bedürfnisse: An zahlreichen Beispielen zeigt der Autor Gartengestaltung für jedes Grundstück, jeden Gartenstil, jedes Budget und jede Fragestellung. Er gibt dem Leser in drei Abschnitten alles an die Hand, was er bei einer Neu- oder Umgestaltung seines Gartens wissen muss.

Teil 1 zeigt über 50 Modellgärten, vom Cottage-Garten, Küchen-Garten über Ideen für Wassergärten, Natur- und Vorgär-

ten. Jeder Lösungsvorschlag wird erläutert durch eine dreidimensionale Illustration, einen genauen Pflanzplan und eine ausführliche Beschreibung der Planung und Bepflanzung. Einzigartig sind dabei die vier Alternativen, die für jeden Gartentyp mitgeliefert werden. Egal ob lang und schmal, kurz und breit, dreieckig oder in eine bestimmte Himmelsrichtung ausgerichtet: Alle Gestaltungsvorschläge lassen sich so auf jeden Garten übertragen.

Im zweiten Teil werden einzelne Gartenelemente vorgestellt wie Stufen und Wege, Zäune und Wände, Wasserelemente, Beete und Begrenzungen etc. Auch diese einzelnen Elemente werden mit Zeichnungen, Fotos, Pflanzplänen und genauen Step-by-step-Zeichnungen und vielen Grundrissen schön präsentiert.

Ein ausführlicher Anhang schließlich liefert Pflanzvorschläge für Stauden, Zwiebelblumen, Kletterpflanzen, Gräser und Bäume.

Callwey Verlag 2010, 256 Seiten, 500 Farbfotos  
Euro 30,80



Stefan Wolf

## Ein neues Wir

Ökologische Gemeinschaften und Ökodörfer in Europa

Der österreichische Dokumentarfilmer Stefan Wolf ist ein Jahr lang mit seinem Team quer durch Europa gereist, um eine Vielzahl an langjährig bestehenden Gemeinschaften zu interviewen und zu filmen. In dieser zweistündigen Dokumentation wird die Welt von 10 Ökodörfern und ökologischen Gemeinschaften aus 8 europäischen Ländern vorgestellt: Sieben Linden und Schloss Tonndorf / Deutschland, Krishna Valley / Ungarn, Damanhur / Italien, Schloss Glarisegg / Schweiz, La Borie Noble / Frankreich, Valle de Sensaciones, und Matavenero / Spanien, Tamera / Portugal, Finca Tierra / Kanarische Inseln. Wie die Themen Organisation, Entscheidungsfindung, Finanzierung, Autarkie und Spiritualität in den einzelnen Gemeinschaften gelöst werden, zeigt der Film ebenso wie auch, dass gelebte Gemeinschaft zwar neue Antworten und Lösun-

gen für eine anderes Leben auf diesem Planeten hervorbringt, aber auch ungeahnte Herausforderungen an die einzelnen BewohnerInnen stellt.

Ein Film, der Mut und Hoffnung schenkt, für ein neue Welt und ein neues Wir.

L.O.V.E Productions 2010, DVD-Video Euro 27,90



Ökodorf Sieben Linden (Hrsg)

## eurotopia – Gemeinschaften und Ökodörfer in Europa

Gemeinschaften und Ökodörfer können mögliche Alternativen und Inspirationen für die Zukunft unserer Gesellschaft bieten. Das eurotopia-Verzeichnis erzählt von den vielen Menschen in ganz Europa, die in unterschiedlichen Formen eigeninitiativ und selbstbewusst den immer drängender werdenden sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Krisen ihre eigenen Visionen entgegensetzen. Sie entwickeln dabei ernst zu nehmende Lösungsansätze für existentielle Fragen, die sich viele Menschen stellen.

