



form

The Making of Design

form 234, September / Oktober 2010
Deutsch/English, form.de, Cover: Mat Mairland

Deutschland 16,90 EUR,
Belgien 19,50 EUR, Österreich 17,90 EUR,
Schweiz 33 CHF, Spanien 20,90 EUR



Geschmacksfragen
The Good, the Bad, the Ugly

Glasklare Sache!



Bio-Glass

Glas wurde bereits um 1500 v. Chr. in Ägypten als Werkstoff für Gefäße und Schmuck genutzt. Heutzutage sind die Anwendungen weit vielfältiger – und das althergebrachte Material macht zudem durch zahlreiche Neuentwicklungen von sich reden. So können Glasoberflächen heute durch nanotechnisch erzeugte Beschichtungen multifunktionale Eigenschaften erhalten. Wasser- und schmutzabweisende Fassaden gehören dabei inzwischen fast zum Standard; neu ist unter anderem Pro.Glass® Barrier UV, eine optisch neutrale, hoch wirksame Sperrschicht für UV-Licht von Nanogate: Empfindliche Kunstwerke und Objekte können durch sie vor UV-Strahlung geschützt werden, zudem verleihen die Beschichtungen dem Glas Kratzfestigkeit und erleichtern die Reinigung. Glas spielt auch eine wichtige Rolle bei der Erschließung regenerativer Energiequellen: Solarthermische Anlagen bündeln Lichtstrahlung mithilfe von Parabolspiegeln und nutzen die entstehende Wärme zur Stromerzeugung – bekanntestes Großprojekt in diesem Bereich ist die geplante Desertec-Anlage in Nordafrika. Das jeweils in der Brennlinie der Parabolspiegelsysteme liegende Receiverrohr ist besonders hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt, was Konstrukteure bisher vor große Probleme stellte. Die Firma Schott hat dafür jetzt eine Lösung parat: Ihr neuer Receiver besteht aus einem beschichteten Absorberrohr aus Metall, das in ein vakuumdichtes Glasrohr eingebettet ist. Um die unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten von Glas und Metall auszugleichen, wurde ein spezieller Glastyp

entwickelt, der eine ähnliche Wärmedehnung aufweist wie das Metall. Ein Faltenbalg kompensiert zudem die unterschiedliche Längenausdehnung von Glashülle und Absorberrohr und verbindet die Teile spannungsfrei. Neben den funktionalen Aspekten sind für Gestalter natürlich auch die formalen Qualitäten von Glas wichtig. Im Fassadenbau werden etwa immer häufiger geschwungene und gebogene Geometrien aus Glas entworfen und umgesetzt. Von Glasspezialisten wie Döring Glas wurden dafür in den letzten Jahren Bearbeitungstechniken weiterentwickelt, mit denen man Glasplatten unter Wärme und Druck in konische, zylindrische oder sphärische Formen biegen kann. Auch das allgegenwärtige Thema Nachhaltigkeit beeinflusst die Glashersteller. Dass sich Glasprodukte mit einer hochwertigen Ästhetik auch aus Altglas herstellen lassen, zeigt etwa der Hersteller Coverings Etc aus den USA mit seinem Bio-Glass: Da bei der energieeffizienten Herstellung weder Additive noch Farbstoffe verwendet werden, kann es vollständig recycelt werden. Das Öko-Material wurde in diesem Jahr unter anderem mit dem Red Dot und dem Cradle-to-Cradle Award in Silber ausgezeichnet.

High-tech glass. The Egyptians were using glass to make vessels and jewelry as early as 1500 BC. Nowadays glass has far more diverse applications, and moreover this traditional material is making waves through numerous new developments. Today, for example, glass surfaces have coatings generated using nanotechnology that lend them multifunctional properties. Water- and dirt-resistant facades are now almost standard. Among the latest developments is Pro.Glass™ Barrier UV, an optically neutral, highly effective protective coating against UV light by Nanogate. It can be used to protect sensitive artworks and objects from ultraviolet light, and in addition the coatings make the glass scratchproof and easier to clean. Glass also plays a key role in the exploitation of regenerative energy sources: Solar thermal facilities bundle sunrays with the help of parabolic mirrors and use the heat created to generate energy – the best-known major project in this field is the planned Desertec facility in North Africa. The receiver tube on each of the parabolic mirror systems' focal lines is subjected to particularly extreme differences in temperature, which previously presented designers with major problems. The company Schott has now found a solution: its new receiver is made of a coated metal absorber tube placed in a vacuum-tight glass tube. In order to balance out the different expansion coefficients of glass

and metal, Schott has created a special kind of glass that displays similar thermal expansion to metal. In addition, a bellows compensates for the different lengthways expansion of the glass casing and absorber tube and connects the components without tension. Alongside the functional aspects, the formal qualities of glass are of course also important to designers. In facade construction, curved and arched glass shapes are increasingly appearing. To this end, glass specialists such as Döring Glas have in recent years advanced glass processing techniques, sheets can be bent into conical, cylindrical or spherical shapes. And of course, the omnipresent topic of sustainability is influencing glass manufacturers. With its Bio-Glass, the American company Coverings Etc, for example, has demonstrated that glass products with high-quality aesthetic value can also be made from waste glass. As neither additives nor colorants are used in the energy-efficient production process, the glass can be fully recycled. This year, the eco-material already won some awards including the Red Dot Award and Silver Cradle to Cradle certification.

nanogate.de
schott.com
doeringglas.de
coveringsetc.com

Hohle Metallkugeln

