

UNTER STROM
GLOBALER
ENERGIEHUNGER
ZWINGT ZUM
UMDENKEN

KOSMOS GROSS-
BAUSTELLE
WIE TAUSENDE
SICHER
ZUSAMMEN-
ARBEITEN

BUS RETTET INSEL
VORWÄRTS IST
RÜCKWÄRTS
AM MONT-SAINT-
MICHEL

EFFIZIENZ STATT VERZICHT

DER ZUGANG ZU ENERGIE IST SO WICHTIG WIE WASSER. Energie ist das Blut in den Adern unserer Zivilisation. Ihr schreiben daher Politiker, Wissenschaftler und Unternehmer immense Bedeutung für Mensch und Umwelt in den nächsten Jahrzehnten zu. Da ist es nur konsequent, mit dem kostbaren Gut effizient umzugehen und Ressourcen zu schonen. Wie sonst könnten wir den Energiehunger der wachsenden Weltbevölkerung und den Nachholbedarf jener Menschen stillen, die keinen Zugang zu moderner Energie haben? Der Bau von bis zu 10000 neuen Kraftwerken ist hierfür international nötig, trotz steigendem Einsatz von regenerativen Energien – und eine noch lange Abhängigkeit von fossilen Energieträgern sowie Atomenergie die Folge.

24



14



16

04



30



20



28



Da gilt es jedes Prozent an Effizienzsteigerung mitzunehmen. Daran arbeiten wir weltweit. Die Titelgeschichte „Unter Strom“ zeigt Ihnen, vor welchen Herausforderungen wir stehen, wenn in den Mega-Citys der Zukunft das Licht nicht ausgehen und in den entfernten Winkeln der Zivilisation das Licht erstmal angehen soll. Gleichzeitig schildern wir Lösungen, die Grund zu Optimismus geben (S. 4).

Energieverbrauch und -effizienz sind wichtige Kriterien für eine Green-Product-Zertifizierung. Lesen Sie, wie sich Lenovo, LG und Samsung mit grünen Geräten Wettbewerbsvorteile verschaffen. Vielleicht ist Ihr Produkt das nächste? (S. 20). Wie Qualität zu Erfolg führt, zeigt das international gefeierte Orchester Concerto Köln. Es interpretiert alte Musik auf eigene Art und auf höchstem Niveau – musikalisch und managementtechnisch (S. 30).

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen

Dr. Manfred Bayerlein



Dr.-Ing. Manfred Bayerlein,
Vorstandsvorsitzender TÜV Rheinland AG

WISSEN

04 Titelthema: Unter Strom

Die wachsende Weltbevölkerung hungert nach Energie – eine Zukunftsaufgabe für heute

14 Titelthema: Rückbau

Auch Kraftwerke kommen in die Jahre und müssen „artgerecht“ entsorgt werden. Ein Job für Spezialisten

20 Green Product

Wie sich die Global Player Lenovo, Samsung und LG im Wettbewerb nachhaltig grüne Vorteile verschaffen

28 Doppelkopf in Frankreich

Ein Bus mit zwei Köpfen löst die Transportprobleme auf dem Mont-Saint-Michel

KÖPFE

16 Dr.-Ing. Manfred Bayerlein

Im Interview zeigt der TÜV Rheinland-Vorstandsvorsitzende Lösungen für die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts

30 Concerto Köln

Ein Orchester erntet weltweit Begeisterung für neue Interpretationen alter Musik – mit zertifiziertem Qualitätsmanagement

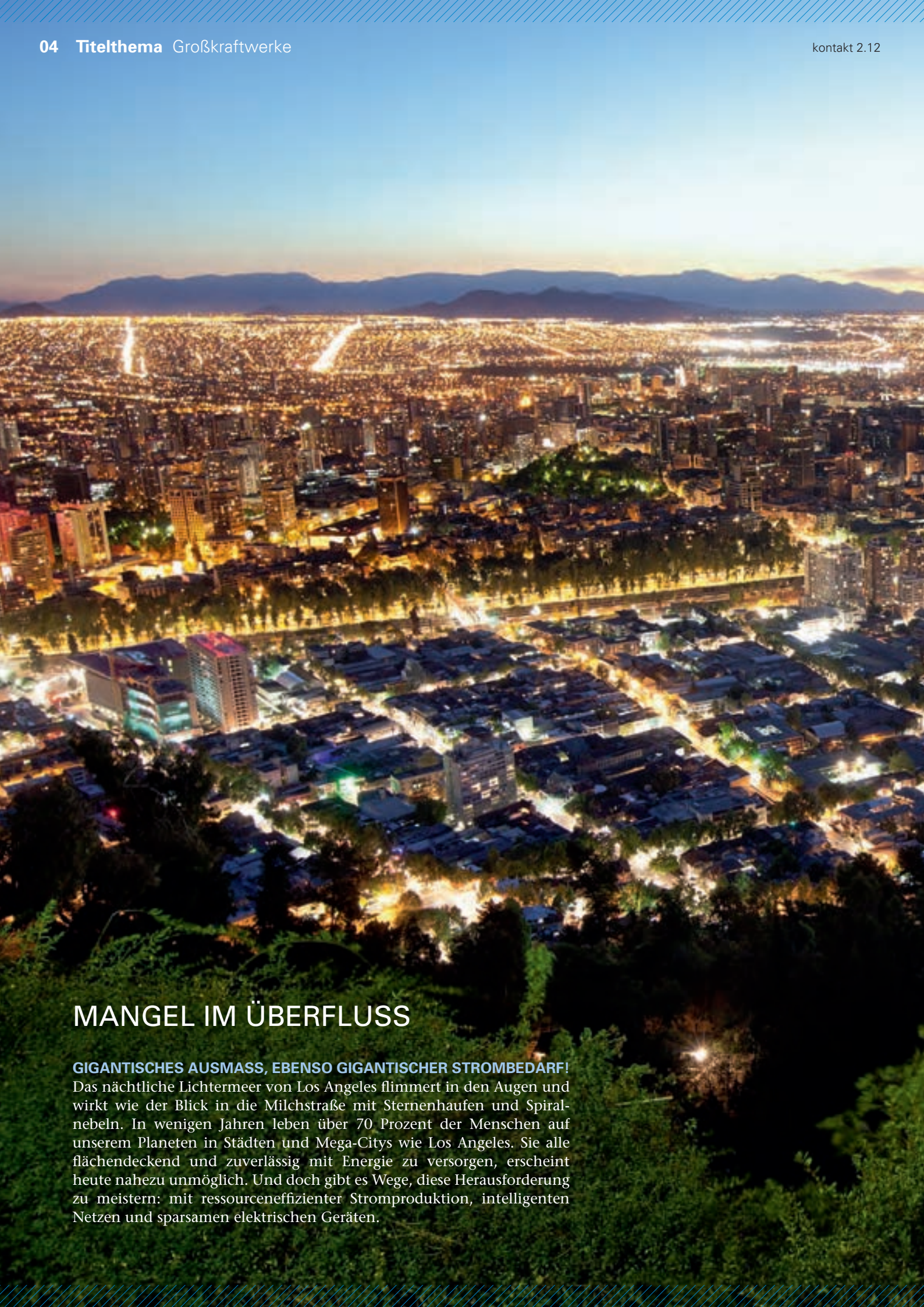
BLICKPUNKT

- 22 Botschaft in Mexiko, 140 Jahre TÜV Rheinland, IT-Sicherheit bei Social Media, Kurzmeldungen

REGIONEN

24 Audi in Ungarn

Sicherheitskoordinatoren sorgen für reibungsloses Arbeiten auf der internationalen Großbaustelle



MANGEL IM ÜBERFLUSS

GIGANTISCHES AUSMASS, EBENSO GIGANTISCHER STROMBEDARF!

Das nächtliche Lichtermeer von Los Angeles flimmert in den Augen und wirkt wie der Blick in die Milchstraße mit Sternenhaufen und Spiralnebeln. In wenigen Jahren leben über 70 Prozent der Menschen auf unserem Planeten in Städten und Mega-Citys wie Los Angeles. Sie alle flächendeckend und zuverlässig mit Energie zu versorgen, erscheint heute nahezu unmöglich. Und doch gibt es Wege, diese Herausforderung zu meistern: mit ressourceneffizienter Stromproduktion, intelligenten Netzen und sparsamen elektrischen Geräten.

A wide-angle, high-altitude aerial photograph of a city at night. The city is densely packed with buildings, their lights glowing against the dark sky. In the background, a range of mountains is visible under a twilight sky. The foreground shows some dark, silhouetted trees and foliage, suggesting the photo was taken from an elevated position like a hill or balcony.

Lesen Sie, wie viel Strom die Menschheit in Zukunft benötigt – und wie Lösungen aussehen, um den künftigen Bedarf decken zu können:

- **SPRENGT DIE HEUTIGE VORSTELLUNGSKRAFT – ENERGIEVERBRAUCH BIS 2035**
- **KLEINE LÖSUNG – SPARSAME BÜGELEISEN ALS RETTER**
- **DEMOGRAFIE ERFORDERT INVESTITIONEN – KRAFTWERKSBAU UND STROMNETZE**
- **MIX IST GEFRAGT – ENERGIE AUS KOHLE, GAS UND URAN**
- **TECHNOLOGIE IM FOKUS – RESSOURCENEFFIZIENZ UND NEUE WERKSTOFFE**



UNTER STROM

**ENERGIE TREIBT DIE MENSCHHEIT AN.
MIT EINFACHEN DAMPFMASCHINEN UND GENERATOREN
FING VOR ÜBER 140 JAHREN ALLES AN: HEUTE NUTZEN
WIR ENERGIE VIELSEITIG UND SELBSTVERSTÄNDLICH.
DER ENERGIEVERBRAUCH KENNT KEINE GRENZEN MEHR –
ODER VIELLEICHT DOCH?**





WEBLINK >>

www.tuv.com/de/industrieanlagen



OHNE STROM HÄTTEN WIR UNS NICHT ZU MODERNEN GESELLSCHAFTEN IN WOHLSTAND ENTWICKELT. DABEI HAT ER SEINE GROSSE ZUKUNFT ERST NOCH VOR SICH.

KLICK. Das Licht geht an. Für die meisten Menschen ist der Griff zum Lichtschalter eine Selbstverständlichkeit. Strom kommt bekanntlich aus der Steckdose – und das ununterbrochen und im Überfluss.

Ein Faktor trübt den Ausblick jedoch: Bevölkerungswachstum. Vor allem in den Entwicklungs- und Schwellenländern wächst die Bevölkerung rasant. Diese Länder haben ohnehin bereits einen stark steigenden Energiebedarf durch ihre industrielle Aufholjagd im Rahmen der Globalisierung. Hinzu kommt ein weiterer menschlicher Faktor, wir leben im Durchschnitt immer länger. Bevölkerungswachstum und höhere Lebenserwartung führen laut aktuellen Schätzungen der Vereinten Nationen zu einem Anwachsen der Weltbevölkerung bis 2050 von zurzeit rund sieben auf über zehn Milliarden und bis 2100 sogar auf 15 Milliarden Menschen.

