

KREATIVITÄT

Was sie ist und wie sie gefördert werden kann

FOTO-WELTREISE

Ungewöhnliche Blicke auf Menschen, ihre Arbeit und Freizeit

ISO 9001

Warum an der „Mutter aller Normen“ niemand vorbeikommt

01.15

MUT ZUM SCHEITERN

Innovation genießt bei vier von fünf Unternehmen weltweit höchste Priorität. Denn wer seine Produkte und Dienstleistungen nicht permanent weiterentwickelt, hat im globalen Wettbewerb schnell das Nachsehen. Aber lässt sich Kreativität im Unternehmen überhaupt gezielt fördern? Und wenn ja, wie? Diesen spannenden Fragen gehen wir in der Titelgeschichte dieser Ausgabe von kontakt nach.

Eine der wichtigsten Antworten sei schon hier verraten: Wenn Mitarbeiter Neues entwickeln, müssen sie Fehler machen dürfen. Dann fühlen sie sich frei genug, um aus vorgegebenen Denkmustern und Prozessen auszubrechen – und finden so zu wirklich innovativen Ideen oder grundlegenden Verbesserungen. Wie ein Unternehmenslenker es in unserer Geschichte ausdrückt: Ohne die neun gescheiterten Ideen würde es die zehnte, die funktioniert, nicht geben.

Wie sich Kreativität und Innovation außerdem fördern lassen, dazu finden Sie viele weitere Anregungen im Titelthema. Nehmen Sie sich Zeit hierfür und lassen Sie anschließend Ihren Gedanken freien Lauf. Denn zur Kreativität gehören vor allem auch Freiraum und Müßiggang. Mit anderen Worten: Einfach mal abschalten – gerade in der heutigen Zeit, in der jeder von uns jederzeit das Smartphone zur Hand hat.

Viel Spaß beim Lesen und Nachdenken wünscht Ihnen

*Ihr
Michael Fübi*

Dr.-Ing. Michael Fübi,
Vorsitzender des Vorstands
der TÜV Rheinland AG



WISSEN

04 KREATIVITÄT

Beharrlichkeit, fachliche Expertise, Neugier und Offenheit sind wichtige Eigenschaften kreativer Menschen. Doch Kreativität ist noch mehr. Sie bedeutet harte Arbeit und den Mut, auch zu scheitern. Sie braucht Freigeister, aber genauso Beschränkung und Zerstörung. Lässt sich Kreativität fördern und wenn ja, wie?



GLOBAL

30 EXZELLENTER PRODUKTION

Vorbildliche Fertigungsprozesse sind das A und O für eine Produktion auf höchstem Niveau. Eines der Erfolgsgeheimnisse ist die Prozessanalyse mithilfe statistischer Methoden. Durch sie erkennen Hersteller schnell, wenn etwas von der angestrebten Qualität abweicht.



KÖPFE

36 ISO 9001

Sie sorgt für einen höheren Umsatz, spart unnötige Kosten ein, verbessert nachhaltige Prozesse, Strukturen und Produkte und motiviert Mitarbeiter: die ISO 9001. Was genau steckt hinter der „Mutter aller Normen“?



INHALT

WISSEN

04 TITELTHEMA: Neues erwünscht

Kreative Köpfe sind das A und O für innovative Unternehmen. Wie können sie die Kreativität ihrer Mitarbeiter fördern? Was ist Kreativität?

08 Aufspüren, Auswählen, Neugier, Wandeln, Umnutzen: Mit bestimmten Techniken lässt sich Kreativität fördern.

12 Mut zur Lücke: Psychologin Susanne Tiedemann über kreative Schwachstellen in Unternehmen und wie sich diese beseitigen lassen.

18 Carsharing

Das Autoteilen wird die automobilen Welt erstmal nicht revolutionieren, so eine aktuelle Studie.

24 Sichere Applikationen

Zwei neue Prüfverfahren und Zertifizierungen machen den Gebrauch von Apps sicherer.

32 Coil-Coating

Bandbeschichtung eröffnet völlig neue Einsatzmöglichkeiten bei der Oberflächenbeschichtung.

