



## Soziale Nachhaltigkeit



- Soziale Nachhaltigkeitsindikatoren in der Gebäudebewertung
- Ein Verfahren, das aus CO<sub>2</sub> Methan erzeugt
- Emissionsarme Harze für technische Anwendungen
- Bücher

**www.baubook.info**

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

Sie bietet dazu:

**Für Hersteller und Händler**

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

**Für Bauherren, Kommunen und Bauträger**

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

**Für Planer, Berater und Handwerker:**

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

Themenspezifische und tagesaktuelle  
**Informationen per Newsletter!**

baubook wird betrieben von:



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

**YTONG**  
multipor

Innendämmung mit YTONG Multipor im Kloster Kalksburg

# Profi FARADAYUS

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

## SCHUTZ-PUTZE



### Entwicklungsziel der IBO-zertifizierten PROFIL FARADAYUS Produkte

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

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

**Erstbrunner Kalktechnik GmbH**  
Mistelbacherstraße 70 – 80  
A-2115 Ernstbrunn  
Tel.: +43(0)2576/2320 – 0  
Fax: +43(0)2576/2320 – 45  
E-Mail: [mail@profibaustoffe.com](mailto:mail@profibaustoffe.com)

**Profi**  
**BAUSTOFFE**  
[www.profibaustoffe.com](http://www.profibaustoffe.com)



Liebe Mitglieder,  
liebe Leserinnen und Leser!

Unser Thema führt vor die Wohnungstür, vor die Haustür ins Freie und zu den Nachbarn. Soziale Nachhaltigkeit könnte eine Folge guter Stadtplanung sein, wie in der Seestadt aspern (S.2). Könnte: wir werden in den kommenden 10 Jahren berichten. Soziale Nachhaltigkeit kann auch aus der Selbstorganisation von Bauwilligen in Baugemeinschaften entstehen – ein Thema mit großer Zukunft (S. 5, 7, 9) und mit respektabler Vergangenheit (S. 12). Auch Gebäudebewertungssysteme versuchen sich an Kriterien für planbare soziale Nachhaltigkeit (S. 14).

Ein Verfahren, das aus CO<sub>2</sub> Methan erzeugt, schließt eine technische Lücke, die die breiteste Nutzung von Wind- und Solarenergie bisher noch hinderte: die Speicherung überschüssiger elektrischer Energie. Gleichzeitig wird damit CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre entfernt (S. 20).

Der Passivhausstandard wird in letzter Zeit von einer ganzen Reihe anderer Gebäudekonzepte herausgefordert. Die wollen wir am nächsten BauZ!-Kongress im Februar 2011 vergleichen. Haben Sie dafür gute Ideen? Bitte hier abgeben (S. 19).

Emissionsarme Harze für Holzwerkstoffe entstehen in diesen Jahren in den Labors. Einen Bericht für Kenner bringt Seite 23.

Beachten Sie unseren Arbeitsbericht 2009–2010 (S. 26), diesmal mit Fotos. Wer ist wer? Wir verabschieden uns mit herzlichem Dank an unsere Mitglieder, die zu dieser Arbeit beitragen, in die Sommerpause.

Tobias Waltjen & Team



3



9



14



19

## der Inhalt

### Thema

aspern Die Seestadt Wiens	2
Gemeinsam bauen + wohnen in aspern Der Seestadt Wiens	5
Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen	7
Ein gemeinschaftliches Wohnprojekt am Nordbahnhofgelände	9
Die Sargfabrik	12
Soziale Nachhaltigkeitsindikatoren in Gebäudebewertungssystemen	14

### Lehre

13 neue green academy Absolventinnen	11
--------------------------------------	----

### Forschung

ENERBUILD	18
Ein Verfahren das aus CO <sub>2</sub> Methan erzeugt	20

### Kongress

CALL FOR PAPERS für BauZ!	19
---------------------------	----

### Holzforschung

Emissionsarme Harze für technische Anwendungen	23
--	----

### Internes

IBO-Arbeitsbilanz Juni 2009–Mai 2010	26
--------------------------------------	----

### 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, DI Astrid Scharnhorst, DI Ulla Unzeitig, DI Maria Fellner, Dr. Tobias Waltjen  
Grafik & Layout: Gerhard Enzenberger  
Reproduktion & Druck: Gugler cross media, Melk  
Vertrieb: IBO Wien  
Anzeigen: Veronika Huemer-Kals  
Umschlagsbild: Siegerprojekt am Nordbahnhof;  
Rendering: Wohnen mit alles!  
Gesamtauflage: 6.000 Stück  
Erscheinungsweise: 4 x jährlich

Freunde  
Sto GmbH

und zahlreiche Unterstützer

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





# aspersn – Die Seestadt Wiens

Im 22. Wiener Gemeindebezirk entsteht in den nächsten 20 Jahren auf 240 ha ein urbaner Stadtteil für rund 20.000 Bewohner mit ebenso vielen Arbeitsplätzen. Das Herzstück der Seestadt wird ein rund 90.000 m<sup>2</sup> großer zentraler Park mit einem 50.000 m<sup>2</sup> großen See sein.

Die aktuelle Planung für dieses größte Stadtentwicklungsgebiet Wiens geht von den Vorgaben des im Mai 2007 beschlossenen Masterplans aus und konzentriert sich auf die zwei zentralen Themenkreise Städtebau und Architektur und Öffentlicher Raum.

Masterplan aspersn Die Seestadt  
Wiens, Foto ©: Tovatt Architects &  
Planners AB / Wien 3420 AG



Der öffentliche Raum ist einer der entscheidenden Faktoren für das Gelingen eines städtebaulichen Konzepts, denn Urbanität und Lebensgefühl einer Stadt entstehen vor allem zwischen den Gebäuden – auf Plätzen, Straßen, in Parks. Die Planer und Entwickler der Seestadt haben die Vision einer Stadt des 21. Jahrhunderts, in der Leben und Arbeiten in Balance möglich sein werden und die vieles verbindet, was anderswo einen Gegensatz bedeutet: Stadt und Natur, Wirtschaftsstandort und Erholungsgebiet, Leben in Wien und Arbeiten in Europa.

Die Wien 3420 AG setzt bei der Entwicklung auf Partizipation und Kooperation, das heißt auch konsequenter Austausch mit Experten und der breiten Öffentlichkeit sowie die gemeinsame Entwicklung des öffentlichen Raums mit Bauherren und Investoren. Das Handbuch „Partitur des öffentlichen Raums“ wird dabei ein wichtiges Instrument sein, das ein gemeinsames Verständnis bei Straßenplanungen und Platz- oder Grünraumgestaltungen fördert. Die darin formulierten Grundsätze werden in die Ausschreibungen der kommenden Gestaltungswettbewerbe für See und Seepark integriert (siehe Kasten). Ab 2013, wenn wie geplant die ersten Bewohner in die neuen Häuser einziehen wird auch die U-Bahn-Linie U2 ins Areal führen.

Gehl Architects gingen aus dem im Oktober 2008 von der Wien 3420 AG in Kooperation mit der Stadt Wien ausgelobten Wettbewerb „Handbuch öffentlicher Raum“ aus 27 nationalen und internationalen, interdisziplinär zusammengesetzten Teams aus Architektur, Landschaftsarchitektur, Soziologie und Kunst als Sieger hervor. In weiterer Folge wurden sie mit der Entwicklung von Strategien und Typologien für den öffentlichen Raum in aspersn beauftragt. Ergebnis ist die „Partitur des Öffentlichen Raums“ – ein Handbuch als verbindliches Werkzeug für Planer und zuständige Dienststellen für die nachfolgenden Umsetzungsschritte (Siehe Kasten).



## Partitur des öffentlichen Raums

In „asperm – Die Seestadt Wien“ entstehen insgesamt sechs neue Stadtquartiere rund um den Aspernsee im Zentrum. Hapterschließungselement ist die Ringstraße, die die Stadtteile mit ihren unterschiedlichen Funktionen und Nutzungen miteinander verbindet. Drei kreuzende Hauptachsen und ein sekundäres Wegenetz schließen die Seestadt an die angrenzenden Stadtgebiete an und dienen der weiteren internen Vernetzung. Die Ringstraße spielt im Gesamtkonzept eine besondere Rolle, denn sie stellt von den ersten Bauabschnitten an das Rückgrat und das Aushängeschild der Seestadt dar und den Bezug zur Wiener Ringstraße her.

Den um den See und die Ringstraße angeordneten Stadtquartieren werden unterschiedliche Funktionen und Nutzungsschwerpunkte zugeordnet. Die Nutzungen Wohnen, Forschung und Entwicklung, Handel, Gewerbe, Büro und Bildung sollen auf die Ringstraße, die Hauptachsen und den öffentlichen Raum allgemein übertragen werden. Gleichzeitig besteht aber die Notwendigkeit und vor allem auch großes Potenzial für eine Nutzungs- und Aktivitätendurchmischung zur Belebung des öffentlichen Raums. Ziel ist es, die jeweils untergeordneten Funktionen zu stärken und insbesondere an den Kreuzungspunkten der Ringstraße, der Hauptachsen und des sekundären Wegenetzes einen Austausch herzustellen.

Diese Aufgabe übernehmen die drei Verbindungsachsen. Die Rote Saite ist die Einkaufsstraße, die „Lebenslinie“ von „asperm – Die Seestadt Wien“ mit kommerzieller und Wohnnutzung. Sie ist Ausdruck für das vielfältige urbane Leben. Der asperm See bildet das Zentrum der Blauen Saite. Wasserlandschaften und Pflanzenwelten laden zu Aktivitäten und Entspannung am See und in den umliegenden Parklandschaften ein. Wasser prägt diese Verbindungsachse, denn zur Strategie zählt auch die Entwicklung einer nachhaltigen Landschaft mit Feuchtbiotopen und offenen Regenentwässerungssystemen. Die Grüne Saite verknüpft lokale Grünflächen, Parks und Plätze der Seestadt miteinander und mit den umliegenden Landschaftsräumen wie den Donau-Auen und dem Bisamberg. Über die Grüne Saite soll eine soziale Infrastruktur geschaffen und der Austausch zwischen den BewohnerInnen der einzelnen Stadtteile angeregt werden.

Zu den genauen Anweisungen zur künftigen Ausformulierung des öffentlichen Raumes gehören auch Untersuchungen zur Gestaltung von Erdgeschoßbereichen und Gebäuderücksprüngen unterschiedlicher Gebäudetypen, von Stadtinventar und Straßenhierarchien. So wird z.B. der Ausbau eines umfangreichen Fahrradwegenetzes, einer „Fahrrad-Superstruktur“, empfohlen. Baulich getrennte und grüne Radwege, Ampel-Grünphasen und hochwertige Parkvorrichtungen in allen Quartieren sollen den Radfahreranteil erhöhen und Radfahren zu einer „generationenübergreifenden Option“ machen.

Klare Beschreibungen der Anforderungen an die Erdgeschoßzone für die Gebäudetypologien Wohnen, Büro, Handel und Gewerbe dienen der Ausbildung einer Raumkante, die einen wechselseitigen Bezug zwischen den Aktivitäten in den Gebäuden und denen im Außenraum herstellt. Das Leben im öffentlichen Raum soll dadurch positiv beeinflusst, PassantInnen stimuliert und so Monotonie vermieden werden.

Die drei Saiten und die Ringstraße erhalten eine auf die Nutzung und den Charakter des Stadtraums abgestimmte Möblierung, Beschilderung und Beleuchtung. Das Stadtinventar dient auch der Identitätsstiftung.

Mit welchen konkreten Maßnahmen die o.g. Ziele erreicht werden können, beschreibt das Planungshandbuch „Partitur des öffentlichen Raums“ im Detail. (Download: [www.asperm-seestadt.at](http://www.asperm-seestadt.at))

## Stationen

### asperm Service- und Infozentrum (Infopoint)

Das asperm Service- und Infozentrum liegt inmitten der geplanten Erstan-siedlung. Dort können sich interessierte Besucherinnen und Besucher laufend über den Fortschritt des Projekts informieren und ihre Wünsche und Anliegen deponieren. Einen Überblick über das Flugfeld kann man sich am besten von der Dachterrasse des Infopoints verschaffen.

### Grünraum

Wo die erste Etappe von asperm entsteht, sind derzeit die Baublöcke als Ackerflächen angelegt. Zukünftige Wege, Plätze und Parks sind als Wiesenflächen gestaltet.

Auf der 1,2 km langen Start- und Landebahn des ehemaligen Flughafens wird das Herzstück von asperm, der See inmitten eines großzügig angelegten zentralen Parks entstehen.

Hier werden die Bäume für asperm Die Seestadt Wiens gezogen: Traubenkirsche, Ahorn, Eiche, Esche, Ulme. Der Baumhain ist gleichzeitig ein Symbol für die Stadtentwicklung – sind keine Bäume mehr im Hain, ist asperm erbaut.

### Gedächtniswald

Im Gedenken an die jüdischen Bürgerinnen und Bürger Wiens, die der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft zum Opfer fielen, pflanzte die Stadt Wien im Jahr 1987 hier einen Gedächtniswald.

### Zeppelin-Anker

1913 ging hier erstmals der Zeppelin „vor Anker“. Am erhalten gebliebenen Fundament hing im Jahr 1931 das Flugschiff „Graf Zeppelin“, das erfolgreichste und letzte Luftschiff im Lini-verkehr zwischen Deutschland und Brasilien. Der Zweite Weltkrieg beendete schließlich die Luftschiffahrt, und auch der Flughafen Asperm, der noch 1931 der modernste und sicherste Flughafen Europas war, erholte sich nicht mehr von den Zerstörungen des Krieges. Die endgültige Einstellung des Flugbetriebes erfolgte im Jahr 1977.

Auf der Rollbahn des ehemaligen Flughafens hat sich im Laufe der Jahre auf Teilabschnitten ein Pflanzenteppich gebildet, auf dem sogar Bäume wachsen können.

### Modellbebauungen

Die Wien 3420 AG hat mehrere Architekturbüros um die Ausarbeitung modellhafter Bebauungsstudien für einige Baufelder im Südwesten der Seestadt eingeladen.

Diese Modellbebauungen sollen

- die angestrebten Qualitätsstandards testen;
- nachweisen, dass die städtebaulichen Rahmenbedingungen eine innovative und vielfältige Objektgestaltung zulassen;

Luftaufnahme des Flugfelds  
Foto ©: Redl, Wien 3420 AG

Visualisierung von aspersn Die Seestadt Wiens Foto ©: Wien 3420 AG



- zeigen, dass durch die mögliche Bebauung attraktive öffentliche Räume entstehen;
- der Öffentlichkeit und unseren EntwicklungspartnerInnen eine Vorstellung von der künftigen Vielfalt und Attraktivität dieses neuen Stadtteils vermitteln.

Die Technische Universität Wien will gemeinsam mit dem Wiener Wirtschaftsförderungsfonds (WWFF) mit einem Technologietransferzentrum Forschung und Entwicklung in den neuen Stadtteil bringen und einen Austausch zwischen Wirtschaft und Universität, zwischen angewandter Technologie und Grundlagenforschung ermöglichen. Das Zentrum soll rund 7000 Quadratmeter Nutzfläche umfassen und in der ersten Phase bis Mitte/Ende 2012 fertiggestellt sein.

Komplett fertig sein wird die ‚Seestadt Aspern‘ im Nordosten Wiens erst 2028. Die ersten Bewohner sollen sich jedoch schon ab 2013 ansiedeln.

Das aspersn citylab, ein „Stadtentwicklungslabor“ – interaktiv, experimentell, ergebnisoffen und gleichzeitig ergebnisorientiert – wird die Entstehung von aspersn in den nächsten 25 Jahren begleiten, lenken und dokumentieren. Konzipiert als Ideenwerkstatt, Qualitätsmanagement-Tool und Expertenplattform, schafft es moderne Rahmenbedingungen und Instrumente zur Entwicklung des Raums, der Architektur und des urbanen Lebens in aspersn.

aspersn – nachhaltige Baustelle  
aspersn Die Seestadt Wiens ist das erste Stadtentwicklungsprojekt in dieser Größe, das eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchläuft.

Das meiste Erdmaterial, das während der Bauarbeiten anfällt – beispielsweise aus dem Seeaushub – wird vor Ort für Geländegestaltungen verwendet. So entstehen beispielsweise die asperner Terrassen, ein Grünzug im Osten der Seestadt. Dadurch können LKW-Fahrten und somit CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Auch die historischen Roll- und Landbahnen werden abgebrochen und gleich vor Ort wieder im Straßen- und Wegebau eingesetzt.

Der Rest des Materials, das nicht vor Ort verwendet werden kann wird per Bahn abtransportiert, um LKW-Fahrten und somit CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermeiden.

# Gemeinsam bauen + wohnen in aspern Die Seestadt Wiens



Mit aspern Die Seestadt Wiens wächst eine eigene Stadt, ein Ort, wo vieles möglich sein soll, was sonst kaum möglich ist. Die Stadt Wien und ihre Entwicklungsgesellschaft sind daran interessiert, einer möglichst großen Vielfalt an Nutzungen und baulichen Typologien an diesem Standort Raum zu geben.

In der ersten Entwicklungsphase wird es Baugruppen ermöglicht die eigenen Vorstellungen vom Wohnen im urbanen Umfeld umzusetzen. Menschen, die in selbstbestimmter Weise ihre Vorstellungen von städtischem Wohnen verwirklichen, sind für den neuen Stadtteil von großer Bedeutung. Man geht davon aus, dass diese Bewohnerinnen und Bewohner in besonderer Weise die Ideen von aspern Seestadt mittragen: die Verknüpfung von Wohnen und Arbeiten, die ökologische Ausrichtung und der bewusste Umgang mit Mobilität.

