

Heft 70 | 2014

ISOVER Vorzschale	Rigidur R22	weber them EPS	weber them VAKuum	weber them Mineralwolle
Art der A: Trennlage ISOVER Vorzschale PIR 1.022 ISOVER Knauf 79.022 (we) ISOVER Knauf 79.022 (we) Rigidur Rigidur	Art der A: Trennlage Rigidur Rigidur Rigidur Rigidur	Art der A: Trennlage weber them EPS 121 (weber) weber them EPS 121 (weber) weber them EPS 121 (weber) weber them EPS 121 (weber)	Art der A: Trennlage weber them VAKuum weber them VAKuum weber them VAKuum weber them VAKuum	Art der A: Trennlage weber them Mineralwolle weber them Mineralwolle weber them Mineralwolle weber them Mineralwolle

Innendämmlösungen



Vakuum-Isolations-Paneele mit Mikrosensoren



DIN V 18599 am Beispiel eines Nichtwohngebäudes

wksb

Zeitschrift für Wärmeschutz · Kälteschutz · Schallschutz · Brandschutz



Architekturbüro: Architektur 6H Kugler Eckhoff Freie Architekten BDA
Projekt: Pavillon Backnang
Bewerber beim ISOVER Energy Efficiency Award 2013



wksb 70 | 59. Jahrgang | August 2014

Zeitschrift für Wärmeschutz · Kälteschutz · Schallschutz · Brandschutz

Rubriken

- | | |
|---|--|
| <p>5 EDITORIAL</p> <p>6 TITELTHEMA</p> <p>13 TECHNIK + PRAXIS</p> <p>30 OBJEKTBERICHTE</p> <p>33 INNOVATIVE SYSTEMLÖSUNGEN</p> <p>34 SOFTWARE</p> <p>42 LITERATUR TIPPS</p> <p>43 INTERESSANTE TERMINE</p> <p>46 IMPRESSUM</p> | <p>6 Hygrothermische Beurteilung und Anwendungsbereiche verschiedener SAINT-GOBAIN Innendämm-lösungen
<i>Beate Stöckl, Daniel Zirkelbach</i></p> <p>13 Fenster - Die Entwicklung des Wärmeschutzes
<i>Werner Eicke-Hennig</i></p> <p>21 Qualitätsprüfungen von Vakuum-Isolations-Paneele mit eingebetteten Mikrosensoren
<i>Dr. Gerd vom Bögel, Norbert König</i></p> <p>27 Mit Energieeffizienz leichter durch die Energiewende
<i>Robert Schild</i></p> <p>34 DIN V 18599 am Beispiel eines Nichtwohngebäudes
<i>Martin Dahlmann</i></p> |
|---|--|



Quelle: SAINT-GOBAIN Weber GmbH

Vario Xtra.

Xtra einfach. Xtra sicher.

ISOVER
SAINT-GOBAIN

Vario XtraSafe

NEU! Selbsthaftend
durch Klettfunktion



Vario Xtra. Für Xtra mehr Sicherheit.

Vier innovative Komponenten, ein einzigartiges Feuchteschutzsystem.

- Vario XtraSafe. Klettbare Klimamembran mit extremer Variabilität
- Vario XtraFix. On-and-off-Montagehilfe mit Klettfunktion
- Vario XtraTape. Spurhaltiges Klebeband mit Fingerlift
- Vario XtraFit. Zwei-in-eins Klebe-Dichtmasse mit Farbumschlag bei Trocknung



www.isover.de

ISOVER
SAINT-GOBAIN

So wird gedämmt

Liebe Leserinnen und Leser,

nunmehr halten Sie die 70. Ausgabe unserer Fachzeitschrift wksb in den Händen. Fast ein kleines Jubiläum, aber das heben wir uns für die Nummer 75 auf! Auch im aktuellen Heft gehen wir einmal mehr auf die für die Gebäudequalität so wichtige Hüllfläche ein. Unser Titelbild zeigt eindrucksvoll, dass Fassaden durch Dämmung nicht völlig verfremdet werden müssen. In diesem Fall wurde nachträglich eine Innendämmung angebracht, die die Gestaltung der Fassade absolut unberührt gelassen hat. Und es geht also doch: Architektur erhalten und trotzdem den energetischen Gebäudestandard verbessern.

Unser Leitartikel beschäftigt sich mit der hygrothermischen Bewertung und den Anwendungsbereichen von Innendämmungen.

Der Beitrag von Robert Schild befasst sich mit der Bauwirtschaft als Schlüsselbranche für die Zukunft. Ohne Bauwirtschaft wird es die Energiewende nicht geben, was offensichtlich noch keiner so richtig gemerkt hat. Denn das Handwerk stöhnt unter der aktuellen Arbeitslast. Erst recht der milde Winter 2013/2014 bot kaum Zeit zum Verschnaufen. So schieben die Arbeitnehmer im Baugewerbe ihren Resturlaub munter vor sich her – bis er verfällt oder durch Nachholen geballt die Bauwirtschaft für eine gewisse Zeit bremst. Und dabei sind die unzähligen sanierungsbedürftigen Wohnungen in Deutschland noch lange nicht energetisch auf Vordermann gebracht.