GLOBAL

20 Welt der Labore

Das neue Prüflabor für Staubsauger in Schanghai nimmt die Sauger genauestens unter die Lupe.

22 Generation Y

Die Ypsiloner erwarten flache Hierarchien, Kreativität und Flexibilität, Perspektiven, Anerkennung und Gestaltungsfreiraum von ihrem Arbeitgeber.

26 Auf Weltreise

Die Geschichte einer ungewöhnlichen Reise und wie es dazu kam.

30 Competence Center Production Excellence

Verlässliche Informationen über Produktion und Prozesse tragen zum Unternehmenserfolg bei.

34 Sicherer Arbeitsplatz

Ein neues Trainingscenter in Mumbai soll Arbeitsunfälle auf indischen Baustellen reduzieren.

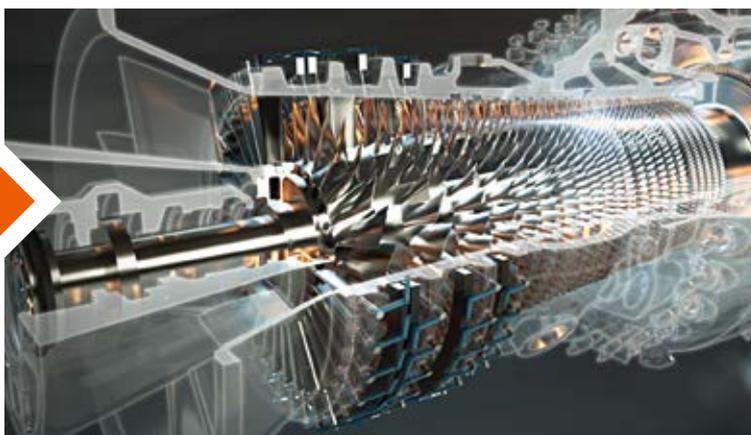
KÖPFE

36 ISO 9001

Die international gültige „Mutter aller Normen“ erklärt, warum an ihr fast niemand vorbeikommt.

KURZNOTIZ!