Vorbild ist das Projekt Sargfabrik, das 1996 nach vielen Jahren der gemeinsamen Planung in der Goldschlagstraße in Wien-Penzing von seinen Bewohnern eröffnet worden war (siehe Seite 12). Das selbstbestimmte und selbstverwaltete Bauprojekt wurde nicht nur mit Architekturpreisen ausgezeichnet, sondern war auch so erfolgreich, dass es mit dem Folgeprojekt „Miss Sargfabrik“ in der benachbarten Missindorfstraße fortgesetzt wurde.

In der Wiener Seestadt sollen die Baugruppen-Häuser dort entstehen, wo derzeit der Infopoint der Entwicklungsgesellschaft steht – dort, wo am Rande eines Parks eine Art urbaner Dorfplatz entstehen soll, mit Gastronomie, Apotheke, Nahversorgung und Dienstleistungen.

Die Mitglieder der Baugruppen können dann selbst entscheiden, wie ihre Häuser aussehen sollen, wie die Grundrisse der Wohnungen gestaltet werden, wie groß die Gemeinschaftsräume werden und wie sie ausgestattet werden sollen, ob das Dach vielleicht begrünt wird oder einen Pool bekommt. Sogar bis hin zur Raumhöhe in den Wohnungen reicht die Freiheit. In den Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen wird dafür entsprechend „Luft“ gelassen. Bei Bedarf können die Bewohner etwa in den Erdgeschoßzonen ihrer Häuser auch gleich Raum für ihren Arbeitsplatz schaffen.

## Beispiele in Deutschland

Wie selbstbestimmtes Bauen auch mit öffentlicher Unterstützung funktioniert, zeigen jüngste Bau-

gruppen-Projekte – etwa in Berlin, Hamburg oder Tübingen.

In Deutschland ist diese Form des Wohnbaus weit verbreitet. Zahlreiche Baugemeinschaftsprojekte werden in Berlin realisiert. Die Stadt Hamburg unterstützt Baugemeinschaften mit einer eigenen Agentur und in Tübingen wird ein ganzer Stadtteil auf diese Weise bebaut.

## Links zum Thema:

[www.aspern-baugruppen.at](http://www.aspern-baugruppen.at)  
[www.baugemeinschaft.org](http://www.baugemeinschaft.org)  
<http://gemeinsam-bauen-wohnen.org>  
[www.wohnprojekte-berlin.info](http://www.wohnprojekte-berlin.info)  
[www.wohnportal-berlin.de](http://www.wohnportal-berlin.de)  
[www.hamburg.de/baugemeinschaften](http://www.hamburg.de/baugemeinschaften)  
[www.muehlenviertel.de](http://www.muehlenviertel.de)



Tübingen, Französisches Viertel/Loretto: Baugemeinschaften haben die neuen Stadtviertel mit individueller urbaner Architektur geprägt.  
Foto ©: Universitätsstadt Tübingen

## Nachfolgend einige Antworten zum Thema Baugruppen und Baugemeinschaften

### Was ist eine Baugruppe / Baugemeinschaft?

Ein Baugruppe oder auch Baugemeinschaft ist ein Zusammenschluss von Menschen, die in selbstbestimmter Form und eigenverantwortlich ein Gebäude errichten, um dort zu wohnen und gegebenenfalls auch zu arbeiten.

### Was sind die Vorteile von Baugruppen?

Das Bauen in Form einer Baugemeinschaft hat für die Beteiligten den Vorteil, dass sie ihre Wohnform nach ihren Bedürfnissen und Möglichkeiten selbst gestalten können – und das nicht im Einfa-

>>

milienhaus weitab der Stadt, sondern in urbaner Form, in bewusst gewählter Nähe zu anderen Menschen, die ähnliche Ansprüche an das Wohnen und Arbeiten in der Stadt haben. Aus der Gemeinschaft können sich viele wertvolle Beziehungen und praktische Erleichterungen im Alltag ergeben.

Die Baugruppe entscheidet über Architektur des Gebäudes, über Grundrisse, Anzahl und Art allfälliger Gemeinschaftseinrichtungen, die Nutzung des Daches, und was diesen Standort besonders auszeichnet, auch über Raumhöhen. Das, was viele am „Altbau“ schätzen, ist hier möglich: höhere Räume!

#### **Für wen sind Baugruppenprojekte interessant?**

Alle jene, die urbanes Wohnen mit einem hohen Maß an Selbstgestaltung verbinden möchten, können aus dieser Form der Wohnraumschaffung Vorteile ziehen. Die erfolgreichen Beispiele zeigen, dass diese für jede Altersgruppe interessant ist. Kinder haben viele Freundinnen und Freunde im Haus, Eltern können sich gegenseitig unterstützen, das Arbeiten nahe der Wohnung ist möglich, und auch für Ältere hat das Wohnen in der Gemeinschaft viele praktische und emotionelle Vorteile. Damit ein solches Projekt zustande kommt und funktioniert, ist es allerdings notwen-

dig, dass man eine Wohnung nicht als vorgefertigtes Produkt betrachtet - und sich selbst nicht nur als Konsument.

#### **Wo in der Seestadt sollen Baugruppen entstehen?**

Wie am Plan ersichtlich ist unmittelbar neben einem Park und gegenüber einem Schulcampus Platz für etwa 5 Baugruppen mit rund 70 Wohneinheiten.

#### **Wie groß sollen diese Baugruppen sein?**

Eine sinnvolle Grösse liegt bei rund 10 Wohneinheiten, ist die Baugruppe kleiner, steigen die Kosten für die Gemeinschaftseinrichtungen (Lift/Stiegenhaus/Gemeinschaftsräume verteilen sich auf weniger Wohnungen).

#### **Welche Vorgaben gibt es von Seiten der Stadt, bzw. vom Grundeigentümer?**

Die Baugruppen müssen nachweisen können, dass sie rechtlich und finanziell in der Lage sind, ein derartiges Projekt abzuwickeln. Alle Bauwerber, Bauträger und Baugruppen müssen Qualitätskriterien beachten. Diese betreffen die architektonische Qualität (das Projekt wird dem Wohnbaubeirat vorgelegt), ökologische Kriterien sowie ein hohes Maß an Energieeffizienz: ein Niedrigenergie- bzw. Passivhausstandard ist zu erfüllen. Da die Häuser nahe einer U2-Station stehen werden, strebt die Entwicklungsgesellschaft auch einen geringeren Parkplatz-Schlüssel an – nicht ein Stellplatz pro Wohnung, sondern 0,7 Stellplätze pro Wohnung. Grundsätzlich soll im Grätzl der sanften Mobilität Vorrang eingeräumt werden.

Die Gebäude der Baugruppen sind 5 bis 6 Stockwerke hoch, haben eine vielfältig zu nutzende Erdgeschoßzone und sind Richtung Süden in einen Innenhof orientiert.

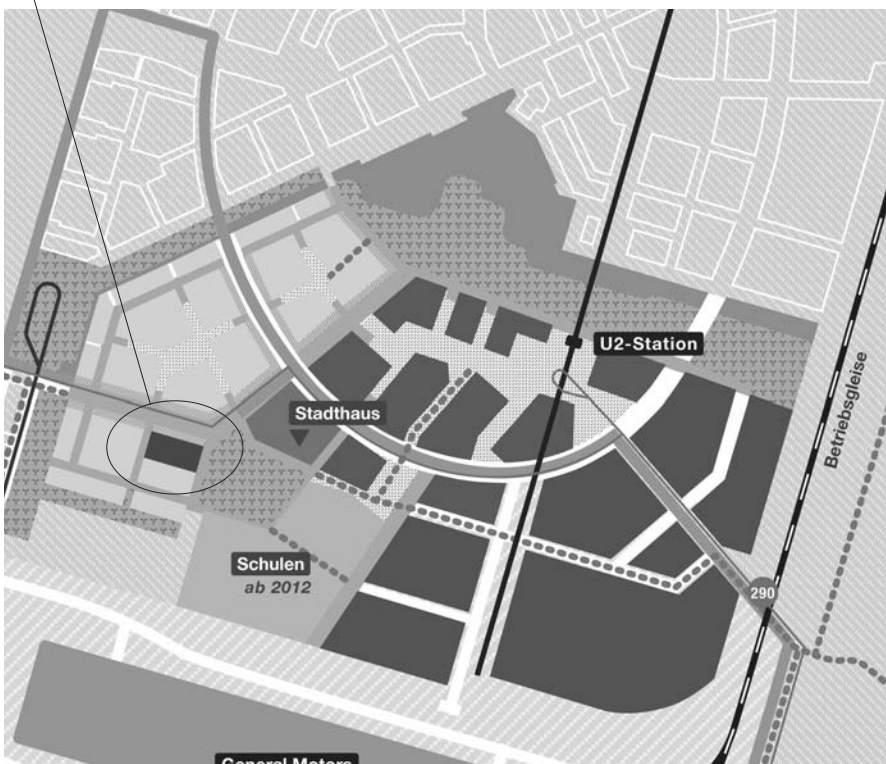
Baugruppen, die eigene Ideen zur Nutzung der Erdgeschoßzone einbringen werden bevorzugt.

#### **Wie sieht der Zeitplan aus?**

Baugruppen benötigen, das zeigt die internationale Erfahrung, vor allem eines: Zeit. Zeit sich als Gruppe zu finden und dann die notwendigen finanziellen, architektonischen, rechtlichen und finanziellen Voraussetzungen zu schaffen.

Derzeit läuft die Umweltverträglichkeitsprüfung für den Südwesten des Städtebaugebietes, wo auch die Baugruppen künftig liegen werden; diese wird im Frühjahr 2010 abgeschlossen sein; danach dürfte der Gemeinderat die Widmung beschließen. Beides ist Voraussetzung, um dort bauen zu können.

Für Baugruppen ist ein Platz in der Nähe einer Schule und eines Parks reserviert







# Neue Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen

Gemeinschaftliche Bau- und Wohnprojekte stehen für individuellen Wohnraum und hohe bauliche Qualität, für demokratische Teilhabe und das Leben in einer selbstbestimmten Gemeinschaft. Sie bilden eine von vielen Menschen ersehnte Alternative zu Wohnungen von der Stange in Zufalls-Nachbarschaften. Eine neue, von Wien ausgehende Initiative setzt sich dafür ein, dass gemeinschaftliches Bauen und Wohnen besser unterstützt wird.

Nach etwa zehnjährigem Stillstand beim Thema Baugruppen in Wien, also etwa seit dem Projekt „Miss Sargfabrik“ im 14. Bezirk, konnten im vergangenen Jahr drei neue Projekte fertig gestellt werden: ro\*sa Kalypso, ro\*sa Donaustadt und BROT Kalksburg. Und das ist noch lange nicht alles: Weitere Gruppen befinden sich in der Planungsphase oder sind bereits im Bau, ob nun im Innerstädtischen oder im Grünen, ob mit Bauträger oder völlig eigenverantwortlich. Während in Wien in den 1970er und 1980er Jahren etliche solcher Projekte realisiert wurden, haben sie aktuell in deutschen Städten Konjunktur (wie z.B. in Hamburg, Berlin oder Tübingen). In Österreich sind erst seit kürzerem wieder einige zarte, neue Ansätze erkennbar.

Die im Herbst 2009 ins Leben gerufene „Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen“ ist eine österreichweite Plattform, die all jene zusammenführt, die das Thema des gemeinschaftlichen Bauens und Wohnens weiter voran bringen wollen. Sie richtet sich dabei sowohl an Profis wie ArchitektInnen, Bauträger und PolitikerInnen als auch an Private, die das Wohnen in Gemeinschaft für sich in Betracht ziehen. Ziel ist es, die Entstehungsbedingungen für gemeinschaftliche Wohnformen zu verbessern und die Umsetzung konkreter Projekte zu unterstützen. Dazu bedarf es insbesondere politischer Entscheidungen und des Engagements durch die öffentliche Hand. Die Initiative setzt sich für die Schaffung rechtlicher, organisatorischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen ein, die es den Menschen ermöglichen, selbstbestimmt und gemeinschaftlich Wohnprojekte zu initiieren und umzusetzen.

## Was sind eigentlich Baugemeinschaften?

Unter Baugemeinschaft (auch Wohn- oder Baugruppe, Wohnprojekt) versteht man den Zusam-

menschluss einiger Familien oder Einzelpersonen, die gemeinsam ein Wohngebäude für den eigenen Bedarf planen und errichten. Solche Gruppen sind meist etwa 15 bis 30 Haushalte groß, es gibt auch etwas kleinere und wesentlich größere Projekte mit über 100 Wohnungen. Die Gruppe beauftragt gemeinsam ein Architekturbüro und wird oft auch durch einen Baubetreuer oder eine Baubetreuerin begleitet, der oder die zwischen Bauprofis und Laien vermittelt. In Wien wird häufig eine Kooperation mit einem gemeinnützigen Bauträger eingegangen, um zum Ziel zu kommen. Zum Teil werden Baugemeinschaften aber auch durch eigens gegründete Vereine realisiert, die aus fördertechnischen Gründen die Rechtsform des Heimes für die Errichtung des Bauprojektes wählen. Die Projekte sind von einer großen Unterschiedlichkeit geprägt, die die jeweiligen Bedürfnisse widerspiegelt: So ergeben sich Sanierungen oder Neubauten, in zentraler Lage oder im Grünen, im Einzeleigentum, im Gemeinschaftseigentum oder in Miete.

Die Kerngruppen bilden sich in der Regel aus dem Freundes- und Bekanntenkreis der InitiatorInnen oder werden durch engagierte Architekten oder Architektinnen ins Leben gerufen. Gelebte Nachbarschaft, solidarisches Miteinander der Generationen, ökologisch verträgliche Bau- und Lebensweise oder ein kinder- und familienfreundliches Umfeld sind dabei nur einige der Themen, die sich Gruppen als Ziele setzen, die ihr Zusammenleben nach gemeinsamen Vorstellungen gestalten wollen. Meist werden auch in größerem Maße gemeinsame Räume und Freiflächen vorgesehen, vom allgemeinen Versammlungsraum über Sauna, Fitnessraum, Werkstatt, Bibliothek reicht das Spektrum bis zu gemeinsam bewirtschafteten Dach- und Gemüseärten. In Abhängigkeit von den Eigentumsverhältnissen werden auch Verwaltung und Betrieb mehr oder weniger weitgehend

## Kontakt

Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen  
ZVR-Nr. 184684308  
Schiffamtsgasse 10/161020 Wien  
kontakt@gemeinsam-bauen-wohnen.org

>>

von den BewohnerInnen übernommen. Carsharing, kulturelle Veranstaltungen oder Kinderbetreuung sind weitere Bereiche, die vor allem in größeren Projekten gemeinsam organisiert werden können und manchmal auch der weiteren Nachbarschaft offen stehen.

### Gruppenbauprojekte brauchen Unterstützung

Baugemeinschaften und Wohnprojekte geben damit nicht nur individuelle Antworten auf gesellschaftliche Veränderungen, sie bilden auch Orte gelebter Demokratie. Sie fördern die Selbstverantwortung und strahlen positiv auf ihre Umgebung aus. Ihr Beitrag zur Baukultur und zur solidarischen Gesellschaft sollte Grund genug sein, ihre Entstehung nach Kräften zu fördern, auch mit öffentlichen Geldern. Damit die Umsetzung gemeinschaftlicher Bau- und Wohnprojekte nicht nur ausnahmsweise gelingt, fordert die Initiative daher die Verbesserung der Rahmenbedingungen, insbesondere:

- die Berücksichtigung von Baugruppen bei der Parzellierung von Wohnbaugrund,
- die Reservierung geeigneter Grundstücke zur Vergabe an bauwillige Gruppen durch die öffentliche Hand,
- die Anpassung der Wohnbauförderbedingungen,
- neue Träger-, Finanzierungs- und Kreditmodelle und
- die Schaffung professioneller Strukturen für Information und Beratung von Baugruppen sowie Know-how-Transfer, z.B. in Form einer Agentur.

Der Infoabend Baugemeinschaften der „Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen“ am 28. Mai in „The Hub Vienna“.

Fotos ©: DI Sonja Stepanek

### Vernetzung am Infoabend Baugemeinschaften

Der Infoabend Baugemeinschaften am 28. Mai in „The Hub Vienna“ war die erste öffentliche Veranstaltung der „Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen“. Die rund hundert an neuen Wohnformen Interessierten erfuhren, welche Baugemeinschaften und Wohngruppen es gibt, wie man diesen Gruppen beitreten oder selbst solche gründen kann.

Bei der Präsentation sieben aktueller Wiener Baugemeinschaftsprojekte durch die Beteiligten lag der Fokus auf der Frage, wie man unter den heute gegebenen Rahmenbedingungen ein solches Projekt starten kann, welche Hindernisse es gibt und welche Chancen darin liegen. Das Angebot, in der zukünftigen Seestadt Aspern Baugemeinschaften zu gründen, bildete einen weiteren Schwerpunkt. Dort sollen erstmals in Wien städtische Grundstücke direkt an Baugruppen vergeben werden. An den Projektstischen fand abschließend ein persönliches Kennenlernen der verschiedenen Baugruppen statt, wobei Erfahrungen ausgetauscht wurden und die mögliche zukünftige Teilhabe an den jeweiligen Projekten im Mittelpunkt stand.