Bedauerlich ist, dass echte fachliche Kenntnisse im Thema Energieeffizienz immer seltener werden.

Das liegt einerseits an den ständig sich ändernden und komplizierter werdenden Anforderungen, andererseits aber vor allem an den nicht ausreichenden Lehrinhalten zur Energieeffizienz in den Studiengängen und Berufsausbildungen der Handwerker. Das Prinzip „Man lernt für das Leben und das ein Leben lang“ beherzigen leider auch nicht alle Bauberufstätigen in ausreichendem Umfang.

Schließlich fehlt immer noch der deutschlandweit wiedererkennbare Baubetreuer für Modernisierungsmaßnahmen. So wie sich gesundheitsbewusste Menschen einen „Personaltrainer“ engagieren, so sollte sich jeder, ob Selbermacher oder Auftraggeber von Bauhandwerkern, einen sachverständigen Projektkoordinator gönnen. Das spart am Ende Zeit, Ärger und Kosten. Und wer will sich die nicht gerne sparen?



Ihr Michael Wörtler

Herausgeber und Vorstandsvorsitzender
der SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG

Hygrothermische Beurteilung und Anwendungsbereiche verschiedener SAINT-GOBAIN Innendämmlösungen

Beate Stöckl, Daniel Zirkelbach*

1. Untersuchte Innendämmsysteme

Innendämmungen kommen vor allem zur Verbesserung des Wärmeschutzes bei der Sanierung von Altbauten in zunehmendem Maße zum Einsatz: beispielsweise wenn die Gebäude eine erhaltenswerte Fassade besitzen, unter Denkmalschutz stehen oder für eine Dämmung von außen in Innenstadtlagen zu wenig Platz ist. Aus bauphysikalischer Sicht ist eine Innendämmung bei mitteleuropäischen Klimaverhältnissen in der Regel weniger günstig als eine Außendämmung: es sind Maßnahmen zur Vermeidung von Tauwasserbildung im Dämmstoff und eine Überprüfung und ggf. Verbesserung des Schlagregenschutzes erforderlich, da eine von innen gedämmte Wand langsamer trocknet. Einbindende Bauteile wie Decken und Wände wirken als Wärmebrücken und müssen ggf. überprüft und in manchen Fällen zusätzlich gedämmt werden.

Eine sorgfältige Planung und Ausführung vorausgesetzt, ist eine Innendämmung allerdings in vielen Fällen eine gute Alternative zur Außendämmung. Zur Beurteilung von Innendämmungen verweisen sowohl das WTA-Merkblatt 6-4 [1] als auch die neue Richtlinie zur „Innendämmung von Außenwänden mit Innendämm-Systemen“ des

Fachverbandes WDVS [2] auf die hygrothermische Simulation als Regelwerkzeug.

Dieser Beitrag zeigt das hygrothermische Verhalten sowie die Anwendungsbereiche fünf verschiedener Innendämmsysteme der SAINT-GOBAIN-Gruppe in Abhängigkeit von Unterkonstruktion, Dämmstandard, Standort, Innenraumbelegung und Schlagregenschutz. In Tabelle 1 sind für die verschiedenen Systeme jeweils eine Systemskizze sowie der Aufbau dargestellt.

2. Hygrothermische Simulation

Die eindimensionalen Berechnungen der Regelquerschnitte wurden mit Hilfe des am Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP) entwickelten und vielfach experimentell validierten Verfahrens zur Berechnung des gekoppelten Wärme- und Feuchtetransports in Bauteilen WUFI® [3] durchgeführt. Das Programm WUFI® entspricht u.a. den Anforderungen der WTA [4], der europäischen Norm DIN EN 15026 [5] sowie des ASHRAE Standard 160 [6] für hygrothermische Simulationen.

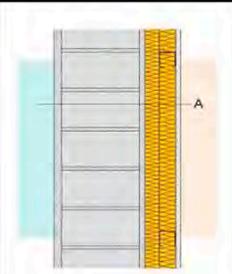
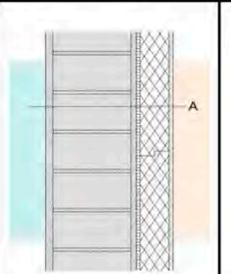
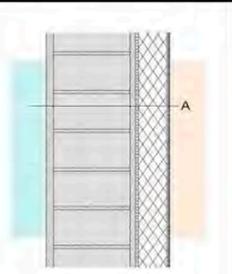
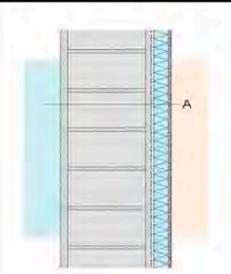
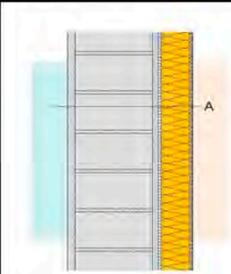
ISOVER Vorsatzschale	Rigitherm 032	weber.therm EPS	weber.therm Vakuum	weber.therm Mineralwolle
				
