

# MODERNISIERUNGSRATE IM BAUGEWERBE STEIGT

NACHHALTIGKEIT UND ENERGIEEFFIZIENZ ALS THEMEN DER BAU MÜNCHEN 2009



**D**ie gesamte Messe war grün ange-  
strichen“

(Florian Lichtblau, im Solaren und Nachhaltigen Bauen engagierter Architekt).

Zwischen Schein und Sein bestehen wie immer Differenzen. In diesem Fall gewaltige:

Die Messe wirkte in weiten Teilen wie ein großes Fest der deutschen Bauindustrie, der es sehr gut gegangen ist und trotz der Finanzkrise weiterhin gut gehen wird – dank den inzwischen auf derzeit 1,4% verbilligten Bau- und Modernisierungskrediten der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), den Zuschüssen vom Bundesamt für Wirtschaft (BAFA) und sonstiger, regionaler oder lokaler Förderung.

Seit 2006 wurden nach Angaben des Bundesministeriums für Bauwesen, Verkehr und Stadtentwicklung (BMVBS) insgesamt 800.000 Wohnungen mit KfW-Fördermitteln energetisch modernisiert oder mit Niedrig- und Niedrigstenergiestandards bis hin zum Passivhaus neu errichtet.

Dies sind immerhin 2% des gesamten Wohnungsbestandes von 38,9 Mio. Wohnungen.

Diese Modernisierungsrate soll und muss auf 3%, also fast 1,2 Millionen Wohneinheiten pro Jahr steigen, wenn das in Meseberg 2008 von der Regierung vereinbarte Klimaziel erreicht werden soll, eine Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 20% auch im Gebäudebereich zu erreichen.

Entsprechend sollen die staatlichen Fördermittel hierfür verdoppelt werden – sie sind ja bereits im Herbst letzten Jahres aufgrund der ausgeschöpften Fördermittel kurzfristig von 0,9 auf 1,4 Milli-

arden € aufgestockt worden, wie Minister Tiefensee in München berichtete.

Dies stellt in der Tat eine gewaltige, anscheinend längerfristig verfügbare Auftrags- und Beschäftigungsgarantie dar und damit eine beachtliche Konjunkturmaßnahme, die umso wichtiger ist, da gerade die Bauindustrie in wirtschaftlich schwierigen Zeiten schnell und nachhaltig(!) einbricht.

## Neue, leistungsfähigere Dämmstoffe auf breiter Front

Noch vor zwei Jahren, auf der letzten Baumesse war es eine Minderheit der ausstellenden Firmen, die neue, energieeffizientere und nachhaltige Produkte auf den Markt bringen wollten.

Jetzt war nicht zu übersehen, dass an fast jeder Ecke behauptet wurde „wir haben den ultimativen Dämmstoff, das Fenster mit dem besten Dämmwert und das nachhaltige Garagentor“. Gut so.

Selbst die Stahlbauindustrie, die es aufgrund der wärmetechnischen Eigenschaften ihres Materials schwer hat, sich Energiesparzielen und Nachhaltigkeit zu verpflichten, ist dabei. Umso besser.

Es lohnt sich die neuen, in München in diesem Jahr zum Teil erstmals präsentierten Dämmprodukte genauer anzusehen, um mitzubekommen, wie hier hoffentlich ein Quantensprung in der Energieeffizienz möglich werden kann, ich versuche deshalb einen Überblick über wichtige Neuerungen zu geben:

Der Trend geht zu den Hochleistungsdämmstoffen – es werden nicht nur Polyurethandämmstoffe der Wärmeleitgruppen (WLG) 024...020 für Dächer produziert (Linitherm der Firma Linzmeier, eine Bayer-Tochter), auch Saint-Gobain Isover mit seiner Tochter Weber (Produkt: Weber Therm + Ultra), die Firma sto und andere bieten nun ebenso leistungsfähige Wanddämmmaterialien mit 20 cm und mehr Stärke an: Das halbiert nahezu die Stärken der Wärmedämmverbundsysteme bei gleichem Wärmeschutz – ist allerdings auch spürbar teurer.

Und: die bauphysikalischen Probleme

von Wänden mit Wärmedämmverbundsystemen werden bei Einsatz der neuen Hochleistungsmaterialien wegen der relativen Dampfdichtigkeit nicht kleiner.

Auch die Einsatzmöglichkeiten der immer noch sehr teuren Vakuumisoliationspaneele (VIP) mit fast zehnmal so hohen Dämmeigenschaften wie herkömmliche Dämmstoffe, nehmen zu – dank ihrer Konfektionierung, also der Integration in Bauteile und der Klärung der spezifischen, am ehesten rentablen Einsatzfelder: begrenzte Dämmstärkemöglichkeiten, z.B. bei Fußböden im Altbau und auf Dachterrassen, aber ebenfalls auch um den Preis sich ergebender dampfdichter Bauteilaufbauten.

