

Als Ihr starker Partner
finden wir kompetent
und unabhängig das
beste Angebot für Sie.

Ihre AVW-Experten sind
deutschlandweit für Sie da!

Tel. (040) 2 41 97-0
angebotsvergleich@avw-gruppe.de
www.avw-gruppe.de

Wohnungswirtschaft *heute.*

Fakten und Lösungen für Profis

Erneuerbare Energien nutzen

Photovoltaik für Dach und Fassade



Die technische Weiterentwicklung führte die Solartechnik in den letzten Jahren zu leichteren, dünneren und leistungsverbesserten Systemen. Weltweit wurde in neue Fabriken investiert. Auch die Forschung und Entwicklung brachte aufgrund der stärkeren Konkurrenzsituation weiterentwickelte und neue Anwendungsbereiche. Die Dünnschichttechnik für Photovoltaik hat sich bereits auf Dach und Fassade bewährt und steckt dennoch in den „Kinderschuhen“... [Seite 8](#)

Erneuerbare Energien nutzen

Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen sowie Planungs- und Ausführungsempfehlungen

Aufgrund der immer höheren Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden, entsprechend der Energieeinsparverordnung (EnEV), deren überarbeitete Version seit dem 1. Oktober 2009 gültig ist sowie den Forderungen der DIN V 4108-7 „Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden“ wird die technische Ausführung der Luftdichtheit zunehmend wichtiger. Denn nicht nur die Wohnheiten ... [Seite 14](#)

Erneuerbare Energien nutzen

Energiekosten für Gebäude senken

Energien geheizt bzw. gekühlt werden müssen. Eine Verschärfung kommt mit dem von der Bundesregierung beschlossenen Atomausstieg 2011. Zu den erneuerbaren Energien zählen Solarkollektoren, Holzpelletöfen und -heizungen, Erdkollektoren, Biogas, Fernwärme, usw. Alternativ können Bauherren die Gebäudehülle entsprechend besser dämmen, mit Wärmerückgewinnung für gute Lüftung sorgen oder andere Maßnahmen durchführen, die nach dem Wärmegesetz erlaubt sind. ... [Seite 40](#)



Impressum
Chefredakteur Technik
Hans Jürgen Krokiewicz
Krokiewicz@wohnungswirtschaft-heute.de

siehe auch unter
www.wohnungswirtschaft-heute.de

Technik

Liebe Leserin, liebe Leser

ist ihnen auch schon aufgefallen, dass dieser Frühlings-Sommer Deutschland in ein einheitliches Grün gefärbt hat? Einst waren die politischen Farben Schwarz, Gelb, Blau-Weiss und Rot – heute dagegen einheitlich Grün. Wobei die ursprünglich Grünen nun etwas blass daherkommen, denn Schwarz-Gelb wechselt wöchentlich wie ein Kamäleon die Farbe. Und das alles nur, weil der Deutsche Souverän, das Volk, sich der Atomlobby überdrüssig war. Und doch ist es vielen Wählern nicht zu erklären, warum eine Kanzlerin, die einst eine süddeutsche Landtagswahl für sich zur Schicksalsentscheidung bezüglich Atomausstieg hochstilisierte, fast über Nacht eine Kehrtwende vollzog. Dient diese Politik dazu, um von den immensen Problemen des Zahlmeisters Deutschland in Europa abzulenken? Offensichtlich, denn augenblicklich wird in Deutschland – und dem europäischen Ausland – besonders über Deutschlands Atomausstieg gesprochen, und nicht die Frage, wie wir die Milliarden Euro, die dem Steuerzahler aufgebürdet werden, einmal zahlen sollen.



Doch der Atomausstieg strahlt auch auf die künftige Wohnbaupolitik aus. Denn wir müssen künftig noch mehr Energie einsparen. Dazu müssen alle Wohngebäude energieeffizient saniert werden, auch die, die heute noch als Neubauten gelten. So sollen die Anforderungen bereits 2012 wesentlich erhöht werden. Doch dafür sind ebenfalls Milliarden Euro notwendig, die von der Wohnungswirtschaft, den Immobilienbesitzern und Mietern aufgebracht werden müssen. Zwar soll es Fördermittel geben, doch sind diese – gemessen an den fast 100 Milliarden für Europa – lediglich „Almosen“. Um die Anforderungen, die sich aus dem überhasteten Umstieg auf erneuerbare Energien ergeben, nun auf die Wohnungswirtschaft zukommen, müssen entsprechend steuerliche

Maßnahmen schnell und wirksam angegangen werden. Nur so wird Deutschland in der kurzen Zeit den Umstieg verkraften können.

Krolkiewicz

Das neue Heft Technik 9 übermittelt ihnen wieder eine breit gefächerte Palette zum energieeffizienten Bauen: Zunächst ein Nachtrag zum Heft 8 „Nachhaltig Bauen und Sanieren“, dann Beiträge zur Photovoltaik, Luftdichtheit, Effizienz optimieren mit Bestand, Fassadensanierung Wohnhochhaus, Dämmung oberste Geschossdecke im Denkmalschutz sowie bedarfsgerecht Wohnungen lüften. Zudem lesen Sie Meldungen zum Brandschutzforum, Inkonsequenz beim Klimaschutz, Wohnungseinbrüche, Wohnungsbauförderung, Änderung in den KfW sowie Algen und Pilze an Fassaden und noch einiges mehr.

In jedem Monat werden wir ihnen den „Beitrag des Monats“ aus dem vorhergehenden Heft nennen, er kommt durch die Anzahl der von Ihnen heruntergeladenen Seiten zustande, also nicht von der Redaktion, sondern von unseren Lesern, gewählt.

Zum Beitrag des Monats Mai 2011 haben unsere Leser gewählt: „Gebäudeaufwertung mit Balkonsystemen“.

Hans Jürgen Krolkiewicz;
Foto privat

Wie immer, bietet die führende Fachzeitschrift der Wohnungswirtschaft technisch fundierte Beiträge, wie sie bei Printmedien kaum zu finden sind. Und Sie können jederzeit in unserem Archiv auf alle früheren Hefte zurückgreifen, ohne umständlich suchen zu müssen. So etwas bietet ihnen bisher kein anderes Medium der Wohnungswirtschaft. Unser nächstes Heft „Wohnungswirtschaft heute Technik Nr. 10“ erscheint am 27. Juli 2011.

Erneuerbare Energien nutzen

Nachhaltig Bauen und Sanieren

Im Maiheft Technik 8 habe ich versucht, die unterschiedlichen Aspekte des nachhaltigen Bauens und Sanierens anhand von ausgeführten Objekten und Stellungnahmen der Industrie darzustellen. Bedauerlicherweise haben einige Baustoffhersteller auf meine Bitte um Stellungnahme nicht reagiert bzw. geringes Interesse am Thema gezeigt. Mir ist nicht bekannt, ob das aus Eigeninteresse – weil man nichts sagen wollte oder konnte – geschah oder schlichtweg zur Nachhaltigkeit keine Stellung beziehen wollte. Aus diesem Grund möchte ich nochmals auf das Thema „Nachhaltig bauen und sanieren“ in diesem Heft 9 eingehen. Vielleicht beteiligen Sie sich als Leser durch Beiträge mit an der Thematik, die für die Wohnungswirtschaft allgemein künftig einen größeren Stellenwert – vor allem bei Verkauf und Vermietung – einnehmen wird.



Bauruine; alle Fotos
Hans Jürgen Krolkiewicz

In der Wohnungswirtschaft macht sich eine richtungsweisende Wende bezüglich der Nachhaltigkeit von Immobilien noch nicht – weder national noch international – bemerkbar. Eine Diskussion zum Thema „Nachhaltigkeit“, wenn sie denn betrieben wird, ist bisher von Verharmlosung und subjektiven Eigeninteressen gekennzeichnet. Hier sollte sich die Wohnungswirtschaft – allein schon aus Eigeninteresse – verstärkt in die Debatte einbringen und sie nicht allein Interessenvetretern aus Politik, Verbänden und Industrie überlassen. Das plötzliche Umschwenken der Regierungsparteien bezüglich der Nachhaltigkeit bei der Stromerzeugung, die kurz vorher erst ein Gesetz zum Schutz der Atomenergie durchgesetzt hatten, hin zum schnellen Ausstieg und Ersatz durch erneuerbare Energien, wurde nicht aus Überzeugung getan, sondern aus Populismus in Hinblick auf künftige Wahlen. Erst der Super-GAU in Japan weichte bisher politisch zementierte Standpunkte auf.

TECHNISCHES GEBÄUDEMANAGEMENT

Bachelor - Vollzeitstudium | Master - Vollzeit / Weiterbildung

GUTE AUSBILDUNG, GUTE ABSOLVENTEN, GUTE JOBS

Info: facility-management@fh-mainz.de | www.facility-management.fh-mainz.de

BEWERBUNG BIS 15.7.2011, FH Mainz, studieren in Rhein-Main

<http://www.fh-mainz.de>

2. MAINZER IMMOBILIENTAG 28.10.2011

<http://mit2010.fh-mainz.de>



Politischer Paradigmenwechsel

Plötzlich hat in Deutschland auch die Politik begriffen, dass sie sich nicht mehr eigenmächtig über die Meinung ihrer Bürgerinnen und Bürger nach gewonnenen Wahlen hinweg setzen kann. Diese Erkenntnis sollte auch die Wohnungswirtschaft sich zu eigen machen: Mieter und Wohnungskäufer wollen mitbestimmen. Sie sollten frühstmöglichst in Planungsprozesse eingebunden werden. Nicht nur, um mitzubestimmen, wie die Mietwohnung ausgestattet wird, sondern auch, welches Angebot der Vermieter bereithält, um energieeffizient zu heizen, Strom aus erneuerbaren Energien zu beziehen und mit beispielsweise Biogas zu heizen und zu kochen. Der Wohnungswirtschaft bietet sich dafür das Konzept des „Contractings“, der Contractor kann hier jederzeit einen entsprechenden Energiemix anbieten.

Einsparpotential



Einsparpotenziale in Wohnungen und Büros, in Heizanlagen und Baustoffe sind bisher noch lange nicht einmal annähernd ausgeschöpft. Oft sind solche Einsparmöglichkeiten einfach nicht bekannt oder sie werden aus Kostengründen nicht genutzt. Nicht nur Energielieferanten, Baustoffhersteller oder Immobilienbesitzer kalkulieren häufig lieber auf kurzfristige Gewinne und scheuen

Saniertes Altbau

Investitionen in langfristig wirkende Verbesserungen. Zudem ist eine wirksame Verbesserung der Effizienz von Gebäuden nicht allein durch technische Lösungen erreichbar. Der Mensch – ob als Mieter oder Wohnungskäufer – entscheidet noch sehr stark mit, ob immer knapper werdende Ressourcen besser genutzt und damit gespart werden. Die Wohngeohnheit, der Lebensstil, die Konsumgeohnheit und das Alltagsverhalten entscheiden wesentlich mit, ob Produkte und Immobilienangebote mit geringem Ressourcenverbrauch sich am Markt etablieren und durchsetzen können.

Höhere Forderungen

Bisher wurde der wissenschaftlich-technische Fortschritt immer nur an der Produktivität und dem Kapitalgewinn gemessen. So wurde in Deutschland der Wohnungsbau in der Nachkriegsära allein an der ausreichenden Zurverfügungstellung von Wohnraum gemessen, denn durch den Zweiten Weltkrieg war Deutschland eine Trümmerwüste. Der Staat förderte Wohnraum in Form von finanziellen Zuschüssen, Wohnungen entstanden entsprechend dem Stand der Technik mit möglichst geringem Materialeinsatz. Kohle, Stadtgas und Heizöl waren billig einzukaufen, deshalb wurde wenig auf Wärmeschutz und Schallschutz geachtet. Eine wesentliche Änderung der Bauweise trat erst durch die erste Ölkrise ein, plötzlich stiegen die Kosten für Heizen und Kochen. Bautechnisch begann man Maßnahmen festzuschreiben, die über das bisher übliche Maß hinausgingen. Im Wohnungsbau wurde die Normung (DIN 4108) ergänzt durch Einführung der Wärmeschutzverordnung, der Schallschutz angehoben und der Brandschutz verbessert. Die

Gebäude aus dieser Aera sind heute dringend sanierungsbedürftig, sie entsprechen nicht mehr – sowohl in Wohnungsgröße, Ausstattung und Energieeffizienz – heutigen Ansprüchen.

Ressourcen besser nutzen



Der Einsatz erneuerbarer Energien und Verarbeitung nachhaltiger Baustoffe ist nur möglich, wenn gleichzeitig mehr auf den Ressourcenbedarf geachtet und sein Verbrauch deutlich gemindert wird. Sowohl die Industrie wie auch der vorausschauende Wohnungswirtschaftler sind zunehmend auf der Suche nach Lösungen. Die steigenden Kosten für Roh-

stoffe und Energie, verursacht durch eine hemmungslos nach preiswerter Produktion und Gewinnsteigerung ausgerichteten Marktwirtschaft, hat durch die Finanzkrise gezeigt, wohin das führen kann. In den Bereichen Energie, Verkehr, Wasserwirtschaft, Bauwesen und Wohnungswirtschaft gibt es mittlerweile mutmachende Ansätze, wie Ressourcen besser genutzt und eingespart werden können. Das trägt nicht nur zur Umweltentlastung und dem geminderten teuren Import und der Abhängigkeit von Energie bei. Werden Wasser und Energie, besonders im Wohnungsbau, besser genutzt als bisher, lassen sich damit auch die Lebenshaltungskosten privater Haushalte durch geringere Nebenkosten bei Miete und Eigentum zumindestens stoppen.

Wohnhof

Nachhaltigkeit



Der Begriff der Nachhaltigkeit wurde ursprünglich von Hans Carl von Carlowitz 1713 in Bezug auf die Forstwirtschaft erwähnt. Etwa 1952 verwendete man den Begriff bezüglich der Gesamtwirtschaft. Die Interparlamentarische Arbeitsgemeinschaft für naturgemäße Wirtschaftsweise definierte: „...nach dem Grundsatz der Nachhaltigkeit auch noch von den kommenden Generationen

für die Deckung des Bedarfs..herangezogen werden können.“ Dieser Begriff wurde international als „sustainability“ von Fachkreisen übernommen. In der Zusammensetzung „sustainable development“ – damit in neuer Bedeutung – taucht der Begriff erstmals in der 1980 veröffentlichten „World Conservation Strategy“ sowie der Studie „Global 2000“ (time to Act 1981, S. 137 ff) auf.

Nachhaltig saniertes altes
Bahnhofsgebäude

Im Deutschen entstammt der bautechnische Begriff „Nachhaltigkeit“ dem Sprachbegriff „halten, hält“ und „nach“ dem es gebaut wurde. Es entspricht der Annahme, das ein Gebäude aus Beton oder Stein länger hält als eines aus Holz oder Pappe. So haben die Pyramiden der Ägypter, gebaut aus Steinen, länger überlebt als die Pfahlbauten und Holzhäuser unserer germanischen Vorfahren.

Im ökologischen Sinne beschreibt „Nachhaltigkeit“ den Versuch, Natur und Umwelt für die nachfolgenden Generationen zu erhalten. Dagegen geht die ökonomische Nachhaltigkeit davon aus, dass eine wirtschaftliche Bauweise so angelegt ist, dass sie dauerhaft gute Nutzung und Wohlstand sichert. Hinzu kommt die soziale Nachhaltigkeit, sie soll die tragbare Nutzung der Gesellschaft jetzt und künftig ermöglichen. Die in Kurzform dargestellten Definitionen werden auch als „Drei-Säulen-Modell“ der Nachhaltigkeit bezeichnet.

Bauliche Nachhaltigkeit

Die Einhaltung der Nachhaltigkeit bei Neubauten ist heute im Immobilienbereich unproblematisch anwendbar. Sie bedeutet eine auf die Bedürfnisse des Bewohners zugeschnittene Planung bezüglich Alter (Barrierefreiheit, Fahrstuhl, Kinderfreundlich), Wohnungsgröße (Single, Familie, Generationswohnen) und Energiesparen (Heizung, Kühlung, Sonnenschutz, Energiemix erneuerbarer Energien) und Energienutzung für den Haushalt (Strom, Gas). Die Bauausführung lässt sich problemlos bereits mit den heute üblichen Baustoffen, abgestimmt auf die Planung und Nutzung, unter Einhaltung der gesetzlichen und normativen Vorgaben (EnEV, DIN 4108, Din 4102, DIN 4109, bzw. der entsprechenden europäischen Normen EN) ausführen.

Anders dagegen sieht es noch bei Nutzungsänderung, Umbau und Sanierung im Gebäudebestand aus. Eingriffe in die Bausubstanz sind dabei die Regel, um das Gebäude der neuen Nutzung anzupassen. Dabei versucht jeder Immobilienbesitzer, sowohl aus Kostengründen wie auch aus architektonischen, den Umbau der Gebäudesubstanz in Grenzen zu halten. Bei Altbauten muss zusätzlich oftmals der Denkmalschutz oder die Auflagen des Bestandschutzes beachtet werden. So kann es – im objektbezogenen Einzelfall – durchaus Sinn machen, das alte Gebäude komplett abzureißen und durch einen Neubau zu ersetzen. Im Denkmalschutz kann hier höchstens eine Entkernung erreicht werden.

Im Gegensatz zum Neubau sind beim Bestandsgebäude oftmals die für den Neubau beschriebenen Ziele, sie gelten auch für Altbauten, nur mit hohem Kostenaufwand zu erfüllen. Besonders innerstädtische Altbauten sind davon betroffen, lassen sich doch der Brand- und Schallschutz oft nur mit aufwändigen baukonstruktiven Maßnahmen erfüllen. Dagegen ist die Nutzung erneuerbarer Energien und der Wärmeschutz mit den heute technisch machbaren Lösungen ausführbar.