Der Überblick hat deutlich gemacht, dass Baugemeinschaftsprojekte in Wien nicht nur Vergangenheit, sondern Gegenwart und Zukunft sind. Die Initiative wird sich weiterhin dafür einsetzen.

Weitere Informationen zum Thema sowie zum Verein, Mitgliedschaft, Newsletter, Mailinglist etc. unter <http://gemeinsam-bauen-wohnen.org>





# Wohnen mit uns!

## Ein gemeinschaftliches Wohnprojekt am Nordbahnhofgelände

Die Wiener Wohnprojekte Sargfabrik und B.R.O.T. sind berühmt für ihre weitreichende Unabhängigkeit und Selbstbestimmung, die unverwechselbare Projekte entstehen ließen. Nicht zuletzt die Errichtung in Form eines Wohnheims ermöglichte die bau- und wohnrechtlichen Besonderheiten für die Ausrichtung des Vorhabens auf die Gemeinschaft. Nach diesen Vorbildern entsteht nun ein neues Wohnprojekt auf dem Gelände des Nordbahnhofs.

Der Betreiber des neuen Wohnheims wird der Verein Wohnprojekt Wien – Verein für nachhaltiges Leben, der die Wohnungen an seine Mitglieder vermietet wird. Im Unterschied zu den genannten Vorbildern ist der Verein jedoch nicht der Bauherr. Um zügig zu einem Wohnprojekt am Nordbahnhofgelände zu kommen und die Schwierigkeiten und finanziellen Risiken des Bauens in der Gruppe zu minimieren, wurde auf Vermittlung der Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen eine Kooperation mit einem gemeinnützigen Bauträger eingegangen, der Schwarzatal. So konnte man in diesem Frühjahr am Bauträgerwettbewerb Nordbahnhof 2 teilnehmen, der unter dem Oberthema „Interkulturelles Wohnen“ stand. Das von der Gruppe gewünschte Architekturbüro, einzuseinsarchitektur, übernahm die Planung für die Wohn-

heim-Hälfte des Bauplatzes, genannt „Wohnen mit uns!“, auf dem anderen Teil plante Superblock ZT GmbH ein Haus mit Superförderung unter dem Titel „Wohnen mit scharf!“. Der gemeinsame Beitrag mit dem vom Dönerbuden-Deutsch inspirierten Titel „Wohnen mit alles!“ überzeugte im Wettbewerb: 2013 soll der Einzug gefeiert werden.

Die Wohngruppe, bis dato circa 15 Personen, war bereits in der Wettbewerbsphase in die Planung und Konzepterstellung intensiv eingebunden und brachte viele Ideen ein. Rund 40 bis 45 Wohnungen soll ihr Haus zukünftig umfassen, geplant nach den Wünschen und Bedürfnissen der zukünftigen BewohnerInnen. Diese werden durch umfangreiche Gemeinschaftseinrichtungen ergänzt: ein Saal mit Küche, Dachterrasse, Werk-

### Kontakt

Wohnprojekt Wien – Verein für nachhaltiges Leben  
office@wp-wien.at  
www.wohnprojekt-wien.at

>>



Mitglieder des Wohnprojekts Wien – Verein für nachhaltiges Leben

stätten, ein Gästeappartement, Bibliothek und Sauna sind vorgesehen und spiegeln die Grundidee „Individualität in Gemeinschaft“ wider. Nach außen, sowohl zum Viertel als auch darüber hinaus, öffnet sich das Wohnprojekt Wien unter anderem mit einem Artist-in-Residence-Programm für KünstlerInnen und mit kleinteiligen Gewerbeeinheiten, die Nischen für (migrantische) Kleinstunternehmen sein können. Ein interkultureller Garten soll nach Bezug gemeinsam mit den BewohnerInnen von „Wohnen mit scharf!“ entstehen (Planung: Detzlhofers Landschaftsarchitektur).

Der Verein „Wohnprojekt Wien“ will seine Vision eines Wohnprojekts umsetzen: Wohnen mit alles! das Siegerprojekt am Nordbahnhof, Bauplatz 15C ist das Ergebnis der Zusammenarbeit zweier Kooperationspartner an einem gemeinsamen Modellvorhaben. Es besteht aus zwei unterschiedlichen Häusern. Wohnen mit uns! Planung: einszueins architektur und Wohnen mit scharf! Planung: superbloc ZT GmbH. Rendering ©: Wohnen mit alles!

Neben der sozialen wird auch ökologische Nachhaltigkeit im Bauen angestrebt, soweit der enge Kostenrahmen des geförderten Wohnungsbau dies zulässt: man wählte Steinwolle als Dämmstoff, bei dessen Herstellung vergleichsweise wenig CO<sub>2</sub> ausgestoßen wird, Slagstar Ökobeton kommt zum Einsatz und für die Gartenbewässerung wird Brunnenwasser genutzt werden. Die aufgrund der Wohnheimwidmung wenigen zu errichtenden Garagen-

stellplätze sollen statt durch Privatautos durch Elektrofahrzeuge belegt werden, die allen BewohnerInnen zur Verfügung stehen.

Gemeinschaftlich und individuell, geschützt und zugänglich, weltoffen und regional orientiert: Wohnen mit uns! will den Begriff der sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit mit Leben füllen. Gleichzeitig wurde mit der Konstruktion Bauträger + Wohnheim + BewohnerInnenverein als Betreiber ein Modell entwickelt, das Vorbild für weitere Wohngruppenprojekte sein kann.

### Projektbeteiligte

- Bauherr: Wohnprojekt Wien – Verein für nachhaltiges Leben
- Bauträger: Schwarzatal Gemeinnützige Wohnungs- und Siedlungsanlagen-GmbH
- Projektmanagement: raum & kommunikation
- Architektur von „Wohnen mit uns!“: einszueins architektur
- Architektur von „Wohnen mit scharf!“: Superblock ZT GmbH
- Freiraumplanung: Detzlhofers Landschaftsarchitektur



# 13 neue green academy AbsolventInnen

Am 31.5.2010 haben sich im Stadtwerkehaus in Amstetten weitere 13 Bauspezialisten den Titel „klima:aktiv Fachfrau bzw. Fachmann für ökologisches und energieeffizientes Bauen“ verdient.

Sie beschäftigten sich in den letzten Monaten intensiv mit verschiedenen Bauweisen, passivhausstandardtauglichen Konstruktionen, ökologischen Bewertungs- und Optimierungsmethoden, mit Haustechnik, Bauphysik und Innenräumen. Neben den Online-Inhalten, die jederzeit gelernt werden können, wurden während der Präsenzunterrichte interessante Gebäude wie etwa das Passivhausbürogebäude Energybase oder das tageslichtoptimierte Veluxhaus in Wolkersdorf besucht.

Gebäudebewertung als roter Faden für die Optimierung von Bauwerken konnte anhand der Deklaration von eigenen oder Schulungsprojekten auf der klima:aktiv Haus Gebäudeplattform im Detail erlebt werden.

Mit dem neu erworbenen und vertieften Wissen werden die neuen Fachfrauen und -männer die pragmatische Umsetzung von komfortablen und ökonomischen und ökologischen Bauweisen in die Praxis tragen. Alle erfolgreichen AbsolventInnen, auch die der Vorjahre, finden Sie auf <http://www.klimaaktiv.at/article/archive/12066> bei Aus- und Weiterbildung.

Der erfolgreiche Lehrgang wird auch im Herbst wieder in Kooperation mit der Zukunftsakademie Mostviertel angeboten werden. Start ist der 26. November 2010. Informationen auf [www.green-academy.at](http://www.green-academy.at).

Die neuen green academy AbsolventInnen  
Foto ©: Gerhard Riegler



## 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](http://www.sto.at)





# Die Sargfabrik

Unabhängig von der Initiative Gemeinsam-Bauen-Wohnen gab und gibt es viele Menschen, die sich für alternative Wohnformen interessier(t)en und sich damit aktiv auseinander gesetzt haben. In Wien eröffnete vor 14 Jahren dieses besondere Projekt, das immer wieder als Referenz für selbstbestimmtes Wohnen genannt wird.

Seit genau 14 Jahren gibt es nun schon die Sargfabrik in der Goldschlagstraße 169 im 14. Wiener Gemeindebezirk. Und seit dem Jahr 2000 auch das Nachfolgeprojekt „Miss Sargfabrik“ gleich ums Eck. Viel wurde seit damals über die Sargfabrik geschrieben. Die Stadtzeitung „Falter“ widmete der Sargfabrik zum 10jährigen Bestehen sogar eine ganze Beilage. Eine Kurzanalyse:

Im Jahr 1986 fand sich eine Gruppe von Menschen zusammen, die mit den herrschenden Bedingungen am Wohnungsmarkt unzufrieden waren. Ein Jahr später wurde ein Verein gegründet. Ziel war es eine reale Wohnform zu finden, die die Vision eines offenen und gemeinschaftlichen Zusammenlebens ermöglicht. Die Kernziele der Gruppe „Wohnen-Kultur-Integration“ sollten dabei gebaute Wirklichkeit werden. Nach einem 10jährigen Planungs- u. Bauprozess war es 1996 soweit: Das größte selbstverwaltete Wohn- und Kulturprojekt Österreichs feierte seine Eröffnung.

14 Jahre und diverse Auszeichnungen später gilt die Sargfabrik immer noch als Herzeigeprojekt mit Vorbildfunktion für innovatives Wohnen. Regelmäßig finden Führungen statt und auch international fand das Projekt Anerkennung. Was ist also das Geheimnis der Sargfabrik?

## Rechtsform Wohnheim

Zum einen „gehört“ das Projekt niemandem. Der Verein war damals selbst Bauträger und agiert bis heute als Betreiber und Vermieter. Zudem ist die Sargfabrik als Wohnheim gewidmet. Das entband damals von der Verpflichtung eine Tiefgarage zu bauen, man konnte spezielle Förderungen der Stadt Wien in Anspruch nehmen und großzügige Gemeinschaftseinrichtungen errichten. Diese Selbstverwaltung und die rechtliche Widmung als Wohnheim garantieren langfristig den Fortbestand der ursprünglichen Vision eines offenen und selbstdefinierten Zusammenlebens.

Die Bewohner der Sargfabrik  
Foto ©: Wolfgang Zeiner



## Das Dorf in der Stadt

In der Sargfabrik befinden sich unter anderem Kinderhaus, Kulturhaus, Seminarhaus, Badehaus, Café-Restaurant, Spielplatz, Gemeinschaftshöfe, Dachgarten...

Dieser Mix an Angeboten trägt dazu bei, dass auch die Bewohner des Grätzls die Sargfabrik nutzen. Die Sargfabrik funktioniert also nicht als geschlossene Einheit, sondern bietet für interessierte Menschen aus der Umgebung einen Ort der Kommunikation und des Kulturgenusses.

## Professionelle Selbstverwaltung

Die Selbstverwaltung hat Modellcharakter: Der Verein für integrative Lebensgestaltung ist Grundeigentümer, Bauherr, Betreiber der Wohnanlage und Vermieter. Alle wichtigen Entscheidungen werden gemeinschaftlich bzw. in



Arbeitsgruppen diskutiert und demokratisch entschieden. Wichtig dabei ist, dass eine aktive Mitarbeit erwünscht, aber nicht zwingend notwendig ist. Der Verein hat rund 20 Angestellte. Zur Zeit leben rund 150 Erwachsene und 60 Kinder und Jugendliche in der Sargfabrik.

Dieser Mix aus Selbstverwaltung und diversen Angeboten trägt dazu bei, dass das Konzept der Sargfabrik nachhaltig funktioniert und von den Menschen aktiv gelebt wird. Es wäre also wünschenswert, dass die politischen Rahmenbedingungen so angepasst werden, dass solch ehrgeizige und innovative Projekte nicht mehr 10 Jahre auf die Realisierung warten müssen.



#### Die Sargfabrik in Zahlen:

1986 fand sich eine Gruppe an Menschen zusammen, die mit ihren bisherigen Wohnformen unzufrieden war.

1987 Gründung des Vereins VIL – Verein für Integrative Lebensgestaltung

1989 wurde die Liegenschaft der ehemaligen Sargfabrik Julius Mascher & Söhne um 13 Mio. Schilling angekauft.

1992 Beginn der Planung von den Architekten BKK-2

1994 Baubeginn

1996 Eröffnung der 112 Wohneinheiten und der Gemeinschaftseinrichtungen; insges. 7.922 m<sup>2</sup> Nutzfläche; Gesamtbaukosten 13,6 Mio. Euro

2000 Eröffnung der Miss-Sargfabrik; 4.372 m<sup>2</sup> Nutzfläche; Gesamtbaukosten 5,4 Mio. Euro

Weitere Informationen: [www.sargfabrik.at](http://www.sargfabrik.at)



Ruhige Innenhöfe, üppige Dachgärten und ein Blick von oben.  
Fotos ©: Wolfgang Zeiner



# Soziale Nachhaltigkeitsindikatoren in Bewertungssystemen am Beispiel

Im Folgenden soll ein kurzer Überblick gegeben werden, wie und in welcher Tiefe das Thema soziale Nachhaltigkeit in bestehenden Kriterienkatalogen des Wohnbaus abgedeckt ist und wo Erweiterungsbedarf besteht.

Die dritte Säule der Nachhaltigkeit neben Ökologie und Ökonomie – die soziale Dimension – wird in Gebäudebewertungssystemen häufig nur in Gesundheits- und Komfortaspekten für künftige BenutzerInnen berücksichtigt, kaum jedoch unter primär sozialen Gesichtspunkten (wie Leistbarkeit des Wohnens, Förderung des gesellschaftlichen Zusammenhalts, Arbeitsplatzsicherung, sozialverantwortliche Beschaffung im Bauwesen,...).

Schallschutz und die Raumakustik sowie eine ausgezeichnete Versorgung mit Tageslicht zielen auf wesentliche Endkunden-Interessen ab – genauso wie die Beeinflussbarkeit von Komfortbedingungen durch die zukünftigen NutzerInnen. Gesundes Wohnen spiegelt sich darüber hinaus auch in Standortkriterien wider, indem das Grundstück und die vorgesehene Bebauung auf Gefährdungspotenziale (wie Elektromog, Radon, Hochwasser durch Starkregenereignisse, ..) untersucht und ggf. Gegenmaßnahmen vorgeschrieben werden.



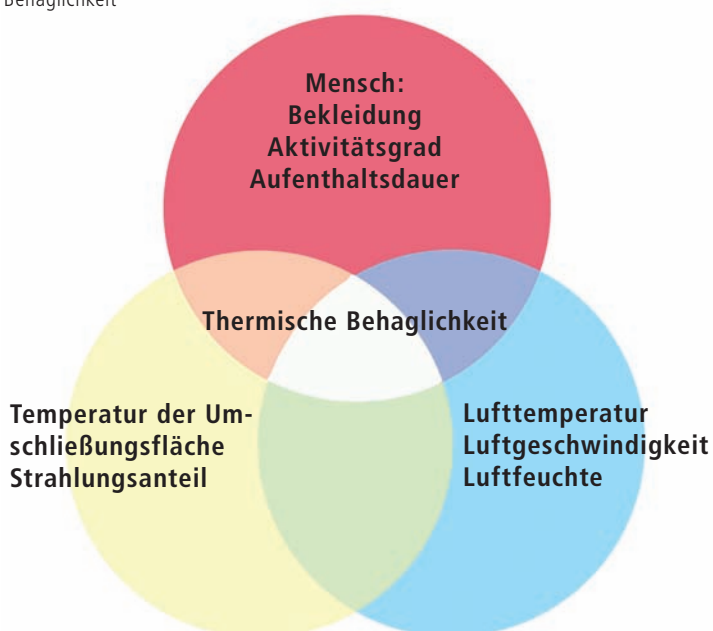
## TQB

Dem Themenbereich „Gesundheit und Komfort“ ist mit einer Gewichtung von 20 % ein besonderes Augenmerk gewidmet. Thermische Behaglichkeit im Winter- und Sommerfall, gute Innenraumluftqualität (sichergestellt durch mechanische Lüftungssysteme und den Einsatz emissionsarmer Bauprodukte), hohe Anforderungen an den

Eine Adaptierbarkeit des Wohnraums (Änderung des Grundrisses innerhalb eines Wohnungsverbands, Erweiterbarkeit/Verkleinerung von Tops) soll wechselnden Bedürfnissen in unterschiedlichen Lebensabschnitten entgegenkommen und die Kosten für spätere Anpassungen reduzieren. Leistbarkeit von Wohnraum hängt auch von den zu erwartenden Betriebskosten ab, die mit höchst energieeffizienten Gebäuden, die darüber hinaus auf eine lange Nutzungsdauer angelegt sind, so gering als möglich gehalten werden. Unterschiedliche Funktionen (Arbeiten, Freizeitgestaltung, Nahversorgung) sollen idealerweisegeführt zusammengeführt werden.