Der Hunger nach Energie ist enorm. In vielen Gebieten der Entwicklungs- und Schwellenländer sind große Bevölkerungskreise kaum an Stromnetze angebunden – wenn dies in den nächsten Jahrzehnten nachgeholt wird, feuert auch dies den Anstieg des Strombedarfs weiter an. Speziell Asien und Afrika sind laut der Internationalen Energieagentur (IEA) für 90 Prozent des Bevölkerungswachstums, für 70 Prozent der Zunahme der Wirtschaftsleistung und für 90 Prozent der wachsenden Nachfrage nach

Energie verantwortlich. Was hat das mit dem Thema Strom zu tun? Immer mehr Menschen und immer mehr Haushalte bedeuten einen starken Anstieg an Bügeleisen, Waschmaschinen, Fernsehern, Kaffeemaschinen und an Licht sowie den sonstigen elektrischen Annehmlichkeiten des Lebens. Die größten Stromverbraucher sind nämlich wir privaten Nutznießer und nicht, wie viele irrtümlich meinen, die große Industrieanlage von nebenan. Und die schiere Masse an kleinen elektrischen Geräten führt zu den insgesamt enormen Verbrauchswerten.

Weltweit 10000 Großkraftwerke nötig

In Stromzahlen ausgedrückt heißt dies, dass der gigantische Energiehunger weiter steigt – mindestens um rund ein Drittel gegenüber heutigen Werten. Kommen beispielsweise Elektroautos flächendeckend in Mode, wird dieses Wachstum noch höher ausfallen. Experten rechnen mit einem Anstieg des weltweiten Stromverbrauchs bis zum Jahr 2030 um über 70 Prozent! Dafür wäre eine Kraftwerksleistung von dann 10,5 Terrawatt nötig und dafür müssten zusätzlich 10000 Großkraftwerke gebaut werden. Rechnet man noch die 2000 Kraftwerke hinzu, die in den kommenden 20 Jahren stillgelegt werden, übersteigt die neu zu installierende Leistung die aktuell verfügbare.

Eine Kernforderung von Politik, Forschung und Gesellschaft lautet bei der Bedarfsdeckung unseres Energiehungerers uniso-

no: bezahlbare Energie für alle Menschen und mit vertretbaren ökologischen Risiken bei maximaler Versorgungssicherheit zu garantieren.

„In dieser Kombination und ohne Einschränkungen ist die Suche nach karierten Maiglöckchen sicherlich einfacher“, spöttelt Bruno Kuckartz. Der Bereichsleiter Energiesysteme und Automation von TÜV Rheinland steht dabei nicht gerade im Ruf eines Provokateurs, beschreibt aber einleuchtend den notwendigen Spagat, der zu leisten ist. Für den diplomierten Ingenieur gehört der feste Glaube an den technischen Fortschritt zur Grundüberzeugung und deshalb betont er: „Bei der Nutzung erneuerbarer Energien, aber auch in der Kraftwerkstechnik sind die Fortschritte gewaltig. Moderne Kohlekraftwerke erreichen heute einen Wirkungsgrad von 40 Prozent und mehr. Davon konnte man vor einigen Jahren nur träumen. Diese Effizienzsteigerung bei der Nutzung fossiler Brennstoffe ist enorm wichtig.“

Hauptsache, sie dreht sich

Klar ist, da sind sich die Experten einmal einig, es wird auch in Zukunft einen Strommix aus Kernkraft, fossilen Energieträgern und regenerativen Energien geben. Trotz des andauernden Streits über Atomstrom: „In der Diskussion über die ‚richtige‘ Energieform vermischen sich Wünsche und Fakten und die häufig sehr emotionalen Diskussionen offenbaren logische Argumentationsbrüche“,

SO FUNKTIONIERT EIN KOHLEKRAFTWERK

Hitze und Turbinen

Kraftwerke funktionieren immer nach dem gleichen Prinzip: Wasser wird erhitzt und verdampft, entweder durch Kernspaltung oder die Verbrennung von Gas, Öl, Abfall, Biomasse oder Kohle.

1 Durch die Verbrennung von Kohle wird im Dampferzeuger unter hohem Druck Wasser zu Dampf.

2 Der Dampf treibt im Turbinenhaus die Turbinen an und diese den angekoppelten Generator. Hier wird dann elektrische Energie erzeugt und weitergeleitet.

3 Die bei der Verbrennung entstehenden Gase werden in einer Rauchgasentschwefelungsanlage sowie durch Filter gereinigt.

Auch eine Abscheidung des Treibhausgases CO₂ ist technisch bereits möglich.

4 Im Kühlturm werden die gereinigten Rauchgase und Abwärme aus dem Dampf abgeleitet.



ist Bruno Kuckartz überzeugt. Er fordert deshalb eine pragmatische Politik, die sich an den Herausforderungen der wachsenden Menschheit, an der Demografie und an dem steigenden Strombedarf orientiert. Auch bei zunehmender Bedeutung der regenerativen Energien werden im globalen Kontext hochmoderne Kraftwerke die Hauptlast tragen. Diese funktionieren eigentlich alle nach dem gleichen Prinzip: Wasser wird verdampft, treibt eine oder mehrere Turbinen an, und in den angetriebenen Generatoren wird wie bei einem

Fahrraddynamo elektrischer Strom gewonnen. Ob das Wasser durch Kernenergie, Abfall-, Kohle- oder Gasverbrennung erhitzt wird, ist eigentlich egal. Die drehenden Generatoren sind der springende Punkt – denn daraus wird der begehrte Strom. Sie drehen sich auch, wenn Wind oder Wasser sie in Bewegung setzen.

Versorgungssicherheit und Leitungsnetze sind weitere Kernthemen. Vor allem erneuerbare Energien wie beispielsweise Windkraft oder auch Solarenergie erzeugen eine vergleichs-

weise kleine Menge an Energie und spielen ihre Stärken eher bei der dezentralen Versorgung aus, zum Beispiel in ländlichen Regionen. Und wieder trifft uns das Problem Mensch: Denn die Welt im Jahr 2035 braucht genau das Gegenteil, weil die Tendenz zur Verstädterung ungebrochen ist. 1950 lebten noch 70 Prozent aller Menschen außerhalb von Städten, im Jahr 2008 verzeichnete UN-Habitat, das Stadtentwicklungsprogramm der Vereinten Nationen, erstmals mehr Menschen in Ballungszentren als auf dem Land und in einigen Jahren dürfte der



Anteil der Stadtbevölkerung auf rund zwei Drittel anschwellen. Immer mehr Menschen werden sich in Mega-Citys mit mehr als zehn Millionen Einwohnern ansiedeln. Tokio-Yokohama zählte im Jahr 2010 über 37,7 Millionen Einwohner, Mexiko-Stadt 23,6 Millionen und New York 23,3 Millionen Einwohner. Jede dieser Mega-Citys benötigt ein eigenes Energiekonzept mit ganz individuellen Lösungen. Und schon der Blick auf die aktuelle Situation zeigt, dass das Klicken des Lichtschalters keineswegs weltweit eine Selbstverständlichkeit ist. Derzeit haben 1,3 Milliarden Menschen keinen Zugang zu Strom.

Erneuerbare Energien nehmen in der europäischen Diskussion einen breiten Raum ein. Global betrachtet zu Unrecht, denn

das Zeitalter der fossilen Brennstoffe ist längst noch nicht zu Ende. Im Jahr 2010 wurden 81 Prozent des Energiebedarfs über Kohle, Gas und Öl gedeckt. Noch nie zuvor in der Geschichte der Menschheit wurden so große Mengen an Erdöl, Erdgas und Kohle gefördert. Die Internationale Energieagentur erwartet im Jahr 2035 noch immer einen Anteil dieser Energieträger von 75 Prozent. Auf Basis der aktuellen politischen Rahmenbedingungen würde die weltweite Kohle-Nutzung bis zum Jahr 2035 sogar um 65 Prozent zunehmen. Sie ist für viele Entwicklungs- und Schwellenländer, neben der Atomkraft, die preiswerteste Lösung bei der Stromproduktion.

„Entscheidend dafür, ob wir den künftigen Strombedarf umwelt-

gerecht und wirtschaftlich decken können, ist jedoch nicht nur die Wahl der Energiequelle, sondern auch deren möglichst effiziente Nutzung“, erklärt Dipl.-Ing. Bruno Kuckartz. Denn Kohlekraftwerk ist nicht gleich Kohlekraftwerk. Siemens, einer der führenden Anbieter in diesem Marktsegment, beziffert den durchschnittlichen Wirkungsgrad der heutigen Kohlekraftwerke in China und den USA auf rund 30 Prozent und Europa bringt es auf 38 Prozent. Moderne Anlagen erreichen hingegen 43 Prozent und mehr. Möglich wird das unter anderem durch eine Verbesserung der Anlagentechnik und durch den Einsatz neuer Werkstoffe (siehe Seite 11). Diese Zahlen wirken auf den ersten Blick unbedeutend, doch in ihrer Summe verbergen sich

BRAUNER RIESE

Höher als die Saint Paul's-Kathedrale in London und dabei ausgestattet mit modernster Technik: Das neue Braunkohle-Kraftwerk in Neurath bei Köln (Deutschland) war selbst für einen Energieriesen wie RWE kein Neubau wie jeder andere. Mit einem Wirkungsgrad von 43 Prozent ist es das effizienteste Kraftwerk seiner Art. Möglich wurde der Technologiesprung unter anderem durch den Einsatz neuer Werkstoffe. TÜV Rheinland begleitete sowohl die Entwicklungs- als auch die Bauphase. Die neue Technik mit zwei 173 Meter hohen Dampfkesseln und einer Gesamtleistung von 2200 Megawatt macht bereits Schule: In Indien sollen Kohlekraftwerke mit einer Gesamtleistung von 27 000 Megawatt Leistung nach dem Neurather Vorbild modernisiert werden, und auch in Südafrika ist das Interesse der Energieversorger groß. In beiden Märkten begleitet TÜV Rheinland übrigens die Zertifizierung der Anlagen und verantwortet auch die Qualitätssicherung.



dahinter mehrere Gigawatt an Leistung. Bis diese Effizienzsteigerung weltweit ankommt, vergehen aber leider noch Jahrzehnte. Eine deutliche Steigerung versprechen Gaskraftwerke: Neue Anlagen erzielen im Mittel einen Wirkungsgrad von 55 Prozent und der neue Weltrekord liegt jenseits der 60-Prozent-Grenze. Dieses Hightech-Kraftwerk verbindet Gas- und Dampfturbinen-Technik. Moderne Kraftwerkstechnik wie bei der Kombination aus Gas- und Dampfturbinen steht trotz der höheren Kosten im Vergleich zu Kohle- oder Atomstrom vor einem goldenen Zeitalter, denn sie verspricht mehr Flexibilität bei der Einspeisung ins Stromnetz.

Pioniere für Effizienz: Experten entwickeln völlig neue Werkstoffe und Prüfverfahren.



HEISSES EISEN

Kennen Sie T24 oder Alloy 617? Es handelt sich dabei weder um physikalische Teilchen noch um Namen neu entdeckter Galaxien. Beim Neubau von Kraftwerken ist die Effizienzsteigerung ein Kernkriterium. Möglich wird das durch neue Super-Werkstoffe wie eben T24 oder Alloy 617.

