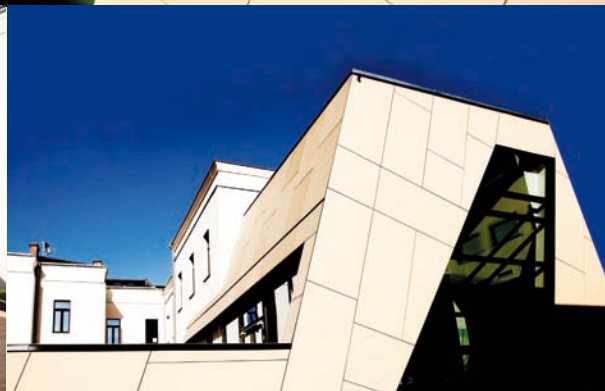




Gebäudebewertungen



- Neues von natureplus
- ANEC-Positionspapier
- Österreichische EPD-Plattform
- Technologiezentrum Aspern IQ
- Innenraum Newsletter

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:



www.ytong.at

YTONG®

Ökologisch zertifizierte Produkte als Beitrag zu gesundem Wohnbau

Wir engagieren uns mit unseren baubiologisch und bauökologisch optimierten PROFIL Produkten für die Verbesserung des ökologischen Gleichgewichts. Unsere Kunden wohnen dadurch gesünder und können auch einen höheren Punktestand beim ÖKO-PASS generieren.

Sparen Sie Geld durch den Einsatz folgender PROFIL Produkte, die mit dem IBO- bzw. natureplus-Zertifikat ausgezeichnet sind:



PROFI MP2 "Glättputz" 0,8 mm
PROFI MP4 0,8 mm
PROFI Estrich CT-C20-F4 4,0 mm
PROFI Estrich CT-C30-F5 4,0 mm
PROFI Zementfließestriche 4,0 mm
PROFI Alphafließestriche 2,0/4,0 mm

PROFI Faradayus MK1 Schutz-Putz
PROFI MK1 0,8 mm
PROFI MK2 1,2 mm
PROFI MK8 "Klimaputz" 0,8 mm
PROFI Feinputz 0,6 mm
PROFI Natur 2,0 mm

Ernstbrunner Kalktechnik GmbH
Mistelbacher Straße 70 - 80, A - 2115 Ernstbrunn
Tel.: +43(0)2576/2320-0, Fax: DW - 45
E-Mail: mail@profibaustoffe.com





Liebe Mitglieder,
liebe Leserinnen und Leser!

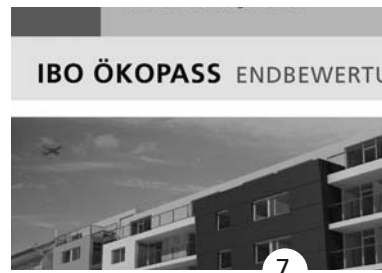
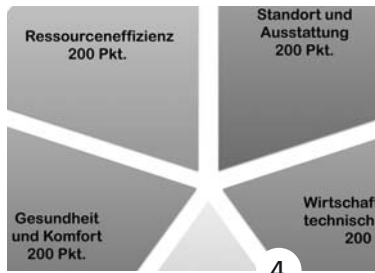
In diesem Herbst haben wir, die IBO-Familie im weiteren Sinne, einen Preis geerntet, den Wiener Zukunftspreis für Newcomer und Startups, wie es in schönstem Neuwienersisch heißt. Unser Startup bau-book GmbH, eine gemeinsame Gründung von IBO GmbH und Energieinstitut Vorarlberg, hat den ersten Preis gewonnen. Eine Ermutigung, über die wir uns sehr freuen! (14)

Sodann haben wir die Ergebnisse unseres Projekts KomfortBüro! – Handbuch für behaglichkeitsoptimierte Passivhausbüros geerntet, indem wir den Endbericht fertiggestellt haben. Darüber bald mehr! Der Schwerpunkt unserer Herbstausgabe ist aber die Kunst der Gebäudebewertung, die Ihnen fruchtartig in Tortendiagrammen vergleichend vorgestellt wird (4, dazu auch 7, 8, 9, 16). Wo Früchte reifen, gedeihen auch Fröchtchen, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen (11, 12).

Das IBO hat ein wichtiges Wiener Neubausvorhaben als Konsulent begleitet, das Asperner IQ-Zentrum, das die Messlatten für die übrige Bebauung des geplanten neuen Wiener Stadtteils so hoch wie möglich legen möchte (16). Andere Bauherren beraten sich selbst beim Bauen und können nach getaner Arbeit am Dachboden Tipps geben (24).

Das Wetter wird schlechter. Bleiben Sie begeistert: Gehen Sie zu den Tagen des Passivhauses, besichtigen Sie Häuser, denen der Winter nichts anhaben kann (22).

Wir wünschen allen unseren Leserinnen gute Tage!
Tobias Waltjen & Team



der Inhalt

Produktprüfung

Neues von natureplus 2

Thema

Das richtige Gütesiegel für den richtigen Zweck 4

Der IBO ÖKOPASS 7

Kommunalgebäudeausweis in Vorarlberg 8

Supermärkte aus bau- und haustechnischer Sicht 9

ANEC-Positionspapier 11

Österreichische EPD-Plattform gegründet 12

Consulting

Best Practice Projekt Technologiezentrum Aspern IQ 16

Architektur

Alte Tradition, modern interpretiert – und zertifiziert 21

Sanierung

Chance Dachbodenausbau 24

Nachruf

Univ.Prof Dr. Heinrich Noller 1920–2011 26

Gesundheit

MAK- und BAT-Werte-Liste 2011 27

Innenraum Newsletter

16. Ausgabe zu Schadstoffen in Innenräumen 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; http://www.ibo.at
Redaktionsteam: Barbara Bauer, Gerhard Enzenberger, Veronika Huemer-Kals, 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: Passivhaus Hauptschule Langenzersdorf,
Planung: AH3 Architekten ZT GmbH, Foto ©: Dieter Schewig
Gesamtauflage: 6.000 Stück
Erscheinungsweise: 4 x jährlich

Freunde

Sto GmbH
und zahlreiche Unterstützer





Türen erstmals europaweit Zertifiziert, DGNB Klarstellung bezüglich zertifizierter Produkte, die EU verbietet Einfuhr von illegalem Holz.



Erste natureplus Zertifizierung für Türen

Als europaweit erste Türen überhaupt wurden drei Modelle der RWD Schlatter AG mit dem begehrten natureplus-Qualitätszeichen ausgezeichnet.

Das natureplus-Qualitätszeichen wird vom internationalen Verein für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen nach ausführlichen Prüfungen durch unabhängige Institute vergeben. Neben der technischen Eignung werden Umweltfaktoren im Produktionsprozess, extrem niedrige Schadstoffwerte sowie ein nachhaltiger Umgang mit Rohstoffressourcen und ein umweltfreundliches Entsorgungskonzept bewertet.

Zertifiziert wurden die Türblätter RF 40, RF 58 und RF-AP 58. Alle drei Türblätter bestehen aus einem Hartholzeinleimer mit einer Spanplatte als Schloss- und Bandverstärkung und einer Schall-

dämmmittellage, bestehend aus Roggenmehl, Holzfaser, Kalksteinmehl, Zellstofflaminat, Kieselgur, Glycerin und Wasserglas. Der Hartplattendeckbelag besteht aus Fichten- oder Buchenholz, Hydrophobierungs- und Bindemittel. Die Typen RF-40 und RF-58 eignen sich für Raumabschlüsse mit erhöhten Anforderungen, zum Beispiel in Büros, Altenheimen, Schulen, Hotels und anspruchsvollen Wohnräumen.

Beim Typ RF AP-58 wird zusätzlich je eine Alublech-Zwischenlage eingearbeitet. Damit ist das Türblatt als Raumabschluss mit hohen Anforderungen und bei Temperaturdifferenzen zwischen den Räumen geeignet, zum Beispiel als Wohnungsabschlusstür zu leicht temperierten Trep-

penhäusern (Mindesttemperatur 3°C), Heizungs- oder Estrichabschlüssen. Die Oberflächenbeschichtung der im Lieferzustand unbehandelten Türen erfolgt bauseits. Entsprechende Merkblätter enthalten gemeinsam mit natureplus entwickelte Hinweise für den Handwerker zur Auswahl geeigneter Lacke und deren Verarbeitung.

„RWD Schlatter gehört mit seiner Firmenphilosophie und seiner Qualitätsorientierung zu den führenden Anbietern in der Schweiz. Wir freuen uns sehr, dieses Streben nach Produkten, die die Umwelt so wenig wie möglich belasten und die Gesundheit der Bewohner vor Schadstoffen wie Formaldehyd oder flüchtigen organischen Stoffen (VOC) schützen, mit dem natureplus-Qualitätszeichen auszuzeichnen. Schließlich gehören Innentüren zu den Bauelementen, die wegen ihrer großen Fläche einen starken Einfluss auf die Qualität der Innenraumluft haben“, sagte Bosco Büeler, stellvertretender Vorsitzender von natureplus international und Mitglied der Schweizer Interessensgemeinschaft Baubiologie/Bauökologie (SIB) bei der Übergabe der Zertifizierungsurkunden.

Auch Roger Herzig, CEO der RWD Schlatter AG, freute sich über die Auszeichnung: „Wir sind stolz darauf, dass wir nach jahrelangen Bemühungen in der Entwicklung das natureplus-Label für die drei Produktlinien erhalten. Es bestätigt einmal mehr, dass eine überdurchschnittliche Unternehmenskultur ein optimaler Nährboden für Spitzenleistungen ist“.

Informationen zu den Produkten unter www.natureplus.org, www.rwdschlatter.ch

DGNB will keine Produkte auszeichnen

Die Mitteilung der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) im Wortlaut: „Die Nachhaltigkeit eines Gebäudes hängt nicht zuletzt von der Qualität und Leistungsfähigkeit der verwendeten Bauprodukte ab. Um in der Bauindustrie gezielt weitere Impulse zu setzen, hat das DGNB Präsidium einen Bauproduktebeirat einberufen. Dieser Beirat fördert den Austausch zu allen produktspezifischen Fragen des nachhaltigen

RWD Schlatter AG
St. Gallerstrasse 21
9325 Roggwil, Schweiz
www.rwdschlatter.ch





Bauens. Dies ist umso wichtiger, da es keine „DGNB zertifizierten“ oder „DGNB konformen“ Produkte gibt – aus gutem Grund: Unser Zertifizierungssystem fokussiert ... auf die Gesamtleistung eines Gebäudes. Es wird also keine Vorentscheidung zugunsten eines speziellen Produktes getroffen. ... Vor diesem Hintergrund sind auch die Datenbankangebote zu bewerten, die in letzter Zeit verstärkt am Markt auftauchen: Sie werben mit Produktkonformität gemäß DGNB und erwecken gezielt den Eindruck einer Verbindung zur DGNB. Diese Angebote sind nicht mit der DGNB abgestimmt und gehen an unserer gemeinsamen Sache vorbei, nämlich an der grundsätzlichen Orientierung an der Leistungsfähigkeit eines Gesamtgebäudes. In diesem Punkt unterscheidet sich das DGNB System übrigens grundsätzlich von anderen internationalen Greenbuilding Labels. Diese ermöglichen im Rahmen ihres Systems teilweise eine positive Bewertung von einzelnen Produkten. Der Nachteil für das nachhaltige Bauen liegt auf der Hand: Einzelne Produkte werden in Kategorien von „gut“ oder „schlecht“ eingeteilt, völlig unabhängig von ihrer spezifischen Einbausituation. Diese jedoch beeinflusst die ökologische Wirkung eines Bauproduktes in den meisten Fällen entscheidend. Daher geht die DGNB einen anderen Weg und sieht Umweltproduktdeklarationen (EPD) auf Basis der Normen ISO 14025 und künftig auch der prEN 15804 als zukunftsweisendes Instrument an. Umweltproduktdeklarationen stellen relevante Informationen auf der Grundlage von Ökobilanzen bereit – und dies, ohne zu bewerten. ...“

Der Internationale Verein für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen natureplus e.V. begrüßt diese Klarstellung der DGNB. Sie verdeutlicht die Notwendigkeit und Aktualität eines Gütesiegels für nachhaltige Bauprodukte. Denn tatsächlich unterscheiden sich die einzelnen Bauprodukte sehr wohl in ihrer Umweltwirkung und in ihrem Einfluss auf ein gesundes Innenraumklima. Es macht sehr wohl einen Unterschied, ob ein Produkt in einem energieeffizienten Produktionsverfahren aus umweltverträglich gewonnenen Rohstoffen gefertigt wird oder ob diese Produktion unter den Vorzeichen von fragwürdigen Arbeitsbedingungen und langen Transportwegen steht. Einer EPD würde man diese Hypothek vielleicht entnehmen können – wenn man als Ökobilanz-Spezialist dazu entsprechend ausgebildet wurde. Aber einer Orientierung von Verbrauchern und Bauprofis dient die EPD nicht. Der Auszeichnung eines Gebäudes mit dem DGNB-Gütesiegel steht ein einzelnes

problematisches Bauprodukt, das hierin zum Einsatz kam, gleichfalls nicht im Wege. Denn dessen negativer Einfluss auf die gesamte Ökobilanz verliert sich in der Masse der Faktoren. Insofern ist die Klarstellung der DGNB völlig richtig: Dieses Gütesiegel für Gebäude sagt über die Qualität der einzelnen verwendeten Bauprodukte wenig bis gar nichts aus. Deshalb profilieren sich innovative Hersteller von Bauprodukten mit dem natureplus-Qualitätszeichen als Beitrag zu einer nachhaltigen Baukultur.

EU verbietet Einfuhr von illegalem Holz

Der EU-Rat hat soeben in Brüssel das EU-Holzhandelsgesetz angenommen. Damit wird die Einfuhr illegaler Holzprodukte nach Europa künftig endlich verboten. Wer Holz und Holzprodukte als erster in der EU auf den Markt bringt (so genannte „Erstinverkehrsbringer“), muss bald die legale Herkunft nachweisen.

Die EU ist einer der größten Märkte für Holzprodukte illegaler Herkunft, deshalb hat der WWF seit Jahren für dieses Gesetz gekämpft. Die Umweltschutzorganisation begrüßt das Gesetz sehr, hält es jedoch nicht uneingeschränkt für einen großen Wurf. Nina Griesshammer, WWF-Expertin für Forstpolitik und Tropenwaldschutz: „Höchst problematisch ist, dass nicht alle Holz- und Papierprodukte wie zum Beispiel Druckerzeugnisse wie Bücher und Magazine unter die neue Regelung fallen und nach wie vor aus illegalem Einschlag stammen können. Das darf nicht so bleiben.“ Die WWF-Expertin kritisiert auch die lange Zeit bis zum Inkrafttreten des Gesetzes: „Das Gesetz gilt erst in 27 Monaten, bis dahin können sich die Holzkonzerne auf Kosten der Wälder und des Klimas weiter austoben.“

Die eigentliche Arbeit stehe erst jetzt an: „Wir sind gespannt, ob die europäischen Unternehmen schnell eine effiziente und strenge Rückverfolgung der Handelskette aufbauen, damit kein illegales Holz mehr in die Europäische Union gelangt. Außerdem werden wir sehr genau darauf achten, dass die EU-Mitgliedsstaaten saftige Sanktionen für diejenigen verhängen, die uns Verbrauchern trotz des Gesetzes illegales Holz andrehen wollen.“

Laut einer Studie des WWF stammen zwischen 16 und 19 Prozent der Holzimporte in die Europäische Union aus illegalen Quellen. Die Definition bezieht sich auf Gesetzesverstöße bei Ernte, Transport, Einkauf oder Verkauf des Holzes.

Informationen

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



Ein Überblick der in Österreich gängigsten Gebäudebewertungssysteme. Versuch einer Orientierung im Gebäudesiegelpool.

Informationen

Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen ÖGNB
Dr. Susanne Geissler
Landstraßer Hauptstraße 21/6a
1030 Wien
Tel 0676 9450111
Fax 01/25 330 333-991
web www.oegnb.net
email office@oegnb.net

In Österreich werden mehrere Gebäudebewertungssysteme angeboten: IBO Ökopass, klima:aktiv, TQB, Passivhauszertifizierung. Dazu kommen aus Deutschland DGNB, in Österreich vertreten von der ÖGNI, aus Großbritannien BREEAM und aus den USA LEED. Die EU vergibt eine Auszeichnung an die EigentümerInnen energieeffizienter Gebäude unter dem Titel EU Green Building. Oft wird die Frage gestellt, wie sich NutzerInnen in diesem „Label-Dschungel“ zurechtfinden sollen. Diese Frage lässt sich leicht beantworten: Möchte ein Wohnbauträger den KundInnen zeigen, dass die angebotenen Wohnungen ein gesundes Raumklima aufweisen, dann ist der IBO Ökopass das adäquate Instrument der Wahl und nicht LEED, BREEAM oder DGNB. Wenn den KundInnen vermittelt werden soll, dass auf eine umfassende Optimierung der Gebäudequalität geachtet wurde, ist TQB eine gute Wahl. TQB bewertet neben dem Raumklima zahlreiche weitere Aspekte wie z.B. die Infrastruktur und die Lebenszykluskosten. Ein international tätiger Konzern ist mit BREEAM oder LEED gut beraten, wenn weltweit nach dem gleichen Stan-

dard gebaut werden soll (z.B. LEED Gold), oder wenn Investmentfonds international angebotene Gebäudezertifikate als Nachweis für die Aufnahme in einen Fonds anfordern. Die Tabelle 1 zeigt einen Überblick der in Österreich gängigsten Gebäudebewertungssysteme, der eine Orientierung über das jeweils adäquate Bewertungssystem erlauben soll.