Bausubstanz

Praktizierte Nachhaltigkeit

Mittlerweile kommt auch der größte Skeptiker an der Tatsache einer fortschreitenden Klimaveränderung nicht vorbei. Bestes Beispiel dafür sind die sich häufenden Starkregenfälle. Aufgrund steigender Lufttemperaturen – nicht nur im Sommer, sondern verteilt über das gesamte Jahr – kann die wärmere Luft mehr Feuchtigkeit speichern als bisher bei uns in Europa gewohnt. Ergebnis sind regional auftretende Regenfälle mit bis zu 90 Literen pro Quadratmeter Fläche in der Stunde. Für solche Wassermassen sind die meisten unserer Bäche und Flüsse nicht geeignet und erst recht nicht private Dachentwässerung

Starkregen

und die öffentliche Kanalisation. Ergebnis sind große Gebäudeschäden durch Überflutung von Wohn- und Kellerräumen. Wer dagegen vorausdenkend und nachhaltig baut oder saniert, kann durch bauliche Maßnahmen die durch Starkregenfälle verursachten Schäden minimieren bzw. verhindern. Das beginnt einmal damit, dass Souterrainwohnungen in gefährdeten Gebieten nicht gebaut werden sollten, in Kellern keine hochwertigen Gegenstände gelagert sind. Büros, Lagerräume oder Läden gehören nicht tiefer als die bekannte Hochwasserlinie gebaut. Kellerfenster, Kellertüren, Tiefgaragen und der Heizraum müssen durch Sperrverschlüsse und Schleusen geschützt werden. Grundleitungen sollten mit Rückstauverschlüssen ausgestattet sein.

Das Dach sollte mit einer Dachbegrünung ausgeführt werden, da diese die Wasserabgabe an die Kanalisation verzögert. Komplette mit Solarzellen abgedeckte Dachflächen müssen so geplant werden, dass eine ausreichende Regenwasserführung gesichert ist, da es sonst bei Starkregen selbst im Dachgeschoss zur Überflutung kommen kann. Auch Fassaden sollten begrünt werden. Alle Regenwasserleitungen sollten größer als bisher normativ üblich bemessen sein und das Regenwasser in Zisternen aufgefangen werden. Hierfür gibt es für alle Gebäudegrößen industriell vorgefertigte Lösungen. Die ein Gebäude umgebenden Flächen sollten nicht mit Pflaster, Betonplatten oder Asphaltflächen abgedichtet werden, sondern offen bleiben, um Regenwasser schnell dem Erdreich zuführen zu können. Falls Fahrwege notwendig sind, bei diesen nur die Fahrspuren abdichten. Ist in der Nähe eines Gebäudes ein Bachlauf oder See vorhanden, sind Schutzmaßnahmen im genannten Sinne immer zu empfehlen. Bei Hanggrundstücken empfiehlt es sich, einen exakten Plan zum Wasserablauf zu erstellen und danach geeignete Schutzmaßnahmen einzubauen.

Regenwasser nutzen

Fazit

Das Thema „nachhaltig Bauen und Sanieren“ sollte von der Wohnungswirtschaft intensiver diskutiert und durch die Dokumentation eigener Lösungen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Eine Plattform bieten wir Ihnen mit der „Wohnungswirtschaft heute Technik“, es liegt an Ihnen, diese auch zu nutzen.

Diskussion

Hans Jürgen Krolkiewicz, berat. Ing. BDB

Literatur

- BUND & Miserior (Hrsg.): Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung. Studie des Wuppertal-Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH, 1997.
- Susan Baker, Maria Kousis, Dick Richardson, Stephen Young (Hrsg.): The Politics of Sustainable Development. Theory, Policy and Practice within European Union. 1997.
- Wolfgang Frey: das Fünf-Finger-Prinzip: Strategien für eine nachhaltige Architektur, 2010, Herder-Verlag.
- Duden, Deutsches Universalwörterbuch, Duden Verlag
- Wikipedia: Verschiedene Beiträge zum Thema, <http://de.wikipedia.org>
- Krolkiewicz, H.J.: Nachhaltig Bauen und Sanieren, Wohnungswirtschaft heute Technik, Heft 8, Mai 2011.
- Krolkiewicz, H.J.: Energiekosten für Gebäude senken, Haufe Verlag Freiburg, 2009

Photovoltaik für Dach und Fassade

Die technische Weiterentwicklung führte die Solartechnik in den letzten Jahren zu leichteren, dünneren und leistungsverbesserten Systemen. Weltweit wurde in neue Fabriken investiert. Auch die Forschung und Entwicklung brachte aufgrund der stärkeren Konkurrenzsituation weiterentwickelte und neue Anwendungsbereiche. Die Dünnschichttechnik für Photovoltaik hat sich bereits auf Dach und Fassade bewährt und steckt dennoch in den „Kinderschuhen“.



Wohnanlage Rostock:
Foto Solvis

Die Nutzung der Solarenergie geschieht am Bau in zwei technischen Bereichen: der Solarthermie und der Photovoltaik (PV). Solarthermische Anlagen setzt man zur Brauchwassererwärmung und Unterstützung der Heizungs- bzw. Kühlanlage eingesetzt. Thermische Solaranlagen entsprechen dem Stand der Technik und besitzen eine durchschnittliche Nutzungsdauer von 20 Jahren. In unseren Breiten liefern sie ausreichend Energie, um rund 60 Prozent des jährlichen Energiebedarfs zur Brauchwassererwärmung zu decken. Beim Neubau sollte eine solche Anlage generell mit eingeplant werden, wenn die Voraussetzungen einer nach Süden oder Südwest/Südost ausgerichteten unverschatteten Dachfläche gegeben ist. Bei Bestandsgebäuden empfiehlt es sich, wenn die Heizungsanlage erneuert oder die Dachfläche saniert werden muss, eine Solaranlage zu installieren.

Die Photovoltaik liefert umweltfreundlich Strom vom eigenen Dach oder der Fassade. Dieser Strom wird normalerweise in das öffentliche Stromnetz eingespeist, wofür eine länderbezogene unterschiedliche Einspeisevergütung dem Betreiber gezahlt wird. In Deutschland wird diese Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Das Gesetz verpflichtet den Stromnetzbetreiber, den solar erzeugten Strom gegen eine Einspeisevergütung über 20 Jahre abzunehmen. Allerdings kann der auf dem eigenen Grundstück erzeugte Strom auch selber genutzt werden. Dazu muss er in Solarakkus gespeichert werden, wobei diese Technik bzw. die Speichermodule noch nicht ausgereift genug sind.

Einspeisevergütung

Konstruktive Problembereiche Dach

Ob beim Neubau oder bei Altbau, sind einige konstruktive Problembereiche bei solartechnischen Anlagen bei Planung und Ausführung auf dem Dach zu beachten. Das gilt sowohl für Solarthermie wie auch für die Photovoltaik. Bereits bei der Planung, wenn diese sachgerecht vorgenommen wird, sollte jedes Detail sorgfältig durchdacht sein. Dem Handwerker obliegt es, fachgerecht diese Details umzusetzen und gleichzeitig seine handwerkliche Ausführung auf den Stand der Technik zu prüfen.

Blitzschutz



Die Witterungsbedingungen in unseren Breitengraden verändern sich stetig und werden dennoch zu wenig beachtet. Nachgewiesen ist, dass die Häufigkeit von Blitzeinschlägen in Gebäude zunimmt. Die meisten Wohngebäude besitzen keinen ausreichenden Blitzschutz mit Erdableitung. In solchen Fällen sollte gebäudeumfassender Blitzschutz auch nachträglich eingebaut werden. Generell gehören alle Metallteile auf dem Dach an einen erdableitenden Blitzschutz angeschlossen. Die meisten Bauelemente von thermischen oder photovolta-

Metallteile erden

ischen Anlagen sind mit metallenen bzw. metallhaltigen Konstruktionsteilen auf dem Dach montiert oder besitzen Metallrahmen. Alle diese Teile müssen an die Blitzschutzanlage angeschlossen werden.

Bei Anlagen zur Stromerzeugung besteht bei Blitzeinschlag zusätzlich die Gefahr, dass die hohe Stromspannung von einigen tausend Volt das Photovoltaiksystem und die gesamte elektrische Anlage des Gebäudes nachhaltig schädigt. Ein Potentialausgleich ist an der Photovoltaikanlage sowie der vorhandenen Elektroinstallation fachgerecht herzustellen.

Windlast

Auf Flachdächern sind die Solarmodule mittels Ständersystemen in einem Winkel zur Dachfläche aufgestellt. Diese aufgeständerten Flächen bieten dem Wind eine relativ große Angriffsfläche. Deshalb müssen sie konstruktiv so mit der Dachkonstruktion verbunden werden, dass sie durch den Wind nicht verschoben und durch Windsog nicht von der Dachfläche getragen werden. Je nach Hersteller gibt es hierfür unterschiedliche Systemkonstruktionen. Es gibt Solarmodule, die vom Hersteller mit sogenannten Spoilern ausgestattet sind, um damit die Luftanströmung – wie sie es von schnellen Autos kennen – so leiten, dass das Modul nicht verschoben werden kann. Andere rüsten das



Solarmodul rückseitige – also auf der Wind abgekehrten Seite – mit einer Verkleidung aus, um die Luftanströmung zu lenken. In den meisten Fällen werden Stahlkonstruktionen verwendet, in die Solarmodule befestigt werden. Diese Konstruktionen müssen eine auftretende Windlast sicher in die Dachkonstruktion ableiten. Das kann über feste Verankerungen

oder durch zwischen der Stahlkonstruktion eingebrachte Zusatzlasten, wie z. B. Gehwegplatten, Betonklötze, geschehen. Es gibt auch speziell dafür hergestellte, mit Sand oder Kies befüllbare, Wannenelemente aus Kunststoff, die zwischen der Trägerkonstruktion eingelegt werden. Diese Teile lassen sich auch mit Erds substrat befüllen und damit die Dachfläche zusätzlich begrünen. Alle genannten Varianten haben eines gemeinsam, sie bringen zusätzliche Auflast auf die Dachfläche. Deshalb muss hier immer die Dachstatik darauf gerechnet (Neubau) oder überprüft (Altbau) werden.

Beim geeigneten Dach muss ebenfalls auf eine ausreichende Sicherung der Solarmodule – unabhängig ob beim Neubau oder einem nachträglichen Einbau bei Altgebäuden – gegen Windlast geachtet werden. Hier sind besonders die Randbereiche des Daches und der First betroffen.

Seniorenheim in Jena:
FotoSolvis



Full Service...alles aus einer Hand!

- Schiffs- und Bootsbau
- Motorenservice
- Yachthandel
- Refit
- Yachthafen
- Baltic-Bay-Shop
- Lackierungen
- Elektrik und Elektronik
- Charter
- Innenausbau
- Gas- und Sanitäreanlagen
- Sommer- und Winterlager

Solaranlagen bei Dachdeckungen



Sowohl nicht belüftete Dächer (Warmdach) wie auch belüftete Dächer (Kaldach) können mit multifunktionalen Dacheindeckungen ausgeführt werden. Prädestinierte Dachformen sind Tonnen-, Pult-, Sattel-, Walm- und Schmetterlingsdächer. Ihre Dachflächen sollten südlich ausgerichtet und zwischen 20 und 60 Grad geneigt sein. Aufgeständerte Anlagen

sind auf die jeweilige Dachdeckung, die Dachneigung und auf örtliche Gegebenheiten abzustimmen. Generell muss die Funktionsfähigkeit der unter den Modulen vorhandene Dachdeckung sichergestellt sein. Der Mindestabstand zwischen Oberkante Dachdeckung und Unterseite Solarelement darf 60 mm nicht unterschreiten, um Regenwasser kontrolliert abzuleiten. Zudem sollte immer gewährleistet werden, dass die Solaranlage bei Reparaturen an der Dachdeckung oder Beschädigungen leicht demontierbar bleibt.

In die Dachfläche integrierte Solarmodule werden wie Einbauteile in die Dachfläche eingebaut und sind regensicher an diese anzuschließen. Diese Module bestehen meist aus den Bauteilen Solarelement, Eindeckrahmen und Abdeckung. Der Eindeckrahmen ist so zu wählen, dass die Werkstoffverträglichkeit untereinander gegeben ist, da es sonst zu durch Unverträglichkeit herbeigeführten Bauschäden kommen kann. Bei Indachlösungen kann die Energieeffizienz durch hohe Temperatureinflüsse gemindert werden. Solarzellen aus kristallinem Silizium reagieren auf Temperaturerhöhung mit verminderter Leistung. Je wärmer die Zelle wird, desto geringer ist die Stromproduktion. Das kann besonders in den heißen Sommermonaten der Fall sein. Eine Lösung bieten Hersteller, indem sie integrierte Lüftungsprofile im Eindeckrahmen anordnen. So hilft eine ständige Luftzirkulation hinter den Modulen für die notwendige Kühlung.

Ein relativ junger Anwendungsbereich ist das sogenannte Solardach. In diesem Fall übernehmen die solaren Energiegewinnungsflächen gleichzeitig die Funktion der Dacheindeckung mit. Es gibt verschiedene Konstruktionsvarianten, wie beispielsweise auf jedem Dachziegel ist eine kleine Solarzelle aufgebracht oder auf ebenen Großflächendachsteinen sind Dünnschichtmodule geklebt. In diesen Fällen werden die Solarsysteme gleichzeitig über die Dacheindeckung montiert.

Wohnanlage in Gilching:
Foto Solvis



Prozesse mobil mit Tablet optimieren

- ▮ Instandhaltungsaufträge mobil beauftragen
 - ▮ Wohnungsabnahmen digital unterstützen
 - ▮ Ausstattungselemente im Objekt erfassen und übertragen
- ... und viele weitere dynamische Lösungen

Info unter bm4@wohnbau-service.de

BM4

BM4 - mobile Applikationen für die Wohnungswirtschaft

Solaranlagen bei Dachabdichtungen



Besonders bei flachen oder flach geneigten Dächern im Büro-, Gewerbe- und Industriebau, deren Dachflächen mit Kunststoff- oder bituminösen Abdichtungsbahnen bzw. Metallblechen eingedeckt sind, wurden bisher fast ausschließlich aufgeständerte Solaranlagen gebaut.

Die Solarmodule lassen sich auf bauseits vorhandene und in die Dachabdichtung eingebundene Sockel oder Stützen montieren. Sie lassen sich aber auch freistehend auf lastverteilende Unterlagen aufstellen. Die Aufständigung dient der Aufnahme, Ausrichtung und Neigungseinstellung der Module. In solchen Fällen muss die Funktionsfähigkeit der darunter liegenden Dachabdichtung sichergestellt werden. Gefährlich kann es bei Wasserstau (Pfützenbildung) werden, deshalb muss der Abfluss von Regen- bzw. Tauwasser (Schnee)

Gostenhof-Nürnberg;
Foto Solvis

immer gegeben sein, auch sollte sich kein Schmutz an diesen Stellen ablagern. Wegen der Wasserführung ist empfehlenswert, die Dachneigung nicht unter drei Grad auszuführen. Bei späteren Sanierungen oder Reparaturen der Dachfläche müssen die Solarmodule unproblematisch demontierbar sein.

Modulsysteme, die in die Dachabdichtungsebene integriert sind, wie beispielsweise es Lichtkuppeln sind, müssen wasserdicht an die Dachabdichtung angeschlossen werden. Werden dafür Aufsatzkränze eingesetzt, müssen sämtliche Werkstoffe untereinander verträglich sein.

Dachbahn mit Dünnschichtmodulen

Seit rund 10 Jahren gibt es Dachbahnen mit integrierten Dünnschichtmodulen. Anfangs belächelt, durch innovative Weiterentwicklung den rauen Anforderungen auf Dachflächen angepasst, stellen sie heute eine wirtschaftliche Alternative besonders im Flachdachbereich dar. Die Kombination aus Dachabdichtung und PV-Anlage mit einer Dachbahn setzt eine sorgfältige Vorplanung voraus. Denn neben der richtigen Nutzung der Dachfläche müssen hier besonders die Verschattung von Teilflächen oder durch Baumbestand, Anschlussdetails bei Durchdringungen, Attika, begehbaren Kontrollflächen, ein exakt auf die Bahn abgestimmtes Zubehör, die Windlast sowie konstruktionsbedingte Verformungen des Untergrundes (Fugenanordnung) und eine funktionierende Wasserableitung beachtet werden. Ein großer Vorteil dieser PV-Anlagen ist, dass sie kaum zusätzlich Gewicht auf die Dachkonstruktion bringen. Deshalb sind solche PV-Anlagen besonders für Leichtdachkonstruktionen im Gewerbe-, Einkaufszentren- und Industrie-

bau geeignet, zumal es hier auch große Flächen gibt. Da diese Dachbahnen sich leicht nahezu jeder Dacharchitektur anpassen lassen, sind sie auch für gewölbte oder geformte Dachflächen interessant. Grundsätzlich gilt für die Anwendung dieser Technik, dass der Planer und der Handwerker sich intensiv mit der Handhabung beschäftigt (Weiterbildung) und sich immer durch einen Fachmann des Herstellers beraten lassen sollten. Die Anwendungstechnik der Dünnschichtmodule ist eine zukunftsweisende Konstruktionsart für Dach und Fassade nicht nur bei Neubauten, sondern auch im Altbaubereich, wo es sonst aus statischen Gründen nicht möglich ist, Solarsysteme zu montieren. So lassen sich jetzt wirtschaftlich Dächer mit leichten Dachkonstruktionen nachrüsten (Stahltrapezdeckung, Metalldeckung, Holz-Fachwerkträger, usw.), wie sie bei Supermärkten, Lagerhallen mit großen Stützabständen, Turmhallen, Schwimmbädern, usw., üblicherweise gebaut wurden, die bisher aufgrund ihrer geringen statischen Belastbarkeit mit aufgeständerten Solarsysteme nicht nachrüstbar waren.