Wird ein Behälter zu stark befüllt oder erhitzt, entsteht hoher Druck, der auf die Struktur wirkt. Das Gefäß bricht, reißt oder platzt schließlich, wenn die Belastung zu hoch wird. In Industrieanlagen und Kraftwerken herrschen permanent enorm hohe Drücke bei hohen Temperaturen. Wenn diese dem Druck nicht mehr standhalten können, sind Schäden die Folge und die Anlage fällt aus. Um größere und effizientere Anlagen bauen zu können, müssen daher neue Werkstoffe entwickelt werden, die extreme Belastungen aushalten.

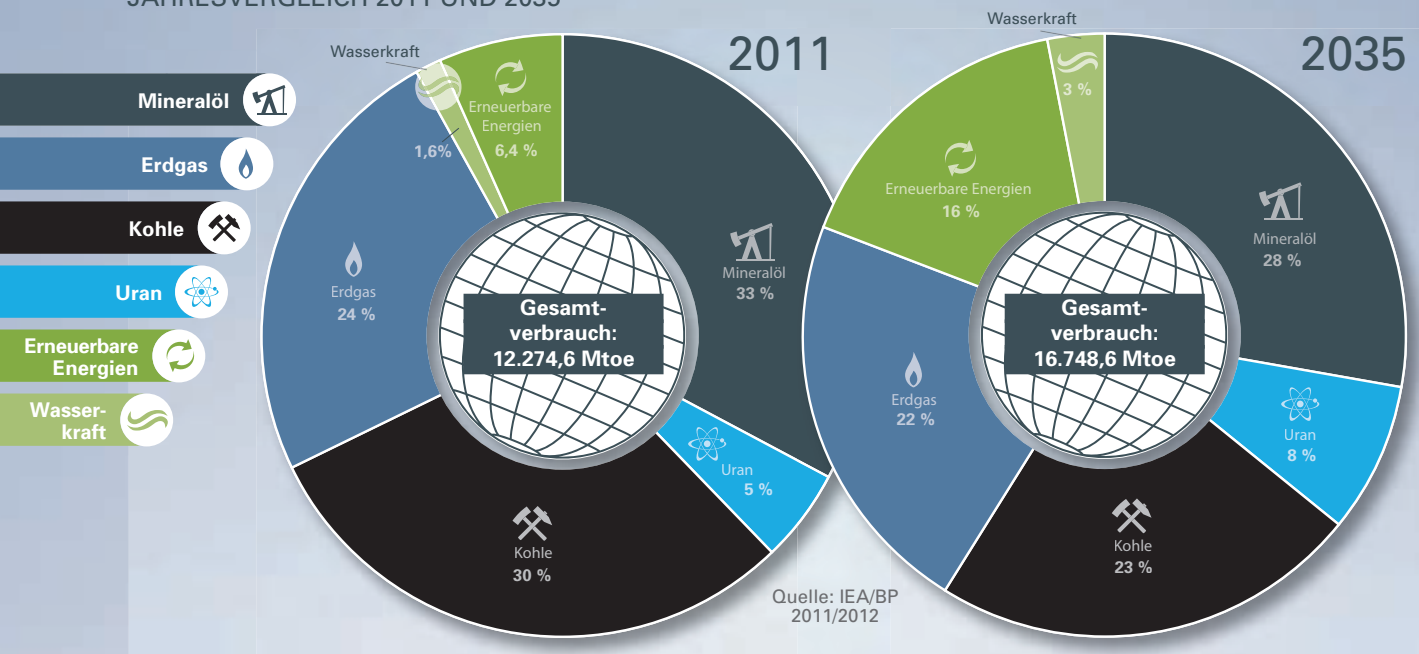
Die Metalllegierung T24 mit Titan und Vanadium ist genau auf diese hochanspruchsvolle Umgebung in modernen Braun- und Steinkohlekraftwerken ausgelegt. In den ersten Kraftwerken, wie beispielsweise im deutschen Braunkohlekraftwerk Neurath, wurde nach anfänglichen Problemen an Schweißnähten der Werkstoff T24 mit Hilfe der Experten von TÜV Rheinland erstmals erfolgreich eingesetzt. „Ohne neue Werkstoffe lassen sich die Effizienzziele der Zukunft nicht erreichen“, erklärt Dr. Ansgar Kranz. Der Leiter der Werkstoffprüfung von TÜV Rheinland

ist deshalb überzeugt, dass nur die Kooperation aus Forschung, Unternehmen und Prüforganisationen künftig das Risiko in der Praxis minimiert. Aus diesem Grund forscht TÜV Rheinland mit Industriepartnern und der RWTH Aachen an den Eigenschaften von Alloy 617. Der neue Nickel-Werkstoff verspricht eine thermische Stabilität bis zu 700 Grad beispielsweise in Dampfkesseln, Rohren und Zuleitungen. Seine Einsatzmöglichkeiten muss Alloy 617 in komplexen Testverfahren stets neu beweisen. Dabei geht Kranz mit seinen Kollegen mit dem „Rohr-Simulations-Experiment-Alloy 617“ neue Wege: Statt kleine Proben des Werkstoffs Extrembedingungen auszusetzen, schaffen sie möglichst praxisnahe Bedingungen und führen sie an ihre Belastungsgrenzen – bis zum Versagen der Bauteile. „Aus diesen bewusst herbeigeführten Schäden lassen sich wichtige Erkenntnisse ableiten“, meint Kranz.

Informationen:
Dr. Ansgar Kranz, Werkstoffprüfung
ansgar.kranz@de.tuv.com

PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN

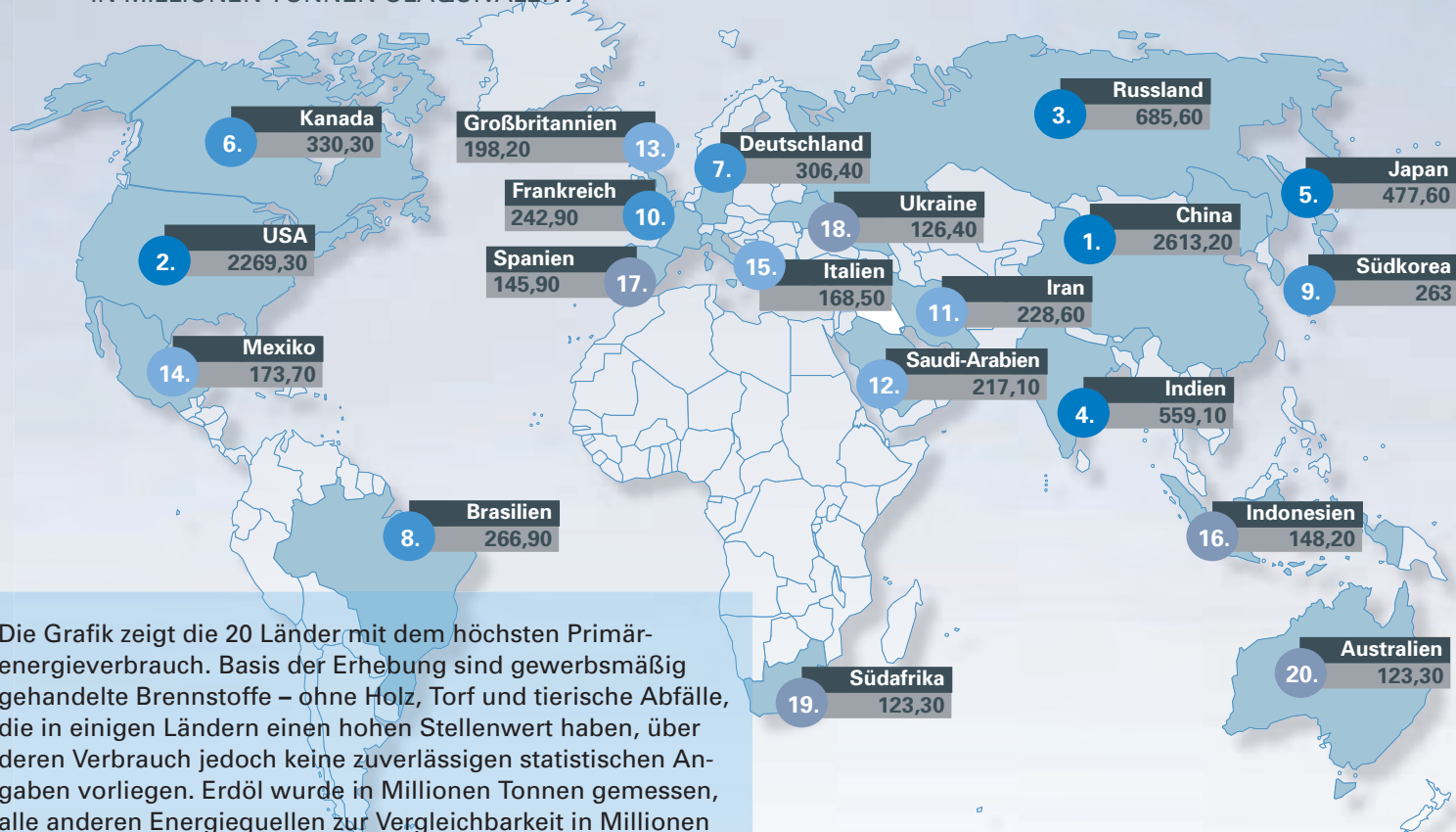
JAHRESVERGLEICH 2011 UND 2035



Die Grafik zeigt den weltweiten Primärenergieverbrauch für das Jahr 2011 und im Vergleich dazu Prognosen für 2035. Wegen des steigenden Gesamtbedarfs bedeuten prozentuale Reduzierungen nicht automatisch, dass auch die absoluten Werte abnehmen werden. Bei den erneuerbaren Energien eingerechnet ist der Energieträger Biomasse. Im Jahr 2035 liegt deren Anteil bei etwa 12 Prozent.

PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH DER TOP-20-LÄNDER 2011

IN MILLIONEN TONNEN ÖLÄQUIVALENT



Die Grafik zeigt die 20 Länder mit dem höchsten Primärenergieverbrauch. Basis der Erhebung sind gewerbsmäßig gehandelte Brennstoffe – ohne Holz, Torf und tierische Abfälle, die in einigen Ländern einen hohen Stellenwert haben, über deren Verbrauch jedoch keine zuverlässigen statistischen Angaben vorliegen. Erdöl wurde in Millionen Tonnen gemessen, alle anderen Energiequellen zur Vergleichbarkeit in Millionen Tonnen Öläquivalent umgerechnet.

Quelle: BP/2012

Schließlich fließt immer mehr grüner Strom aus Windkraft-rädern oder Solaranlagen in die Netze. Das Problem daran: Flaut der Wind ab oder verdunkeln Wolken den Himmel, erwarten die Verbraucher natürlich trotzdem eine lückenlose Versorgung. Moderne Kohle- und Gaskraftwerke können auf deutlich unter 50 Prozent ihrer maximalen Leistung heruntergefahren werden. Ältere Kohlekraftwerke sind dagegen so konzipiert, dass sie möglichst gleichbleibend bei hoher Leistung befeuert werden. „Diese Flexibilisierung der Anlagen wird künftig genauso wichtig wie die Produktion der Energie selbst“, meint Bruno Kuckartz.

ben bei Bedarf wieder Energie frei. Allerdings sind die Investitionen gigantisch: Allein in der Europäischen Union wären 100 Milliarden Euro notwendig, um die Stromnetze auf den neuesten Stand zu bringen.