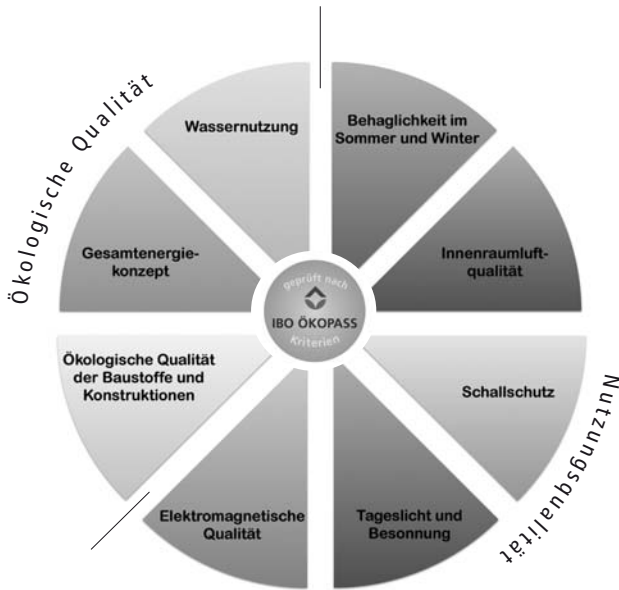
Gebäudebewertungssysteme wurden mit mehrfachen Zielsetzungen entwickelt. Ausgangspunkt waren folgende Rahmenbedingungen und Zielsetzungen:

- In der industrialisierten Welt halten sich Menschen zu 90 % in Innenräumen auf: aus diesem Grund ist es dringend notwendig, für ein gesundes Raumklima zu sorgen.
- Der Gebäudesektor ist zu einem Drittel für Energie- und Stoffströme verantwortlich ist: es sind daher Instrumente für eine nachhaltige Wirtschaftsweise erforderlich, die den Gebäudesektor ansprechen.
- Gebäude stehen am Markt im Wettbewerb zueinander: es sind daher Systeme erwünscht, die

>>

Tabelle 1: Vergleichende Einschätzung von Bewertungssystemen

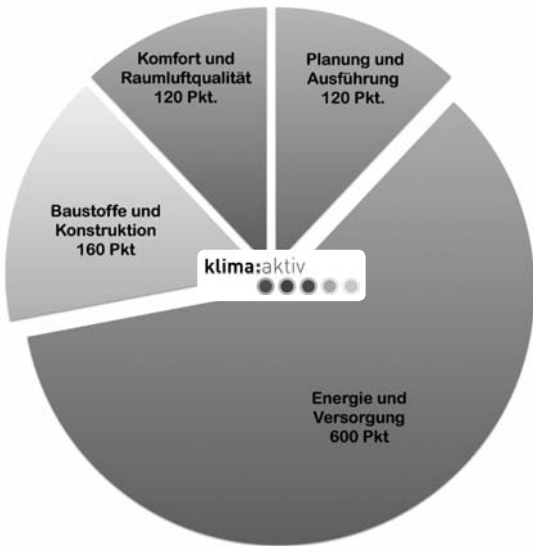
Bewertungssystem	Schwerpunkt, Ziel des Systems	Was, wer wird bewertet	InitiatorIn, BetreiberIn	Kosten der Bewertung
TQB (ÖGNB)	Ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit, transparent und gleich gewichtet	Gebäude	ÖGNB – Österreichische Gesellschaft für nachhaltiges Bauen	Mittel
IBO ÖKOPASS	Ökologie und Nutzerkomfort	Gebäude	IBO in Kooperation mit Bauträgern	Gering
klima:aktiv Bauen und Sanieren	Klimaschutz	Gebäude	Lebensministerium	Sehr gering
Passivhauszertifizierung	Energieeffizienz	Gebäude	Passivhausinstitut Darmstadt	Gering
DGNB in Österreich	Ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit, mit Schwerpunkt auf ökonomischer Nachhaltigkeit	Gebäude	DGNB; in Österreich: ÖGNI – Österreichische Gesellschaft für nachhaltige Immobilienwirtschaft	Hoch
BREEAM	Ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit; wird international angeboten; wird von international tätigen Konzernen nachgefragt	Gebäude	BRE – Building Research Establishment	Hoch
LEED	Ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit; wird von grünen Investmentfonds als Nachweis für Nachhaltigkeit nachgefragt	Gebäude	US Green Building Council	Hoch
EU Green Building	Energieeffizienz	GebäudeeigentümerIn	Europäische Kommission	Sehr gering



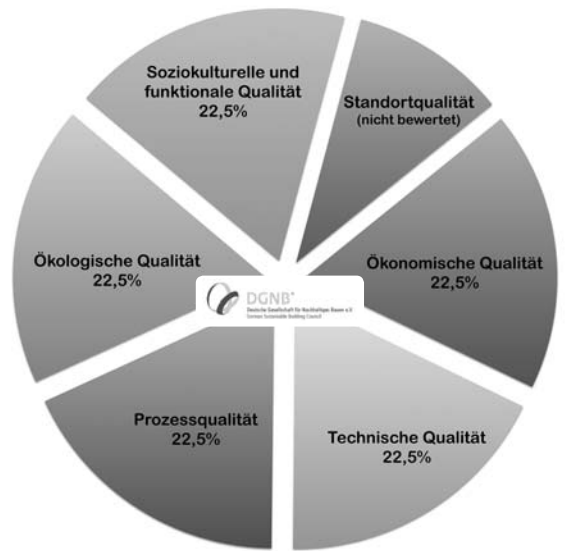
Die IBO ÖKOPASS Kriterien für Wohngebäude. Jedes Kriterium wird einzeln mit Ausgezeichnet, Sehr gut, Gut und Befriedigend bewertet.



Die TQB/ÖGNB-Bewertungskriterien für Wohngebäude. Die Gewichtung ist gleichmäßig verteilt.



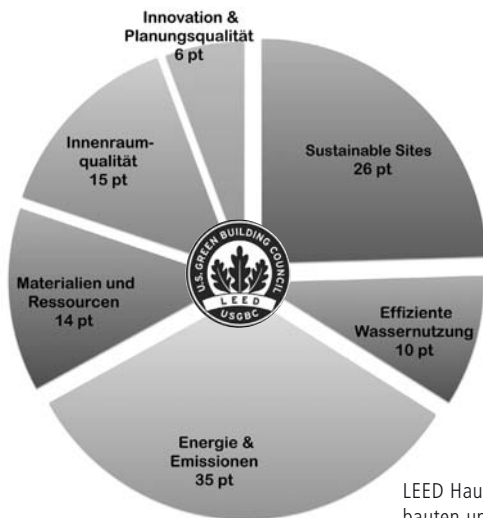
Bewertungsrubriken des klima:aktiv-Katalogs für Wohngebäude. Bewertung: klima:aktiv gold: > 900 Punkte, klima:aktiv silber: > 800 Punkte, klima:aktiv bronze: alle klima:aktiv Basiskriterien sind erfüllt.



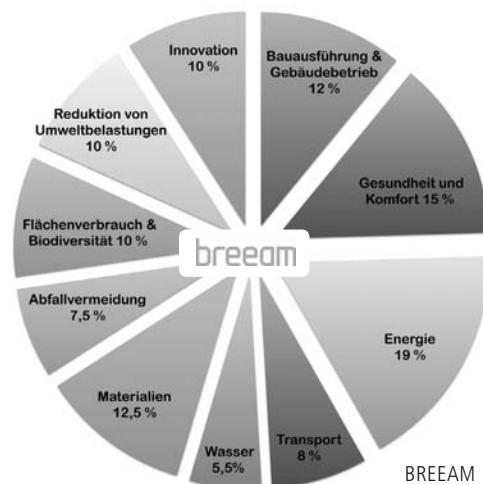
Die Basiskriterien der DGNB/ÖGNI. Bewertung: Gold > 80 %, Silber > 65 %, Bronze > 50 % Gesamterfüllungsgrad.

Das richtige Gütesiegel für den richtigen Zweck

Fortsetzung von Seite 5



LEED Hauptkriterien für großvolumige Neubauten und Sanierungen. Bewertung: 40–49 Punkte = Certified, 50–59 Punkte = Silver, 60–79 Punkte = Gold, 80–110 Punkte = Platinum



BREEAM Hauptkriterien für Wohnheime. Bewertung: < 30% = Unclassified, ≥ 30% = Pass, ≥ 45% = Good, ≥ 55% = Very Good, ≥ 70% = Excellent, ≥ 85% = Outstanding

nachhaltige Gebäude gegenüber durchschnittlichen Gebäuden ausweisen und eine Differenzierung ermöglichen.

Bewertungssysteme ermöglichen es, die Gebäudequalität zu steuern, indem Kriterien und Ziele definiert und relativ zueinander gewichtet werden. Grundlagen dafür waren und sind die Erwartungshaltung der NutzerInnen, Forschungsergebnisse, aber auch politische Zielsetzungen, die nach nationalen, internationalen und EU-Vorgaben zu erreichen sind.

Bewertungssysteme bestehen aus folgenden Elementen:

1. **Kriteriensystem:** Die Kriterien beschreiben, welche Qualitäten beurteilt werden.
2. **Bewertungsskala:** Sie beschreibt für jedes Kriterium, welche Ausprägungen der Eigenschaften als sehr gut und welche Ausprägungen als Mindestanforderung beurteilt werden und definiert die Stufen dazwischen.
3. **Gewichtungssystem:** Die Kriterien und Ausprägungen werden in eine Form übergeführt, in der sie zusammenfasst werden können.

Kriterien und Ziele können als Leitlinie für die Planung dienen, die Datensammlung, die der Bewertung zugrunde liegt, ist eine Grundlage für das Facility Management, das zusammengefasste Bewertungsergebnis kann für die Marktkommunikation verwendet werden. Bewertungssysteme und ihre Ergebnisse sind also für mehrere NutzerInnengruppen interessant. Die Tabelle 2 gibt einen Überblick dazu.

Damit wird deutlich, dass Gebäudebewertungssysteme ein sinnvolles Instrument darstellen, um den Gebäudesektor in Richtung einer nachhaltigen Wirtschaftsweise zu transformieren.

Die Informationen zum TQB-Bewertungssystem wie auch das Online-Tool stehen auf www.oegnb.net frei zur Verfügung, um den Transformationsprozess möglichst wirkungsvoll zu unterstützen.

Susanne Geissler
ÖGNB

Tabelle 2: Elemente von Bewertungssystemen und Nutzbarkeit

NutzerInnengruppe	Elemente von Bewertungssystemen, die für die jeweilige NutzerInnengruppe interessant sind
GebäudeeigentümerInnen	Der Kriterienrahmen dient zur Orientierung hinsichtlich zeitgemäßer Gebäudequalität. Das Bewertungsergebnis dient der Information von KundInnen und der Marktkommunikation.
ArchitektInnen	Der Kriterienkatalog dient als Unterstützung zur Formulierung der Planungsziele gemeinsam mit den GebäudeeigentümerInnen. Der Kriterienkatalog dient als Leitlinie für die Planung.
EnergieplanerInnen	Der Kriterienkatalog dient als Leitlinie für die Planung.
Ausführende Gewerke	Der Kriterienkatalog dient zur Information, welche Anforderungen an die Ausführung gestellt werden; das bietet die Möglichkeit der frühzeitigen Weiterbildung, um zeitgemäße Anforderungen zu erfüllen.
Produzierende Industrie	Der Kriterienkatalog dient zur Information, welche Anforderungen an Technologien und Produkte gestellt werden; das ist gleich zeitig Input in das Innovationsmanagement, in Forschung und Entwicklung.
Facility Manager Öffentliche Hand	Die für die Bewertung dokumentierten Daten sind eine gute Grundlage für die Gebäudebewirtschaftung. Es liegen Informationen u.a. zu CO ₂ -Emissionen, Primärenergie und Energieeffizienz vor und damit wichtige Grundlagen für das Monitoring von politischen Prozessen und die Planung von Steuerungsinstrumenten.
GebäudenutzerInnen	Die dokumentierten Daten und das Bewertungsergebnis enthalten Informationen zur Nutzungsqualität eines Gebäudes



Was bestimmt die Qualität einer Wohnung? Fragt man einen Immobilienexperten, wird er wohl mit dem berühmten „Lage, Lage, Lage“ antworten. Wenn aber die passende Lage gefunden ist, die finanziellen Rahmenbedingungen geklärt sind und der Grundriss praktikabel ist, werden Wohlfühlfaktoren, wie Licht, Luft, Sonne, Ruhe, Behaglichkeit im Winter, Kühle im Sommer etc, plötzlich wichtig. Wie aber bekommen Wohnungssuchende genau diese Informationen, die bei der Auswahl helfen?



Der Ökopass überprüft Anforderungen, die einerseits die Behaglichkeit der BenutzerInnen und andererseits die Ressourceneffizienz des Gebäudes beurteilen. Er dient Bauherren als Qualitätssicherungs- und Marketinginstrument. KundInnen bietet er eine objektive Beurteilung der Wohnungs- bzw. Gebäudequalität. Informationen liefern auch andere Zertifikate, wie z. B. der Energieausweis, der seit 2009 verpflichtend bei Verkauf oder Vermietung vorzulegen ist und den Energieverbrauch einer Wohnhausanlage darstellt. Nicht ersichtlich ist aber, ob die Wohnungen z. B. im Sommer kühl gehalten werden können. Im Ökopass wird anhand der bauphysikalischen Berechnungen und der Grundrisse festgestellt, ob die gesetzlichen Anforderungen erfüllt werden und, darüber hinaus, ob eine bessere Qualität vorliegt.

Raumluftmessungen nach Fertigstellung dienen im Ökopass als Qualitätsnachweis und zeigen, ob die beim Bau entstehenden Emissionen durch Lacke, Klebstoffe, Bodenbeläge etc. gering gehalten wurden.

Schall wird sehr unterschiedlich empfunden, nicht nur individuell sondern auch kulturabhängig. Menschen aus südlicheren Ländern fühlen sich oft noch bei Lautstärken wohl, die Nordländer schon als Zumutung empfinden können. Was in Österreich als zumutbar gilt, zeigt uns die ÖNORM mit erhöhtem Schallschutz. Diese harten Fakten werden im Ökopass durch Schallmessungen in stichprobenartig ausgewählten Wohnungen überprüft und geben Information über die Erfüllung eines soliden Baustandards.

Helligkeit und direkte Besonnung unterstützen das psychische Wohlbefinden, besonders im Winter und in den Übergangszeiten. Wohnungen in den oberen Geschoßen sind meist lichtdurchflutet, schwieriger ist die Beurteilung einer guten Belichtung bei sehr verwinkelten Bauten in den unteren Geschoßen. Im Ökopass wird darüber hinaus eruiert, ob die Mehrzahl der Wohnungen auch am kürzesten Tag des Jahres direkte Besonnung haben kann.

In neuen Wohnungen sind zumeist Kaltwasserzähler eingebaut, ein geringer **Wasserverbrauch** wirkt also unmittelbar auf die Betriebskosten ein. Wasserspararmaturen verringern ohne Komforteinbußen den Verbrauch. Ihr Einsatz ist aber noch lange nicht Normalität – ob in einer Wohnhausanlage Armaturen eingebaut wurden, die weniger als 9 l Wasser in der Minute durchfließen lassen, ist im Ökopass nachzulesen.

Alle Ökopass-Bewertungen gelten zum Zeitpunkt der Übergabe und beruhen auf stichprobenartigen Messungen und Überprüfungen. Das Nutzungsverhalten danach wird weder dokumentiert noch bewertet. Hier ist Eigenverantwortung gefragt, denn die Qualität einer an sich guten Wohnung kann durch die Einrichtung oder Nutzung stark beeinflusst werden.

In den letzten Jahren wurden mehr als 160 Projekte mit über 8500 Wohneinheiten nach Kriterien wie z.B. Thermischer Komfort, Schall- und Innenraumluftqualität, Tageslicht und Besonnung mit dem IBO ÖKOPASS überprüft und dokumentiert. Neben der zusammenfassenden Bewertung in den 4 Stufen „Ausgezeichnet, Sehr gut, Gut und Befriedigend“ sind im Internet <http://www.ibo.at/de/oekopass/objekte.htm> die Werte hinterlegt, nach denen die Einstufung erfolgte. Damit gibt es für Ökopass bewertete Wohnhausanlagen mehr Information als sonst üblich.

Die Wohnungsauswahl wird nach ganz persönlichen Kriterien und Vorlieben ausgesucht, der Ökopass hilft aber durch objektive, überprüfte Informationen diese so wichtige Entscheidung zu treffen.

Barbara Bauer
IBO GmbH

Informationen

IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH
Barbara Bauer, DI Cristina Florit
A-1090 Wien, Alserbachstr. 5/8
fon: +43/1/3192005
email: oekopass@ibo.at
www.ibo.at





Kommunalgebäudeausweis in Vorarlberg

Seit 1.1. 2011 gelten in Vorarlberg neue Richtlinien für die Gewährung von Bedarfszuweisungsmitteln. Damit wird das ökologische Bauen in den Gemeinden aktiv unterstützt, denn für mehr Energieeffizienz und Ökologie gibt es mehr Geld.

Informationen

Umweltverband
Vorarlberger Gemeindehaus
A-6850 Dornbirn, Marktstraße 51
Dipl. Ing. Dietmar Lenz
ÖkoBeschaffungService
Tel. 05572/55450-14
d.lenz@gemeindehaus.at
www.umweltverband.at

Ein entscheidendes Element für die Ermittlung der Höhe der auszuschüttenden Bedarfszuweisungsmittel ist der Kommunalgebäudeausweis (KGA). Eine Erhöhung der Fördermittel um bis zu 4 % der Errichtungskosten können bei guter energetischer und bauökologischer Performance des Gebäudes generiert werden. Dafür wurde ein Instrument nötig, dass zum einen den ökologischen Standard definiert und zum anderen die Überprüfung der Einhaltung ermöglicht. Dieses Instrument wurde unter der Leitung des Umweltverbandes Vorarlberg in Kooperation mit dem Energieinstitut Vorarlberg und dem IBO im Auftrag des Landes Vorarlberg entwickelt.

Statistiken zeigen auf, dass insbesondere öffentliche Bauten schlechte Beispiele in Sachen Energieeffizienz und Ökologie sind. Das EU-Projekt ENERBUILD setzte bei diesem Umstand an und entwickelte und implementierte Instrumente zum ökologischen Bauen im öffentlichen Sektor.

Zusammen mit den transnationalen ENERBUILD Partnern wurden die unterschiedlichsten am Markt befindlichen Bewertungsverfahren analysiert, so auch der im Auftrag des Landes Vorarlberg erstellte Kommunalgebäudeausweis.

Das Bewertungsverfahren wurde in verschiedenen Ländern getestet und die Ergebnisse überprüft. Dann wurden in Vorarlberg fünf unabhängige Büros eingeschult, die nun befähigt sind, den Kommunalgebäudeausweis auszustellen. In der Bewertung werden der Planungsprozess, die energetische, konstruktive Lösung, die ökologische Materialwahl und die Wirtschaftlichkeit des Objekts sowie die Wohlfühlkriterien berücksichtigt.

Das Anreizsystem – mögliche Mehrkosten beim ökologischen Bauen werden durch höhere Förderungen abgedeckt – konnte in Kooperation und mit Unterstützung des Landes Vorarlberg verwirklicht werden. Grundlegendes Entscheidungskriterium ist die langfristige Wirtschaftlichkeit des Objektes, unter dem Motto „höhere Anfangsinvestitionen rechnen sich durch niedrigere Betriebs- und Entsorgungskosten“.

Zusätzlich haben die an der Entwicklung beteiligten Institutionen bereits 2006 ein Servicepaket für das „Nachhaltige Bauen in den Gemeinden“ als prozessbegleitendes Beratungsangebot entwickelt. Dieses Servicepaket für die öffentlichen Bau-träger umfasst mehrere Module, z.B. die Planungsbegleitung von Architekten und Bauherren, die Ausschreibung und Überprüfung in der Realisierung. Weitere Module haben die Wirtschaftlichkeitsberechnung, die Qualitätssicherung auf der Baustelle und die vergaberechtliche Unterstützung zum Thema.