Die BASF hat mit Neopor auch einen neuen Hochleistungsdämmstoff (WLG 032) auf Graphitbasis als Nachfolger des alten Styropors, das aus Preisgründen immer noch den Markt beherrscht und so größere Materialeffizienz verhindert, herausgebracht – mit interessanter Dampfdiffusionsoffenheit.

Umso erfreulicher ist es, dass auch die mineralischen Dämmstoffe, hauptsächlich vertreten durch die Firmen Isover (G+H) und Rockwool einen Sprung in der Dämmqualität nach vorn machen:

Ab April / Mai 2009 werden Glas- und später evtl. auch Steinwollprodukte der Wärmeleitgruppen 032 erhältlich sein – diffusionsoffener als die Erdölprodukte



Quelle: Isover

Hochleistungsdämmungen sind im Kommen.



Das Plusenergiehaus auf dem Münchner Marienplatz hat Drei- und Vierfachverglasungen bis zum U-Wert 0,35 W/m<sup>2</sup>K!

www.energatec.com

### Warme Kante

Als warme Kante wird bei *Mehrscheiben-Isolierglas* ein Rand bezeichnet, bei dem der Abstandhalter zwischen den Glasscheiben aus Materialien mit geringer *Wärmeleitfähigkeit* besteht, meist kunststoffummantelten Edelstahlprofilen.

und nicht brennbar. Bisher war die WL 035 die maximale Dämmqualität.

### Fenster/ Verglasung

Drei-, selbst Vierfachverglasungen werden trotz der durch ihr Gewicht bedingten Grenzen in der Größe und ihrem Preis inzwischen serienmäßig angeboten – und Rahmen in jedem Material (Kunststoff, Holz, Holz-Aluminium, Aluminium und selbst Stahl mit zum Ganztteil sogar passivhaustauglichen Dämmwerten ( $U_f = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Die „warme“ Kunststoffkante ist für den Randverbund bei Isolierverglasungen selbstverständlich geworden.

Darüber hinaus steht die Marktreife der Zweisheiben-Vakuumverglasung vor der Markteinführung in Deutschland mit  $U_g$ -Werten von  $0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  und dem möglichen hohen Licht- und Energiedurchlass gegenüber Drei- und Vierfachverglasungen und eventuellen Preisvorteilen.

### Wandbaustoffe

Auch die Ziegelhersteller, unter dem Markennamen Poroton vereinigt, bringen inzwischen sogar einen perlitegefüllten, ‚passivhaustauglichen‘ Stein mit der phantastische Wärmeleitzahl von  $l = 0,07 \text{ W/mK}$  (Schlagmann Poroton) auf den Markt, Betonsteinhersteller machen ihnen das Füllkonzept sogar nach und erreichen nun die gleichen Werte (KLB Klimaleichtblock, www.klb.de).

Dämmbeton und Kalksandsteinverbundsysteme sind ebenfalls groß auf dem Markt und werden immer leistungsfähiger.

Der Holzbau entfernt sich schon seit



Verleihung der ersten DGNB-Siegel durch DGNB-Präsident Prof. Dr.-Ing. Werner Sobek und Bundesbauminister Wolfgang Tiefensee

DGNB

einiger Zeit von seiner handwerklichen Tradition und kommt mit ingenieurmäßigen Komponenten wie wärmebrückenentkoppelnden sogenannten TGI-Trägern (Steico, Lignotherm), geleimten Schichthölzern und in Zusammenarbeit mit anderen Produkten wie Eternit zu kompakteren, bauphysikalisch weniger schwierigen und effizienteren Wand- und Dachaufbaumodulbildungen.

### Vom passiven zum solaraktiven Bauen

Die Herausbildung von komplexen, integriert vorgefertigten Bauteilkomponenten ist die wichtigste Voraussetzung um höhere Effizienz und Nachhaltigkeit (im Sinne von Dauerhaftigkeit und Umweltverträglichkeit) zu erzielen.

Was bis jetzt noch fast gänzlich fehlt, ist die Entwicklung solaraktiver und in dieser Hinsicht komplexer Bauteile: z.B. thermische und photovoltaische Kollektoren nicht als „Geräte“, sondern als Bauteile anzubieten und in energetisch-konstruktive Gebäudekonzepte zu integrieren, siehe auch der Artikel von Hartmut Will, „Innovationen machen Mut“:

Firmen wie Schüco oder Systaic leisten hier Pionierarbeit und sind mit immer umfassenderen Konzepten am Markt, nur: Wenn man das dann haben will, geht es noch nicht.