Welches riesige Einsparpotenzial weltweit dahinter steht, zeigen Zahlen aus Asien, denn hier gehen nicht selten mehr als 40 Prozent der produzierten Energie auf dem Weg von der Quelle zum Verbraucher verloren. Teuer produzierte und dringend benötigte Energie, die ungenutzt verpufft. Abseits aller Effizienzsteigerungen und Verbesserungen in der Infrastruktur kommt die Internationale Energieagen-

tur aber auch zu einem einfachen Credo: „Der größte Beitrag zur Verwirklichung der Ziele bei Versorgungssicherheit und Klimaschutz kommt von Energie, die wir gar nicht erst verbrauchen.“ Wenn wir also die Möglichkeit erhalten wollen, einfach auf den Lichtschalter zu klicken, sollten wir es immer öfter lassen, diesen zu betätigen. Und dabei sind es eben die kleinen Dinge, die uns weiterbringen können, wenn wir zum Beispiel nur einige wenige Prozente an Stromverbrauch senken: an jedem Bügeleisen, jeder Waschmaschine, jedem Fernseher, jeder Kaffeemaschine – dies aber weltweit und in jedem Haushalt.

Kleinvieh spart auch Strom

„Smart Grids“ sind die intelligente Lösung für eine möglichst effiziente Nutzung der Stromnetze. Im Idealfall leiten diese Strom nicht nur weiter, sondern speichern diesen bei geringerem Verbrauch und ge-



INFORMATIONEN

Bruno Kuckartz

bruno.kuckartz@de.tuv.com

+49 221 806-2609

www.tuv.com

DRUM PRÜFE, WER SICH EWIG BINDET!

Moderne Hightech-Kraftwerke wirken optisch wie schwere Jungs, sind aber sehr sensible Gebilde voller komplizierter Bauteile. TÜV-Abnahmen helfen Betriebsstörungen zu vermeiden.

Dass ein hochwertiger Laufschuh in einem Prüflabor auf Herz und Nieren getestet wird, ist nachvollziehbar. Dabei käme niemand ernsthaft auf die Idee, den Schuh zu testen, wenn ein Sportler damit gerade Höchstleistung vollbringt. Genau dies ist bei großen Kraftwerken und Industrieanlagen häufig der Fall, denn diese können für technische Prüfungen entweder bauartbedingt nicht heruntergefahren werden, oder die Kosten dafür wären zu hoch. Hier sind sogenannte zerstörungsfreie Prüfungen im Betrieb erforderlich. Modernste Technik macht dies erst möglich. Know-how hat TÜV Rheinland hier auch durch die Inte-

gration des niederländischen Dienstleisters Sonovation gewonnen: Als Technologieführer hat das Unternehmen durch den Einsatz unterschiedlicher Prüfverfahren und innovativer Software eine neue Präzision in der Datenauswertung ermöglicht. „Durch die jahrzehntelange Erfahrung wissen wir genau, an welchen Stellen wir die Prüfpunkte setzen müssen“, erklärt Dr. Dieter Hesel, Executive Vice President von TÜV Rheinland, und betont: „Dadurch können wir überflüssige Routineprüfungen und kostspielige Stillstände einer Anlage vermeiden.“

Informationen: www.tuv.com/de/werkstoffpruefung



Ein Händchen für Kolosse: Erfahrene Prüfer kennen die heiklen Stellen im Material.



AUSGEBRANNT! PLATZ FÜR DIE GRÜNE



DIE FLÄCHE EINES KRAFTWERKS SOLL NACH DESSEN ABRISS WIEDER EINER WIRTSCHAFTLICHEN NUTZUNG ZUGEFÜHRT WERDEN. WEDER GIFTIGE RÜCKSTÄNDE NOCH GEFÄHRLICHE STRAHLUNG SIND DA ERLAUBT. SPEZIALISTEN SORGEN DAHER DAFÜR, DASS SIE „ARTGERECHT“ ENTSORGT WERDEN.

WENN DIE LEBENSZEIT eines Kraftwerkes zu Ende geht, ist ein Abriss unerlässlich. Doch einfach mit der Abrissbirne weghauen ist bei solchen Gebäuden kaum möglich. Bauschutt mit giftigen Verbrennungsrückständen von Kohle, Gas oder Müll, die in den Jahrzehnten des Betriebs durch Brennkammer und Schornstein gezogen sind, müssen deshalb sorgfältig entsorgt werden. Der Rückbau von Kernkraftwerken stellt die Betreiber zusätzlich vor Herausforderungen hinsichtlich der Reststrahlung. Ent-

sprechend wichtig ist ein möglichst großer Erfahrungsschatz der am Rückbau beteiligten Unternehmen und Dienstleister.

Für Kraftwerke kommt in der Regel nach 40 bis 50 Jahren das Aus. Häufig lassen sich die Anlagen dann nicht mehr rentabel modernisieren und betreiben – und dies gilt für alle Bauarten, seien es Gas-, Kohle- oder Atomkraftwerke. Die Anforderungen an eine fachgerechte Entsorgung der verwendeten Materialien sind dabei ebenso unterschiedlich

wie die Kraftwerke selbst. Und auch die Ansprüche im Hinblick auf Zeitvorgaben, Sicherheitsstandards oder Entsorgung von Baumaterialien sind je nach Betreiber und Land, in dem ein Kraftwerk vom Netz geht, unterschiedlich. Im fachgerechten Rückbau eines Kraftwerkes bis zur grünen Wiese steckt demnach, wie beim Neubau eines Kraftwerks, jede Menge Expertenwissen. Beim Abriss eines Kernkraftwerks fallen beispielsweise rund 500000 Tonnen Stahl und Beton an. Diese Massen müssen zerlegt, gemessen, bei

WIESE?

Bedarf dekontaminiert und schließlich deponiert oder die wiederverwertbaren Anteile einer ordentlichen Verwendung zugeführt werden. Den Anteil des radioaktiven Abfalls beziffern die Betreiber dabei auf zwei bis drei Prozent. TÜV Rheinland hat sich mit dem Kompetenzzentrum „Kern-technik und Strahlenschutz“ auf diesen Bereich spezialisiert und gehört zu den Pionieren und den absoluten Experten der Branche: Auch beim laufenden Rückbau der ersten Reaktoren in Deutschland war und ist TÜV Rheinland involviert und selbst die verschiedensten Anlagentypen stellen unsere Experten nicht vor Probleme. Sie begleiten dabei den gesamten Prozess: Unter anderem begutachten sie die Sicherheitsbereiche, begleiten die Endabschaltung oder erstellen Rückbauhandbücher. „Auch die Genehmigungsverfahren, die Qualitätssicherung und schließlich die Einhaltung des Strahlenschutzes organisieren wir“, betont Bruno Kuckartz, Bereichsleiter bei TÜV Rheinland. Für ihn steht fest, dass der Rückbau technisch realisierbar und das Know-how vorhanden ist: „Was dagegen fehlt, ist ein international gültiges Regelwerk mit verlässlichen Rahmenbedingungen. Ein Problem ist zudem die Frage der Lagerung des strahlenden Materials.“ Fehlt ein Endlager, bleibt den Betreibern oft nur der Einschluss in einem Zwischenlager oder direkt am Standort des Kraftwerks. „Aber auch in diesem Fall sind wir als weltweit führender Dienstleistungskonzern der richtige Full-Service-Anbieter“, ergänzt Bruno Kuckartz.

Informationen:
www.tuv.com/de/kerntechnik

KEINE KOMPROMISSE!

Beim Rückbau von Kraftwerken – insbesondere von Kernkraftwerken – genießt der Schutz der Mitarbeiter beim Umgang mit gefährlichen Stoffen oberste Priorität. Dr. Ulrike Roth, Arbeitsmedizinerin bei TÜV Rheinland, erklärt im Interview, warum die Situationsanalyse dabei der wichtigste Erfolgsfaktor ist.

Welche gesundheitlichen Risiken bestehen beim Rückbau von Kernkraftwerken?

Ulrike Roth: Die mögliche Gefährdung für Menschen durch radioaktive Strahlung hängt von der jeweiligen Anlage ab. Auch die eingesetzten Abbau- und Dekontaminationsverfahren spielen eine Rolle.

Was steht am Anfang Ihrer Arbeit?

Ulrike Roth: Zuerst steht die Analyse der Situation vor dem Rückbau an. Unsere Aufgabe besteht darin, auf Basis der beispielsweise in Deutschland vorgeschriebenen Gefährdungsbeurteilung, gemeinsam mit dem Betreiber mögliche Gefahrenpotenziale aufzudecken und anschließend zu reduzieren.

Wie sieht so eine Analyse genau aus?

Ulrike Roth: Wir erstellen für jedes Kraftwerk individuell und je nach Kraftwerkstyp ein sehr exaktes Stoffkataster, das gesundheitsgefährdende Stoffe aufführt, die beim Rückbau freigesetzt werden könnten. Auf dieser Basis wählen wir dann jene Verfahren und

Schutzmaßnahmen aus, die genau das effektiv verhindern.

Können mögliche Fehler anhand medizinischer Daten nachgewiesen werden?

Ulrike Roth: Die Gefahr ist bei einem fachgerechten und kontrollierten Rückbau im Zusammenspiel von darauf spezialisierten Abrissunternehmen und Experten von Dienstleistern wie TÜV Rheinland relativ gering. Ein solcher medizinischer Nachweis ist darüber hinaus auch sehr schwierig.

Mit einem sogenannten Bio-Monitoring lassen sich viele Stoffe nachweisen – radioaktive Strahlung selbst gehört nicht dazu. Es ist dann vielmehr der Gesamteindruck eines Patienten, der in den Fokus rückt: Hat er neu aufgetretene Gesundheitsstörungen? Gibt es auffällige Werte im Blutbild? Das können Anhaltspunkte für eine Strahlenbelastung sein. Doch unser Ziel ist ohnehin, dass dieser Fall erst gar nicht eintritt.



DER HEBEL LIEGT IM KOPF

**TÜV RHEINLAND-VORSTANDSVORSITZENDER
DR.-ING. MANFRED BAYERLEIN ÜBER DEN
MEGATREND RESSOURCENEFFIZIENZ,
GLOBALE FEUERWEHREINSÄTZE UND
EINE GANZ BESONDERE PILGERSTÄTTE.**

DIE NEUE DIMENSION DER EFFIZIENZ

Dr.-Ing. Manfred Bayerlein hat Werkstoffwissenschaften und Informatik an der Universität Erlangen-Nürnberg studiert. Seit September 2011 ist der gebürtige Oberfranke aus Bayreuth Vorstandsvorsitzender der TÜV Rheinland AG.

Dass ein verschwenderischer Umgang mit begrenzten Mitteln – ob nun Zeit, Geld, Lebensmittel oder Rohstoffe – irgendwann zu Problemen führt, wussten vermutlich schon unsere Urahnen. Jetzt sprechen wir über die alte Tugend Sparsamkeit als neuen „Megatrend Ressourceneffizienz“? Haben wir in all der Zeit also nichts dazugelernt?

Ganz im Gegenteil – wir haben sogar sehr viel dazugelernt! Hätten wir in den vergangenen Jahrzehnten unsere Kenntnisse über die globalen Ressourcenvorkommen, den Ressourcenbedarf und die Auswirkungen unseres Ressourcenverbrauchs nicht so stark erweitert, wären uns einige der dringendsten gesellschaftlichen Herausforderungen heute vermutlich nicht bewusst.