Über die Einstufung der Infrastruktur und Ausstattung einer Anlage kann sich der/die zukünftigen BewohnerIn rasch einen Überblick über die Nähe oder Distanz zu wichtigen Einrichtungen machen und somit auch die Kosten für erforderliche Transportmittel einschätzen. In die Bewertung fließen die Erreichbarkeit von Schulen und Kinderbetreuungseinrichtungen, medizinische Versorgung, Einkaufsmöglichkeiten des täglichen Bedarfs, Freizeiteinrichtungen, Nähe zu Erholungsgebieten und zu öffentlichen Verkehrsmitteln (inkl. Frequenz) ein. Darüber hinaus kann die Wohnhausanlage selbst einzelne dieser Primärbedürfnisse abdecken. Attraktive Freiraumbereiche (Eigengärten, Balkone/Loggien/Dachterrassen) sollen einen Mehrwert an Erholung und private Rückzugsmöglichkeiten bieten. Besondere Ausstattungen (wie Frei- oder Hallenbad, Wellnessbe-

Einflussfaktoren der thermischen Behaglichkeit





# ren in Gebäude- TQB, BREEAM und LEED

Thema



reich, Fitnessraum, Gemeinschaftsküchen, Kinderspielräume,...) werden auch in ihrer sozialen Funktion betrachtet: regt ein Gebäude zur sozialen Interaktion an oder nicht? Angstfreie, gut belichtete/beleuchtete Erschließungszonen sollen das subjektive Sicherheitsbedürfnis stärken – ebenso wie besondere Maßnahmen zum Einbruchschutz.

Alternative Wohnformen, die generationenübergreifendes oder betreutes Wohnen mit Anknüpfung an einen sozialen Stützpunkt anbieten, interkulturellen Austausch fördern oder besondere Partizipationsprozesse für zukünftige MieterInnen/EigentümerInnen in der Planung und Umsetzung von Wohnprojekten zulassen, werden positiv bewertet und belohnt.

Barrierefreiheit (bzw. „Design for all“) wird in unterschiedlichen Abstufungen im TQB-Kriterienkatalog honoriert: in der allgemeinen Erschließung der Anlage, in einer prinzipiellen Adaptierbarkeit

von Wohnungsgrundrissen bzw. in einer Vollerfüllung der Kriterien der Norm für einen bestimmten Prozentsatz von Wohnungen. „Design for all“ ist nicht nur eine Anforderung in Hinblick auf die demografische Entwicklung der Bevölkerung, sondern nützt allen Personen in unterschiedlichsten Lebenslagen (Kindern, Eltern mit Kinderwagen, Personen bei unfallbedingten Bewegungseinschränkungen,...). Darüber hinaus reduziert Barrierefreiheit im Wohnungsverband wesentlich das Risiko von Haushaltsunfällen. „Design for all“ ist damit auch eine Frage des Komforts. Unter dem Komfortaspekt sieht TQB auch die Anbindung an Fahrradwege und die Ausstattung von Fahrrad-Abstellplätzen, die außerdem einen Anreiz zur Verwendung CO<sub>2</sub>-neutraler Verkehrsmittel bieten sollen.

Ein viel breiteres soziales Thema schneidet die

Handbuch für Barrierefreies Wohnen, Inhaltliche Konzeption: design for all – Zentrum für barrierefreie Lebensräume  
Hrsg: Bundesministerium für Soziales und Konsumentenschutz



## POROTHERM 50 H.i Natürlich dämmt am längsten!



  
**Wienerberger**  
Building Value

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

**Ziegel. Für uns Menschen gemacht.**



 **POROTHERM**

Thematik „Regionalität von Bauprodukten“ an. Dieses Kriterium dient primär der Reduktion von Verkehrsemissionen durch lange Transportwege und stellt besonders auf die massenintensivsten Baustoffe ab. Gleichzeitig sollen mit der Forderung nach Produkten aus der Region die lokale Bauwirtschaft gestärkt und Arbeitsplätze vor Ort gesichert werden. Daran anknüpfend könnte auch die sozialverantwortliche Beschaffung von Bauprodukten und -leistungen ein zukünftiges Bewertungskriterium von Gebäuden und deren Errichtungsprozessen werden, wenn dafür ausreichende Datengrundlagen zu den eingesetzten Produkten und Dienstleistungen vorliegen. Für nachhaltige Holzwirtschaft existieren bereits entsprechende Zertifizierungssysteme (wie z.B. das FSC-(Forest Stewardship Council)-Siegel, das auch überprüft, ob das soziale und ökonomische Wohlergehen der ArbeitnehmerInnen und der lokalen Bevölkerung langfristig sichergestellt ist und die Rechte der eingeborenen Volksgruppen anerkannt werden).

Ein 3. Zertifikat über die Nutzung – neben dem bereits bekannten Planungs- und Errichtungszertifikat – könnte in Zukunft die Post-Occupancy-Evaluation (POE) sowie die Erhebung der Wohnzufriedenheit einbringen.

### **BREEAM**

In England wurde im Mai 2008 der „Code for Sustainable Homes“ – basierend auf dem von BRE (British Research Establishment) entwickelten Bewertungskatalog BREEAM EcoHomes – verpflichtend für alle Wohngebäude eingeführt. In Wales und Nordirland gilt dieser Code in eingeschränkter Form (was Anforderungsniveau bzw. Anwendungsbereich betrifft). Die Einstufung reicht von 1 bis 6 (wobei 6 das höchste Qualitätsniveau darstellt). Der Bewertungskatalog versteht sich von seiner Zielsetzung her primär als ökologisches Lenkungsinstrument, wobei auch soziale Indikatoren eine Rolle spielen.

Neben der energieeffizienten Gebäudehülle und der Gesamtemissionsrate des Gebäudes wird das Augenmerk besonders auf nutzerorientierte Bereiche gelenkt: es werden Standards für energieeffiziente Innen- und Außenbeleuchtung, Haushaltsgeräte (sofern vom Errichter bereitgestellt) definiert oder Wäschetrockenraum vorgeschrieben. Für Kühlschränke und Gefriergeräte wird mind. Energieeffizienzklasse A+, für Waschmaschinen und Geschirrspüler mind. A vorgegeben. Ist die Ausstattung ohne Haushaltsgeräte vorgesehen, müssen die Kunden zumindest Grundinformationen zu EU-Energieeffizienzklassen von

Haushaltsgeräten erhalten. Ein Nutzungshandbuch klärt weiters über alle relevanten Fragen zum Gebäudebetrieb in einer allgemein verständlichen Form auf (verpflichtend sind Angaben zu Wartungsintervallen der Haustechnik, Recyclingmöglichkeiten innerhalb der Gemeinde und am Grundstück, Infos über Infrastruktureinrichtungen bis hin zu Kontaktstellen für Notfälle und Einkaufsmöglichkeiten lokal sowie umweltfreundlich produzierter Güter).

BREEAM ist einer der wenigen Bewertungskataloge, der auch die Möglichkeit der Schaffung eines Homeoffice im Wohnungsverband honoriert. Damit wird dem Bedürfnis vieler ArbeitnehmerInnen entgegengekommen, Beruf und Familie besser vereinbaren zu können. Nachgewiesen werden müssen ein entsprechendes räumliches Platzangebot und die erforderlichen Telekommunikationseinrichtungen. Sichere und komfortable Fahrradabstellplätze sollen einen Anreiz darstellen, mehr Wege mit dem Fahrrad zurückzulegen – mit positivem Effekt nicht nur für die Klimabilanz, sondern – wie betont wird – auch für die Gesundheit und Fitness der BewohnerInnen. Unter „Health & Wellbeing“ werden die folgenden primär gesundheitsrelevanten Aspekte behandelt: Versorgung mit Tageslicht, Schallschutz, (privater) Freiraumbereich und altersgerechtes Wohnen. Der Teilkatalog „Lifetime Homes“ formuliert Anforderungen an barrierefreie Zugänglichkeit und Adaptierbarkeit von Wohnraum. Auch die Vermeidung von Legionellenbildung muss dezidiert nachgewiesen werden. Unter einem stark sicherheitsorientiertem Aspekt steht die Errichtung von Gebäuden in nicht-hochwassergefährdeten Gebieten (die Wahrscheinlichkeit eines Hochwasserereignisses darf 0,1 %/a nicht übersteigen). Bei höherem Gefährdungspotenzial müssen entsprechende bauliche Schutzmaßnahmen gesetzt werden, um einerseits entsprechende Fluchtwege für die BewohnerInnen sicherzustellen und andererseits den Werterhalt von Gebäuden zu gewährleisten. In Bezug auf Kriminalitätsprävention ist ein Experte der örtlichen Polizei in der Planungsphase einzubeziehen, um entsprechende Maßnahmen baulicherseits für das konkrete Objekt vorzuschlagen.

Das Bewertungskriterium „verantwortliche Beschaffung von Materialien“ bezieht sich kaum auf soziale Aspekte, sondern primär auf die ökologischen Herstellungsprozesse der eingesetzten Baumaterialien und deren Rohstoffe, wobei Tragstruktur und Innenausbau bewertet werden. Es muss ein Umweltmanagementsystem (EMAS; ISO 14001) für die Schlüsselprozesse der Produktion nachgewiesen werden. Holz darf nur aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen (mit entsprechendem Qualitätsnachweis) oder aus 100 % legalen Quellen (mit CoC – Chain of Custody – Zertifikat), wobei die gewählten Holzarten nicht in der „Convention on International Trade in Endange-

**breeam**



red Species of Wild Fauna and Flora“ gelistet sein dürfen. Einzig das „Considerate Constructors Scheme“ nimmt die bauausführenden Firmen auch in Hinblick auf ihre soziale Verantwortung für MitarbeiterInnen und einer für Nachbarschaft zuträglichen Baustellenabwicklung in die Pflicht.

## LEED

Das Zertifizierungssystem LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) wurde vom U.S Green Building Council entwickelt – mit dem Ziel die Auswirkungen von gebauter Umwelt auf die Natur, die Wirtschaft sowie Gesundheit und Produktivität der NutzerInnen zu verbessern. Der Kriterienkatalog „New Construction and Major Renovation“, der auch für Wohnhausanlagen (4 oder mehr Geschoße) gültig ist, deckt sich im Wesentlichen mit den Anforderungen an Commercial Buildings (Büroobjekte; Hotels, Gewerbebauten etc.). Für kleinere Objekte gibt es einen reduzierten Bewertungskatalog (LEED for Homes). Als Vorteile, die das Bewertungssystem mit sich bringt, werden in den derzeitigen Leitfäden primär die ökologischen und ökonomischen Argumente betont. Dennoch finden sich auch eine Reihe von sozialen Aspekten – wie bei fast allen Katalogen – primär unter dem Stichwort Komfort und „Indoor Environmental Quality“ mit der Sicherstellung erhöhter Luftwechselraten, dem Einsatz emissionsarmer Produkte, Chemikalienkontrolle und einem Monitoring auch der Außenluftqualität sowie Einhaltung von Rauchverbotszonen. Thermischer Komfort, Tageslicht und Sichtverbindung nach außen inklusive Beeinflussbarkeit der Komfortbedingungen durch Nutzer sind weitere wesentliche Qualitätsaspekte. Die Vermeidung von Wärmeinseln durch helle, reflektierende Oberflächen oder Gründächer sichert auch der Umgebung bessere mikroklimatische Außenbedingungen und reduziert die Kühllast des Gebäudes. Zur Sicherstellung niedriger Betriebskosten wird auf die Evaluierung der errechneten Energiebedarfwerte durch Vorgaben für die Abnahme von Haustechniksystemen sowie detaillierte Verbrauchsmessungen Wert gelegt. Neben einer guten Anbindung an den öffentlichen Verkehr, der leichten Erreichbarkeit von wichtigen Infrastruktureinrichtungen und der Förderung des Fahrradverkehrs werden auch Anreizmodelle zum Umstieg auf emissionsarme Fahrzeuge oder auf Car-Sharing-Systeme belohnt (u.a. durch reduzierte Parkkosten, bevorzugte Parkplätze, Schaffung von Laststationen für Elektroautos, gezielte Informations- und Aufklärungsarbeit,..). LEED fördert ähnlich wie auch andere Systeme durch das Kriterium „Einsatz regionaler Baumaterialien“ die lokalen Arbeitsplatzsicherung, wobei für eine positive Bewertung die Distanz bei max. 500 Meilen Transportweg zur Baustelle liegt und mind. 10 bzw. 20 % der Baumaterialien (bemessen an den ge-

samten Material-Kosten für das Projekt) regional bereitgestellt werden müssen. Für rasch nachwachsende Rohstoffe (Bambus, Kork, Baumwolle, Leinöl, Stroh,...) wird auch mit Hinweis auf soziale Aspekte ein Zusatzpunkt vergeben, da Anbauflächen rascher auch wieder der Lebensmittelproduktion zur Verfügung stehen.

## Literatur

Lechner, R.; Lipp, B., Fellner, M., et al „TQB-Kriterienkatalog für Wohngebäude Neubau, Sanierung, Bestand: Leitfaden und technische Erläuterungen“ (Projekt gefördert im Rahmen vom ZIT Zentrum für Innovation und Technologie im Rahmen des Call Vienna Environment, 2008, Wien, Dezember 2009)

Kopfmüller, J., et al.: Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren. Edition Sigma, Berlin, 2001

Tritthart, W., et al; Soziale und ökonomische Indikatoren für Planungsentscheidungen (Beitrag im Tagungsband „Sanieren oder Abreißen?“ zum Wiener Kongress für zukunftsfähiges Bauen BauZI, 18.-19.2.2010, S. 101-108, IBO-Verlag, Wien, 2010)

BREEAM: Code for Sustainable Homes: Technical Guide (ed. Department for Communities and Local Government), October 2008  
<http://www.communities.gov.uk>

Yates, A., Brownhill, D., Crowhurst, D., BRE's Environmental Assessment Methods for Buildings – BREEAM, including EcoHomes (ed. BRE, Garston, 2004) <http://www.breeam.org>

LEED® Reference Guide for Green Building Design and Construction (for the Design, Construction and Major Renovations of Commercial and Institutional Buildings Including Core & Shell and K-12 School Projects (ed. U.S. Green Building Council, 2009)  
<http://www.usgbc.org>

LEED® for Homes Rating System (ed. U.S. Green Building Council, 2008) <http://greenhomeguide.com/program/leed-for-homes>

Maria Fellner  
IBO GmbH



## Informationen

Österreichisches Institut für Bau-  
biologie und Bauökologie GmbH  
Ing. Mag. Maria Fellner  
A-1090 Wien, Alserbachstrasse 5  
fon: 01 / 319 20 05-13; fax: DW 50  
email: maria.fellner@ibo.at  
[www.ibo.at](http://www.ibo.at)



## ENERBUILD – ENERgy Efficiency and Renewable Energies in the BUILDing Sector in the Alpine Space

ENERBUILD

www.enerbuild.eu

Das EU-Projekt ENERBUILD startete im September 2009 mit 13 Projektpartnern und 9 Beobachtern aus 8 Ländern im alpinen Raum. Gefördert werden sollen die Wettbewerbsfähigkeit von KMU und die Zusammenarbeit der Gewerke, damit Energieeffizienz und der Einsatz erneuerbarer Energien im Bauwesen verstärkt Einzug halten.



Dieses ambitionierte Projekt ist in 8 Arbeitspakete aufgeteilt. An den Paketen „Education“ und „Examination“ sowie „Efficiency“ ist das IBO beteiligt.

Mit dem Paket „Examination“ werden existierende Gebäudelabel verglichen, zur Kriterienausarbeitung trug die IBO Innenraumanalytik bei. Ergebnisse aus diesem Vergleich und auch aus den anderen Arbeitspaketen sollen im Paket „Education“ ihren Niederschlag finden.

Das Paket „Education“ beinhaltet aus österreichischer Sicht die Erstellung von Lehrmaterialien sowohl für Lehrlinge als auch für Handwerker. Diese Materialien werden auf der Lernplattform <http://kurse.ibo.at> zur Verfügung gestellt. Darüberhinaus soll ein Workshop mit BerufsschullehrerInnen durchgeführt werden, damit diese Lehrmaterialien weiterentwickelt und für den Unterricht an den Berufsschulen adaptiert werden. Dadurch soll eine Weiterverwendung und –verbreitung erleichtert werden, damit über die Projektlaufzeit hinweg Impulse für das energieeffiziente Bauen gesetzt werden. Konkret wurde bisher ein Training für Lehrlinge des Zimmererhandwerkes im 1. Lehrjahr durchgeführt. Thema war „Energiesparen mit Baustoffen“. In 4 Unterrichtseinheiten an der Landesberufsschule in Dornbirn wurde der Zusammenhang zwischen erneuerbaren und nicht erneuerbaren Energien, deren Umweltauswirkungen und der Bewertung von Baustoffen bzw. Bauteilen gemeinsam mit den Schülern erarbeitet. Ein Online-Abschlussquiz festigte das Gelernte. Für die Zukunft sind ein Training „Luftdichtheit“ und eine Exkursion sowie 40 Unterrichtseinheiten für die Meisterausbildung geplant.



## Das muntere Sprießen der Gebäudekonzepte

Einladung zum CALL FOR PAPERS für ArchitektInnen, Baufachleute, WissenschaftlerInnen für BauZ! den Wiener Kongress für zukunftsfähiges Bauen am 17.+18. Februar 2011 parallel zur Reed Messe Bauen und Energie

**P**lusenergiehaus, Passivhaus, CO<sub>2</sub>-neutrales Haus, Sonnenhaus ... Konzepte für optimale Häuser sprießen an allen Orten. Dieser Kongress soll die Vielfalt der Gebäudekonzepte vergleichend beleuchten, hinterfragen und zur Diskussion stellen.

Der 8. Kongress des IBO parallel zur Messe Bauen und Energie im Februar 2011 wird die Vorteile, Nachteile und Chancen der am Markt teils konkurrierenden Konzepte mit einer gesamtheitlichen Betrachtung der Wechselwirkungen zwischen Mensch, Umwelt und Gebäude ausloten. An den Themen Lebenszykluskosten, ökologische Lebenszyklusbewertung, Behaglichkeit und Innenraumluftqualität, Bauphysik, Gebäudebewertung, städtebauliche Eignung, architektonisches Potential, Zukunftssicherheit der Immobilie werden die munteren Sprösslinge gemessen werden.

