

kontakt

KUNDENMAGAZIN VON TÜV RHEINLAND

AUSGABE 2.10

MAGIE DER KLEINEN TEILE

Wunder Medizintechnik –
winzige Elektroden
stimulieren den Hörnerv

GELOBT SEI, WAS FEST MACHT

Entdeckung aus Indien –
neues Verfahren stählt
Kunststoff-Faser

ZWISCHEN HIMMEL UND ERDE

Faszination Brücke – kein Bauwerk stachelt den
Erfindergeist mehr an



TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

04

Technik & Sicherheit



Schwerpunkt: Verbindungen

Gas ohne Grenzen 04

Wie die Nabucco-Pipeline neue Transportwege für Erdgas erschließen kann

Auf zu neuen Ufern! 06

Wie Brückenkonstruktionen Menschen weltweit verbinden

Zurück ins Leben 11

Warum Hörimplantate von Cochlear Limited für Betroffene kostbar sind

Öko-Star geht in die Luft 16

Weshalb beim Lagern umwelt-schonender Holzpellets Vorsicht geboten ist

Trends & Innovationen

18



Härter als Stahl 18

Die indische Firma CPE stellt besonders festen und flexiblen Kunststoff her

Patente Hilfe 30

Wie TÜV Rheinland die Innovationsfähigkeit von Unternehmen stärkt

Markt & Macher

20



Rendite für die ganze Gesellschaft 20

Wie TÜV Rheinland Firmen in puncto CSR-Strategie berät

Fach-Chinesisch für Auto-Profis 23

Dialog über neue Importbestimmungen für Kraftfahrzeuge und Ersatzteile nach China

Blickpunkt

Facts and Figures 14

Allergiefrei im Pkw
Risiken verringern
Hilfe für Haiti
Daten aus Dublin
Vorwurf widerlegt
Achtsam



24

Mensch & Umfeld



„Stinktiere“ verbannen **24**

Wozu Rainer Weiskirchen Schwimmtiere an der Mittelmeerküste einkauft

Container-Crash mit der Maus **28**

Was passiert, wenn einem Tankcontainer die Luft entzogen wird

Impressum **32**

Titelbild:

Kennt die Schwachstellen von Brückenkonstruktionen ganz genau:
Michael Georg Müller von TÜV Rheinland.

VERBINDUNGEN SCHAFFEN

Konfuzius sagt: „Wenn Du einen Apfel gegen einen Apfel tauschst, hat jeder einen Apfel. Wenn Du eine Idee gegen eine Idee tauschst, hat jeder zwei Ideen.“ Ideen verbinden Menschen, Unternehmen und Volkswirtschaften über Kontinente hinweg. Die Globalisierung ist Voraussetzung und zugleich Notwendigkeit dafür, dass wir heute Ideen weltweit austauschen. Herausforderungen – seien sie lokal oder global – können schneller gelöst werden, weil wir miteinander vernetzt sind. Die Mitarbeiter von TÜV Rheinland sind Teil dieses Netzwerkes, unser Unternehmen ist positiver Ausdruck der Globalisierung. Wir erarbeiten an jeder Stelle der Erde mit dem Wissen aller Experten Lösungen für Sie, unsere Kunden. Ich bin überzeugt: In einer Welt des Fortschritts, die sich unaufhörlich verändert, braucht es verantwortungsvolle Lotsen. Die Experten von TÜV Rheinland übernehmen diese Aufgabe jeden Tag und weltweit, um mit Erfahrung und Know-how auf vielen Gebieten des täglichen Lebens für Sicherheit und Verlässlichkeit zu sorgen. Wir schaffen haltbare Verbindungen in der sich schneller drehenden Welt. Manifest einer gesellschaftlich und wirtschaftlich wichtigen Verbindung ist seit jeher die Brücken-Baukunst. Die architektonischen Meisterwerke weltweit hätten allerdings kaum Jahrhunderte überdauert ohne das Know-how von Experten, wie sie TÜV Rheinland beispielsweise auch in Mostar einsetzte (S. 6). Eine informative Verbindung schuf TÜV Rheinland jüngst zwischen der internationalen Automobilindustrie und den chinesischen Aufsichtsbehörden (S. 23), um Unternehmen weiterhin den Zugang zum wohl wichtigsten Markt weltweit zu sichern. Wohin es führt, wenn Hersteller die Verbindung zu den Verbrauchern vermissen lassen, zeigt eindrucksvoll der TÜV Rheinland-„Schwimmtier“-Test (S. 24). Manchmal ist eine Verbindung auch unbezahlbar: Erfahren Sie, wie TÜV Rheinland-zertifizierte Spitzentechnologie dafür sorgt, dass hörgeschädigte Menschen wieder aktiv an ihrer Umwelt teilnehmen können (S. 11). Bleiben auch Sie mit uns in Verbindung.

Viel Spaß bei der Lektüre.

Friedrich Hecker
Vorstandsvorsitzender der TÜV Rheinland AG

04

Technik & Sicherheit Nabucco-Pipeline

GAS OHNE GRENZEN

Die Nabucco-Pipeline verbindet Mitteleuropa mit den weltweit größten Gasreserven der Region am Kaspischen Meer sowie dem Mittleren Osten. Die EU möchte mit diesem Projekt neue Transportwege für Erdgas erschließen und sich unabhängiger vom russischen Gas machen. Insgesamt verläuft die 3300 Kilometer lange Rohrleitung mit einem Durchmesser von 1,42 Metern (56 Zoll) von der Ostgrenze der Türkei bis nach Österreich. Das Investitionsvolumen liegt bei 7,9 Milliarden Euro. 2011 ist der Baubeginn geplant. 2014 soll das erste Gas durch die neue Pipeline fließen. TÜV Rheinland wurde mit der Prüfung der Materialspezifikation und der Auditierung der Rohr- und Armaturenhersteller beauftragt und konnte Dank seines weltweiten Netzwerks in sechs Wochen rund 70 Hersteller weltweit auditieren.

DIE ROUTE



ASIEN – EUROPA

IM ÖSTERREICHISCHEN BAUMGARTEN TAUCHT DIE PIPELINE AUF. ÜBER DEN WICHTIGSTEN EUROPÄISCHEN GASVERTEILER STRÖMEN NACH FERTIGSTELLUNG BIS ZU 31 MILLIARDEN KUBIKMETER GAS PRO JAHR. AUCH DEUTSCHLANDS GASVERSORGUNG WIRD SO SICHERGESTELLT.



INFORMATION

Michael Küpper
michael.kuepper@de.tuv.com
+49 221 806-4756

AUF ZU NEUEN UFERN!

Man kann sie schlagen, jemandem eine bauen oder aber alle hinter sich abreißen. Die deutsche Rockgruppe Karat und später Peter Maffay wollten gleich über sieben gehen, die Franzosen tanzten auf der von Avignon – kein Bauwerk ist so symbolträchtig wie die Brücke.

Mit ihrer Hilfe konnten unsere Vorfahren neue Ländereien entdecken, die Römer brauchten sie, um ihr Reich zu festigen und ihre Armeen und Provinzen schnell zu versorgen. In jedem Fall brachten Brücken die Ufer – und damit die dort lebenden Menschen – dichter zusammen. Es fand ein Wissensaustausch statt, die Städte konnten Handel treiben oder Maut kassieren und so reich und mächtig werden. Doch Brücken dienten nicht nur der Einigung: In vielen Kriegen wurden sie absichtlich zerstört, um dem Feind zu schaden oder sich einen Vorteil zu verschaffen.

Sinnbild all dieser Funktionen ist die „Stari Most“. Die alte steinerne Brücke der bosnischen Stadt Mostar war seit über 450 Jahren Teil des Alltags der Stadtbewohner und galt als Brücke zwischen den unterschiedlichen Völkern Mostars. Am 9. November 1993 wurde die Stari Most von der kroatischen Artillerie zerstört. In jahrelanger internationaler Zusammenarbeit wurde eine Kopie des zerstörten Originals Stein für Stein wiederhergestellt. Heute zählt die Brücke nicht nur zum Weltkulturerbe der UNESCO, sondern dient gleichzeitig auch als Symbol der Versöhnung.

BREITESTE BRÜCKE

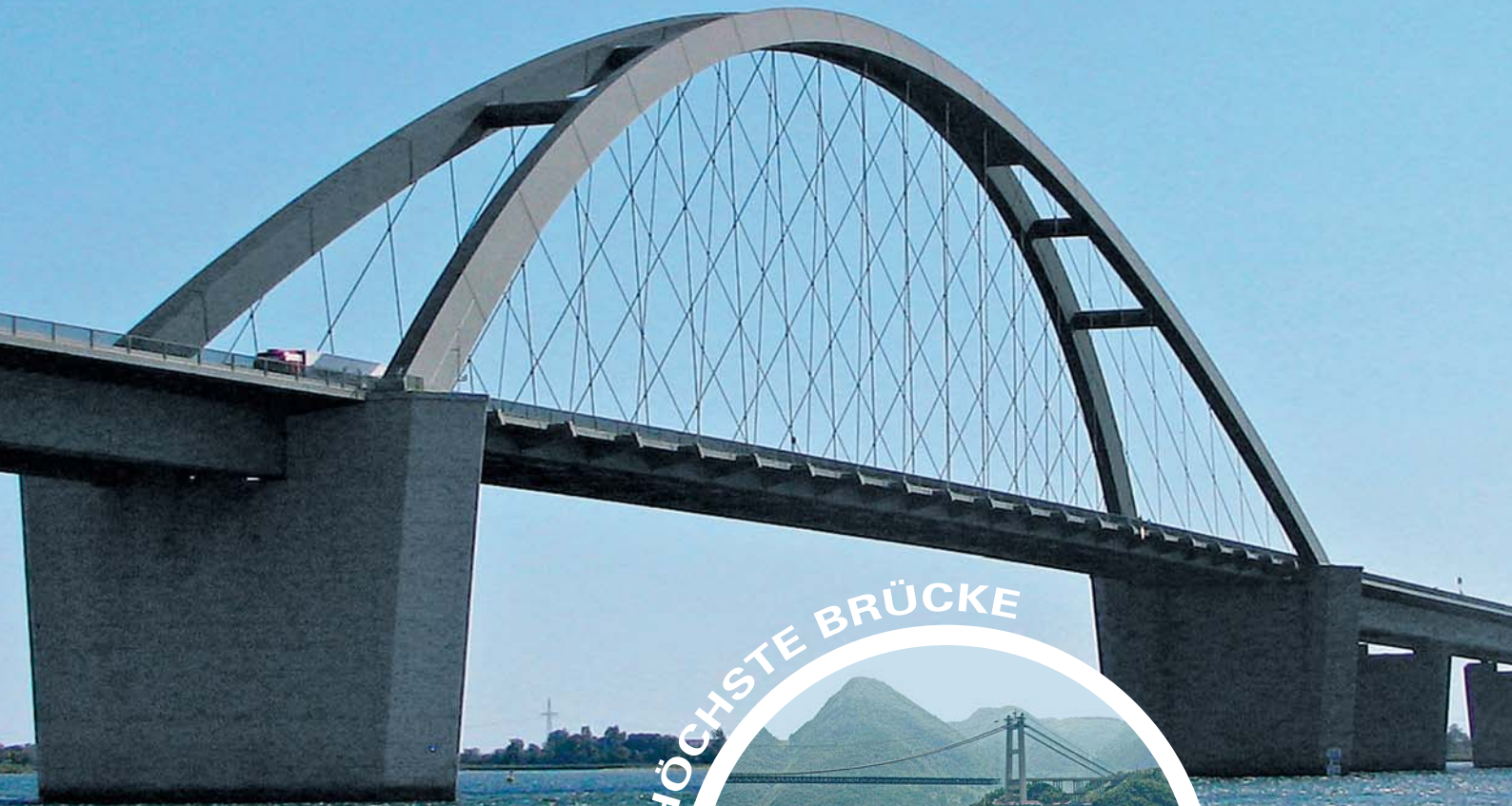


50 METER

**SYDNEY HARBOUR BRIDGE,
AUSTRALIEN**

*Im Guinness-Buch der
Rekorde ist sie derzeit
die „Breiteste Brücke
mit langer
Spannweite“*

*Das Wahrzeichen von
Schleswig-Holstein:
Die 963 Meter lange und
21 Meter breite Fehmarn-
sundbrücke verbindet die
gleichnamige Ostseeinsel mit
dem Festland.*



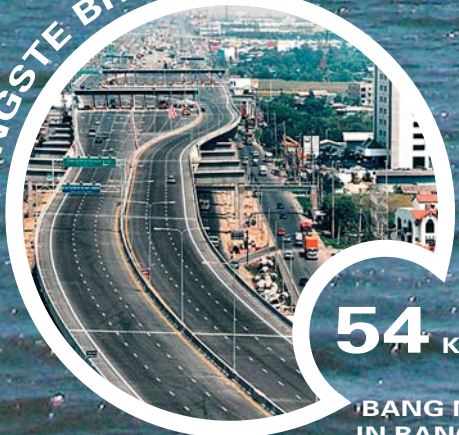
HÖCHSTE BRÜCKE



472 METER

SI DU RIVER BRIDGE,
HÖCHSTE BRÜCKE
ÜBER TALGRUND
BEI YESANGUAN
ZHEN, CHINA

LÄNGSTE BRÜCKE



54 KILOMETER

BANG NA EXPRESSWAY
IN BANGKOK, THAILAND.