An welche Herausforderungen denken Sie dabei?

Ich denke insbesondere an die vielfältigen Folgen einer stetig wachsenden Weltbevölkerung: den steigenden Nahrungsmittel- und Energiebedarf, das Heranwachsen von Mega-Citys oder das immer größere Bedürfnis nach Mobilität. Und im Zusammenhang mit diesen Themen sprechen wir automatisch auch über den Klimawandel. Hier liegt derzeit sicher unser brennendstes Problem.

... und TÜV Rheinland ist die Feuerwehr?

Ein interessanter Vergleich. Sagen wir es mal so: TÜV Rheinland kann die Rolle eines erfahrenen Einsatzleiters ausfüllen. Aber glücklicherweise sind wir mit dieser Aufgabe nicht allein, sondern Teil eines schlagkräftigen Netzwerks aus Wissenschaft, Industrie, Politik und Gesellschaft.

Wo setzen Sie im Streben nach mehr Ressourceneffizienz an?

Der wichtigste und wirkungsvollste Hebel liegt in den Köpfen der Menschen. Hier müssen wir das Bewusstsein für einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen schaffen und schärfen. Jeder Privatperson muss klar sein, dass es global betrachtet sehr wohl einen Unterschied macht, ob ich das Licht kurz brennen lasse, wenn ich einkaufen gehe, oder zu Hause die Stand-by-Geräte laufen, während ich irgendwo im Urlaub am Strand liege.

Auf der anderen Seite müssen wir Unternehmen davon überzeugen, Maßnahmen für eine höhere Energieeffizienz nicht als Kosten, sondern als lohnende Investitionen zu begreifen. Viele der von uns entwickelten Konzepte rechnen sich bereits nach wenigen Jahren. Bei welchem Expansionsprojekt hat man denn so attraktive Amortisationszeiträume? Trotzdem erlebe ich immer noch Manager, die lieber ihre x-te Produktionslinie bauen, die dann – salopp gesprochen – mit halber Auslastung herumdümpelt, anstatt konzernweit in ein leistungsfähiges Energiemanagementsystem zu investieren.

Also bringt alle Technik nichts, wenn der Kopf nicht mitzieht?

Theoretisch ist das so. Praktisch sind es aber gerade Begegnungen mit faszinierenden technischen Leistungen, die bei vielen Menschen den besagten Hebel umlegen.

IM VORWÄRTSGANG: DR.-ING. MANFRED BAYERLEIN SETZT AUF INTELLIGENTE LÖSUNGEN UND TECHNIK, UM DIE HERAUSFORDERUNG DES 21. JAHRHUNDERTS ZU MEISTERN.

Können Sie dies an einem Beispiel erläutern?

Nehmen Sie das Kraftwerk Neurath. Dort ist mit unserer Unterstützung das effizienteste Braunkohlekraftwerk der Welt entstanden. Der Ort ist inzwischen zu einer regelrechten Pilgerstätte für Kraftwerksbetreiber aus aller Welt geworden, die ihre Anlagen nach dortigem Vorbild errichten oder modernisieren wollen. Nur zur Erinnerung: Wir sprechen hier über eine Technologie, die nach Meinung vieler im Energiemix der Zukunft

Zukunft hat Tradition: Seit 140 Jahren steht TÜV Rheinland für Verantwortung, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Ressourceneffizienz. Daran soll sich auch in Zukunft nichts ändern!

überhaupt keine Rolle mehr spielen dürfte. In Neurath erleben die Besucher, was man mit einer verbesserten Anlagentechnik und zukunftsfähigen Werkstoffen aus der Kohlekraft herausholen kann. Käme diese Technologie weltweit zum Einsatz, würde insbesondere in den Schwellenländern der unvermeidliche Zubau an Kraftwerken signifikant geringer ausfallen.

Aber ist es nicht sehr optimistisch zu glauben, dass sich ein Projekt wie Neurath beliebig in aller Welt replizieren lässt? Immerhin sind dafür immense Investitionen und fachliches Know-how notwendig.

Nein, dieser Gedanke ist meines Erachtens absolut realistisch! Zumindest dann, wenn Sie als vernünftiger Kaufmann die Kosten über den gesamten Lebenszyklus eines Kraftwerks betrachten: Was Sie im späteren Betrieb an Kosten für den eingesetzten Brennstoff sparen, übertrifft die anfänglichen Mehrkosten bei Weitem. Sehr optimistisch ist es vielmehr zu glauben, dass sich die Preise für fossile Energieträger in zehn oder 20 Jahren noch auf dem heutigen Niveau bewegen werden. Und was den Aspekt Know-how betrifft: Als erfahrener

Partner stehen wir Ihnen überall auf der Welt zur Seite, wenn es um die Realisierung derart anspruchsvoller Projekte geht.

Das klingt ja fast nach einem Plädoyer gegen die Energiewende?

Keinesfalls! TÜV Rheinland zählt bereits seit Jahrzehnten zu den bedeutenden Wegbereitern der Energiewende. So sind wir heute der unumstrittene Weltmarktführer in der Prüfung von Photovoltaikmodulen mit den modernsten Prüfzentren und einer einzigartigen globalen Präsenz. Auch in anderen Disziplinen, wie beispielsweise Windenergie und Biomasse, sind wir sehr aktiv. Hinzu kommt, dass wir uns intensiv mit Konzepten für eine zukunftsfähige Gestaltung der Stromnetze beschäftigen. Die wahre Herausforderung im Hinblick auf die Energiewende ist ja schon längst nicht mehr die eigentliche Erzeugung von „grünem“ Strom, sondern dessen Verteilung und Speicherung.

Bei aller Begeisterung für die erneuerbaren Energien dürfen wir nur den Blick für die wirtschaftliche und technische Realität nicht verlieren. Und in dieser werden fossile Energieträger noch jahrzehntelang unverzichtbar bleiben, wenn wir den weltweiten Energiehunger stillen und auf diese Weise Wachstum und Wohlstand fördern wollen.

Eine letzte, aber unvermeidliche Frage: Wie ist es denn um die Ressourceneffizienz Ihres eigenen Unternehmens bestellt?

Als reines Dienstleistungsunternehmen sind unsere unmittelbaren Umwelteinflüsse natürlich vergleichsweise überschaubar. Nichtsdestotrotz unternehmen wir vielfältige Anstrengungen, unsere Ressourceneffizienz weiter zu verbessern. Denn Wasser predigen und Wein trinken – das funktioniert natürlich nicht. So haben wir uns zum Ziel gesetzt, den Energieverbrauch pro Mitarbeiter bis zum Jahr 2020 um mindestens ein Fünftel zu senken. Unsere CO₂-Emissionen wollen wir im selben Zeitraum sogar um ein Viertel reduzieren. Der Name TÜV Rheinland steht seit 140 Jahren glaubwürdig für Nachhaltigkeit. Dieses Erbe werden wir mit Stolz und voller Überzeugung weiterentwickeln.



Dr.-Ing. Manfred Bayerlein: „In einer Welt, die sich permanent und immer schneller verändert, bieten wir Lösungen und Orientierung.“

Mehr zu unserem Engagement
im Bereich Nachhaltigkeit
erfahren Sie unter
www.tuv.com/de/nachhaltigkeit



LENOVO, SAMSUNG UND LG PUNKTEN IM WETTBEWERB: STATT GREENWASHING SETZEN SIE AUF GREEN-LABELING MIT EINEM NEUEN ZERTIFIKAT.

1



**Verantwortlicher
Umgang mit
chemischen
Inhaltsstoffen**

2



**Energieverbrauch
und
Energieeffizienz**

3



**Recycling und
Wiederverwendung
recycelter Materialien**

4



**Product
Carbon
Footprint**

BILDSCHIRM AN BILDSCHIRM, Karton an Karton – die Auswahl an Fernsehgeräten und Monitoren im Elektronikmarkt ist gigantisch und unüberschaubar. 250 Millionen TV-Geräte kauften Verbraucher weltweit im vergangenen Jahr. Ein hart umkämpfter Markt, auf dem Hersteller nach Alleinstellungsmerkmalen und Kunden nach Orientierung suchen. Full HD mit LED-, LCD- oder Plasmabildschirm oder Wettlauf um minimale Schaltzeiten bei Monitoren allein machen auch nicht mehr glücklich, der anspruchsvolle Kunde will mehr: Konsumenten achten bei Elektrogeräten immer stärker auf Energieverbrauch und Energieeffizienz. Zu Recht, denn weltweit betrachtet läuft der Fernseher durchschnittlich 5,3 Stunden am Tag. Lenovo hat den Trend erkannt und bietet seit Juni 2012 ein schlagkräftiges Kaufargument: seine Monitore ThinkVision LT2323z tragen ab sofort das Etikett mit der Green-Product-Zertifizierung – die wohl umfassendste Nachhaltigkeitszertifizierung für Produkte, die es zurzeit am internationalen Markt gibt. Aufgelegt von TÜV Rheinland verfügen auch der LED TV von Samsung Electronics sowie der LG 3D SMART TV von LG Electronics über das grüne Siegel. Die Grundvoraussetzungen: Die Produkte sind sicher und nach sozialen Mindeststandards hergestellt, zum Beispiel ohne Kinderarbeit.

Die Green-Product-Zertifizierung fußt auf vier Säulen: Wie hoch sind die Treibhausgasemissionen, welche chemischen Inhaltsstoffe sind enthalten, wie hoch sind Energieverbrauch und Energieeffizienz, lässt sich



INFORMATIONEN

Robert Zorn

robert.zorn@hk.chn.tuv.com

+852 21921000

www.tuv.com/de/greensolutions

PRODUKT

Was wirklich drinsteckt in einem Produkt, das belegt die Nachhaltigkeitszertifizierung von TÜV Rheinland.

das Produkt wiederverwerten? Mit seinen Anforderungen orientiert sich TÜV Rheinland nicht nur an nationalen und internationalen Normen, sondern geht bewusst darüber hinaus.

In Deutschland geht einem Kauf oft eine längere Analyse voraus. Kleine Nuancen können da entscheidend sein, wie etwa Energieeffizienz oder Recyclingquote, die in Europa, aber besonders in Deutschland eine Rolle spielen. Das Problem: Wie grün ist der Kauf tatsächlich? Heute behauptet jeder Hersteller, etwas für die Umwelt zu tun. Doch bei Selbsterklärungen kann es sich auch um Greenwashing handeln. „Wer wirklich glaubwürdig sein will, der braucht eine Third Part Verification, also einen unabhängigen Dritten, der diese Aussage anhand klarer Kriterien überprüft und regelmäßig realistische Verbesserungen einfordert“, erklärt Stefan Kischka, Globaler Geschäftsfeldleiter Elektrische Geräte von TÜV Rheinland.