Schnitt A: Bestandswand ISOVER Kontur FSP 1-032 ISOVER Akustic TF-035 twin ISOVER Vario KM Duplex UV Rigips Rigidur	Schnitt A: Bestandswand Reflex ThermoPlus (Kleber) Rigitherm 032 Rigips Bauplatte RB	Schnitt A: Bestandswand weber.therm 301 (Kleber) weber.therm EPS 031 standard weber.therm 301 (Armierung) weber.cal 286/288 (Putz)	Schnitt A: Bestandswand weber.therm 301 (Kleber) ISOVER Kontur VVP 007 weber.therm 301 (Armierung) weber.cal 286/288 (Putz)	Schnitt A: Bestandswand weber.therm 301 (Kleber) weber.therm MW 033 express weber.therm 301 (Armierung) weber.cal 286/288 (Putz)

Tabelle 1: Übersicht der fünf untersuchten Innendämmösungen der SAINT-GOBAIN-Gruppe.

* Dipl.-Ing. Beate Stöckl, Dipl.-Ing. Daniel Zirkelbach, Fraunhofer Institut für Bauphysik Abteilung Hygrothermik

Qualitätsprüfungen von Vakuum-Isolations-Paneelen mit eingebetteten Mikrosensoren

Dr. Gerd vom Bögel, Norbert König*

Einführung

Seit einigen Jahren zählen Vakuum-Isolations-Paneele (VIP) [1] zu den innovativen Dämmstoffen. VIPs zeichnen sich durch eine extrem geringe Wärmeleitfähigkeit ($< 0,01 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$) aus. Dadurch weisen sie eine bis zu zehnmal geringere Dämmschichtdicke bei gleicher Wärmedämmeigenschaft im Vergleich zu konventionellen Dämmstoffen oder hochporosierten Mauersteinen auf. Die Steigerung des Dämmvermögens bei VIPs hängt entscheidend vom verwendeten Stützmaterial und des in der Hüllfolie erzeugten Vakuums ab. Um eine Funktions- und Qualitätskontrolle einzelner VIP-Elemente durchführen zu können, bedarf es einer Kontrolle des Vakuums. Bisher ist dies nur durch aufwendige externe Messungen möglich, allerdings nicht im verbauten Zustand. Durch die Verwendung von Drucksensoren im Inneren des Paneels ist mit Hilfe der RFID-Technik (Radio Frequency Identification) ein kontaktloses Auslesen der Druckverhältnisse im VIP auch im verbauten Zustand am Gebäude möglich [2]. Dadurch wird ein Potenzial eröffnet, den Sicherheitszuschlag der nicht genormten Bauprodukte in den bauaufsichtlichen Zulassungen zu reduzieren.

Bei der Herstellung der VIP im Werk, dem Transport an die Baustelle, dem Einbau und im Gebrauch bis zum Ende der Nutzungszeit sind die VIP-Elemente sehr empfindlich. Bei kleinsten Beschädigungen der luftdicht verschweißten Umhüllung verschlechtert sich das Vakuum und somit die Wärmedämmeigenschaft. Zur Prüfung kann der Wärmedurchlasswiderstand des VIP direkt gemessen werden. Dies Verfahren dauert aber mehrere Stunden pro Messung und kann i.a. nur im Labor durchgeführt werden. Bei der Qualitätssicherung von Wärmedämmsystemen an der Baustelle soll hingegen eine schnelle, wenig aufwendige und möglichst flexible Kontrollmöglichkeit zur Verfügung stehen. Darüber hinaus ist es für den Bauteilhersteller hinsichtlich seiner Produkthaftung von Vorteil, wenn er und der Nutzer das Dämmsystem jederzeit mit einem mobilen Messsystem auch vor Ort (in-situ) kontrollieren kann.

Bestimmung der wärmetechnischen Eigenschaften bei VIPs

Zur Einschätzung der Vorteile des drahtlosen Sensor-Messsystems werden die bisher verfügbaren Messmethoden zur

Bestimmung der Wärmedämmung bei VIPs kurz erläutert und in Tabelle 1 mit der RFID-Sensor-Methode verglichen. Beim Verfahren mit dem Plattengerät [5, 6] wird ein stationärer, eindimensionaler Wärmestrom durch eine elektrisch beheizte, kreisförmige oder quadratische Metallplatte erzeugt. Auf beiden Seiten der Heizplatte befindet sich ein identischer Probekörper. Auf der Außenseite der Probekörper wird jeweils eine thermisch kontrollierte Wärmesenke d. h. Kühlplatte angekoppelt. Die elektrische Energie, die über die Heizplatte die Probekörper im thermischen Gleichgewicht z. B. bei 10 °C Mitteltemperatur hält, wird hochgenau gemessen. Der entscheidenden Nachteil dieses Verfahrens sind der hohe apparative Aufwand, die durch das Messgerät entstehende örtliche Gebundenheit sowie die lange Messdauer von mind. sechs Stunden, die für eine solche Messung nötig ist.

