

## Erste wärmebrückenfreie Konstruktion für Balkone zertifiziert

Als erstes und bisher einziges tragendes Wärmedämmelement erfüllen einige Balkonanschlüsse der QXT-Reihe das Kriterium „Wärmebrückenfreier Anschluss“. Dieses bedeutet größere Gestaltungsfreiheit bei der Planung und Kostenoptimierung bei der Ausführung, da es erlaubt, den Balkon nun anstatt auf 4 Stützen selbsttragend vor das Gebäude zu stellen lediglich auf 2 Stützen „wärmebrückenfrei“ an die Fassade anzuschließen.

Die Zertifizierung basiert auf dem Zertifikat „Wärmebrückenarme Konstruktion“, jedoch mit schärferen Anforderungen: Ein Anschluss ist wärmebrückenfrei, wenn die Summe der Wärmebrücken den U-Wert einer Wand nicht über ein am Ende vernachlässigbares Maß verschlechtert. Diese Verschlechterung wird durch „Delta U“ abgebildet. Für die Wärmebrückenarme Konstruktion darf  $\Delta U = 0,025 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  nicht überschreiten, beim wärmebrückenfreien Anschluss muss  $\Delta U \leq 0,010 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  bleiben. Diese Werte müssen für mindestens eines von zwei Referenzmodellen erreicht werden: Ein Reihenhaus und ein Nichtwohngebäude bzw. ein Mehrfamilienhaus.

Bisher wurden nur zwei Zertifikate für den „Wärmebrückenfreien Anschluss“ vergeben: Für das Verankerungssystem von Vorhangfassaden der Fa. m-Con und für Schöck Isokörbe der QXT-Baureihe. Eine weitere Zertifizierung ist in Arbeit. Die offizielle Übergabe des Zertifikats fand in Innsbruck im Lodenaareal, dem weltweit größten zertifizierten Passivhaus-Geschosswohnungsbau, statt. Ausführlicheres zu den zertifizierten Produkten unter <http://www.passiv.de/>. Hier sind auch die Zertifizierungskriterien für den wärmebrückenfreien Anschluss hinterlegt.

Weitere Informationen:  
Schöck Bauteile GmbH,  
Vimbucher Straße 2, 76534 Baden-Baden,  
Tel. (07223) 967-0, Fax: 07223 967-450,  
[schoeck@schoeck.de](mailto:schoeck@schoeck.de), [www.schoeck.de](http://www.schoeck.de)

## Deutliche Energieeinsparungen durch automatische Rollladen- und Sonnenschutzsysteme

Eine vom Industrieverband Technische Textilien, Rollläden, Sonnenschutz e.V. (ITRS) in Auftrag gegebene Studie zeigt, dass dynamische Rollladen- und Sonnenschutzsysteme beim Nutzwärmebedarf bis zu 44 % Energie einsparen. Damit liegen erstmalig verlässliche Zahlen vor, welche die kostenreduzierende Wirkung automatisch gesteuerter Beschattungssysteme nachweisen. Die Berechnungen wurden vom renommierten Ingenieurbüro Prof. Dr. Hauser (ibh) durchgeführt.

Im Winter reduzieren Rollladen- und Sonnenschutzprodukte nachts die Wärmeverluste durch dämmende Luftpolster zwischen Behang und Fenster. Tagsüber lassen sie solare Energie ins Gebäudeinnere, das sich so auf natürliche Weise erwärmt. Im Sommer verringern sie als beschattende Elemente den Wärmeeintrag durchs Fenster und ersparen so teure und energieintensive Klimageräte. Dabei wird die Annahme zugrunde gelegt, dass sich der größtmögliche Einspareffekt nur dann erzielen lässt, wenn die Beschattungssysteme automatisch per Zeitschaltuhr und Sensorik gesteuert werden. Zusammengefasst

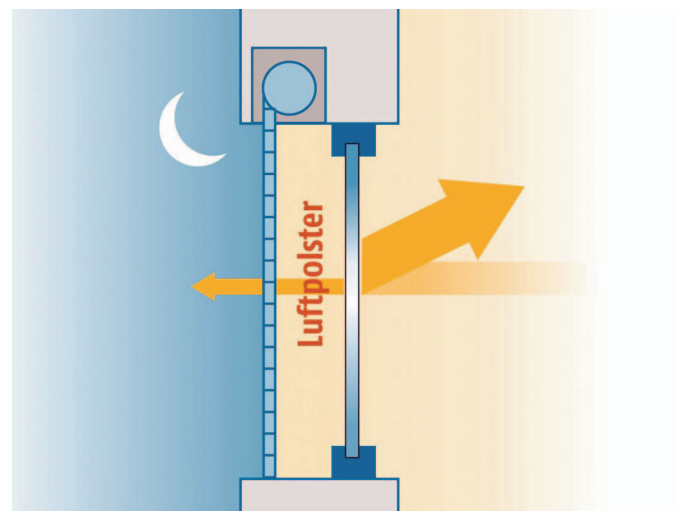
werden diese Funktionen im Begriff „Dynamisch gesteuerter Wärmeschutz“.