Die Experten von TÜV Rheinland wissen, was aktuell machbar ist. Beispiel Monitore: Sie müssen strenge EU-Richtlinien erfüllen, darunter etwa die Chemikalienverordnung REACH. Wichtig ist der möglichst geringe Anteil an chemischen Substanzen wie zum Beispiel Flammschutzmitteln. Darüber hinaus müssen 65 Prozent des Kunststoffes bei Monitoren aus recyceltem Material stammen, der Bildschirm muss sich zu 80 Prozent wieder aufbereiten lassen. Ein CO₂-Fußabdruck ermittelt die Treibhausgasemissionen, die ein Produkt über seinen gesamten oder Teile des Lebenszyklus hin verursacht. Hierbei werden die kritischen Phasen analysiert und die Hersteller dadurch in die Lage versetzt, diesen Fußabdruck kontinuierlich zu verbessern. Die Nachhaltigkeitszertifizierung will TÜV Rheinland nicht nur auf IT und Geräte der Unterhaltungselektronik, sondern in nächster Zeit auch auf andere Gebrauchsgüter wie elektronische Haushaltsgeräte, auf Sportgeräte sowie Möbel und Textilien ausweiten. Den Vorwurf, lediglich ein weiteres Zertifikat am Markt einzuführen, weist Produkte-Vorstand Dr. Ralf Wilde bei TÜV Rheinland zurück: „Das ist kein

x-beliebiges neues Label, sondern ein wesentlicher Baustein unserer Unternehmensmission, die Fortschritt stets im Spannungsfeld von Mensch, Technik und Umwelt betrachtet.“ Ebenso sieht Lenovo sein Engagement strategisch: „Als Branchenführer werden wir weiter in nachhaltige Technologien investieren, um die Grenzen für nachhaltiges Wirtschaften zu erweitern“, betonte Eric Yu, Executive Director und General Manager der Lenovo Group Worldwide Visuals Business Unit. Auch wenn TÜV Rheinland das neue Prüfsiegel als Erstes in China vorstellte, bleibt Robert Zorn, Project Manager Green Solutions Greater China, realistisch. Für den chinesischen Endkonsumenten etwa sei der Preis noch häufig kaufentscheidender als andere Aspekte. Die Mentalität in Richtung Nachhaltigkeit ändert sich allerdings zunehmend, meint Zorn. Denn der gegenwärtig implementierte Fünfjahresplan der chinesischen Regierung sieht vielfältige Anstrengungen im Bereich Energieeffizienz und Emissionsreduktionen vor. Zorn: „Wir werden die Industrie nicht von heute auf morgen verändern können, aber langfristig versuchen wir weltweit den sich vollziehenden Bewusstseinswandel zu unterstützen – und das nützt uns allen.“

Wo grün draufsteht, ist grün drin: Zertifikate sichern Umweltstandards.



Erfüllt deutsche
Sicherheitsstandards:
die Deutsche Botschaft
in Mexiko-Stadt.



EINE SICHERE BOTSCHAFT

Es gibt Gebiete auf unserem Globus, in denen die Erde regelmäßig bebt. Ein stark erdbebengefährdetes Gebiet ist auch Mexiko-Stadt. Gebäude können, bei entsprechender Statik und wenn bauliche Maßnahmen eingehalten werden, selbst heftigste Erdstöße überstehen. Ein solch erdbebensicheres Gebäude soll auch die Deutsche Botschaft in Mexiko sein. Damit die Lichter im Falle eines Erdbebens nicht ausgehen und die Mitarbeiter sicher sind, wurden daher entsprechende bauliche Auflagen eingehalten. Dass sich das Botschaftsgebäude im Fall eines Erdbebens eigenständig versorgen kann, attestierten unsere Bautechnik-Experten den Eigentümern vor wenigen Wochen. Gar keine so leichte Aufgabe, denn immerhin befindet sich die Botschaft auf gut 2400 Metern Höhe. Das bedeutet erschwerte klimatische Bedingungen für die Experten aus Deutschland. Der Aufwand ist erforderlich, denn obwohl die Botschaft mit mexikanischen Materialien nach dem dortigen Baurecht errichtet wurde, hat das Botschaftspersonal laut Auswärtigem Amt Anspruch auf bautechnische Sicherheit nach deutschem Recht. Im Klartext: Der mexikanische Bau muss Sicherheitsstandards nach deutschen Regeln einhalten. Weiterhin stellten unsere Experten sicher, dass die gesamte Haustechnik inklusive Heizung und Klimaanlage einwandfrei funktioniert. Nach diesem Großprojekt bleibt ihnen jedoch kaum Zeit zum Ausruhen. Ab 2013 wird bereits die Deutsche Botschaft in Malaysias Hauptstadt Kuala Lumpur unter die Lupe genommen.

Informationen:

Hans-Jürgen Paulick, paulihj@de.tuv.com

TÜV RHEINLAND IN JORDANIEN

Partner für bilaterales Abkommen. Unter Leitung eines TÜV Rheinland-Experten laufen in Jordanien die Vorbereitungen für ein Handelsabkommen mit der Europäischen Union. Wir beraten jordanische Organisationen für die Marktüberwachung, Akkreditierung und das Prüfwesen in Fragen der Harmonisierung mit EU-Richtlinien für elektrische Produkte, Spielzeuge und Gasverbrauchseinrichtungen.

AUF GESCHÄFTSREISEN NACHHALTIG UNTERWEGS

Klimaschutz immer wichtiger. Die TÜV Rheinland Akademie hat im Rahmen des Pilotprojekts über „Nachhaltiger Business Travel in Berlin“ in Zusammenarbeit mit dem Verband Deutsches Reisemanagement e. V. die Marktpotenziale für einen nachhaltigen Geschäftstourismus ausgelotet und innovative Lösungen erarbeitet. Die komplette Studie steht unter www.tuv.com/tourismus-berlin zum Download bereit.

MOTIVE WEISEN IN DIE ZUKUNFT

„Eine Investition in Wissen bringt immer noch die besten Zinsen“, soll Benjamin Franklin gesagt haben. Er zählt zu den Gründervätern der Vereinigten Staaten und setzte sein Wissen stets zum Wohle der Menschen ein – beispielsweise erfand er den Blitzableiter. Dem Wissenstransfer in ein weltweites Netzwerk zum Nutzen der Menschen ist auch TÜV Rheinland seit 140 Jahren verpflichtet. Die Weitergabe von Wissen auf die nächste Generation symbolisieren daher die neuen Leitmotive, mit denen TÜV Rheinland sein Jubiläum begleitet. Sie zeigen auf kreative Art, wie sich mit dem Know-how von heute die Zukunft gestalten lässt. Der Wissenshunger sicherte auch Franklins Zukunft: Sein Blitzableiter

beschützte das eigene Haus vor einer Katastrophe und trug zum Auskommen bei.

Transfer über Generationen: Unsere Experten geben Wissen weiter.



WENIGER IST MEHR!

IT-Lösung für mehr Sicherheit. Von Los Angeles aus ein wichtiges Dokument auf den Drucker der Assistentin in Basel zu senden ist inzwischen Büroalltag – offenen IT-Strukturen, internationalen Netzwerken und globalen Daten- und Informationsströmen sei Dank. Wie durch Zauberhand werden dabei mittlerweile die unterschiedlichsten Geräte drahtlos miteinander verbunden. Der Aufwand, externe Geschäftspartner und freie Mitarbeiter mit eigenen Geräten in das Firmen-LAN zu integrieren und dennoch das eigene Netzwerk abzusichern, steigt dabei stetig an. Der Anspruch an eine moderne Firmen-IT ist dabei sehr hoch. Viele Unternehmen ergeben sich zu schnell in ein unübersichtliches Flickwerk an IT-Insellösungen: Hier ein Proxy, da noch ein Gateway und das Mantra: Der Admin möge im Notfall bloß nicht gerade im Urlaub sein. Damit IT-Sicherheit auch bei steigender Komplexität der betrieblichen Prozesse finanzierbar bleibt, hat TÜV Rheinland die Advanced Communication Control entwickelt. Die intelligente Lösung harmonisiert die Sicherheitsstrukturen, reduziert die „Komponenten und setzt auf eine standortübergreifende Steuerung – was die Betriebskosten spürbar senkt. Das innovative Konzept macht Netzwerksicherheit im Unternehmen messbar und genügt so auch den aktuellen Compliance-Anforderungen.

NEUE DIENSTLEISTUNG

Arbeitszeit, Arbeitssicherheit, Vergütung. Das sind drei von rund 70 Prüfkriterien der neuen Dienstleistung „Geprüfter Instore Logistik Dienstleister“, die unsere Experten in Zusammenarbeit mit dem Verband Instore und Logistik Services entwickelten. Tätigkeitsschwerpunkte der Instore und Logistik Service Unternehmen sind logistische Dienstleistungen für den Handel.

WIE ENTSTAND DAS UNIVERSUM?

Faszinierende Technologie. Dem Urknall auf der Spur ist FAIR in Darmstadt, Deutschland. Der neue Teilchenbeschleuniger steht Wissenschaftlern aus ca. 50 Ländern für ihre Forschung offen. FAIR soll in den nächsten Jahrzehnten Erkenntnisse über die Entstehung des Universums vor etwa 13,8 Milliarden Jahren liefern. Der Bau dieser Hochtechnologieanlage wurde maßgeblich von uns begleitet.



EINSATZ FÜR MEHR SICHERHEIT



Motor für Győr: Schon jetzt arbeiten tausende Menschen im bestehenden Motorenwerk, Audi gilt als einer der attraktivsten Arbeitgeber der Region.

RUSHHOUR BEI SONNENAUFGANG in Budapest. József Tisóczki blickt auf seine Armbanduhr. Nicht schon wieder Stau, murmelt der 42-Jährige. Kurzerhand biegt er ab und schlängelt sich durch ein paar Seitenstraßen. Er kennt sich aus in seiner Stadt und weiß, wie er am schnellsten auf die Autobahn kommt. Sein Ziel: das Audi-Werk im rund 120 Kilometer entfernten Győr, sein Arbeitsplatz seit einem Jahr.

Mit 130 000 Einwohnern ist Győr eine der größten Städte Ungarns und seit 1994 Standort der Audi Hungaria Motor Kft. Fahrzeugbauer Audi baut das bestehende Werk aus. Bis 2013 entsteht eine Fahrzeugfertigung mit voller Prozesskette, vom Presswerk über Karosseriebau bis hin zur Lackiererei und Montage. Sobald die hochmodernen Anlagen ihren Betrieb aufgenommen haben, sollen hier 125 000 Autos pro Jahr produziert werden. Damit es auf der internationalen Baustelle nicht zu Unfällen kommt, hat Audi erfahrene Experten für Arbeitsschutz wie József Tisóczki an Bord genommen. Er und seine TÜV Rheinland-Kollegen koordinieren tausende von Bauarbeitern, die täglich auf dem riesigen Erweiterungsgelände im Einsatz sind, und ermöglichen damit einen ungestörten Baubetrieb. Die Dimension der Baustelle, die hohe Anzahl an Bauarbeitern unterschiedlichster Gewerke aus vielen Ländern sind auch für ihn und seine Kollegen eine besondere Herausforderung.



IN EINEM GEWALTIGEN KRAFTAKT ERWEITERT AUDI DAS WERK IN UNGARN ZU EINEM KOMPLETTEN AUTOMOBILWERK. DIE SICHERHEIT TAUSENDER BAUARBEITER LIEGT UDO MIELKE UND SEINEN KOLLEGEN VON TÜV RHEINLAND AM HERZEN.