Das Folienabhebeverfahren wurde für die Überprüfung der Qualität von VIP bei der Herstellung entwickelt. Dabei wird der Innendruck im VIP vergleichend „optisch“ gemessen; der Vorteil ist, dass kein integrierter Sensor oder ein Eingreifen in das Paneel nötig ist. Das Paneel liegt in einer Vakuumkammer, und der Druck in der Kammer wird nun soweit abgesenkt, bis sich die Umhüllungsfolie vom VIP-Kern abhebt. Dies ist dann der Fall, wenn der Druck in der Kammer minimal geringer ist als der Druck im VIP. Das Abheben der Folie wird durch eine Laserdistanzmessung detektiert. Der Nachteil bei dieser Methode ist auch hier der relativ hohe apparative und zeitliche Aufwand, der eine vollständige Produktionskontrolle aller hergestellten VIP unwirtschaftlich macht. Dieses Verfahren ist auch für den Baustelleneinsatz und für eine Überprüfung des Paneels im eingebauten Zustand nicht geeignet.

Eine von der Firma va-Q-tec entwickelte Methode, den Gasdruck im Paneel zu bestimmen, ist das sogenannte va-Q-Check-Verfahren. Hierfür ist es notwendig, bei der Herstellung ein Metallblättchen mit einem dünn aufliegenden Vlies unter der Umhüllung des VIPs anzubringen. Auf der Außenoberfläche kann nun ein erwärmter Messfühler angelegt werden, der den eingeleiteten Wärmestrom in die Metallscheibe misst. Der Gasdruck im VIP lässt sich vom eingeleiteten Wärmestrom über Kalibrierwerte ableiten. Der Vorteil dieses Verfahrens ist die relativ kurze Messdauer von ca. 10 s. Außerdem ist auch ein mobiles System erhältlich, mit dem es möglich ist, die Paneele unmittelbar vor dem Einbau an der Baustelle zu überprüfen. Eine Kon-

* Dr. Gerd vom Bögel, Norbert König, Fraunhofer Institut für Mikroelektrische Schalungen und Systeme, Duisburg

Mit Energieeffizienz leichter durch die Energiewende

Robert Schild*

Die Bauwirtschaft ist eine Schlüsselbranche für die Zukunft. Mit hochenergieeffizienten Gebäuden spielt sie eine entscheidende Rolle bei der Verwirklichung neuer Energiesysteme, die fossile Energie ablösen und atomare Risikotechnologie ersetzen.

Während wir in Mitteleuropa in alternden und schrumpfenden Gesellschaften leben, geht der globale Trend in eine ganz andere Richtung. Weltweit nimmt die Bevölkerung zu. Immer mehr Menschen leben in Städten, in Megacities mit mehreren Millionen Einwohnern, und sie alle wollen verständlicherweise ihren Lebensstandard verbessern. Ein verbesserter Lebensstandard, wie wir ihn kennen, geht unweigerlich mit höherem Energieverbrauch einher. Die unübersehbare Folge ist die fortschreitende Vernichtung natürlicher Lebensräume und Lebensgrundlagen. Wir übernutzen unsere Erde, beuten ihre Ressourcen unwiederbringlich aus und führen blutige Kriege um den Besitz der letzten fossilen Rohstoffe. Die exzessive Nutzung fossiler und nuklearer Energie geht einher mit dramatischen menschlichen und ökologischen Katastrophen. Spätestens seit dem Ölfiasco im Golf von Mexiko (2010) und dem Reaktorunfall im japanischen Fukushima (2011) sind beide Technologien de facto gescheitert. Wir stehen vor einer fundamentalen Neugestaltung des Energiesystems. Das mag der eine als Bürde sehen, der andere erkennt darin jedoch die enorme Chance, der Erde eine lebenswerte Zukunft zu sichern.

Die Energiewende benötigt Energieeffizienz

Trotz heftiger öffentlicher Diskussionen, trotz zahlreicher technischer und wirtschaftlicher Herausforderungen, steht die Mehrzahl der Deutschen positiv zur Energiewende. In einigen Ländern wird intensiv darüber nachgedacht, wie man dem deutschen Vorbild folgen kann. Und eines ist ganz klar: Es beginnt beim Bauen.

