



## Die Stadt der Zukunft

Von Karin Legat  
aus Brüssel

**Pollution Prevention Pays:** So lautet das Nachhaltigkeitsprogramm des Technologiekonzerns 3M. Unter diesem Motto hat das Unternehmen in Brüssel seine Innovationen für die Stadt von morgen vorgestellt. **Für deren Umsetzung ist es höchste Zeit**, denn bis 2050 werden weltweit 70 Prozent der Menschen in Städten wohnen.

**W**er 3M nur mit Post-it in Verbindung bringt, liegt falsch. Das Unternehmen bei der Sustainable Solutions Energy Week für Smart Cities Ende Juni in Brüssel eindrucksvoll bewiesen. In fünf Geschäftsbereichen - Consumer (Produkte für den Endverbrau-

cher wie Post-it, Scotch und Nexcare), Elektronik und Energie (Lösungen für hochleistungsfähige Elektronikgeräte und sichere Telekommunikationsnetze), Health Care (Produkte zur Verbesserung der Qualität im Gesundheits- und medizinischen Pflegebereich), Industrie (Klebebänder, Schleifmittel, Filtersysteme

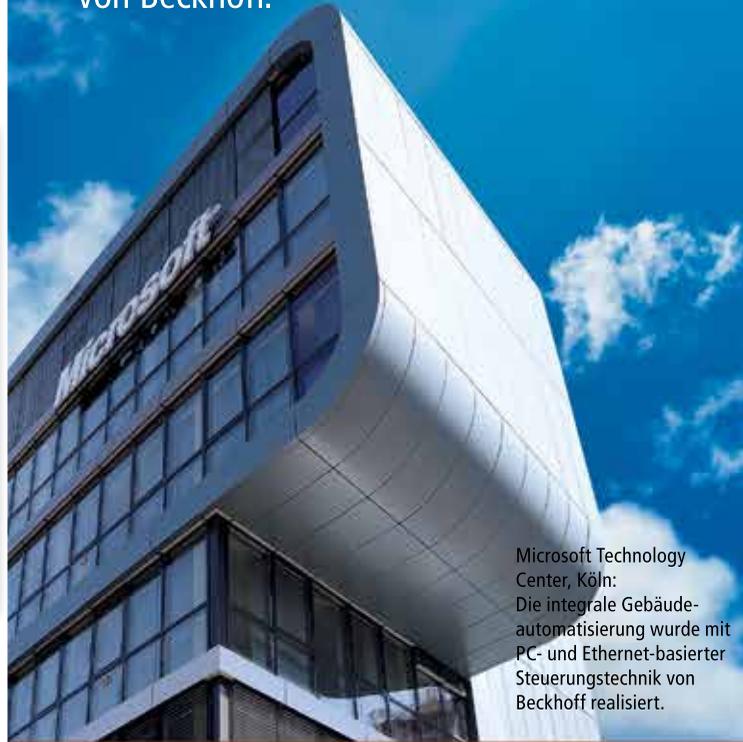
uvm) und Safety and Graphics (Produkte zur Erhöhung von Sicherheit, Schutz und Produktivität von Menschen, Gebäuden und Systemen) – setzt sich das Unternehmen für nachhaltige Lösungen ein. Mehr als 55.000 Produkte werden auf 46 Technologieplattformen entwickelt. 3M verfügt über 25.000 Patente. Beim »Energy & Sustainability Showcase« in Brüssel forderte das Technologieunternehmen zum Gespräch über die Bedeutung von

### INFO

➤ **Gemeinsam** mit zehn weiteren Unternehmen arbeitet 3M an der Entwicklung innovativer Materialien und Produkte für das Wohnen der Zukunft. Für sein Engagement im Bereich Energieeffizienz wurde 3M bereits zum neunten Mal mit dem ENERGY STAR ausgezeichnet.

# Eine Steuerung für alle Gewerke.

Integrale, PC-basierte Gebäudeautomation von Beckhoff.



Microsoft Technology Center, Köln: Die integrale Gebäudeautomatisierung wurde mit PC- und Ethernet-basierter Steuerungstechnik von Beckhoff realisiert.

Innovation und Technologie auf dem Weg zu nachhaltiger und erneuerbarer Energie auf. Gastredner wie Andrea Strachinescu von der EU-Kommission, Michael Hajesch von BMW und Thomas Mansky von der TU Berlin unterstützten die Workshops zu Smart Grid/Buildings, eMobility & Transportation und Health Care & Quality of Life.



Universal Home bildet als Zusammenschluss technologisch führender Unternehmen eine Initiative für ein »Gutes Morgen«.