### Die Rückkopplung zur Energieeinsparverordnung 2009

Spätestens Mitte dieses Jahres kommt die Neufassung der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) mit im Schnitt um 30% verschärften Anforderungen an alle Bauteile, was die essentielle Bedeutung der neuen, leistungsfähigeren Baustoffe unterstreicht.

Die gleichzeitig greifenden, in die EnEV-Standards dann integrierten Anforderungen des seit 1. Januar 2009 geltenden Erneuerbare-Energien-Wärme-gesetzes (EEWärmeG) stellen leider nur Marginalien für den Einsatz Erneuerbarer Energien dar: Deren Integration muss das wichtigste Merkmal der zukünftigen Entwicklung von Bauen und Architektur sein, auch im Wohnhausbau.

# Auf die Schiene,



# fertig, los!

Darauf haben Sie gewartet! Mit der Universal-Montageschiene von TS-Solar wird die Montage von PV-Modulen zum Kinderspiel:

### Eine Universalschiene für alle Montagesituationen



### Eine Universalschraube für alle Verschraubungen

Die Montage aller gängigen PV-Module wird mit nur einem Verlegesystem durchgeführt. Das System ist leicht handhabbar und vielseitig einsetzbar.

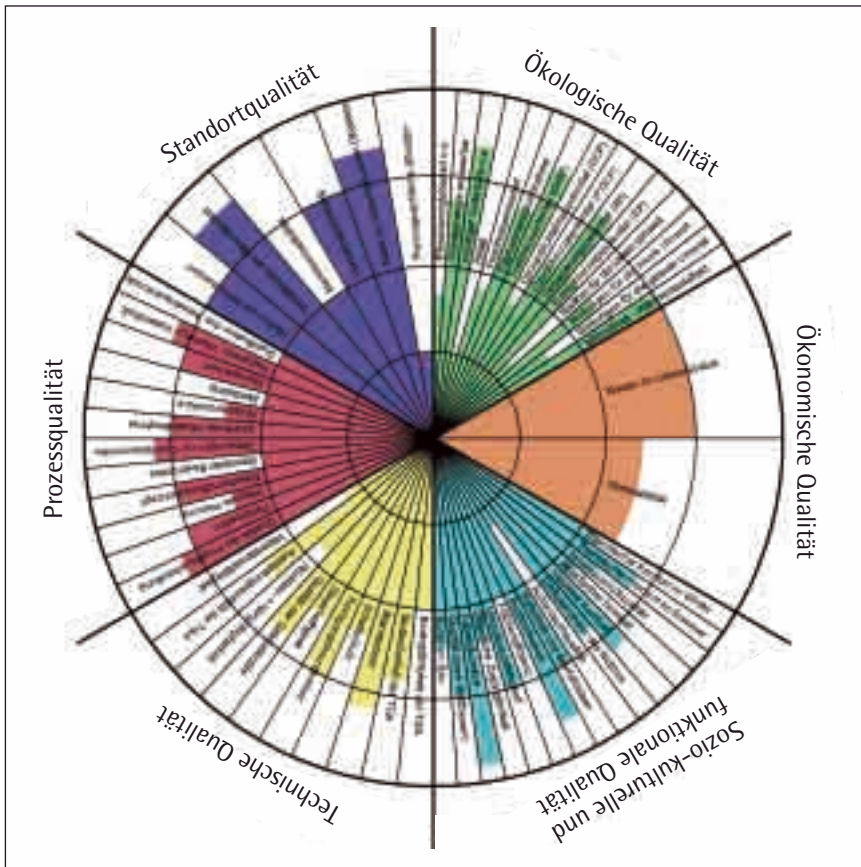
Selbstsichernde Schrauben ohne Muttern erfordern nur noch ein Werkzeug: Einfacher geht es nicht!

Auch die Lagerhaltung wird weitgehend reduziert und doppelte Lagerhaltung vermieden.

### Start frei für die neue Einfachheit bei der Montage von PV-Modulen!



TS Solar GmbH & Co. KG  
Industriestraße 18 · D-26629 Grobefehn  
Tel. +49 (0) 49 43 91 91 901  
Fax +49 (0) 49 43 91 91 902  
info@ts-solar.com · www.ts-solar.com



„Nachhaltigkeitsvektor“ der DGNB

### Das Gütesiegel der Deutschen Gesellschaft Nachhaltiges Bauen (DGNB)

Einer der Höhepunkte der Baumesse war sicherlich der vom Bundesbauministerium (BMVBS) veranstaltete Kongress „Bauen für die Zukunft – nachhaltig und energieeffizient,“ auf dem die ersten 16 Objekte mit Gütesiegeln in Gold, Silber

und Bronze ausgezeichnet wurden.