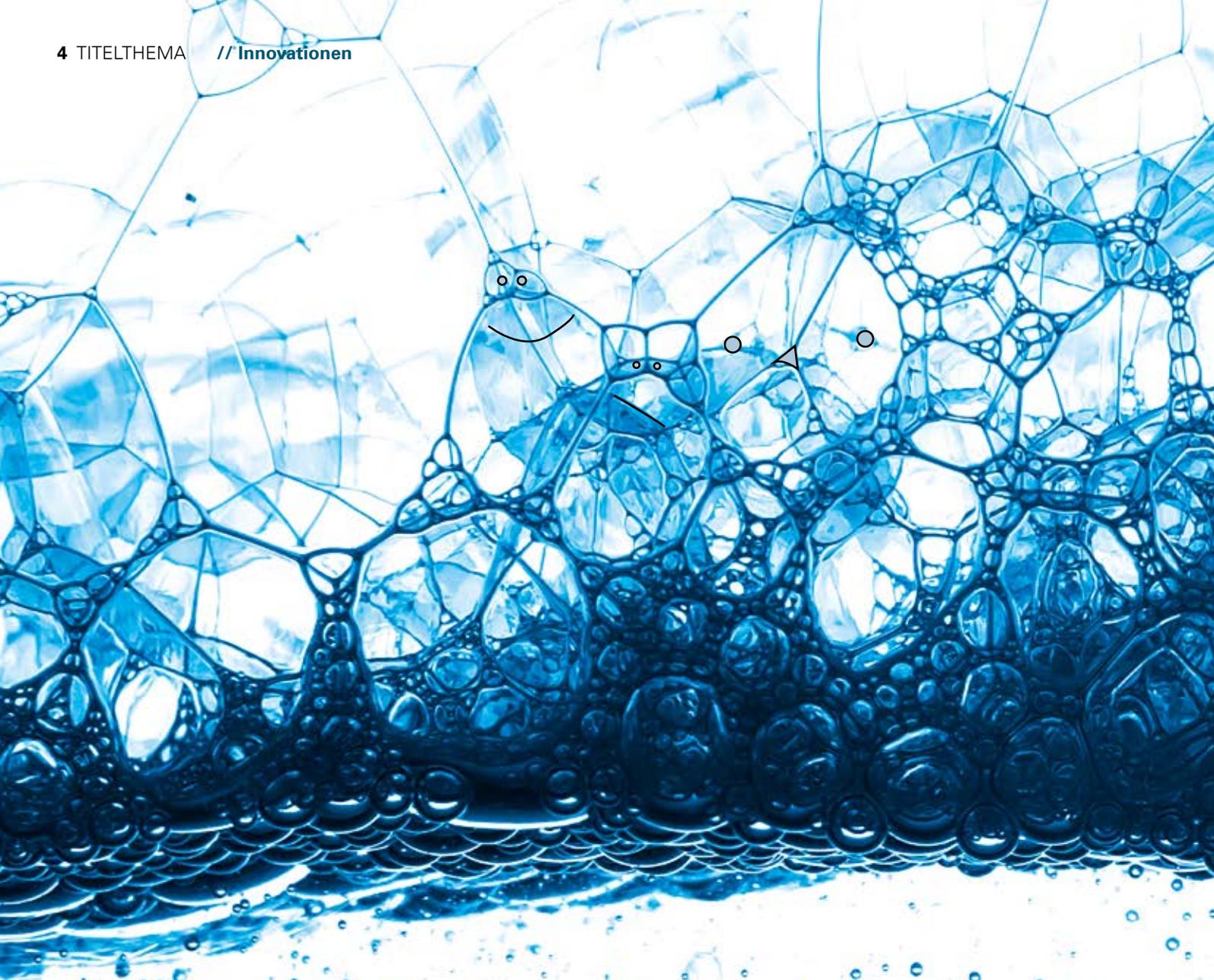
14 Professor Braun erhält das Große Verdienstkreuz; ein Klebeband geht neue Wege; Nachtclubbesuche werden sicherer; ein Elektrobus fährt ohne Oberleitung; der neue Geschäftsbericht von TÜV Rheinland ist da; neues Hochsicherheitslabor in Berlin eröffnet; Pipeline-Bau in Peru; erste Schlaganfallklinik in Dubai mit Zertifikat.



GLOBAL

26 SELTENE EINBLICKE

„Wenn einer eine Reise tut, so kann er was erzählen“ – ein Satz, den TÜV Rheinland-Mitarbeiter Frank Dudley und der Bonner Fotograf Thomas Ernsting wohl sehr gut nachempfinden können. Über einen Zeitraum von sechs Wochen reisten sie zu mehreren TÜV Rheinland-Standorten einmal rund um den Globus und schossen außergewöhnliche wie beeindruckende Fotos. Dabei immer im Fokus: der Mensch, bei seiner Arbeit, aber auch in seiner Freizeit. Herausgekommen ist die Geschichte einer faszinierenden Reise in die globale Welt des Prüfdienstleisters.



Innovative Unternehmen
geben ihren Mitarbeitern
das richtige Maß an
Freiraum und Beschränkung.
Dann sprudeln die Ideen
von ganz alleine.

Titelthema: Wie das
Neue
in die Welt kommt

Innovation und Fortschritt sind der Motor für den Erfolg in der Marktwirtschaft. Unternehmen, die ihre Produkte und Dienstleistungen nicht permanent weiterentwickeln, werden im globalen Wettbewerb schnell das Nachsehen haben. Kreative Mitarbeiter sind deshalb so gefragt wie nie. Das Problem: Während manche Menschen vor Ideen sprudeln, trifft andere nur selten der Geistesblitz. Kreativität ist nicht messbar und sie ist auch kein Handwerk, das sich erlernen lässt. Arbeitswissenschaftler wollen sich damit nicht länger abfinden. Sie gehen dem Geheimnis der Kreativität auf den Grund und zeigen, wie Unternehmen ihr schlummerndes Kreativpotenzial ausschöpfen können.