### Rahmenbedingungen der Untersuchung

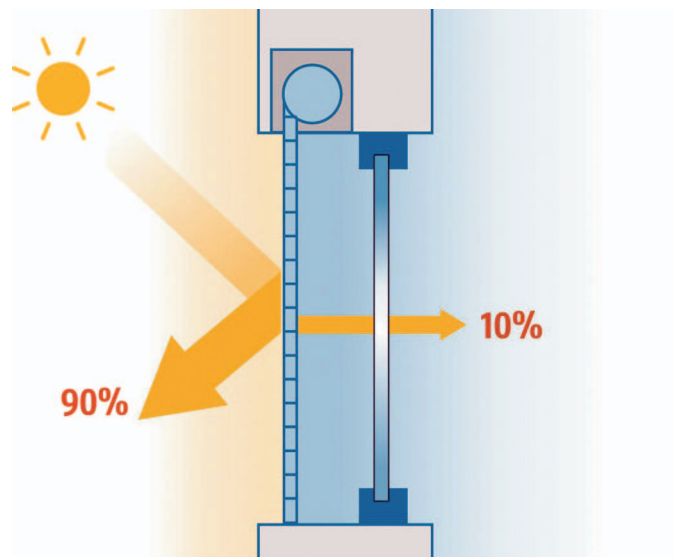
Um verlässliche Daten und seriöse Durchschnittswerte zu erhalten, floss eine Reihe von Parametern in das Simulationsmodell ein: u. a. verschiedene Fensterflächenanteile, Fassadenausrichtung, Art der Verglasung sowie typische Rollladen- und Sonnenschutzbehänge aus unterschiedlichen Materialien. Außerdem legte man die Raumgeometrie eines Einraum-Modells mit den klimatischen Gegebenheiten am Standort Essen zugrunde. Die Simulationen wurden jeweils mit und ohne dynamisch gesteuerten Wärmeschutz durchgeführt, um die Ergebnisse vergleichen zu können.

### Ergebnisse übertreffen Erwartungen

Gerade hinsichtlich der Reduzierung von Wärmeverlusten im Winter erzielen automatische Rollladen- und Sonnenschutzsysteme laut ITRS-Studie hervorragende Zahlen – vor allem, wenn von einem alten Fenster mit Zwei-Scheiben-Isolierverglasung und einem Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von  $3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  ausgegangen wird, das in einem Großteil des aktuellen Gebäudebestands zu finden ist. Werden hier Rollläden ver-



**Bild 1.** Situation Winter: Energieverluste im Winter werden durch automatisch gesteuerte Rollladen- und Sonnenschutztechnik verringert. Zwischen Behang und Fenster wirkt eine dämmende Luftschicht.



**Bild 2.** Situation Sommer: Sonnenschutz kann bis zu 90 Prozent der Sonnenenergie blockieren und trägt so zur Verringerung der Kühllasten von Gebäuden im Sommer bei.



**Bild 3.** Eine aktuelle Studie des ITRS belegt, dass automatischer Rollladen- und Sonnenschutz erheblich zur Verringerung des Heizwärmebedarfs beiträgt und die Kosten zur Kühlung des Gebäudes verringert. (Abb./Fotos: Somfy)

wendet, ergibt sich ein Energieeinsparpotenzial von 16 % der eingesetzten Heizenergie im Gebäude. Beim von der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) geforderten Fenstern mit einem U-Wert von 1,3 W/(m<sup>2</sup>K) sind es 8 %, die sich einsparen lassen. Bei älteren Fenstern und sehr guten Rollladen- und Sonnenschutzsystemen wurden sogar maximale Einsparwerte von 44 % ermittelt.