Hans Jürgen Krolkiewicz

Literatur:

- Deutsches Dachdeckerhandwerk: Regeln für Abdichtungen mit Flachdachrichtlinien (Okt. 2008), ISBN 978-3-481-02517-5, R. Müller Verlag, Köln
- H.J. Krolkiewicz: „Energiekosten für Gebäude senken“, (2009), ISBN 978-3-448-09352-0, Haufe Verlag, Freiburg
- H.J. Krolkiewicz: „Die Energie des gebündelten Sonnenstrahls“, VBI Beratende Ingenieure, Heft 5/6 2009, Krammer Verlag, Düsseldorf
- H.J. Krolkiewicz: „Die Sonne wirtschaftlich nutzen“, dach wand 5/2007, Österr. Wirtschaftsverlag, Wien



The advertisement features a large, detailed illustration of a goldfish on the left side. In the center, four fishing lures are shown, each with a different colored top (green, blue, red, yellow) and a unique bait (a red strawberry, a green leaf, a fly, and a yellow cheese slice). The background is white with a thin horizontal line. In the top right corner, there is a black box with the text 'STOLPUNDFRIENDS' in white, followed by a red dot and 'seit 1989'. Below this, in smaller text, it says 'Marketinglösungen für die Wohnungswirtschaft'.

STOLPUNDFRIENDS • seit 1989
• Marketinglösungen für die Wohnungswirtschaft

*Der Köder muss dem Fisch schmecken
und nicht dem Angler!*

Stolp und Friends ist eine der führenden Marketing-Gesellschaften und Vermietungsförderer in der Wohnungswirtschaft. Gemeinsam mit Ihnen werfen wir die Angel aus, um neue Mieter ins Boot zu holen!

Interesse? Rufen Sie an unter **0541 800493-0**, oder schicken Sie eine E-Mail an **info@stolpundfriends.de**. Wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen.

www.stolpundfriends.de

Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen sowie Planungs- und Ausführungsempfehlungen

Aufgrund der immer höheren Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden, entsprechend der Energieeinsparverordnung (EnEV), deren überarbeitete Version seit dem 1. Oktober 2009 gültig ist sowie den Forderungen der DIN V 4108-7 „Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden“ wird die technische Ausführung der Luftdichtheit zunehmend wichtiger. Denn nicht nur die Gewohnheiten der Wohnungseigentümer und Mieter müssen sich anpassen, sondern auch die bisher praktizierte Raumlüftung. Künftig werden Lüftungsanlagen oder Fenster mit integrierter Raumlüftung auch in Wohngebäuden immer häufiger anzutreffen sein.

Luftdichtheit als Qualitätsmerkmal



Energieeffizient geplante und ausgeführte Gebäude besitzen nicht nur eine sehr gute Wärmedämmung aller Außenbauteile, sondern auch eine entsprechend angepasste Luftdichtheit der Gebäudehülle. Damit soll ein unnötiger Wärmeverlust durch Fugen und Anschlussbereiche vermieden werden. Allerdings muss in Abhängigkeit von seiner Nutzung jedes Gebäude auch ausreichend gelüftet werden können. Die bei Altgebäuden häufig vorhandene

Luftdichtheit Steildach

Fugenlüftung durch beispielsweise undichte Fenster und Türen oder undichte Dachflächen ist dafür nicht geeignet, denn:

- an windarmen und milden Tagen reicht diese Fugenlüftung allein nicht aus,
- an windigen und kalten Tagen entsteht durch Winddruck das Gefühl des „Zuges“. Zusätzlich trocknet die Raumlufte stärker durch den starken Luftaustausch aus,
- an solchen Tagen entsteht auch durch den starken Luftaustausch ein erhöhter Heizwärmeverlust durch undichte Fugen in der Gebäudehülle,
- strömt warme Raumlufte aufgrund von Undichtheit durch die kältere Baukonstruktion nach außen, besteht die Gefahr von Feuchteanreicherung aufgrund Kondensation im Bauteil und Schimmelbildung an den kalten Bauteilflächen (Fensterglas, Fenster- und Türrahmen, Raumecken, usw.).
- Luftundichtheiten mindern auch den Schutz gegen Außenlärm sowie zwischen den Wohnungen.

Dagegen werden bei einer technisch fachgerecht ausgeführten luftdichten Bauweise die aufgezählten Nachteile weitgehendst vermieden und stellen daher auch ein Qualitätsmerkmal für das Gebäude dar.

Lüftung

Zur Raumluftverbesserung und Ableitung von Feuchtigkeit, Gerüchen und CO₂ muss ein Luftaustausch möglich sein. Traditionell wird das in den meisten Gebäuden durch geöffnete Fenster herbeigeführt. Nachteil dieser Lüftungsart ist, dass nicht nur sich eine Person darum kümmern muss – um beispielsweise bei Starkregen die Fenster zu schließen – zudem muss bei Nichtanwesenheit das Fenster geschlossen bleiben und somit wird der Luftaustausch unterbunden. In der kalten Jahreszeit geht durch permanentes Öffnen der Fenster sehr viel teure Wärme verloren. Dagegen haben mechanisch wirkende Lüftungsanlagen den Vorteil, dass sich mit ihnen ein permanenter Luftaustausch einstellen lässt.

Luftaustausch

Abluftanlagen



Hier führt ein Ventilator Luft aus den Räumen ab, in denen besonders viel Feuchtigkeit und Gerüche erzeugt werden: Bad, WC, Küche und Hausarbeitsraum bzw. Waschküche. Das führt in der Wohnung zu einem leichten Unterdruck. Luft von außen strömt durch sogenannte Außenwanddurchlässe, die in den Fenstern oder der Außenwand fest eingebaut sind, in alle Räume einer Wohnung. Bei dieser Nutzung ist

Abkleben Folie

unbedingt eine luftdichte Außenhülle notwendig, damit die Außenluft auch sicher über die Außenwanddurchlässe und nicht durch Undichtheiten nachströmen kann. So mindern undichte Stellen beispielsweise in der Diele oder den Ablufträumen die Luftzufuhr in den Wohn- und Schlafräumen.

Zu- und Abluftanlagen mit Wärmerückgewinnung

Bei diesen Anlagen mit Wärmerückgewinnung sorgt ein zweiter Ventilator für eine ausreichende Lüftung der Wohn- und Schlafräume. Dabei werden Zu- und Abluft in einem Wärmetauscher so aneinander vorbei geleitet, dass die Wärme aus der Abluft die kältere Zuluft erwärmt. Eine solche Wärmerückgewinnung verringert den Lüftungswärmeverlust und wärmt die Zuluft auf angenehme Temperaturen vor.

Luftundichtheiten in einer Wohnung mit solchen Anlagen bewirken den unkontrollierten Luftaustausch. Das wirkt sich energetisch besonders negativ aus, weil durch die Fugen kalte Luft, die nicht vorgewärmt ist, einströmen kann und durch die Raumheizung aufgeheizt werden muss. Deshalb bedingt die Wirtschaftlichkeit einer solchen Anlage die unbedingte Luftdichtheit der Gebäudehülle.

Anforderungen



Die Grenzwerte für die Luftdurchlässigkeit bei Neubauten sind in Anlage 4 der bisherigen EnEV 2007 angegeben. Die überarbeitete und seit 1. Oktober 2009 gültige EnEV 2009 nennt dagegen keine Grenzwerte mehr, da sie nur die Änderungen gegenüber der EnEV 2007 enthält. Nach dieser darf „der nach DIN EN 13829:2001-02 bei einer Druckdifferenz zwischen innen und außen von 50 Pa (Pascal) gemessene Volumenstrom – bezo-

Wandanschluß luftdicht

gen auf das beheizte oder gekühlte Luftvolumen – bei Gebäuden

- ohne raumluftechnische Anlage 3,0 -1 und
- mit raumluftechnischen Anlagen 1,5-1 nicht überschreiten.“

Die genannten Grenzwerte sind in dieser Höhe seit Juli 1998 gültig. Sie gelten sowohl für Wohn- und für Nichtwohngebäude. Die Bezugdifferenz von 50 Pa ist so gewählt, dass die wetterbedingte Druckdifferenz vernachlässigbar ist. Der Druck ist aber auch so klein, damit keine Schäden am Gebäude befürchtet werden müssen.

Ein Druck von 50 Pa entspricht:

- $50 \text{ N/m}^2 = 5 \text{ kp/m}^2$,
- dem Staudruck einer Windgeschwindigkeit von $33 \text{ km/h} = 9 \text{ m/s}$ (Windstärke 5)
- 5 mm Wassersäule.

Strengere Grenzwerte für n50 gelten für besonders energieeffiziente Bauweisen:

- Niedrigenergiehaus mit RAL-Gütezeichen Niedrigenergiebauweise: 1,0 h-1 und
- qualitätsgeprüftes Passivhaus und Passivhaus mit RAL Gütezeichen: 0,6 h-1.

Die Energieeinsparverordnung fordert, dass die „wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist“. Ähnliche Anforderungen findet man auch im Teil 2 der DIN 4108.

DIN 4108, Teil 7: Luftdichtheit von Gebäuden

Im Januar 2009 erschien die Neuauflage der DIN 4108 Teil 7 als Entwurf. Dieser Entwurf „Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie –beispiele“ verweist auf die quantitativen Anforderungen der EnEV. Er empfiehlt auch bei Gebäuden mit Lüftungsanlagen eine höhere Dichtheit, eine maximale Luftwechselrate bei 50 Pa von $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$. Dieser strenge Richtwert ist auch rechnerisch begründbar. Im Normenentwurf wird auch auf die besondere Problematik bezüglich der Einhaltung der genannten Höchstwerte aufmerksam gemacht: „Selbst bei Einhaltung der genannten Grenzwerte sind lokale Fehlstellen in der Luftdichtheitschicht möglich, die zu Feuchteschäden durch Konvektion führen können. Die Einhaltung der Grenzwerte ist somit kein hinreichender Nachweis für die sachgemäße Planung und Ausführung eines einzelnen Konstruktionsdetails, beispielsweise eines Anschlusses oder einer Durchdringung.“

Strenge Richtwerte

Deshalb ist es bei der Ausführung am Objekt besonders wichtig – unabhängig von der gemessenen Luftwechselrate bei 50 Pa – fehlerhafte Anschlüsse nicht nur zu vermeiden, sondern diese auch aufzuspüren und nachzubessern. Einmal wegen der aus Undichtheiten resultierenden Zugluft im Raum, zum anderen wegen des schleichenden Verlustes an Wärmeenergie und daraus resultierenden höheren Heizkosten.

Luftdicht bauen

Die Norm fordert für Planung und Ausführung generell: „Beim Herstellen der Luftdichtheitsschicht ist auf eine sorgfältige Planung, Ausschreibung, Ausführung und Abstimmung der Arbeiten aller am Bau Beteiligten zu achten. Es ist zu beachten, dass die Luftdichtheitsschicht und ihre Anschlüsse während und nach dem Einbau weder durch Witterungseinflüsse noch durch nachfolgende Arbeiten beschädigt werden.“

Ausführung kontrollieren

Planer und Bauleiter stehen damit in der Pflicht, eine sorgfältige Koordination der Gewerke zu überwachen und deren fachgerechte Ausführung kontrollieren. Grundsätzlich stehen sie damit in voller Verantwortung zu den Bauherren. Eine besondere Problematik liegt in der am Bau üblichen Ausführung der Gewerke Trink- und Abwasser sowie Elektroinstallation. Die Leitungen werden, besonders beim Innenausbau, oft erst nach Ausführung der Luftdichtheit verlegt. Hier entstehen nicht nur Durchdringungen, die sofort luftdicht geschlossen werden müssen, insbesondere bei der Elektroinstallation, wenn beispielsweise Leerrohre verlegt werden. Deshalb empfiehlt der Entwurf auch, die gesamte Installation innerhalb der luftdichten Gebäudehülle zu verlegen. Dabei ist wichtig, dass die Installation nicht mehrfach die luftdichte Hülle durchdringt.

Lückenlose Gebäudehülle

Aufgabe des zuständigen Planers ist, eine luftdichte Gebäudehülle zu planen, die die gesamte Gebäudehülle lückenlos umschließt. Bei Mehrfamilienhäusern muss zusätzlich darauf geachtet werden, die einzelnen Wohnungen untereinander und gegen das Treppenhaus luftdicht abzuschließen. Für jedes Bauteil wird festgelegt, welche Materialschicht die Funktion der Luftdichtheit übernimmt. So gelten Betonbauteile, die nach DIN 1045-2 hergestellt werden, als luftdicht. Dagegen sollte bei Mauerwerk eine Putzlage dafür sorgen, dass die Konstruktion luftdicht ist.

Gebäudehülle

Im Holzbau oder Trockenbau gelten Folien aus Kunststoff, Elastomeren, Bitumen und Papierwerkstoffen, sie dürfen nicht perforiert werden, als luftdicht. Dagegen gelten Gipsfaserplatten, Gipskarton-Bauplatten, Faserzementplatten, Bleche und Holzwerkstoffplatten als luftdicht, wenn gesonderte Maßnahmen im Bereich der Stöße, Anschlüsse und Durchdringungen ausgeführt wurden. Als undicht werden beispielsweise Trapezbleche im Bereich der Überlappungen, Nut-Feder-Schalungen, Platten als raumseitige Bekleidung im Bereich von Anschlüssen und Durchdringungen sowie poröse Weichfaserplatten und Holzwolleleichtbauplatten in der Norm aufgeführt.

Bei Altbauten mit Wärmedämmung können Problembereiche auftreten, wenn der vorhandene alte Außenputz als Luftdichtheitsschicht verwendet wird, weil z. B. raumseitig im Mauerwerksbau eine lückenlose Luftdichtheit nicht mit wirtschaftlichem Aufwand hergestellt werden kann. Denkmalgeschützte Gebäude oder Fachwerkbauten bzw. Leichtbauten haben oft eine raumseitig angeordnete Beplankung aus GK- oder ähnlichen Platten, die als Luftdichtheitsschicht betrachtet werden. Hier muss besonders bei der Verlegung der Elektroinstallation auf Undichtheiten geachtet werden.

Wohnungslüftung

Die neue DIN 1946-6 – auch „Lüftungsnorm“ genannt – schafft Klarheit über das seit Jahren bekannte Problem des notwendigen Luftaustauschs in Wohngebäuden. Denn wegen der vorgeschriebenen energiesparenden Bauweise sind die Gebäudehüllen so dicht, dass bei üblichem Lüftungsverhalten nicht ausreichend Luft nachströmt. Bekannte Folgen sind Feuchteschäden und – besonders im sanierten Gebäudebestand – Schimmelbefall. Deshalb verlangt die neue DIN 1946-6 nunmehr die Erstellung eines Lüftungskonzeptes für Neubauten und Renovierungen. Deshalb müssen gemäß diese Norm jetzt Planer und Handwerker festlegen, wie der aus der Betrachtung der Hygiene und des Gebäudeschutzes notwendige Luftaustausch erfolgen kann. Bei Sanierungen wird ein Lüftungskonzept vorgeschrieben, wenn im Ein- und Mehrfamilienhaus mehr als ein Drittel der vorhandenen Fenster ausgetauscht bzw. bei Einfamilienhäuser mehr als ein Drittel der Dachfläche abgedichtet wird.

Lüftungskonzept

Wesentlich in der Norm ist die Festlegung von Lüftungsstufen unterschiedlicher Intensität. Bei der Lüftung zum Feuchteschutz wird die Luftwechselrate genannt, die bei minimaler Nutzung der Wohnung erfolgen muss, um Feuchteschäden und Schimmelpilzbefall zu vermeiden. Diese Stufe muss ständig und nutzerunabhängig gewährleistet sein. Nächster Level ist die reduzierte Lüftung bei wenig genutzten Wohneinheiten – die sogenannten Nennleistung bei Normalbetrieb. Die Intensivlüftung soll für den Abbau von Lastspitzen sorgen.

Bei der Erarbeitung des vorgeschriebenen Lüftungskonzeptes zum Feuchteschutz sind Faktoren, die in die Berechnung einfließen, u. A. der Dämmstandard, die Bauweise sowie Lage und Größe des Gebäudes. Daraus ergeben sich Hinweise, mit welchen Undichtheiten in der Gebäudehülle zu rechnen ist, aus der Wohnfläche ergibt sich die zu erwartende Belastung. Auch die Windbelastung, abhängig von der örtlichen Lage des Gebäudes, muss beachtet werden.

Undichtheit

Reicht gemäß der Berechnung die Luftzufuhr über Undichtheiten nicht aus, um die Lüftung zum Feuchteschutz sicher zu stellen, muss der Planer lufttechnische Maßnahmen vorsehen. Das kann durch zusätzliche Lüftung über Luftschächte oder außenwandig angeordnete Luftdurchlässe erfolgen oder über eine ventilatorgestützte Lüftung technischer Lüftungsanlagen. Unzulässig ist, für diese Lüftungsstufe Fensterlüftung durch die Bewohner einzuplanen. In diesem Fall muss die Lüftung nutzerunabhängig erfolgen.

Für Planer und Handwerker wird diese neue DIN 1946-9 auf Dauer eine wichtige Bedeutung erlangen. Jedoch muss darauf hingewiesen werden, dass es noch intensiver rechtlicher Begründungen bedarf, um beispielsweise bei Schimmel- und/oder Feuchteschaden auf fehlende Lüftungsanlagen hinzuweisen um damit das Risiko abzuwälzen.