Gebäude, die wir heute neu bauen oder sanieren, werden wir die nächsten 50 bis 100 Jahren nutzen. Der Großteil ihrer Nutzungsdauer liegt also in einer Zeit, in der es keine fossilen Energien für die Beheizung und Kühlung der Gebäude mehr geben wird. Wieso werden also immer noch Gebäudekonzepte vorgelegt, die Heiz- und Kühlkomponenten auf Basis fossiler Energien vorsehen? Das ist nicht vorausschauend, nicht zukunftsweisend, nicht klug. Klug dagegen wäre eine Strategie, die in Alternativen denkt: Die

Lösung liegt sicher abseits von zentral beherrschten Großquellen in vielen kleinen, eigenständigen, regional organisierten Energiequellen und Bewirtschaftungen. Und in Gebäuden, die so wenig Energie für ihren Betrieb brauchen, dass dieser Bedarf zu 100 % mit erneuerbaren Energien und möglichst lokal gedeckt werden kann.

Überfordern uns plötzlich die Politiker?

Stellt sich die Frage, wer für das Gelingen einer lebenswerten Zukunft verantwortlich ist. Dafür haben wir im Allgemeinen rasch eine Antwort parat: Die Politik, und die versagt auf ganzer Linie. Keine Perspektiven, kein Konzept, Entscheidungsschwäche, Reformstau, Versagen auf den Weltklimakonferenzen und keine Entscheidungen in volkswirtschaftlichen und ökologischen Dimensionen – so können wir das tagtäglich in den Medien lesen, und wir nicken zustimmend.

Aber ist das wirklich so? Sind die energie- und klimapolitischen Ziele der Europäischen Union wirklich so wenig ambitioniert? Bei genauerem Hinsehen zeigt sich ein ganz anderes Bild: In den sogenannten "20-20-20-Zielen" verpflichten sich die EU-Mitgliedstaaten bis zum Jahr 2020 dazu,

- die Treibhausgasemissionen um mindestens 20 % gegenüber 1990 zu reduzieren,
- eine Energieeffizienzsteigerung in Richtung 20 % anzustreben,
- einen Anteil von 20 % erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch zu erreichen.

Diese Ziele wurden aus dem Weißbuch „Energie für die Zukunft. Erneuerbare Energieträger“ abgeleitet, das die EU schon Mitte der 1990er Jahre entwickelte. Experten hatten prognostiziert, dass die Energieimporte Europas bis zum Jahr 2020 auf 70 % des Gesamtverbrauchs steigen würden, falls die Politik keine Gegenmaßnahmen setze. Um diese enorme Abhängigkeit zu vermeiden, erarbeitete die EU mit der Europäischen Gebäuderichtlinie ein richtungsweisendes und verbindliches Programm (EPBD: Energy Performance of Buildings Directive). Demnach sollen ab 2021 alle Neubauten in der EU kaum noch Energie für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Kühlung benötigen. Neubauten

* Robert Schild, Multi-Komfort Manager, Compagnie de SAINT-GOBAIN, Aachen

DIN V 18599 am Beispiel eines Nichtwohngebäudes

Martin Dahlmann*

Die energetische Bilanzierung eines Gebäudes ist keine einfache Sache. Die Komplexität dieser Aufgabe soll in diesem Artikel anhand eines Nichtwohngebäudes unter Verwendung der Software ZUB Helena 2012 aufgezeigt werden.

Die energetische Bilanzierung eines Gebäudes wird aus den unterschiedlichsten Gründen durchgeführt. Dass man für Neubauten und größere An- oder Umbauten einen Wärmeschutznachweis im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens benötigt, dürfte wohl kein Geheimnis sein. Auch bei energetischen Modernisierungen ist eine energetische Bilanzierung des Gebäudes erforderlich und der Nutzen liegt auf der Hand. Übrigens: Ich spreche hier lieber von

Werterhaltung des Objekts. Außerdem hören Hauseigentümer ungern, dass ihr Haus ein Sanierungsfall ist, daher also im Folgenden: Modernisierung.