Wir laden interessierte ExpertInnen ein, ihre Ideen und Ergebnisse zum Thema auf dem Kongress vorzutragen und Kurzfassungen Ihrer Vorschläge unter [ibo@ibo.at](mailto:ibo@ibo.at) bzw. unter [ulla.unzeitig@ibo.at](mailto:ulla.unzeitig@ibo.at) bis spätestens 31. Juli 2010 einzureichen!

### Themenübersicht

**Gebäudekonzepte:** Energieautarkes Gebäude, Plusenergiehaus, Passivhaus, CO<sub>2</sub>-neutrales Haus, Sonnenhaus: Klärung der Begrifflichkeiten, Stärken und Schwächen der Konzepte, Einbettung in (Versorgungs-)Strukturen, Normen, Richtlinien, politische Zielvorgaben

**Haustechnik:** Ökologische Bewertung der Haustechnik, Rückgewinnung und Zwischenspeicherung von Wärme; Wartung und Betriebssicherheit in der Nutzungsphase; Innovative haustechnische Lösungen

**Ökonomische Faktoren:** Lebenszykluskosten, externe Kosten, Bedeutung des Gebäudekonzeptes für die Immobilienwirtschaft; Wettbewerbsfähigkeit

**Bauphysik:** Vergleiche der Effizienz, energetische Amortisationszeiten

**Städtebauliche Komponenten:** Potential der Gebäudekonzepte in übergeordneten Strukturen (zB Smart Grids, Fernwärme, Verkehr, Eignung für hohe Bebauungsdichten, Möglichkeiten für Freiraumgestaltung, Barrierefreiheit...)

**Gebäudebewertung:** Gesamtbewertung der Gebäudetypen (Ökobilanzen, Gebäudebewertungssysteme, ...)

**Raumklima:** Einfluss der Gebäudekonzepte auf das Raumklima, ins besondere auf die Raumluftqualität

**Architektur:** Best Practice und warnende Beispiele

### Kontakt

IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und Bauökologie  
DI Ulla Unzeitig  
[ulla.unzeitig@ibo.at](mailto:ulla.unzeitig@ibo.at)  
0699 1 319 20 08

# BauZ!

Wiener Kongress für  
zukunftsfähiges Bauen



Strom lässt sich in ein Erdgassubstitut verwandeln. Forscher und Unternehmer möchten künftig überschüssigen Strom aus Windkraft und Photovoltaik in klimaneutrales Methan umwandeln und in vorhandenen Gasometern und Gasleitungen speichern.

## 1 Renewable Power Methane (RPM)

Michael Sterner, ein Forscher der Universität Kassel und des Fraunhofer-Instituts für Windenergie und Energiesystem-Technik in Kassel, die Salzburger Firma Solar Fuel Technology und Michael Specht, Forscher des Zentrums für Solarenergie und Wasserstoffforschung Baden Württemberg in Stuttgart haben gemeinsam die Voraussetzungen für eine Technologie geschaffen, die zunächst aus Strom und Wasser elektrolytisch Wasserstoff und Sauerstoff erzeugt, in einem parallelen Schritt CO<sub>2</sub> aus der Luft abscheidet und schließlich aus CO<sub>2</sub> und Wasserstoff CH<sub>4</sub>, das ist Methan, erzeugt. Die Effizienz der Umwandlung liegt zwischen 46 und 75 %. Die Kombination der Reaktionsschritte und die dadurch mögliche Vernetzung des Stromnetzes mit dem Gasnetz sind innovativ und 2009 patentiert worden.

Mit der direkten Hydrogenierung des Umweltproblemstoffes CO<sub>2</sub> zu Methan ist ein Speichermedium gefunden, das überdies noch ein Kohlenstoff-Lager und ein CO<sub>2</sub>-Upycling-Produkt darstellt und so gleich mehrere Probleme auf einmal löst. Dieses „erneuerbare Methan“ wird etwas kosten, Sterner schätzt die Kosten mit 8 Eurocent/kWh ab, (Erdgas heute: 1,6 – 2,5 Eurocent/kWh), aber entscheidend ist: es wird potentiell so unbegrenzt zur Verfügung stehen wie der Strom aus erneuerbaren Ressourcen (Wind, Wasser, Solar),

das CO<sub>2</sub> der Luft und das Wasser, aus denen es erzeugt werden kann.

Ein besonderer Teilschritt des Verfahrens ist die Abscheidung von CO<sub>2</sub> aus der Luft. Der Aufwand für die Gewinnung von 1 kg CO<sub>2</sub> aus der Luft beträgt beim ZSW-Verfahren (Absorption und Elektrodialyse) 8,2 MJ. Dadurch wird die Effizienz der CO<sub>2</sub>-Methanation um 15 % auf 48 % vermindert. Effizienter ist es, konzentriertere CO<sub>2</sub>-Quellen heranzuziehen: Biogas, Gase aus der Abwasseraufbereitung, Rauchgase.

## 2 Wirkung auf die Energieversorgung – Übergang zu einer Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger

Die Methode schließt eine Lücke, die den Einstieg in das Solar- und Wasserstoffzeitalter bisher hinderte. Die Umwandlung von Strom aus erneuerbaren Quellen wie thermische und photovoltaische Solarenergie, Wind- und Wasserkraft, aber auch Biomasse in einen speicherbaren Energieträger führt in einem ersten Teilschritt zu Wasserstoff. Wasserstoff ist aber hochexplosiv, hat eine geringe Energiedichte und würde den Aufbau einer neuen Infrastruktur aus Leitungen, Speichern und Tankstellen erfordern, die besonders hohe Dichtigkeits- und Druckfestigkeitsanforderungen erfüllen müssen. Für Methan treffen diese Probleme nicht zu. Es verhält sich wie Erdgas und kann dessen Infrastruktur nutzen.

Die Innovation wird als das fehlende Glied für die breite Nutzung von Solarstrom und Windstrom angepriesen, die beide den Nachteil haben, dass sie nur dann erzeugt werden können, wenn die Sonne scheint oder der Wind weht und nur an Orten, wo dies häufig genug der Fall ist.

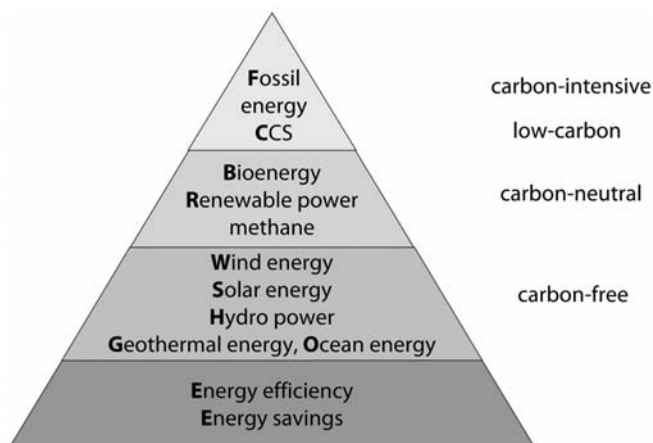
Das Potential ist gewaltig: Eine bei Sterner zitierte Arbeit, Lu et al. 2009, schätzt das weltweite Potenzial für Stromerzeugung aus Windenergie mit dem > 40fachen des gegenwärtigen Weltstromverbrauchs oder dem > 5 fachen des Gesamtenergieverbrauchs der Welt ab. Das weltweite Potential für Stromerzeugung aus Wasserkraft, aus thermischer und photovoltaischer Solarenergienutzung und aus den Gezeiten der Meere ist dabei gar nicht berücksichtigt und käme noch hinzu.

Damit Strom stets zum Zeitpunkt und am Ort des

### Informationen

IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und Bauökologie  
 Dr. Tobias Waltjen  
 1090 Wien, Alserbachstraße 5  
 fon: 01-3192005-21  
 e-mail: tobias.waltjen@ibo.at  
 www.ibo.at

Vierstufige Pyramide der nachhaltigen Energieversorgung. CCS – Carbon (Dioxide) capture and storage – CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Speicherung.  
 Quelle: Sterner 2009



# Methan erzeugt und seine möglichen Folgen

Bedarfs verfügbar ist, bedarf es Speicher- und Transportmöglichkeiten. So befördern Pumpspeicherkraftwerke Wasser den Berg hinauf in einen Stausee, wenn überschüssiger (billiger) Strom zur Verfügung steht und gewinnen Strom aus der potentiellen Energie des fallenden Wassers zurück, wenn er gebraucht und zu guten Preisen verkäuflich ist. Aber Berge gibt es nicht überall, die Kapazitäten sind begrenzt. Die Konversion von CO<sub>2</sub> zu CH<sub>4</sub> kann diese Kapazitäten unbegrenzt ausweiten.

## Wie könnte die Energiewirtschaft der Zukunft aussehen?

Wind- und Solarkraftwerke können in wind- oder sonnenreichen Gegenden Strom erzeugen. Überschüssiger Strom kann lokal zu Methan umgewandelt und in dieser Form in bereits vorhandenen Infrastrukturen transportiert und gespeichert werden. Die Speicherkapazitäten für Erdgas entsprechen in Deutschland hunderten Terawattstunden<sup>1</sup> (Stern 109).

Gute Nachrichten für sonnige Gebiete, wie die Sahara und den arabischen Raum, aber auch für den Süden Europas, die Türkei und der USA mit Mittelamerika sowie den Wüstengürtel Asiens mit der Wüste Gobi in China und Gujarat in Indien (Stern 120). Gute Nachrichten für alle windigen Gebiete, besonders Küsten. Lu et al. zeigen das hohe Potenzial von Kanada, den Mittleren Westen der USA, Russland und China auf der Nordhalbkugel und von Chile, Argentinien und Australien auf der Südhalbkugel auf. Gute Nachrichten für Gebiete mit Reserven nutzbarer Wasserkraft, die bisher mangels lokaler Stromverbraucher nicht genutzt wurden.

## 3 Auswirkung auf die heutige Energiewirtschaft

- Die fossilen Energieträger, wie Erdöl und Erdgas werden nur noch so lange ausgebeutet werden, wie sie die billigere Lösung sind. Die restlichen Vorkommen werden unangetastet bleiben, ganz so, wie die riesigen noch vorhandenen Steinkohlevorkommen schon in den vergangenen Jahrzehnten (in Deutschland) immer weniger abgebaut wurden.

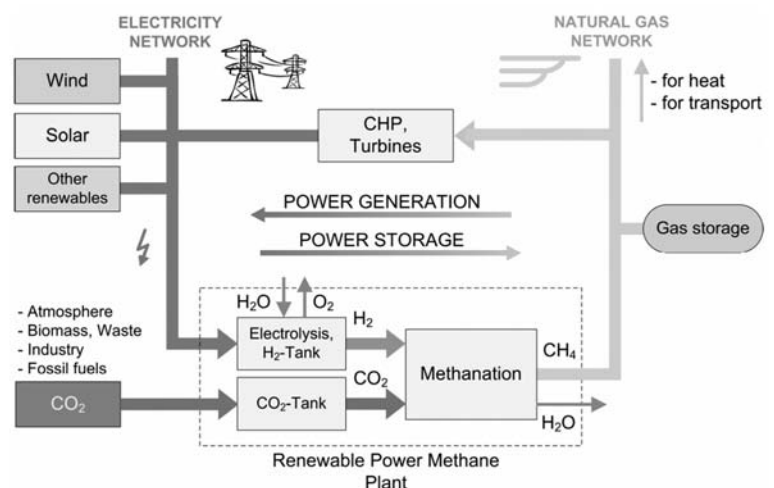
- Gaskraftwerke bleiben und können zunehmend mit RPM-Methan befeuert werden.
- Wasserkraft bleibt, müsste aber nicht mehr mit Staudämmen forciert werden. Vielmehr könnte manch problematischer Stausee in Zukunft sogar wieder trockengelegt werden.
- Für Atomkraftwerke entfällt das CO<sub>2</sub>-Argument. Die CO<sub>2</sub>-Methanation emittiert nicht nur kein CO<sub>2</sub>, sondern entfernt sogar CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre. (sofern das CH<sub>4</sub> dann gespeichert bleibt)
- Kohlekraftwerke werden noch rascher überflüssig.

## 4 Was ändert sich bei nicht-erneuerbaren Rohstoffen?

Schon jetzt ist Methan ein Ausgangsprodukt für viele chemische Synthesen. Wenn Methan zunehmend durch Methanation von CO<sub>2</sub> mittels Strom aus erneuerbaren Energien hergestellt wird, können alle Produkte, die heute der Erdölchemie zuzurechnen sind, zunehmend aus diesem erneuerbaren Rohstoff hergestellt werden! Das betrifft Methanol, Otto- und Dieselmotoren, Kerosin und eine ganze Reihe der heute wichtigsten Kunststoffe, darunter die heute marktbeherrschenden Wärmedämmstoffe.

>>

Grundkonzept einer Anlage zur Umwandlung erneuerbaren Stroms (Wind, Solar) in Methan mit konzentriertem CO<sub>2</sub> aus einem Tank, integriert in das Gas und Stromnetz. Optional kann Abwärme aus der Methanation in einem ORC-Heizkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung zur Stromproduktion verwendet werden. ORC – Organic Rankine Cycle – Betrieb einer Dampfturbine mit dem Dampf niedrigsiedender Flüssigkeiten anstelle von Wasser. Quelle: Stern 2009



<sup>1)</sup> 1 Terawattstunde = 10<sup>12</sup> Wattstunden

### 5 Kraftstoffe und Verkehr

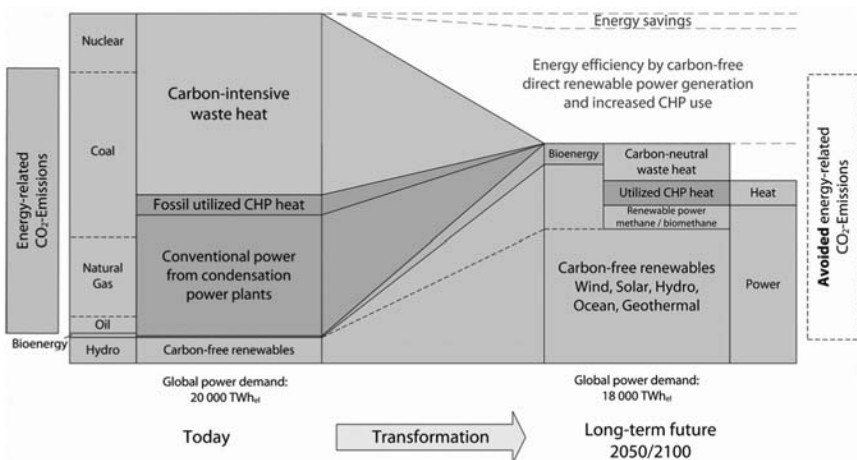
Methan, Methanol, Otto- und Dieselmotoren, Kerosin, hergestellt aus regenerativen Prozessen werden die heutigen Verkehrsmittel Auto, LKW, Schiff und Flugzeug länger in Funktion halten, als es bei unwillkürlich zu Ende gehenden fossilen Öl- und Gasvorkommen der Fall sein würde.

Elektroautos werden das Auto mit Verbrennungsmotor nicht ablösen. Sie werden in ihrer Nische der urbanen Mobilität bleiben. Aber sie werden eine größere Rolle spielen. Denn, wenn der Strom für Elektroautos direkt aus erneuerbaren Energien stammt (Wind, Solar, Wasser), sind Elektromotoren erheblich (Faktor 4) energieeffizienter als Autos mit Verbrennungsmotor (Sternier 136).

### 6 Wie könnte das Haus der Zukunft aussehen? Wirkung auf Bauen, Dämmen, Heizen, Kühlen

- Erneuerbare Energien sind unerschöpflich aber nicht kostenlos, nicht einmal billig. Deswegen bleibt Energieeinsparung weiter lohnend und notwendig. Bei Sternier ist Energieeinsparung eine Säule seiner Strategie für einen Übergang zu einer Energiewirtschaft mit 100 % erneuerbaren Energieträgern.
- Der politische Druck zu energiesparenden Bauweisen, dem derzeit auch mit Förderprogrammen für energiesparendes Bauen Nachdruck verliehen wird, könnte aber nachlassen. Mit steigenden Energiepreisen wird aus dem Förderthema energiesparendes Bauen ein simples Kostenhema, aus dem sich die öffentliche Hand zurückziehen kann.
- Das Passivhaus bleibt. Den Komfortgewinn durch warme Innenoberflächen und gute Be-

Transformation des Stromsektors, Energieaufwand für die globale Stromproduktion – Durch Steigerung der Stromproduktion aus erneuerbaren Ressourcen zur direkten Nutzung und zur Erzeugung von RPM (renewable power methane – „erneuerbares Methan“) sowie durch Energieeinsparung können Treibhausgas-Emissionen vermieden werden. Kohlenstoffneutraler Ausgleichstrom kann durch „erneuerbares Methan“ und flexible Biomasse-Quellen wie Biomethan aus organischen Resten bereitgestellt werden. Energienetze (Elektrizität, Gas, Wärme) werden miteinander gekoppelt und durch Informationsaustausch „intelligent“ gemacht. Quelle: Sternier 2009.



lüftung wird man nicht mehr aus der Hand geben wollen. Klimagerechte Bauweisen ohne sommerliche Überwärmung und ohne komfortmindernden Kühlbedarf werden gefragt bleiben.