Hans Jürgen Krolkiewicz, berat. Ing. BDB

TECHNISCHES GEBÄUDEMANAGEMENT

Bachelor - Vollzeitstudium | Master - Vollzeit / Weiterbildung

GUTE AUSBILDUNG, GUTE ABSOLVENTEN, GUTE JOBS

Info: facility-management@fh-mainz.de | www.facility-management.fh-mainz.de

TAG DER OFFENEN TÜR 21.5.2011

www.fh-mainz.de

BEWERBUNG BIS 15.7.2011, FH Mainz, studieren in Rhein-Main



Energetische Sanierung mit Bestand – Gebäudeeffizienz optimiert, Energiebedarf auf 1,6 l/m² Wohnfläche gesenkt

Ein Bestandsbau, der energetisch so optimiert ist, dass er komplett autark beheizt werden kann – ohne Öl oder Gas, Holz oder Fernwärme – das war das Ziel des jüngsten Bauvorhabens der Marc Aurelius GmbH & Co. KG in der Münchner Landwehrstraße. Das Ergebnis übertrifft alle Erwartungen: Während die rund 20 Bestands-einheiten bei insgesamt 1.600 m² Wohn- und Gewerbefläche einen jährlichen Energiebedarf von rund 30 l/m² verzeichneten, kommt das zusammen mit Architekt Detlef R. Böwing geplante Ensemble nach dem Umbau und einer Erweiterung um ca. 800 m² Wohnfläche respektive sechs neue Wohnungen mit 1,6 l/m² und Jahr aus. Gleichzeitig hat sich der CO₂-Ausstoß nach ersten Berechnungen um rund 22 t pro Jahr reduziert. Die notwendige Restenergie produziert das Haus selbst.



Sanierung in neuer Dimension

Maximal gedämmte Hüllfläche

Möglich gemacht hat diese optimalen Werte ein Mix aus verschiedenen Maßnahmen: Ein hervorragendes Wärmedämmverbundsystem mit 10 bis 12 cm Marmorit-Dämmplatten der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 0,32 an der Fassade, ein neues, maximal gedämmtes Dach und Fenster mit hochwertiger Wärmeschutzverglasung und k-Werten von 0,6 bis 1,0 helfen, Energie zu sparen. Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung reduziert den Energiebedarf, der nötig ist, um die Raumluft zu erwärmen, um ca. 85 Prozent. Der restliche, in der Raumluft noch enthaltene Wärmeinhalt temperiert die Tiefgarage. Die Energiegewinnung übernehmen eine große thermische Solaranlage so-



wie eine Grundwasserwärmepumpe. Gespeichert wird die gewonnene Energie schließlich in zwei Pufferspeichern sowie rund 450 t Beton – alle neuen statisch oder aus anderen Gründen notwendigen Wände, etwa in der Tiefgarage, wurden aktiviert respektive mit Absorberleitungen durchzogen. Auch Strom gewinnt das Haus selbst: Auf dem Dach ist eine 3,3 kWp Photovoltaikanlage installiert. Die damit gewonnene Energie wird in das Netz eingespeist und entspricht in etwa der benötigten Energie.

Bereits an der Fassade ist die neue energetische Qualität ablesbar.

Baukosten im Griff



Damit die Baukosten trotz energetischer Optimierung nicht den vorgegebenen Kostenrahmen sprengten, mussten die für die Dämmung der Außenwände gewählten Produkte nicht nur hohen energetischen Ansprüchen genügen, sie durften auch nicht zu teuer sein. Entsprechend wählte Michael Wieninger, Geschäftsführer der Marc Aurelius GmbH & Co. KG, als wirtschaftlichste Lösung das Warm-Wand Basis System Styropor EPS mit der Wärmeleitgruppe 032 in Dicken von 80 bis 120 mm. Mineralische Gewebespackelung bildet die Basis für die Grundierung. Der in einem Teilbereich des Ensembles gewünschte intensiv orange Schlussanstrich mit hochwertiger Silikonharzfarbe verlangte nach einem siloxanverstärktem Strukturputz: Addi S in der Farbe Autol. Unter den später ebenfalls mit Silikonharzfarbe brilliant weiß gestrichenen Flächen kam stattdessen mineralischer Universal-Scheibenputz SP 260 zum Einsatz. Das Ergebnis wirkt nicht nur hell und farbenfroh, sondern auch ausgesprochen freundlich.

Rechts: Unter einer abgehängten Knauf Decke werden Lüftungsleitungen geführt und im Decken-Sprung die Auslässe integriert.

Fugen- und Sockelausbildung

Um Risse zwischen dem Bestand und dem Neubau respektive den Nachbargebäuden zu vermeiden, wurden an den Anschlussstellen Dehnfugen eingearbeitet. Der Anschluss zum Nachbargebäude ist zudem wärmebrückenfrei mit Gewebesclausen statt mit Aluminium- oder Stahlprofilen gelöst. Der Anschluss zum zurück springenden Sockel wurde mit dem wärmebrückenfreien Sockelelement Quix erstellt. Auf der Straßenseite wählte der Bauherr eine Sockelausführung mit Sockeldämmplatte und Sockel SM als Klebe- und Armiermörtel. Im stark befahrenen Innenhof entschied er sich hingegen für eine Variante, die sich bei mechanischen Beschädigungen schnell und einfach austauschen lässt: eine vorgehängte Fassade aus Holzlatten, hinter denen 100 mm dicke Knauf Insulation Fassaden-Dämmplatten TP 435 B isolieren. „Ist ein Brett zerstört, ersetzen wir es einfach durch ein neues. Damit ist die Isolierung dahinter immer optimal geschützt“, schmunzelt Wieninger.

Zusätzlicher Wohnraum



Links: Kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung reduziert den Energiebedarf.
Rechts: Technische Geräte und Lüftungsleitungen wurden mit Knauf-Systemen bekleidet.

Dem Dämmmantel an der Fassade entspricht der wärmegeämmte Hut, den der Bauherr auf den vorderen Altbautrakt setzen ließ. Neben einer energetischen Optimierung sorgt diese Lösung auch noch für zusätzlichen Wohnraum. Die dafür gewählte Dachkonstruktion ist klassisch: 10/26 cm bzw. 12/26 cm dicke Leimbinder dienen als Sparren. Die außen mit Weichfaserplatten beplankte Konstruktion ist mit Dachplatten auf Lattung und Konterlattung gedeckt. Zwischen den Sparren dämmt 200 mm Klemmfilz der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035. Luftdichtigkeit garantiert das unterhalb der Sparren montierte Knauf LDS System. Dieses ist mit 15 mm Knauf Feuerschutzplatten auf 30/50 mm Lattung verkleidet. Um den Schallschutz zu optimieren, wurden alle im Dachgeschoss verwandten Trockenbaukonstruktionen von den Massivbauteilen akustisch entkoppelt. Die Wände zwischen den einzelnen Räumen sind zudem mit 20 mm Knauf-Diamantplatten beplankt. Diese Lösung garantiert extrem hochwertige Oberflächen bei hoher Schallschutzqualität.

Schallschutz optimiert



Links: optimierte Außenwand
Rechts: Montage Lattung

„Neben dem Wärmeschutz haben wir in diesem Gebäude auch sehr viel Wert auf optimalen Schallschutz gelegt“, betont der Bauherr. Entsprechend bestehen die im Alt- und Neubereich integrierten neuen Innenwände aus beidseits beplankten Knauf W 353-Konstruktionen. Die Monteure verbauten durchwegs 20 mm Diamant Platten und erzielten so bei 40 mm Dämmung und 90 mm dicken Wänden rund 5 dB höhere Schalldämmwerte als mit den gängigen Platten üblich. Die so optimierten Wände bilden vielfach auch die Basis für in die Konstruktion integrierte Knauf Krona Kit Schiebetürelemente. Die Wohnungstrennwände entsprechen nochmals höheren Anforderungen. Sie sind als Brandwände mit Stahlblecheinlagen konzipiert und auf beiden Seiten mit je zwei Lagen 15 mm Diamantplatten beplankt. Der auf diese Weise erzielte Schalldämmwert liegt bei 64 dB. Zudem entsprechen die Wände dank der Stahlblecheinlage in punkto Einbruchssicherheit einer WK2 Klassifizierung. Aus akustischen Gründen wurden auch Vorsatzschalen – etwa vor der Lüftungstechnik – mit CD-Profilen und Direkt-Schwingabhängern vom normalen Mauerwerk entkoppelt und zusätzlich mit Diamant Platten bekleidet.

Fußbodenheizung



Das Energiekonzept setzt auf Fußbodenheizung.

Zusätzlich notwendiger Dreh- und Angelpunkt des Energiekonzepts in der Landwehrstraße 16 ist die Fußbodenheizung, die überall in den Neubauteilen verlegt ist. „Fußbodenheizungen werden mit niedriger Vorlauftemperatur gefahren“, erklärt der Bauherr. „Je mehr wir aber mit niedriger Vorlauftemperatur arbeiten können, desto weniger müssen wir unsere Spitzentemperaturen angreifen. Entsprechend können wir diese dazu nutzen, um Energie aufzubereiten, einzulagern oder aber damit Warmwasser zu produzieren.“ Parallel geht mit den großen Flächen, die eine Fußbodenheizung benötigt, auch sehr viel Masse einher, die wiederum zum Speichern der Energie dient. Wärme lässt sich damit länger vorhalten. Nicht zuletzt lassen sich die mit Fußbodenheizung ausgestatteten Räume mit Hilfe der Grundwasserwärmepumpe im Sommer auch kühlen. „Damit können wir den Räumen in der heißen Jahreszeit Energie entziehen und sie einspeichern, um sie in der kälteren Periode zur Verfügung zu haben“, fährt er fort.



*Auf dem Gipfel
der Ingenieurskunst.*

Wo immer Sie Balkone planen: Wir finden die Lösung. Ob auf zwei Stützen oder frei auskragend, unsere Balkonsysteme sind technisch ausgereift und thermisch optimal entkoppelt.

Und wer neben innovativer Ingenieurskunst auch umfassende Beratung und Services benötigt, bekommt auch das von uns.

www.schoeck-balkonsysteme.de

Perfekt aufgestellt!

Schöck | Balkonsysteme

Fließestrich



Mit rationeller Marmorit Imbag-Technologie werden exakt die Dämmstoffplatten bereitgestellt, die benötigt werden.
alle Fotos: Knauf / Bernd Ducke

Weil der Neubau teilweise an die Geschosshöhen des Altbaus gebunden ist, durften die Aufbauhöhen des Fußbodens nicht zu hoch werden. Im Regelfall erreichen sie einschließlich Parkettbodenbelag 10 - 11 cm. Als Heizsystem entschied sich der Bauherr daher für ein Angebot von Uponor Klassik 17 in Kombination mit Knauf Fließestrich FE 50 Largo, der Trittschalldämmung Heralan TPE 20-2 und der Wärmedämmung WD Knauftherm 040 DEO dm 100 – eine Variante, die perfekt zu den Anforderungen der Landwehrstraße passt. Damit wird eine Lösung erzielt, die moderne Lebensqualität mit erstklassigen Energiewerten auf ideale Weise kombiniert. Davon, dass sich die Investition in die energetische Optimierung trotz Mehrkosten binnen Kürze amortisiert hat, ist der Bauherr überzeugt. Er hat errechnet, dass er selbst bei gleich bleibenden Energiepreisen binnen zehn Jahren rund 300.000 Euro an Energiekosten einspart. „Damit hat sich das Projekt spätestens in zehn bis zwölf Jahren amortisiert“, freut er sich. Bei einer linearen Steigerungsrate kann diese Summe problemlos doppelt so hoch werden. Gelohnt hat sich das Vorhaben für ihn schon jetzt: „Ein echt gutes Gefühl. Wir hätten die Wohnungen zum Teil fünffach verkaufen können und auch die Mieter sind zufrieden. Und da die Nebenkosten wesentlich geringer ausfallen, sind sie auch problemlos bereit, eine höhere Grundmiete zu zahlen.“

C.R.

Bauherr: Marc Aurelius GmbH & Co. KG, München
Planung: Architekt Dipl.-Ing. Detlef R. Böwing, München
Haustechnik: Integriertes Planen, Friedrich Hamp, München
Fassade: Restauro Putz GmbH Arte Antica, München
Innenputz: Pika-Bau GmbH, München
Heizestrich: Singhammer Bodensysteme GmbH, Rimsting
Trockenbau: Hillabrandt/Huber, München
Fachberatung: Knauf Gips KG, Hans Heinzl, Erwin Lindermaier, Georg Achatz Knauf Insulation GmbH, Mathias Kratzer

Varana wünscht sich sauberes

Wasser.

Wir helfen mit einfacher, aber sicherer Trinkwasserversorgung. Auch Sie können helfen.



DESWOS

Deutsche Entwicklungshilfe
für soziales Wohnungs- und
Siedlungswesen e.V.



www.deswos.de

Erneuerbare Energien nutzen

Klare Linien – exakte Kanten: Fassadensanierung mit hinterlüfteter Ziegelfassade

Am Sonnenhof in Pforzheim ist ein Punkthochhaus aus den 70er Jahren aufwändig saniert worden. Tonality Fassadenziegel bekleiden das Wohnhaus und lassen es in neuer Eleganz erstrahlen. Ein dreidimensionales Fassadenaufmaß und die einfache Verarbeitung der Tonziegel machten die wirtschaftlich effiziente Sanierung in Rekordzeit möglich.



Die Stadtbau GmbH Pforzheim ließ das Wohnhochhaus an der Konrad-Adenauer-Straße grundlegend sanieren und modernisieren. Dabei wurde neben allen 95 Bädern und den Sanitärinstallationen auch die komplette Fassade erneuert. Bauherr und Architekt waren sich schnell einig, dass wieder eine kleinteilige vorgehängte hinterlüftete Fassade zum Einsatz kommen sollte. Vorgabe war, ein Fassadenmaterial zu finden, das robust und langlebig ist und sich in der vorgegebenen kurzen Bauzeit einfach installieren lässt. „So fiel die Wahl schnell auf die anthrazitfarbenen Fassadenziegel Tonality von Eternit“, erklärt Architekt Jürgen Stolz. „Die alte Fassade wurde entsorgt, eine neue Wärmedämmung aufgebracht und die moderne vorgehängte hinterlüftete Eternit Ziegelfassade installiert.

Am Sonnenhof in Pforzheim wurde das höchste Wohngebäude der Stadt schnell und unkompliziert mit Tonality Fassadenziegeln saniert.

Abschließend bekam das 18-geschossige Wohnhaus eine helle und repräsentative Eingangshalle sowie neugestaltete Außen- und Zugangsbereiche“.

Klares Fassadenbild dank maßgenauer Ausführung

Die Montage der Fassadenziegel erfolgte schnell und unkompliziert, dazu vertrauten die Architekten auf die Fassadenbauer der Schneider Fassaden GmbH + Co. KG. Das Unternehmen aus Rheinstetten hat sich durch zahlreiche Fassadensanierungen in den vergangenen 40 Jahren einen Namen gemacht und konnte seine wertvollen Erfahrungen in der Sanierung bei Komplettvermietung einbringen. Die Beeinträchtigung für die Bewohner wurde dank des reibungslosen Ablaufs so gering wie möglich gehalten. Zur verdeckten Befestigung der vorgehängten Fassade wurde das Tonality Basisagraffensystem auf einer Aluminium Unterkonstruktion verwendet. Das System besteht aus vertikalen Tragpro-



filen, die mittels Wandhaltern mit integrierter thermischer Entkopplung punktuell am Bauwerk verankert sind. Die Tragprofile sind bereits werkseitig fest mit einem Fugenprofil verbunden, so dass die rückseitig profilierten Fassadenziegel einfach und formschlüssig eingehängt werden konnten. Durch die Wandhalterung ergibt sich ein Hinterlüftungsabstand von 58 Millimetern plus 80 Millimetern Wärmedämmung. An den Gebäudekanten wurden die Tonalität Ziegel auf Gehung geschnitten und zusätzlich mit einem Außeneckprofil im 90 Grad Winkel befestigt. Dabei wurden die Kanten mit einer vier Millimeter breiten Fuge versehen. Die Ziegel ließen sich dank der maßgenauen Ausführung leicht in die Systemhalterung einsetzen. Um mögliche Längenänderungen zu berücksichtigen wurde rechts und links jeweils ein Ein-Millimeter breiter Spalt zum Fugenprofil offen

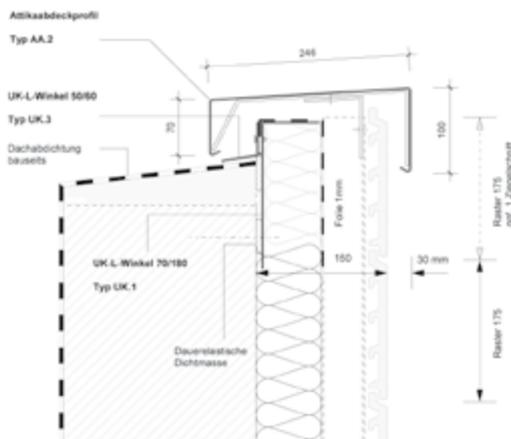
Fugenprofil offen

gelassen. In der Ansicht springen die Fugen in den Schatten der 24 Millimeter dicken Ziegel zurück und lassen die Fassadenrasterung deutlich hervortreten. „Das besondere an der Tonalität Ziegelfassade ist ihre einfache Montage: anders als bei anderen Systemen ist es freigestellt von welcher Seite mit der Montage begonnen wird. Wenn nötig können sogar ganze Bereiche, zum Beispiel um Fenster herum ausgespart und die entsprechenden Passziegel zu einem späteren Zeitpunkt installiert werden. Mit Tonalität ist man da völlig frei“, so Herbert Mitterlindner, Geschäftsführer der Schneider Fassaden GmbH. „Das erleichtert unsere Arbeit ungemein.“

Robustheit und Langlebigkeit gefragt

Tonalität Fassadenziegel von Eternit werden im Keralisverfahren bei 1.200 Grad Celsius gebrannt und sind deshalb besonders robust und langlebig. Der Brandverhaltensklasse A1 zugeordnet sind sie nicht brennbar, dafür aber frostsicher und für alle Gebäudearten- und -höhen verwendbar. Auf einer Unterkonstruktion aus Aluminium oder Holz werden die Ziegel in ein Tonalität Agraffensystem eingehängt und können bei Bedarf einzeln ausgetauscht werden. Zugleich ist das System durch eine Demontagesicherung gegen Vandalismus geschützt. Die Oberflächenveredelung der Ziegel wirkt als dauerhafter Graffiti-schutz vom ersten Tag, also schon in der Bauphase. Ein Auffrischen oder Erneuern des Schutzes ist nicht erforderlich.

