Mit Fenstern zur effizienten Gebäudehülle: Interview mit Professor Andreas Wagner

Mit Fenstern zur effizienten Gebäudehülle: Interview mit Professor Andreas Wagner

Über die aktuellen Entwicklungen bei energieeffizienten Fenstern und Verglasungen spricht Andreas Wagner, Professor für Bauphysik und Technischen Ausbau am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), im Interview. Fenstersysteme haben sich zu einem Hightech-Bauteil für die Gebäudehülle gemausert. Einen umfassenden Überblick über die Fenstertechnik und die aktuellen Trends gibt Wagner auch in seinem neu erschienenen BINE-Fachbuch "Energieeffiziente Fenster und Verglasungen".
BINE Informationsdienst: Herr Wagner, welche Trends sehen Sie bei Fenstern und Verglasungen?
Wagner: Verglasungen, Rahmen und die Gebrauchstauglichkeit dieser neuen Fenstergeneration haben in den letzten Jahren einen beachtlichen wärmetechnischen Standard erreicht. Ein Entwicklungspotenzial sehe ich noch besonders bei der energetischen Sanierung: Hier könnte die Vakuum-Verglasung zusammen mit hochdämmenden schlanken Rahmenprofilen eine Lücke schließen. So ließen sich Fassadenansichten im Gebäudebestand weitgehend erhalten.
BINE Informationsdienst: Welche Möglichkeiten bieten Beschichtungen?
Wagner: Auch Beschichtungen oder Strukturen im Mikro- beziehungsweise Nanomaßstab werden stetig weiterentwickelt. Sie können künftig eine Alternative zu beweglichen Sonnenschutzsystemen darstellen. Deutlich weiter in der Zukunft liegt sicher noch der Einsatz transparenter organischer Solarzellen im Fenster. Auf diesem Weg ließe sich die Energiegewinnung über die Fassade für eine Nullenergiebilanz erhöhen.
BINE Informationsdienst: Während des Sommers ist in vielen Gebäuden ein zu viel an solarer Wärme ein Problem. Welche Möglichkeiten bieten moderne Fenster?
Wagner: Der sommerliche Wärmeschutz ist aus zwei Gründen sehr wichtig: Aus energetischer Sicht soll die benötigte Kühlenergie möglichst reduziert oder besser ganz vermieden werden. Zweiter Aspekt ist der thermische Komfort der Nutzer. Für diesen Zweck bietet der Markt mittlerweile eine ganze Reihe selektiver Sonnenschutzverglasungen und Verschattungssysteme an. Eine interessante Neuerung stellt die schaltbare elektrochrome Verglasung dar. Sie erreicht im geschalteten Zustand einen g-Wert von 0,12. Mit den Normen prEN 14500 und 1501 ist der Vergleich verschiedener Systeme nun auch objektiv möglich.
BINE Informationsdienst: Welche Bedeutung hat das System Fenster für die Gesamtenergiebilanz eines Gebäudes?
Wagner: Eine ganz entscheidende: Fenster bestimmen über solare Gewinne zum einen den Heizenergiebedarf. Andererseits führen außerhalb der Heizperiode solare Einträge auch zu Kühlenergiebedarf. Gleichzeitig beeinflussen sie den elektrischen Energiebedarf für die Beleuchtung. In der Planung müssen daher die für diesen Energiebedarf relevanten Einflussgrößen sorgfältig abgestimmt werden. Als Beispiele möchte ich Fassadenorientierung und Grundrisszonierung, die Glasqualitäten mit U- und g-Wert und der Lichttransmission sowie die Art und Qualität des Sonnenschutzes nennen. Nur bei sorgfältiger Abstimmung aller Details kann ein Projekt ein Gesamtoptimum erreichen. Dabei kommen je nach Gebäudetyp und -nutzung sehr unterschiedliche Lösungen heraus.
BINE-Fachbuch zu Fenstern gibt Überblick für Architekten und Planer
BINE Informationsdienst: Zum Thema "Energieeffiziente Fenster und Verglasungen" erscheint diesen Monat Ihr neues Buch. Wer muss es lesen?
Wagner: Das Buch richtet sich in erster Linie an Architekten und Planer, die für Projekte des energiesparenden Bauens geeignete Fenster auswählen müssen und Informationen suchen. Aber auch für andere Fachleute aus der Baubranche und dem Handwerk bietet die Neuauflage einen kompakten Überblick über das aktuelle Wissen sowie Entwicklungstendenzen zu energieeffizienten Verglasungen, Rahmen und allen weiteren Komponenten, die zu einem gesamten Fenstersystem dazugehören.
BINE Informationsdienst: Welche Schwerpunkte setzen Sie in Ihrem Buch?
Wagner: Im Vordergrund stehen drei Schwerpunkte: Erstens wird der Stand von Wissenschaft und Technik hinsichtlich des Wärmeschutzes im Winter und im Sommer dargestellt. Hierzu zählen zum Beispiel Glasbeschichtungen oder hochdämmende Rahmenkonstruktionen genauso wie innovative Sonnenschutzlösungen.
Zweitens werden die relevanten Einflussgrößen auf die energetisch optimierte Planung von Fenstern und Fassaden vorgestellt. Dabei werden auch ihre Wechselwirkungen im Kontext der Gesamtenergiebilanz eines Gebäudes diskutiert. Meine Erfahrungen zeigen, dass oftmals mit einer nur eindimensionalen Optimierung einzelner Größen die erhofften Energiekennwerte verfehlt werden.
Letzter Punkt sind die baupraktischen Aspekte. Interessant ist dies vor dem Hintergrund, dass ein Großteil unseres Baubestandes zur Sanierung ansteht.
BINE Informationsdienst: Welche neuen Themen sind hinzugekommen?
Wagner: Bei den Grundlagen habe ich inhaltliche Ergänzungen sowie Anpassungen hinsichtlich der Normen vorgenommen. Weiterhin wurde das Buch mit einer ganzen Reihe von gebauten Beispielen und Abbildungen von Produkten ergänzt. Außerdem stelle ich neue Entwicklungen vor, die in den nächsten fünf Jahren für das energieeffiziente Bauen relevant werden können.
(mm)
Bildunterschrift: "Heute sind Fenstersysteme eine Hightech-Komponente für die Gebäudehülle", sagt Andreas Wagner, Professor für Bauphysik und Technischen Ausbau am Karlsruher Institut für Technologie, Fakultät für Architektur. ZAK/Felix Grünschloss