Eine Reihe von Ländern will das Vorarlberger Modell übernehmen. Bereits im Juli berieten Experten aus 14 europäischen Mitgliedsländern über die Möglichkeit, sich an der Anwendung bzw. der laufenden Betreuung und Weiterentwicklung zu beteiligen.

Etwa 60 Bürgermeister und Entscheidungsträger aus den Gemeinden Vorarlbergs informierten sich Anfang des Jahres über den Kommunalgebäudeausweis. Das Echo war positiv: Mittlerweile sind bereits zahlreiche Projekte in Arbeit. Öffentliche Bauten mit hoher Qualität, langfristig wirtschaftlich, sichtbar gemacht durch den Kommunalgebäudeausweis, werden Vorbilder für den privaten Wohnbau und für den gewerblichen Bau sein.

Informationen
Präsentationen und Audiomitschnitte zum Download: www.enerbuild.eu/news-events/presentation-kga stehen.
Unterlagen zum Kommunalgebäudeausweis und zum Servicepaket „Nachhaltig:Bauen in der Gemeinde“: www.umweltverband.at





Supermärkte aus bau- und haustechnischer Sicht

Der Stromverbrauch eines gängigen Lebensmittel-Supermarktes liegt um die 300 kWh/m²a, der gesamte Primärenergieaufwand ist aufgrund des hohen Stromanteils am Gesamtenergieverbrauch enorm. Die alleinige Erhöhung der Dämmstärken zur Energieeinsparung ist zu wenig weit gegriffen.

Über Jahre hinweg war es üblich, Supermärkte mit einer Lebensdauer von deutlich weniger als zehn Jahren auf freier Fläche zu bauen. Auf den Parkplatz des bestehenden Marktes wurde das neue Gebäude gebaut, das alte abgerissen, der neue Parkplatz errichtet und die neue Filiale innerhalb kürzester Zeit in Betrieb genommen. Wiederum für wenige Jahre. Die Bauteile der thermischen Gebäudehülle entsprachen nur knapp der Bauordnung, kahle, einfach reinigbare Oberflächen und Regale prägten den Innenraum. Warenentnahme und -nachlieferung mussten so einfach wie möglich von statten gehen.

In den letzten Jahren etablierte sich ein Trend zu mehr Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein. „Nachhaltigkeit“ war und ist in aller Munde. Diese Entwicklung wurde sehr stark vom Lebensmittelhandel mitgetragen, Österreich ist einer der europäischen Spitzenreiter im Pro-Kopf-Konsum biologisch hergestellter Lebensmittel. Den KonsumentInnen wird nicht nur eine Ware angeboten, sondern gleichzeitig auch Einstellung, Haltung und Lebensweise mitvermittelt. Dies funktioniert umso besser, als die Produkte in entsprechendem Umfeld angeboten werden. Neben steigenden Energiekosten der Hauptgrund, warum Supermarktketten seit ca. zwei Jahren dazu übergehen, ihre Verkaufsstätten nach Nachhaltigkeitskriterien zu bauen und auszustatten.

Die energetische und ökologische Optimierung von Lebensmittel-Supermärkten ist eine Herausforderung mit komplexen Zusammenhängen zwischen inneren Lasten, Bau-, Haustechnik und Kältetechnik für alle nutzungsrelevanten Kälteanwendungen. Das Ganze stellt mehr als die Summe seiner Teile dar. Noch dazu, weil die optimale Warenpräsentation als Voraussetzung sämtlicher Maßnahmen zu sehen ist, und unterschiedliche Warengruppen im Sommer wie im Winter unterschiedliche Anforderungen an Temperatur und Luftfeuchtigkeit stellen. Natürlich sollte für die KundInnen ein Wohlfühl-Klima geschaffen werden und Einkaufsabläufe sowie logistische Prozesse bestmöglich unterstützt werden.

Die Plus- und Gefrierkühlung benötigt zwischen 30 und 60 % des Strombedarfs in Supermärkten. Neben dem Beleuchtungsenergiebedarf mit 13 bis 27 % stellen diese Kühlanwendungen das größte Energieeinspar-Potenzial in diesem Sektor dar!

Zur Steigerung der Energieeffizienz von Kühlagregaten und Kühlmöbel sind Maßnahmen wie das Ausschöpfen technischer Optimierungspotenziale, zentrale Kälteerzeugung und die Minimierung des Wärmeeintrags in Kühlmöbel üblich (Wärmeeintrag=Kälteleistung).

In einer kaskadischen Nutzung von Kälte in einem Kälteverbund werden zuerst der Tiefkühlbereich und dann der Pluskühlbereich versorgt. Dadurch wird die erforderliche Kälteleistung um bis zu 27 % gesenkt. Abwärme aus Kälteerzeugungsprozessen kann über Wärmetauscher für die Raumbeheizung zentral wiedergewonnen werden. Bei Kühlmöbeln sind eine Vielzahl von anlagen- und gerätetechnischen Maßnahmen möglich, um den Stromverbrauch zu senken. Diese reichen von der Überflutung des Verdampfers über die Anwendung elektronisch gesteuerter Expansionsventile bis zur Drehzahlregelung des Verdichters. Die größte Einsparung erreicht man durch die Schließbarkeit der Regale mit 3-Scheiben-verglasten Türen und Deckeln. Auch die Dämmung der Geräte und Leitungen spielt eine wesentliche Rolle.

Bei bestehenden, konventionell ausgestatteten Supermärkten übernehmen offene Kühlgeräte bislang einen Großteil der sommerlichen Kühlung des Gebäudes, die Beheizung im Winter erfolgt durch strom- bzw. gas- oder ölbetriebene Zentralheizung. Moderne Plus- und Gefrierkühlanlagen tragen in modernen Verkaufsstätten nur einen unwesentlichen Teil zur Deckung des außeninduzierten Kühlbedarfs bei. Hier erfolgt die Heizung im Winter über eine Komfortlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung in Kombination mit einer Niedertemperatur-Flächenheizung. Diese wird optimalerweise durch Abwärme aus den Kälteanwendungen oder einer Grundwasserwärmepumpe gespeist.

>>

Informationen

IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH
 DI Robert Stanek
 A-1090 Wien, Alserbachstr. 5/8
 fon: +43/1/3192005-0
 email: robert.stanek@ibo.at
 www.ibo.at

Die Versorgung mit Tageslicht steht in enger Wechselwirkung mit dem Kühlbedarf des Gebäudes. Während für die Warenpräsentation und das Wohlbefinden der KundInnen möglichst viel Tageslicht erstrebenswert ist, steigt der Kühlbedarf zum Erreichen optimaler Warenlagerbedingungen mit Zunahme der transparenten Flächen. Wenig Tageslicht erhöht hingegen den Beleuchtungsenergie- und somit erforderlichen Kühlbedarf, insbesondere bei der Anwendung ineffizienter Beleuchtungsmittel. Shedverglasungen im Dach sollten möglichst nach Norden orientiert, alle übrigen transparenten Flächen mit außenliegendem Sonnenschutz versehen sein. Inwieweit Lichtkuppeln und Lichtbänder für die Tageslichtversorgung eingesetzt werden können, ist nur im Einzelfall beurteilbar und durch Lichtsimulationen zu klären. Für die Außen-, Gang-, Kühl- bzw. allgemeine Grundbeleuchtung empfiehlt sich die Verwendung von LEDs. Auch zur Warenpräsentation wo besondere Qualitäten an Farbwiedergabe & Lichtfarbe gefordert sind wurden LEDs bereits versuchsweise eingesetzt (lt. Angabe der Fa. Zumtobel in einer Sparfiliale in Murau Stmk.).

Der Einsatz einer Komfortlüftungsanlage (mit Wärmerückgewinnungsgrad $> 75\%$ und Stromaufnahme $< 0,8 \text{ Wh/m}^3$ transportierter Luft) wird für den erforderlichen Frischluftbedarf und zur Mitheizung im Winter empfohlen. Durch den unvermeidbaren Eingangsluftwechsel (um die $0,2 \text{ h}^{-1}$) zeichnet er sich mit erforderlichen Werten um $0,2 \text{ h}^{-1}$ durch eine deutlich geringere Luftwechselrate im Vergleich zum Wohnbereich aus. Forschungsergebnisse zeigen, dass der Eingangs-

luftwechsel reduziert werden kann, wenn der Eingangsbereich windgeschützt, möglichst klein, nicht höher als notwendig und mit seitlichen Abgängen gestaltet ist. Im Sommer sind relativ große Luftwechsel zur Abkühlung notwendig (2 h^{-1} , bei hohen Lasten auch mehr). Freie Nachtlüftungen sind denkbar, bringen jedoch Lärm- und Staubimmissionen und das Risiko großer Öffnungen (Einbruch, Wetterschutz) mit sich. Der Betrieb der Lüftungsanlage als Abluftanlage in Kombination mit Nachströmöffnungen stellt eine sinnvolle Alternative dar. Zusätzlich zur Lüftungsanlage ist eine Entfeuchtungsanlage notwendig, insbesondere dann, wenn warme feuchte Luft im Sommer in den kühlen Verkaufsraum strömt. Natürliche Materialien wie Holz, Lehm oder Ton besitzen zwar ein großes Feuchtigkeitsspeichervermögen, können aber innerhalb der erforderlichen kurzen Zeit nicht genug Feuchtigkeit puffern. Außerdem müssten die Oberflächen dabei unbehandelt bleiben, um Vorgaben aus dem Lebensmittelhygienebereich zu entsprechen.

Voraussetzung für niedrige Infiltrationswärmeverluste ist – wie in allen anderen Gebäudetypen – eine dichte und gut gedämmte Gebäudehülle. Diese ist bei Lebensmittelsupermärkten deswegen so bedeutend, da Querlüftungserscheinungen zwischen Eingangsbereich und Leckagen zu enormen Verlusten führen.

Eine Passivhaus-taugliche thermische Gebäudehülle bringt nicht nur angenehm temperierte Oberflächen mit sich, sie schmälert auch Wärmeeinträge bzw. Kälteverluste. Durch die Reduktion des Heizwärmebedarfs infolge einer optimierten thermischen Gebäudehülle kann die Abdeckung der Heizenergie zu 90% kostenlos über die Wärmerückgewinnung aus den Kühlanwendungen erfolgen.

Mit der Anwendung der hier beschriebenen Ansätze sind Einsparungen von 35% der Primärenergie und von 70% der CO_2 -Emissionen möglich. In absoluten Zahlen macht das 125.000 kWh eingesparte Primärenergie und 112 Tonnen weniger CO_2 -Emissionen pro Jahr. Ein enormes Potenzial!

Für die beiden Gebäudezertifizierungssysteme Total Quality Building (TQB) der Österreichischen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (ÖGBN) und klima:aktiv Bauen und Sanieren des Lebensministeriums werden gerade Kriterienkataloge für Lebensmittel-Supermärkte erstellt. Diese berücksichtigen die komplexen Zusammenhänge der Bau-, Elektro- und Anlagentechnik, und erscheinen Ende des heurigen Jahres. Mit den ersten zertifizierten Supermärkten ist Anfang 2012 zu rechnen.

Billafiliale in Feistritz. Die Tiefkühlanlagen sind standardmäßig mit Abdeckungen ausgestattet. Quelle: REWE, IBO



Robert Stanek
IBOGmbH



Sustainable Construction – a building site without end

Die Europäische Union zeigt in den letzten Jahren eine Vielfalt von Aktivitäten, welche zu einer nachhaltigeren Entwicklung im Gebäudebereich führen sollen.

Das europäische Komitee CEN/TC 350 "Sustainability of construction works" erarbeitet eine Normenreihe zur Nachhaltigkeitsbewertung von Bauwerken. Gleichzeitig werden unter Führerschaft des Joint Research Centre's Institute for Prospective Technological Studies (JRC-IPTS) Kriterien für ein Europäisches Umweltzeichen für Gebäude vorbereitet. Ein weiteres, davon unabhängiges Kriterien-Set stellt die Green Public Procurement (GPP) Initiative für die nachhaltige Beschaffung zur Verfügung. Die Lead Market Initiative (LMI) und der vorgesehene Energy Efficiency Plan 2011 berühren auch den Gebäudesektor. Weiters wurden eine Reihe von Gesetzen wie die EPBD-Gebäuderichtlinie, die Bauprodukte-Verordnung, REACH, die novellierte Richtlinie für energierelevante Produkte (ErP-Richtlinie, früher Energy Using Products (EuP)-Richtlinie) etc. verabschiedet.

ANEC, der Europäische Verband für die Koordination der VerbraucherInnen in der Normierung (European Association for the Co-ordination of Consumer Representation in Standardisation), beobachtet diese Aktivitäten mit wachsender Sorge. Insbesondere die CEN-Normen ignorieren nach Auffassung von ANEC die Bedürfnisse von VerbraucherInnen, lassen Ambition vermissen und benutzen fragliche Methoden. Ein übergeordnetes strategisches Konzept der EU für nachhaltiges Bauen fehlt, die Initiativen sind unkoordiniert und in der Folge teilweise auch widersprüchlich.

Die Verbraucherorganisation hat daher mehrere Studien zu diesen Fragestellungen in Auftrag gegeben. Es wurde immer deutlicher, dass die umfangreichen Ökobilanzen, auf welche v.a. der CEN/TC 350 fokussiert – als Ergebnis der Bewertung nach CEN/TC 350 liegen 24 Indikatoren für jeweils 4 Lebensabschnitte des Gebäudes vor –, nicht die geeignetste Methode sind, um die Umweltverträglichkeit von Gebäuden zu bewerten. Sie sind kostenintensiv, fokussieren nicht auf das wesentliche, sind wenig belastbar und orientieren sich nicht an etablierten Bewertungssystemen. Wesentliche Kritikpunkte sind:

- Beim derzeitigen EU-weiten Gebäudestandard dominiert die Nutzungsphase bei Weitem die Ökobilanz, erst bei Niedrigstenergie- und Passivhäusern wird die Konstruktion relevant.
- Die meisten LCA-Indikatoren korrelieren stark mit dem Energiebedarf.

- Manche LCA-Indikatoren sind entweder veraltet, z.B. Ozonabbaupotenzial (ODP) von FCKW- und HFCKW-Emissionen, die seit langem verboten sind, oder von wenigen Parametern abhängig, z.B. Photosmog (POCP) von VOC-Emissionen, die auch anders erfasst werden können
- Die chemische Dimension (Chemikaliendeklaration und Indoor-Emissionen) ist unzureichend behandelt.
- Die ressourcen- und abfallbezogenen Indikatoren spiegeln nicht deren Umweltrelevanz wider (Verunreinigungen, Verfügbarkeit etc.).

Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen aller Studien sind im ANEC-Positionspapier „Sustainable construction – a building site without end. Alternatives to flawed standards. ANEC-ENV-2011-G-037– September 2011“ zusammengefasst (<http://www.anec.eu/attachments/ANEC-ENV-2011-G-037.pdf>).

Die aktuellste Studie „Environmental and health related criteria for buildings“, vom IBO im Auftrag von ANEC durchgeführt, zeigt effektivere Wege zur Einführung umwelt- und gesundheitsrelevanter Kriterien. Verbraucherrelevante Kriterien wie

- Ökobilanz-Indikatoren von Baumaterialien
- Energiebedarf und CO₂-Emissionen durch den Gebäudebetrieb
- Tageslicht
- Umweltverträglichkeit der Bauwerkerrichtung
- Chemikalien in Baumaterialien und Emissionen in die Raumluft

werden einer detaillierten Analyse unterzogen: Welche Relevanz haben die Kriterien? Wie werden sie in etablierten Gebäudebewertungssystemen eingesetzt? Wie sollte bei der Definition von Kriterien und Benchmarks vorgegangen werden?

<http://www.anec.eu/attachments/ANEC-R&T-2011-ENV-001final.pdf>

Auf Basis der Erkenntnisse aus den Studien fordert ANEC dringend eine breite Debatte aller Entscheidungsträger und interessierten Kreise. Die Debatte soll ein stringentes europäisches Nachhaltigkeitskonzept im Baubereich, z.B. in Form eines Europäischen Grünbuchs, ergeben.

Hildegund Mötzl
IBO GmbH



Informationen

IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH
Mag. Hildegund Mötzl
A-1090 Wien, Alserbachstr. 5/8
fon: +43/1/3192005-0
email: hildegund.moetzl@ibo.at
www.ibo.at



Auf Initiative der ÖGNB und unter Mitwirkung der ÖGNI wurde eine Österreichische EPD-Plattform ins Leben gerufen. Umweltdeklarationen (EPDs) enthalten als wesentliche Parameter Ökobilanzindikatoren, die v.a. in der Gebäudebewertung eingesetzt werden. Wichtigstes Ziel der EPD-Plattform ist, im breiten Konsens eine einheitliche Basis für die Erstellung von EPDs und vor allem von Ökobilanzen festzulegen.

Umweltdeklarationen versus Umweltzeichen

Umweltdeklarationen (EPDs) stellen umweltbezogene Daten bereit. Die Deklarationsparameter werden im Vorhinein durch Normen, Programmanleitungen und Produktkategorieregeln (PKR) festgelegt. Die auch im Deutschen für Umweltdeklarationen gebrauchte Abkürzung „EPD“ stammt vom englischen Begriff „Environmental Product Declarations“. Die zuständige Norm ist die Ö-NORM EN ISO 14025.

Umweltdeklarationen werden von KonsumentInnen (und auch von Fachleuten) häufig mit Umweltzeichen verwechselt. Das kann erstens auf die Norm-Bezeichnung „Umweltkennzeichnung Typ III“ und zweitens auf die oft nicht-normgemäße Kommunikation zurückgeführt werden, indem zum Beispiel das Logo des EPD-Programmbetreibers zur Bewerbung einer Produkt-EPD verwendet werden darf. Tatsächlich beschränken sich EPDs aber darauf, Umwelteigenschaften offenzulegen. Sie nehmen keine Bewertung der Ergebnisse oder gar Auszeichnung der Produkte vor.

Indikatoren

Ökobilanzen-Indikatoren sind die wesentlichen Umweltparameter in EPDs. Alle anderen Produkteigenschaften wie „Emissionen in die Raumluft“ fallen unter den Begriff „additional information“ („zusätzliche Information“).

Die Prinzipien und Anforderungen zur Methode der Ökobilanzen werden in ISO 14040 und 14044 („Ökobilanz-Normen“) festgelegt, weitergehende Spezifikationen für Bauprodukte in diversen Entwürfen des CEN/TC 350, insbesondere der EN 15804 (die demnächst publiziert wird).