Anlass ist einerseits das Fehlen eines Pendantes zu den internationalen Gütesiegeln für Gebäude, vor allem in Nordamerika (LEED) und England (BREEAM).

Zusätzlich stellt dieses Bewertungsinstrument eine weitere Chance dar, zu einer brauchbaren Evaluierung des Gebäudebestandes zu kommen - angesichts

der kläglichen, durch die nichts sagenden verbrauchsorientierten Energieausweise verursachte Situation – und es löst neue Ängste aus:

Wiederum vor allem bei der Wohnungswirtschaft und den Haus- und Grundbesitzervereinigungen, weil neuerlich durch die Bewertungen ein Rating ihres Immobilienbestandes ermöglicht werden wird.

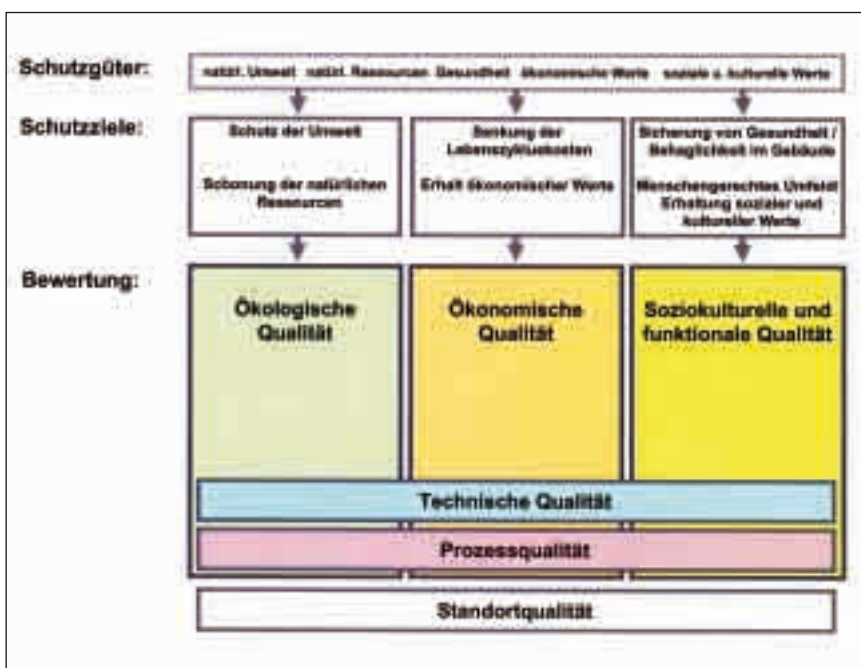
Aber auch Planer und Architekten sind mit den noch unausgereiften, sehr formalisierten Bewertungskriterien, die weiter ausgearbeitet werden sollen, unzufrieden.

Immerhin werden erstmals Stoffflüsse (Graue Energien), der Schadstoffeintrag in Bauwerke und die Betriebskosten von Gebäuden in Bewertungen einbezogen.

### Resümee

Energieeffizienz und Nachhaltigkeit entstehen durch integrale architektonische und energetische Konzepte, die Gebäude als ganzheitliche, langfristig ohne fossile Energie auskommende bzw. diese substituierende Heiz- und Kühltechnik und sich selbst einschließlich des Haushaltstromes und der Energie für ein (Elektro-)Fahrzeug innerhalb des räumlichen bzw. des Stadtgefüges definieren.

Dies muss das Leitziel der Entwicklung sein – und bis dahin ist es noch ein ganzes Stück Weg.



### ZUM AUTOR:

► Dipl. Ing. Architekt Hinrich Reyelts ist Vorsitzender des Fachausschusses Solares Bauen der DGS.



Deutsches Gütesiegel für nachhaltiges Baues (DGNB)

# ISH 50

Weltleitmesse  
Gebäude-, Energie-, Klimatechnik  
Erneuerbare Energien  
Frankfurt am Main

10. – 14. 3. 2009

## Effiziente Systeme und Erneuerbare Energien Aircontec – Klima, Kälte, Lüftung

Die ISH ist die Weltleitmesse der Gebäude-, Energie- und Klimatechnik. Die Industrie präsentiert zum Stichtag ISH Green Building Technologies: Effiziente Systeme, die moderne Heiz- und Klimatechnik in Kombination mit Erneuerbaren Energien nutzen.

Verpassen Sie nicht die ISH 2009 –  
seit 50 Jahren die Leistungsschau der Branche.

[www.ish.messefrankfurt.com](http://www.ish.messefrankfurt.com)