BINE Informationsdienst
Kaiserstraße 185-197
53129 Bonn
Telefon: 0228 / 9 23 79-0
Telefax: 0228 / 9 23 79-29
Mail: redaktion@bine.info
URL: www.bine.info

<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=532077" width="1" height="1">

Pressekontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info
redaktion@bine.info

Firmenkontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info
redaktion@bine.info

BINE Informationsdienst im ProfilEnergieforschung für die PraxisOb beim Heizen oder Kühlen von Gebäuden, bei der Herstellung industrieller Güter oder beim Betrieb moderner Kommunikationsnetze - Energie ist die Basis und der Antrieb unseres heutigen Lebens. Doch wie lässt sich Energie zukunftsfähig nutzen? Daran arbeitet die Forschung, um die Energieeffizienz zu verbessern und erneuerbare Energien zu erschließen.BINE Informationsdienst vermittelt seit vielen Jahren praxisrelevante Ergebnisse dieser Energieforschung ? gründlich recherchiert und zielgruppenorientiert aufbereitet. Am Puls der EnergieforschungDie BINE-Fachredaktion besteht aus Experten mit ingenieur- und naturwissenschaftlichem Hintergrund und journalistischer

Kompetenz. Sie halten den direkten Kontakt zu Forschungsinstituten und Unternehmen, die Effizienztechnologien und erneuerbare Energien zur Anwendungsreife entwickeln.Ob Entwickler, Planer, Berater, Investor, Energieversorger oder Nutzer: Wer mit soliden Informationen stets den Überblick über einen dynamischen Forschungsbereich behalten will, ist beim BINE Informationsdienst an der richtigen Stelle. BINE-Publikationen ? Innovationen auf den Punkt gebrachtAus den Projekten der Energieforschung berichtet der BINE Informationsdienst in seinen Broschürenreihen und dem Newsletter. Projektinfos ? Energieforschung konkretDie vierseitigen BINE-Projektinfos informieren über die neuesten Ergebnisse aus Forschungs- und Demonstrationsvorhaben. Knapp und übersichtlich erfahren die Leser, was bei den Projekten tatsächlich ?rauskommt. Themeninfos ? Energieforschung kompaktBINE-Themeninfos fassen auf 20 Seiten projektübergreifend Ergebnisse aus Forschung und Praxis zusammen und dokumentieren so den aktuellen Stand zu Themenschwerpunkten der Energieforschung. Fachautoren erläutern die technischen und wissenschaftlichen Zusammenhänge, die BINE-Redaktion steht für die journalistische Qualität. basisEnergie ? Energiethemen begreifenDie Reihe basisEnergie erklärt präzise und leicht verständlich etwa 20 grundlegende Themen aus den Bereichen Energieeinsparung und erneuerbare Energien. Die vier- bis sechsseitigen Veröffentlichungen werden regelmäßig aktualisiert. News ? Energieforschung aktuellBINE-News berichten am Puls der Energieforschung. Auf bine.info und als Newsletter dokumentieren sie zeitnah die Fortschritte und Ergebnisse laufender Forschungsprojekte. Weitere BINE-Produkte FachbücherDie Reihe ?BINE-Fachbuch verbindet Forschungswissen mit der Praxis. Fachautoren stellen neue Energietechnologien kompakt, aber umfassend vor ? von der Planung bis hin zu Erfahrungen aus der Anwendung. Die etwa 15 Titel sind im Buchhandel erhältlich. Förderkompass Energie ? eine BINE-Datenbank Private, gewerbliche, institutionelle und öffentliche Investoren können für die Durchführung von Effizienzmaßnahmen oder den Einsatz erneuerbarer Energien oft Fördermittel beantragen. Förderkompass Energie bietet umfassende und täglich aktualisierte Informationen über alle relevanten Förderprogramme von EU, Bund, Ländern, Kommunen und Energieversorgern. Zum HintergrundBINE Informationsdienst ist ein Service von FIZ Karlsruhe. Das Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur ist eine führende Adresse für wissenschaftliche Information und Dienstleistungen, mit den Schwerpunkten Online-Datenbanken (Service STN International) und e-Science-Lösungen (KnowEsis) für das Wissensmanagement in der Forschung. BINE Informationsdienst arbeitet im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Das BMWi ist verantwortlich für die programmatische Ausrichtung der Energieforschungspolitik und das Energieforschungsprogramm. Auch andere Bundesministerien sind an der Förderung von Forschung und Entwicklung moderner Energietechnologien beteiligt.