- Gasheizungen bleiben aktuell.
- Pellets, Holzstückgut bleiben in ihren jeweiligen Nischen erhalten.
- Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung bleibt eine Säule einer 100 % regenerativen Energiewirtschaft (Sternier 132).

### 7 RPM und Derivate als CO<sub>2</sub>-Lager

Die Umwandlung von CO<sub>2</sub> zu CH<sub>4</sub> und anderen erneuerbaren Kohlenwasserstoffen ermöglicht das Anlegen beliebig großer Energieträgervorräte, die gleichzeitig Kohlenstoff-Speicher darstellen. CO<sub>2</sub> könnte damit aus der Atmosphäre entfernt werden, wenn Speicher über den langjährigen Bedarfswert hinaus angelegt werden.

### 8 Ausblick

Das Zeitalter des Energiesparens (mit apokalyptischer Komponente) ist vorbei. Aus einer Überlebensfrage der Menschheit wird eine Kostenfrage. Die Sorge um das Ende der Vorräte an fossilen Energieträgern und die Anhäufung von immer mehr CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre könnte gegenstandslos werden.

### Literatur

Sternier, Michael: Bioenergy and renewable power methane in integrated 100 % renewable energy systems. Limiting global warming by transforming energy systems. Reihe Erneuerbare Energien und Energieeffizienz Band 14. Kassel Univ Press 2009. Download: <http://www.upress.uni-kassel.de/publi/abstract.php?978-3-89958-798-2>

Lu, Xi; Michael B. McElroy; Juha Kiviluoma: Global potential for wind-generated electricity. PNAS (Proc of Ac Sc United States of America 2009. Download: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0904101106](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0904101106). Download am 28.06.2010

Tobias Waltjen  
IBO





## Teil 2: Emissionen so niedrig wie Holz

**D**er erste Teil der Serie „Emissionsarme Harze für technische Anwendungen“ (siehe IBO Magazin 3/09) [7] beleuchtete die Entwicklung von Grenz- und Richtwerten für die Emission von Formaldehyd aus Holzwerkstoffen.

Der zweite Teil widmet sich jenen Harzen und Leimen, mit denen niedrigste Emissionsstandards tatsächlich realisiert werden können. Er zeigt, wie und weshalb Bindemittel es ermöglichen, seit langem geforderte Standards zu erfüllen.

Die Technologie der Herstellung von Holzwerkstoffen wurde in den vergangenen sechzig Jahren vielfach optimiert. Viele der Innovationen sind mittlerweile ausgereift, was zu einer konservativen Einstellung der Hersteller führte.

Eine Betriebsweise an der (kontinuierlichen) Presse, welche einmal erprobt und für gut befunden worden ist, wird vom Betriebsführer nur ungern wieder verändert. Dies hat naturgemäß viel mit dem verwendeten Bindemittel zu tun, welches den Betrieb der Presse beeinflusst; Aushärtungsgeschwindigkeit des Bindemittels und Vorschubgeschwindigkeit der Platten durch die Presse sind nicht nur technische, sondern vor allem auch wirtschaftliche Parameter.

### Technologisches Dilemma

Die Technologie der vergangenen Jahrzehnte baute darauf auf, dass der Gehalt an freiem Formaldehyd im Leim groß genug war, um in der Presse eine schnelle Aushärtung durch Vernetzung der langen Polymerketten des Bindemittels zu garantieren. Damit waren ein hoher Plattendurchsatz und eine wirtschaftliche Betriebsweise der Presse gewährleistet. Die Auswirkung auf die Emissionen von Platten war bekannt; die Emissionsklasse E1 war bzw. ist seit drei Jahrzehnten Stand der Technik für Holzwerkstoffe.

Bei der Realisierung emissionsarmer Harze sollte jedoch der Gehalt an freiem Formaldehyd geringer werden. Damit würde auch die Geschwindigkeit der Aushärtung sinken und der Plattendurchsatz müsste kleiner werden als bisher. Diesem wirtschaftlichen Faktor musste genauso Rechnung getragen werden, wie der Verfügbarkeit der Rohstoffe, die in diesen neuen emissionsarmen Harzen verwendet werden, da es sich zum Teil um

Rohstoffe aus nachwachsenden Ressourcen handelt, welche sich chemisch anders verhalten, als die bisher verwendeten.

### Niedrigemittierende Harze: F\*\*\*\* und ULEF

Ein Meilenstein auf dem Weg zu den niedrigstemittierenden Harzen waren und sind die so genannten F\*\*\*\* (sprich: F - Four Star) Harze, die ursprünglich nur für Holzwerkstoffe für den japanischen Markt produziert wurden. Die Bezeichnung F\*\*\*\* ergibt sich aus der Klassifikation der Japanischen JIS A 5905 bzw. der JAS SE 9 Norm, (durchschnittliche Emission 0,3 mg/l nach dem Desiccator Test JIS A 1460). Diese Normen kennen auch F\*\* und F\*\*\*, dabei liegt die Emission jedoch auf höherem Niveau, für alle Anwendungen im Innenraum wird bevorzugt F\*\*\*\* verwendet (siehe Tab. 1). Unter dem Kürzel ULEF (Ultra Low Emitting Formaldehyde) werden solche Harze zusammengefasst, welche die in Lit. [7] angegebenen Emissionsgrenzen erreichen (siehe Tab. 1).

F\*\*\*\* und ULEF-Harze sind typischerweise so genannte mUF-Harze, d.h. klassische Harnstoff-Formaldehyd-Harze (UF) mit geringem Melamingehalt. Der geringe Melamingehalt stabilisiert in diesem Fall das Netzwerk und sorgt für Ausgleich der wegen des geringeren molaren Verhältnisses zwischen Formaldehyd und Harnstoff auftretenden

>>



Foto ©: www.pixelio.de, Frank Radel

den Defizite. Durch die während der Lagerung langsam weiter ablaufende Kondensationsreaktion zwischen Formaldehyd und Harnstoff und/oder Melamin kommt es zu zunehmender Kettenlänge der Polymermoleküle und zu Veränderungen in der Gleichgewichts-Zusammensetzung des flüssigen Leims [1].

Der Gehalt an freiem Harnstoff geht so in den ersten 2 Wochen der Lagerung zurück. In ähnlichem Maße kann eine Zunahme des Anteils an Monomethylol-Harnstoff beobachtet werden. Dies ist eine sehr reaktive Spezies, deren relativ kleine Moleküle schnell die längeren Polymerketten vernetzen und damit die Reaktivität des Harzes vorteilhaft erhöhen [1].

stehen, ausgleichen. Diese Harzsysteme können an die Erfordernisse der Deckschicht sowie der Mittelschicht angepasst werden. Dadurch lassen sich sowohl die physikalischen Eigenschaften (Querzugfestigkeit, Quellungsverhalten) der fertigen Plattenwerkstoffe als auch die mögliche Produktionsgeschwindigkeit (niedrigster spezifischer Pressfaktor) verbessern.

Zu diesem Leimsystem konnten nun in verschiedenen Stadien der Plattenherstellung Formaldehydfänger in fester oder flüssiger Form appliziert oder sogar als fertige Leimmischung eingesetzt werden. Diese Vorgangsweise bringt verfahrenstechnische Vorteile in der Plattenherstellung und vermeidet zusätzlich die Einbringung von Feuchtigkeit. Diese ist insofern unerwünscht, als beim anschließenden Plattenpressen durch Verdampfung des eingebrachten Wassers die Plattenstruktur durch den entstehenden Dampfdruck zerstört würde.

Tab. 1: Emissionen

Klasse	Desiccator test (mg/l) [4] JIS A 1460	Perforator test (mg/100g atro Platte) EN 120 [5]	Prüfraumausgleichskonzentration (ppb) EN 717-1 [6]
E1	k.A.	8 (Spanplatte), 10 (MDF)	< 100
F**	1,5 (max 2,1)	< 6,5	k.A.
F***	0,5 (max 0,7)	< 2,5	50–70
F****	0,3 (max 0,4)	< 1,5	30–50
ULEF			50 (Spanplatte), 60 (MDF) 80 (Faserplatte)
AsWood	0,1	0,3–0,8	10
Unbehandeltes Holz	~0,1	0,3–0,8	3–10

### System mit unterschiedlichen Deck- und Mittelschichtharzen

Zur Erreichung von besonders niedrigen Emissionen gibt es bei den klassischen Harnstoffharzen (UF) mehrere Verfahren: zum einen kann das Molverhältnis zwischen Formaldehyd und Aminokomponente (in der Regel Harnstoff oder Melamin) stark verringert werden (mit den oben beschriebenen Problemen der verlangsamten Aushärtung) oder es ist möglich, Formaldehydfänger einzusetzen. Diese fangen freies Formaldehyd ab, reagieren mit dem Formaldehyd und reduzieren dadurch die Menge des freien Formaldehyds nach dem Aushärten. Einer der am häufigsten verwendeten Formaldehydfänger ist Harnstoff selbst, wobei der Zeitpunkt der Zugabe entscheidend ist, da er bei zu früher Zugabe das Molverhältnis verändert.

In einer Entwicklung [3] wurden in Deck- und Mittelschicht verschiedene Aminoharzsysteme eingesetzt<sup>1</sup>. Die Zugabe von geringen Mengen (teuren) Melamins zu Aminoharzen (UF) kann die Defizite, die durch eine Senkung des Molverhältnisses ent-

Als Effekt dieser Verfahrensweise wurde eine äußerst geringe Formaldehyd-Emission festgestellt, so gering, dass das ULEF Niveau erreicht werden konnte (siehe Tab. 1). Es wurde auch gefunden, dass bei quasi einschichtigen Platten, wie MDF Platten, durch Anwendung derselben Technologie der gleiche emissionsmindernde Effekt erzielt wurde. Ein großer Fortschritt, wenn man in Betracht zieht, dass MDF-Platten in der Regel im oberen Bereich der Formaldehydemissionen angesiedelt sind.

### Niedrigstemittierende Harze: AsWood™

Beginnend in den frühen 2000er Jahren wurde ein weiterer Typ von Harz entwickelt, der auf Basis verschiedener Polymere funktioniert. Die Entwicklung war sehr erfolgreich. Die daraus hergestellten Holzwerkstoffe besaßen Emissionswerte, die man bis dato höchstens von unbehandeltem Holz kannte (siehe Tab 1). Die mit diesem Harz hergestellten Holzwerkstoffe hatten also Emissionswerte so niedrig wie Holz, im Englischen emissions as low as wood, daraus entstand der Markenname dieser Entwicklung: AsWood™.

<sup>1</sup> Eine klassische Spanplatte besteht aus drei Schichten, zwei Deckschichten und einer Mittelschicht

## AsWood™: System mit nachwachsenden Rohstoffen pPF

2002 [2] wurde eine Entwicklung zum Patent angemeldet, bei der ein Bindemittel auf Phenol-Formaldehyd-Harz-Basis (PF) für Holzwerkstoffplatten verwendet wird. Die Verwendung reiner PF-Harze wäre relativ teuer, daher werden Phenol-Formaldehydharze als Bindemittel für Holzwerkstoffe für den Innenraumbereich (mit geringen Anforderungen an die Feuchtebeständigkeit) kaum angewandt. Zudem wären die dunkle Oberflächenfarbe (ästhetisch) und die geringere Reaktivität (wirtschaftlich) unattraktiv. Eine Zugabe von nachwachsenden Rohstoffen auf Stärke- und/oder Proteinbasis hellte nicht nur die dunkle Farbe auf, sondern verminderte auch die Formaldehydemission.

Bei der neuen Entwicklung von AsWood-Systemen wurden Proteinhydrolysate auf Basis von Weizen- und/oder Maisprotein eingesetzt und mit PF-Harz zusammen kondensiert; daraus entstand die Bezeichnung pPF<sup>2</sup>. Wichtig hierbei war die Einkondensation der Proteine in das Phenol-Formaldehyd-Harz, d.h. die tatsächliche Einbindung in das Polymer und nicht nur eine Zugabe (Streckung) ohne chemische Bindung. Die daraus hergestellten Platten hatten eine äußerst geringe Formaldehydemission auf AsWood-Niveau (siehe Tab. 1). Interessanterweise wirkte sich die Zugabe des Proteins nicht nur auf die Formaldehydemission des Bindemittels aus, sondern auch auf dieje-

nige des Holzes, da festgestellt wurde, dass Holzwerkstoffplatten mit diesem Harz niedrigere Emissionen aufwiesen als das reine Holz aus dem sie hergestellt waren (wenn auch auf niedrigstem Niveau). Grund für diese Beobachtung war der Scavenger (Abfang)-Effekt des Proteins auch gegenüber der Formaldehydemission des reinen Holzes.

pPF Harze sind hoch innovativ, und es gelingt immer mehr die Ressentiments der Hersteller von Holzwerkstoffen zu überwinden. In der weiteren Forschung wird jedoch auch Wert auf die Verwendung modifizierter Aminoharzen gelegt.

Das beschriebene Leimsystem ist eine von mehreren Entwicklungen für niedrigstemittierende Harze. Bei anderen noch in Erprobung befindlichen Systemen werden Additive zugesetzt um die niedrige Reaktivität und Härtungsgeschwindigkeit der Harze weiter zu erhöhen.

Aber....wie sehen die aus AsWood Harzen hergestellten Produkte aus und wie unterscheiden sie sich von konventionellen Produkten? Lesen Sie darüber im dritten Teil dieser Reihe.....

Michael Gann  
Dynea Austria GmbH

## Holzforschung



DI Dr. Michael Gann studierte an der TU Wien Technische Chemie (Fachbereich Organische Chemie) sowie Toxikologie an der Medizinischen Universität Wien und arbeitet nach einigen Jahren am IBO – Österreichischen Institut für Baubiologie und Bauökologie, an der Holzforschung Austria sowie in der Forschungsabteilung der Dynea OY als globaler Patentmanager in der Dynea Niederlassung in Krems.

2 pPF (klein p-PF) das kleine p steht für den geringen Anteil an Protein, das PF für Phenol-Formaldehyd Harz

**pavatex**®

Schweizer Holzfaserplatten.  
Baustoffe der Natur.

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

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

**Nachhaltig dämmen:**

**Heute sanieren  
für die Welt  
von morgen.**

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



Nach Abschluss des Geschäftsjahres 2009 der IBO GmbH und der Generalversammlung des IBO Vereins möchten wir Ihnen einen Überblick über unsere Arbeit geben.



## Forschungsprojekte (Auswahl)

### PH-San Plus

Passivhaus-Sanierungsbauteilkatalog, methodisch aufbauend auf dem IBO Passivhaus-Bauteilkatalog. Ein erstes Projekt wurde mit Förderung des HdZ+ im April 2009 abgeschlossen. Dieses zweite Projekt soll ergänzen und bis zu einer hochwertigen Publikation weiterführen:

Ein Bauteilkatalog für Gebäudesanierungen auf Passivhausstandard für Baualtersklassen von Gründerzeit bis 1980er Jahre mit besonderem Augenmerk auf die Sanierung erdberührter Bauteile, Integration von Lüftungsanlagen. Konstruktionen werden mit zeichnerischer Darstellung, bauphysikalischen Kenndaten und ökologischer Bewertung über den gesamten Lebenslauf gezeigt.

A ⇒ Tobias Waltjen: tobias.waltjen@ibo.at, Thomas Zelger: thomas.zelger@ibo.at



### ABC Disposal – Maßzahlen für die Entsorgungseigenschaften von Gebäuden und Konstruktionen für die Lebenszyklusbewertung

Die Entsorgung von Baumaterialien am Ende des Lebenswegs von Gebäuden soll bereits in der Planung ökologisch bewertet werden. Dafür werden Massenbilanzen auf Basis von Rückbauszenarien erstellt. Die Bewertung erfolgt quantitativ und qualitativ. Die Ergebnisse sollen im Gebäudezertifizierungssystem TQB und auf Haus-der-Zukunft-Demonstrationsprojekte angewandt werden.

A ⇒ Bernhard Lipp: bernhard.lipp@ibo.at, Hildegund Mötzl: hildegund.moetzl@ibo.at



### Nachhaltig massiv – Erweiterung des OI3-Index

Die vereinfachte quantitative ökologische Bewertung für Gebäude, der von TQ abgeleitete ÖkoindeX 3 (OI3) wurde in den letzten Jahren in die Wohnbauförderungen mehrerer Bundesländer aufgenommen. Nun wurde der OI3 weiterentwickelt: Es wurden die Bilanzgrenzen der Gebäude erweitert und Nutzungsdauern von Baustoffen implementiert.

A ⇒ Hildegund Mötzl: hildegund.moetzl@ibo.at, Thomas Zelger: thomas.zelger@ibo.at



### gugler! build & print triple zero Haus der Zukunft-Leitprojekt

Gugler ist ein moderner nachhaltiger Medienleistungsbetrieb (klassische Druckerei und



neue Medien), Branchenführer für ökologische Printmedien und ein erfolgreiches, wachsendes österreichisches mittelständisches Unternehmen. Auch das IBOmagazin wird bei Gugler gedruckt. Dieser Betrieb wird von derzeit ca. 2.140 m<sup>2</sup> Nutzfläche auf 5.400 m<sup>2</sup> Nutzfläche durch einen Neubau erweitert werden, gleichzeitig wird der 10 Jahre alte Bestand adaptiert.

Ziel des Leitprojekts ist eine neue Dimension der Nachhaltigkeit: Plusenergiestandard für das Gebäude und cradle to cradle für Betriebsprozess und Gebäude, das bedeutet zero emission, zero energy, zero waste.