Aber auch die „bloße“ Einschätzung des Zustands der eigenen Immobilie im energetischen Sinne setzt eine fundierte Bewertung eines Energieberaters voraus. Egal ob, wann und welche Maßnahmen geplant sind, macht eine Energieberatung Sinn. Denken Sie nur an die verkündeten Ziele der Bundesregierung, 20 % Energieeinsparung, die berühmten Fast-Null-Energiehäuser, etc. Die derzeitige Sanierungsrate reicht hier bei Weitem noch nicht aus, da sind sich alle Fachleute einig. Und auch, wenn das große Potenzial in den Wohngebäuden liegt, stellt der Bereich der Nichtwohngebäude einen ebenso wichtigen Ansatzpunkt dar. Mögen Bilanzierungen von kleineren Wohngebäuden noch von „einfachen“ Energieberatern erledigt werden können, setzt die Bilanzierung eines Nichtwohngebäudes, also einer Fabrik, eines Bürogebäudes, eines Schwimmbades oder eines Hotels schon eine weitreichende Ausbildung und Erfahrung des Energieberaters voraus. Leider ist die Berufsbezeichnung „Energieberater“ an keinerlei Ausbildungsqualitäten geknüpft, daher kann sich im Prinzip jeder Energieberater nennen. Insofern macht es aus Sicht der qualifizierten Energieberater durchaus Sinn, sich in Verbänden und Netzwerken zu engagieren und in einschlägigen Listen vertreten zu sein, damit die Kunden die Qualifizierung erkennen können. Energieberatungen für Wohngebäude werden ja sogar noch vom BAFA (dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) gefördert, sodass der Hausbesitzer hier mit einigen Hundert Euro eine umfangreiche Beratung erhält, bei Nichtwohngebäuden gibt es so etwas leider nicht. Zwar fördern unterschiedliche Träger die Beratungen von KMU (kleine und mittlere Unternehmen), also z. B. den Bäcker nebenan, aber alles andere ist vom Eigentümer selbst zu tragen.



Bild 1: Seminar- und Bürogebäude mit Pförtnerloge

Modernisierung und nicht von Sanierung, denn eine Sanierung setzt immer voraus, dass ein Schaden vorliegt und ist letztlich nur eine Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands. Sanieren kann man viel: Autobahnen, die Haushaltskasse und vieles mehr. Aber das ist meistens gar nicht das, was man in diesem Zusammenhang meint. Vielmehr meint man eine Qualitätserhöhung der Bauteile und der Energieeffizienz, verbunden mit einer Wertsteigerung bzw.

Die DIN V 18599, ein an die tausend Seiten umfassendes Normenwerk mit dem offiziellen Namen „Energetische Bewertung von Gebäuden - Berechnung des Nutz-, End-

* Dipl.-Ing. Martin Dahlmann, freier Sachverständiger, Ingenieur- und Bausachverständigenbüro, Dresden

Mit ArchiWIZARD gleichzeitig gestalten, Licht planen und thermisch berechnen

Die deutsche ZUB Systems und die französische RayCREATIS haben die erste Vollversion der Planungssoftware ArchiWIZARD auf den Markt gebracht. Für Fassadenplaner ist damit nach Auskunft der Entwickler ein Programm verfügbar, mit dem sich Lichteinfall und solare Wärmegegewinne schon in der Planungsphase lebensecht darstellen lassen. Die Simulation berücksichtigt den jahreszeitlichen Wechsel des Sonnenstands ebenso wie die Einflüsse benachbarter Gebäude. So können Architekten die Auswirkungen der Fenstergestaltung auf die Tageslicht- und Beleuchtungsplanung am Computer visualisieren. Auch der thermische Komfort im Sommer wird demonstriert. Die grafische Darstellung erfolgt vollständig in der grafischen 3D-Oberfläche – und das in Echtzeit!

Grundidee des Programms ist es, bei der Gebäudeplanung die Eckpunkte Gestaltung, Lichtplanung und solare Optimierung sowie Energieeffizienz zu verbinden und gleichzeitig zu ermöglichen. Durch ihre Schnittstelle zu allen gängigen CAD-Planungsprogrammen stellt die Software in jeder Entwurfsphase in Sekundenschnelle genaue Ergebnisse einer thermischen Gebäudesimulation zur Verfügung. Eine erneute Eingabe ist nicht nötig. Dank der nahtlosen Verbindung zum EnEV-Berechnungsprogramm ZUB Helena lässt sich zugleich testen, ob das Gebäude den Vorgaben der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) standhält. Der Planer sieht so sofort, ob seine Gestaltungsideen später auch realisierbar sind. Weitere Informationen hierzu gibt es auf www.archiwizard.de.



Stanislas KOZIELLO,
Geschäftsführer des
Forschungs- und Ber-
atungsunternehmens
SLK Engineering in
Südfrankreich.

„Die Einsatzmöglichkeiten von ArchiWIZARD sind vielfältig: sowohl für Neubau- als auch Sanierungsprojekte sowie für Architekturwettbewerbe“

Mr. Koziello, wie lange verwenden Sie ArchiWIZARD und warum haben Sie diese Software angeschafft?

Wir verwenden ArchiWIZARD seit Januar 2010. Ich wurde auf ArchiWIZARD aufmerksam auf der Messe Batimat 2009*. Ich

fand es eine interessante, innovative und faszinierende Software, speziell durch die 3D-basierte Benutzeroberfläche.

Haben Sie ArchiWIZARD für Ihre letzten Projekte verwendet?

Ja, natürlich. Die Einsatzmöglichkeiten von ArchiWIZARD sind vielfältig: sowohl für Neubau- als auch Sanierungsprojekte sowie für Architekturwettbewerbe. So haben wir etwa bei einem Wettbewerb in Cannes Simulationen für verschiedene Gebäude im Zentrum der Stadt durchgeführt: Wohngebäude, Nichtwohngebäude, Büros.