Koordinatoren für die Baustelle

Kurz nach acht. József Tisóczki, verantwortlich für den Bauabschnitt Lackiererei, betritt einen der Container nicht weit entfernt vom Haupttor der Baustelle. Seine Kollegen erwarten ihn bereits. Obligatorisch ist die alltägliche Bauleiterbesprechung. An ihr nehmen auch Vertreter der Hauptlieferanten teil. Das sind die Firmen, die an diesem Tag auf der Baustelle arbeiten werden. Sie berichten, mit wie vielen Mitarbeitern sie anrücken, welche Subunternehmer sie mitbringen und was auf ihrer Agenda steht.

Wichtige Informationen für József Tisóczki, bei dem es sich um einen sogenannten SiGeKo – einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator – handelt. Ein SiGeKo hat am Bau den Durchblick, denn er kennt Gesetze und Bestimmungen, beurteilt Risiken und Gefahrenpotenziale. Prinzipiell setzt ein Bauherr einen Koordinator ein, wenn Beschäftigte mehrerer Unternehmer auf einer Baustelle in Aktion treten. In Győr sind jeden Tag bis zu 2500 Bauarbeiter auf dem Gelände beschäftigt. Da Audi ohnehin größten Wert auf einen vorbildlichen Arbeitsschutz legt, lautet der Auftrag für TÜV Rheinland: dafür zu sorgen, dass die jungen Familienväter am Wochenende unversehrt und gesund zu ihren Familien zurückkehren. Dies war



In die Zukunft geblickt: So wird die Werkserweiterung später aussehen.

eine wesentliche Motivation für das SiGeKo-Team. Zehn erfahrene SiGe-Koordinatoren, sechs davon vor Ort, haben sich die einzelnen Bauabschnitte untereinander aufgeteilt. Eine verantwortungsvolle Aufgabe für den transnationalen Projektkoordinator Udo Mielke und seine Kollegen, denn je mehr Menschen auf der Baustelle arbeiten, desto höher ist das Unfallrisiko. Störungen durch Unfälle behindern dabei nicht nur den Ablauf der Bauarbeiten, sie verursachen in der Regel auch noch hohe Folgekosten. Die SiGe-Koordinatoren sind weisungsbefugt und dürfen Arbeiter, die sich nicht an die Regeln halten, von der Baustelle verweisen oder Bauabschnitte stilllegen. Außerdem erstellen sie umfangreiche Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne.



Gefährdungen vermeiden

Einen Großteil seines Jobs erledigt József Tisóczy auf der Baustelle selbst. Der wetterdichte Rohbau der künftigen Lackiererei steht bereits seit 2011, derzeit werden Anlagen und wuchtige Maschinen im Innenbereich aufgebaut und allerhand Technik wird installiert. Knapp 600 Bauarbeiter werkeln heute in der Halle. Wer zum ersten Mal dabei ist, muss vorher erst einmal eine umfassende Sicherheitseinweisung absolvieren – die Grundvoraussetzung, um überhaupt einen Fuß auf die Baustelle setzen zu dürfen.

Einige Männer mit dem Logo einer Elektrofirma auf der Jacke schrauben gerade an der Verkabelung unterhalb der Hallendecke herum. Die Arbeit in der Höhe sei mit Abstand am gefährlichsten, erklärt József Tisóczy. Deshalb vergewissert er sich bei der Sicherheitsfachkraft der Baufirma, ob die Elektriker auf dem Gerüst die vorgeschriebene PSA, die persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz tragen. Dabei handelt es sich um verschiedene Systeme von Haltegurten, die die Arbeiter sichern und vor einem Sturz in die Tiefe bewahren. „Jede PSA unterliegt hohen sicherheitstechnischen Anforderungen, die gecheckt werden müssen“, erklärt der SiGeKo, der sehr um eine konstruktive Zusammenarbeit mit den Sicherheitsfachkräften bemüht ist.

Festes Fundament: An dieser Stelle entsteht die Lackiererei des erweiterten Automobilwerks.

Am benachbarten Arbeitsplatz sieht es schon anders aus. Eine etwa einen Meter breite Öffnung klappt im Boden, darunter geht es ab in die Tiefe. Die Baugrube ist zwar gut sichtbar abgesperrt, aber nicht ordnungsgemäß abgedeckt. Dadurch besteht die Gefahr, dass ein unachtsamer Arbeiter hineinfallen könnte. Der SiGeKo zögert nicht lange, zieht seine Digitalkamera aus der Tasche und schießt mehrere Beweisfotos für seine Dokumentation. Anschließend fordert er die zuständige Firma auf, die Öffnung so abzudecken, wie sie es zuvor in der Gefährdungsbeurteilung dokumentiert hat. Bei der nächsten Begehung muss dann überprüft werden, ob der Mangel auch tatsächlich behoben ist.

„Im Grunde muss ich meine Augen überall haben“, berichtet Zoltan Trinter, der als einer der erfahrensten SiGeKos das Team vor Ort leitet. Der gebürtige Ungar kann sich bei der Arbeit auf jahrelange Erfahrung und seinen geschulten Blick verlassen. Viele erfolgreich abgeschlossene Aufträge liegen bereits hinter ihm. Eine spannende Arbeit, sagt er, die viel Konzentration und vorausschauendes Handeln erfordert. Den perfekten Ausgleich findet er dafür zu Hause in Budapest – bei seiner Frau und seinen zwei Kindern. Hier kann er am besten abschalten und neue Kräfte sammeln.

DEUTSCHE KONZERNE MÖCHTEN IM AUSLAND KEIN RISIKO EINGEHEN.



Erfahrener Koordinator:
József Tisóczy kümmert sich um die
Sicherheit am Bau.

**Von Stahl getragen: Der Anlagen-
aufbau in den neuen Werkshallen
nimmt zügig Gestalt an.**

Reibungslose Zusammenarbeit

Später im Bauleiterbüro trifft der SiGeKo den TÜV Rheinland-Kollegen aus Deutschland, Udo Mielke. Er ist der Verbindungsmann und damit die Schnittstelle gegenüber Audi und stimmt sich mit dem Kunden und den ungarischen Kollegen vor Ort ab. In der Planungsphase hat er den Auftrag von Deutschland aus vorbereitet und Audi in allen sicherheitsrelevanten Fragen beraten. Die Idee dahinter ist, Unfällen präventiv entgegenzuwirken und eine entsprechende lückenlose Dokumentation zu gewährleisten, um Haftungsrisiken zu reduzieren. Für die Ausführungsphase, die 85 Prozent des Projekts ausmacht, ist TÜV Rheinland Ungarn zuständig.

„Hinter diesem Vorgehen steckt eine Art Huckepack-Prinzip“, erklärt Rose-Linde Delliehausen, Geschäftsführerin beim Arbeitsmedizinischen Dienst von TÜV Rheinland. „Deutsche Konzerne ziehen ins Ausland und wir ziehen mit, um unser gesamtes Portfolio zu internationalisieren.“ Im Falle von Audi geht es insbe-

sondere um den Arbeitsschutz, aber auch um Brandschutzgutachten. Deutsche Konzerne möchten aber im europäischen Ausland kein Risiko eingehen und verlassen sich deshalb auf den Standard, den sie aus der Heimat kennen und den TÜV Rheinland ihnen bieten kann. „Wir unterstützen unsere ungarischen Kollegen, den SiGeKo-Auftrag für Audi zu erfüllen, coachen unsere Mitarbeiter und wo immer gewünscht, bieten wir das Know-how des Projektmanagements aus Deutschland an“, sagt Rose-Linde Delliehausen.

József Tisóczy sitzt derweil wieder in seinem Büro im blauen Baucontainer. Dem Wochenbericht fügt er ein neues Kapitel hinzu, indem er unter anderem die Mängel dokumentiert, die er in der Lackiererei festgestellt hat. Darin tauchen auch die Fotos von der Baugrube wieder auf. Nun noch ein bisschen Papierkram und das war's für heute. Auf dem Heimweg muss er wieder ein paar Schleichwege fahren. Schließlich geht es zurück – in die Rushhour von Budapest.



INFORMATIONEN

Udo Mielke

udo.mielke@de.tuv.com

+49 89 374281-10

www.tuv.com/de/arbeitsschutz

EIN BUS FÄHRT ÜBER'S MEER!

EIN LINIENBUS, DER NUR EINE RICHTUNG KENNT, VORWÄRTS – AUS WIESBADEN LIEFERT WELTWEIT EINMALIGES TRANSPORT-TÜV RHEINLAND BEGLEITET DAS AUSSERGEWÖHNLICHE ZULA

ERHABEN THRONT seit über 1000 Jahren die Abtei Mont-Saint-Michel vor der Küste der Normandie. Das Weltkulturerbe der UNESCO war bereits im frühen Mittelalter Ziel katholischer Pilgerströme aus ganz Europa. Heute fahren über drei Millionen Besucher jährlich mit dem Auto vor die Tore des pittoresken Ortes.

Wirtschaftlich ein Segen, doch die Besuchermassen sind für den Ort eine große Herausforderung. Nur ein schmaler künstlich vor über 100 Jahren aufgeschütteter Damm verbindet die etwa einen Kilometer vor der Küste liegende kleine Insel – die nur 830 Meter im Umfang misst – mit dem Festland. Entsprechend überfüllt ist der einzige Parkplatz vor den Toren des Ortes. Der Damm unterbricht zudem die natürliche Meeresströmung, weshalb die umgebende Bucht immer mehr versandet und Mont-Saint-Michel langsam seinen Inselcharakter verliert. Und um den zu erhalten, muss der Damm einer neuen Holzbrücke weichen, die auf Stelzen ruht. Sie wird das Wasser wieder seine Arbeit verrichten und den Treibsand wegspülen lassen. Der Verkehr soll künftig auf dem Festland verbleiben und die Besucher werden dann mit Bussen zur In-

sel gebracht. Da aus Platzmangel kein Wendehammer auf der Brücke möglich ist, können die Fahrzeuge hier allerdings nicht drehen.

Richtungswechsel

Contrac Cobus, Weltmarktführer für Passagiertransporte auf Flughäfen per Bus, hatte die rettende Idee: Ein Führerstand an jedem Ende – der auf beiden Seiten voll funktionsfähig ist, weshalb das Fahrzeug nicht drehen muss. Ein echter Doppelkopf, der mit nur einem gemeinsamen Antrieb auskommen muss. Das war die Geburtsstunde des „Passeur du Mont-Saint-Michel“, übersetzt heißt das der Fährmann des Mont-Saint-Michel. Das Konzept verbirgt seine große Herausforderung hinter kleinen Details: „Für die Reversibilität und das spiegelbildliche Design mussten etliche neue Lösungen gefunden werden, die nicht nur funktionell und zuverlässig, sondern auch sicher und zulassungsfähig für den öffentlichen Straßenverkehr sind“, betont Prof. Dr.-Ing. Jürgen Brauckmann, Vorstand Mobilität bei TÜV Rheinland.

Typzulassung für Details

„Ein Zweirichtungsbetrieb klingt erst einmal relativ banal, ist aber weltweit einmalig“, berichtet

TECHNISCHE DATEN

Technische

Höchstgeschwindigkeit: 70 km/h

Motorleistung: 145,9 KW (bei 2300 min-1)

Hubraum: 6692,4 cm³

Max. Anzahl Passagiere: 90

Lebenszyklus geplant: 15 Jahre/600 000 km

Betreiber: Veolia Transport Mont-Saint-Michel



FÄHRT ÜBER'S MEER! EIN BUS

SELBST WENN ER GERADE RÜCKWÄRTS FÄHRT. CONTRAC COBUS KONZEPT FÜR DEN MONT-SAINT-MICHEL IN FRANKREICH. SSUNGSVERFAHREN.