TEUERSTE BRÜCKE



Sie wurde während der Inflationszeit 1923 erbaut und kostete laut Inschrift: 1520940901926024 Mark.

1,5 BILLIARDEN MARK

SCHEFFELBRÜCKE IN SINGEN, DEUTSCHLAND



BRÜCKENTYPEN

FORMSCHÖN UND PRAKTISCH

Seit es ihn gibt, befindet sich der Mensch auf der Suche nach Konstruktionen, mit denen er neue Verkehrswege über Flüsse sowie tiefer liegende Gelände erschließen kann – und Völker miteinander verbinden. Mit den heutigen Materialien und modernen Mechanismen fällt das Überbrücken immer leichter. Einige Beispiele:



Balkenbrücke: einfach zu bauen und daher weit verbreitet. Charakteristisch ist die sichtbare Trennung von Brückenträger und seinen Stützen.

Kapellbrücke, Luzern, Schweiz



Hängebrücke: Sie dient überwiegend zur Überquerung breiterer schiffbarer Gewässer mit Stützweiten von über 800 Metern.

Golden Gate Bridge, San Francisco, USA



Bogenbrücke: Sie besteht aus einem oder mehreren Bögen und wurde früher aus Stein oder Beton gefertigt – heute aus Stahl oder Stahlbeton.

Ponte Vecchio, Florenz, Italien



Bewegliche Brücke: zum Beispiel als Zug-, Dreh- oder Klappbrücke konstruiert. Der Nachteil: Es kann jeweils nur ein Verkehrsweg genutzt werden.

Tower Bridge, London, Großbritannien



HÖCHSTER BRÜCKENPFEILER

343 METER

VIADUC DE MILLAU, SÜDFRANKREICH

Im 16. Jahrhundert galt die „Stari Most“, zu Deutsch „Alte Brücke“, als Meisterwerk der Ingenieurbaukunst. Heute steht das Wahrzeichen der gleichnamigen Stadt Mostar in Bosnien-Herzegowina auf der Weltkulturerbe-liste der UNESCO.

„WERTVOLLE“ DETAILS

VEREINENDE WÄHRUNG

Auf den Rückseiten der Euro-Scheine sind Brücken als Symbol der Europäischen Union abgebildet.



Brücken – Meisterwerke der Baukunst

In Frühzeiten reichte oft ein gefällter Baum, um einen Bach zu überqueren. Doch mit der Zunahme des Fracht- und Personenverkehrs sowie später mit dem Aufkommen von Maschinen, Autos und der Eisenbahn veränderten sich die Anforderungen an Brücken. Um den gewachsenen Belastungen Stand zu halten, wurden Holz und Stein als Baumaterialien abgelöst. An ihre Stelle rückten Eisen, Stahl und Beton. Auch die Baumeister entwickelten im Laufe der Jahrtausende immer ausgefeiltere Techniken: Allgemein unterscheiden die Ingenieure zwischen Balken-, Bogen- und Hängebrücke. Eine Besonderheit sind bewegliche Brücken, die bei Bedarf hochgeklappt, gedreht oder zur Seite bewegt werden können, wie die Eisenbahndrehbrücke vor der Nordschleuse in Bremer-

haven. Die Brücke ist Bindeglied zum Columbusbahnhof und kann in sieben Minuten gedreht werden, um beispielsweise Auto-transporter oder Reparaturschiffe der dortigen Werften durchzulassen.

Überwachung von Brücken

Moderne Brücken haben im Schnitt eine Lebensdauer von rund 100 Jahren. Um dieses Alter tatsächlich zu erreichen, müssen sie jedoch regelmäßig kontrolliert und überwacht werden. Diese Aufgabe übernehmen rund 30 Experten bei TÜV Rheinland. Sie sind zuständig für das Monitoring und die regelmäßige Überprüfung von Brücken. Außerdem erstellen sie bei Bedarf auch Sanierungskonzepte oder überwachen die Produktion einzelner Stahlkomponenten – wie etwa bei der 2010 eröffneten

New Greenville Bridge, die den Fluss Mississippi zwischen dem gleichnamigen Bundesstaat und dessen Nachbarn Arkansas in den USA überspannt.

Einer der rund 20 Brückenprüfer ist Michael Georg Müller. „Eine Brücke muss in gesetzlich bestimmten Zyklen auf Stand- und Verkehrssicherheit sowie Dauerhaftigkeit überprüft werden“, erklärt der gelernte Bauingenieur. Die Hauptprüfung findet in der Regel alle sechs Jahre statt. Angefangen vom kleinen Widerlager über den Fahrbahnbelag bis hin zur Unterseite der Brücke nimmt Müller jedes Bauteil genau unter die Lupe. Neben Fachkompetenz braucht er dazu auch Wagemut. Denn wenn es nötig ist, inspiziert der passionierte Sporttaucher die Brückenpfeiler auch unter der Wasseroberfläche oder seilt sich mit einem Sicher-

heitsgurt von der Brücke ab. Anschließend dokumentiert Müller seine Beobachtungen mit einer Software, die aus der Summe der festgestellten Mängel eine Gesamtnote für jede Brücke errechnet. Das Ergebnis wird direkt an den Eigentümer oder Betreiber übermittelt, der nach genauen Vorschriften auf die Mängel reagieren muss. „Mir macht mein Job viel Spaß, es ist eine tolle Mischung aus der Arbeit draußen und im Büro“, sagt Müller, der jedes Jahr rund 200 Brücken prüft. Die Faszination für die verbindenden Bauwerke kam bei ihm aber erst über den Job. Mittlerweile genießt er es, wenn er sehr alte oder besonders schöne Brücken wie die Drehbrücke im Krefelder Hafen inspizieren darf.

Einige von Müllers Kollegen kümmern sich um das Monitoring von Brücken. Sie bringen eine spezielle Sensorik an signifikanten Stellen an, die rund um die Uhr bestimmte Daten über den Zustand und die Belastung erfasst und über eine Telefonleitung an die Rechner der Mitarbeiter weiterleitet. Sollten bestimmte Grenzwerte überschritten werden, schlägt das Computerprogramm sofort Alarm. Ansonsten werten die Kollegen die Daten aus und liefern dem Betreiber dadurch wertvolle Informationen über den Zustand und die Sicherheit der Brücke. Damit Sie auch morgen noch gut auf die andere Seite kommen. Wenn es sein muss, auch über „troubled water“...

FRAGE

HÄTTEN SIE'S GEWUSST?

Die meisten Brücken der Welt gibt es ... nein, nicht in Venedig, sondern in Hamburg: 2485 insgesamt. Mehr als in Amsterdam und Venedig zusammen.



Panorama-Sicht: Michael Georg Müller von TÜV Rheinland genießt von der Fehmarnsundbrücke aus den Ausblick auf Landzunge und Ostsee.

INFORMATION

Michael Georg Müller
 michael.georg.mueller@de.tuv.com
 +49 511 589999-84

Für die Pfeiler der japanischen Akashi-Brücke versenkten die Ingenieure zwei gewaltige Stahlzylinder auf den Meeresgrund.

Jeder hat einen Durchmesser von 80 Metern, wurde mit Fertigbeton gefüllt und wiegt 370 000 Tonnen.

1990 METER

AKASHI-KAIKYO-BRÜCKE IN KOBE-NARUTO, JAPAN

ZURÜCK INS LEBEN

Weltweit gibt es mehr als 150 000 hörgeschädigte Menschen, die ein Cochlea-Implantat tragen. Zwei Betroffene erzählen, wie die Hightech-Geräte ihr Leben veränderten.

Auf den ersten Blick ist Lisa Nitz ein ganz normaler Teenager. Die 16-Jährige besucht eine Gesamtschule, ihre Freizeit verbringt sie am liebsten mit ihren Freundinnen und ihre Hobbys sind Schwimmen, Beachvolleyball und Musik hören. Nichts Ungewöhnliches also, wäre da nicht eine Besonderheit: Lisa ist von Geburt an nahezu gehörlos. Dass sie trotzdem an ihrer Umwelt teilhaben kann, verdankt sie einem Cochlea-Implantat – einer Innenohrprothese, die sich in ihrer Hörschnecke, der so genannten Cochlea, befindet.



**Reiner Sound:
Dank des Cochlea-Implantats genießt Lisa Nitz (16) ihre Lieblingsmusik.**

Anders als ein Hörgerät

Ein solches Implantat eignet sich für hochgradig hörgeschädigte Menschen. Bei ihnen sind häufig die Haarzellen in der Cochlea defekt. Die Folge: Die Energie der Schallwellen kann nicht in Nervenimpulse umgewandelt werden, das Gehirn erkennt sie nicht als Geräusche – die Hörwahrnehmung bleibt aus. Deshalb helfen auch herkömmliche Hörgeräte nicht weiter, da sie die Schallwellen lediglich verstärken und immer ein gewisses Resthörvermögen voraussetzen. Ein Cochlea-Implantat (CI) funktioniert nach einem völlig anderen

Prinzip: Es ersetzt teilweise die beschädigten Haarzellen und stimuliert direkt den Hörnerv, so dass der Patient Geräusche und Sprache deutlicher verstehen kann.

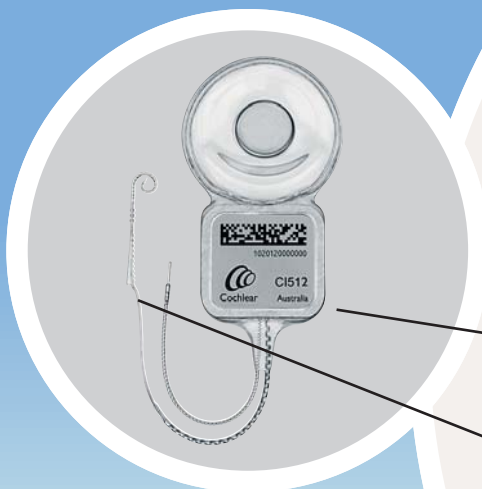
Lisa kann das nur bestätigen: „Am Anfang trug ich auf beiden Seiten ein Hörgerät. Damit konnte ich viele Dinge gar nicht hören und ich musste mich immer stark konzentrieren.“ Als Fünfjährige erhielt sie dann das Implantat. „Das war für mich eine völlig neue Erfahrung. Auf einmal konnte ich sogar die Vögel zwitschern hören – mit den Hörgeräten undenkbar.“



Die externen Komponenten des Implantats: Sprachprozessor und Sendespule.



