



# Grünes Wohnen

CO<sub>2</sub>-Reduktion und Energieeinsparung sind das Gebot der Stunde. Besondere Potenziale bietet nachhaltiges Bauen. In Großbritannien haben die Universität Nottingham und BASF ein Niedrigenergiehaus entwickelt, das nicht nur energieeffizient ist, sondern auch erschwinglich.



**Wie fühlt sich's an?** Zwei Wissenschaftlerinnen testen das BASF Energy House. Sie schätzen vor allem die Klimawirkung des „Sonnenraums“.

**D**ie Gelegenheit, mit Energieeinspartechnologien zu leben und sie zu verstehen, ist einmalig“, schwärmt Deborah Adkins, Doktorandin an der Universität Nottingham. Zusammen mit Nina Hormazábel Poblete, Gastdotorandin aus Chile, lebt sie für ein Jahr im BASF Energy House, um dort im Rahmen eines Studienprojekts Energieeffizienzkonzepte, Bauweise und Technologien zu testen. Das kleine Einfamilienhaus ist das

erste von sechs exemplarischen „Creative Energy Homes“, das im Universitätspark von Nottingham fertiggestellt wurde und mithilfe energieeffizienter Bauprodukte der BASF-Gruppe den Niedrigenergiestandard erfüllt. Das Projekt initiierte die Architektur fakultät der Universität Nottingham, die in England renommierte School of Built Environment. Sie will mit den Vorzeigebauten demonstrieren, wie innovatives und nachhaltiges Wohnen in Zukunft aussehen

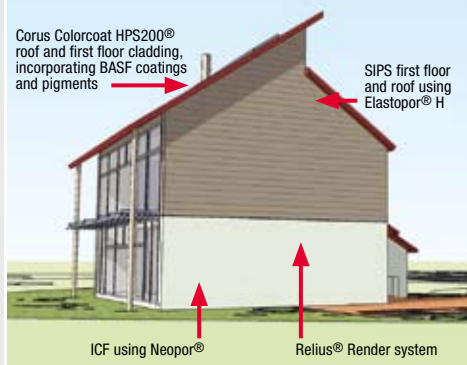
kann. Zusätzliche Maßgabe für das im Januar 2008 eingeweihte BASF-Haus war, dass es selbst für Erstkäufer erschwinglich bleibt und auch flexibel als Doppel- oder Reihenhaus umgesetzt werden kann.

Das Nachhaltigkeitsziel des Hauses ist anspruchsvoll: ein möglichst gegen null gehender CO<sub>2</sub>-Ausstoß. „Diese Vorgabe und das Wirtschaftlichkeitsgebot hatten Auswirkungen auf die Gestalt des Hauses“, erinnert sich der auf nachhaltiges >

■ UV-LACK

## Partnerschaftliche Entwicklung

Colorcoat™ Urban heißt das neue Produkt, das BASF Coatings gemeinsam mit ihrem Kunden, dem Stahlhersteller Corus Group Ltd., für das Dach des BASF Energy House entwickelt hat. Der Coil Coating-Lack entstammt der Platiceram®-Familie, enthält aber die für den Hitzeschutz wichtigen Pigmente zur Wärmereflexion. Zudem wurden für Colorcoat Urban die UV-Beständigkeit und der Korrosionsschutz weiter optimiert. Gemeinsam mit Corus hat BASF Coatings eine breite Palette an Farbtönen erarbeitet, um Bauprojekte flexibel gestalten zu können. Das Dach des BASF Energy House etwa erhielt einen Terrakottafarbtönen, um es optisch an das angrenzende Wohngebiet anzupassen. „Das BASF Energy House ist ein Anfang – wir werden das Thema Dachanwendungen und Energieeffizienz weiter vorantreiben“, sagt Anne Heimescheller, bei BASF Coatings verantwortlich für das Marketing Industrielacke in Europa. „Dieses Projekt hat gezeigt, was wir können, wenn wir die Stärken unserer Kunden mit unseren, aber auch mit denen der BASF-Gruppe kombinieren.“ So kam beim BASF Energy House ein ganzes Paket an innovativen Produkten verschiedener BASF-Unternehmensbereiche zum Einsatz. Am Erfolg des Projekts war auch das BASF Construction Network Team beteiligt. Es wurde 2004 gegründet, um für Kunden in der Bauindustrie die Aktivitäten innerhalb der BASF-Gruppe synergetisch zu bündeln.