Öfter mal was SÄHEN

Innovative Unternehmen brauchen kreative Köpfe. Aber während manche Mitarbeiter eine Idee nach der anderen entwickeln, warten andere oft vergeblich auf den ersehnten Geistesblitz. Forscher und Unternehmen gehen daher der Frage nach: Wie lässt sich Kreativität fördern?

Die Straßen rund um das De Anza College im kalifornischen Cupertino sind weiträumig abgesperrt. Sicherheitsleute halten die Neugierigen mit Absperrgittern auf Distanz. Auf dem Gelände dahinter stehen die Übertragungswagen der Fernsehteams, die aus aller Welt hierhin, ins Silicon Valley gekommen sind. Im Auditorium der Universität erwarten die 2.500 Gäste und Pressevertreter gespannt den Auftritt von Tim Cook. Welches revolutionäre Technik-Spielzeug wird der Apple-Chef an diesem Tag präsentieren? Endlich betritt Cook die Bühne und sagt Unglaubliches: „Hallo. Es tut mir leid, dieses Mal haben wir kein neues Produkt für Sie. Uns ist einfach nichts eingefallen. Auf Wiedersehen.“ Das Publikum ist fassungslos: Dem kreativsten und wertvollsten Unternehmen der Welt sind tatsächlich die Ideen ausgegangen.

Dass es jemals zu so einer Szene kommt, ist unwahrscheinlich. Denn in einer Marktwirtschaft können sich Unternehmen keinen kreativen Stillstand leisten. Pausenlos neue Ideen, Produkte und Dienstleistungen hervorzubringen, ist für sie überlebensnotwendig. Nur wer als Erster eine Innovation auf den Markt bringt, hat den Wettbewerbsvorteil. Folgerichtig ist laut einer Studie der Boston Consulting Group

(BCG) Innovation die Top-Priorität für 80 Prozent der Unternehmen weltweit. Wie aber fördert man Kreativität im Unternehmen? Und was ist Kreativität überhaupt? Im jungen Lehrgebiet der „Corporate Creativity“ suchen Ökonomen, Psychologen und Soziologen Antworten. Für den Kreativitätsforscher Rainer Holm-Hadulla von der Universität Heidelberg lautet die Minimaldefinition: Kreativität ist die Neukombination von Informationen. „Um kreativ zu sein, braucht man Wissen. Je mehr Wissen, desto mehr Spielmaterial. Doch das allein hilft nicht weiter. Es braucht zugleich Freiräume, in denen sich bestehende Wissensordnungen weiterentwickeln können.“

FREIGEISTER BEVORZUGT

Arbeitgeber, bei denen sich eine echte Kultur der Kreativität entwickelt hat, findet man zum Beispiel im BCC-Ranking der „innovativsten Unternehmen 2014“: Apple liegt hier nun schon im zehnten Jahr hintereinander auf Platz eins, gefolgt von Google und Samsung. In den Top 50 tummelt sich das Who's who global erfolgreicher Unternehmen: darunter Autobauer wie Toyota und BMW, Mischkonzerne wie Siemens und General Electric sowie Vertreter aus der Food-Branche, wie Coca-Cola und Starbucks. Laut Professor Peter Kruse, Organisationspsychologe an der Universität Bremen, haben innovative Unternehmen branchenübergreifend eins gemeinsam: „Sie versuchen nicht, eine Kreativitätskultur zu verordnen. Kultur und Kreativität kann man nicht erzwingen. Stattdessen schaffen sie innerhalb ihres Systems Rahmenbedingungen, in denen etwas Kreatives erscheinen kann, aber nicht muss.“ Im Fall von Google heißt das zum Beispiel: Jeder Mitarbeiter kann 20 Prozent seiner Arbeitszeit nutzen, um an eigenen Projekten zu arbeiten. Wann er die Auszeit nimmt, kann der Mitarbeiter selbst bestimmen. Was andere Firmen als Verlust an Produktivität ansehen würden, ist für Google



Fortsetzung siehe Seite 10



Karl Lagerfeld ist der Alleskönner unter den Modeschöpfern. Er arbeitet nach der „Modemethode“: Von den Entwurfskizzen bis zum fertigen Kleidungsstück, von den Accessoires und Düften über die Gestaltung der Modenschau bis zum Design für Werbung und Schaufensterdekoration entstammt jedes Detail dem Kopf und der Hand des Couturiers.