Winzig: Der hauchdünne Elektrodenträger des Implantats steckt in der Cochlea.



Und so funktioniert's

Denn Lisa hört inzwischen auch hohe Frequenzen. Das verdankt sie dem externen Sprachprozessor hinter ihrem Ohr. Das darin eingebaute Mikrophon nimmt die Geräusche aus der Umwelt auf. Der Prozessor wandelt diese Schallwellen in digitale Signale um und gibt sie weiter an die Sendespule, ein kreisförmiges Plättchen, das sich Lisa dank eines Magneten einfach an die Kopfhaut heften kann.

Unter der Kopfhaut befindet sich das eigentliche Implantat, bestehend aus einer ebenfalls magnetischen Empfangsspule als Gegenstück und einem Elektrodenträger, der in der Cochlea steckt. Das Implantat wandelt nun seinerseits die digitalen Signale aus dem Sprachprozessor in elektrische Impulse um, damit die Elektroden den Hörnerv stimulieren können.

Hören lernen

Was sich kompliziert anhört, ist für die Betroffenen wie der Beginn eines neuen Lebens. Lisa ist da ganz selbstbewusst: „Mir ist es völlig egal, ob sich andere über das Ding hinter meinem Ohr wundern – Hauptsache, ich kann gut hören!“ Das geht allerdings nicht von heute auf morgen. Nach Einsetzen eines Implantats muss der Sprachprozessor in mehreren Sitzungen individuell an den Patienten angepasst werden. Danach ist ein langes Hörtraining erforderlich.

Das weiß auch Karin Raasch. Der 53-jährigen Inhaberin eines Partyservices blieben nach mehreren Hörstürzen letztendlich nur rund zehn Prozent Hörvermögen auf dem linken Ohr. Seit 2007 trägt sie dort ein CI. „Wenn man so wie ich über 20 Jahre lang gewisse Frequenzen gar nicht mehr wahrgenommen hat, erschreckt man sich richtig, wenn das auf einmal wieder geht. In der ersten Zeit konnte ich viele Töne gar nicht mehr zuordnen. Das Gehirn muss ganz neu

hören lernen“, sagt Raasch. Bei Lisa verliefen Anpassung und Hörtraining beinahe problemlos. Heute kann sie sogar über ihren iPod Musik hören: „Dafür habe ich einen speziellen Kopfhörer, den ich direkt mit dem Sprachprozessor verbinden kann. Nelly Furtado läuft bei mir rauf und runter.“

Den Alltag meistern

Beide CI-Trägerinnen ließen sich von ihrer Hörschädigung nicht unterkriegen und meistern ihren Alltag mit links. Gerade Karin Raasch hat in ihrem Job viel mit anderen Menschen zu tun und freut sich, dass ihr der Umgang mit Kunden heute weniger Probleme bereitet als früher. Gleichzeitig ist sie sich darüber im Klaren, dass sie auch mit der besten Technik im Ohr nie mehr so hören wird wie in der Zeit vor ihrem ersten Hörsturz. „Stimmen klingen für mich jetzt wie bei Mickey Mouse“, sagt sie. „Aber ich kann trotzdem alle Stimmen in meinem

BRANCHENINFO

COCHLEAR LIMITED

Das australische Unternehmen Cochlear ist Weltmarktführer für Hörlösungen, u. a. für Cochlea-Implantate. „Es ist unser erstrebtes Anliegen, dank fortlaufender Entwicklung und neuer Technologien unseren Kunden heute sowie für den Rest des Lebens die bestmögliche Hörleistung zu bieten“, sagt Johan Brinch, Vizepräsident Regulatory Affairs von Cochlear Limited. Bereits seit Anfang der neunziger Jahre arbeitet TÜV Rheinland mit Cochlear zusammen. Udo Joseph, Leiter Aktive Medizinprodukte bei TÜV Rheinland: „Die Technik ist absolut faszinierend. Die neueste Generation des CI von Cochlear, das Nucleus 5 System, haben wir soeben zertifiziert.“



Der Sprachprozessor steckt hinterm Ohr, die Sendespule liegt auf der Kopfhaut auf.

INFORMATION

Udo Joseph
 udo.joseph@de.tuv.com
 +49 221 806-1689

www.cochlear.de

Guter Draht zu ihren Kunden: Karin Raasch (53) freut sich darüber, in Gesprächen wieder sicher auftreten zu können.



HINTERGRUND

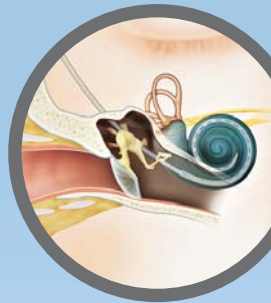
DAS MENSCHLICHE GEHÖR

Umfeld voneinander unterscheiden. Man gewöhnt sich daran, für mich ist das inzwischen normal.“ Und deshalb bereut sie den Eingriff keineswegs. „Ich werde mir in den nächsten Monaten auch auf der anderen Seite ein Implantat einsetzen lassen.“

Lisa hingegen will es zunächst bei einem CI belassen. Sie kommt gut damit zurecht. „Wenn mich jemand von hinten ruft oder ich den Kopf gerade in eine andere Richtung halte, kann es schon mal sein, dass ich das nicht höre und dann nachfragen muss. Die Lehrer in der Schule tragen immer eine Art Mikro um den Hals. Dann stecke ich mir einen Empfänger in den Prozessor und kriege wirklich alles mit.“ Und wie sieht es beim Schwimmen aus? „Da nehme ich den Prozessor ganz ab. Oder auch wenn ich mit meiner Mutter streite. Dann kann sie so laut schreien, wie sie will – ich hab trotzdem meine Ruhe.“

Der Mensch ist umgeben von Geräuschen aller Art. Als Schallwellen gelangen sie durch den Gehörgang, treffen auf das Trommelfell und versetzen es in Schwingung. Im Mittelohr sorgen die Gehörknöchelchen Hammer, Amboss und Steigbügel dafür, dass die Schallwellen zur Hörschnecke (Cochlea) weitergeleitet werden. Dadurch gerät die Flüssigkeit in der Cochlea in Schwingung und versetzt die auf bestimmte Frequenzen spezialisierten, inneren Haarzellen in Bewegung. Die Haarzellen wandeln die Bewegungen in elektrische Impulse um und leiten sie weiter an den Hörnerv. Im Gehirn entsteht eine Hörwahrnehmung.

Wunder der Medizintechnik
 Bei einem Cochlea-Implantat übernimmt ein Elektrodenträger die Funktion der zerstörten Haarzellen. Jede Elektrode ist für einen bestimmten Frequenzbereich zuständig. Die Vorarbeit leistet der Sprachprozessor: Er teilt das gesamte Frequenzspektrum, das ein menschliches Ohr normalerweise wahrnimmt, in eine Reihe von Frequenzbändern auf und leitet diese Signale an das Implantat weiter. Hier erfolgt die Umwandlung in elektrische Impulse, mit denen die Elektroden den Hörnerv stimulieren. Der Arzt kann die einzelnen Frequenzen individuell an den Patienten anpassen. Das Ergebnis ist ein deutlich verbessertes Hören.



Soundprozessor



Sende- und Empfangsspule



Elektrodenträger

ALLERGIEFREI IM PKW



Die Nase läuft, die Haut juckt – rund 20 Prozent der Deutschen leiden unter Allergien. Dass Niesattacken hinterm Lenkrad gefährlich sein können, ist den Wenigsten bewusst. „Bei einem Niesanfall sind Sie schon mal 30

Meter im Blindflug unterwegs“, warnt Dr. Karl Sander von TÜV Rheinland. Allergene dringen bei Pollenflug über die Belüftung ins Fahrzeug oder entstehen im Innenraum selbst, etwa durch verarbeitete Schadstoffe. Ford steuert gegen: Als weltweit einziger Fahrzeugbauer lässt das Unternehmen die gesamte Pkw-Flotte in Europa von TÜV Rheinland testen – über 100 Materialien plus Innenraumluftfilter werden geprüft. Mit Erfolg: Das Signet „Allergie getesteter Innenraum“ findet sich in jedem Modell. Autofahren ist so für Allergiker angenehmer und sicher.

Informationen: Dr. Karl Sander, karl.sander@de.tuv.com

RISIKEN VERRINGERN



Bis spätestens zum 1. Juli 2012 müssen alle zertifizierten Unternehmen der Luftfahrtbranche ihr bestehendes Qualitätsmanagement-

system nach der neuen Norm EN 9100:2009 zertifizieren lassen. TÜV Rheinland informierte die Branche bereits anlässlich der Internationalen Luft- und Raumfahrtmesse (ILA) 2010 am Berliner Flughafen Schönefeld über die wesentlichen Änderungen. „Verschärft werden vor allem die Bereiche Risikobewertung und Kundenorientierung“, so Otto Kruse, Experte für Luftfahrtzertifizierungen bei TÜV Rheinland.

Informationen: Otto Kruse, otto.kruse@de.tuv.com

HILFE FÜR HAITI

Spende für die Erdbeben-Opfer: 30 000 Euro für den Wiederaufbau in Haiti überwiesen die TÜV Rheinland-Mitarbeiter gemeinsam mit dem Vorstand im Mai 2010 an den gemeinnützigen Verein Help – Hilfe zur Selbsthilfe e.V. „Die Initiative entstand unter den Kollegen. Sie sprachen mich an, ob wir angesichts der Katastrophe nicht alle gemeinsam helfen könnten“, erzählt Aiko Bode, Konzernbevollmächtigter für CSR bei TÜV Rheinland. Begeistert beteiligte sich auch die Unternehmensführung und verdoppelte jeden von den Mitarbeitern gespendeten Euro. Um Haiti langfristig zu helfen, sollen die Menschen den Wiederaufbau ihres zerstörten Landes selbst in die Hand nehmen – genau dabei unterstützt die Spende der TÜV Rheinland-Mitarbeiter die Haitianer. Denn mit dem Geld entsteht eine Werkstatt, die Metallteile für den Wiederaufbau von Häusern herstellt und mindestens sechs Handwerker gleichzeitig ausbildet.

Informationen: Aiko Bode, aiko.bode@de.tuv.com





DATEN AUS DUBLIN

Über „ein Stück Irland im Büro“ freut sich Michael Olberding von TÜV Rheinland. Seit Ende 2009 verbindet eine Standleitung im Auftrag der irischen National Roads Authority die Rechner der Kölner Verkehrsspezialisten mit dem „Free-Flow-Mautsystem“ der M50 in Dublin. Auf dem Autobahnring um die irische Metropole zahlen die Autofahrer seit 2008 Maut, ohne dabei eine Station passieren zu müssen. Entweder kommuniziert ein Chip auf

der Windschutzscheibe automatisch mit der Mautbrücke oder die automatische Kennzeichenerfassung identifiziert das Fahrzeug. Abgerechnet wird später. Wie bereits bei der Einführung der Lkw-Maut in Deutschland und Österreich stellt TÜV Rheinland seine Kompetenz bei Free-Flow-Systemen seit 2006 auch in Irland unter Beweis. In Dublin brachten die Experten ihr Know-how bei der Errichtung und dem Betrieb des Systems ein. Nun setzt das erfahrene TÜV Rheinland-Team seine Arbeiten mit der Beratung bei Monitoring und Systemoptimierung fort – und das dank verbindender Technologien von Köln nach Dublin.