In der aktuellen Fassung des seit über 15 Jahren erscheinenden Buches stellen sich fast 400 Gemeinschaften und Ökodörfer in 27 Ländern dar: mit ihren Visionen und Zielen, ihren Charakteristika und Besonderheiten. Sie geben damit den LeserInnen einen lebendigen Eindruck einer Lebensform, von der sich immer mehr Menschen einen Gewinn an Lebensqualität erhoffen. Ein Buch, welches viele Fragen beantwortet: „In welchem Kontext stehen Gemeinschaften zur Gesellschaft? Wie gründet man erfolgreich eine Gemeinschaft? Was braucht Gemeinschaft um lebendig und lebenswert zu bleiben?“ „Welchen Gemeinschaften kann man sich unter welchen Bedingungen anschließen? Welche Gemeinschaften empfangen arbeitende Gäste gegen Kost und Logis? Wie sind finanzielle Fragen in einzelnen Gemeinschaften geregelt?..."

eurotopia, Ökodorf Sieben Linden 2009, 544 Seiten, A5, Euro 19,50

Bezug: [www.eurotopia.de](http://www.eurotopia.de)



Zukunftsakademie  
Mostviertel



IBO – Österreichisches Institut  
für Baubiologie und -ökologie



## LEHRGANG Ökologisches und energieeffizientes Bauen



Lehrgangstart: 26.11.2010

Anmeldung und Information

Mag. Rosemarie Pichler

Tel: 07475/533 40-320

Fax: 07475/533 40-350

Email: [zukunftsakademie@mostviertel.at](mailto:zukunftsakademie@mostviertel.at)

[www.green-academy.at](http://www.green-academy.at)



# ÖGNB

Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen



Mit der Gründung der Österreichischen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen - ÖGNB wird ein neues Kapitel der Bauwirtschaft in Österreich begonnen: Im Zentrum steht der Wissensaustausch und die Kommunikation für mehr Nachhaltigkeit im Bauwesen. Ein Ziel, welches durch das Vorantreiben von Qualitätsstandards für den Hochbau erreicht werden soll. Mit "Total Quality Building" wird dabei ein umfassendes Gebäudebewertungsinstrument verwendet, welches speziell für den österreichischen Hochbau entwickelt wurde und seit dem Jahr 2002 am Markt ist.

Unterstützen Sie den österreichischen Weg und werden Sie Mitglied bei der ÖGNB.



**ÖGNB**  
Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen

**GERÄUDEAUSWEIS**

- Standort & Ausstattung
- Wirtschaft & Techn. Qualität
- Energie & Versorgung
- Gesundheit & Komfort
- Ressourceneffizienz

**886**  
von 1.000 möglichen  
Qualitätspunkten




**Bürogebäude  
ENERGYbase**

Architektur: pas Architekten  
Haustechnik: KWI Engineers  
Tragwerksplanung: RWT plus  
Simulation/Monitoring: arsenal research

Bauherr:  
Wiener Wirtschaftsförderungsfonds  
Ebendorferstr. 2  
A-1010 Wien

**Total Quality Building  
Geprüfte Qualität**



Weiterführende Informationen: [www.oegnb.net](http://www.oegnb.net)

## Klimaschutz

- ✓ natureplus-geprüfte Produkte sind mit geringem Energieaufwand aus nachhaltig gewonnenen, überwiegend natürlichen Rohstoffen gefertigt, schonen die Ressourcen und schützen das Weltklima.

## Wohngesundheit

- ✓ natureplus-geprüfte Produkte sind strengstens auf Schadstoffe getestet und können das Raumklima verbessern.

## Qualität

- ✓ natureplus-geprüfte Produkte erfüllen höchste Ansprüche, sind gesundheitlich unbedenklich, nachhaltig und funktionell.

## Sicherheit

- ✓ Die natureplus-Kontrolle garantieren renommierte, unabhängige Prüfinstitute.

# Für gesünderes Bauen und Wohnen

Das europäische Qualitätszeichen  
nachhaltiger Produkte – geprüft auf  
Umwelt, Gesundheit und Funktion

Dafür stehen wir mit  
unserem guten Namen:



Wir haben Büros in Österreich,  
Schweiz, Belgien, Frankreich und Italien



**natureplus**  
for better living

Internationaler Verein für zukunftsfähiges  
Bauen und Wohnen **natureplus e.V.**  
Kleppergasse 3 | 69151 Neckargemünd  
Telefon: 06223-861147 Fax: 863646

[www.natureplus.org](http://www.natureplus.org)