In welchen Projektphasen setzen Sie ArchiWIZARD ein?

Wir realisieren Berechnungen und Simulationen mit ArchiWIZARD für Neubauten in der Entwurfsphase. Wir benutzen ArchiWIZARD auch, um Vorteile aufzuzeigen, die sich aus geänderten Nutzungsgewohnheiten oder ergänzenden Baumaßnahmen ergeben. Beispielsweise haben wir uns mit der Nutzung und Optimierung der Gebäudehülle einer Büroimmobilie in Sofia Antipolis beschäftigt (das Gebäude Gaïa der Intel Mobile Communication).



Bild 1: Screenshots Projekt "ZAC Maria"

Mit Hilfe von ArchiWIZARD konnten wir nicht nur zeigen, dass die geplanten Dämmstärken ihre Berechtigung hatten, sondern auch die Einsparmöglichkeiten durch geändertes Nutzungsverhalten der Mieter darstellen. Zum Beispiel war es angesichts der sehr geringen Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes und einer Phasenverschiebung nahe Null sehr ineffektiv, die Kühlung die ganze Nacht zu betreiben. Es war vollkommen ausreichend, die Kühlung zwei Stunden vor Arbeitsbeginn in Betrieb zu nehmen, um die Raumtemperaturen zu erreichen.

*Messe für das Bauwesen in Paris (vergleichbar mit der BAU in München)

ISOVER-Messeauftritt auf der Dach+Holz 2014

ISOVER erleben: Ein Holzbauboulevard führte durch die ISOVER-Erlebniswelten

Die Messepräsentation von ISOVER auf der Dach+Holz 2014 stand im Zeichen von Nachhaltigkeit und Vielseitigkeit. Ein Holzbauboulevard führte durch die Erlebniswelten, in denen ISOVER-Dämmstoffe ihre bauphysikalische Qualität, baustellengerechte Verarbeitbarkeit und lange Lebensdauer zeigten.



25 Holzrahmen überdachten den Holzbauboulevard auf dem ISOVER-Messestand der Dach+Holz 2014. Sie teilten ihn in fünf Erlebnisstationen, jede mit einer eigenen bauphysikalischen Anforderung: Schallschutz, Wärmeschutz, Brandschutz, Feuchteschutz und zusätzlich dem leichten Gewicht. In anschaulichen Versuchsaufbauten bewiesen

Die Eckpfeiler des Standes bildeten eine Infothek und eine Infowand. Auf dieser Infowand erhielt der Besucher Informationen über die ISOVER-Mineralwolle, über ihre Nachhaltigkeit und Vielseitigkeit. Außerdem zeichnete die Infowand die Erfolgsgeschichte der Mineralwolle ULTIMATE nach, die ISOVER vor zehn Jahren als Kombination von Glas- und Steinwolle entwickelte und die seitdem als Hochleistungsdämmstoff zum Bestseller wurde.



Quelle: SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG

ISOVER-Dämmstoffe so ihre Qualität, objektiv und transparent nachvollziehbar für jeden Besucher. Diese erlebten das Vario Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem und das ULTIMATE-Dämmsystem direkt in der Anwendung.



Quelle: SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG

Mal konnten die Besucher die Eigenschaften des Materials mit eigenen Sinnen erfahren: Im Lärmtest erlebten sie die hohe Schalldämmqualität der ULTIMATE-Mineralwolle. Mit eigener Muskelkraft erfuhren sie deren leichtes Gewicht. Mal sprachen die Fakten für sich: Ein Thermometer, das konstant angenehme Temperaturen unter einer ULTIMATE-Dämmplatte angab, obwohl über dem Material die Wärmelampe eine enorme Hitze erzeugte. Ein Bunsenbrenner, der dem Material nichts anhaben konnte, obwohl seine Flamme immer wieder aufbrannte. Ein langfristig angesetzter Schimmeltest bewies die Resistenz des Vario Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystems gegen Feuchtigkeitsschäden.

ISOVER präsentierte auf der Dach+Holz 2014 eine neue Initiative für Handwerker: Mit dem Motto „Rock' das Haus mit ISOVER!“ startete das Handwerkerprogramm ISOVER Profi. Hier erhalten Handwerker exklusive Informationen, eine praxisorientierte, persönliche Beratung, praktische Werkzeuge für Marketing und Kalkulation und Sonderkonditionen für Seminare und Trainings.

Erfolgreiche Veranstaltungsreihe der Aktionstage „Einfach. Clever. Modernisieren.“

Das Energiesparnetzwerk veranstaltete im September und Oktober gemeinsam mit regionalen Netzwerken die Aktionstage „Einfach. Clever. Modernisieren.“ Getreu dem Motto positionierten sich die Experten während der Veranstaltungen als das Modernisierungs-Netzwerk vor Ort, boten Bauherren und nahmen die Chance zum direkten Austausch untereinander und mit Vertretern der Industrie wahr.