Gemäß EN 15804 müssen die Ökobilanzen eine ganze Reihe von Indikatoren ausweisen (24 Indikatoren, vom Globalen Erwärmungspotenzial bis zum Einsatz von Süßwasserressourcen). Die Indikatoren müssen nach den Lebensphasen eines Gebäudes (Produktherstellung – Bauprozess – Nutzung – Entsorgung) aufgeschlüsselt werden. Zusätzlich können Gutschriften und Lasten, die über den Lebensweg des Gebäudes hinausgehen

(z.B. durch Recycling) angeführt werden. Diese Daten können dann als Eingabedaten für die Bewertung der ökologischen Qualität eines Gebäudes herangezogen werden.

Mehrwert

EPDs sind vorwiegend für die Kommunikation zwischen Unternehmen („Business-to-Business“-Communication) vorgesehen. Dass eine solche Fülle von Daten aber auch für Fachleute nicht einfach zu interpretieren sein wird, kann man sich leicht vorstellen.

All diese Indikatoren sind wertvoll für die ökologische Optimierung der Lebenslinie eines Produktes oder bei der Festlegung von Kriterien, indem mit Hilfe der Ökobilanz-Indikatoren die ökologischen Schwachpunkte bestimmt werden. **Der Mehrwert der 24 Indikatoren für die Produktdeklaration und die ökologische Gebäudebewertung ist aber mehr als fraglich.**

(siehe auch Artikel auf Seite 11 „ANEC-Positionspapier „Sustainable construction – a building site without end“).

Freiwillig oder verpflichtend

Ein wesentlicher Grundsatz der ISO 14025 ist die Freiwilligkeit von Umweltdeklarationen. Beobachtet man die aktuellen Entwicklungen, ist aber nicht auszuschließen, dass EPDs auch im verpflichtenden Bereich eine höhere Bedeutung gewinnen werden. So wird in der BauprodukteVO (Verordnung (EU) Nr. 305/2011 vom 9. März 2011, § 56) angeführt: „Zur Bewertung der nachhaltigen Nutzung der Ressourcen und zur Beurteilung der Auswirkungen von Bauwerken auf die Umwelt sollten die Umwelterklärungen (Environmental Product Declarations – EPD), soweit verfügbar, herangezogen werden.“ Offen bleibt dabei, welche Nachhaltigkeitskriterien der BauprodukteVO tatsächlich mit EPDs nachgewiesen werden könnten. Keine der in der BauprodukteVO angeführten Kriterien bezüglich Recyclingfähigkeit und Dauerhaftigkeit sowie „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ sind mit Hilfe der Ökobilanzindikatoren beantwortbar.

Informationen

IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH
Mag. Hildegund Mötzl
A-1090 Wien, Alserbachstr. 5/8
fon: +43/1/3192005-0
email: hildegund.moetzl@ibo.at
www.ibo.at



Unsere Welt ist ein komplexes, dynamisches System

Dennoch wird der Industrie die Erstellung von EPDs erfolgreich nahe gelegt. Es wird der Eindruck erweckt, eine Ökobilanz sei ein auf physikalischen Parametern basierendes System, das auf Knopfdruck eindeutige Ergebnisse zu produzieren vermag. Dies wird aber nie der Fall sein, da unsere Welt ein komplexes, dynamisches System ist, das dauernden Veränderungen unterworfen ist und sich nicht in einfache Daten packen lässt. Ein Beispiel: Das Ökobilanz-Ergebnis vieler Baustoffdaten wird durch den Stromverbrauch für die Herstellung bestimmt. In der Ökobilanz wird üblicherweise der durchschnittliche Strom-Mix des Lieferanten verwendet. Der Strom-Mix verändert sich aber im Tages- und Jahres(zeiten)verlauf maßgeblich. Mit dem durchschnittlichen Strom-Mix wird daher nur ein sehr grobes Abbild des tatsächlichen Ökoprotokolls des Baustoffs erzielt.

Die oben erwähnten Regelwerke für die Erstellung von EPDs lassen außerdem nach wie vor weiten Spielraum bei der Ausführung von EPDs (z.B. „Welche Basisdaten sind heranzuziehen?“ oder „Welche Gutschriften sind für die Verwertung von Bauabfällen anzusetzen?“).

Österreichische EPD-Plattform

Auf Initiative der ÖGNB (Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) wurde daher eine EPD-Plattform ins Leben gerufen. Die ÖGNI (Österreichische Gesellschaft für Immobilienbewertung) ist durch Prof. Peter Maydl vertreten. Erster Schritt war die Gründung des PKR-Gremiums unter dem Vorsitz von Hildegund Mötzl (IBO).

Ziele der Österreichischen EPD-Plattform

- Österreichweit soll es eine einheitliche Basis für die Erstellung von EPDs und v.a. für Ökobilanzen geben.
- Diese Basis muss in einem breit getragenen gesellschaftlichen Konsens festgelegt werden. Alle interessierten Kreise müssen einbezogen werden.
- Dabei ist nach größtmöglicher Übereinstimmung mit anderen europäischen EPD-Programmen zu trachten.
- Diese Bestrebungen sollen zu konsistenten und damit vergleichbaren Baustoffdaten führen.
- Darüber hinaus wird die EPD-Plattform auf die korrekte Kommunikation und Verwendung von EPDs achten, v.a. darf bei den VerbraucherInnen nicht der Eindruck einer Auszeichnung erweckt werden.

- Die Plattform möchte außerdem Hilfestellung bei der Anwendung von EPDs bei der Gebäudebewertung geben (Welcher Indikator ist für welchen Gebäudeabschnitt relevant etc.).
- Ein besonders wichtiger Punkt ist auch die Weiterentwicklung von Standards für die Umweltbewertung und Deklaration von Bauprodukten (siehe auch Pkt „Mehrwert“).

Einheitliche Basisdaten

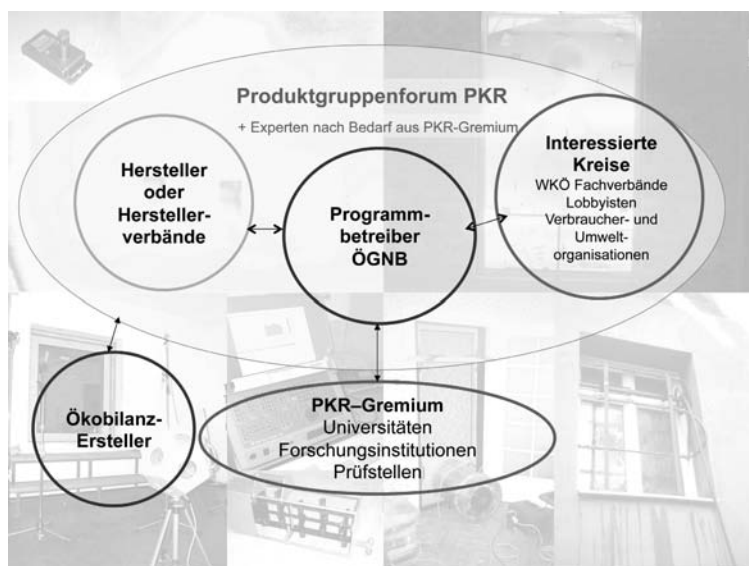
Eine der wichtigsten Voraussetzung für vergleichbare Baustoffdaten ist, dass einheitliche Basisdaten v.a. für Energie- und Transportsysteme verwendet werden. Andernfalls kann sich jeder die jeweils günstigsten Datensätze nach Belieben aussuchen.

Aus meiner Sicht sollte die ecoinvent-Datenbank für die Basisdaten vorgeschrieben werden, weil:

- die Daten aus wissenschaftlicher Sicht vorbildlich erarbeitet sind;
- alle Prozesse detailliert dokumentiert und transparent sind;
- ecoinvent die weltweit führende Datenbank ist, die europaweit breite Anwendung findet;
- die Daten für alle zugänglich als Excel-File erhältlich und in den wichtigsten Software-Programmen integriert sind (Sima-Pro, GaBi, ...);
- die Daten mit einem guten Preis/Leistungsverhältnis zur Verfügung stehen;
- die Datenbank von führenden Wissenschaftlern entwickelt wurde und noch immer getragen wird.

>>

Organigramm der Österreichischen EPD-Plattform



Weitere Informationen zur Österreichischen EPD-Plattform

Während das PKR-Gremium die Entwürfe für die allgemeinen Programmanleitungen erarbeitet, beginnen wir mit der Einbindung der interessierten Kreise. Wenn Sie daher noch nicht ÖGNB-Mitglied sind, aber Interesse haben, weitere Informationen über die Österreichische EPD-Plattform zu erhalten oder in der Österreichischen EPD-Plattform mitzuwirken, senden Sie bitte eine Email mit Ihren Daten an office@oegnb.net.

Relevante Normen

ÖNORM EN ISO 14025 Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren (ISO 14025: 2010). Juli 2010

ÖNORM EN ISO 14040 Umweltmanagement – Ökobilanz – Prinzipien und allgemeine Anforderungen (ISO 14040: 2006). Oktober 2006

ÖNORM EN ISO 14044 Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006), Oktober 2006

ISO 21930 Building construction - Sustainability in building construction – Environmental declaration of building products

ÖNORM EN 15804 Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltdeklarationen für Produkte – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte (Sustainability of construction works – Environmental product declarations – core rules for the product category of construction products). Schlussentwurf Mai 2011

FprCEN/TR 15941 Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Methoden und Angaben für generische Daten (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Methodology and data for generic data). April 2009

FprEN 15942 Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklaration - Kommunikationsformate: zwischen Unternehmen (prEN 15942 Sustainability of construction works - Environmental product declarations – Communication format - Business to Business). Mai 2011

FprEN 15978 Nachhaltigkeit von Bauwerken – Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden – Berechnungsmethode (Sustainability of construction works – Assessment of environmental performance of buildings – Calculation methods). Schlussentwurf Mai

Hildegund Mötzl
IBO GmbH



Wiener Zukunftspreis 2011

1. Preis in der Kategorie „Newcomer & Start-ups“ an die baobook GmbH verliehen!



Der von der Stadt Wien und „News“ gemeinsam vergebene Wiener Zukunftspreis zeichnet besonders innovative Forscher und Unternehmer aus. In den drei Kategorien „Innovative Unternehmen“, „Newcomer & Start-ups“ sowie „Anwendungen und Produkte“ wurden aus über 100 Projekten je 10 Finalisten gewählt. Die Projekte waren vielfältig. Neben baobook befanden sich kreative Unternehmen mit Web-Anwendungen ebenso wie maßgeschneiderte Bio-Jeans-Hersteller oder exklusive Hotelzimmer im Finalistenfeld. Eine hochkarätige Jury – u.a. mit Gabriele Zuna-Kratky, Direktorin des Technischen Museums Wien, und dem Mathematiker Rudolf Taschner besetzt – ermittelte die Sieger. Die Preisverleihung fand schlussendlich am 12. Oktober 2011 im Media Tower statt.

Die Gewinner werden am 20. Oktober nochmals in NEWS vorgestellt. baobook erhielt den 1. Preis

in der Kategorie „Newcomer & Start-ups“. Besonders hob die Jury die Schnittstelle von baobook zu Ausschreibungssoftware hervor. Gemeinsam mit dem Kooperationspartner ib-data und dessen Software ABK hat baobook über diese Schnittstelle einen ökologischen Ausschreibungsstandard basierend auf der LB-HB 18 geschaffen. Basis für die den Ausschreibungsstandard bilden die harmonisierten Kriterien von „ÖkoKauf Wien“ und dem Servicepaket „Nachhaltig:Bauen in der Gemeinde“. Der Aufbau der Schnittstelle wurde von der Stadt Wien im Rahmen des Programms ZIT (Zentrum für Innovation und Technologie) gefördert (siehe auch Artikel „Der ökologische Ausschreibungsstandard, im ibo-Magazin 11/01). Das Ausschreiben von ökologischen Leistungspositionen wird durch die Schnittstelle wesentlich vereinfacht.



Green jobs, green skills, green academy

Am 13. Oktober wurden die neu ausgebildeten klima:aktiv Profis von Umweltminister Berlakovich ausgezeichnet, darunter auch 5 AbsolventInnen des green academy Lehrgangs Ökologisch und energieeffizient Bauen 9/2011.

Green skills sind Qualifikationen mit Zukunft: „green skills sind der Motor für green jobs in Österreich. Unser Ziel, bis zum Jahr 2020 die Zahl der Beschäftigten in grünen Arbeitsplätzen um 100.000 zu erhöhen, rückt mit dieser Bildungsoffensive ein weiteres Stück näher“, erklärte Umweltminister Niki Berlakovich bei der Auszeichnungsveranstaltung.

„Obwohl es bereits eine beachtliche Anzahl von kompetenten PlanerInnen und Ausführenden gibt, ist der effiziente Einsatz von Energie - auch bei erneuerbaren Energien - in der Breite noch keineswegs sicherge-

stellt“, so DI Johannes Fechner, Leiter der klima:aktiv Bildungscoordination, „klima:aktiv bietet dazu eine Reihe von Hilfestellungen: von Gebäudestandards über Beratungsangebote bis zu Weiterbildungen mit begleitendem e-learning“.

Fachleute, die eine entsprechende klima:aktiv Weiterbildung inklusive Prüfung erfolgreich abgeschlossen haben, können sich als „klima:aktiv KompetenzpartnerInnen“ profilieren. Auf das Netzwerk der klima:aktiv KompetenzpartnerInnen kann mit der Landkartensuche www.maps.klimaaktiv.at/profis zugegriffen werden.

Der nächste green academy Lehrgang Ökologisch und energieeffizient Bauen 10/2012 wird am 25. Nov. 2011 starten. Nähere Informationen auch auf der Lernplattform <http://kurse.ibo.at>



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 Allergiepotential, da frei von Konservierungsmitteln
- Diffusionsoffenheit und hohe Feuchtigkeitsaufnahme
- keine Lösemittel und Weichmacher, emissionsarm

Mehr Infos erhalten Sie unter: www.sto.at



Die vom Umweltminister ausgezeichneten Fachfrauen und Fachmänner für ökologisch und energieeffizientes Bauen.



Die Seestadt Aspern ist Wiens größtes Stadtentwicklungsgebiet und europaweit wegweisend in der interdisziplinären Konzipierung neuer Siedlungsgebiete.

Motivationen und Ziele

Das Technologiezentrum Aspern IQ inmitten der Seestadt soll das Leuchtturmprojekt des Stadtentwicklungsgebiets darstellen. Alle weiteren Projekte sollen sich am Plusenergie-Technologiezentrum orientieren und die verwendeten Technologien sollen einen Vorzeigecharakter für weitere Projekte haben.

Bauherr, Architekten, Haustechniker, Bauphysiker und alle anderen Projektbeteiligten verfolgten vom Vorentwurf an dasselbe Ziel: Die Errichtung eines Plusenergiegebäudes, das sich an das lokale Ressourcenangebot anpasst, möglichst hohen Nutzerinnenkomfort bietet und allen Anforderungen an Nachhaltigkeit gerecht wird.

Das interdisziplinäre Planungsteam konnte nun in der Planungsphase die verschiedensten Planungsvarianten analysieren und das Gesamtkonzept in Hinblick auf Technik, Umwelt, Wirtschaftlichkeit und soziale Nachhaltigkeit optimieren.

Konzeptentwicklung

Zur Realisierung des Gebäudekonzeptes waren vier Punkte von zentraler Bedeutung:

- Die Minimierung der Energieverluste des gesamten Gebäudes
- Die Bereitstellung von Energie am Standort
- Die Durchführung eines Produktmanagements

- Die Bewertung des Gebäudes während der Planungsphase mittels der ÖGNB- und klima: aktiv-Gebäudezertifizierungen als Qualitätssicherungstools.

Minimierung der Energieverluste

Werkzeug für die Bewertung der Energieverluste des Gebäudes war eine dynamische Gebäudesimulation, die ab dem Vorentwurf durchgeführt und als zentrales Bewertungsinstrument verwendet wurde. Zusätzlich wurde eine Berechnung mit dem Passivhausprojektierungspaket (PHPP) durchgeführt.

Grundlage für höchste Effizienz war die Planung im Passivhausstandard. Dies bedeutet, dass mindestens folgende Kenngrößen eingehalten werden müssen:

- Heizwärmebedarf
HWB $\leq 15 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
- Kühlenergiebedarf
KEB $\leq 15 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
- Luftdichtigkeit
 $n_{50} < 0,6 \text{ 1/h}$
- Primärenergiebedarf PEB $\leq 120 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ (inkl. Nutzerstrom z.B. Computer)

In der Realisierung von Bürogebäuden sind vor allem der KEB und der PEB von großer Bedeutung. Um die Energiebereitstellung am Standort möglichst gering zu halten, wird der Primärenergiebedarf durch folgende Maßnahmen weiter gesenkt:

1. Passivhaus Gebäudehülle

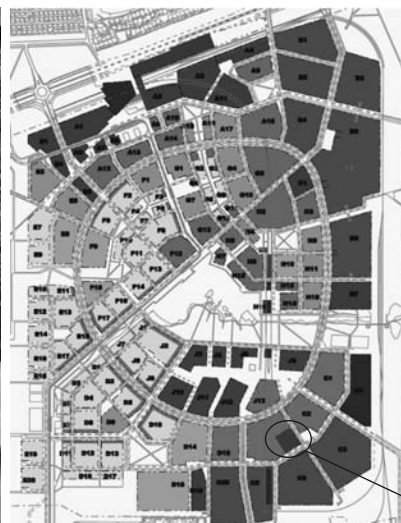
Der erste Schritt war die Optimierung auf Passivhausniveau. Dies wurde durch eine hochwärmegeämmte, wärmebrückenoptimierte Gebäudehülle realisiert. Vor allem die Verglasungsflächen wurden in enger Abstimmung mit Tageslichtplanung und Architektur in Hinblick auf Orientierung, Verglasungsanteil sowie Sonnenschutz einrichtungen inkl. Steuerung optimiert.

Der Blickfang der Fassade sind die Add-On-Elemente, die gleichzeitig mehrere Nutzungen bieten. Die vorgehängte Fassade (siehe Abb. 3) ist als Fixverschattung im Sommer konzipiert. In den Blu-

Informationen

IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH
DI (FH) Felix Heisinger
A-1090 Wien, Alserbachstr. 5/8
fon: +43/1/3192005-0
email: felix.heisinger@ibo.at
www.ibo.at

Abb. 1+2: Bauplatz Seestadt Aspern; Bebauungsplan Seestadt Aspern (MA21B 2008)



Bauplatz des Technologiezentrums



mentrögen wird Schilf gepflanzt, das sowohl als Sonnenschutz geplant ist und zusätzlich für ein Forschungsprojekt zum Thema Mikroklima genutzt wird. Weiters dient die Add-On-Fassade als Unterkonstruktion für einen Teil der Photovoltaikpaneele.