## Nachhaltig

Fortschritt im Umwelt- und Energiebereich (82 Prozent), Transporteffizienz (81 Prozent), Technologie (43 Prozent), Bezug auf die Bedürfnisse der Menschen (41 Prozent) und benutzerfreundlicher einfacher Zugang (27 Prozent) – das sind die Top-5-Forderungsthemen an die Smart City. (Umfrage 3M, 2012). 3M hat sich das zu Herzen genommen und seinen Beitrag zur Stadt von morgen geleistet. Bei der EU Sustainable Energy Week hat das Unternehmen Innovationen aus den Bereichen Energieerzeugung, -speicherung und -übertragung vorgestellt. »Nachhaltigkeit steckt bei uns in den Genen«, schmunzelt CEO Inge Thulin. »Das fing schon vor fast 40 Jahren an. Wir führten damals das Programm »Pollution Prevention Pays« ein, kurz 3P. Damit konnten wir den von uns produzierten Abfall drastisch reduzieren, ebenso wie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und die Lösungsmittlemissionen. Nachhaltigkeit ist für uns nicht nur ein Modebegriff, er begleitet uns seit Jahren. Wir haben die Lösungen, die Welt lebenswerter zu gestalten.« Rund 150 Gäste aus Wirtschaft, Politik und Presse erhielten Einblick in die neuesten Innovationen.

## Smart City

»Technische Lösungen sind der aussichtsreiche Weg, um eine intelligentere Stadtzukunft zu planen«, betonte Henri Malosse, Präsident des Europäischen Wirtschafts- und Sozialkomitees eingangs. Darunter fallen neue 3M Fenster-Sonnenschutzfolien ebenso wie antireflektierende Solarzellenbeschichtungen und KFZ-Leichtbaumaterialien. Die Hightechfolien bestehen etwa aus über 200 Schichten, sind transparent und lassen dadurch Licht in den Innenraum, während die unerwünschte Hitze ☞



[www.beckhoff.at/building](http://www.beckhoff.at/building)

Die offene, PC-basierte Steuerungstechnik von Beckhoff bildet die Grundlage einer integralen Gebäudeautomation, die alle Anforderungen an eine nachhaltige und effiziente Lösung erfüllt. Eine einheitliche Hard- und Softwareplattform steuert alle Gewerke, von der nutzungsgerechten Beleuchtung über die komfortable Raumautomation bis zur hocheffizienten HLK-Regelung. Das Ergebnis: Durch die optimale Abstimmung aller Gewerke werden die Energieeinsparpotenziale über die Energieeffizienzklassen hinaus voll ausgeschöpft. Darüber hinaus reduziert die integrale Gebäudeautomation Hardware-, Software- und Betriebskosten. Für alle Gewerke stehen vordefinierte Softwarebausteine zur Verfügung, die das Engineering enorm vereinfachen. Funktionserweiterungen oder -änderungen sind jederzeit möglich.

Die ganzheitliche Automatisierungslösung von Beckhoff:

|            |                                   |  |                                |
|------------|-----------------------------------|--|--------------------------------|
| IPC        |                                   |  |                                |
| I/O        |                                   |  |                                |
| Automation | Flexible Visualisierung/Bedienung | Skalierbare Steuerungstechnik, modulare I/O-Busklemmen | Modulare Software-Bibliotheken |

New Automation Technology **BECKHOFF**

draußen gehalten wird. RFID-Lesegeräte regeln den Zugang von Fahrzeugen in innerstädtischen Zonen und messen die Luftverschmutzung in innerstädtischen Zonen. Novec ist die Bezeichnung für eine schadstofffreie und schnell verdampfende Flüssigkeit, die zur Präzisionsreinigung in der Elektronik, Mechanik und Medizin wie auch zum Löschen von Bränden verwendet werden kann. Die Flammen werden durch den Entzug