Informationen: michael.olberding@de.tuv.com

VORWURF WIDERLEGT

„Auch bei Vollgas bremsen die Fahrzeuge sicher ab.“ Zu diesem Resultat kam Boris Lenz von TÜV Rheinland in seinem Gutachten für Toyota Deutschland. Hintergrund: In den USA machte man den japanischen Autobauer für Unfälle mit Todesfolge verantwortlich, die wegen blockierender Gaspedale geschehen seien. Der TÜV Rheinland-Experte stellte jedoch bei den Bremsprüfungen fest: „Die gesetzlichen Mindestanforderungen hinsichtlich Verzögerung und Bremsweg werden eingehalten.“ Damit erfüllen die betroffenen Modelle iQ, Aygo, Yaris, Auris, Verso, Avensis und RAV4 selbst dann die Bremsvorschriften, wenn das Gaspedal bei Vollgas blockiert. Dies dürfte künftig nicht mehr der Fall sein. Denn Toyota modifizierte zeitgleich den Gaspedal-Mechanismus in den mehr als 200 000 zurückgerufenen Fahrzeugen.



Informationen: [Boris Lenz, boris.lenz@de.tuv.com](mailto:Boris.Lenz@de.tuv.com)



ACHTSAM

Für mehr Nachhaltigkeit im Einkaufskorb sorgt der Handelskonzern REWE mit seinem neuen Label „Pro Planet“. Das Symbol findet sich künftig auf Produkten der Eigenmarke, „die durch Herstellung, Verarbeitung oder Verwendung einen messbaren Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen leisten“. Damit ein Produkt das Label erhält, muss es nachweislich umwelt- und sozialverträglich sein. Prozesse und Methodik der Vergabe überprüften und validierten die TÜV Rheinland-Experten, noch bevor das Siegel eingesetzt wurde. Zunächst findet sich „Pro Planet“ auf ausgewählten Lebensmitteln wie wasserschonend angebauten Erdbeeren. Aber auch Non-Food-Produkte wie spezielle Textilien oder Papiersorten tragen in Zukunft das Gütezeichen der Handelskette.

Informationen: [Bernhard Priesemuth, bernhard.priesemuth@de.tuv.com](mailto:Bernhard.Priesemuth@de.tuv.com)



Pellets statt Erdgas und Heizöl: Rund 120 000 Heizungen werden in Deutschland bereits mit den Minis aus gepresstem Sägemehl befeuert. Für 2020 wird ihre Zahl auf eine Million geschätzt.

PELLET-ZERTIFIZIERUNG

SIEGEL GIBT SICHERHEIT

Eine DINplus-Zertifizierung für Holzpellets hat TÜV Rheinland entwickelt. Mit diesem Siegel dokumentieren Unternehmen weltweit, dass sie auf höchstem Qualitätsniveau arbeiten, eine gleichbleibend hohe Pelletqualität anbieten und ihre Fertigung freiwillig einer regelmäßigen Überwachung inklusive Produktprüfung unterziehen. Dabei nimmt TÜV Rheinland u. a. den Heizwert, Ascheentwicklung und die chemische Zusammensetzung der Holzpresslinge näher unter die Lupe.



HINTERGRUND

TIPPS FÜR DIE RICHTIGE LAGERUNG VON HOLZPELLETS

- Schon bei der Planung von Holzpellet-Feuerungsanlagen stets einen ausgewiesenen Fachmann zu Rate ziehen.
- Holzpelletlager baulich von Wohnräumen getrennt halten und am besten direkt mit einer vorinstallierten Lüftung ausstatten.
- Bei der Lagerung von Sackware und der Nutzung von Gewebesäcken ist das Risiko geringer als in abgeschlossenen Lagerräumen. Dennoch immer mit der Gefahr durch Kohlenmonoxid rechnen.
- Generell gilt: Jedes Lager vor dem Betreten gründlich lüften. Außerdem sollte immer eine zweite Person anwesend sein, die im Notfall Hilfe holen kann.
- Für ca. 100 Euro gibt es im Fachhandel Kohlenmonoxid-Messgeräte, mit denen sich die CO-Konzentration in einem Pelletlager zuverlässig bestimmen lässt.
- Wichtig auch: Die Pellets sind sehr feuchtigkeitsempfindlich. Wenn sie mit Wasser in Berührung kommen, quellen sie auf und können sich bis auf das Dreifache ihres Volumens ausdehnen. Deshalb unbedingt trocken lagern.

ÖKO-STAR GEHT IN DIE LUFT

Die kleinen, komprimierten Holzstückchen sind der neue Star auf dem europäischen Wärmemarkt. Die schlechte Nachricht: Bei der Lagerung von Holzpellets kann Kohlenmonoxid entstehen – ein geruchloses und für den Menschen tödliches Gas.

Eigentlich wirken die Minis völlig harmlos. Pellets werden meist aus Holzabfällen hergestellt, die in Schreinereien oder bei der Papierproduktion anfallen. Ein im besten Sinne nachhaltiger Wärmelieferant also, denn die komprimierten Holzstückchen sind CO₂-neutral, derzeit fast ein Drittel günstiger als Heizöl und als Biomasse nahezu unbegrenzt verfügbar. Aber von dem populären Brennstoff gehen Gefahren aus, die vor allem bei unsachgemäßer Lagerung auftreten: Durch natürliche Ausgasungsprozesse setzen die Pellets Kohlenmonoxid (CO) frei. In hoher Konzentration führt dieses farb- und geruchlose Gas zu Schwindel, Benommenheit oder Kopfschmerzen. Im schlimmsten Fall droht eine Kohlenmonoxid-Vergiftung, die zu einer tiefen Bewusstlosigkeit mit Todesfolge führen kann.

Unfälle mit Todesfolge

Vor den Gefahren warnte TÜV Rheinland bereits ausgiebig, auch wenn noch viele Fragen rund um die Öko-Minis offenbleiben. Noch nicht abschließend geklärt ist die Frage, warum es überhaupt zu Ausgasungsprozessen kommt. Andrea Rieth, Sachverständige bei TÜV Rheinland: „Experten vermuten als Ursache eine Autooxidation der natürlichen Fette und Fettsäuren im Holz mit dem Luftsauerstoff. Demnach würde die CO-Konzentration mit der Lagerdauer abnehmen, läge also beim Befüllen

etwa eines Pelletbunkers besonders hoch.“ Eine mögliche Konsequenz: Das befüllte Lager nicht mehr betreten. „Die Gefahr ist nicht zu unterschätzen“, warnt die Expertin. In gewerblichen Lagereinrichtungen sei es bereits zu Vergiftungen gekommen – auch mit Todesfolge.

„Zudem sind die genauen Freisetzungsraten bislang unbekannt. Wir können nicht sicher ausschließen, dass sich in einem Lager auch später noch hohe CO-Konzentrationen bilden.“ Und schließlich verhalten sich die Holzstückchen sehr unterschiedlich. Erste Studien belegen, dass Pellets aus Kiefernholz mehr Potenzial zur Bildung von Kohlenmonoxid aufweisen als Stifte aus Fichtenholz.

Eine Frage der Arbeitgeberhaftung

Solange aber ungeklärt bleibt, unter welchen Bedingungen und in welchen Raten Kohlenmonoxid entsteht, setzt sich TÜV Rheinland für höhere Sicherheitsvorkehrungen ein. Das betrifft zum einen die Pelletlagerung in gewerblich genutzten Anlagen. Dabei trägt der Arbeitgeber eine besondere Verantwortung für die Sicherheit seiner Mitarbeiter und ist letztlich rechtlich haftbar. Doch auch privaten Hausbesitzern bieten die Experten von TÜV Rheinland eine Beratung zu den technischen und rechtlichen Risiken ihrer Pellet-Heizanlagen und den zugehörigen Lagereinrichtungen an.



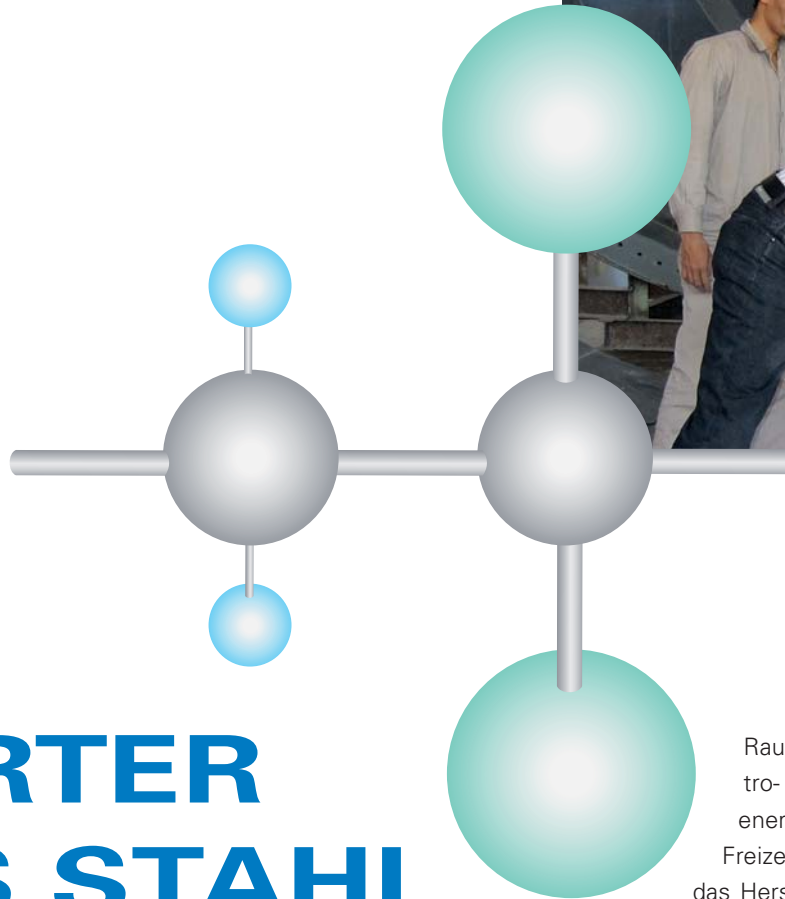
Bislang gibt es noch keine Gefahrenzeichen für Holzpellets.

Bei Kohlenmonoxid sieht das anders aus: Das farb- und geruchlose Gas gilt als starkes Atemgift, das im Falle einer Vergiftung sogar zum Tod führen kann. Außerdem gerät es leicht in Brand.

INFORMATION

Andrea Rieth
andrea.rieth@de.tuv.com
+49 221 806-1715

DIN CERTCO GmbH
Peter Suxdorf
suxdorf@dincertco.de
+49 30 7562-1448



HÄRTER ALS STAHL

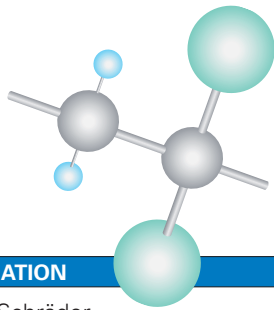
Fester, leichter, günstiger: Ein neuartiger Glas-Faserverbund-Kunststoff hält selbst aggressivsten Laugen und Säuren stand. Entwickelt wurde er von der CPE in Mumbai. TÜV Rheinland zertifizierte jetzt das neue Material und den indischen Hersteller.

Raumfahrt, Automobilbau, Elektro- und Medizintechnik, Windenergieanlagen sowie Sport und Freizeit eingesetzt. CPE entwickelte das Herstellungsverfahren noch deutlich weiter und baute die Vorteile des Materials weiter aus (s. Kasten). Aufgrund der überzeugenden Prüfergebnisse vergab TÜV Rheinland für die Innovation jetzt ein TÜV Rheinland-Zertifikat.