2. Haustechnik auf Passivhausniveau

Zur Erreichung des Passivhaus- und Plusenergiestandards war es unbedingt notwendig die haustechnischen Anlagen bestmöglich zu optimieren, um den Primärenergiebedarf zu reduzieren

Wärme- und Kälteabgabesysteme

Die bereitgestellte Wärme und Kälte wird mittels Betonkernaktivierung der Decken in die Räume eingebracht. Durch dieses Niedertemperatursystem können hohe Behaglichkeit und Energieeffizienz erzielt werden. Die aktivierten Flächen der Eckbereiche des Gebäudes können bei einer Zellenbüronutzung erweitert werden, um in diesen „Extremzonen“ (höherer Verglasungsanteil) eine hohe Behaglichkeit zu garantieren.

Lüftungsanlage

In enger Abstimmung mit der Haustechnik wurde ein hocheffizientes Lüftungssystem realisiert. Das Lüftungsgerät mit Doppelrotationswärmetauscher und Feuchterückgewinnung erreicht einen Wärmerückgewinnungsgrad von 92 % bei einem Energieverbrauch von 0,52 Wh/m³ geförderter Luft. Die Einbringung der Luft in die Büros erfolgt über Quellluftauslässe im Boden, wodurch der hygienische Luftwechsel reduziert werden kann. Die Luftmenge wird bedarfsgerecht über eine CO₂-Messung geregelt.

Beleuchtung

Neben der optimierten Planung der Tageslichtversorgung werden hocheffiziente Stehleuchten mit Anwesenheits- und Tageslichtsteuerung eingesetzt. Diese versorgen die Arbeitsplätze ohne große Lichtverluste mit 500 lux Beleuchtungsstärke. Die Nebenraumzonen werden mit effizienten Beleuchtungsmitteln und teilweise mit LED Leuchten ausgestattet.

Sonstige Haustechnik

Der Energiebedarf der sonstigen Haustechnik, wie zum Beispiel Notbeleuchtung, MSR Tech-nik usw. wurde in Abstimmung mit den geltenden Normen bestmöglich reduziert.

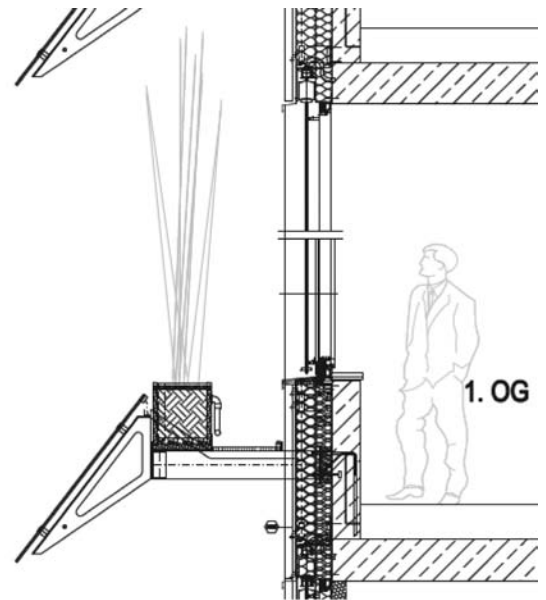


Abb. 3: Add-On-Fassade (ATP, 2010)

Nutzerstrom

Der Strombedarf vom Computern, Druckern, Kopierer, Steckdosen, ... (Nutzerstrom) wurde in Abstimmung mit dem Forschungsbericht „PH-Office“ (R. Lechner, T. Zelger, 2010) als „sehr gut“ eingestuft, was bedeutet, das der Strombedarf mit 15 kWh/m²a (Primärenergie) angenommen wird. Da es sich um ein Verwertungsobjekt handelt, können keine genauen Berechnungen des Nutzerstroms durchgeführt werden.

Durch die genannten Optimierungen der Systeme kann der Primärenergiebedarf des Bürogebäudes ohne Nutzerstrom auf 51,80 kWh/m²a reduziert werden.

Bereitstellung von Energie am Standort

Die thermische Energie für Heizen und Kühlen wird zum größten Teil mittels Erdwärme gedeckt. Das Grundwasser wird im Winter mittels Wärmepumpe zum Heizen und im Sommer mittels Free-Cooling zum Kühlen genutzt. Zur Deckung möglicher Spitzenlasten wird die Fernwärme genutzt. Diese kann im Sommer mittels Absorptionskältemaschine auch zum Kühlen eingesetzt werden. Elektrische Energie wird mittels Photovoltaikanlage und Kleinwindkraftanlagen bereitgestellt. Am Dach sollten 2 Kleinwindkraftanlagen realisiert werden, die jeweils einen Jahresertrag von 4.500 kWh/a versprechen.

Insgesamt werden 1.061 m² PV-Fläche am Dach und an der Add-On-Fassade angebracht, welche einen Jahresstromertrag von 162 MWh/a erzielen sollen.

>>

Die internen Wärmen der Serverräume werden mittels Kleinstwärmepumpen zur Erwärmung des Warmwassers für Küche und Duschen eingesetzt. Insgesamt können 4.074 kWh/a für die Warmwasserbereitung verwendet werden.

Durch die genannten Systeme werden 52,9 kWh/m²a Primärenergie umgewandelt.

Produktmanagement

Da das Projekt nicht nur energetisch die höchstmögliche Qualität erreichen sollte, sondern auch an die Bauökologie hohe Ansprüche gestellt sind, wurde planungsbegleitend ein Produktmanagement durchgeführt. Somit wurde während der gesamten Planungs- und Ausführungsphase auch die ökologische Sichtweise berücksichtigt. Ziel war es, Umweltbelastungen durch Baustoffe zu reduzieren und vor allem Emissionen aus Baustoffen während der Nutzung zu vermeiden. Das ist die Grundlage für ein gesundes Innenraumklima.

Im Zuge des Produktmanagements wurden vor allem folgende Gewerke genauer untersucht, da sie die als die problematischsten gelten: Baumeister, Schwarzdecker, Fliesenleger, Maler & Anstreicher, Bodenleger, Parkettleger und Baureinigung. Ziel war in erster Linie folgende Kriterien (Klima: aktiv und ÖGNB) einzuhalten:

- Vermeidung von klimaschädlichen Substanzen (HFKW),
- Vermeidung von PVC und
- Einsatz von zertifizierten Produkten.

Weiters sollten folgende Anforderungen erfüllt werden:

Innenraum

Emissionsarme Bodenbeläge, emissionsarme Verlegewerkstoffe, Vermeidung von Emissionen aus Dämmstoffen in die Raumluft, Vermeidung von Formaldehydemissionen aus Holzwerkstoffen, Vermeidung von VOC- und SVOC-Emissionen aus Holzwerkstoffen

Materialwahl, Baustoffe

- Emissionsarme bituminöse Zubereitungen
- frei von KMR-Stoffen
- schwermetallfreie Zubereitungen
- SVOC-freie Zubereitungen
- Vermeidung von freiem Formaldehyd
- Vermeidung von säurehärtenden Beschichtungen
- Zubereitungen frei von aromatischen Kohlenwasserstoffen
- VOC-arme Zubereitungen,
- emissionsarme Dichtmassen

Um diese Kriterien einhalten zu können, wurden während der Ausschreibungsphase die Ausschreibungstexte, (mit Hilfe von „baubook“), um Spezifikationen für die Klima:aktiv- und ÖGNB-Bewertung erweitert.

Vor Baubeginn wurden die Bauprodukte geprüft und freigegeben bzw. nach Alternativen gesucht. Während der Errichtung werden die tatsächlich verwendeten Produkte, parallel zu den verpflichtenden Kontrollen der Bauleitung, mit unangekündigten Baustellenkontrollen überprüft.

Nach Fertigstellung wird eine Innenraummessung (TVOC, Formaldehyd und Schimmelmessung) durchgeführt.

Abb. 4: Rendering Aspern IQ (ATP, 2010)



Gebäudegütesiegel mittels TQB- und klima:aktiv Gebäudebewertung


Zur Qualitätssicherung wurde während der gesamten Planungsphase eine Bewertung gemäß klima:aktiv- und dem TQB-Tool der ÖGNB durchgeführt. Diese planungsbegleitende Bewertung war hilfreich für die Erreichung der hohen Qualität des Gebäudes.

Die klima:aktiv Bewertung ergibt zum derzeitigen Projektstand das erste 1.000 Punkte klima:aktiv Dienstleistungsgebäude Österreichs.

Auch bei der ÖGNB Vorbewertung kann ein hervorragendes Ergebnis erzielt werden. Nachzeitigem Stand wird das Gütesiegel für die Planung voraussichtlich 944 Punkte von möglichen 1.000 Punkten erreichen.

Abb. 5: Ergebnisse der klima:aktiv Bewertung

Kriterienkatalog klima:aktiv haus				klima:aktiv	
Dienstleistungs- und Verkaufsgebäude					
Nr.	Titel	Muss-kriterium	Punkte	1 000	1.000
				erreichbare Punkte	Eigenes Gebäude Punkte
A	Planung und Ausführung		max. 100	100	100
B	Energie und Versorgung		max. 600	600	600
C	Baustoffe und Konstruktion		max. 200	200	200
D	Komfort und Raumluftqualität		max. 100	100	100
Gesamt				1.000	1.000

 Energieinstitut Vorarlberg¹ Version 14 vom 26.01.2010

Passivhauskennwerte lt. PHPP

- Heizwärmebedarf 8 kWh/m²a
- Kühlenergiebedarf 10 kWh/m²a
- Primärenergiebedarf 66,8 kWh/m²a (inkl. Nutzerstrom)
- Primärenergiebedarf 51,8 kWh/m²a (ohne Nutzerstrom)

Abb. 6+7: Ergebnisse der ÖGNB Vorbewertung

Simulationsergebnisse

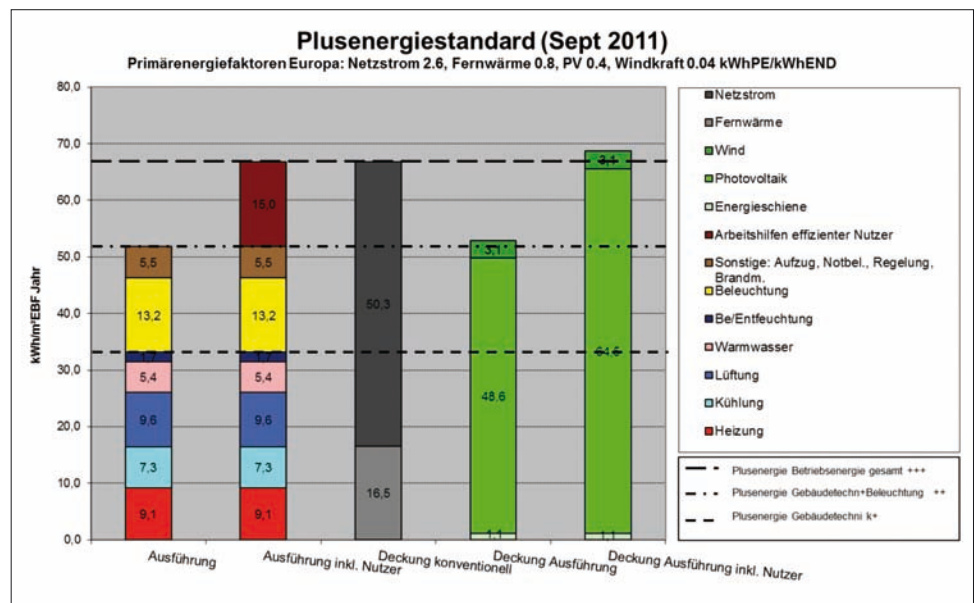
Plusenergiebilanz

Die Abbildung 8 zeigt die Energiebilanz von Aspern IQ auf Primärenergieebene. Diese Art der Energiebilanzierung ermöglicht die Zusammenfassung unterschiedlicher Energiequalitäten (Wärme, elektrische Energie), die mit unterschiedlichen Umwandlungstechnologien und Energieträgern bereitgestellt werden. Es wird der Energiebedarf „Ausführung“ und der Energiebedarf inkl. Nutzerstrom (Strom für Computer und ähnlichem) „Ausführung inkl. Nutzer“ dargestellt. Dem gegenüber stehen die möglichen Deckungen des Bedarfs. „Deckung konventionell“ stellt die konventionelle Bedarfsdeckung mittels Netzstrom und, in diesem Fall, Fernwärme dar. Die Deckung mit elektrischer Energie aus Photovoltaik, Windrädern und Energieschiene (Nutzung der internen Lasten der Serverräume) wird als „Deckung Ausführung“ dargestellt. Die alternative Deckung inklusive des Nutzerstroms setzt eine Erhöhung der Photovoltaikflächen voraus und ist mit „Deckung Ausführung inkl. Nutzer“ dargestellt.

>>



Abb. 8: Plusenergiebilanz



Fortsetzung von Seite 19

Behaglichkeit

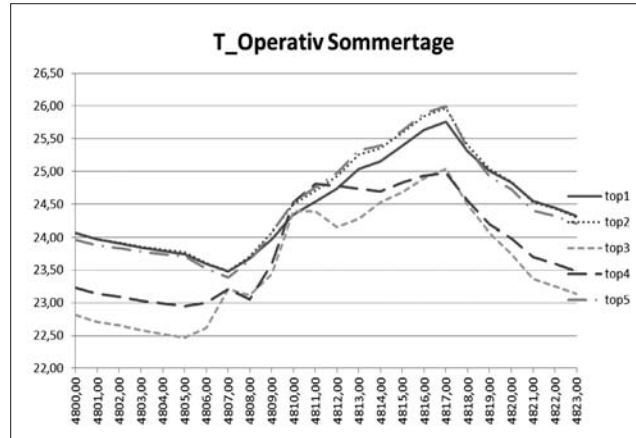
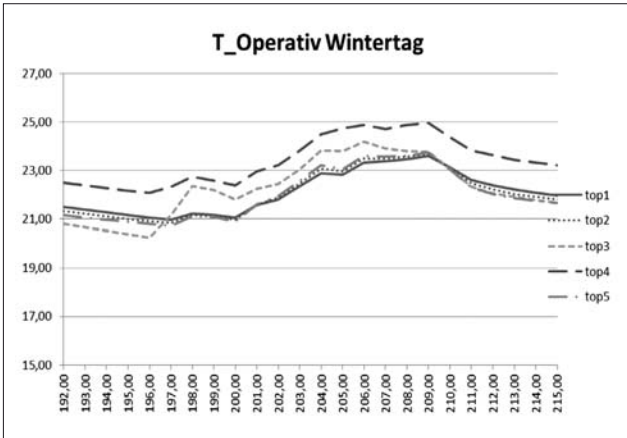


Abb. 9+10: Operative Temperaturen Winter- und Sommertag, Orientierung SO/SW, Standardbelegung

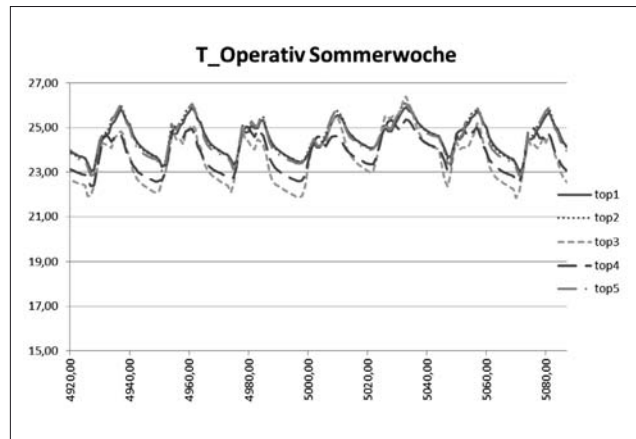
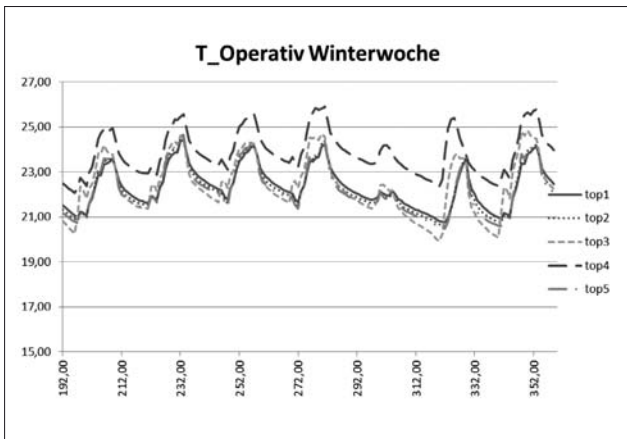


Abb. 11+12: Operative Temperaturen Winter- und Sommerwoche, Orientierung SO/SW, Standardbelegung

Zusammenfassung

Es ist gelungen dem Stadtentwicklungsgebiet Seestadt Aspern ein Leuchtturmprojekt voranzustellen, dass nach allen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit optimiert wurde.

Die ökologische Säule der Nachhaltigkeit wird einerseits durch den geringen Energiebedarf des Gebäudes, die Deckung des Energiebedarfs mit erneuerbaren Ressourcen und andererseits durch die Verwendung ökologischer Produkte abgedeckt.

Die soziale Nachhaltigkeitssäule wird durch ein Bürokonzept, dass den höchsten Komfortansprüchen genügt, gedeckt.

Auch die ökonomischen Aspekte sind in den Berechnungen nicht zu kurz gekommen, und sie zeigen, dass sich die höheren Investitionskosten in wenigen Jahren amortisieren werden.

Literatur

- ATP (2010) Pläne, Renerings Projekt: Aspern IQ Technologiezentrum. Wien
- Lechner, R. & Zelger, Th. (2010) PH Office, Standard für energieeffiziente Bürogebäude. Endbericht, Wien, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
- MA21B (2008) Masterplan Flughafen Aspern. Wien, Magistrat der Stadt Wien MA21 B – Stadtteilplanung und Flächennutzung Zielgebietskoordination U2 Donaustadt / Flughafen Aspern

Felix Heisinger
IBO GmbH

Alte Tradition, modern interpretiert – und zertifiziert

Das Wohnhaus Tomsich im burgenländischen Drassburg verbindet eine zeitgemäße Formensprache mit lokaler architektonischer Tradition und ist darüber hinaus als qualitätsgeprüftes Passivhaus zertifiziert.

Die Architektur im Burgenland ist stark von der pannonischen Baukultur beeinflusst. Langgestreckte Wohnhäuser mit steilen Giebeldächern prägen demzufolge auch das historische Ortsbild des knapp über 1.000 Einwohner zählenden Ortes Drassburg. Wer hier baut, sollte ein gewisses Gespür für die Besonderheiten der lokalen Architektur mitbringen. „Ich wollte nicht einfach einen Kubus in die Landschaft stellen. Der sensible Umgang mit dem architektonischen Erbe der Region war mir bei diesem Projekt sehr wichtig“, erzählt Robert Hetzl-Hartdegen, Planer und Koordinator des Einfamilienhauses. Doch nicht nur die gebaute Umgebung ist in die Planung des Objekts eingeflossen, auch die umgebende Gartenlandschaft sollte behutsam in die Architektur einbezogen werden. Ein Kastanienbaum im Garten, der der Familie sehr am Herzen liegt, kann nun von einigen Punkten im Haus – so vom Essplatz aus – in seiner ganzen Pracht bewundert werden.