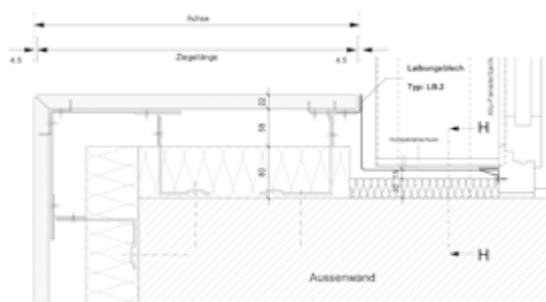
Die für die 70er Jahre typische Gebäudestruktur machte das Fassadenaufmaß zu einer besonderen Herausforderung. Ein spezielles dreidimensionales Aufmaßverfahren ermöglichte die exakte Erfassung der Fassadenfläche und damit die rastergenaue Fas-



sadengestaltung und effiziente Vorfertigung von 4.250 Quadratmeter Tonality Ziegeln im Werk. Im Rechner wurde der Verschnitt optimiert und die Bestellung der Rohformate gesteuert. „Der Einsatz dieses integrierten Systems ist sehr effizient und führt zu erheblichen Materialeinsparungen sowie zu Verbesserungen der gesamten Logistik aller beteiligten Unternehmen“, so Herbert Mitterlindner. „Zum größten Teil wurden Fassadenziegel in den Maßen 175 Millimeter mal 400 Millimeter

Die vorgehängte hinterlüftete Fassade am Sonnenhof besteht aus einer Dämmschicht, dem Lüftungszwischenraum und abschließend den auf einer Aluminium-Unterkonstruktion befestigten Tonality Fassadenziegeln. Den oberen Abschluss bildet ein Attikaabdeckprofil, das über den gesamten Fassadenaufbau greift.

verbaut, nur an den Gebäudekanten und den Fenster- und Balkonanschlüssen haben wir die Ziegelgrößen vor Ort angepasst.“ Die Gestaltungsvorgaben der Architekten konnten so exakt eingehalten werden und die Arbeiten gingen zügig voran. „In nur 22 Wochen sanierten acht bis zwölf unserer Mitarbeiter die komplette Fassade“, so Mitterlindner.



Für den sauberen Anschluss der Fassadenziegel an die Balkone kamen Fassadenelemente aus Aluminium zum Einsatz. Eben solche unterteilen die vertikalen Fensterreihen, die sich an verschiedenen Stellen über die gesamte Fassade von oben nach unten durchziehen. Nach der Betonsanierung der Balkone wurden diese weiß gestrichen

Die Fassadenziegel werden mittels Basisagraffensystem und Wandhalterung am Bauwerk befestigt, die Anschlüsse zu den Fenstern überbrückt ein Leibungselement aus Aluminium.

und kontrastieren mit dem schimmernden anthrazit der Eternit Tonziegel. Auch die Eingangshalle wurde im Zuge der Sanierung umgestaltet: Mit rubinroten Faserzementtafeln bekleidet, tritt sie aus der Fassadenebene hervor und signalisiert schon von weitem den Zugang. So erhält der südlich der Pforzheimer Innenstadt liegende Stadtteil Am Sonnenhof ein rundum modernisiertes Wohnhochhaus in Neubauqualität. Eingebettet in den Naturpark Schwarzwald bietet es den Bewohnern einen Blick über die naheliegende Innenstadt und einen reizvollen Ausblick in die angrenzende Landschaft. Die neue Eternit Ziegelfassade in Pforzheim erfüllt nicht nur die Vorgaben und Wünsche von Bauherr und Architekt nach einer nachhaltigen Fassadengestaltung, sondern zeichnet sich auch durch ihre einfache und damit zeitsparende und kostengünstige Montage für den Verarbeiter aus.

Jan Krause

- Bauvorhaben:** Fassadensanierung, Wohnanlage Konrad-Adenauer-Straße 3 und 5, Pforzheim
- Auftraggeber:** Stadtbau GmbH Pforzheim
- Architekt:** SWS Strolz Weisenburger Scheidel Architekten BDA, Karlsruhe
- Fassadenbauer:** Schneider Fassaden GmbH & Co. KG, Rheinstetten
- Material:** Eternit Fassadenziegel Tonality Classic Oberflächenveredelt (mit Grafitenschutz), anthrazit, Eternit Fassadentafel Natura, rubinrot

Erneuerbare Energien nutzen

Holzfaserdämmung oberste Geschossdecke im Landgericht Passau

In vielen Altbauten sorgen ungedämmte Dächer für hohe Wärmeverluste. Bei Gebäuden, bei denen der Dachausbau häufig kein Thema ist, besteht ein besonders hoher Sanierungsbedarf. Hier müssen seit Inkrafttreten der Energiesparverordnung 2009 zumindest die obersten Geschossdecken eine entsprechend gute Wärmedämmung erhalten – wie jüngst im Landgericht Passau.



Die Alte fürstbischöfliche Residenz, seit 1879 Amtssitz des Landgerichts Passau, erhielt Ende 2009 eine Geschossdeckendämmung mit holzFlex® protect von HOMATHERM.

Die Mitarbeiter des Landgerichts arbeiten gewissermaßen bei Hofe. Bereits seit 1879 ist die Alte fürstbischöfliche Residenz in der Innenstadt von Passau Amtssitz des Landgerichts. Der heutige Baubestand – eingebettet zwischen Innufer und St. Stephansdom – stammt im wesentlichen aus dem 15. bis 17. Jahrhundert. Über die Jahre wurden immer wieder kleinere und größere Sanierungsmaßnahmen vorgenommen, zuletzt Ende 2009: Im Zuge der energetischen Optimierung beauftragte das Staatliche Bauamt Passau die Dämmung der obersten Geschossdecke, zum Einsatz kamen Holzfaserdämmmatten. Etwa 800 m² holzFlex® protect wurden verlegt.

Historisches Tragwerk und denkmalgeschützte Stuckdecken sichern

Die oberste Geschossdecke des Gebäudes ist als Mann-an-Mann-Decke ausgebildet – das heißt, die einzelnen Deckenbalken sind lückenlos aneinander verlegt. Das Besondere: Ihre Unterseite ist mit sehr aufwendigen, unter Denkmalschutz stehenden, Stuckarbeiten versehen. Diese, vermutlich um das Jahr 1730 erstellt, schmücken heute die Amtszimmer



und Sitzungssäle des Landgerichts und durften durch die Sanierungsmaßnahme unter keinen Umständen gefährdet werden. Getragen wird die Mann-an-Mann-Decke durch ein historisches Sprengwerk aus dem Jahr 1680, zusätzlich hängt sie an einer Metallverstärkung, die vor etwa 15 Jahren zur statischen Ertüchtigung eingefügt wurde. Ende 2009 wurde die Mann-an-Mann-Decke im Zuge der Sanierungsmaßnahmen mit

Die Mann-an-Mann-Decke und das Sprengwerk vor der Sanierung mit den flexiblen Holzfaserdämmmatten holzFlex® protect von HOMATHERM.

einer Wärmedämmung im Sinne der aktuellen EnEV ausgestattet. Bis an die Tragkonstruktion heran wurden auf einer Dampfbremsfolie 200 mm dicke Dämmstoffmatten verlegt. Rein ökologisch im umweltschonenden Trockenverfahren hergestellt, kamen



die Dämmstoffmatten auch wegen ihres geringen Gewichts und zur Schonung der historischen Decke zum Einsatz. Dazu bieten die leistungsstarken Dämmstoffmatten aus Holzfasern eine gute Kombination von bauphysikalischen Eigenschaften. Durch ihre hohe Wärmespeicherfähigkeit bieten sie einen sehr guten Wärmeschutz im Winter und gleichzeitig einen hohen Hitzeschutz, von mehr als zehn Stunden, im Sommer. Zudem

Dachraum

sind die holzFlex® protect Matten kapillar leitfähig und zusätzlich Feuchtepuffer. Aufgenommene Feuchtigkeit fällt nicht als Tauwasser aus, sondern wird geregelt an die Raumluft abgegeben. So lassen sich Bauschäden, wie sie beispielsweise durch Schimmelbefall entstehen können, schon im Voraus vermeiden.

Einfach und effizient auf Höchststandard dämmen



Durch ihre hohe Flexibilität lassen sich holzFlex® protect Dämmmatten gut verarbeiten und passen sich den örtlichen Gegebenheiten optimal an. In kürzester Zeit verlegten die Handwerker der Krenn Holzbau GmbH auf der obersten Geschossdecke im Landgericht Passau 800 m² Dämmmatten und dämmten die Decke somit auf einen nahezu passivhaustauglichen U-Wert von 0,141 W/(mK). Auf den zu Revisionszwecken auch

Dämmplatten verlegt

begehbaren flexiblen Dämmmatten wurde aus Brandschutzgründen abschließend eine Lage Gipskartonplatten verlegt und somit in kurzer Zeit und ohne großen – die Mit-

arbeiter des Landgerichts störenden – Aufwand ein energetisch optimierter Dachboden geschaffen. In Dämmstärken von 30 bis 200 Millimeter lieferbar, lassen sich Dämmmaten schnell und einfach mit Dämmstoffmesser, Fuchsschwanzsäge oder Bandsäge bearbeiten. Sie sind in auf gängige Raster abgestimmten Formaten erhältlich und beidseitig verwendbar. Deshalb lassen sie sich nahezu verschnittfrei verarbeiten.

Dämmösungen für jede Anforderung



Die Geschossdeckendämmung ist eine einfache und wirksame Methode, um kurzfristig und schnell den Dämmstandard eines Gebäudes zu verbessern. Der Hersteller bietet mit einem breit gefächerten Produktsortiment für jede Decke die passende Dämmlösung. Ob begehbar oder nicht begehbar, Beton- oder Holzbalkendecke – mit den druckfesten, flexiblen und losen Dämmstoffen lässt sich die Geschossdeckendämmung schnell,

effizient und kostengünstig ausführen.

Alle Produkte werden aus den ökologisch nachhaltigen Materialien Holz bzw. Zellulose hergestellt und bieten einen optimalen sommerlichen Hitzeschutz sowie einen sehr guten Schall- und Brandschutz. Das natureplus-Zertifikat bescheinigt allen Holzfaserdämmstoffen von des Herstellers zudem ihre baubiologische Unbedenklichkeit.

Cornelia Lässig



Projekt: Energetische Sanierung oberste Geschossdecke im Landgericht Passau

Bauherr: Landgericht Passau

Planung: Staatliches Bauamt Passau

Verarbeiter: Krenn Holzbau GmbH, Ruderting

Produkt: holzFlex® protect, flexible Holzfaserdämmmatte von HOMATHERM

Die unter Denkmalschutz stehenden Stuckdecken schmücken die Amtssäle des Landgerichts. Die im Vergleich sehr leichten Dämmstoffmatten von HOMATHERM konnten ohne Bedenken zum Einsatz kommen.

Detail Stuckdecke



Prozesse mobil mit Tablet optimieren

- ! Instandhaltungsaufträge mobil beauftragen
- ! Wohnungsabnahmen digital unterstützen
- ! Ausstattungselemente im Objekt erfassen und übertragen
- ... und viele weitere dynamische Lösungen

Info unter bm4@wohnbau-service.de

BM4

BM4 - mobile Applikationen für die Wohnungswirtschaft

Bedarfsgerecht Wohnungen lüften

Jede zweite Wohnung in Deutschland ist von Schimmel befallen, schätzen Experten. Schimmel gefährdet nicht nur die Gesundheit, sondern die Sanierung schimmelnder Flächen ist auch teuer. Deshalb sollten Immobilienbesitzer dem Schimmel von Anfang an keinen Nährboden bieten. Richtiges Lüften reduziert die Gefahr von Feuchteschäden in Gebäuden und beugt damit gesundheitlichen und bauphysikalischen Problemen vor.



Geöffnete Fenster und Türen bringen Wärmeverluste und verschwenden Energie. Grundsätzlich falsch ist das Dauerlüften bei gekipptem Fenster! Der Luftaustausch ist dabei minimal. Dafür kühlen die Räume aus. Außerdem kann sich am ausgekühlten Sturz über dem gekippten Fenster Feuchtigkeit niederschlagen und Schimmel bilden. Dauerlüften in Kippstellung führt zu Bauschäden und vergeudet Energie! Dosiert Lüften heißt Energie Sparen: der kontrollierte Luftwechsel reduziert den Lüftungsverlust auf das erforderliche notwendige Maß. Mit beispielsweise dem Healthy Domestic Concept® bietet RENSON® eine geeignete Lösung für ein gesundes und komfortables Innenklima im Wohnungsbau. Die kontrollierte

Schiebeläden

und bewusste Lüftung gewinnt immer mehr an Bedeutung, da aufgrund höherer energetischer Anforderungen die Gebäudehüllen immer dichter ausgeführt werden. Die dadurch nicht mehr vorhandene Lüftung durch Leckagen (offene Fugen, undichte Fenster, Rolladenkasten, usw.) muss unter Berücksichtigung möglichst geringer Energieverluste durch andere Maßnahmen sichergestellt werden. Die neuen Lüftungsanforderungen an das Gebäude und an den Nutzer werden jedoch oft nicht ausreichend erkannt oder umgesetzt, und der erforderliche Luftwechsel kann so nicht gewährleistet werden.

Zur Planung von Lüftungstechnischen Maßnahmen für Wohngebäude gilt in Deutschland DIN 1946-6: 2009-05. Dezentrale ins Fenster integrierte Lüftungsgeräte oder -elemente, sogenannte Fensterlüfter, eventuell in Kombination mit anderen Lüftungskomponenten im Gebäude wie z.B. Abluftventilatoren, können eine Lüftung nach DIN 1946-6 gewährleisten. Durch den richtigen Einsatz solcher Lüftungsgeräte oder -elemente kann eine der häufigsten Ursachen der Schimmelpilzbildung – ungenügende und falsche Lüftung – weitestgehend verhindert und damit ein Großteil an Schadensfällen vermieden werden. So lassen sich Luftqualität und Gesundheit der Bewohner kombinieren. Neben dieser Luftqualität gibt es jedoch auch einen Bedarf an genügend Licht und Wärme in einer Wohnung. Eine Wohnung mit großen Glasflächen bietet viele Vorteile. Im Herbst, Winter und Frühjahr genießt man die einfallenden Sonnenstrahlen. Aber im Sommer kann das Wohlbefinden durch Überhitzung und starker Blendung beeinträchtigt werden. Dank einer intensiven Nachtauskühlung (Nightcooling) und der Kontrolle der Sonneneinstrahlung tagsüber



mit einem aussenliegenden Sonnenschutz kann diese Überhitzung vermieden werden. Durch eine intelligente Kombination von Lüftung und Sonnenschutz hat RENSON® mit dem Healthy Domestic Concept® eine Gesamtlösung für Wohnungen entwickelt. Dieses System garantiert ein gesundes Innenklima sowie eine abgestimmte Temperatur und reduziert den

Energieverbrauch. Es basiert auf drei Elementen: kontrollierter, bedarfsgeführter Grundlüftung, intensiver Nachtauskühlung (Nightcooling) und einem wirksamen Sonnenschutz.

äußerer Sonnenschutz

Kontrollierte, bedarfsgeführte Grundlüftung

Die Grundlüftung sorgt für eine gute Luftqualität: von kleinen Spalllüftern bis zu thermisch getrennten Aufsatzlüftern mit niedrigen U-Werten. Diese Lüfter sorgen für die kontinuierliche Zufuhr von Frischluft. Türgitter, wie der schalldämmende Silendo® oder der neue Invisido®, funktionieren als Überströmöffnung. Invisido® wird diskret oben auf einer stumpfen Innentür integriert und funktioniert als Überströmöffnung, ohne Durchblick. Dieses ästhetische Lüftungsgitter ist geeignet für alle hölzernen Innentüren mit Türstärken ab 35 mm. Der RENSON® Invisido® gewährleistet einen Durchlass von 25 m³/h bei 2 Pa und eine Schalldämmung D_{n,e,w} (C;Ctr) von 28 (-1;0) dB. Für die bedarfsgesteuerte Abfuhr verschmutzter Luft in den Feuchträumen sorgt die neue Healthbox®. Dieses Abluftgerät kann bis zu sechs separate Feuchträume auf energieeinsparende Weise belüften. Es überwacht

STOLPUNDFRIENDS • seit 1989

• Marketinglösungen für die Wohnungswirtschaft

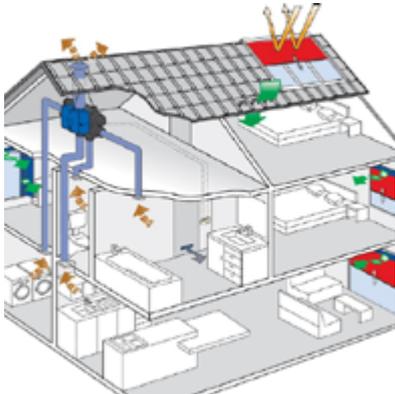


Gute Kundenbindung beginnt mit Abschluss des Mietvertrags!