Exportstark und innovativ

Roland Schröder, TÜV Rheinland-Sachverständiger für Kunststofftechnik, hatte zuvor gemeinsam mit Professor R. P. Shimpi, dem weltweit anerkannten Wissenschaftler vom Department of Aerospace Engineering am Indian Institute of Technology Bombay, die Material-Innovation mehrere Tage lang auf Herz und Nieren geprüft. Die Glasfasermatten werden in einer Gussform in mehreren Lagen mit einem flüssigen Kunststoffharz, zumeist Epoxidharz, getränkt und härten aus. Im Labor stellte der neue Glasfaserverbund-Kunststoff seine Dauerfestigkeit, chemische Beständigkeit sowie Druck- und Biegefähigkeit unter Beweis. Für Ashwin Rajpurohit, Managing Director der CPE, war die Zertifikatsübergabe „ein

„Das hält was aus“, demonstrieren die stolzen Mienen. Zehn Inder wippen fröhlich auf einem zwei Quadratmeter großen Gitterrost, das sich von der Belastung völlig unberührt zeigt. Es besteht aus einem neuartigen Glas-Faserverbund-Kunststoff (GFK), der mit überzeugenden Eigenschaften aufwartet: Der Werkstoff ist leichter und belastbarer als Edelstahl. Zudem ist er auch deutlich korrosionsbeständiger gegenüber aggressiven Stoffen und damit wie geschaffen für die Anforderungen der chemischen Industrie. Glas-Faserverbund-Kunststoff wird seit fast 60 Jahren in Luft- und



INFORMATION

Roland Schröder
roland.schraeder@de.tuv.com
+49 261 8085-636

www.cpel.com

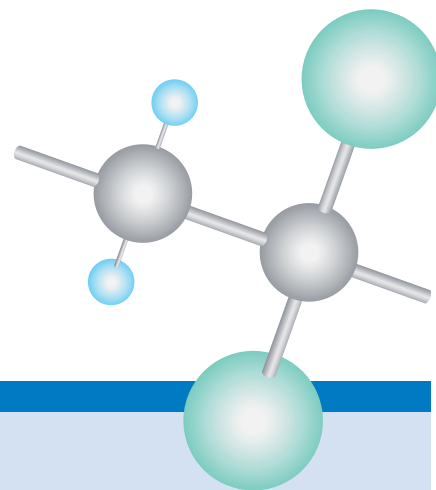


Testet den neuen Werkstoff auf Dauerfestigkeit und Druckfähigkeit: Roland Schröder von TÜV Rheinland.

Kunststoffexperte Roland Schröder überreicht Ashwin Rajpurohit (links) nach erfolgreicher Prüfung das TÜV Rheinland-Zertifikat.

Meilenstein in unserer Firmengeschichte“. Das in zweiter Generation geführte Unternehmen organisiert alle Abläufe nach modernsten Standards, die Produkte erfüllen strengste internationale Qualitätsnormen. Kein Wunder also, dass sich heute in fast jedem Winkel der Erde die Spezialanfertigungen von CPE finden. Das Unternehmen zählt zu den exportstärksten seines Landes,

von der Regierung gleich mehrfach ausgezeichnet. Im Hafen des ehemaligen Bombay besteht ein Logistikzentrum zur schnellen Belieferung weltweiter Kunden. Das Stammwerk in Mumbai und die neue Produktionsstätte im 500 Kilometer entfernten Vadodara wurden von TÜV Rheinland übrigens als anerkannter Kunststoff-Fachbetrieb zertifiziert.



HINTERGRUND

ÜBERLEGEN: NEUES VERFAHREN INDISCHER SPEZIALISTEN

Die Innovation von CPE: Das Unternehmen setzt Vinyl-Esther-Harz als Kunststoff ein, da dieser besonders resistent gegenüber Chemikalien ist. Darüber hinaus hat das indische Unternehmen ein neues Verfahren entwickelt, mit dem vor allem Großbehälter für besonders aggressive Laugen und Säuren noch widerstandsfähiger werden.

Dabei erhält die Innenwand der Behälter eine zusätzliche Schutzschicht. Der so genannte Liner be-

steht aus drei bis vier Millimeter dicken thermoplastischen Kunststoffplatten aus Polyvinylidenfluorid (PVDF), Polypropylen (PP) oder Polyvinylchlorid (PVC), die mit Heißluft geschweißt werden. Mit einem speziellen Gewebe verbindet CPE den Liner mit GFK und erzielt damit bisher unerreichte Materialeigenschaften. Damit gehört der indische Spezialist zu den wenigen Unternehmen weltweit, die Behälter für chemische Flüssigkeiten mit einem Durchmesser bis zu 7 Metern und einer Höhe bis zu 20 Metern herstellen kön-

nen. Das Fassungsvermögen eines fünf mal 15 Meter großen Tanks liegt bei bis zu 300 Kubikmetern oder 300 Tonnen bei einem Eigengewicht von gerade 20 Tonnen. Ein gleichgroßer Edeltank wiegt mehr als das Doppelte und ist in der Herstellung um ein Vielfaches teurer. Zudem ist der neue Verbundwerkstoff bis zu zehnmals elastischer als Stahl. Daher sind auch GFK-Gitterroste, wie sie in der Chemieproduktion eingesetzt werden, denen aus Stahl überlegen.



Die Geschäftsführung als „Überzeugungstäter“: Alexandra Knauer ist „Unternehmerin des Jahres 2010“, hier mit Dr. Alexander Bünz.

Teambuilding beim Sommerfest: Das so entstandene Kunstwerk der Mitarbeiter schmückt jetzt das Foyer des Unternehmens.

RENDITE FÜR DIE GANZE GESELLSCHAFT

Nachhaltige Unternehmensführung zahlt sich aus, auch für den Mittelstand. Sie bindet Mitarbeiter, schafft Wachstum und schont Ressourcen. Vernünftig ist sie vor allem durch den Nutzen fürs große Ganze. TÜV Rheinland begleitete im Pilotprojekt Berliner Firmen bei der Entwicklung ihrer CSR-Strategie.

Eigentlich sind es klassische Werte des Mittelstands, die heute unter dem Wort „Nachhaltigkeit“ zusammengefasst werden. Denn erfolgreiche Unternehmer wissen seit jeher, dass sich betriebswirtschaftlich auf Dauer nur rentiert, was auch der Gesellschaft und letztlich der Umwelt einen echten Mehrwert einbringt. Corporate Social Responsibility (CSR), also die Balance der ökologischen, sozialen und ökonomischen Dimension des Wirtschaftens, scheint dem Mittelstand vertraut. „Wir betrachten heute allerdings alle Unternehmensbereiche mit der CSR-Brille“, berichtet etwa Alexandra Knauer. Für die vielfach ausgezeichnete Geschäftsführerin der Dr. Ing. Herbert KNAUER GmbH bedeutet CSR dabei beides: einen Weg mit Ziel, aber auch einen kontinuierlichen Prozess.

Das Familienunternehmen stellt seit bald 50 Jahren wissenschaftliche Labormessgeräte her, die es zu über 70 Prozent in alle Welt exportiert. „Als international agierender Spezialist in einem wettbewerbsintensiven Markt wollen wir unsere Verantwortung für Mitarbeitende, die Umwelt und unsere Stakeholder in allen Bereichen wahrnehmen. Dadurch bleiben wir wettbewerbs- und innovationsfähig“, erklärt Alexandra Knauer. Im Mai wurde sie als „Unternehmerin des Jahres“ für ihr CSR-Engagement mit dem 25. Prix Veuve Clicquot ausgezeichnet.



Kinderbetreuung für den Notfall: Die KNAUER GmbH nimmt die Bedürfnisse ihrer Mitarbeiter sehr ernst und schafft praktikable Lösungen.

Nachhaltig und nah am Kerngeschäft

„Die meisten unserer zehn Projektpartner verfolgten ähnlich wie die Firma KNAUER bereits CSR-Ansätze“, erläutert auch Dr. Carmen Giese. „Meistens jedoch fehlte die systematische Verzahnung mit den unternehmerischen Wertschöpfungsketten und eine direkte Ausrichtung auf die Kernkompetenzen des Unternehmens“, analysierte die Projektleiterin am Center of CSR, Sustainability and Compliance bei TÜV Rheinland in Berlin. Für den Prüfdienstleis-

ter, der selbst eine systematische CSR-Strategie verfolgt, war es an der Zeit, dieses erfolgreiche Managementinstrument für den Mittelstand zu erschließen. Gegenwärtig entwickelt TÜV Rheinland mit den Erfahrungen aus dem Pilotprojekt einen internetbasierten Leitfaden (Guide Sustainable Business), der Unternehmen anhand von acht Handlungsfeldern bei der Ausrichtung auf Nachhaltigkeit, Compliance und CSR unterstützt.

Zufriedene Mitarbeiter leisten mehr

Von 2008 bis 2010 begleiteten Dr. Giese und ihr Team die Berliner Unternehmen und ihre Mitarbeiter dabei, nachhaltige Prozesse auf allen Ebenen zu definieren und umzusetzen. „Denn erst wenn alle Verantwortung leben, entsteht eine ökonomische Wirkung“, ist sich Alexandra Knauer sicher. Die Sanierung des Firmengebäudes spart 50 Prozent an Heizenergie. Bei der Auswahl von Lieferanten achtet die Unternehmerin auf Herkunft, Herstellungsprozesse und Umweltverträglichkeit der Materialien. Der Einsatz neuer Drucker senkte durch Duplex-Druck den Energie- und Papierverbrauch. Eine Ökobilanz wird derzeit vorbereitet. Zentrale Bedeutung kommt der Reputation als Arbeitgeber zu. „Employer Branding wird angesichts der demografischen Entwicklung zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor“, weiß Alexandra Knauer. Sie unternimmt alles, damit sich ihre Mitarbeiter wohlfühlen und mit dem Unternehmen identifizieren. Ein großer Garten, Kindertagestagesbetreuung, die arbeitgeberfinanzierte Betriebsrente, gemeinsame Events, Gewinnbeteiligung und weitere Leistungen wie der Vorsorgetag erzeugen hohe Bindung der Beschäftigten. „Wenn es meinen Mitarbeitern gutgeht, engagieren sie sich für ihr Unternehmen. Und das schafft stets neue Perspektiven. CSR stärkt langfristig unsere Innovationskraft und unsere Marktposition. Und das spüren auch unsere Kunden, Lieferanten und die Öffentlichkeit“, resümiert Alexandra Knauer selbstbewusst. Eine Weisheit, die der Mittelstand eben schon immer beherzigte – und nun systematischer angehen kann.

INFORMATION

Dr. Carmen Giese
carmen.giese@de.tuv.com
+49 30 43663-251
www.tuv.com/csr
www.knauer.net

HINTERGRUND

VORREITER DER PRÜFDIENSTLEISTER-BRANCHE

2010 hat TÜV Rheinland selbst den ersten umfassenden Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht. Der Report bietet einen systematischen Überblick des internationalen gesellschaftlichen Engagements, der sozialen Leistungen des Konzerns, der Auswirkungen der unternehmerischen Tätigkeit auf die Umwelt sowie der wirtschaftlichen Entwicklung des Unternehmens. Neben einem Vorstandsinterview über das Selbstverständnis des Unternehmens erfährt der Leser unter anderem Details über die Wahrnehmung von TÜV Rheinland in der Öffentlichkeit, die hohe Attraktivität als Arbeitgeber und die geringe Fluktuation im Unternehmen, die Ökobilanz jedes einzelnen Mitarbeiters in Deutschland und das umfassende interne Compliance-Programm. Erstellt wurde der Nachhaltigkeitsbericht gemäß den Vorgaben der Global Reporting Initiative (GRI), die weltweit anerkannte Leitlinien für die Berichterstattung von Unternehmen über Nachhaltigkeit aufgestellt hat. Die GRI hat den Nachhaltigkeitsbericht mit der höchsten Bewertungsstufe „A“ ausgezeichnet. Ein separater Leitfaden schafft einen Überblick über die zahlreichen GRI-Indikatoren und die damit verbundenen Fakten im Bericht. Abgedeckt ist zunächst Deutschland mit allen Standorten des Unternehmens. Ab 2010 ist eine weltweite Datenerhebung und -auswertung geplant.