Gut durchdacht

Das Gebäude besteht aus einem Haupt- und einem Nebengebäude mit einer Gesamtwohnfläche von 191 m² (Erd- und Obergeschoß, inkl. Galerie). Dazu kommen noch Nutzflächen für die Garage (37 m²) sowie Gartengeräte (24 m²). Der umbaute Raum beträgt beim Wohnhaus 1384 m³ und beim Nebengebäude 210 m³. Wichtig bei der Konzeption des Gebäudes war die volle Unterkellerung als Kalt- und Warmkeller, wobei Letzterer im Zwiebel-Zonierungsprinzip in einer warmen Hülle verpackt ist und auch im Winter eine durchschnittliche Temperatur von 14 bis 16 Grad aufweist. Das Dach für das Hauptgebäude ist als 45°-Steildach ausgeführt, für die Nebengebäude wurde ein Flachdach gewählt.

Perfekte Konstruktion

Die Fundamentplatte wurde mit XPS 18 cm unterseitig gedämmt. Die Außenwände bestehen in der Tragstruktur aus Ytong (20 cm). „Ytong ist naturreplus-zertifiziert. Es besteht zu 100 % aus nachhaltigen Rohstoffen wie Quarzsand, Kalk und Wasser. Ytong ist auch frei von Schadstoffen und daher für ökologisches Bauen und eine angenehme

Raumatmosphäre besonders gut geeignet“, so Robert Hetzl. Im Wohnhaus Tomsich haben sich die bauphysikalischen Qualitäten von Ytong zur Abminderung der Wärmebrücken sehr vorteilhaft ausgewirkt (warmer Fuß). Der Dachaufbau besteht aus einer FJI-Träger-Konstruktion (naturnahe Iso-cell-Zellulose-Einblasdämmung, 40 cm, mit GK-Vorsatzschale und weiterer Dämmung), für die Sicht nach draußen sorgen Holz-Alu-Fenster mit 3-Scheibenverglasung (Ug 0,5 W/m²K). Vor den Fenstern wurden vorgefertigte Jalousie-Kästen eingebaut, die für beinahe wärmebrückenfreie Übergänge sorgen (U-Wert im Sturz- und Jalousie-kastenbereich 0,123 W/m²K!) und zusätzlich die Arbeitszeit und die Kosten weiter optimierten.

Bauökologie im Brennpunkt der Ausführung

Neben dem Ytong-Mauerwerk wurde bei der Verwendung aller Materialien besonderer Wert auf bauökologische Gesichtspunkte gelegt. Kunststoffe im Innenraum waren tabu, stattdessen fanden hochwertige und nachhaltige Produkte Verwendung, etwa ein Massivholzparkettboden oder geölte Eichenmöbel. Für die Wärmedämmung sorgt eine 2-lagige Fassadendämmung mit EPS 031 (2x 15 cm). Als Putz kam ein Siliconharz-Außenputz von Sto zum Einsatz. Dieser ist einerseits hoch wasserabweisend, zum anderen ist der Wasserdampfdiffusions-Widerstand sehr gering. Ein weiterer Vorteil des Modellierputzes liegt darin, dass er eine sehr feine Kornstruktur aufweist und sich diese glatte optische Anmutung perfekt in das traditionelle Putzbild historischer Wohnhäuser einfügt. Sto-Produkte wurden auch für die Wandgestaltung der Innenräume verwendet, die Wahl fiel auf das Innensilikat-Programm, das am besten den hohen Umweltschutz-Ansprüchen des Bauherrn



>>

Konstruktionen

Fundamentplatte mit Unterseitendämmung, XPS 18 cm,	U-Wert = 0,199 W/m ² K
Außenwände, KG: STB. 25 cm, XPS 18 cm;	U-Wert = 0,195 W/m ² K
Außenwände, EG/OG: Ytong 20 cm, EPS 030 30 cm;	U-Wert = 0,093 W/m ² K
Dachaufbau: FJI-Träger, Cellulose 40 cm, EPS 5 cm, GK;	U-Wert = 0,097 W/m ² K
Fenster: Holz/Alu, 3-Scheibenverglasung Ug 0,5 W/m ² K;	U _w = 0,791 W/m ² K



Testen Sie das Passivhaus jetzt!

Vom 11. – 13. November 2011 laden österreichweit mehr als 100 Besitzer von Passivhäusern Interessenten zur Besichtigung ein. Wenn Sie immer schon wissen wollten, wie sich ein Passivhaus wirklich anfühlt, wie man darin lebt und arbeitet, dann finden Sie das jetzt heraus.

Gefördert vom bm:vit, Lebensministerium und klima:aktiv



lebensministerium.at



Österreich ist weltweit führend in Sachen Passivhaus. Nirgendwo sonst ist die Dichte an Passivhäusern so groß wie hier. Bauherren, die einen Neubau oder eine Sanierung planen, können sich im Rahmen der „8. Internationalen Tage des Passivhauses“ europaweit von den Vorzügen dieser zukunftsweisenden Bauform überzeugen, Passivhäuser besichtigen und mit den Bewohnern über ihre Erfahrungen reden – organisiert von der IG Passivhaus Österreich.

Mehr als 100 Gebäude – überwiegend Einfamilienhäuser, aber auch Bürogebäude, Kindergärten und Schulen – werden an diesen drei Tagen im November offen stehen. Besitzer von Einfamilienhäusern erzählen ihre ganz persönlichen Erfahrungen und zeigen, worauf es ankommt. ArchitektInnen und BauunternehmerInnen werden durch die großen Objekte führen.

Das Programm der Internationalen Passivhaustage sowie die Adressen der offenen Häuser finden Sie auf www.igpassivhaus.at

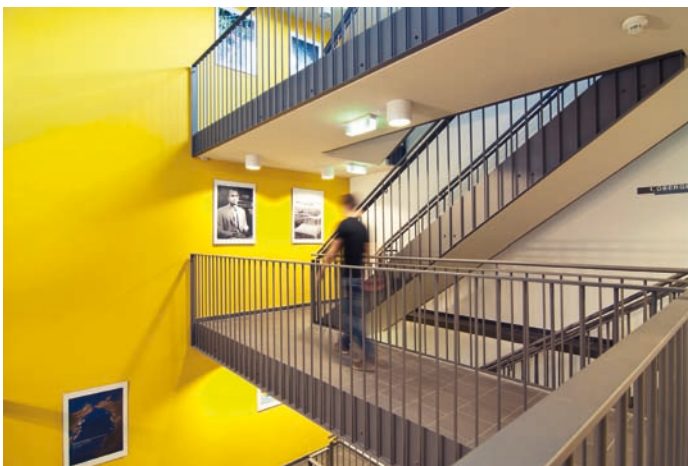
Die IG Passivhaus ist eine unabhängige Interessenvertretung für die Verbreitung des Passivhaus-Standards in Österreich. Mittlerweile sind österreichweit mehr als 15.000 Wohneinheiten in Passivhaus-Standard ausgeführt, 5000 weitere Wohnungen sind in Bau. Mit über 5 Millionen m² Passivhausfläche in Österreich werden bereits 100.000 t CO₂-Emissionen gegenüber konventionellen Gebäuden eingespart. Österreich setzt damit sehr erfolgreich die künftigen Anforderungen der neuen EU-Gebäuderichtlinie um.

Presseinformationen

IG Passivhaus Ost, Elisabeth Wegenstein
ost@passivhaus.at
0664/44 55 463



Studentenheim mit Wohlfühlfaktor – OeAD-Gästehaus Gasgasse in Wien 15. Dieses „Gästehaus der Wiener Universitäten“ ist ein Passivhaus und wurde im September 2011 eröffnet. Die Gasgasse verfügt insgesamt 193 Heimplätze in unterschiedlichen Wohnungstypen: Ein-Zimmereinheiten, Zwei-Zimmereinheiten, Drei-Zimmereinheiten und Vier-Zimmereinheiten.
www.oead.at | www.heimbau.at



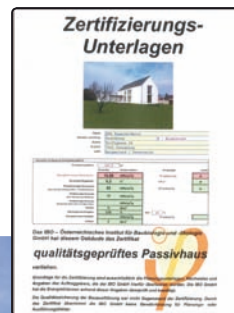
entsprechend. Die Innensilikatprodukte von Sto enthalten keine Konservierungsstoffe und sind damit bestens für alle sensiblen Bereiche im Haus geeignet. Darüber hinaus ist das gesamte Sortiment mit dem natureplus-Gütesiegel ausgezeichnet.

Beste Werte – bestätigt durch Zertifizierung

In Summe ergaben sich durch die ausgeklügelte Planung bis ins letzte Detail bauphysikalische Werte, die sich sehen lassen können. Das war auch das erklärte Ziel beim Start des Projekts. Robert Hetzl-Hartdegen: „Wir wollten absolut keine Abstriche machen und alle geforderten Kriterien erfüllen.“ Die Zahlen bestätigen das. So ergab der errechnete und per Passivhauszertifizierung bestätigte Heizwärmebedarf einen Wert von 13,86 kWh/(m²a), gefordert sind weniger als 15 kWh/(m²a). Das Drucktest-Ergebnis bestätigte die sorgsame Planung und Ausführung, z.B. von Fenster- und Türanschlüssen: Die Blower-Door-(A) Messung ergab einen n_{50} -Wert von $0,2 \text{ h}^{-1}$, der weit unter dem maximal zulässigen Wert für Passivhäuser von $0,6$ liegt. Anders gesagt: Das Haus ist überaus luft- und winddicht ausgeführt. Der Primärenergie-Kennwert beträgt $82 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$. Ein schöner Erfolg für den Bauherrn, die Konsulenten und Professionisten, zumal damit wieder einmal der Beweis erbracht ist, dass sich gründliche Planung und Bauleitung, sorgfältige handwerkliche Ausführung und der Einsatz von nach-

haltigen Materialien in jedem Fall bezahlt machen. Als Lohn dieser Anstrengungen gab es vom IBO – Österreichischen Institut für Bauen und Ökologie GmbH die begehrte Zertifizierung als qualitätsgeprüftes Passivhaus nach den Kriterien von Prof. Dr. W. Feist, Passivhaus Institut Darmstadt.

Architektur



POROTHERM 49 W.i Wärmedämmung. inklusive

Wienerberger
Building Value

Wienerberger
Weil wir den natürlichen Baustoff lieben.

Mit innengedämmten Ziegeln von Wienerberger entscheiden Sie sich für eine nachhaltige und energieeffiziente Zukunft.

- U-Werte ab $0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 25% besserer Wärmeschutz
- Mit innenliegender Wärmedämmung in den Wandstärken 49 und 42,5 cm
- Mineralischer und somit natürlicher Dämmstoff
- Geeignet für ökologische Niedrigenergie- und Passivhäuser



U-Werte ab
0,12
W/m²K

POROTHERM



Plädoyer und Erfahrungsbilanz eines Bauherrn

Grüne Terrassen mit traumhaftem Ausblick, reichlich Licht und spezielles Feeling unter hohen Giebeln und das mitten in der Stadt mit aller Infrastruktur – das gibt's nur in Dachbodenausbauten. Manche Chance wird dennoch nicht realisiert:

- Eine zusätzliche Heizanlage wird notwendig – eine Gemeinschaftsheizanlage oder der Anschluss des Hauses an Fernwärme erlaubt das Schleifen fast aller Kamine. Kamine sind Raumkiller Nr.1 beim Dachbodenausbau. Insgesamt kommt eine Gemeinschaftsanlage auch billiger und umweltfreundlicher als Einzelheizungen (Wartungsvertrag, nach Contracting erkundigen).

- Eine neue Dachhaut erlaubt meist die Installation einer Solaranlage. Meine ist 24 m² groß und versorgt inzwischen 4 Wohnungen mit insgesamt 15 Bewohnern mit Warmwasser und hat sich binnen weniger Jahre zurückgezahlt. Versorgungssicherheit unabhängig vom arabischen Öl und russischem Gas herstellen geht am leichtesten mit Wärmepumpen bei optimaler Dämmung. Im dichtverbauten Gebiet sind Pellets und Hack-schnitzel in Speicherbedarf, Anlieferung und wegen der Abgase oft problematisch. Integrierte Photovoltaik ist alleine 2010 um 40 % billiger geworden.

- Begrünte Flachdächer halten länger, bleiben im Sommer kühler und werden von mancher Gemeinde (z.B. Wien) auch gefördert. Neben verschiedenen Singvögeln waren auch schon Turmfal-

ken und regelmäßig Fledermäuse nahe, Adler weiter weg zu sehen.

- Mit senkrechten West- und Ostfenstern und schrägen Südfenstern sparsam umgehen. Werden diese zu groß dimensioniert, bleiben sie erfahrungsgemäß von März bis Oktober durch außenliegenden Hitzeschutz verhängt. Im Zeitalter der Klimaerwärmung muss mit einer Häufung von Hitzeperioden gerechnet werden. Hohe Dachflächenfenster wählen, damit die Unterkante auf 100 cm, die Oberkante über Augenhöhe liegen kann. Dachfenster verdrecken rascher – die Reinigung am Dach kann kompliziert werden!

- Speichermassen großzügig dimensionieren: Zwischenwände aus 11 cm Voll(!)ziegel oder Lehmziegel. Viel mehr Wärme aufnehmen können Phasenspeichermaterialien in Putzen oder Gipskarton. Auf 1,5 cm Stärke bieten sie die gleiche Speichermasse wie 11 cm Beton – noch dazu bei definierten Sprung-Temperaturen von 23 oder 26 °C (da nach der Wärmeaufnahme über Tags auch in den Morgenstunden wieder abgegeben werden muss, empfiehlt sich 26 °C) – das ist statisch von enormen Vorteil! Auf Möglichkeiten zur nächtlichen Durchlüftung sorgen, eventuell unter dem Giebel einen Entlüftungsventilator einbauen (Durchzug auch bei Regen, Urlaub). Vor allem in den Städten kommt es erst in den frühen Morgenstunden zu Temperaturen unter 25 °C. Die Speichermassen im Dachgeschoß müssen dann schnell die Wärme abgeben können.

Kontakt

Dr. Heinz Fuchsig
Umwelt- und Arbeitsmediziner,
Baubiologie/IBO und Dachbewohner
seit 1997 mit Umbau 2007
Heinz.Fuchsig@auva.at

Hofansicht: Bei Anbau eines Aufzuges und Umbau von Balkonen können kleine Paradiese für alle Bewohner (und Vögel, in der Abbildung verstecken sich 6 Nester!) geschaffen werden.

Die 24 m² große Solaranlage versorgt 4 Wohnungen mit Warmwasser.





- Nicht nur Wärme steigt nach oben, sondern auch Küchengerüche. Die oft sehr offen gestalteten Dachböden sollten abtrennbare, zumindest bestens entlüftete Küchenbereiche aufweisen. Ein Insektenschutzgitter aus Metall vor einem Fenster direkt an der höchsten Stelle erlaubt offenhalten in warmen Sommern ohne Motten, Wespen, Mücken und Mäuse hereinzulocken, auch wenn letztere beiden selten sind.

- Auf Winddichtigkeit achten und die Verwendung von Dampfsperren statt Dampfbremsen erwägen – durch Holz- oder Gipsschalungen der Schrägen entweicht im Winter sonst viel Feuchtigkeit, die Luft wird sehr trocken. Das Arbeiten der Hölzer beachten.

- Bei geringem Spielraum (Verbot des Aufstellens eines Kniestockes) neue Vakuum-Dämmplatten zur Reduktion der Dämmstoffstärken auf 1/10 in Betracht ziehen – enormer Raumgewinn möglich. Bei Preisen von Rohdachböden bis zu 5.000 Euro pro m² rentiert sich das vielfach.

- Die Einrichtung einer Großbaustelle ist ohnehin erforderlich – Lift, Fassadendämmung und Renovierung lassen sich leicht verknüpfen. Gesetzesänderungen wären dringend nötig, damit Hausbesitzer – von aus Sanierungen resultierenden Energieeinsparungen – vom Mieter einen Teil seiner Investitionen retour erhalten.

- Stiegenhäuser zur Nachtkühlung nutzen: gerade in Altbauten sind sie oft durchgängig bis oben wie ein Kamin. Unten eine zeitgesteuerte Oberlichte über der Eingangstüre und oben eine zeitgesteuerte, ausreichend dimensionierte Brandentrauchung – los geht's mit der Nachtkühlung (02–07 Uhr) – so es am Standort noch ausreichend Nachtkühle gibt! Stufen und Plattformen von Treppenhäusern haben ähnlich große Oberfläche wie das gesamte Haus außen und sind thermisch von den Wohnungen nicht isoliert!

- Ein ganz persönlicher Tipp: gehen Sie die Pläne oft durch, holen Sie viele Meinungen ein, lassen sie sich Zeit. Meine Idee, die Küche ins Stiegenhaus hineinragen zu lassen – Sie hat damit eine ordentliche Größe gewonnen – kam mir erst im 3. Planungsjahr!

Einbruchssicherheit, Erleben von Wind und Wetter, viel Sonne und Licht, praktisch unverbaubare Aussicht, weniger Anrainerlärm als bei Einfamilienhäusern – Dachausbauten können wahre Paradiese in der Stadt sein! Freunde ernten mitten in Innsbruck im 6. Stock kübelweise Trauben und Spalierobst.

Heinz Fuchsig

Holzkonstruktionen sind im Dachgeschoß natürlich besonderen Winddrücken und Temperaturwechseln ausgesetzt und erfordern daher besonderes Augenmerk auf dauerhaft dichte Anschlüsse.



2 Beispiele, wie durch arbeitendes Holz und mangelhafte Dichtung in Dachausbauten Wärmebrücken (dunkle Bereiche) entstehen.





Univ.Prof. Dr. Heinrich Noller

1920–2011



Es kommt vielleicht ein bis zwei Mal in im Leben vor, dass man jemandem begegnet, der den eigenen Lebensweg nachhaltig verändert. Was meinen eigenen Werdegang anbetrifft, so war Heinrich Noller, Universitätsprofessor, Umweltschützer und kritischer Genius, ein solcher Mensch – und einer der wissenschaftlichen Beiräte des frühen IBO.