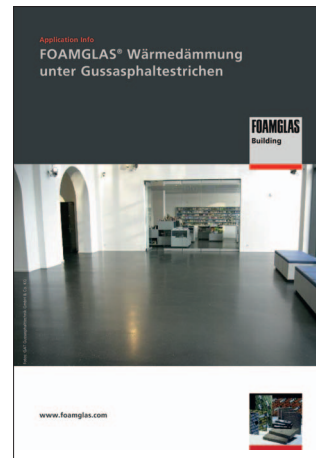
Auch beim sommerlichen Hitzeschutz tritt die kostensparende Wirkung automatisch gesteuert Rollladen- und Sonnenschutzsysteme, die über die Mindestanforderungen der Norm DIN 4108-2 hinausgeht, deutlich zu Tage. Wird etwa der Eckraum eines Wohngebäudes mit Westorientierung und einem Fensterflächenanteil von 70 % mit einer optimierten Sonnenschutzvorrichtung ausgestattet, reduziert sich der Jahresnutzkältebedarf nochmals um bis zu 12 kWh/(m<sup>2</sup>a). Bei einer durchschnittlichen Wohngebäudegröße von 120 m<sup>2</sup> und dem angenommenen Preis einer Kilowattstunde von 0,28 € können Nutzer zirka 400 € pro Jahr einsparen. Gerade gegenüber teuren und wenig nachhaltigen Technologien zur Raumkühlung weisen automatische Verschattungen klare Vorteile auf. Die gilt es in den Vordergrund zu stellen, um die steigende Zahl von Kühlgeräten in den Haushalten wieder zu verringern. Denn laut des Klimabarometers der gemeinnützigen Beratungsgesellschaft co2online von 2010 sind bereits 21 % der Deutschen im Besitz eines Kühlgeräts oder können sich vorstellen, eines zu erwerben. Dieser negative Trend steht im Widerspruch zu den Klimazielen der Bundesregierung.

#### Aufnahme in EnEV sinnvoll

Der ITRS will die Ergebnisse der Untersuchung als Argumentationsgrundlage verwenden, damit dynamisch gesteuert Wärmeschutz auch bei der energetischen Bewertung von Gebäuden

nach DIN V 18599 berücksichtigt wird. So würde gleichzeitig erreicht, dass der energiesparende Effekt automatischer Rollladen- und Sonnenschutzsysteme in die EnEV aufgenommen wird. Denn sie verweist auf die jeweilige aktuelle Fassung der DIN V 18599. Unter energetischen Gesichtspunkten wäre das jedenfalls ein enormer Fortschritt. Wie die ITRS-Studie nahe legt, würde die Aufnahme von dynamischem Wärmeschutz in die EnEV einen wichtigen Baustein bilden, um ambitionierte politische Klimaschutzziele zu verwirklichen – wie etwa die Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 40 % bis 2020 gegenüber dem Wert von 1990. Die komplette Studie steht zum Download bereit unter [www.itrs-ev.com](http://www.itrs-ev.com).

## Wärmedämmung unter Gussasphaltestrichen



**Wegen der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten hat der Baustoff Gussasphalt im Neubau und in der Sanierung zunehmend an Bedeutung gewonnen.**

In der Regel verbindet man mit dem Begriff Gussasphalt Straßenbeläge. Gussasphalt zeigt jedoch aufgrund seiner überzeugenden Qualität vielfältige Anwendungsmöglichkeiten für die Bodengestaltung in Geschäfts-, Freizeit- und Wohnbereichen. Edle und repräsentative Beläge in ge-

schliffener Variante bieten eine design-orientierte Anwendung. Um den Anforderungen der Energieeinsparverordnung gerecht zu werden, sind in Bodenaufbauten auch Dämmmaßnahmen mit einzuplanen. Mit dem hitzebeständigen, wasser- und dampfdichten FOAMGLAS® wird eine Wärmedämmung geliefert, die der Ausführung mit Gussasphalt gerecht wird. Die 8-seitige Informationsbroschüre „FOAMGLAS® Wärmedämmung unter Gussasphaltestrichen“ kann bei der Deutschen FOAMGLAS® GmbH kostenlos angefordert oder als PDF-Datei unter [www.foamglas.de](http://www.foamglas.de) heruntergeladen werden.

Weitere Informationen:

Deutsche FOAMGLAS GmbH,  
 Freiheitstraße 11, 40699 Erkrath,  
 Tel. (0211) 929635-21, Fax (0211) 929635-35,  
[info@foamglas.de](mailto:info@foamglas.de), [www.foamglas.de](http://www.foamglas.de)