TÜV Rheinland-CSR-Report: Transparenz im Unternehmen geschaffen.

Die Umsetzung einheitlich hoher Standards für Qualität und Sicherheit weltweit und unabhängig vom jeweiligen Markt gehört zum Kerngeschäft von TÜV Rheinland. Ein Großteil seiner Dienstleistungen ist auf Nachhaltigkeit ausgerichtet. Damit ist eine große gesellschaftliche Verantwortung verbunden. Seit 2006 unterstützt der Konzern auch den Global Compact der Vereinten Nationen. Das internationale Netzwerk von Unternehmen und Interessenorganisationen macht sich weltweit für Menschenrechte, für grundlegende Arbeitsrechte und für Umweltschutz sowie gegen Korruption stark. Zur Förderung und Unterstützung dieser Initiative hat TÜV Rheinland 2008 erstmals den Internationalen TÜV Rheinland Global Compact Award vergeben. Der Preis wird an herausragende Persönlichkeiten verliehen, die mit ihrer Arbeit die Ziele des Global Compact der Vereinten Nationen unterstützen. www.tuv.com/nachhaltigkeit

FACH-CHINESISCH FÜR AUTO-PROFIS

*Experten in Sachen
CCC-Regelungen: Ver-
treter der chinesischen
Delegation zu Gast bei
TÜV Rheinland.*



Neue Importregeln im Gespräch: Bei TÜV Rheinland stand die chine- sische Delegation der deutschen Automobil-Industrie Rede und Ant- wort zu den Details der Richtlinie.

Der Drang nach individueller Mobilität ist in China ungebrochen. Für 2010 rechnet der Verband der Automobilindustrie (VDA) mit einem Pkw-Absatzplus von 16 Prozent auf knapp zehn Millionen Einheiten. Davon profitieren auch die deutschen Autobauer, die ihre Verkäufe im Reich der Mitte innerhalb der vergangenen vier Jahre auf 1,55 Millionen Fahrzeuge verdreifachten. Jeder fünfte Neuwagen stammt mittlerweile von einer deutschen Marke. Doch vor dem Export nach Fernost stehen für Hersteller und Zulieferer die chinesischen Zulassungsvorschriften. Das betrifft komplette Autos ebenso wie eine Vielzahl von Ersatzteilen. Erst wenn die bindenden Zertifizierungsbestimmungen, die so genannte China Compulsory Certification (CCC), erfüllt sind, dürfen die Produkte nach China eingeführt und auf dem Markt angeboten werden. In dem Regelwerk sind auch turnusmäßige Besich-

tigungen der Fabrikationsanlagen festgeschrieben. „Unsere Experten prüfen derzeit weltweit bei 250 China-Exporteuren die betrieblichen Qualitätsstandards – je nach Produkt ein bis zweimal pro Jahr“, sagt Gunnar Pflug, Leiter des TÜV Rheinland Technologiezentrums für Verkehrssicherheit.

Die aktualisierten CCC-Regelungen treten für Pkw ab Juli 2011 und für Lkw ab Anfang 2012 in Kraft. Deshalb traf sich Mitte Mai die Crème de la Crème der europäischen Automobilindustrie mit hochrangigen Vertretern der zuständigen chinesischen Institutionen. Auf dem ersten „Info-Gipfel“ dieser Art bei TÜV Rheinland in Köln erläuterte die Delegation aus China detailliert ihre Erwartungen. Im direkten Dialog miteinander konnten offene Fragen geklärt, Widersprüche ausgeräumt werden. „China liegt viel an einem reibungslosen Ablauf des Imports – ein Grund mehr für die Workshop-Premiere“, erklärt Pflug. Denn bislang standen den Europäern nur schriftliche Dokumentationen zur Verfügung. Übrigens gelten die neuen CCC-Regelungen auch für chinesische Hersteller, die in ihrem Land Kraftfahrzeuge und Ersatzteile verkaufen wollen.

INFORMATION

Gunnar Pflug
gunnar.pflug@de.tuv.com
+49 221 806-3108

HINTERGRUND

ZUGANG ZUM ZUCKERHUT

Auch in Brasilien herrschen für die unterschiedlichsten Produkte ganz spezielle Einfuhrbestimmungen. Ab Juli 2011 benötigen etwa alle importierten Haushaltsgeräte ein staatlich anerkanntes Zertifikat. Experten von TÜV Rheinland informierten jetzt in sechs japanischen und chinesischen Städten renommierte Hersteller der Telekommunikations- und IT-Branche über die besonderen Zulassungsregelungen am Zuckerhut. China ist seit 2008 größter Handelspartner Brasiliens.

„STINKTIERE“ VERBANNEN!

Kunterbunt, breites Grinsen und niedliche Kulleraugen: Schwimmtiere und Plastikboote mögen harmlos aussehen, sind es aber oft nicht. Wer sichergehen will, dass die Wasserspielsachen keine Gefahr darstellen, verlässt sich am besten auf Prüfsiegel wie das GS-Zeichen von TÜV Rheinland.

Etwas ungewöhnlich war die Mission von TÜV Rheinland-Mitarbeiter Rainer Weiskirchen schon: In fünf Tagen fuhr er 3500 Kilometer an der italienischen Küste und den oberitalienischen Seen ab, von der Adria bis ans Ligurische Meer. Und das alles für einen Kofferraum voller Kinder-Luftmatratzen und Wasserspielzeug. Die kaufte er in ganz normalen Läden entlang der populären Strandpromenaden – ähnlich wie in Frankreich und den Niederlanden. In Deutschland warteten Labor-Experten von TÜV Rheinland auf die 88 Plastikartikel, um zu untersuchen, wie gefährlich der Schwimmspaß ist.

Erschreckendes Ergebnis

Alle Badeartikel wurden chemischen und mechanischen Tests unterzogen. Die Analyse der Schadstoffbelastung zeigte ein alarmierendes Resultat: Fast ein Drittel der Produkte enthielten eine hohe Belastung an Phthalaten – gefährliche Weichmacher, die unter anderem als fortpflanzungsge-

fährdend gelten. „Die haben in Spielzeug wirklich nichts mehr zu suchen“, erklärt Rainer Weiskirchen.

„Die Technik ist heutzutage so weit, dass Hersteller bei der Produktion der Plastiktiere vollständig auf diese Art von Weichmachern verzichten könnten.“

Vor allem stellte er fest, dass viele der in Strandboutiquen gekauften Wasserspielzeuge und Schwimmlernhilfen extrem auffallend rochen – ein Hinweis darauf, dass schädliche Lösungsmittel verwendet wurden. Auch die mechanischen Tests fielen nicht gut aus: Plastikteile, die sich ablösen können, sind gefährlich, weil sie von Kleinkindern verschluckt werden können.

Am meisten schockierten die Experten jedoch die Schwimmlernhilfen für Kinder unter drei Jahren. Mit den Babysitzen werden die ganz Kleinen ans Wasser gewöhnt, doch alle erhielten das Urteil: „Produkt nicht zulässig“. „Schwimmsitze für Kleinkinder sollten auch als solche gekennzeichnet sein“, erklärt Rainer Weiskirchen. Das war



*Magische Anziehungskraft
übt nicht nur das Meer,
sondern Wasser im Allge-
meinen auf Kinder aus.
Verantwortungsvolle
Eltern schauen beim
Planschen und beim
Badespielzeug genau hin.*

TESTERGEBNISSE

So prüfte TÜV Rheinland:

Was getestet wurde:

- 88 Kinder-Luftmatratzen und aufblasbare Schwimmartikel
- Gekauft an Stränden in Italien, Frankreich und den Niederlanden

Die Ergebnisse:

- Hohe Belastung mit Phthalat-Weichmachern in 29 von 88 Schwimmartikeln
- Fast die Hälfte der Produkte hätte gar nicht in der EU verkauft werden dürfen, weil sie die geltenden Sicherheitsnormen nicht erfüllen
- Häufig schlechte Materialien und schlechte Verarbeitung
- Schwimmsitze für Kinder unter drei Jahren besonders gefährlich

HINWEIS

Augen auf beim Schwimmspielzeug-Kauf:

- **Sicht- und Tastkontrolle:** Vorsicht bei Produkten mit scharfkantigen Nähten und schlecht verarbeiteten Ventilen
- **Geruchstest:** Starker Geruch ist ein Hinweis auf schädliche Lösungsmittel.
- **Beschriftung:** Hersteller und Importeur sollten vorhanden sein.
- **Vorsicht bei Kleinteilen:** Kleinkinder können sie verschlucken.
- **Auf Bedienungsanleitungen, Alters- und Warnhinweise** achten: Sie sollten gut verständlich und ausführlich genug angegeben sein.

- **Babyschwimmlernhilfen:** keine spielzeugähnliche Gestaltung, sollte mit der Kennzeichnung EN 13138-3 versehen sein
- Das **GS-Zeichen** steht dafür, dass das Schwimmspielzeug sicherheitstechnisch von einer anerkannten Institution geprüft ist.
- **Beratung:** Wer ganz sicher sein will, lässt sich beim Spielzeug-Einkauf beraten; am besten auch danach fragen, ob Einzelhandel oder Supermärkte interne Qualitätskontrollen durchführen.

Risiko Schwimmsitze:
Liegt der Schwerpunkt zu hoch, kippt das Kind ins Wasser. Eine gefährliche Situation!



jedoch bei vielen Artikeln in Bootsoptik, Pilzform oder Bienendesign nicht der Fall. Dabei sind Fehler in der Konstruktion äußerst gefährlich. Liegt etwa der Schwerpunkt zu hoch, kippt das Kind ins Wasser. Oder ist der Sitz zu eng, bleibt es im Notfall gar darin hängen – ein beängstigendes Szenario. Damit es gar nicht so weit kommt, sollten Eltern beim Kauf auf die Kennzeichnung EN 13138-3 achten – die europäische Norm für Schwimmlernhilfen. Sie bestätigt unter anderem, dass das gekennzeichnete Produkt erhöhte Klettersicherheit sowie ein eindeutiges Größensystem nach Altersgruppen und Körpergrößen besitzt. Bei allen Spielzeugen sollte auf der Verpackung der Name des Herstellers oder Importeurs angegeben sein. Die CE-Kennzeichnung signalisiert, dass das Produkt den EU-weit geltenden Richtlinien und Normen entspricht. Das GS-Zeichen für geprüfte Sicherheit zeigt darüber hinaus,



dass das Produkt von einer unabhängigen Prüfstelle untersucht ist.

Strandläden lieber meiden

Für den Verbraucher gilt generell: zuhause kaufen. Denn renommierte Fachgeschäfte und Kaufhäuser verfügen über Kontrollmechanismen und Qualitätsstandards. Rainer Weiskirchen rät eindringlich davon ab, sich in der nächstbesten Strandboutique am Urlaubsort mit Schwimm-Elefanten oder -Krokodilen einzudecken. „Denn die größeren Kaufhäuser nehmen ihre internen Qualitätskontrollen ernst und beraten in der Regel die Kunden ausführlich.“ Dann bleiben die quietschgelbe Ente und der freundliche Delphin so harmlos, wie sie aussehen.