**Moderner Look in Hellgrau:** Relius, Bauten- anstrichmarke der BASF, sorgt mit wasser- abweisendem, farbigem Putz für dauerhaften Schutz und attraktives Aussehen der Fassade. Die Blechprofile sind mit Coil Coating-Lacken von BASF Coatings beschichtet.

Hormazábel Poblete den architektonischen Kniff. „Für mich die wichtigste Niedrigenergieeinrichtung des Hauses.“ Diese arbeitet Hand in Hand mit der Klimatisierung: Das BASF Energy House setzt auf eine natürliche Belüftung, die die Architektur durch hohe Räume noch unterstützt. Gleichzeitig wurde auf gute Wärmespeicherfähigkeit im Inneren des Gebäudes Wert gelegt.

### Wärmereflexion

Ebenso sorgten die Planer dafür, dass kein Hitzeüberschuss im Haus entsteht. Besonders anfällig dafür: die Räume unter dem Dach. Das BASF Energy House besitzt deshalb ein Stahldach, das mit einem neu-

Bauen spezialisierte englische Architekt Derek Trowell. „Um Kosten zu senken und gleichzeitig energieeffizient zu sein, ging unsere Planung von einem kompakten Grundriss und der größtmöglichen Nutzung passiver Solargewinne aus.“ So sind Nord-, Ost- und Westseite hoch isoliert und verfügen über keine beziehungsweise möglichst kleine Fenster, ohne jedoch die benötigte Tageslichtausleuchtung zu beeinträchtigen.

Denn im Süden prägt wandhohe Verglasung das Bild, im Erdgeschoß genauso wie im ersten Stock. Dazu ließ sich Derek Trowell eine Besonderheit einfallen: Eine parallele deckenhohe Fensterwand im Inneren bildet mit der Außenseite einen „Sonnenraum“, der je nach Heiz- oder Kühlbedarf geöffnet oder geschlossen werden kann. „Erstaunlich, wie der Sonnenbereich die Temperaturregelung positiv beeinflusst“, bestätigt Testbewohnerin Nina



**Steuern und regeln:** Über Touchscreen oder Internet kontrollieren die Bewohnerinnen Belüftung, Heizung und Beleuchtung.

**Zweimal wirtschaftlich:** Die Konzeption des BASF Energy House senkt Energiekosten und hält den Anschaffungspreis moderat.



en Coil Coating-Lack der BASF Coatings beschichtet ist. Vorteil: Im Unterschied zu herkömmlichen Dächern, die Sonnenwärme absorbieren, kann der Lack auf dem Stahldach die Einstrahlung reflektieren und so die Wärmeabgabe ins Innere reduzieren. Diese Wirkung erzielen eine verbesserte Plastisoltechnologie und zusätzliche UV-reflektierende Pigmente. Die Folge sind angenehme Temperaturen im Dachbereich, selbst dann, wenn wie im BASF Energy House aus Kosten- und Energiespargründen keine Klimaanlage vorhanden ist. Das Dach selbst ist länger haltbar, da es weniger hohen Temperaturen ausgesetzt ist. Insgesamt ist der Bedarf an primärer Heiz-

energie signifikant gesunken, auch dank zahlreicher Bauprodukte zur Dämmung und Isolierung, die auch von der BASF stammen. In sehr kalten Perioden hilft eine Biomasseheizung aus, den Warmwasserbedarf deckt zu 81 Prozent eine Solarenergieanlage auf dem Dach.

### Öko-Big-Brother

Wie sich diese Maßnahmen auf den Alltag auswirken, erleben derzeit die beiden Doktorandinnen. Ihnen helfen Gebäudeautomationssysteme, die nicht nur dem Komfort dienen, sondern auch das Energiemanagement unterstützen. Die Überwachungsgeräte messen Parameter

wie Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Licht, Sonneneinstrahlung und Belüftung. Über Ergebnisse werden die Bewohner per SMS, E-Mail oder im Internet informiert. „Es ist ein bisschen wie Öko-Big-Brother, unser Tagesablauf wird genau verfolgt“, meint Deborah Adkins lächelnd.

Die Wissenschaftlerinnen fühlen sich in dem modernen Ökohaus rundum wohl. Gibt es auch Nachteile? Nun, das Aufräumen, so die beiden Frauen, kann vielleicht aufgrund des begrenzten Stauraums problematisch werden. In diesem Punkt ist eben auch das energieeffiziente Vorzeigehaus ein ganz normales Haus. ■

→ [www.house.basf.co.uk](http://www.house.basf.co.uk)