Projektleiterin: DI Ursula Schneider, pos architekten [www.hausderzukunft.at/results.html/id5838](http://www.hausderzukunft.at/results.html/id5838)

A ⇒ Felix Heisinger: felix.heisinger@ibo.at, Thomas Zelger: thomas.zelger@ibo.at

### baubook-Schnittstelle für die Ausschreibung umweltverträglicher Ressourceneffizienter Bauprodukte

#### ZIT Forschungsprojekt

Die baubook GmbH führte die beiden Datenbanken „öbox“ und „ixbau.at“ zur größten Österreichischen Online-Datenbank für Bauprodukte zusammen. Ziel des Projektes ist, eine Verlinkung dertechnischen und ökologischen Daten der baubook mit Ausschreibungs-Software herzustellen, sodass auch in der Ausschreibung, Bieterprüfung und Ausführung von Bauvorhaben die Anwendung von umweltrelevanten Kriterien automatisiert und mit letztem Stand erfolgen kann.

A ⇒ Tobias Waltjen: tobias.waltjen@ibo.at, Bernhard Lipp: bernhard.lipp@ibo.at

### Modularer Holzmassivbau für Passivhäuser Energie der Zukunft-Projekt

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wurde ein auf modular aufgebaute Grundrisse bezogenes online Konstruktions- und Dimensionierungssystem für 2–4-geschoßige Holzmassiv-Passivhäuser entwickelt. Dadurch wird auch kleinen Zimmereibetrieben eine fehlerfreie Dimensionierung und Errichtung von Passivhäusern ermöglicht.

Projektleiter: DI Heinz Geza Ambrozy, Zivilingenieur für Hochbau

Projektbeteiligte: IBO GmbH, DI Dr. Wilhelm Luggin, DI Selim Erol

<http://holz.erol.at>

A ⇒ Astrid Scharnhorst: astrid.scharnhorst@ibo.at



## LCC (Life Cycle Costs)–Info-System

Will einen essenziellen Beitrag dazu leisten, CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale – insbesondere im Gebäudebestand – effizient zu erheben. Dazu werden auf der Basis von bestehenden Modulen wie der Energieausweisdatenbank ZEUS und den Gebäudebewertungssystemen TQB, IBO ÖKOPASS etc. energierelevante Daten gesammelt, aufbereitet, mit Verbrauchsdaten verglichen und einer LCC-Analyse unterzogen.

A ⇒ Hildegund Mötzl: hildegund.moetzl@ibo.at

## Komfort-Büro! Handbuch für behaglichkeitsoptimierte Passivhaus-Büros Energie der Zukunft-Projekt

Tageslichtoptimierte Modellräume eines Passivhaus-Bürogebäudes werden mit Hilfe thermischer Simulationen (TRNSYS) und nachgeschalteter Strömungssimulationen der Luftbewegung (CFD) für thermische Behaglichkeit optimiert. Die Optimierungsergebnisse werden nachfolgend mit weiteren Simulationen auf Tageslichtangebot und Energieverbrauch untersucht. Ergebnis ist ein Leitfaden für die Planung von Passivhaus-Bürogebäuden.

A ⇒ Tobias Waltjen: tobias.waltjen@ibo.at

## klima:aktiv Kriterienkataloge

Für Dienstleistungsgebäude (veröffentlicht Jan. 2010) sowie für Wohngebäude (Erscheinungstermin Frühsommer 2010)

Projektmanagement: Energie Institut Vorarlberg

A ⇒ Maria Fellner: maria.fellner@ibo.at

## Neue Immostandards für Gebäude

Unter Beteiligung namhafter Experten aus der Immobilienwirtschaft wurde ein Leitfaden zur Berücksichtigung der Energieeffizienz und anderer nachhaltiger Gebäudequalitäten im klassischen Wertermittlungsergebnis erarbeitet. Als Datenquellen dienen der Energieausweis und freiwillige Gebäudebewertungssysteme (wie TQB).

Projektleitung: Austrian Energy Agency

Auftraggeber: Klima- und Energiefonds im Rahmen der Programmlinie „Energie der Zukunft“

A ⇒ Maria Fellner: maria.fellner@ibo.at

## Entwicklung eines konsumentenorientierten, EU-weit gültigen ECO-Labels für Gebäude

Im Auftrag des europäischen Verbraucherrates (ANEC)

A ⇒ Maria Fellner: maria.fellner@ibo.at, Hildegund Mötzl: hildegund.moetzl@ibo.at

## Ökologische Planungskriterien für Lärmschutzeinrichtungen

A ⇒ Hildegund Mötzl hildegund.moetzl@ibo.at

## Entwicklung eines vereinfachten Bewertungs-Tools der Sommertauglichkeit in italienischen Klimazonen

A ⇒ Thomas Zelger: thomas.zelger@ibo.at

## Gebäudebewertung

### IBO ÖKOPASS

Im Zeitraum Juni 2009 – Mai 2010 wurden 14 Projekte mit dem IBO ÖKOPASS zertifiziert. Für weitere 21 Projekte wurde die Vorbewertung abgeschlossen.

[www.ibo.at/de/oekopass/objekte.htm](http://www.ibo.at/de/oekopass/objekte.htm)

A ⇒ Barbara Bauer: barbara.bauer@ibo.at

### Passivhaus-Zertifizierung

Neben einer Reihe von Wohnobjekten in Wien, Niederösterreich und der Steiermark steht ein bereits fertig gestellter Passivhaus-Kindergarten knapp vor Abschluss der Zertifizierung. Eine erfolgreiche Vorprüfung durchlief das bereits in Bau befindliche Großprojekt Justizzentrum Korneuburg für den Bauteil Gericht. Für Sanierungen werden in Kürze neue Richtlinien unter der Marke „EnerPHit - Qualitätsgeprüfte Modernisierung mit Passivhaus-Komponenten“ zur Verfügung stehen.

A ⇒ Maria Fellner: maria.fellner@ibo.at

### TQB (Total Quality Building)

TQB wurde in Kooperation mit dem Österreichischen Ökologieinstitut (ÖÖI) einem Weiterentwicklungsprozess unterzogen. Das neue System erlaubt integrativ auch die Ausstellung eines IBO ÖKOPASSes und ist zu 100 % kompatibel mit klima:aktiv haus. Das Web-Tool zur Deklaration von Gebäuden ist ab Sommer 2010 unter <http://www.oegnb.net> zugänglich.

A ⇒ Maria Fellner: maria.fellner@ibo.at

### ÖGNB – Österreichische Gesellschaft für nachhaltiges Bauen

Durch die Gründung der ÖGNB erhielt TQB eine neue Trägerorganisation, die die Verbreitung dieses Nachhaltigkeitsstandards auf eine breite Basis stellt. Am Aufbau der ÖGNB sind neben den Gründungsinstitutionen IBO GmbH und ÖÖI das Energie-Institut Vorarlberg (EIV), die Österreichische Energieagentur (AEA), die Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) und die Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien (MA 39) beteiligt. Dem ÖGNB-Vorstand beigestellt wird ein Beirat, der aus folgenden Fachgruppen besetzt wird: Kommunen/ Länder/Bund, Forschung & Entwicklung, Consul-



>>



ting, Bauprodukte, Baugewerbe/Baufirmen und der Immobilienwirtschaft. Damit soll ein fundierter Ausbau des Systems auf breiter Basis gewährleistet werden. Bei Interesse an einer ÖGNB-Mitgliedschaft finden Sie nähere Informationen unter: [www.oegnb.net](http://www.oegnb.net)

A ⇨ Bernhard Lipp: [bernhard.lipp@ibo.at](mailto:bernhard.lipp@ibo.at), Maria Fellner: [maria.fellner@ibo.at](mailto:maria.fellner@ibo.at)



### baubook

Das baubook-Team ist auf dem besten Weg, die notwendigen Konsolidierungsmaßnahmen nach der Fusion der beiden Vorgängerdatenbanken erfolgreich abzuschließen. So wurde ein neuer, an das aktuelle Bauwesen abgestimmter Produktgruppenbaum erarbeitet (samt Richtwerten, Kriterienkatalogen etc.), die Navigation und Produktauswahl für Hersteller wesentlich erleichtert und die Produktdeklaration für Hersteller vereinfacht.

Zugriffszahlen und Anzahl deklarierter Produkte entwickeln sich sehr positiv, und die neu installierten Tools wie die Online-Version des IBO Passivhaus-Bauteilkatalog und der Bauteilrechner finden zunehmende Verbreitung.

Ab Ende 2010 wird es möglich sein, ökologische Ausschreibungstexte aus baubook direkt in Ausschreibungssoftware zu importieren (Forschungsprojekt ZIT), sowie Produktinformationen samt relevanter Kriterien von Biomassekessel und Haustechnikkomponenten in baubook zu finden. Konzepte für eine auf baubook-Produktinformationen basierende Datenbank über Aufbauten liegen bereits vor. [www.baubook.info](http://www.baubook.info)

A ⇨ Steffen Brühl: [steffen.bruehl@ibo.at](mailto:steffen.bruehl@ibo.at)



### Lehre

#### Green academy

Im Mai 2010 haben 13 TeilnehmerInnen den 8. green-academy Lehrgang „Ökologisch und energieeffizient Bauen“ abgeschlossen und sind nun klima:aktiv Fachfrauen bzw. Fachmänner für ökologisches Bauen.

Workshops über Themen wie „Wärmebrücken im Bauwesen - Vermeidung“ oder „PassivhausProjektierungsPaket für EinsteigerInnen“ ergänzen das Weiterbildungsangebot am IBO.

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

A ⇨ Barbara Bauer: [barbara.bauer@ibo.at](mailto:barbara.bauer@ibo.at)



### Symposion

Vom 5. bis 6. November 2009 fand das Symposion „Nachhaltige Gebäude – Zukunftsfähigkeit, Bauökologie, Raumluftqualität“ im Steinschaler



Dörfel im niederösterreichischen Pielachtal statt. Ziel der VeranstalterInnen – IBO, plenum gmbh und bauXund – war es, mit neuen Impulsen für nachhaltiges Wirtschaften, für ökologische Bauweisen und für hohe Luftqualität den Blick auf das Wesentliche zu schärfen und zu neuen Wegen zu inspirieren. Der Bogen wurde von globalen Herausforderungen bis zum regionalen, praktischen Bauen gespannt. Neben Impulsvorträgen renommierter ExpertInnen und Visionäre boten Infostände von Institutionen und Herstellern die Gelegenheit zum informativen Gespräch. Diskussionen und Erfahrungsaustausch im World Cafe sowie Berichte aus der Praxis haben das Programm abgerundet.

Nachlese: [www.bauxund.at](http://www.bauxund.at)

A ⇨ Barbara Bauer: [barbara.bauer@ibo.at](mailto:barbara.bauer@ibo.at)

### BauZ! Wiener Kongress für zukunftsfähiges Bauen

Das IBO veranstaltete vom 18.–19. Februar 2010 den mittlerweile 7. Fachkongress, erstmals unter dem neuen Namen „BauZ!“ parallel zur Messe Bauen und Energie. Zum Thema „Sanieren oder Abreißen“ kamen über 300 TeilnehmerInnen zum Rahmenprogramm sowie zu den Workshops bzw. der Session „Innovative Bauprodukte“ – ein neuer Besuchs-Rekord!

A ⇨ Ulla Unzeitig: [ulla.unzeitig@ibo.at](mailto:ulla.unzeitig@ibo.at)

### Bauen & Energie Messe

Die Messe für gesundes Bauen, Renovieren, Finanzieren und Energiesparen, mit Fokus auf Umwelt- und Klimaschutz, ist jährlich beliebter Treffpunkt für Fachleute sowie Um- und Neubauwillige.

Die „Beratung im Zentrum“ wurde durch die Thementage politische Rahmenbedingungen, Architektur, Materialökologie und Haustechnik neu strukturiert und mit dem bene Büromöbelprogramm parcs neu gestaltet. Die BesucherInnen fanden Raum für intensive Gespräche mit den ExpertInnen. Das ambitionierte Programm mit Themen wie Feuchtesanierung, Strohbau, Energieversorgung, mit hochkarätigen Architekturvorträgen und Haustechnikworkshops war Fixpunkt vieler BesucherInnen.

A ⇨ Barbara Bauer: [barbara.bauer@ibo.at](mailto:barbara.bauer@ibo.at)

### Informationsangebote

Die Themenschwerpunkte des IBOmagazin waren Ökologische Sanierung (2/09), Gebäudebewertungen (3/09), Materialökologie (4/09) und Sanieren oder Abreißen? (1/10).

Weiters stellen wir Informationen auf unserer Homepage [www.ibo.at](http://www.ibo.at) – auch auf Englisch und Italienisch – zur Verfügung.

Die IBO-Bibliothek mit mehr als 5.000 Titeln steht unseren MitarbeiterInnen und Mitgliedern offen.

A ⇨ Michaela Pap, Veronika Huemer-Kals, Bettina Erl, Gerhard Enzenberger: [ibo@ibo.at](mailto:ibo@ibo.at)



## Werkstattgespräche

IBO ÖKOPASS – Betrachtung seiner Entwicklung  
Barbara Bauer, DI Ulla Unzeitig, DI Cristina Florit, IBO

COBIAX – innovatives Bausystem zur Verbesserung der statischen und ökologischen Effizienz bei Betonbauteilen

Ing. Christian Ramel, Bausachverständiger, Cobiax Österreich

Sanierung feuchter erdberührter Bauteile – Mauerwerkstrokenlegung  
Arch. DI Wolfgang Mück

Abschied von der Glühlampe – was nun? Mit Lichtverkostung  
Dr. Tobias Waltjen, IBO

Energiesparen fördern fördert Landflucht  
Arch. DI Johannes Kislinger, ah3 Architekten, Horn

Demografischer Wandel – Wachsende und schrumpfende Regionen in Österreich  
DI Dr. Erich Dallhammer, OIR -Österreichisches Institut für Raumplanung

Solar Aktiv-Häuser  
Arch. DI Georg W. Reinberg, Wien

LED-Licht für Innenräume. Vortrag und Vorführung, Wiederholung der Lichtverkostung  
Ing. Hubert Steinhardt, ECON Datenverarbeitungsges.m.b.H., Wien

Neue Version von Ecosoft  
DI Wolfgang Huber, IBO GmbH

Die „Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen“  
Dipl.-Ing. Annika Schönfeld, Robert Temel

Perspektiven von Baugruppen in Wien am Beispiel der Seestadt Aspern  
Mag. Christoph Chorcherr, Projektentwickler, Gemeinderat

Die Werkstattgespräche sind für jede/n Interessierte/n kostenlos zugänglich.  
A ⇒ Tobias Waltjen: tobias.waltjen@ibo.at,

## Consulting

### Bauphysik/Passivhausconsulting und Gebäudesimulation

- Technologiezentrum Aspern, Bürogebäude als Plusenergiegebäude, Architekten ATP, Bauherr: WWFF

- Passivhaus-Kindergarten Leobendorf, Architektur ah3, Horn

- Passivhaus-Sanierung Hauptschule Langenzersdorf, Architektur ah3, Horn

- Passivhaus-Sanierung Volksschule Kirchberg, Architektur ah3, Horn

- Neubau Bürogebäude Johnstraße, Plusenergiegebäude, Architekten Dietrich-Untertrifaller

- Passivhauswohnanlage Linzer Straße, Architekt Hacker Müller

- Passivhaus-Kindergarten Böheimkirchen, Architekt Haiden

- Passivhaus-Schulsanierung Hengersberg Deutschland, Architekt Reisky

- Passivhaus-Wohnhausanlage Eurogate 6, Architekt Wimmer, Bauherr ARWAG

- Passivhaus-Wohnhausanlage Eurogate 7, Architekt Tillner und Willinger, Bauherr BAI

Daneben wurden zahlreiche Energieausweise erstellt und Schallmessungen durchgeführt.

A ⇒ Felix Heisinger: felix.heisinger@ibo.at, Thomas Zelger: thomas.zelger@ibo.at,

## Materialökologie

Unter dem neuen Abteilungsnamen IBO-Materialökologie wurde im vergangenen Jahr für zahlreiche Produkte erneut das natureplus- bzw. IBO-Prüfsiegel vergeben. Darüber hinaus gab es zahlreiche Erstprüfungen, insbesondere aus der Produktgruppe der Mauer- und Mantelsteine. Hier sind die Hersteller Herbert Pexider GmbH, Isospan GmbH und ganz aktuell das Ziegelwerk Brenner mit einer Vielzahl an geprüften Produkten zu nennen.

Die Voraussetzung für die Auszeichnung von Gipsplatten und Schaumglasplatten hat die natureplus-Kriterienkommission mit der Verabschiedung der Richtlinien RL1002 Gipsplatten und RL0406 Schaumglasplatten geschaffen.

A ⇒ Astrid Scharnhorst: astrid.scharnhorst@ibo.at, Philipp Boogman: philipp.boogman@ibo.at





Sibylle Meyer, Eva Schulze

## Smart Home für ältere Menschen

Handbuch für die Praxis

Jeder möchte gerne so lange wie möglich selbstbestimmt in den eigenen Räumen wohnen. Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologie schaffen hier neue Möglichkeiten. Doch welche technischen Entwicklungen zur Unterstützung einer selbständigen Lebensführung im Alter existieren mittlerweile und wie hilfreich sind diese?