Rüdiger Hömberg, Projektleiter bei Contrac Cobus, über das Fahrzeugkonzept. Für sämtliche technischen Raffinessen erarbeiteten die Konstrukteure die erforderlichen Unterlagen für die Typzulassung. „Ohne TÜV Rheinland, der für die Sicherheit des Fahrzeugs die erforderliche Dokumentation betreute und den Behörden zur Verfügung stellte, wäre dies nicht möglich gewesen“, ist Rüdiger Hömberg überzeugt. Für Verkehrsteilnehmer muss klar erkennbar sein, in welche Richtung sie fahren. So kam es, dass die Heckreflek-

toren, eigentlich preiswerte Bauteile, zu den teuersten der Welt mutierten: Bei Fahrtrichtungswechseln werden sie „versenkt“ und irritieren andere Verkehrsteilnehmer nicht. Dies gilt auch für die Scheinwerfer. Sogar die Außenspiegel sind anlegbar. „Sie würden ansonsten zu regelrechten Angelhaken für Fußgänger“, meint Rüdiger Hömberg.

Technische Herausforderungen waren die Lenkachsen. Bei Bedarf arretieren sie und werden zur starren Heckachse. Der Clou aber sind die Wendegetriebe, welche die Drehrichtung des Automatikgetriebes umkehren. Dies ermöglicht es, in beide Fahrtrichtungen mit der gleichen Geschwindigkeit zu fahren. ABS und andere Anlagen funktionieren ebenfalls ohne jede Einschränkung in beide Richtungen – immer nach vorne! „Die für Mont-Saint-Michel zuständige Präfektur hat eine eigene Sicherheitskommission eingesetzt. Nachdem alle Auflagen des Betreibers sowie die europäischen Vorgaben erfüllt waren, hat sie grünes Licht gegeben“, lobt TÜV Rheinland-Vorstand Brauckmann die Behörde vor Ort.

Die Busflotte – insgesamt sind acht Fahrzeuge geplant – hat in-

zwischen eine Sondergenehmigung für die Straßenzulassung erhalten. „Der Prüfungsprozess für die Typzulassung – Homologation genannt – dauerte über ein Jahr und erforderte die Abstimmung mit den beteiligten Behörden in Frankreich sowie den Herstellern der Einzelkomponenten wie Chassis, Fahrwerk und Technik“, berichtet Dipl.-Ing. Gunnar Pflug, Verkehrssicherheitsexperte von TÜV Rheinland. Schließlich galt es, die Vorschriften für beide Fahrtrichtungen einzuhalten und zu bestätigen. Die Fahrzeuge starten beispielsweise nur, wenn Seitenspiegel und Reflektoren entsprechend der gewünschten Fahrtrichtung eingestellt sind und die Lenkung im Heck in neutraler Stellung ist.

Auch der optische Anspruch an die Fahrzeuge ist hoch. Die maritime Außenverkleidung aus Teakholzpanelen sowie die Bestuhlung aus Holz erinnern an Schiffsplanken und greifen das Design der Holzbrücke auf. Mit der entsprechenden Belüftung, die die Meeresbrisen durch die Sitzreihen trägt, soll eine Anreise im Schiff simuliert und damit die Insellage deutlich spürbar werden. Die Anfahrt mit dem Führmann auf das Weltkulturerbe ist damit bereits eine echte Erlebnisreise über das Meer.



DER KLANG DES ERFOLGS

*Concerto
Köln*

EIN PERFEKTES
ZUSAMMENSPIEL VON
KREATIVITÄT, QUALITÄT
UND LEIDENSCHAFT.





ZWEI GEIGEN SINGEN LEISE eine heitere Melodie. Der Kontrabass schickt sanfte dunkle Töne durch den Raum.

Das Cembalo tastet sich spielerisch durch seine Partitur. Mezzo, Forte, Piano, jedes Instrument, wie es will. Dann Stille. Die einzelnen Teile des Ensembles fühlen sich zusammen und werden zu einem Klangkörper, der auf ein unsichtbares Zeichen hin zu melodischem Leben erwacht. Präzise, temperamentvoll, virtuos: Händel, Concerto Grosso Op.6 No.1 in G-Dur. Schnörkellos, ganz ohne überflüssigen Schnickschnack. Eben typisch Concerto Köln, das als Orchester mit musikalischer Leichtigkeit, Frische und Esprit begeistert.

Schon kurz nach der Gründung 1985 erspielte sich das Ensemble einen festen Platz in der ersten Reihe der Orchester für Historische Aufführungspraxis. Dabei benutzen die Musiker Instrumente aus der jeweiligen Epoche, in der die Werke geschrieben wurden. Auf diese Weise ahmen sie den Klangcharakter nach und geben den Stücken eine authentische Note. „Was uns ausmacht, sind unsere Vitalität, unsere Reibungsfreude und unsere Bereitschaft, uns über die verschiedensten Dinge auseinanderzusetzen“, beschreibt

Martin Sandhoff, Künstlerischer Leiter, und ergänzt: „Das kann Musik sein, die Art des Umgangs miteinander oder die Strukturen, mit denen wir arbeiten. Bei uns ist immer Dampf auf dem Kessel. Das hält uns lebendig.“ Genau dieses Feuer ist es, von dem sich Publikum und Kritiker gerne anstecken lassen.

Ja, bei Concerto Köln geht es oft heiß her, mal stimmig, aber auch mal dissonant. „Allein unsere Proben bestehen in erster Linie aus Kritik“, beschreibt Stephan Sänger, Geschäftsführender Gesellschafter und Violinist. „Jeder kann seine Meinung kundtun – und tut das auch.“ Concerto Köln ist als Gesellschaft des bürgerlichen Rechts (GbR) mit 17 festen Mitgliedern organisiert. Hier gibt kein Dirigent den Ton an, alle sind verantwortlich und haben Mitspracherecht. Doch spätestens wenn sich auf der Bühne der Vorhang hebt, spricht das Ensemble eine gemeinsame Sprache. Und die wird verstanden, überall auf der Welt. Ob Nordamerika, Südamerika, Südostasien, Japan, Israel oder in Europa, das Orchester erntet allorts tosende Beifallsstürme. „Wir wollen unser Publikum berühren, das ist das Wichtigste“, erklärt Stephan Sänger. „Der Idealfall ist es, dass die Zuschauer das Konzert anders verlassen, als sie gekommen sind.“ Dass so etwas auch umgekehrt passieren kann, erlebte Concerto Köln in Brasilien. Martin Sandhoff erinnert sich: „In Rio de Janeiro war das Publikum sehr lautstark, lachte, johlte und feierte uns wie bei einem Popkonzert.“ Selten gingen die Musiker so beschwingt von der Bühne wie an diesen Abenden. Solche Momente sind es, die das Ensemble zu Höchstleistungen antreiben. „Man muss immer entdeckungsfreudig bleiben“, sagt Martin Sandhoff. Und das tut Concerto Köln, indem es

STETIG AUF DER SUCHE NACH BISLANG UNENTDECKTEN, MUSIKALISCHEN SCHÄTZEN

mit Vorliebe fast vergessene Werke aus der Zeit vom frühen Barock bis zur frühen Romantik aufstöbert und mit der hauseigenen Verve präsentiert. Aus diesem Grund wird das Orchester gerne hochachtungsvoll mit einem „Trüffelschwein“ verglichen, das immer wieder die feinsten musikalischen Leckerbissen ausgräbt und so aus „Ungehörtem“ etwas Hörbares macht. Dieses Konzept kommt gut an. Nicht umsonst durfte sich Concerto Köln schon über viele internationale Auszeichnungen freuen, darunter der Grammy Award und bereits mehrfach der ECHO Klassik, kann eine Diskografie von mehr als 50 CDs vorweisen und agiert als offizieller kultureller Botschafter der Europäischen Union. Aber Neugierde allein reicht nicht aus, um erfolgreich zu sein: „Als freies Ensemble können wir nur überleben, indem wir Qualität bieten“, erklärt Martin Sandhoff. Und dazu benötigt man überschaubare Strukturen und stringente Abläufe. Aus diesem





Probenatmosphäre mit dem französischen Countertenor Philippe Jaroussky in Berlin.



INFORMATIONEN
Jochen Schäfsmeier
 jochen.schaefsmeier@concerto-koeln.de
 +49 221 310608 - 12
 www.concerto-koeln.de

Grund hat Concerto Köln als erstes Orchester weltweit ein Qualitätsmanagementsystem aufgebaut, implementiert und von TÜV Rheinland zertifizieren lassen. Über einen Zeitraum von fast zwei Jahren hat das Alte-Musik-Ensemble alle Arbeitsabläufe im musikalischen Backgroundbereich erfasst, analysiert und auf Optimierungspotenzial untersucht. „Wir können unsere Prozesse nun viel effizienter gestalten, außerdem sind

GEPRÜFTES QUALITÄTSMANAGEMENT TRIFFT AUF KREATIVE GRUPPENDYNAMIK

die Verantwortlichkeiten im Rahmen personeller und finanzieller Mittel geklärt“, beschreibt Stephan Sänger die Verbesserungen im organisatorischen Bereich. Auf künstlerischer Ebene herrschen andere treibende Kräfte, erklärt Martin Sandhoff: „Am ehesten erreicht man hier Qualität, wenn man es schafft, seine Kollegen auf eine gemeinsame Vision einzuschwören. Denn wenn man sich etwas mit Kraft, Schweiß, Tränen und langem Atem erstritten hat, dann erreicht man eine Qualität, die hörbar ist.“ Und was darauf folgt, das ist mit absoluter Sicherheit ein stürmischer Applaus – auf ihrer Herbsttournee 2012 durch Südamerika, die USA und viele Konzertsäle Europas.



kont

 **TÜVRheinland®**
 Genau. Richtig.

Impressum

Herausgeber: TÜV Rheinland AG,
 Kommunikation,
 Am Grauen Stein, D-51105 Köln
Telefon: +49 221 806-4314
Telefax: +49 221 806-1760
Internet: www.tuv.com

Verantwortlich: Aud Feller
Redaktion: S+L Partners GmbH, Köln
Druck: Druckhaus Ley + Wiegandt,
 Wuppertal

Fotos: electriceye/Fotolia, Getty Images (Titel); Radius Images/Corbis (S. 4-5); rcx/Fotolia (S. 6); Stocksnapper/Istockphoto (S. 6); P.+G.Bowa/Tips/Picture Press (S. 7); RWE (S. 9); Thomas Ernsting/Laif (S. 10); TÜV Rheinland Group (S. 11, 13, 15, 16-19, 20-21); Christian Hager/Picture Alliance (S. 14); arquiplay77/Fotolia (S. 21); Christian Richters (S. 22); S. Khakimullin/Shutterstock (S. 22); Audi (S. 24-27); René Baron (S. 24, 25, 27); Contrac GmbH (S. 28-29); Florian Profitlich/Concerto Köln (S. 30-32)



Print  **kompensiert**
 Id-Nr. 1221236
 www.bvdm-online.de

tact