HINTERGRUND

Eine Prüfpflicht fehlt

Forderungen nach einer EU-weiten Prüfpflicht für Spielzeug stießen in Brüssel bisher auf taube Ohren: Die jüngste EU-Spielzeugrichtlinie von 2009 verpflichtet Hersteller und Händler weiterhin nur zur Aufbringung des „CE“-Zeichens. Dieses wird nicht von einer unabhängigen Prüfstelle überwacht: Es reicht aus, wenn Hersteller und Händler die Sicherheit ihrer Produkte selbst nachweisen und den Produktionsprozess dokumentieren. Prüfsiegel wie das GS-Zeichen werden im Gegensatz dazu nicht nur von einer unabhängigen Stelle wie TÜV Rheinland vergeben, sondern garantieren zudem die Einhaltung definierter Sicherheitsstandards – im Sinne der Sicherheit unserer Kinder.

Beim Kauf von Badespielzeug sollten sich Verbraucher auf renommierte Fachgeschäfte verlassen – und auf das Prüfsiegel von TÜV Rheinland.

INFORMATION

Rainer Weiskirchen
 rainer.weiskirchen@de.tuv.com
 +49 911 655-4230

CONTAINER-CRASH MIT DER MAUS

Waghalsige Experimente im deutschen Fernsehen: Vor laufender Kamera knickt in der Samstagabend-Quizsendung „Frag doch mal die Maus“ ein riesiger Tankcontainer ein. Kein Zufall, denn die Experten von TÜV Rheinland hatten das Wissens-Spektakel exakt berechnet und für die Sicherheit im Studio gesorgt.



INFORMATION

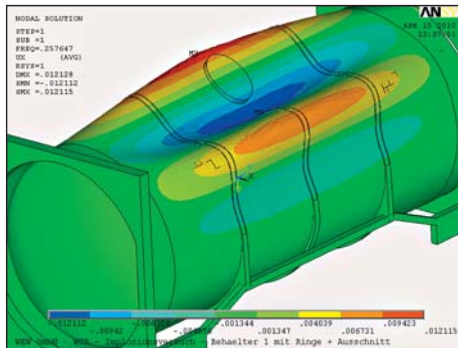
Martin Meier
meierm@de.tuv.com
+49 221 806-4366
www.wdrmaus.de

„Isitsha-bulashi kanye na-igundane. Das ist Zulu.“ Seit Jahrzehnten ein typischer Einstieg in die „Lach- und Sachgeschichten“ in der ARD. Flimmert die Maus im braunen Pelz und mit biegsamen Schnurrbarthaaren schnaufend über Deutschlands Bildschirme, werden schwierige Sachverhalte verständlich erklärt. „Die Maus“ ist Kult, bei Sechsjährigen ebenso wie bei Sechzigjährigen. „Warum ist der Himmel blau?“ und „Wie kommen Löcher in den Käse?“ – es sind die scheinbar harmlosen Kinderfragen, die Erwachsenen die Schweißperlen auf die Stirn treiben und die die Maus mühelos und augenzwinkernd zu beantworten weiß. So auch in der Samstagabend-Quizshow „Frag doch mal die Maus“, die Dr. Eckart von Hirschhausen moderiert und in der sich prominente Rateteams kniffligen Kinderfragen stellen.

„Saug doch mal die Luft raus!“

Neben Komiker Wigald Boning grübelte im Mai auch Lena, Siegerin des „Eurovision Song Contest“, auf der Maus-Ratebank. Die schlichte wie spektakuläre Frage: „Was passiert mit einem Tankcontainer, wenn wir die Luft aus dem Inneren herausaugen?“ Dazu zog der Moderator einen riesigen Lebensmittel-Tankcontainer mit 22000 Liter Fassungsvermögen ins Studio. „Ein sensationelles Experiment, das so im deutschen Fernsehen noch nie stattgefunden hat“, strahlte von Hirschhausen ins Publikum. Allerdings auch riskant. Damit Kamerateuten, Zuschauern, den Promis und von Hirschhausen selbst nichts geschah, heuerten die Macher der Show die TÜV Rheinland-Experten an.

Einfach eingeknickt: Moderator von Hirschhausen staunt über die ungeheuren Kräfte des Luftdrucks, der einen robusten Tankcontainer zerdrückt wie eine Getränkedose.



Der Knick im Schema: Mit der „Finite-Elemente-Methode“ wurden die Beulen vorab berechnet. An den blauen Stellen gibt das Material am meisten nach.

„Zunächst stimmten wir die Sicherheitsvorkehrungen ab und legten fest, welche Bedingungen für das Experiment unabdingbar waren“, erklärt Martin Meier, Experte für Anlagensicherheit, Tankanlagen und Umweltschutz, die Medien-Herausforderung. „Für uns war das ungewöhnlich. Bei den Druckprüfungen von Industrieanlagen messen wir normalerweise, welchen Maximaldruck solche Tankcontainer aushalten, aber selten, wie sie auf ein Vakuum reagieren.“ Ein „Trockenversuch“ verschaffte Klarheit

– auch über die nötigen Sicherheitsvorkehrungen. Die TÜV Rheinland-Experten empfahlen für den Live-Versuch im Studio die Verstärkung des Container-Gestells, da es sich im Vorversuch stark verbogen hatte. „Zusätzlich ließen wir alle Teile am Container entfernen, die sich durch das Verbiegen hätten lockern und durch die Luft fliegen können“, berichtet Meier.

Pumpe an, Ohren zu!

Start für das Experiment, das bedeutete für die Zuschauer: Ohren zuhalten, Mund öffnen – für den Druckausgleich. Die riesige Pumpe wurde aus einem sicheren Abstand von zehn Metern bedient. Knarrende Geräusche dröhnten durch das Studio, als das Metall des Containers nachgab. Zusätzlich gab es einen „Notausschalter“ hinter der Bühne. Martin Meier hätte das Experiment jederzeit abbrechen können – was aber nicht notwendig wurde. Den spektakulären Versuch hatten die Experten in der Vorprüfung exakt berechnet. Nicht ein Hauch von Verwunderung zeichnete sich auf seinem Gesicht ab, als ein überraschtes Raunen durchs Studio ging: Der Container war eingeknickt wie eine Blechdose.

HINTERGRUND

SO FUNKTIONIERT'S

Eine extrem starke Pumpe mit der Kraft von 26 Staubsaugern saugt die Luft aus dem Tank. Kurz darauf knickt der Container wie eine Blechdose ein. Die physikalische Erklärung: Durch den Luftdruck der Atmosphäre lastet auf jedem Quadratmeter ein Gewicht von etwa zwei Elefanten, also ca. zehn Tonnen. Bei einer Oberfläche von 50 Quadratmetern liegen also 100 Elefanten auf dem Tank. Aber warum gibt er nicht schon früher nach?

So lange der Tank mit Luft gefüllt ist, bleibt er stabil, weil vom Inneren genug Gegen- druck ausgeht. Fällt innen der Luftdruck durch das Abpumpen, entsteht ein Vakuum und selbst stabiler Stahl bricht in sich zusammen.





PATENTE HILFE

Neue Produkte und Technologien zu entwickeln kostet viel Zeit und Geld. Ob sich die Mühe fürs Unternehmen später auszahlt, ist ungewiss. Es gibt allerdings eine Möglichkeit, schon frühzeitig Technologie- und Markttrends zu erkennen – durch die Analyse von Patentdaten.

Sie bringen die Welt im Großen und im Kleinen voran, im Guten und manchmal auch im Schlechten: Erfinder, jene Menschen, die durch eigene schöpferische Leistung eine zuvor nicht bekannte Lösung in der Technik hervorbringen: Zu den bekanntesten zählen der Vater des Otto-Motors, Nicolaus August Otto, oder der Erfinder des benzingetriebenen Automobils, Carl Benz.

Auch die Nachfolger dieser beiden Pioniere beweisen Erfindergeist: Deutschland gehört mit seiner Innovationskraft bis heute zur Weltspitze: 17 500 Weltmarktpatente meldeten deutsche Erfinder 2008 an und sicherten sich so im internationalen Vergleich den dritten Rang hinter den Tüftlern aus den USA (38 000) und Japan (20 000).

Generell schützt ein Patent eine technische Innovation und erlaubt dem Inhaber für einen gewissen Zeitraum allein über seine Erfindung zu verfügen. Damit erhält der fleißige „Daniel Düsentrieb“ quasi ein Exklusivrecht auf die Verwertung seiner Idee, um selbst davon zu profitieren. Schließlich investierte der Erfinder unter Umständen viel Geld in die Entwicklung. Im Gegenzug legt er durch die Patentanmeldung seine Erfindung offen, so dass sie anderen Forschern als Grundlage für die Weiterentwicklung dient.

Blick in die Kristallkugel

„Von der ersten Idee, die zum Patent angemeldet wird, bis zum markttauglichen Pro-

dukt vergehen oft Jahrzehnte“, erklärt Bruno Götz von TÜV Rheinland. Bekannte Beispiele sind etwa die Leuchtstoffröhre, deren Entwicklung ganze 82 Jahre dauerte, die Kreditkarte (25 Jahre) oder der Reißverschluss (32 Jahre). Aus der Anmeldung bestimmter Patente – ihre Offenlegung ist gesetzlich vorgeschrieben – lassen sich also schon sehr früh Trends ablesen – sofern man sie zu deuten versteht. Die Experten von TÜV Rheinland haben hierfür ein neues Dienstleistungsangebot entwickelt, das Unternehmen gewissermaßen den „Blick in die Kristallkugel“ ermöglicht. Grundlage ist die Theorie des Technologielebenszyklus, die davon ausgeht, dass die Entwicklung eines Produkts in den meisten Fällen einem



40 Jahre für den Airbag

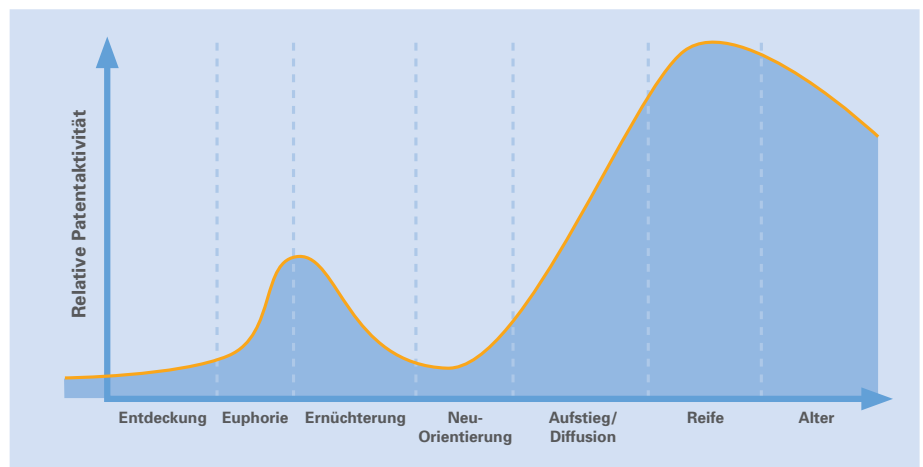
Ein typisches Beispiel für diese Entwicklung ist der Airbag. Schon 1951 hatte Walter Linderer in München eine „Einrichtung zum Schutze von in Fahrzeugen befindlichen Personen gegen Verletzungen bei Zusammenstößen“ zum Patent angemeldet. Dabei handelte es sich aber lediglich um ein Funktionsprinzip. Von der technischen Realisierung war man damals noch weit entfernt. Interessant wurde dieses Funktionsprinzip wieder 1967, als der amerikanische Präsident Lyndon B. Johnson angesichts der großen Zahl tödlicher Verkehrsunfälle verfügte, dass Autos sicherer werden müssten, und so politischen Druck auf die Hersteller ausübte. Auf der anderen Seite des Atlantiks, bei Mercedes Benz, hatte man die Entwicklung des Airbags indes ebenfalls vorangetrieben. Die Pressluft, die den gefalteten Sack im Falle eines Unfalls aufblasen sollte, wurde durch einen „Treibsatz“ ersetzt, der ähnlich wie ein Sprengsatz funktioniert. Der erste Airbag im Mercedes-Modell W126, wurde im Jahr 1980 exakt 2636 Mal verkauft. Bis zum Einsatz in Großserienfahrzeugen vergingen in Deutschland weitere anderthalb Jahr-

zehnte: Erst 1995 gehörte der Airbag beim VW Golf zur Serienausstattung. Im Jahr 2000 erreichte die Zahl der angemeldeten Patente, die sich mit Airbag-Technologien beschäftigten, den Höhepunkt. „Die Airbag-Technologie ist heute ausgereift. Um das Verletzungsrisiko bei Unfällen signifikant zu verbessern, sind neue innovative Technologien nötig“, erklärt Bruno Götz.