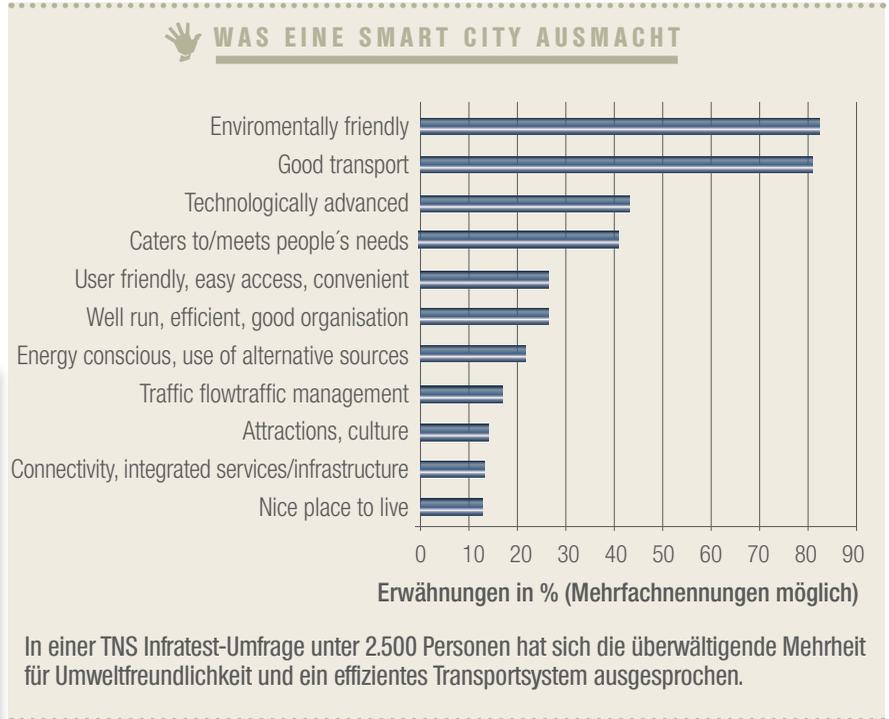


Die 3M-Glass Bubbles überzeugen durch niedriges Gewicht, hohe Druckfestigkeit, fehlende Porösität, reduzierte Wärmeleitfähigkeit und erhöhtes Isolierpotenzial. Damit sind sie u.a. geeignet als Leichtbaumaterial für den Automobilbereich sowie als Zuschlagstoff für Beton.

von Wärmeenergie erstickt, die kühlende Wirkung erlaubt auch den Einsatz als Kühlmittel, etwa für Datacenter. Novec ist nicht stromleitend. Damit können elektronische Geräte direkt in die Flüssigkeit getaucht werden. Die Gewichtsreduktion von Elektroautos fällt in den Bereich Smart Mobility. Stoßstangen beinhalten u.a. ein »Glass Bubbles«-Pulver als Ersatz für Kalziumkarbonat. Durch ein neues Schall- und Wärmedämmungsmaterial kann das Gewicht von Türen und Autodächern um 80 Prozent reduziert werden. Auf Lithium-Ionen-Technologie basierende Batterien erhöhen die Energiedichte um 40 bis 50 Prozent. Im medizinischen Bereich trägt das 3M Healthcare Data Dictionary erheblich zur Verbesserung von Behandlungsergebnissen bei und steigert die Qualität und die Sicherheit der Patientenversorgung.

## Smart Grid

Ein Schwerpunkt des »Energy & Sustainability Showcase« betraf Smart Grid. Im Stromnetz der Zukunft kommunizieren alle Zulieferer und Abnehmer mit-



einander und Strom wird intelligenter verteilt. 3M liefert Kabel, die aus Aluminium und Keramik anstatt Kupfer bestehen. Sie sind leichter, übertragen dabei aber doppelt so viel Strom. Solar- und Windkraftwerke können mit speziellen Beschichtungen leistungsfähiger werden. Die antireflektierende und schmutzabweisende Verkleidung der Glasab-



»Wir freuen uns, im Rahmen der Sustainable Solutions for Smart Cities Geschäftspartner und Stakeholder zusammenzubringen, um das Verständnis der Rolle von Innovation und Technologie bei der Umsetzung von Smart Cities zu fördern«, sagt 3M-CEO Inge Thulin.

deckungen von Photovoltaikzellen ist ein weiteres 3M-Projekt. Dadurch trifft mehr Licht auf die Zellen, mehr Strom wird generiert. Geforscht wird auch an der Sensortechnik zur Erfassung des Netzstatus. Sensored Cable Accessories ermöglichen eine schnelle und effiziente Möglichkeit, Messdaten in Mittelspannungsverteilungsnetzen zu überwachen. Den dringend notwendigen Ausbau von Stromspeichern unterstützt 3M durch die Entwicklung von innovativen Komponenten für Batterielösungen, von der Zellherstellung über die Fertigung bis zur Integration des Batteriesystems. Dabei kommen unter anderem spezielle Klebebänder zur Abdichtung des Batteriegehäuses oder Materialien für Anoden, Kathoden und Elektrolyte zum Einsatz. Auch die Wind- und Solarindustrie profitiert von den 3M-Innovationen, in Form von Rotorblattverklebung und Erosionsbeschichtung für Windkraftträder bis zu Rückseitenschutzfolien für Solarmodule. Biomassekraftwerke bedienen sich der 3M Membranen zur Bioethanolherstellung und Lichtmanagementfolien zur Erzeugung von Biomasse. Um alle diese Vorhaben voranzutreiben, will CEO Inge Thulin das Budget für Forschung und Entwicklung in den nächsten Jahren von derzeit 5 auf 6 Prozent erhöhen. □