Die Aktionstage „Einfach. Clever. Modernisieren.“ boten Experten die Chance, sich in ihrer Region als das Modernisierungs-Netzwerk vor Ort zu platzieren. Fachhändler,



Bild 1: Zahlreiche Besucher nutzten die Aktionstage und informierten sich rund um die energetische Modernisierung.

Energieberater und Handwerker präsentierten gemeinsam mit Industrievertretern, Landes-Energieagenturen, Banken und Kommunen ihre gebündelte Branchenkompetenz. Ne-



Bild 2: Die Info-Häuser der Aktionstage gaben erste wertvolle Tipps rund um die energetische Modernisierung.

ben persönlichen Beratungsgesprächen mit privaten Bauherren dienten modellhafte Häuser zur Erst-Information

zu den verschiedenen Möglichkeiten einer energetischen Sanierung. Die Kernbotschaften der Veranstaltungen, dass eine fachgerechte Modernisierung des Eigenheims die Nebenkosten senkt, den Wohnkomfort und Immobilienwert spürbar steigen lässt, konnten klar transportiert werden. Dazu gaben die Fachleute während der Veranstaltungen Einblicke in ihre Arbeitsweise. Beispielsweise stellten Handwerker ihr fachliches Geschick zur Schau, und Ener-



Bild 3: Die Experten aus der Region positionierten sich als das Modernisierungs-Netzwerk vor Ort.

gieberater erklärten anhand von Aufnahmen mit der Wärmebildkamera, wie man energetische Schwachstellen am Haus aufspürt.

Armin Schmitt, Leiter der Energiesparnetzwerk-Zentrale, zog nach den Veranstaltungen ein positives Resümee „Gemeinsam mit den Partnern vor Ort konnten wir Bauherren während der Aktionstage umfassend beraten. Gleichzeitig haben wir den Dialog zwischen Fachmann und Industrie, aber auch die Vernetzung der Experten untereinander vorangetrieben. Die geballte Kompetenz eines gut aufgestellten Netzwerks nahmen die Besuchern besonders positiv auf.“ Dieter Weber vom Fachhandel Sauerer GmbH, dem Mitausrichter des Aktionstags in Zweibrücken, schließt sich diesem Fazit an: „Es freut mich sehr, dass wir mit den Aktionstagen interessierte Hausbesitzer erreichen

Herausgeber

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
 Verantwortlich: Michael Wörtler



Redaktionsteam

Redaktionsleitung

Dipl.-Ing. Alexander Geißels
 Tel: 06 21 / 47 01 - 600
 E-Mail: alexander.geissels@saint-gobain.com



Redaktion Schwerpunkt Bauphysik

Dipl.-Ing. Dominik Noé
 Tel: 06 21 / 47 01 - 605
 E-Mail: dominik.noe@saint-gobain.com



Redaktion Schwerpunkt Bauphysik

Dipl.-Ing. (FH) Stefan Bäuml
 Tel: 06 21 / 47 01 - 639
 E-Mail: stefan.baeuml@saint-gobain.com



Redaktion Schwerpunkt PR und Koordination

Betriebsw. (VWA) Valbone Zeqiraj
 Tel: 06 21 / 47 01 - 603
 E-Mail: valbone.zeqiraj@saint-gobain.com



wksb

Die Zeitschrift für Wärmeschutz · Kälteschutz · Schallschutz · Brandschutz führt die Tradition der Zeitschrift »wärme · kälte · schall« fort. Die erste Ausgabe von »wärme · kälte · schall« erschien 1956. Mit Beginn der »Neuen Folge« wurde 1975 der Themenkreis um den Bereich des Brandschutzes und um Architekten-Informationen über Dämmstoffe und Glas erweitert.

Redaktion

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
 wksb-Redaktion
 Postfach 21 05 65
 67005 Ludwigshafen
 Tel: 06 21 / 47 01 - 603
 Fax: 06 21 / 47 01 - 607
 E-Mail: redaktion@wksb-net.de

Druck und Verlag

Zeittechnik-Verlag GmbH
 Friedhofstraße 13
 63263 Neu-Isenburg
 Tel.: 0 61 02 / 36 73 70
 Fax: 0 61 02 / 3 19 60
 E-Mail: wksb@zeittechnik-verlag.de

Jahresabonnement

Abonnement (2 Hefte/Jahr): 20,00 Euro inklusive MwSt. und Versand, Einzelpreis: 12,00 Euro
 Auflage: 1.500 Exemplare

ISSN 0341-0293

Nachdruck und Vervielfältigung - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar.

Die mit Namen der Verfasser gezeichneten Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung von Herausgeber und Redaktion wider.

Projekt: Haus am Buir in Wassenberg, kleinstes freistehendes Passivhaus
Rongen Architekten GmbH, Anerkennungspreis beim ISOVER Energy Efficiency Award 2013