Stolp und Friends ist eine der führenden Marketing-Gesellschaften in der Wohnungswirtschaft. Wir bieten Ihnen zahlreiche praxisbewährte Kundenbindungsinstrumente, mit denen Sie Ihre Mieter begeistern werden – getreu dem Motto: „Der Kunde ist König“.

Interesse? Rufen Sie an unter **0541 800493-0**, oder schicken Sie eine E-Mail an **info@stolpundfriends.de**. Wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen.

www.stolpundfriends.de



die Luftfeuchtigkeit jedes Raumes vierundzwanzig Stunden am Tag, auch wenn der Bewohner nicht zuhause ist. Ein integrierter Sensor in jedem Steuermodul öffnet die Steuerklappe mehr oder weniger, je nach Situation. Hierdurch wird das Abluftvolumen vollautomatisch geregelt, d.h. es wird nie zu viel gelüftet und dies resultiert in einem maximalen Energieersparnis. Das Abluftgerät wird auf dem Dachboden oder in einem Technikraum installiert. In den Feuchträumen sieht man nur Aluminium-Designgitter. Diese Gitter wurden für Montage in bzw. an der Decke gestaltet, sind überstreichbar und wartungsfreundlich.

System mechanische Lüftung



Intensive Nachtauskühlung (Nightcooling)

Bei der Nachtauskühlung – oder Nightcooling – sorgt natürliche Luft nachts für eine komplette Abkühlung der Raumluft und der thermischen Masse (Beton) des Gebäudes. Dadurch ist der thermische Komfort, trotz einem Mindestenergieverbrauch, tagsüber optimal. Die Luftmengen die man bei der Nachtauskühlung braucht sind ca. 10 Mal höher als die Luftmengen bei einer Grundlüftung. Geeignet sind Lüftungsgitter mit hohem Luftdurchlass. Hinter dem Gitter befindet sich ein Fenster (oder eine Tür), das nachts (manuell oder automatisch) geöffnet werden kann.

Türlüftung



Aussenliegender Sonnenschutz

Ein aussenliegender Sonnenschutz wirkt der Überhitzung entgegen. Dauerhafte Systeme mit Aluminium-Lamellen (vertikal, horizontal oder auskragend montierte Sonnenschutzsysteme) oder Screens (eine windfeste Senkrechtmartise) schirmen die Sonnenstrahlen ab, bevor diese mit den Glasflächen in Kontakt kommen. Ungewünschte Wärme und störender Lichteinfall gelangen nicht herein. Blendung und unangenehme Reflexionen im Fernseh- oder Computerbildschirm werden vermieden. Dennoch verliert man den visuellen Kontakt mit der Umgebung nicht – die wichtige Sicht nach Draußen bleibt erhalten.

Johan Debaere

Spalllüftung innen

ift Brandschutzforum 2011 – Neue Regeln fordern zum Handeln

Für Feuer- und Rauchschutzelemente gelten weltweit besonders strenge Regeln. Nahezu 250 Besucher aus 13 Ländern informierten sich deshalb über neue Regeln und Normen in Europa. In diesem Jahr lag der Fokus auf der europäischen Bauproduktenverordnung und der prEN 16034 „Fenster, Türen und Tore mit Feuer-/Rauchschutzeigenschaften“ sowie den Produktnormen für Innentüren, Fassaden und Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRWG). Außerdem wurden nationale Zulassungsverfahren aus Deutschland, Österreich, Schweiz, Polen und den USA sowie der Umgang mit den EXAPs (erweiterter Anwendungsbereich) im Detail vorgestellt.



Brandschutzforum; Foto ift

Die am 24.4. 2011 in Kraft getretene Bauproduktenverordnung (BPVo) wirft ihre Schatten voraus. Die Übergangsfrist bis zum 1.7.2013 bietet den Herstellern zwar genügend Zeit für die Umstellung, aber der Verordnungscharakter zeigt schon deutlich, dass es der EU-Kommission mit der zügigen und konsequenten Umsetzung ernst ist. Dies wird auch durch klare Forderungen an die nationale Marktüberwachung betont.

Dr. Rainer Mikultis, Geschäftsführer des Instituts für Bautechnik in Österreich (OIB), wies auf die zentrale Bedeutung der neu eingeführten Leistungserklärung hin. „Das CE-Zeichen zeigt nicht mehr die Konformität mit einer Produktnorm, sondern die Übereinstimmung der deklarierten Kennwerte mit der zugehörigen Leistungserklärung“. Dies erhöht die Verantwortung und Haftung der Hersteller und rückt die richtige Auswahl repräsentativer Probekörper und eine nachvollziehbare werkseigene Produktkontrolle noch stärker in den Vordergrund.

Daneben stellte er auch die präzise beschriebenen Rechte und Pflichten bei der CE-Kennzeichnung für Hersteller, Händler, Importeure und Systemgeber vor. Dem bislang recht unterschiedlichen Niveau der Prüfinstitute in Europa wird mit scharfen Auflagen begegnet, die vor allem für Institute ohne eine Akkreditierung nach EN 17025, Anforder-

rungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien, eine große Herausforderung sein dürfte. Als nächster Referent nahm der Institutsleiter des ift Rosenheim, Ulrich Sieberath, die BPVo aus der Sicht des Fenster- und Fassadenbauer ins Visier, insbesondere die neuen vereinfachten Nachweise. Gemäß Artikel 37 „Anwendung vereinfachter Verfahren durch Kleinstunternehmen“ können Kleinstunternehmen vereinfachte Nachweisverfahren nutzen. Dies klingt zunächst attraktiv, aber im Nachsatz steckt das Problem, indem es heißt „...sowie die Gleichwertigkeit der verwendeten Verfahren mit den in den harmonisierten Normen festgelegten Verfahren nachweisen...“. Das ift Rosenheim will dennoch die Chancen der BPVo nutzen, um weitere sinnvolle Vereinfachungen für Kleinstunternehmen und Handwerksbetriebe zu entwickeln, beispielsweise Tabellenverfahren oder Online Rechentools. Es muss aber auch auf die Risiken hingewiesen werden, wenn bei komplexen Prüfverfahren die Gleichwertigkeit schwierig nachzuweisen ist. Die Auswirkung auf die Normungsarbeit brachte Ulrich Sieberath wie folgt zum Ausdruck „Die Integration der Bauproduktenverordnung in die jeweiligen Produktnormen wird eine Herkulesaufgabe werden, der sich das ift Rosenheim gemäß seiner satzungsmäßigen Ziele aber annehmen wird“.

Andreas Matschi, Geschäftsbereichsleiter Bauelemente des ift Rosenheim stellte in 10 Schritten vor, wie man auf Basis der zukünftigen Produktnorm prEN 16034, „Fenster, Türen und Tore mit Feuer-/Rauchschutzeigenschaften“ das CE-Zeichen vergeben und damit in Europa die Produkte einfacher handeln kann. Besonders interessant waren die Hinweise, unter welchen Bedingungen die heutigen Prüf- und Klassifizierungsberichte sowie Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich (EXAP) für eine spätere CE-Kennzeichnung nutzbar sind. Auch die Chancen im Rahmen des Cascading ITT, bei dem die Prüfergebnisse von Verarbeitern genutzt werden können sowie klare Anforderungen für Wartung und Instandhaltung durch die Gebäudebetreiber waren für die Teilnehmer von Bedeutung. Die Verabschiedung der Norm erwartet Andreas Matschi für den Januar 2013 und den Beginn der Koexistenzphase für Juli 2013.

Dr. Gerhard Wackerbauer und Claudia Rieß vom ift-Brandschutzzentrum beschrieben anhand zahlreicher Beispiele wie sich mit Hilfe einer intelligenten Probekörperauswahl und EXAP-Berichten ein breiter Anwendungsbereich der Produkte erreichen lässt und damit die Anzahl der notwendigen Prüfungen reduziert werden kann. Voraussetzung hierfür ist allerdings eine Prüfstelle mit umfassender Erfahrung und Know-how, die in den EXAP-Berichten die Erweiterung und Übertragung erklären und verantworten muss. Ergänzt wurde dies durch den Vortrag von Alexander Spreitzer (ift-Produktioningenieur Schloss und Beschlag), der detailliert erläuterte unter welchen Bedingungen der Austausch von Schlössern, Bändern, Drückern, Schließern oder Dichtungen zulässig ist – angesichts der Vielfalt von Baubeschlägen ein enorm wichtiges Thema. Im Zentrum stand dabei die Diskussion des „Hardware Performance Sheet (HPS)“, in dem zukünftig alle relevanten Daten und Prüfergebnisse zusammen getragen werden. In Verbindung mit Prüfungen an Kleinproben und der richtigen Auswahl der Probekörper kann so ebenfalls ein größerer Anwendungsbereich abgedeckt werden.

Abgeschlossen wurde das ift Brandschutzforum durch den Vortrag von Prof. Hans Ebert vom Institut für Wirtschaftsforschung & neue Medien, indem er zeigte wie rasant Facebook, Twitter und Co auch den Baubereich erobern und wie selbstverständlich die Generation 16+ diese Medien nutzt. So würde es nicht verwundern, wenn demnächst ein Scheich aus dem nahen Osten bei einer Ausschreibung vom Hersteller die Bedienungsanleitung und die nötigen Nachweisen auf Youtube fordert.

CE-Zeichen

*Alle Vorträge mit vielen Tabellen und Abbildungen sind auf über 400 Seiten in deutsch und englisch online verfügbar
www.ift-rosenheim.de/literatur*

EQAR-Kongress 2011 „Baustoff-Recycling in Europa“ in Brüssel zeigt Handlungsbedarf auf

Am 26./27. Mai 2011 hat die European Quality Association for Recycling (EQAR) einen Kongress zum Thema „Baustoff-Recycling in Europa“ veranstaltet. Manfred Wierichs, Präsident der EQAR, forderte vor zahlreichen Teilnehmern aus vielen EU-Mitgliedstaaten verstärkte Anstrengungen für mehr Ressourceneffizienz im Bereich mineralischer Baustoffe.

Jo Leinen, Vorsitzender des Umweltausschusses des EU-Parlaments, unterstrich, dass Klimaschutz, Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft zu den vorrangigen Zielen der Europäischen Union zählen. Der Schlüssel zur Ressourceneffizienz seien die Wiederverwertung und das Recycling. Vor dem Hintergrund der Abfallmengen betonte Leinen die Bedeutung des Baustoff-Recyclings für die Erreichung der EU-Ziele. Auch die Vertreter der EU-Kommission betonten die Wichtigkeit des Baustoff-Recyclings für die Abfallvermeidung, die Ressourcenschonung und letztendlich für den Erhalt von Natur- und Landschaftsräumen in Europa. Die EU-Kommission schätzt, dass bislang lediglich 50 % der EU-weit jährlich anfallenden 300 bis 700 Mio. Tonnen mineralischer Bau- und Abbruchabfälle recycelt werden. Ziel der EU sei es, bis zum Jahr 2020 eine Recyclingquote von mindestens 70 % bei Bau- und Abbruchabfällen zu erzielen.

Zur Förderung des Baustoff-Recyclings und zur Erhöhung der Recyclingquote können aus Sicht der EU-Kommission Marktanzreizsysteme wie zum Beispiel eine Deponiesteuern sinnvoll sein. Außerdem sieht die EU-Kommission die öffentlichen Auftraggeber in der Pflicht, Recycling-Baustoffe bei technischer Eignung und gegebener Umweltverträglichkeit bevorzugt zu verwenden.

Wie die Vorträge aus verschiedenen EU-Mitgliedsstaaten verdeutlichten, ist das Niveau der mineralischen Kreislaufwirtschaft in den einzelnen Mitgliedsstaaten sehr unterschiedlich. Insgesamt bedarf es jedoch noch erheblicher Anstrengungen, um die Zielvorgabe der Waste Framework Directive (WFD) bzw. der EG-Abfallrahmenrichtlinie zu erfüllen und mindestens 70% der mineralischen Abfälle zu recyceln. So liegt nach Erkenntnissen der EU-Kommission die Recycling-Quote von Bau- und Abbruchabfällen in einigen EU-Staaten derzeit noch unterhalb von 20 %. Bis zum Jahr 2014 möchte die EU-Kommission europaweit evaluieren, in welchem Umfang die Waste Framework Directive umgesetzt wurde. Des Weiteren wurde die Konkurrenz zwischen Recycling-Baustoffen und Primärbaustoffen diskutiert. In diesem Zusammenhang wurde die Forderung nach Marktanzreizen für das Baustoff-Recycling erhoben. In Großbritannien konnte die Recyclingquote beispielsweise durch die Einführung einer Deponiesonderabgabe erheblich gesteigert werden. In weiteren Vorträgen wurden der Stand der europäischen Normung für Recycling-Baustoffe sowie die Verantwortung der Bauproduktenindustrie beleuchtet. Die EU-Kommission hat einen Rahmen für einheitliche Produktnormen, die die technischen Eigenschaften sowohl von Primär- als auch von Recycling-Baustoffen beschreiben, geschaffen. Außerdem werden derzeit EU-Standards für die Betrachtung umweltrelevanter Inhaltsstoffe erstellt.

In Kürze werden die vollständigen Tagungsunterlagen auf der EQAR-Homepage unter www.eqar.info zur Verfügung stehen.

■■■ KUNSTWERK
CARLSHÜTTE

graphic
objekt
sculpture

malerei
installation
experiment
literatur

musik
video
foto
film

Nord Art 2011

04. 06. – 02. 10. 2011

mi – so 11⁰⁰ – 19⁰⁰ wed – sun

Vorwerksallee, 24782 Büdelsdorf · www.nordart.de

Erneuerbare Energien nutzen

Schutz vor besorgniserregenden Chemikalien verbessert

Die Europäische REACH-Verordnung verpflichtet Unternehmen ab dem 01. Juni 2011 besonders besorgniserregende Stoffe in Erzeugnissen gegenüber der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) anzuzeigen. Der Präsident des Umweltbundesamtes (UBA) Jochen Flasbarth fordert die Unternehmen auf, ihre Produktpalette genau zu überprüfen. „Stoffe mit solchen Eigenschaften haben in Produkten des täglichen Lebens nichts verloren. Sie gehören ersetzt.“, so Flasbarth. Er erinnert die Hersteller und den Handel, ihren Anzeigepflichten nachzukommen.

Wer Produkte mit besorgniserregenden Chemikalien meiden möchte, kann seine Auskunftsrechte nutzen. Denn REACH verpflichtet den Handel und die Hersteller, Bürgerinnen und Bürgern auf Nachfrage mitzuteilen, ob ein Erzeugnis solche Stoffe enthält. Die Anfrage muss der Handel oder der Hersteller innerhalb von 45 Tagen beantworten. Die Auskunftspflicht ist nicht an den Kauf gebunden. Ein Musterschreiben für gezielte Nachfragen stellt das UBA auf der Internetseite www.reach-info.de zur Verfügung. Dort und auf der Homepage der Europäischen Chemikalienagentur sind auch Informationen zu besonders besorgniserregenden Stoffe in Produkten zu finden:

http://echa.europa.eu/reach/sia/notification_in_sia_en.asp

Besonders besorgniserregende Stoffe (englisch: Substances of very high concern – SVHC):

Hinter diesem Begriff verbergen sich Chemikalien, die die europäische Chemikalienverordnung REACH stärker regulieren soll. Dazu gehören krebserregende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Chemikalien („CMR-Stoffe“) ebenso wie Stoffe, die lang in der Umwelt verbleiben, sich in Organismen anreichern und giftig sind („PBT-Stoffe“: persistent, bioakkumulierend, toxisch). Ähnlich problematisch sind Chemikalien, die das Hormonsystem stören können („Endokrine Disruptoren“). Die ECHA führt besonders besorgniserregende Stoffe in der sogenannten Kandidatenliste:

Ab dem 01. Juni 2011 gilt die Anzeigepflicht: Unternehmen müssen Ihre hergestellten oder importierten Erzeugnisse der Europäischen Chemikalienagentur melden, wenn diese mehr als 0,1 Prozent eines besonders besorgniserregenden Stoffes enthalten und dabei die eingesetzte Menge des Stoffes insgesamt mehr als eine Tonne pro Jahr beträgt.

http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp

UBA Umweltbundesamt

TECHNISCHES GEBÄUDEMANAGEMENT

Bachelor - Vollzeitstudium | Master - Vollzeit / Weiterbildung

GUTE AUSBILDUNG, GUTE ABSOLVENTEN, GUTE JOBS

Info: facility-management@fh-mainz.de | www.facility-management.fh-mainz.de

TAG DER OFFENEN TÜR 21.5.2011

www.fh-mainz.de

BEWERBUNG BIS 15.7.2011, FH Mainz, studieren in Rhein-Main



Inkonsequenz beim Klimaschutz: 1,5 Mrd. für Haussanierung zu wenig

Spitzenverbände des Wohnungsbaus in Deutschland werfen der Bundesregierung „Inkonsequenz bei der Klimapolitik“ vor. Zum jetzt vorgestellten Energiekonzept der Bundesregierung erklärt die Kampagne „Impulse für den Wohnungsbau“:

Beim aktuellen Energiekonzept der Bundesregierung kommen zwei Faktoren zu kurz: der Klimaschutz und das, was der Wohnungsbau dazu leisten kann. Die angekündigten 1,5 Milliarden Euro für die energetische Sanierung von Häusern und Wohnungen im kommenden Jahr sind zwar ein Schritt in die richtige Richtung, reichen aber bei Weitem nicht aus. Die Bundesregierung betreibt damit „Inkonsequenz beim Klimaschutz“. Aktuell – in diesem und im kommenden Jahr – liegt die notwendige Untergrenze für die Förderung der energetischen Gebäudesanierung, das hat die Bundesregierung erkannt, bei 2 Milliarden Euro. Alles darunter ist klimapolitisch verfehlt.