Heinrich Noller stammte aus Langenburg im heutigen Baden-Württemberg, wo er am 29. März 1920 geboren wurde. Bereits als Schüler einer der besten seines Jahrganges wurde er in das Evangelische Seminar aufgenommen und erhielt dort ab seinem 16. Lebensjahr eine umfassende Ausbildung. Kaum war das Seminar abgeschlossen, begann der zweite Weltkrieg und Heinrich Noller wurde sofort bei Kriegsausbruch als Soldat eingezogen und blieb dies bis zum Kriegsende. Er kämpfte unter anderem in Russland, Polen und Frankreich, wurde während seines Dienstes verwundet und durfte in seiner Rehabilitationszeit ein Semester Chemie studieren, ein Fach, das ihn bereits seit Jugendtagen interessiert hatte.

Sofort nach dem Krieg begann er in Stuttgart Chemie zu studieren und spezialisierte sich bald auf das Fach Physikalische Chemie. 1952 erfolgte die Übersiedlung nach München an das Institut von Professor Georg-Maria Schwab, wo er promovierte und sich auch habilitierte. 1969 erfolgte der Ruf an die Technische Hochschule, die spätere TU, in Wien, wo er bis 1990 als Ordinarius für Physikalische Chemie unter besonderer Berücksichtigung der Katalyse wirkte.

Neben dieser bilderbuchartigen akademischen Karriere und einer Vielzahl von Publikationen, konnte Heinrich Noller weitere wissenschaftliche Verdienste vorweisen; so übersetzte er beispielsweise zwischen 1961 und 1967 drei Auflagen des Buches Die Natur der chemischen Bindung (original: The Nature of Chemical Bond and the Structure of Molecules and Crystals) des zweifachen amerikanischen Nobelpreisträgers Linus Pauling, mit dem er auch freundschaftlich verbunden war.

Die grenzüberschreitende wissenschaftliche Zusammenarbeit war ihm besonders wichtig und zeigte sich unter anderem im Aufbau eines Zentrums für heterogene Katalyse in Venezuela, welches er in den späten sechziger und beginnenden siebziger Jahren mitgestaltet hatte. Viele Vortragsreisen führten ihn unter anderem an die Universitäten in Lima, Rio de Janeiro, Buenos Aires und Mexico City. Daneben war er auch Gastprofessor an der Universität Guangzhou (Kanton), hatte gute Verbindungen zu amerikanischen Universitäten und selbst in der Zeit des kalten Krieges pflegte er viele Kontakte zu osteuropäischen Fachkollegen unter anderem in Ungarn, der CSSR und Polen, beispielsweise in Krakau.

Bereits Anfang der sechziger Jahre brachte ihn die Lektüre des Buches „Die große Verschwendung“ (original: The Waste Makers) des amerikanischen Autors Vance Packard in Kontakt mit den Ideen des Umweltschutzes und der Endlichkeit von Ressourcen, ein Thema, das von da ab das Denken und Handeln des Naturliebhabers, erfahrenen Bergwanderers und Skitourengehers maßgeblich beeinflusste. Der Bericht des Club of Rome 1972 mit dem Titel „Die Grenzen des Wachstums“ (original: The Limits to Growth) bestärkte seine Gedanken und Bedenken und Heinrich Noller wurde zu einem Streiter für die Natur und den Umweltschutz und wider eine ausufernde Konsumgesellschaft.

Heinrich Noller war ein politisch sehr interessierter Mensch, er hatte ein unsägliches Regime erlebt und blieb stets seinem Credo treu, dass sich die Menschen um die Politik kümmern müssen. Diese Denkweise manifestierte sich in der hilfsbereiten Unterstützung zahlreicher Initiativen, auch politischer; der Mitgliedschaft in wissenschaftlichen Sozietäten, wie dem Forum Österreichischer Wissenschaftler für den Umweltschutz, aber auch der Mitarbeit in einem kleinen Institut, dem damaligen Österreichischen Institut für Baubiologie.

Als wissenschaftlicher Beirat des IBO war Professor Noller in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre an der Gründung des damaligen Arbeitskreises Chemie maßgeblich beteiligt, aus dem der IBO Messdienst wurde und woraus mit dem IBO Innenraumanalytik OG eine sehr erfolgreiche Firma hervorging.

1987 machte mir Heinrich Noller, den ich bereits vorher vom Österreichischen Naturschutzbund her gekannt hatte und der später mein Lehrer in physikalischer Chemie an der Technischen Universität war, den entscheidenden Vorschlag, doch einmal das IBO zu besuchen und mir den Arbeitskreis Chemie anzusehen. Aus dem Besuch wurde eine regelmäßige Mitarbeit, schließlich die Gründung des IBO Messdienstes, und später die Mitarbeit in der IBO Produktprüfung, eine Zeit, die mich und meinen späteren beruflichen Werdegang geprägt hat; Erfahrungen, die ich auch heute noch, in einer gänzlich anderem Umfeld und Position, sehr gut gebrauchen kann.

Heinrich Noller ist am 22. Juli 2011 im 92. Lebensjahr verstorben, und für sein Wirken möchte ich nur eines sagen: Danke!

Dr. Michael Gann



Die MAK- und BAT-Werte-Liste 2011 der Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit neuen Einstufungen. MAK-Werte geben an, wie viel eines Stoffes als Gas, Dampf oder Aerosol in der Luft am Arbeitsplatz langfristig keinen Schaden verursacht. Weiters weist die Liste auch die Konzentration eines Stoffes im Körper aus, der ein Mensch sein Arbeitsleben lang ausgesetzt sein kann, ohne gesundheitlichen Schaden zu nehmen (BAT-Werte).

Die von der Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) vorgelegte MAK- und BAT-Werte-Liste 2011 schlägt aufgrund aktueller Studien eine Absenkung des Allgemeinen Staubgrenzwertes für die alveolengängige Fraktion vor und stuft bei Überschreitung dieses Grenzwertes solche Stäube als krebserzeugend ein. Außerdem liegen nun Einordnungen für Uran und seine anorganischen Verbindungen vor. Die aktuelle Liste, die wie in jedem Jahr der Bundesministerin für Arbeit und Soziales übergeben wurde und die Grundlage für die Gesetzgebung zum Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz ist, enthält neue Daten zu insgesamt 82 Stoffen.

Für die alveolengängige Fraktion des Allgemeinen Staubgrenzwertes legte die Kommission nicht nur einen neuen MAK-Wert von $0,3 \text{ mg/m}^3$ (für die sogenannte A-Fraktion) fest, sondern stuft diese sogenannten Granulären Biobeständigen Stäube (GBS), die beim Einatmen tief in die Lunge eindringen, auch in die Kanzerogenitätskategorie 4 ein. Diese kennzeichnet krebserzeugende Stoffe, die bei Einhaltung des jeweiligen MAK-Wertes das Krebsrisiko des Menschen nicht erhöhen. In diese Kategorie fielen 2011 beispielsweise auch Amitrol und Ethylbenzol. In die Verdachtskategorie 3B – Stoffe, für die Anhaltspunkte auf eine krebserzeugende Wirkung vorliegen, aber die Datenlage noch nicht klar genug für eine weitere Einordnung ist – ordnete die Kommission unter anderem den sogenannten Portlandzement sowie mit Wasserstoff behandelte leichte Erdöldestillate ein. Uran und seine anorganischen Verbindungen sind in diesem Jahr ein recht umfassendes Beispiel für die Arbeit der Kommission. So wurden das Element Uran und seine schwer löslichen anorganischen Verbindungen nicht nur als Krebs im Tierversuch erzeugend (Kategorie 2) aufgenommen, sondern auch als Verdachtsfall für die Veränderung von Keimzellen eingestuft. Für die löslichen anorganischen Uranverbindungen liegen noch zu wenige Daten vor, sodass hier nur ein Verdacht auf

eine krebserzeugende Wirkung ausgesprochen wurde (Kategorie 3B). Auch kann kein MAK-Wert festgelegt werden, da nicht klar ist, welche – auch noch so kleine – Urankonzentration nicht mehr schädlich wirkt. Die Kommission gibt jedoch an, welche Luftkonzentration am Arbeitsplatz dem Grenzwert der Strahlenschutzkommission für radioaktive Strahlung entspricht.

Wie schon im vergangenen Jahr wendete die Kommission für die Berechnung von MAK-Werten aus Tierversuchen mit oraler Aufnahme von Stoffen ein Verfahren an, das in ähnlicher Form auch im europäischen Rahmen (REACH) verwendet wird. Die Überprüfung von 24 davon betroffenen Werten ergab für elf Stoffe eine Absenkung, die restlichen blieben unverändert.

Informationen

Weitere Informationen über die Arbeit der Senatskommission sowie eine detaillierte Liste mit allen Neuaufnahmen und Änderungen finden Sie unter:

http://www.dfg.de/dfg_profil/gremien/senat/gesundheitschaedliche_arbeitsstoffe/index.html

pavatex

Bauen. Dämmen. Wohlfühlen.

Dämmen und Dichten im System

Diffusionsoffen dämmen und luftdicht bauen – das schaffen die neuen Dämmsysteme von PAVATEX. Sie bringen die luftdichte Gebäudehülle mit nachhaltiger Holzfaserdämmung zusammen.

Leistungsstark für Wärmedämmverbundsysteme: PAVATEX DIFFUTHERM

Effiziente Sanierungslösung: Luftdichtbahn PAVATEX LDB 0.02, PAVATHERM PLUS*

Sichere Luftdichtheit: Klebeband PAVATAPE FLEX für luftdichte Anschlüsse

Saniertes EFH in Thun (CH)



Die 16. Ausgabe des Innenraum Newsletters herausgegeben von DI Peter Tappler (IBO Innenraum Mess- und Beratungsservice) und DI Dr. Hans-Peter Hutter (ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt) mit den Themen Komfortlüftung und Innenraumhygiene, Luftionen in Innenräumen und emissionsarme Schnurlostelefone.

Es tut sich einiges im Bereich Innenraumklimatologie. Das ehemals eher unbekanntes Fachgebiet wird erwachsen und durchsetzt das gesamte Baugeschehen – Stichwort Lüftung von Gebäuden. Das macht auch Sinn, denn es geht um Leistung, Wohlbefinden und Gesundheit in etwa 80–90 % unserer Lebenszeit! Thematische Schwerpunkte des Newsletters sind vor allem die sehr umfangreiche, neue Info-Homepage für Experten und Interessierte „raumluft.org“ und das Thema Lüftung.

Weiters berichten wir über Ionen und in diesem Zusammenhang über die „Ionit Wandcreme“ und neue Erkenntnisse zu Mobilfunk und weitere interessante Themen.

Vielen Dank für die Vermittlung von Interessenten für unsere Passivhausstudie. Trotzdem benötigen wir noch einige Teilnehmer (Referenzgruppe) aus konventionellen, neu erbauten Einfamilienhäusern und Wohnungen.

Kontakt unter: projekt2020@ibo.at

Mensch Umwelt Gesundheit

Im Rahmen eines geförderten Forschungsprojektes wurde Mitte 2011 die vom IBO und der



AGU erstellte unabhängige Plattform raumluft.org ins Netz gestellt!

Die Plattform gibt detaillierte Informationen zu allen Aspekten rund um das Thema Innenraumklimatologie. Die Plattform hat einen umfangreichen Expertenbereich, von dem man die wichtigsten Publikationen und Richtlinien zum Thema herunterladen kann. Weiters werden konzentrierte „Innenraum-Infos“ zu den zentralen Bereichen bereit gestellt.

Für Fachleute, interessierte Laien und für Planer ist die Seite raumluft.org eine unentbehrliche Fundgrube an Wissen und Information.

www.raumluft.org



Energieeffizienz und Gesundheit in Gebäuden

2. Innenraumtag des Arbeitskreises Innenraumluft am BMLFUW

Die Lüftung von Wohngebäuden und Büros wird immer mehr zum Thema. Aus gegebenem Anlass veranstaltet daher der Arbeitskreis Innenraumluft am Lebensministerium einen Fachtag zum Thema „Komfortlüftung“.

Die besten Experten Österreichs geben einen Überblick über den aktuellen Stand der Diskussion, es wird Raum zum fachlichen Austausch und zur Information geben.

Im Rahmen des Fachtages wird auch eine Präsentation des österreichischen Preisträgers des Europäischen Innenraumhygiene-Preises stattfinden, der im Februar 2011 in Essen verliehen wurde. Prämiert wurden innovative Dienstleistungen, die zur Verringerung von Schadstoffen in Innenräumen beitragen.

Die Veranstaltung ist kostenfrei, rasche, verbindliche Anmeldung erforderlich, da beschränkte Platzzahl.

Montag, 14.11.2011 von 10:00 bis 15:00 Uhr im Gobelinsaal des Lebensministeriums, Wien 1, Stubenring 1

Info: www.innenraumhygiene.com

Anmeldung: office@innenraumanalytik.at

Österreichische Ärztekammer fordert Lüftungsanlagen in Schulen

In Schulen an der Lüftung zu sparen wäre so ähnlich wie ein neues Auto ohne Windschutzscheibe zu kaufen, damit es nicht zu teuer wird! Diese Erkenntnis setzt sich mittlerweile bei allen Experten durch, die sich nur ein bisschen mit dem Thema beschäftigen.



Auch die Österreichische Ärztekammer fordert nun eine wesentlich bessere Lüftung von Klassenräumen, um Leistungsverluste und vor allem gesundheitliche Effekte (bspw. deutlich erhöhte Infektionsgefahr bei dichten Klassen) zu verhindern. Erkannt wird auch, dass in neuen, dichten Räumen eine Fensterlüftung alleine in keinem Fall mehr ausreicht, um die nötige Frischluftmenge einzubringen. Erfahrungen zeigen allerdings, dass es riesige Qualitätsunterschiede in den ausgeführten Anlagen gibt (siehe Studie Gremlet al. auf www.raumluft.org).

Info zu Schullüftung: www.raumluft.org

Empfehlung des Umweltministeriums zu Schullüftung: www.umwelt.net.at/filemanager/download/59799/

Qualitätskriterien und Planungsleitfaden Lüftung in Schulen www.raumluft.org (gehe zu: Schulen & Kindergärten)

Luftionen in Innenräumen

Eine Reihe von wissenschaftlichen Studien zeigte positive Auswirkungen erhöhter Konzentrationen an Luftionen (die beispielsweise auch an Wasserfällen erhöht sind). Nachdem es um dieses Thema in den letzten Jahren relativ ruhig geworden ist, bewies eine aktuelle Studie des Instituts



für Umwelthygiene der Med Uni-Wien „Luftionen in Innenräumen – Einfluss auf Wohlbefinden, Gesundheit und Leistungsfähigkeit“, dass erwähnenswerte gesundheitliche Effekte von Luftionen existieren. In einem Experiment konnte beobachtet werden, dass höhere Luftionenkonzentrationen eine vitalisierende, aktivierende und leistungssteigernde Wirkung haben. Das führte im Doppelblindversuch zu einer signifikanten Stärkung der Nerven und einer nachweislichen Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit.

Parallel zur Studie der MedUni-Wien wurde das Produkt „IONIT Wandcreme“ entwickelt, das seit kurzem im Handel ist. Die sogenannte Wandcreme ist eine mineralische Innenbeschichtung für Wand und Decke. Durch den Kontakt der Raumluft mit der Beschichtung werden natürliche Luftionen erzeugt. Die Wirksamkeit in Bezug auf eine Erhöhung der Luftionenkonzentration wurde in mehreren Messungen des IBO nachgewiesen, Nebeneffekte sind keine bekannt.

Eine kürzlich im Fachjournal Indoor Air veröffentlichte Studie zeigt allerdings auch, dass man bei Ionisierungen mit Ionengeneratoren, die im Gegensatz zu Wandbeschichtungen Ionen durch Hochspannung erzeugen, vorsichtig sein muss: es werden eine Reihe anderer, unerwünschter Nebenprodukte erzeugt.

Download der Studie Hutter et al. Luftionen in Innenräumen: http://www.raumluft.org/fileadmin/dokumente/raumluft.org_-_Info_Ionen.pdf

Link zur Produktinformation IONIT Wandcreme: www.ionitcreme.com

Ausbildung zum/zur Schimmelexperten/-expertin

Die TVFA an der TU-Wien bietet gemeinsam mit dem IBO, der Fa. bauXund, der AUVA und anderen Experten den neuen Lehrgang „ExpertIn für die Vermeidung von Schimmelpilzschäden in Gebäuden“ erstmals an.

Der Lehrgang besteht aus einem Basiskurs vom 2. bis 4. November 2011 und Spezialisierungen zum Thema Vermeidung (14.–16.11.2011), Beurteilung und Sanierung



von Schimmel in Gebäuden (Frühjahr 2012).

Anschließend erfolgt eine Zertifizierung durch das Österreichische Normungsinstitut.

Info und Anmeldung: www.tvfa.tuwien.ac.at/Seminare/#4

Ist nun auch schon Baden gefährlich?

Keine Angst, baden und duschen Sie, so viel Sie wollen! Ein bisschen Vorsicht ist nach Ansicht des UBA Deutschland allerdings in Schwimmbädern angebracht: Stichwort halogenierte Desinfektionsnebenprodukte in der Atemluft.

Das UBA warnt vor allem bei Kleinkindern vor möglichen gesundheitlichen Effekten wie bspw. Asthma.

Link zur Stellungnahme der UBA: http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/2011/pd11-001_babyschwimmen_asthmagefahr_durch_desinfektion_mit_chlor.htm



Emissionsarme Schnurlostelefone

Wie auch immer man über die gesundheitliche Wirkung hochfrequenter Felder denken mag: hochfrequente elektromagnetische Felder in der Wohnung aus Schnurlostelefonen sollten im Sinne einer umsichtigen Vermeidung der Vergangenheit angehören – die neue Generation strahlt nur dann, wenn telefoniert wird. Zusätzlich gibt es eine Leistungsregelung. Eine gute Übersicht über aktuelle Geräte sieht man auf der Homepage der Firma Esnord.

Link zur Homepage: www.esnord.de/



Medi.um, eine Zeitschrift der AGU

medi.um – zusammengesetzt aus „Medizin“ und „Umwelt“ – ist Österreichs erste und einzige umweltmedizinische/umwelthygienische Fachzeitschrift. Herausgegeben von den Ärztinnen und Ärzten für eine gesunde Umwelt informiert sie über aktuelle Themen, Stu-



dien und Tagungen. Dabei steht die Darstellung der Vielfalt umweltrelevanter Gesundheitsthemen von Wohnmedizin bis Klimawandel im Vordergrund. Die Beiträge sind fachlich fundiert, aber zugleich allgemein verständlich geschrieben. Gerne schicken wir Ihnen eine einmalige „Kostprobe“ zu (Betreff Innenraumnewsletter).

Bestellung: info@aegu.net

Symposium „Gesundes Sanieren“

Vom globalen Anspruch zur bautechnischen Praxis plenum gmbH, IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH und bauXund gmbH organisieren diese Veranstaltung nunmehr zum 3. Mal, nach den Erfolgen 2007 im Rogner Bad Blumau und 2009 in Frankenfels (NÖ).

