

Innovationen - heute, morgen, übermorgen

Patente haben in Deutschland Tradition. Doch Erfindungen sind erst der Anfang. Danach folgt die Innovation und anschließend das erfolgreiche Produkt. Im Idealfall. HI:TECH CAMPUS germany zeigt, welche Beispiele es für diese drei Entwicklungsstufen gibt. Aus alt mach neu: Der Magische Schmutzradierer. Innovationen am laufenden Band: Der A380. Visionen, die die Welt verändern: Die EnBW-EnyCity.



„Welche Innovationen schaffen Arbeitsplätze? Wo?“ Das war das Thema des 13. Münchner Management Kolloquiums, das im März an der Technischen Universität in München stattfand. Hochkarätige Vertreter der deutschen Wirtschaft referierten zu diesem Thema und stellten die neuesten Produkte ihres Unternehmens vor. Doch was sind das genau für Innovationen, die Arbeitsplätze schaffen sollen? In welchen Branchen kommen sie besonders häufig vor? Und welche Visionen gibt es in Deutschland, die Innovationen zukünftig den Weg bereiten werden? HI:TECH CAMPUS hat sie gesammelt und stellt die drei Vielversprechendsten vor.

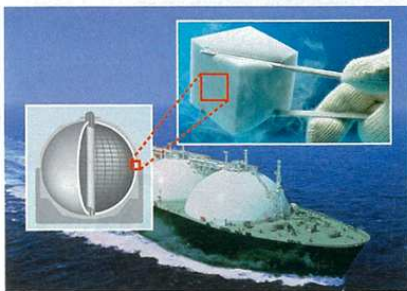
Der Magische Schmutzradierer

Am Anfang war ein Stück Melaminharzschaumstoff. Da gab es noch die altbewährten Tipps aus Omas Nähkästchen: Salz gegen Rotweinflecken, alte Brötchen gegen Flecken an der Wand oder Kartoffelmehl gegen Fettflecken. Bis BASF-Entwickler herausgefunden haben, dass der 20 Jahre alte Spezialschaumstoff Basotect® auch in Putzschränken Karriere machen kann. Zuvor wurde er vor allem im Bereich der Schallabsorption und Wärmedämmung eingesetzt: in Kinos und Tonstudios, aber auch in der Fahrzeug- und Bauindustrie. Warum Basotect® seit neuestem als Magischer Schmutzradierer hartnäckigen Schmutz und viele Flecken erfolgreich beseitigt, liegt an den besonderen Eigenschaften des Spezialschaumstoffs. Melaminharz erreicht, wenn

es aushärtet, fast die Konsistenz von Glas. Es wirkt dann wie ein extrem feines Schmirgelpapier und reibt Schmutzteilchen von Oberflächen wie Autofelgen und -sitzen, Türen sowie Fliesen und Keramik. Trotzdem bleibt der Magische Schmutzradierer weich und geschmeidig. Das liegt an der Feinstruktur des Schaumstoffes, die beim Aufschäumen des Harzes entsteht. Unter dem Elektronenmikroskop sieht das Ganze aus wie ein filigranes, räumliches Netz, das aus extrem schlanken und dadurch flexiblen Kunststoffstegen gebildet wird. Die daraus resultierende große, fast frei zugängliche Oberfläche bindet die abgeriebenen Partikel und trägt so zum wundersamen Dreck-Weg-Effekt bei.

Der Airbus A380

Der neue A380 ist der Überflieger im Bereich der technischen Innovationen. Besonders berücksichtigt wurden aber die Bereiche Umwelt und Energie bei der Entwicklung, da sie als die zwei Innovationstrends in der Luft- und Raumfahrtstechnik gelten. Deshalb waren die Entwicklungsziele folgende: Die Erhöhung der Passagierkapazität, die Reduktion des Gewichts zur Senkung der Betriebskosten pro Sitz und der Einsatz neuer Triebwerke zur Geräuschminderung. Doch wie schafft man es, bei einem Koloss von 73 Metern Länge und 80 Metern Spannweite, das Gewicht zu reduzieren – und gleichzeitig die notwendigen Sicherheitsstandards beizubehalten? Aus diesem Grund wurden äußerst leichte und stabile Materialien verwendet wie CFKs (Kohlenfaser-Verbundstoffe) oder GLARE, eine Aluminium-Kunststoff-Laminatverbindung. Das Hybridmaterial GLARE ist der innovativste Werkstoff, der zurzeit im zivilen Flugzeugbau verwendet wird. Er setzt sich aus drei Aluminiumschichten zusammen, die sich mit zwei dazwischen liegenden Schichten glasfaserverstärkten Metallklebstoffs abwechseln. Allein durch den Einsatz von GLARE reduziert sich das Gewicht des A380 um etwa 800 Kilogramm. Der Einsatz weiterer Materialien und Technologien führt dazu, dass der A380 insgesamt 15 Tonnen leichter ist als ein vergleichbar großes Flugzeug, wenn es in der Tradition der Boing 747 hergestellt worden wäre.



Vorher: Basotect als Wärmedämmung - Nachher: Der Magische Schmutzradierer.
Quelle: BASF AG, Procter & Gamble Service GmbH



Der A380 wird das erste kommerzielle Langstreckenflugzeug sein, das weniger als drei Liter Kerosin pro Kopf pro 100 Kilometer verbrauchen wird.

Die EnBW-EnyCity

Ein Beispiel dafür, wie hoch das deutsche Innovationspotenzial auf dem Gebiet der Energie ist, ist die EnBW-EnyCity. Ausgangspunkt ist das Szenario, dass im Jahr 2030 aufgrund der zunehmenden Weltbevölkerung (und daraus resultierenden Urbanisierung) der Energieverbrauch zwei Drittel höher sein wird als heute. Die Vision der EnBW Energie Baden-Württemberg AG ist die Entwicklung einer Stadt, die die wichtigsten Energieprobleme der Zukunft löst. Ein deutsches, interdisziplinäres Expertenteam entwirft eine Energiestadt, die Lösungen für die vorrangigsten Energieprobleme der Zukunft bietet. Das Spektrum der Technologien, die zum Einsatz kommen sollen, ist groß und zielt auf einen Energiemix ab: von leistungsstarken Kraftwerken über Wärmepumpen, Brennstoffzellen, und erneuerbaren Energien (zum Beispiel Sonnenenergie und Wasserkraft) bis hin zu neuen Technologien und Materialien für energieeffiziente Gebäude. So können Energiekosten und Umweltbelastungen gesenkt werden. Als Prototyp dient eine neue Indus-

triastadt in China, für die EnBW ein Modell entwickelt hat, bei dem alle Bestandteile eine nachhaltige Energieversorgung gewährleisten. Das Besondere ist, dass die EnBW-EnyCity Kompetenzen aus verschiedenen Branchen vereint: Anlagenbau, Energieversorgung, Architektur oder Finanzdienstleistungen. Somit handelt es sich um ein Zukunftsprojekt, bei dem verschiedenste Know-how-Träger zu innovativen Lösungsansätzen herausgefordert werden, die untereinander kompatibel sein müssen. Eine spannende Vision, die bei erfolgreicher Umsetzung den Zukunftstechnologien "Made in Germany" neue Exportchancen eröffnet.



Die futuristische EnBW-EnyCity - Quelle: EnBW AG.