In einer Analyse von Best-Practice-Beispielen wurden von August 2005 bis Februar 2008 insgesamt neun Einrichtungen in Deutschland und dem deutschsprachigen Ausland untersucht. Expertengespräche mit den verschiedenen Akteuren wie Betreibern (Wohnbaugesellschaften), Technikern, Leitern von Nachbarschaftsheimen und ambulanten Diensten sowie qualitative Interviews mit den Bewohnern der Modellprojekte brachten wichtige Erkenntnisse zur Nutzung der vorhandenen Technologien. Nach dem Überblick über die „smarten“ Wohnformen für Ältere werden Leitlinien und Handlungsempfehlungen vorgestellt, wie die Wohnungswirtschaft, die Wohlfahrtsverbände, die freien Träger oder persönlich Interessierte erste Schritte auf dem Weg hin zu einem „smarten“ Wohnen im Alter gehen können.

Bauforschung für die Praxis 91, Fraunhofer IRB Verlag 2009, 94 Seiten Euro 33,-

Download Euro 26,-



Jutta Kirchoff, Bernd Jacobs

## Wohnformen für Hilfebedürftige

Die meisten älteren Menschen wollen trotz zunehmender Schwierigkeiten im Alltag in ihrer vertrauten Umgebung wohnen. Quartiersbezogene Wohnformen und ein funktionierendes Gemeinwesen erhalten die Eigenständigkeit und ermöglichen den Verbleib in der vertrauten Umgebung; sie bieten zudem eine kostengünstige Alternative zu stationären Einrichtungen und professioneller Betreuung. Entlang einer Vision und anhand untersuchter Beispiele werden Konzeptbausteine dafür aufgezeigt, wie ältere Menschen und Hilfebedürftige möglichst bis zum Tod in ihrer gewohnten Umgebung verbleiben können.

Bauforschung für die Praxis 94, Fraunhofer IRB Verlag 2010, 121 Seiten Euro 33,00

Download EUR 26,00



Manfred Hegger (Hrsg)

## Wohnwert-Barometer

Erfassungs- und Bewertungssystem nachhaltiger Wohnqualität

Vor dem Hintergrund sich ändernder Anforderungen an das Wohnen durch den demographischen und gesellschaftlichen Wandel kommt der Qualität einer Wohnung respektive eines Wohnhauses bzw. seinem Wohnwert eine steigende Bedeutung zu. In interdisziplinärer Zusammenarbeit von Planern und Wohnungswirtschaft entwickelt, bezieht das Wohnwert-Baro-

meter (WWB) neben quantitativen vor allem auch qualitative Aspekte ein. So wird eine differenzierte Gewichtung der Kriterien sowie eine mehrdimensionale übersichtliche Ergebnisdarstellung nachhaltiger Wohnqualität ermöglicht. Es bietet den beteiligten Akteuren (Planer, Betreiber, Nutzer) die Möglichkeit, ihr Wissen über Themen und Kriterien nachhaltiger Wohnqualität zu erweitern. Betreiber erhalten ein umfassendes Bewertungssystem, das der Verbesserung des Wissens über die Qualität des eigenen Gebäudebestandes dient und als Instrument zur Potential- und Schwächenanalyse für die strategische Bestandsentwicklung genutzt werden kann. Auf der im Rahmen des Projektes entwickelten Plattform [www.wohnwertbarometer.de](http://www.wohnwertbarometer.de) lassen sich die Ergebnisse der bewerteten fast 1000 Wohnungen nachvollziehen.

Bauforschung für die Praxis 90, Fraunhofer IRB Verlag 2010, 172 Seiten mit CD-ROM Euro 40,-

Download Euro 32,-



Hans-Joachim Rolof

## Fußbodenschäden im Bild

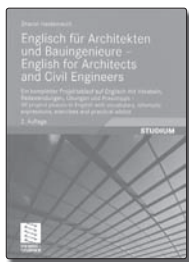
Betonböden, Estriche, Bodenbeläge, Beschichtungen

Anhand ausgewählter Schadensbeispiele zeigt das Buch die ganze Bandbreite möglicher Schäden an Fußböden im Industrie- und Gewerbebereich auf. In kurzen Darstellungen werden Sachlage, Schadensbild und Ursache dargestellt, bewertet und entsprechende Maßnahmen zur Sanierung genannt. Der Autor geht dabei auf die verschiedenen Bodenarten ein.

Die Schadensbilder von PVC, Fliesen, Betonplatten und Parketten werden analysiert und für den Leser aufbereitet. Ein weiterer Abschnitt befasst sich mit den Oberflächen wichtiger Bauteile wie Treppen, Balkone und Parkhäuser. Eine umfassende Übersicht über die relevanten Normen, Richtlinien und Merkblätter rundet das Buch ab.

Fraunhofer IRB Verlag 2010, 296 Seiten, Euro 55,-





Sharon Heidenreich

### Englisch für Architekten und Bauingenieure

Ein kompletter Projektablauf auf Englisch mit Vokabeln, Redewendungen, Übungen und Praxistipps

Das Tätigkeitsfeld der Planenden im Baugeschehen wird zunehmend international. Dieses Sprachlehrbuch knüpft an das vorhandene Schulenglisch an und bereitet die LeserInnen durch Fachtexte, Dialoge und Geschäftsbriefe systematisch auf die Arbeit mit dem nicht deutschsprachigen Ausland vor. Das praxisnahe Buch ist in die einzelnen Planungs- und Ausführungsphasen aufgeteilt und garantiert ein schnelles und gezieltes Nachschlagen. Übungen zu Fachbegriffen, ausgewählte Grammatik, Businessenglisch, ein Vokabelteil und praktische Tipps für die Bewerbung im Ausland ergänzen das Lehrbuch, das sowohl für das Studium als auch projektbegleitend eingesetzt werden kann. Die 2. überarbeitete Auflage wurden mit den Kapiteln Statik und Haustechnik erweitert.

Vieweg+Teubner Verlag 2010, 248 Seiten, Euro 24,95



Nabil A. Fouad (Hrsg)

### Bauphysik-Kalender 2010

Schwerpunkt: Energetische Sanierung von Gebäuden

Wenn 40 % des Energieverbrauches für die Gebäudebeheizung und Warmwasseraufbereitung benötigt werden und etwa 90 % davon für Gebäude, die älter als 25 Jahre sind, dann sieht man das enorme Energieeinsparpotenzial in der energetischen Sanierung.

Das Schwerpunktthema der 10. Ausgabe des Bauphysikkalenders 2010 ist deshalb die Energetische Sanierung. Die insgesamt 19 Beiträge sind gegliedert in 4 Rubriken:

- Allgemeines und Regelwerke
- Materialtechnische Grundlagen
- Bauphysikalische Planungs- und Nachweisverfahren
- Konstruktive Ausbildung von Bauteilen und Bauwerken

Es werden die neuesten Erkenntnisse vorgestellt und wie gewohnt durch die jährlich aktualisierten materialtechnischen Tabellen in Abschnitt E ergänzt.

Eine solide Arbeitsgrundlage und ein aktuelles Nachschlagewerk nicht nur für die Praxis, sondern auch für Lehre und Forschung.

Ernst & Sohn 2010, 673 Seiten, Euro 135,-



Institut für Bauforschung e.V. (Hrsg)

### Energetische Gebäudemodernisierung

Basierend auf der EnEV 2009 wird die Möglichkeit geboten, sich gezielt mit den Einzelheiten bei der Vorbereitung und Planung ganzheitlicher Gebäudemodernisierungen auseinanderzusetzen. Das Buch bietet einen umfassenden Katalog mit Grundlagen zum energieeffizienten Planen, Bauen und Betreiben im Gebäudebestand. Bauphysikalische Analysen, bau- und anlagentechnische Maßnahmen, nachhaltige Konzeptionen und qualitätssichernde und schadensvermeidende Prophylaxehinweise bis zu Kosten- und Nutzenanalysen werden aufgezeigt.

Es erläutert die fachgerechte Aufnahme, Analyse und Bewertung vorhandener Baubsubstanz. Auf der Grundlage der (allgemein) anerkannten Regeln der Technik werden typische energetische Schwachstellen des Gebäudebestands und mögliche Maßnahmen für energieeffiziente Altbauerneuerung dargestellt. Gebäudetechnische Anlagen sind in dem Fachbuch ebenso detailliert enthalten wie die im Baubestand anzutreffende Bautechnik.

Fraunhofer IRB Verlag, 2. erw. Aufl. 2010, 308 Seiten, Euro 74,00



Lenz/Schreiber/Stark

### Nachhaltige Gebäudetechnik

Grundlagen, Systeme, Konzepte

Für den nachhaltigen Betrieb von Gebäuden sind energieeffiziente Systeme für Heizung, Kühlung, Lüftung und Stromversorgung unentbehrlich. Gerade bei Gebäudesanierungen lassen sich durch Modifikationen in der Gebäudetechnik mit relativ wenig Aufwand große Einsparungen erzielen.

Das Buch erläutert in kompakter, allgemein verständlicher Form die wichtigsten Anlagenkonzepte und -komponenten. Es dokumentiert die Funktionsweisen der einzelnen Technologien und zeigt, wie diese in Gesamtkonzepten zusammenwirken. Dabei wird auch der Stand der Entwicklung von Zukunftstechnologien wie Photovoltaik, Wärmepumpen oder der solaren Klimatisierung dokumentiert. Ein besonderes Augenmerk legen die Autoren auf Sanierungsmaßnahmen und auf die Optimierung der Abläufe im Betrieb. Die vorgestellten 15 aktuellen Gebäudebeispiele illustrieren, wie die Gebäudetechnik individuell an unterschiedliche Nutzungen, Gebäudegrößen und Klimazonen angepasst werden können. Damit liefert das Buch Architekten und Fachingenieuren gleichermaßen wichtiges Grundlagenwissen für die Planung energieeffizienter Gebäude.

Detail Green Books 2010, 144 Seiten, Euro 59,90



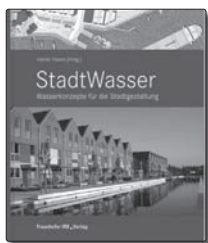
Leif Quist

## Gartenobjekte selber machen

Das große Ideen- und Anleitungsbuch

In diesem umfassenden Ideen- und Anleitungsbuch finden sich zahlreiche Inspirationen und Tipps für viele große und kleine Bauprojekte, um den Garten einladend und vielseitig zu gestalten. Vorgestellt werden über 100 Objekte aus Naturmaterialien wie Holz und Stein und Beton: vom praktischen Gartentisch, der reichlich Stauraum bietet, über den lauschigen Pavillon und das liebevoll bemalte Spielhaus für Kinder bis zum fantasievoll gestalteten Pflanzkübel, Nistkasten oder Vogelbad. Mit inspirierenden Fotos, anschaulichen Konstruktionsplänen, Detailzeichnungen, exakten Materialangaben sowie ausführlichen Schritt-für-Schritt-Anleitungen; alles über die wichtigsten Werkzeuge, Materialien und Arbeitstechniken.

DVA Architektur 2010, 302 Seiten, Euro 41,10



Hrsg.: Heiner Haass

## StadtWasser

Wasserkonzepte für die Stadtgestaltung

Wasser im Stadtraum ist ein Element urbaner Qualität, das neben seiner Funktion als Trink- und Brauchwasser Stadträume gliedert, strukturiert und belebt. Erleb- und wahrnehmbar kommt dem Wasser neben seiner städtebaulichen Wirkung auch noch eine ökologische Komponente

hinzu. Eine ganzheitliche Betrachtung des Wassers im Stadtraum ist notwendig. Dabei geht es um vier Komponenten: die stadtgestaltende, die ökologische, die konstruktive und die hygienische Ebene. Das Vorkommen von Wasser im Stadtraum beginnt mit Brunnen, Wasserläufen und Becken/Bassins und zeigt gerade in diesen kleinen aber vielfältigen Vorkommen große stadträumliche Wirkung. Neben den künstlichen und gebauten Wasseranlagen spielen die natürlichen Gewässer (fließend und stehend) wie Seen, Flüsse und Bäche oder Meeresküsten eine große Rolle. Wasserfronten von Städten an Gewässern werden zu neuen urbanen Quartieren und Zentren. Die Revitalisierung oder Umnutzung von Industriebrachen und Hafenanlagen steht derzeit bei Stadtplanern sehr hoch im Kurs und erscheint als eines der letzten großen Spielfelder für Stadtentwicklung im großen Rahmen. Zahlreiche internationale Wasserfrontprojekte zeigen eindrucksvoll die Breite und Fülle der Stadtentwicklung am Wasser.

Fraunhofer IRB Verlag 2010, 221 Seiten Euro 69,-



Claudia Lorenz-Ladener (Hrsg)

## Trocknen und Dörren mit der Sonne

Bau und Betrieb von Solartrocknern

Die meisten Obst- und viele Gemüsearten lassen sich durch Trocknen einfach und naturbelassen konservieren. Ob Zucchini-schwemme oder gutes Apfeljahr: Was liegt näher, als einen Teil der Gartenernte durch die älteste Konservierungsmethode der Welt haltbar zu machen? Im selbstgebauten Trockner und mit der Kraft der Sonne ist das auch in unseren Breiten leicht möglich. In diesem Buch werden detailliert mit vielen Abbildungen Solartrockner beschrieben, die im Hausgarten oder auf dem Balkon gute Dienste leisten und sich bewährt haben. Sie verbrauchen weder Strom noch Gas, sind robust zu handhaben und langjährig nutzbar. Alle vorgestellten Solartrockner können mit einfachem Werkzeug und geringem materiellen Einsatz gebaut werden.

Ein Buch für alle, die einen funktionstüchtigen Solartrockner kostengünstig bauen möchten, um Obst, Gemüse, Kräuter und Pilze naturbelassen und qualitativ hochwertig haltbar zu machen – mit grundsätzlichen Informationen zur Praxis des Trocknens und vielen Tipps aus langjähriger Erfahrung.

Ökobuch Verlag 2010, 95 Seiten

Euro 13,95



Reinhard Böhm

## Heiße Luft nach Kopenhagen

Reizwort Klimawandel – Fakten, Ängste, Geschäfte

Das Buch setzt sich kritisch – im positiven aber strengen Sinn – mit dem Stand der Klimaforschung auseinander. Es erklärt allgemein verständlich den heutigen Stand der Wissenschaft. Von regionalen und globalen Klimatrends ist die Rede, von Schnee, Eis und dem Meeresspiegel, von natürlichen und anthropogenen Ursachen des Klimawandels, von der Frage, ob auch die Extremwerte häufiger werden oder bereits geworden sind und von einer Reihe anderer Ausformungen und Auswirkungen des Klimas. Hauptziel dabei ist, harte von weichen Fakten zu trennen und auch die noch vorhandenen Unsicherheiten der Forschung aufzuzeigen denn gerade mit Unsicherheiten kann der auf Sicherheit und Unveränderlichkeit des Status Quo erpichte Zeitgeist offenbar nur schwer umgehen. Hier gerät die Klimawissenschaft mitten hinein in die gesellschaftlich-politische Debatte. In diese mischt sich das Buch ebenfalls ein, wobei der Autor hier nicht als Fachexperte fungiert, sondern als einer, der sich mit Überzeugung an der öffentlichen Diskussion in einer demokratischen Gesellschaft beteiligt. Weder ein alarmierendes „Schwarzbuch Klima“ war das Ziel, noch ein abwiegendes „Weißbuch“, sondern eines, dass die Tatsachen beim Namen nennt und harte von weichen Fakten trennt – ein Schwarz-Weiß-Buch eben.

Edition Vabene, 2. erw. + verb. Auflage 2010,

282 Seiten, Euro 24,90



Zukunftsakademie  
Mostviertel



IBO – Österreichisches Institut  
für Baubiologie und -ökologie



## LEHRGANG Ökologisches und energieeffizientes Bauen



Lehrgangsstart: 26.11.2010

Anmeldung und Information

Mag. Rosemarie Pichler

Tel: 07475/533 40-320

Fax: 07475/533 40-350

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



# 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 Gebäudebewertungs-instrument verwendet, welches speziell für den österreichischen Hochbau entwickelt wurde und seit dem Jahr 2002 am Markt ist.

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



**ÖGNB**  
Österreichische Gesellschaft  
für Nachhaltiges Bauen

**GEBÄUDEAUSWEIS**

- Standard & Ausstattung
- Wirtschaft & Techn. Qualität
- Energie & Verborgung
- Gesundheit & Komfort
- Ressourceneffizienz

**886**  
von 1.000 möglichen  
Qualitätspunkten




**Bürogebäude  
ENERGYbase**

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

Bauherr:  
Wiener Wirtschaftsförderungsfonds  
Ebendorferstr. 2  
A-1010 Wien

**Total Quality Building  
Geprüfte Qualität**



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

Unsere Systempartner  
in der Industrie:

**AGEPAN®**

biopin | Naturfarben

**HOMATHERM®**  
der evolutionäre dämmstoff



**pavatex**

## 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.

## mit der Natur

- ✓ natureplus-geprüfte Produkte bestehen größtenteils aus Naturstoffen.

## Für gesünderes Bauen und Wohnen

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

Internationaler Verein für zukunftsfähiges  
Bauen und Wohnen **natureplus e.V.**

Kleppergasse 3, 69151 Neckargemünd  
Telefon: 06223-861147 Fax: 863646

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

Kontaktstelle in Österreich:

IBO – Österreichisches Institut  
für Baubiologie und Bauökologie  
A-1090 Wien, Alserbachstraße 5

Telefon: ++49 (0)1-319 20 05, Fax: -50

[www.ibo.at](http://www.ibo.at)



**natureplus**  
for better living