Im richtigen Moment einsteigen

TÜV Rheinland ermöglicht es Unternehmen, mit einer auf den jeweiligen Kunden individuell zugeschnittenen Analyse, vorherzusagen, in welchem Stadium sich eine bestimmte Technologie gerade befindet und ob es sich für das Unternehmen noch lohnt, in sie zu investieren. TÜV Rheinland-Experte Bruno Götz und sein Kollege Andreas Fraas werten aber auch die Patentaktivitäten des Kunden aus, um daraus ein Technologieprofil zu erstellen. Die Zahl angemeldeter oder gehaltener Patente spricht für das Innovationspotenzial und die ökonomische Leistungsfähigkeit einer Firma – und gegebenenfalls auch für die der Konkurrenz. „Mit Hilfe der objektiven Patentdaten können wir den Wettbewerb

bestimmten Schema folgt: Auf die Entdeckung oder Erfindung einer Technologie folgt eine erste Euphorie, an die sich zunächst aber Ernüchterung anschließt (siehe Grafik), weil beispielsweise Probleme in der Umsetzung auftauchen. Werden diese Probleme aber irgendwann ausgeräumt – etwa durch eine technische Innovation oder dadurch, dass sich die Rahmenbedingungen ändern –, ist der Fortschritt quasi nicht mehr aufzuhalten: Die Technologie durchläuft eine Phase der Neu-Orientierung, gefolgt vom schnellen Aufstieg und immer größerer Verbreitung bis zur Reife des Produkts, das nach einer gewissen Zeit dann schon wieder als „alt“ gilt.



Typischer Technologielebenszyklus: Auf die Entdeckung folgt eine erste Welle der Euphorie, gefolgt von Ernüchterung. Können die Probleme, die sich ergeben, gelöst werden, folgen Aufstieg, Reife und Alter der Technologie.

in einem bestimmten Technologiefeld genauer analysieren – und das, ohne unternehmensinterne Informationen zur Verfügung zu haben“, betont Fraas. Mit ihren Analysen liefern die Patent-Experten von TÜV Rheinland somit eine wichtige Grundlage für fundierte Unternehmensentscheidungen auf allen Ebenen.

INFORMATION

Bruno Götz
bruno.goetz@lga.de
+49 911 655-4920
Die Studie kann kostenlos unter www.patente.lga.de bestellt werden.

SEMINARHINWEIS

ERFOLGREICHE PATENTRECHERCHE LÄSST SICH LERNEN

Wie lassen sich Patente als Informationsquelle sinnvoll nutzen? Das lässt sich in der Ausbildung zum „Patentrechercheur“ erlernen, angeboten von TÜV Rheinland. Experten erklären das „Patentchinesisch“: Neben Grundlagen des Patentrechts werden Datenbanken und Dokumente erläutert. Dabei helfen die Fachleute, sich im komplexen Gebiet selbstständig zurechtzufinden. Interessant ist die Ausbildung somit für alle, die Patent-

recherchen durchführen – vom Mitarbeiter in der Entwicklungsabteilung eines Unternehmens bis hin zu Patentkanzleien. Die Ausbildung besteht aus vier – auch einzeln buchbaren – Modulen. Ein Zertifikat gibt es jedoch nur für Teilnehmer, die alle Module plus Prüfung erfolgreich absolvieren.

Kontakt: Matthias Förther,
Tel. +49 911 655-4975

Impressum

Herausgeber: TÜV Rheinland Aktiengesellschaft, Kommunikation,
Am Grauen Stein, D-51105 Köln

 **TÜVRheinland®**
Genau. Richtig.

Telefon: +49 221 806-2121 Verantwortlich: Aud Feller
Telefax: +49 221 806-1760 Redaktion: S+L Partners GmbH, Köln
Internet: www.tuv.com Druck: Druckhaus Ley + Wiegandt, Wuppertal

Fotos: Ansgar Sollmann, S. 1, 2, 6–7, 10; Anna Polishchuk – Fotolia.com; Dr. Ing. Herbert Knauer GmbH, S. 2, 20–21; Ralf Bille, S. 3; Teo Lannie/6PA/MAXPPP/colourbox.com, S. 3; Nabucco Gas Pipeline International GmbH (NIC), S. 4–5; Adam.J.W.C., S. 6; Bilfinger Berger AG, S. 7; Eric Sakowski, S. 7; Heinz Seehagel, S. 8; Woysil, S. 8; corellio – Fotolia.com, S. 8; iStockphoto.com / Andrew Zarivny, S. 8; XtravaganT – Fotolia.com, S. 8; LianeM – Fotolia.com, S. 8–9; Philippe GR – Fotolia.com, S. 9; iStockphoto.com / thumb, S. 9; FotoFrank – Fotolia.com, S. 10; Wikipedia, S. 10; Guido Schiefer, S. 11, 13, Cochlear Ltd, S. 11–13; Ford-Werke GmbH, S. 14; ILA 2010, S. 14; TÜV Rheinland, S. 15, 18–19, 29; REWE Markt GmbH, S. 15; abcmedia – Fotolia.com, S. 16; Licht & Gestalt – Fotolia.com, S. 17; WoGi – Fotolia.com, S. 17; Hanne Engwald, S. 23; sterneleben – Fotolia.com, S. 24–25; Sara Berdon – Fotolia.com, S. 24–26; Tom Bayer – Fotolia.com, S. 26; Joachim Wendler – Fotolia.com, S. 26; Klaus Eppele – Fotolia.com, S. 27; Frédéric Prochasson – Fotolia.com, S. 27; tap trofsnag – Fotolia.com, S. 27; WDR, S. 28–29; David Woods/CORBIS, S. 30–31; artcop – Fotolia.com, S. 32

 **Printkompensiert**
Ident-Nr. 106059

 **FSC**
Mixed Sources
Produktgruppe aus vorbildlich
bewirtschafteten Wäldern und
anderen kontrollierten Herkünften
www.fsc.org Zert.-Nr. SCS-COC-001411
© 1996 Forest Stewardship Council



AUSWAHL AUS DEM ANGEBOT DER TÜV RHEINLAND AKADEMIE

TERMIN/ORT	SEMINAR/KONFERENZ	PREIS JE VERANSTALTUNG ZZGL. MWST.	
Ab 6.9.2010 Offenbach / Lauchhammer Ab 8.9.2010 Hannover Ab 20.9.2010 Hamburg Ab 2.10.2010 Neuwied	Wundexperte (ICW) (in Blockform oder als berufsbegleitender Lehrgang)	€ 785,- Prüfung € 60,- MwSt.-befreit	
20.–22.9.2010 Köln 9.–11.11.2010 Dortmund 29.11.–1.12.2010 Berlin-Spandau	Grundschulung zum Gefahrgutbeauftragten AT/Straße	€ 695,- MwSt.-befreit	
20.–21.9.2010 München 4.–5.10.2010 Frankfurt/Main 11.–12.10.2010 Stuttgart 1.–2.12.2010 Köln	Elektrotechnisch unterwiesene Person	€ 735,-	
22.–24.9.2010 München 4.–6.10.2010 Frankfurt/Main	13.–15.10.2010 Stuttgart 6.–8.12.2010 Berlin-Marzahn	Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten	€ 755,-
Ab 20.9.2010 Nürnberg Ab 17.1.2011 Köln	Manager Regulatory Affairs Medical Devices International mit Hochschul- zertifikat	€ 4.950,- Prüfung € 700,-	
Start 2.10.2010	Studienorte: Dresden, Köln oder Nürnberg	Berufsbegleitender Studiengang „Bache- lor of Engineering“ Fachrichtung Maschi- nenbau/ Elektrotechnik	€ 1.850,- pro Semester
22.–25.11.2010 Berlin-Spandau 29.11.–2.12.2010 Köln 6.–9.12.2010 Dresden	Betriebsbeauftragte für Abfall – Grundlehrgang	€ 1.250,-	
23.–24.9.2010 Hamburg 4.–5.10.2010 Frankfurt/Main 25.–26.10.2010 Berlin- Spandau	28.–29.10.2010 Stuttgart 15.–16.11.2010 Köln 16.–17.12.2010 München	IT-Grundlagen für Datenschutzbeauftragte	€ 1.015,-
27.–29.9.2010 Dortmund (Modul 1) 20.–22.10.2010 Hamburg (Modul 1) 20.–22.10.2010 Leipzig (Modul 1) 24.–26.11.2010 Köln (Modul 1)	Lagerleiter (TÜV), Lehrgang in zwei Modulen	€ 1.990,- für beide Module inkl. Prüfung	
24.–25.11.2010 Köln	Energieeffizienz im Rechenzentrum	€ 1.015,-	
27.9.–1.10.2010 Berlin-Spandau 4.–8.10.2010 Nürnberg 8.–12.11.2010 Köln	Energieeffizienzbeauftragter	€ 1.495,-	
10.11.2010 Köln mit Vorabendprogramm 17.11.2010 Köln	2. Kölner Datenschutz-Konferenz 1. Kölner BGM-Kongress (Betriebliches Gesundheits-Management)	€ 395,- Preis auf Anfrage	
3.12.2010 Köln mit Vorabendprogramm 3.12.2010 Köln mit Vorabendprogramm	4. Kölner Schimmelpilz-Konferenz 4. Wärmedämm-Konferenz	€ 345,- € 345,-	
Ab 12.11.2010 Köln	Sachverständiger für die Bewertung von bebauten und unbebauten Grundstücken (TÜV); Lehrgang in 10 Modulen, 20 Semi- nartage	€ 5.645,- inkl. Prüfung	
Ab 12.11.2010 Köln	Sachverständiger für Schäden an Gebäu- den und Gebäude-Instandsetzung (TÜV), Lehrgang in 10 Modulen, 28 Seminartage	€ 6.870,- inkl. Prüfung	

Die ausführlichen Programme senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

TÜV Rheinland Akademie GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln (Poll), Telefon: 0221 806-3000, Telefax: 0221 806-1534

TÜV Rheinland Akademie GmbH, Rhinstraße 46, 12681 Berlin, Telefon: 030 43663-234, Telefax: 030 43663-240

Näheres unter www.tuev-akademie.de oder unter Telefon 0800 8484006

ANFRAGE DIREKT PER FAXANTWORT



FAXANTWORT 0221 806-1534

**Info-Anforderung: Bitte schicken Sie mir zu folgenden
Veranstaltungen Informationsmaterial:**

VERANSTALTUNG

VERANSTALTUNGSORT/-TERMIN

--	--

VERANSTALTUNG

VERANSTALTUNGSORT/-TERMIN

--	--

Ihre Kontaktdaten:

TITEL/AKAD. GRAD

--

NAME, VORNAME

--

FIRMA/ABTEILUNG

--

FUNKTION

--

STRASSE, NUMMER

--

PLZ, ORT

--

E-MAIL

TELEFON/FAX

--	--

Ich bin damit einverstanden, dass die von mir gemachten Angaben gespeichert werden – zum Zweck der zwischen mir und der TÜV Rheinland Group entstandenen und entstehenden Kommunikation.