Energiekonzept

Wichtig ist eine gesicherte Finanzierung für das KfW-Gebäudesanierungsprogramm, und zwar aus regulären Haushaltsmitteln. Sonst fehlt Verlässlichkeit und das schafft Unsicherheit. Die Kampagne begrüßt, dass die Bundesregierung steuerliche Anreize plant und fordert, dass diese aber nicht nur, wie bislang von der Bundesregierung geplant, den privaten Eigenheimen sondern auch dem vermieteten Geschosswohnungsbau zu Gute kommt. Es sollten nicht nur Maßnahmen für die technische Ausstattung gefördert werden, sondern auch für die Gebäudehülle.

Mittelfristig werden sogar fünf Milliarden Euro pro Jahr an KfW-Fördermitteln benötigt. Diese Summe muss gesichert in den Haushalt eingestellt werden. Hier gilt die Forderung des „Paktes für Klimaschutz“, den die Aktion „Impulse für den Wohnungsbau“ mit über der Hälfte der unterzeichnenden Verbände mitträgt. Insgesamt stützen mehr als 70 Verbände, Organisationen und Institutionen den Pakt – vom DGB über die Verbraucherzentrale Bundesverband bis zum BUND.

Pakt Klimaschutz

Im Gebäudebereich werden 40 Prozent der Energie verbraucht. Drei Viertel der Häuser in Deutschland sind vor 1977 gebaut. Hierin steckt Sanierungspotenzial, das schleunigst mobilisiert werden muss. Nur so lassen sich ein günstigerer Energieverbrauch und ein wirksamer Klimaschutz realisieren. Wenn die Regierung dieses – von der Bundeskanzlerin in ihrer Video-Botschaft platzierte – Ziel erreichen will, muss sie deutlich mehr als die angekündigten anderthalb Milliarden Euro fest in den Haushalt einstellen.

Vernünftig erscheint die politische Entscheidung, bei der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) auf eine weitere Verschärfung zum jetzigen Zeitpunkt zu verzichten. Sofern eine Verschärfung an dieser Stelle Klimaschutzerfolge und Arbeitsplätze gefährdet, werden ordnungspolitische Vorgaben kontraproduktiv.

Kampagne „Impulse für den Wohnungsbau“

Erneuerbare Energien nutzen

Zahl der Wohnungseinbrüche im Vergleich zu 2009 weiter gestiegen

Die Experten der Kriminalpolizei ziehen aus der „Polizeilichen Kriminalstatistik 2010“ ein alarmierendes Fazit: Neben steigender Computerkriminalität hat nicht nur die Gesamtzahl der Wohnungseinbrüche im Vergleich zum Vorjahr deutlich zugenommen, auch Tageswohnungseinbrüche sind häufiger geworden. Wie Sie Ihr Zuhause wirkungsvoll schützen, erfahren Sie bei den Experten der Kriminalpolizei und bei Europas größtem Zertifizierer für Sicherheitstechnik VdS.

„Während Fälle von Computerkriminalität praktisch von überall aus verübt werden können, begegnet einem die Bedrohung durch Wohnungseinbrüche an der eigenen Haustür“, weiß Sebastian Brose, Sicherheitsexperte beim Prüf- und Zertifizierungsinstitut VdS. Und das buchstäblich. Ist diese nämlich gar nicht oder nur unzureichend gesichert, können sich geübte Einbrecher nur allzu leicht Zugang verschaffen. Wirksamen Schutz vor Übeltätern bestätigt das VdS-Gütesiegel auf Sicherungsprodukten. Und das gilt nicht nur für die Haustür, sondern für die Sicherung des ganzen Hauses, also auch für bei Einbrechern beliebte Einstiegswege wie Fenster und Terrassentüren. Einen Überblick darüber, wie Sie sich vor Einbrüchen in Ihr Zuhause schützen können, gibt es im Internet unter www.vds-home.de/einbruchdiebstahl.

Wohnungseinbrüche

Geprüfte Sicherheit zahlt sich aus

Sichern Sie Ihr Haus oder Ihre Wohnung mit sinnvollen mechanischen Sicherungsprodukten. Mechanische Sicherungen zu knacken, ist für Einbrecher zu zeitaufwendig und laut, sodass sie schnell aufgeben. Dabei sollten geprüfte und anerkannte Produkte verwendet werden, denn schlechte Produkte werden von Einbrechern leicht zerstört. Untersuchungen der Polizei bestätigen, dass viele Einbruchversuche an eingebauter Sicherheitstechnik scheitern. „Wer hier in geprüfte Sicherheit investiert, erspart sich eine Menge Ärger. Nur die Zertifizierung bietet Gewähr dafür, dass die Produkte halten, was sie versprechen“, sagt Brose. „Auch wenn die Versicherung den materiellen Schaden im Fall eines Einbruchs ersetzt, bleibt das ungute Gefühl, dass Fremde in die Wohnung eingedrungen sind.“

Zertifizierung

VdS

Wer aufhört zu werben, um Geld zu sparen, kann ebenso seine Uhr anhalten, um Zeit zu sparen. Henry Ford

Wir lassen Ihre Uhr weiterlaufen!

Gerd Warda warda@wohnungswirtschaft-heute.de
Hans-J. Krolkiewicz krolkiewicz@wohnungswirtschaft-heute.de

Energiekosten für Gebäude senken

Seit dem 1. Januar 2009 gilt für jeden Bauantrag, der eingereicht wird, das Gebäude teilweise mit erneuerbaren Energien geheizt bzw. gekühlt werden müssen. Eine Verschärfung kommt mit dem von der Bundesregierung beschlossenen Atomausstieg 2011. Zu den erneuerbaren Energien zählen Solarkollektoren, Holzpelletöfen und -heizungen, Erdkollektoren, Biogas, Fernwärme, usw. Alternativ können Bauherren die Gebäudehülle entsprechend besser dämmen, mit Wärmerückgewinnung für gute Lüftung sorgen oder andere Maßnahmen durchführen, die nach dem Wärmegesetz erlaubt sind.

Das gültige „Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EE-WärmeG)“ definiert nicht den Begriff „Wärmeschutz“ – dafür ist die EnEV 2009 zuständig. Leider werden unter Bauherren und Fachleuten die Zuständigkeiten noch immer verwechselt. Aufklärung dazu ist im Buch nachzulesen.

Das Wärmegesetz 2009 ist für alle Bauherren maßgebend, die ihre Bauanträge für neue Bauvorhaben einreichen. Im objektbezogenen Einzelfall, z. B. bei Anbauten über 50 Quadratmeter oder größeren Umbauten, müssen bei Altbauten die Anforderungen der EnEV 2009 wie für Neubauten eingehalten werden. Für die Fördermaßnahmen der KfW bzw. der BAFA gelten hinsichtlich des Wärmegesetzes und der EnEV ebenfalls verschärfte Forderungen für den Wärmeschutz der Gebäudehülle und den Einsatz erneuerbarer Energien (ausführlich im Buch). So ist es nicht einfach damit getan, dass beispielsweise das Wohnhaus mit einer Solaranlage auf dem Dach ausgestattet wird. Das Wärmegesetz setzt hier konkrete Forderungen und Grenzen bezüglich der Größe und des Qualitäts-Siegels.

Deshalb ist es unabdingbar, das Bauherr, Immobilienbesitzer, Wohnungseigentümer, Architekten und Handwerker sich frühzeitig kundig machen, denn nach dem Wärmegesetz können hohe Bußgelder angeordnet werden, wenn Betroffene und Fachleute es nicht befolgen. Die Auswahl erneuerbarer Energien zur Gebäudeheizung ist groß und selbst für Fachleute oft unübersichtlich. Deshalb werden im Buch Hinweise und Anleitungen gegeben, wie man für sein Objekt und den Gebäudestandort eine Auswahl treffen sowie prüfen kann, welche Energieform die richtige ist. Für den dafür notwendigen Gebäudecheck und Energiecheck gibt es spezielle Checklisten, mit deren Hilfe man Angebot und Ausführung kontrolliert. Zudem hilft ein Kostencheck, die notwendigen finanziellen Mittel bereitzustellen. Hilfreich sind auch die normativen und gesetzlichen Vorschriften, die unbedingt beachtet werden müssen. In einem weiteren Kapitel erfahren Immobilienbesitzer, wie sie rechtlich korrekt vorgehen müssen, um notwendige Maßnahmen bei Mietwohnungen durchführen zu können.



Energiekosten für Gebäude senken

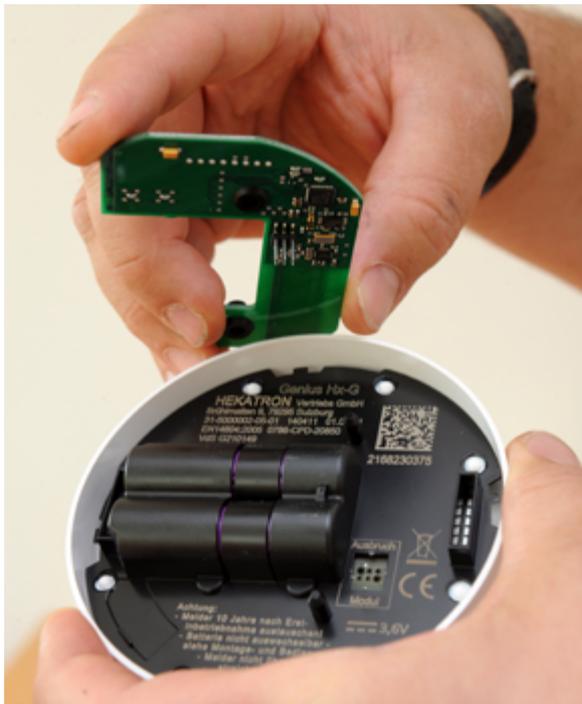
342 Seiten, 1. Auflage 2009, mit Buch-CD, Kartoniert; ISBN 978-3-448-09352-0; Euro 39,80
Haufe Verlag GmbH, Freiburg

Wohnungswirtschaft *heute.*
Fakten und Lösungen für Profis

Sind sie schon regelmäßiger Leser von
Wohnungswirtschaft-heute?
wenn nicht, dann melden Sie sich *heute* an . . .

Rauchwarnmelder Genius Hx

Genius Hx basiert auf dem in der Praxis millionenfach bewährten Genius H. Zu den Leistungsmerkmalen des Genius H, wie z.B. Echt-Alarm-Garantie, Verschmutzungsprognose, fest eingebaute Batterie u.v.m, kommen bei Genius Hx eine Reihe weiterer hinzu.



So ist Genius Hx ist für Räume konzipiert, die hohe Ansprüche an die Detektionseigenschaften stellen: Flure, Treppenhäuser, frostfreie Keller und Dachböden. Hier herrschen Umgebungsbedingungen, die Rauchwarnmelder schnell an ihre Grenzen bringen können. Sein größerer Mikrocontroller und entsprechende Software-Algorithmen blenden Störgrößen zuverlässig aus. Bestückt man den Melder mit einem Funkmodul Basis oder Pro, wird aus ihm ein Funk-Rauchwarnmelder. Größere Objekte können flächendeckend überwacht werden, was eine lückenlose Alarmierung sichergestellt: Detektiert ein Rauchwarnmelder Rauch, leitet er das Alarmsignal per Funk an alle vernetzten

RWM mit Modul; Foto Hekatron

Melder weiter. Mit seinen Leistungsmerkmalen setzt das Gerät Maßstäbe für funkvernetzte Rauchwarnmelder. Eines dieser Merkmale ist die Funkstreckenüberwachung. „Wird ein Melder entfernt oder ist die Funkstrecke gestört, erkennen die restlichen Geräte, dass das Funknetz nicht vollständig ist und signalisieren dies“, erklärt Oliver Eckerle, Produktmanager Rauchschaltanlagen und Rauchwarnmelder bei Hekatron. Genius Hx verfügt als einziger Melder auf dem Markt über eine Demontagekennung. Sie zeigt an, wenn ein Funk-Rauchwarnmelder unberechtigt, z. B. durch Sabotage oder Vandalismus, aus dem Sockel entfernt wurde und signalisiert dies sofort an das Funknetz.

Über die Alarmlokalisierung kann schnell ermittelt werden, wo sich der Brandherd innerhalb des Funknetzes befindet. Sind im Brandfall alle Melder in Alarm, können durch einfaches Drücken der Prüftaste am Melder alle anderen stumm geschaltet werden, die sich nicht am Brandherd befinden. Aber was nutzen hervorragende Leistungsmerkmale, wenn Projektierung, Wartung und Inbetriebnahme Rätsel aufgeben? Der standardmäßig eingebaute Repeater vereinfacht die Projektierung des Funknetzes. Durch die Ein-Mann-Inbetriebnahme und -Wartung sowie die integrierten Reichweitentests wird sichergestellt, dass das Funknetz einwandfrei funktioniert. Abgerundet wird das Ganze durch die einfache und komfortable Montage. Es besteht die Möglichkeit der Einloch- oder Zweilochmontage oder der praktischen Klebmontage mit dem VdS-zugelassenen Klebepad.

Hekatron

Erneuerbare Energien nutzen

Schiebeläden

Die Schüco Schiebeläden ALB sind ein idealer außen liegender Sicht- und Sonnenschutz für Fenster und Fassaden im Wohnungsbau. Für den neuen Schiebeläden ALB 10 SF hat Schüco sein bewährtes Schiebeladensystem mit einer Füllung aus filigranen Aluminiumlamellen kombiniert, der 2010 mit dem iF product design award und mit dem red dot design award ausgezeichnet wurde - dem Sonnenschutz CTB. Die Vorteile dieses Behanges: sehr hohe Transparenz beim Blick von innen nach außen, optimaler Sonnenschutz und extreme Windstabilität bis 30 m/s. Das entspricht einem orkanartigen Sturm der Windstärke 11.



Schiebeläden; Foto Schüco

Der Schiebeläden ALB 10 SF verbindet schmale Profilsichtsbreiten mit feiner Lamellengeometrie und erfüllt damit Funktions- und Designansprüche in besonderer Weise. Durch die nach innen konkav und nach außen konvex gewölbten Mikro-Lamellen aus eloxiertem Aluminium wird ab 20 Grad Sonneneinstrahlungswinkel eine vollständige Abschattung erreicht. Eine Aufheizung der Räume wird verhindert und Energiekosten für Kühlenergie werden deutlich reduziert. Dabei lassen die Lamellen genug diffuses Licht in den Raum. Der Blick nach draußen bleibt bei einer Transparenz von 35 Prozent ebenfalls erhalten.

Der ALB 10 SF ist motorisch mit Lastabschaltung oder manuell auf Laufschiene verfahrbar und kann als ein- oder mehrflügelige Anlage ein- oder zweispurig ausgeführt werden. Das bewährte Beschlagsystem in Kombination mit einem Zahnriemenantrieb sorgt für einen leisen Lauf bei konstanter, gleichmäßiger Geschwindigkeit. Ein hoher Vorfertigungsgrad und einfacher Zusammenbau ermöglichen eine schnelle Montage auf der Baustelle.

Schüco

iF product design award 2011 für das Balkongeländer der Schöck Balkonsysteme

Gelungener Marktauftritt für die im Sommer 2010 gegründete Schöck Balkonsysteme GmbH. Ein multifunktionales Balkongeländer des Herstellers wurde mit dem renommierten Designgütesiegel des iF product design award 2011 ausgezeichnet.



Aus 2.756 Anmeldungen von 1.121 Teilnehmern aus 43 Ländern kürte die 15-köpfige Jury ihre Favoriten. 993 Einreichungen wurden mit diesem bekannten Designgütesiegel ausgezeichnet. Die Preisträger der 50 iF gold awards des iF product design award 2011 wurden am Eröffnungstag der CeBIT bekannt gegeben. Alle 993 Preisträger können in der aktuellen Ausstellung auf dem Messegelände in Hannover besichtigt werden. In 16 Kategorien stellte die Jury ihr Expertenwissen unter Beweis und beurteilte die Designqualität der Einreichungen. Die Schöck Balkonsysteme zog durch ihr innovatives Design eines Balkongeländers die Aufmerksamkeit auf sich. Die Jury war von dem Konzept des Geländers überzeugt und hat dieses mit dem Designgütesiegel ausgezeichnet. Die Entscheidung fällt sie unter den Kriterien: Gestaltungsqualität, Verarbeitung, Materialauswahl,

Multifunktionales
Balkongeländer

Innovationsgrad, Umweltverträglichkeit, Funktionalität, Ergonomie, Gebrauchsvisualisierung, Sicherheit, Markenwert und Branding sowie die Aspekte des Universal Design. Das Multifunktionsgeländer kombiniert geschickt Design und Funktionalität. In die Stahlstreben der Brüstung sind Wölbungen eingelassen. Diese Wölbungen bieten Platz und Raum für unterschiedlichste Elemente. Schränke die in diese Wölbungen eingesetzt werden können, gibt es in verschiedenen Formaten: offene Kästen können als Blumenkästen und geschlossene als Stauraum genutzt werden. Die unterschiedlichsten Ablagen können flexibel ausgewählt, eingesetzt und genutzt werden. „Es geht darum, Aufbewahrungsmöglichkeiten für die Dinge zu schaffen, die man während einer Saison so auf dem Balkon braucht. Regale, kleine Schränke oder einfach nur Ablageflächen für ein Buch oder eine Tasse Kaffee. Die Bandbreite möglicher Elemente ist groß und lässt noch genug Raum für Fantasie!“ so Dr. Peter Kaiser Mitglied der Geschäftsleitung der Schöck Balkonsysteme GmbH. Gerade für ältere oder körperlich eingeschränkte Menschen und Kinder bietet dieses funktionale Design viele praktische Vorteile. Die schweren Blumenkästen müssen nicht über die Brüstung gehievt werden, sie können einfach in die ausgerichteten Wölbungen eingesetzt und von innen bedient werden. Auch die Gefahr für Nachbarn durch nicht korrekt angebrachte und eventuell herunterfallende Blumenkästen verletzt zu werden ist gebannt. Werden geschlossene Schränke eingesetzt, so können auch diese von allen Personen leicht erreicht und bequem und unkompliziert genutzt werden. Diese Designidee bietet auch optisch eine tolle Lösung. Die Balkone eines Mehrfamilienhauses wirken auf diese Weise einheitlich und doch bieten sie genug Raum für die individuelle Gestaltung durch die Bewohner.