Vorträge namhafter ExpertInnen spannen den inhaltlichen Bogen von den politischen Rahmenbedingungen über alltagstaugliche Hilfsmittel bis hin zur praktischen Umsetzung. World Cafe, Speed-Dating und Kamingsgespräch Rudi Anschober, OÖ-Landesrat für Umwelt, Energie, Wasser und Konsumentenschutz, Mag. Robert Schmid, Geschäftsführer Wopfinger Baustoffindustrie und Veronika Victoria Lamprecht, Kulturmarketing und Nachhaltigkeit bieten die Möglichkeit zu intensiven Gesprächen und Erkenntnissen. Donnerstag 10. und Freitag 11. November 2011 auf Schloss Puchberg, Wels (OÖ)

Info & Anmeldung: www.ibo.at/de/kongress/symposiumgesundessanieren.htm



Informationen

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



Dagmar Everding

Handbuch Barrierefreies Bauen

Leitfaden zur DIN 18040 und weiteren Normen des barrierefreien Bauens

Ein barrierefreies Lebensumfeld kommt nicht nur Gehbehinderten oder Rollstuhlnutzern, sondern auch Menschen mit eingeschränktem Seh- oder Hörvermögen, Kindern und älteren Menschen zugute. Ein Aspekt, der nicht zuletzt durch die demografische Entwicklung zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Das „Handbuch Barrierefreies Bauen“ veranschaulicht praxisnah die neuen Anforderungen des barrierefreien Bauens und erläutert die Vorgaben der neuen DIN 18040 Teil 1 und 2. Dabei berücksichtigt die Autorin die Anforderungen an Wohnungen, öffentliche Gebäude und Arbeitsstätten, aber auch an Außen- und Verkehrsanlagen sowie an die barrierefreie Gestaltung von Städten und Gemeinden. Realisierte Projektbeispiele – anschaulich in Text und Bild dargestellt – helfen bei der Planung und Umsetzung eigener Projekte. Darüber hinaus fassen Checklisten, Planungshilfen und Zeichnungen die konkreten Vorgaben der neuen DIN 18040 und vieler weiterer DIN-Normen übersichtlich zusammen. Diese Checklisten können Käufer des Buches kostenfrei downloaden und in die eigenen Planungsunterlagen übernehmen.

Das Handbuch bietet Architekten, Ingenieuren und Stadtplanern, aber auch Wohnungsbaugesellschaften, Behörden und Kommunen eine übersichtliche Zusammenstellung aller geltenden Vorgaben für das barrierefreie Bauen und schafft so Sicherheit in Planung und Ausführung.

Verlagsgesellschaft Rudolf Müller 2011, 275 Seiten, Euro 69,-



Adolf-W. Sommer

Passivhäuser

Planung, Konstruktion, Details, Beispiele

In Zeiten steigender Energiepreise gehört dem Passivhaus die Zukunft. Denn durch eine optimierte Gebäudehülle und konsequente Wärmerückgewinnung lassen sich mehr als 90 % Energie einsparen.

Das Buch erläutert die komplexen Anforderungen, die bei der Planung und dem Bau von Passivhäusern zu beachten sind.

Neben den wesentlichen bauphysikalischen Grundlagen erklärt der Autor die grundsätzlichen Überlegungen beim Entwerfen sowie die konstruktiven und technischen Besonderheiten bei der Ausführung. Verschiedene Varianten werden dabei im Detail vorgestellt und verglichen. Hinweise zur Modernisierung zeigen, wie durch Passivhauskomponenten und nach Passivhausstandards auch eine wirtschaftlich vertretbare Modernisierung von Bestandsgebäuden möglich ist. Tipps aus der Praxis des Autors sensibilisieren für typische Fehlerquellen und verdeutlichen Lösungen für das fachgerechte Bauen eines Passivhauses. 22 Projektbeispiele mit anschaulichen Fotos, Zeichnungen und Tabellen dokumentieren Bauweisen, Materialien und technische Ausstattung gebauter Passivhäuser. Neben Wohnbauprojekten sind auch zwei Sanierungsbeispiele und Beispiele aus dem Nichtwohnungsbau enthalten.

Die 2., überarbeitete und erweiterte Auflage berücksichtigt die aktuellen Anforderungen der EnEV, der neuen bzw. geänderten DIN-Normen und Vorschriften. Erweitert wurde die Neuauflage auch um ein Kapitel zur Kommunikation. Anhand von typischen Fragen und Bedenken zur Passivhausbauweise liefert der Autor praktische Argumentationshilfen für eine überzeugende Kommunikation zwischen Planern, Ausführenden und Bauherren.

Verlagsgesellschaft Rudolf Müller 2011, 2. überarb. und erw. Auflage, 412 Seiten, Euro 69,-



Rudolf Finsterwalder, Wilfried Wang (Hrsg.)

Álvaro Siza – Von der Linie zum Raum / From Line to Space

Alvaro Siza gilt als einer der wichtigsten portugiesischen Architekten des 20. Jahrhunderts. Seine Arbeiten werden weit über die Grenzen seines Heimatlandes hinaus rezipiert. 1992 erhielt er für sein Lebenswerk den Pritzker-Preis. Sein auf der Museumsinsel Hombroich gemeinsam mit Rudolf Finsterwalder errichtetes Architekturmuseum erfreut sich bei den Besuchern großer Beliebtheit. 2010 wurde es mit dem Brick'10 prämiert. Die Ausstellung über das Werk Sizas, die am 17. Juni auf Hombroich eröffnet wurde, zeigt primär bisher weniger bekanntes Material zu bekannten Projekten. Durch die Skizzen, Zeichnungen und Modelle begleitet von großformatigen Fotografien wird Sizas Arbeitsweise unmittelbar sichtbar gemacht. Gezeigt werden 10 ausgewählte Projekte. Der Katalog ist als zurückhaltendes, bibliophil gestaltetes Buch konzipiert, das dem Kenner neue Einblicke in die Arbeitsweise Sizas offeriert.

Springer Verlag 2011, 120 Seiten, d/e, Euro 24,95



Holger Wallbaum, Susanne Kytzia, Samuel Kellenberger

Nachhaltig Bauen

Lebenszyklus, Systeme, Szenarien, Verantwortung

Dem Bauwesen kommt bei der Zielsetzung einer Nachhaltigen Entwicklung eine große Bedeutung zu. Nachhaltiges Bauen bedeutet vereinfacht ausgedrückt, Bauwerke zu errichten und zu erhalten, die ein Kapi-



tal für zukünftige Generationen darstellen und keine Altlast.

Das Buch bietet einen Einstieg in diese Thematik über drei Zugänge: Denkschule, Handwerkszeug und Beispiele. Es wird der bestehenden Baupraxis ein Ansatz gegenübergestellt, der sich am gesamten Lebenszyklus der Bauwerke orientiert und ein Denken und Planen in Systemen und Szenarien voraussetzt. Dies erfordert ein modernes Selbstverständnis des Planenden, der bei sämtlichen Prozessen der Planung und Bewirtschaftung die Verantwortung übernimmt und sich nicht nur auf den Entwurf beschränkt. Beispiele Nachhaltigen Bauens veranschaulichen mögliche Lösungsansätze und zeigen auf, welche Ideen funktionieren oder wo noch optimiert werden kann. Ein Anhang mit einer umfassenden Übersicht zu Instrumenten für Nachhaltiges Bauen ergänzt die Publikation.

Zielpublikum sind Architekten und Planer in Ausbildung und Praxis, Bauherren und Immobilieninvestoren.

vdv Hochschulverlag, 2011, 216 Seiten, Euro 55,-



Robert Schuh

Lehmfarben Lehmputze

Kreative Gestaltungsideen Schritt für Schritt

Lehmputze und Lehmfarben sind ökologische Alternativen zu klassischen Beschichtungen und bieten mit mehr als 1000 Farbtönen eine große Auswahl bei den Naturfarben. Der Autor präsentiert mit dem Buch eine große Auswahl an modernen Innenraumgestaltungen für die Inspiration der eigenen Projekte.

Das Buch bietet dem interessierten Bauherrn/frauen wie auch den professionellen HandwerkerInnen mit Schritt-für-Schritt-Anleitungen für 20 verschiedene Oberflächentechniken unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade eine gute Grundlage und Inspiration für moderne Innenraumwandgestaltungen. Die Texturen reichen von schlichtem Tuchmatt bis zu metallisch glimmernden, sehr effektvollen Flächen.

DVA Architektur, 120 Seiten, Euro 41,20



Rudolf Lückmann

Passivhäuser – Wohngebäude

Musterprojekte, Konstruktionsdetails, Kennwerte

Die Nachfrage nach Passivhäusern ist in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Um den immer teurer werdenden Öl- und Strompreisen entgegenzutreten, entscheiden sich viele Bauherren für eine energieeffiziente Bauweise und sparen somit bis zu 90 % an Energiekosten.

Das Buch enthält, neben einleitender Fachinformation zum Passivhaus, acht Projektbeispiele für Passivhäuser zum Wohnen. Jedes Projekt wird mit ausführlichen Beschreibungen und Dokumentationen – wie Projektdaten, Fotos, Planzeichnungen, Passivhausnachweisen, bauphysikalischen Kennwerten der Einzelbauteile und Maßnahmen der Haustechnik – vorgestellt. Am Beispiel eines Bestandsprojekts wird auch die Modernisierung mit Passivhaus-Komponenten auf Passivhausstandard gezeigt. Alle entscheidenden Konstruktionsdetails sind maßstäblich abgedruckt und sind in den Standardformaten DWG und DXF auf der beiliegenden CD-ROM enthalten. Einzelne Details können so in die eigene Planung übernommen werden. Damit erhalten Planer eine gute Grundlage für die Planung und Beratung.

WEKA Verlag 2011, 208 Seiten mit CD ROM,

Euro 59,-



architektur.aktuell

Architekturkarte Wien / Architectural Map of Vienna

30 aktuelle Bauwerke / 30 recent Building

Wien ist eine europäische Architektur-Hauptstadt – nicht nur mit bedeutendem Bestand, sondern auch mit zeitgenössischer Architektur.

Die architektur.aktuell Wien Karte bietet einen handlichen Überblick in deutscher und englischer Sprache zu den meistbeachteten neuen Bauten Wiens. Die Auswahl der 30 Hauptobjekte erstreckt sich auf gebaute Projekte der letzten 5 Jahre. Alle Bauten weisen spezielle Lösungskompetenzen und Merkmale derzeit diskutierter Architekturthemen auf und stammen nicht zwangsläufig aus der Feder eines Starbüros. Architekturklassen auf Exkursion in Wien werden sich besonders über die Shortlist der Wiener Bauwerksklassiker des 20. Jahrhunderts freuen und natürlich finden sich auch die relevanten Architektur- und Kunstmuseen auf der Karte. Die Auswahl wendet sich an Interessenten zeitgenössischer Architektur.

Springer Verlag 2011, 31 Abb. d/e, Euro 9,95



Dominique Gauzin-Müller

Ökologische Architektur in Vorarlberg

Ein soziales, ökonomisches und kulturelles Modell

Vorarlberg, im Westen Österreichs gelegen, kann als Modellregion für die Entwicklung nachhaltiger und formal anspruchsvoller Architektur betrachtet werden. Mitunter wird sogar vom Vorarlberger „Wunder“ gesprochen, das in den 60er Jahren mit den Vorarlberger Baukünstlern begann. Der Autor beschreibt die Hauptkomponenten dieses „Wunders“: Pragmatismus und Transparenz, Umweltschutz, Professionalität und handwerkliches Können der Gewerke und ein auf Dialog beruhender solidarischer Geist. Das in sechs Kapiteln strukturierte Buch erforscht die wesentlichen Triebkräfte des Phänomens: Funktionalität und Ökologie, Neue Wohnformen, Nachhaltigkeit im täglichen Leben, Holz



und Holzwerkstoffe, Regionale Wirtschaft, Modelle der kommunalen Verwaltung. Es bietet jedem Bewunderer der Vorarlberger Architektur einen wahren Schatz an Informationen und Zusammenhängen, begleitet von Einzeldarstellungen der Vorarlberger Baukunst. Das Architekturphänomen Vorarlberg wird damit erstmals umfassend dargestellt in Geschichte, Personen, Bauten und Projekte mit mehr als 1.000 Abbildungen und Plänen, Interviews und Adressen dargestellt.

Springer Verlag 2011, 405 Seiten, Euro 99,95



Peter Himmelhuber

Terrassen und Decks

aus Holz selbst gebaut – mit Bauanleitungen und Gestaltungsideen.

Ein Terrassenboden aus dem natürlichen Werkstoff Holz hat viele Vorteile: Er vermittelt nicht nur Wärme und Wohnlichkeit, sondern kann auch sehr attraktiv als Gestaltungselement in den Garten und seine Bepflanzung eingebunden werden. Darüber hinaus sind Terrassen, Stege und Decks aus Holz recht einfach herzustellen, sie sind preisgünstig und der Arbeitsaufwand dafür ist nicht allzu hoch. Richtig gebaut sind Terrassen und Decks aus Holz durchaus langlebig und können am Ende sogar verheizt oder kompostiert werden. In diesem Buch wird detailliert gezeigt, welche Überlegungen und Entscheidungen vor dem Bau getroffen werden müssen, welche Baukonstruktionen sinnvoll sind und mit welchen Kosten zu rechnen ist. Viele Baubeispiele und Schritt-für-Schritt-Fotos vermitteln detailliert das nötige Wissen, um selbst ein schönes Holzdeck zur Wohnraumerweiterung im Garten bauen zu können

Ökobuch Verlag, 2011, 102 Seiten, Euro 14,95



Hans-Peter Ebert, Thorsten Beimgraben

Heizen mit Holz

in allen Ofenarten

Holz ist gespeicherte Sonnenenergie, und als ständig nachwachsender Brennstoff eine interessante Heizenergiequelle, vorausgesetzt, die bei der Verbrennung entstehenden Schadstoffemissionen werden so gering wie möglich gehalten. Infolge technischer Weiterentwicklungen zeichnen sich Holzfeuerungen heute durch zunehmenden Bedienungskomfort aus.

Der Autor erklärt, berät und gibt viele Tipps: günstiger Holzeinkauf, Zurichten des Waldholzes, richtige Lagerung und Trocknung des Brennholzes, Brenneigenschaften von Holz, Anforderungen an Feuerstelle und Schornstein, die verschiedenen Ofentypen und ihre Einsatzbereiche.

Mit ausführlichem Verzeichnis der Hersteller und Lieferanten von Holzheizungen und Zubehör ist das Buch ein Ratgeber für alle, die Holzöfen, Kamine oder Holzcentralheizungen kaufen wollen bzw. schon besitzen.

Ökobuch Verlag, 4. neu gestaltete Auflage 2011, 125 Seiten, Euro 12,95



SGGK Schweiz. Gesellschaft für Gartenkultur (Hrsg.)

Farbe im Garten

Von Pflanzenfarben und Färbepflanzen

Ob leuchtend blauer Rittersporn, bunte Stiefmütterchen oder saftgrüner Rasen, ob in der Mittagssonne oder beim Eindunkeln – in der Farbe bekennt sich der Garten. Während in der bildenden Kunst Farbe neben Form ein durch Farbenlehren systematisiertes Gestaltungsmittel ist, gilt sie im Garten häufig als Wunder der Natur. Doch

auch in der gärtnerischen Gestaltung spielen Farbwirkungen und entsprechende Theorien eine Rolle. Dieses Heft thematisiert Farbgestaltung im Garten und Gärten als Orte der Farbherstellung.

In verschiedenen Beiträgen wird in diesem Jahrbuch der SGGK das Thema Farbgestaltung im Garten und Gärten als Orte der Farbherstellung behandelt. Dabei werden auch Farbgärten vorgestellt: der Farbgarten der ZÜGA, der grünblaue Wüstengarten Jardin Majorelle in Marrakesch, „Le petit rêve bleu“ - der Garten Ruperti im Tessin und der Japangarten der Gartenbauschule Oeschberg. Ein praxisnaher Bericht erzählt die Wandlung „Vom farbigen Staudengarten zum grünen Altersgarten“ und das Kapitel „Pflanzen für die Schön- und die Schlechtfärberei“ stellt Färbepflanzen vor.

vdv Hochschulverlag, 2011, 216 Seiten, Euro 32,-



Peter Himmelhuber

Mein Garten lebt

Vögel, Schmetterlinge, Igel, Wildbienen und andere nützliche Tiere ansiedeln - Bauanleitungen und Gestaltungsideen

Viele Nützlinge kommen nur in den Gärten und bleiben am Ort, wenn sie dort artgerechte Lebensräume vorfinden, d.h. Nisthilfen, Ruheplätze und ein reichhaltiges natürliches Nahrungsangebot. So ist eine üppige Vegetation mit Wildobst, Hecken, Wiesen, Sommerblumen, mit Wasserstellen und Verstecken in Steinen und Hölzern die beste Einladung für Vögel, Kriechtiere, Igel und Insekten.

In diesem Buch wird anhand vieler praktischer Beispiele gezeigt, wie mit einfachen Mitteln und ohne besondere Kenntnisse ein Garten tierfreundlich gestaltet werden kann. Die ausführlich bebilderten Bauanleitungen für tiergerechte Nisthilfen und Schlafquartiere helfen darüber hinaus, nützliche Gäste im Garten anzusiedeln. So kann aus jedem Garten ein wertvoller Lebensraum für Mensch und Tier werden!

Ökobuch Verlag, 2011, 93 Seiten, Euro 13,95



LÜFT!

**Haustechniksysteme, Energieeffizienz,
Innenraumluft, Behaglichkeit**

BauZ! Wiener Kongress für
zukunftsfähiges Bauen | 16.–17. Februar 2012
Messezentrum Wien

Themenübersicht

- ▶ Systemvergleiche
Lüftung, Heizung, Kühlung
- ▶ Luftwechsel und Lüftungsnormen
- ▶ Bauphysik
- ▶ Wirtschaftlichkeit und POE
(Post Occupancy Evaluation)
- ▶ Komfort, Gesundheit,
Umweltmedizin
- ▶ Sommerverhalten, Kühlung,
Urbane Meteorologie
- ▶ Passive Kühlsysteme
- ▶ Ökologie
- ▶ Intelligentes Innenraumklima

Informationen

IBO – Österreichisches Institut
für Bauen und Ökologie GmbH
email: ibo@ibo.at, www.ibo.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.



ENERGYbase

**Bürogebäude
ENERGYbase**

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

Bauherr:
Wiener Wirtschaftsförderungsfonds
Ebendorferstr. 2
A-1010 Wien

GEBÄUDEAUSWEIS

Standort & Ausstattung
Wirtschaft & Techn. Qualität
Energie & Versorgung
Gesundheit & Komfort
RessourcenEffizienz

886
von 1.000 möglichen
Qualitätspunkten

Total Quality Building
Geprüfte Qualität

Weiterführende Informationen: 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