Schöck

Erneuerbare Energien nutzen

BFW begrüßt Änderungen in den KfW-Programmen „Energieeffizient Bauen und Sanieren“ – DIN V 18599 ab sofort wieder als Berechnungsgrundlage anerkannt

Der BFW Bundesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen, Spitzenverband der privaten Immobilienwirtschaft, begrüßt, dass die DIN V 18599 ab sofort wieder als Berechnungsgrundlage in den KfW-Programmen „Energieeffizient Bauen und Sanieren“ anerkannt wird.

Der BFW Bundesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen, Spitzenverband der privaten Immobilienwirtschaft, begrüßt, dass die DIN V 18599 ab sofort wieder als Berechnungsgrundlage in den KfW-Programmen „Energieeffizient Bauen und Sanieren“ anerkannt wird. „Wenn Sie ein KfW-Effizienzhaus bauen oder ein altes Wohngebäude in ein KfW-Effizienzhaus umwandeln wollen, brauchen Sie einen Sachverständigen, der den zu erreichenden KfW-Effizienzhaus-Standard berechnet. Diese Berechnung kann auf Basis verschiedener DIN-Vorschriften erfolgen. Wir begrüßen die Entscheidung der KfW, die DIN V 18599 ab sofort wieder anzuerkennen. Sie ist von den Unternehmen gelernt und hat sich in der Vergangenheit bewährt. Zudem sind die Softwaresysteme vieler Immobilienunternehmen auf diese DIN ausgerichtet“, erläutert BFW-Bundesgeschäftsführerin Ira von Cölln. Die KfW hatte die DIN V 18599 am 18. Oktober 2010 als Berechnungsgrundlage für das KfW-Effizienzhaus für nicht mehr zulässig erklärt, diese Entscheidung aber gestern revidiert.

KfW-Effizienzhaus

BFW



STOLPUNDFRIENDS seit 1989

Wie fit ist Ihr Marketing?



Der **MarketingScan+** liefert Ihnen eine zuverlässige Diagnose: Er durchleuchtet alle Absatzkanäle und zeigt Ihnen Stärken und Verbesserungspotenziale auf. Gründlich untersucht werden u. a. die Reaktionszeit und Reaktionsqualität auf konkrete Anfragen. Auf Herz und Nieren geprüft wird auch der optische und inhaltliche Auftritt am Markt – inklusive Homepage, Werbung, Schriftverkehr ...

Der **MarketingScan+** ist ein Kooperationsprodukt von:
Stolp und Friends Osnabrück und **Pestel Institut Hannover**

Möchten Sie mehr erfahren? Rufen Sie an unter **0541 800493-0**, schicken Sie eine E-Mail an info@stolpundfriends.de oder informieren Sie sich unter www.stolpundfriends.de.

Erneuerbare Energien nutzen

Heinemann eröffnet Vertriebsbüro in Hannover

Per 01.01.2011 hat Heinemann, seit 20 Jahren Hersteller und Vertriebsgesellschaft von Vallox/ValloFlex Lüftungssystemen mit Wärmerückgewinnung und Allaway Zentralstaubsaugern, ein Außenbüro in Hannover, das Vertriebsbüro Nord, eröffnet.



Die Heinemann GmbH ist in den letzten Jahren stark gewachsen und hat in Deutschland zweistellige Zuwachsraten erreicht. Um den Erfolg langfristig zu sichern, die Kunden weiter zielgerichtet vor Ort zu unterstützen und das Geschäft weiter auszubauen, hat die Heinemann GmbH diesen wichtigen Schritt eingeleitet.

Das schnell gefundene, attraktive Firmengebäude mit großzügigen Räumlichkeiten machte sogar die Einrichtung eines Schulungsraums für Kundens Schulungen und zahlreiche weitere Vor-Ort-Veranstaltungen möglich. Als Vertriebsleiter konnte für das Vertriebsbüro in Hannover Malte Knief gewonnen werden, der vorher der langjährigen Heinemann Werksvertretung W. Knief, angehörte und sich somit bestens

mit den Produkten auskennt. nMit einer Servicetechnikern und Vertriebsassistentin garantiert das Vertriebsbüro Nord gemeinsam mit dem Stammsitz in Dießen am Ammersee die Kontinuität der letzten Jahre in eine erfolgreiche Zukunft und verfügt über einen weiteren ausgewiesenen Fachmann und langjährigen Kenner der Produkte, des Großhandels und aller weiterer Kundengruppen.

**Malte Knief, Vertriebsleiter
Nord des neu eröffneten Vertriebsbüros Nord**

STOLPUNDFRIENDS • seit 1989

• Marketinglösungen für die Wohnungswirtschaft



*Sichern Sie sich schon heute die beste
Position im Wettbewerb von morgen!*

Stolp und Friends ist eine der führenden Marketing-Gesellschaften in der Wohnungswirtschaft. Hier sind Sie an der richtigen Adresse, wenn es um die strategische Positionierung und Zukunftsorientierung Ihres Unternehmens geht.

Wer nicht weiß, wohin er segeln will, für den ist kein Wind der richtige. Bestimmen Sie jetzt den Kurs!

Interesse? Rufen Sie an unter **0541 800493-0**, oder schicken Sie eine E-Mail an **info@stolpundfriends.de**. Wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen.

www.stolpundfriends.de

Erneuerbare Energien nutzen

1,5 Mrd. für Haussanierung zu wenig: Nachbesserung zum Erreichen der Klimaziele notwendig“

Spitzenverbände des Wohnungsbaus in Deutschland befürchten eine Finanzierungslücke bei der energetischen Gebäudesanierung durch das von der Bundesregierung beschlossene Energiekonzept.

Die Kampagne „Impulse für den Wohnungsbau“ erklärt:

Die Spitzenverbände des Wohnungsbaus in Deutschland begrüßen das Energiekonzept der Bundesregierung. 1,5 Milliarden Euro zur energetischen Gebäudesanierung sind ein Schritt in die richtige Richtung. Trotzdem fordern die Mitglieder der Kampagne „Impulse für den Wohnungsbau“ Nachbesserungen zum Erreichen der Klimaziele. Wichtig ist jetzt eine gesicherte Finanzierung für das KfW-Gebäudesanierungsprogramm. Außerdem fordert die Kampagne, die KfW-Fördermittel auf mindestens 2 Milliarden Euro jährlich aufzustocken, damit die angestrebten Klimaschutzziele der Bundesregierung erreicht werden können.

Wohnungsbau

Es ist insbesondere für Eigentümer und Investoren erfreulich, dass die Bundesregierung künftig auch verstärkt auf steuerliche Anreize bei der Gebäudesanierung setzen will, damit Investitionen angeschoben werden können. Allerdings führe der bisherig vorgesehene Beschluss der Bundesregierung dazu, dass die steuerliche Förderung der Objekte erst mit Baubeginn ab dem nächsten Jahr einsetzt. Dies wird zu einem temporären Investitionsstau führen.

Sanierung

Notwendige – und klimapolitisch sinnvolle – Sanierungsmaßnahmen werden so in die Zukunft verschoben. Sinnvoller wäre eine Förderung von Baumaßnahmen, die sofort mit Inkrafttreten des Gesetzes einsetzt – also in den nächsten Wochen. Wir wollen, dass auch diejenigen, die 2011 mit ihren Baumaßnahmen starten und diese 2012 abschließen, mit in die Förderung aufgenommen werden.

DGfM

Varana wünscht sich sauberes

Wasser.

Wir helfen mit einfacher, aber
sicherer Trinkwasserversorgung.
Auch Sie können helfen.



DESWOS

Deutsche Entwicklungshilfe
für soziales Wohnungs- und
Siedlungswesen e.V.



www.deswos.de

Algen und Pilze an Fassaden – Zurück zur Sachlichkeit: Fraunhofer IBP bereitet interdisziplinäres Forschungsvorhaben vor

Voranschreitender Klimawandel und steigende Energiepreise – nicht zuletzt deshalb stehen die Industrienationen und mit ihnen die Bauwirtschaft vor großen Herausforderungen. Sie müssen ihren Bedarf an fossilen Brennstoffen drastisch reduzieren, um die hohen CO₂-Einsparziele von Bundesregierung und EU bis 2020 zu erreichen. Eine wesentliche Maßnahme zur Umsetzung dieser Ziele ist die Verringerung des Heizwärmebedarfs von Wohn- und Bürogebäuden. Möglich wird das vor allem durch die entsprechende Dämmung. In den Medien und der Öffentlichkeit immer wieder sehr emotional diskutiert wird allerdings ein Zusammenhang zwischen wirksamer Dämmung und der Entstehung von Schimmelpilzen und Algen an Fassaden sowie der Eintrag von Schadstoffen in den Boden. Um diese Diskussion zurück in sachliche Bahnen zu lenken, bereitet das Fraunhofer Institut für Bauphysik IBP ein interdisziplinäres Forschungsvorhaben vor.

140,5 Terrawattstunden Strom haben deutsche Atomkraftwerke 2007 ins Netz eingespeist. Dagegen ist das Energiesparpotenzial im Gebäudebestand zirka fünfmal so groß. Insgesamt ergäbe sich damit ein Einsparpotenzial von 85 Atomkraftwerken. Rund 35 Liter Heizöl verbraucht ein energetisch unsaniertes Einfamilienhaus aus den 50er Jahren jährlich pro Quadratmeter Wohnfläche. Wie Untersuchungen des Fraunhofer IBP ergeben haben, könnten durch eine entsprechende Sanierung bis zu 80 Prozent der Kosten für Heizung und Warmwasser eingespart werden. Bei 120 Quadratmetern Wohnfläche entspräche das zirka 2.000 Euro im Jahr. Denn: Gerade Bestandsgebäude älteren Baujahrs zeigen weisen Transmissionswärmeverluste durch schlecht dämmende Gebäudehüllen sowie einen großen Energieaustrag durch Undichtigkeiten auf. Beides führt zu einem hohen Heizwärmebedarf. Um Gebäude in der Masse energetisch zu ertüchtigen und damit eine messbare Energieeinsparung zu erreichen, sind kostengünstige und einfach zu verarbeitende Lösungen erforderlich. Abdichten der Gebäudehülle und der Einsatz von Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) leisten hier einen bedeutenden Beitrag. Da ihre Wirkungsweise jedoch zu einer thermischen Entkopplung der Fassade von den beheizten Räumen führt, kann es durch den damit einhergehende Tauwasseranfall auf der Fassadenoberfläche zu mikrobiellem Aufwuchs kommen. Um dies zu verhindern, werden viele Putze mit bioziden Wirkstoffen ausgerüstet, die Algen und Pilze am Wachstum hindern. Diese biozide Ausrüstung verleiht der Fassade eine bessere Dauerhaftigkeit, hilft Renovierungszyklen zu strecken und trägt damit zur Ressourcenschonung sowie Wirtschaftlichkeit bei.

Bestandsgebäude

Dennoch werden Maßnahmen zur energetischen Ertüchtigung in der Öffentlichkeit immer wieder sehr emotional und vielfach fachlich unkorrekt thematisiert. Ein möglicher Eintrag von Mikroorganismen von einer bewachsenen Fassade in den Innenraum über die Fensterlüftung oder die Auswaschung der bioziden Wirkstoffe aus der Putzschicht und der damit verbundene Eintrag in Boden und Grundwasser sind Beispiele dafür. Diese umwelt- und innenraumrelevanten Fragestellungen, also der Verbleib der bioziden Wirkstoffe und die tatsächlichen Eintragungsmengen in die Umwelt sowie der mögliche Zusammenhang von Fensterlüftung und Innenraumhygiene, bedürfen einer aussagekräftigen, wissenschaftlichen Bearbeitung. Aus diesem Grund bereitet das Fraunhofer IBP derzeit ein interdisziplinäres Forschungsvorhaben vor.

Mikroorganismen

»In Deutschland wurden im Jahr 2009 allein für Raumwärme, Warmwasser und Beleuchtung 37,3 Prozent des Endenergieverbrauchs aufgewandt. Eine Verminderung dieses Anteils ist unabdingbar. Und erreicht werden kann dies primär durch die Steigerung der Energieeffizienz, das heißt auch durch die energetische Sanierung bestehender Gebäude«, sagt Prof. Dr. Gerd Hauser, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik. »Selbstverständlich müssen wir uns in diesem Zusammenhang auch mit den Begleiterscheinungen beim Einsatz bestimmter Materialien und Wirkstoffe beschäftigen. Ein interdisziplinäres Forschungsvorhaben hierzu ist ein bedeutender Schritt, um die derzeitige Diskussion auf ein sachliches Fundament zu stellen.«

Energieverbrauch

Dipl.-Journ. Assja Terseglav

GESICHT ZEIGEN



durch die Kraft der Farbe
und die Kunst am Bau

www.designer-architekten.de

Um - Frage

Wir fragen Sie: Mobile Computing – Auch für die Wohnungswirtschaft!?

Mobile Computer werden in der Wohnungswirtschaft schon häufig eingesetzt. Schaut man sich in anderen Branchen um, könnten wir mobile Applikationen noch vielfältiger nutzen. Warum wir so zurückhaltend sind will Patrick Fraß in seiner von Prof. Dr.-Ing. Bogenstätter (FH Mainz) betreuten Masterarbeit „Mobile und funkgesteuerte Lösungen – Hindernisse und Chancen in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft“ herausfinden. Manchen Sie bei der Umfrage mit und nehmen an der Verlosung eines iPad 2 WiFi + 3G teil.



In die Bewirtschaftungsprozesse der Wohnungswirtschaft sind meist mehrere Personen an verschiedenen Orten involviert. Auch wenn die Entfernungen zwischen Verwaltung und Bestand oft nur kurz sind, ergeben sich daraus doch zahlreiche System- und Medienbrüche, die mit einer durchgängigen EDV-gestützten Ausführung unter Verwendung mobiler Applikationen vermieden werden könnten.

Mobile Applikationen werden in der Wohnungswirtschaft mittlerweile in manchen Bereichen als wirtschaftliche Unterstützung geschätzt und eingesetzt. Es gibt jedoch noch zahlreiche weitere Einsatzmöglichkeiten der mobilen Helfer. Ein Blick auf andere Branchen zeigt, dass dort Mobile Computing bereits deutlich vielfältiger eingesetzt wird. Zum Beispiel ersetzt das Smartphone durch einen QR-Code die Bordkarte am Flughafen oder die Kundenkarte im Restaurant. Auf Wunsch werden vom Smartphone in Abhängigkeit vom Aufenthaltsort die nächstgelegenen Mietwohnungen „in der Wolke“ ermittelt. Die ortsbezogene Informationsversorgung spielt sicher auch in der Wohnungswirtschaft eine gewichtige Rolle. Möglichkeiten Objekte eindeutig und automatisch zu identifizieren fänden ebenfalls Anwendungsbereiche.

Aber wieso nutzen wir diese technisch bereits ausgereiften Möglichkeiten nicht stärker? Fehlt es an der Wirtschaftlichkeit? Oder ist der Nutzen nicht erkennbar? Oder gibt es vielleicht gar nicht so viele Einsatzmöglichkeiten? In der Masterarbeit mit dem Titel „Mobile und funkgesteuerte Lösungen – Hindernisse und Chancen in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft“ im Studiengang „Technisches Gebäudemanagement“ an der Fachhochschule Mainz, betreut von Herrn Prof. Bogenstätter, geht Patrick Fraß dieser Fragestellung nach.

Zur Ermittlung der Hindernisse und Chancen aus Anwendersicht, bitten wir Sie, an dieser Umfrage teilzunehmen (Bearbeitungszeit ca. 10 min.).

**Das iPad wird unter allen Teilnehmern verlost. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.*

Patrick Fraß B.Eng.



Zur Umfrage

Mit der Teilnahme sichern Sie sich außerdem die Chance ein iPad 2 Wi-Fi + 3G zu gewinnen!* Die Ergebnisse der Masterarbeit und der Umfrage lesen Sie in der Oktober-Ausgabe der Wohnungswirtschaft-heute!

Patrick Fraß B.Eng.

*Falls der Zugriff über den Link gesperrt sein sollte, kopieren Sie bitte folgenden Link in die Adresszeile Ihres Browsers:
<http://143.93.114.101/mrIWeb/mrIWeb.dll?I.Project=UMFRAGEMOBILECOMPUTINGWOHNUNGSWIRTSCHAFTHEUTE>*