„Man muss Geld zum Fenster rauswerfen, damit es zur Tür wieder hereinkommt“



**20
KOLLEKTIONEN**

ENTWIRFT KARL LAGERFELD PRO JAHR. ALLEIN 8 FÜR CHANEL, WEITERE FÜR FENDI UND SEINE EIGENEN MARKEN.

**4 X
JÄHRLICH**

WECHSELN GROSSE MODEHAUSKETTEN WIE H&M, ZARA & CO. IHR SORTIMENT.

**787
EURO**

GIBT JEDER DEUTSCHE IM JAHR FÜR MODE AUS, FRANZOSEN 606 EURO, NORWEGER 1.229 EURO UND CHINESEN 128 EURO.



Der Mensch ist eine Kreativitätsmaschine: Er macht Erfahrungen, sammelt Eindrücke und lernt dazu. Aus diesen Bausteinen formen sich neue Ideen.

2,57 MIO

ZAHL DER **PATENTE**, DIE 2014 WELTWEIT EINGEREICHT WURDEN. DIE MEISTEN ANMELDUNGEN KAMEN AUS CHINA (32 PROZENT).

40.000

ZAHL DER **SUCHANFRAGEN**, DIE GOOGLE PRO SEKUNDE VERARBEITET. GOOGLE KENNT DEN INHALT VON RUND 25 MILLIARDEN WEBSITES.



Vermarkten

Auswählen

Neugier

Umnutzen

Erfinden



2014 WAR DAS REKORD-JAHR FÜR „JUGEND FORSCHT“: NIE ZUVOR GAB ES MEHR TEILNEHMER. 2015 FEIERT DER EXPERIMENTIERWETTBEWERB SEIN 50-JÄHRIGES JUBILÄUM.



... NACH ENDE DES 2. WELTKRIEGS WIRD AUS DEM VERFALLENEN HOCHBUNKER IN HAMBURG-WILHELMSBURG EIN ÖKOKRAFTWERK. UNTER ANDEREM MIT SOLAR THERMIE UND BIOGAS-BHKW VERSORGT DER „ENERGIEBUNKER“ AB 2015 RUND 3.000 HAUSHALTE MIT WÄRME UND 1.000 MIT STROM.



12.000
SCHÜLER

1948

SEIT 67 JAHREN TREFFEN SICH JÄHRLICH **ERFINDER** AUS ALLER WELT IN NÜRNBERG – AUF DER „INTERNATIONALEN FACHMESSE FÜR IDEEN, ERFINDUNGEN, NEUHEITEN“ (WWW.INEA.ORG).

70 JAHRE ...

HITS TO GO



Rein äußerlich wirkt Professor Karlheinz Brandenburg nicht wie ein **REVOLUTIONÄR**. Und doch hat der Elektrotechniker und Mathematiker die Musikwelt auf den Kopf gestellt. Ende der 1980er-Jahre entwickelte Brandenburg mit seinem Team an der Universität Erlangen-Nürnberg und dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen jenen Standard, den unter dem Namen **MP3** heute jeder Musikfan kennt. Brandenburg wollte die Datenmenge von Audiodateien verringern, damit Rundfunkanstalten sie über normale Telefonleitungen statt teure Standleitungen von Studio zu Studio schicken konnten. Die Entwickler erkannten das Potenzial ihrer Erfindung. Denn im Vergleich zum Original benötigt eine MP3-Datei **NUR ZEHN PROZENT DES SPEICHERPLATZES** – so passen ganze Musiksammlungen auf eine Speicherkarte und in die Hosentasche. Als **APPLE 2001** den ersten **IPOD** auf den Markt brachte, erlebten MP3-Player und Downloadportale ihren Durchbruch. Die Musikindustrie traf das hart: Die Umsätze mit CDs brachen ein, zahlreiche Plattenläden mussten schließen. Im Jahr 2013 wurden mit digitaler Musik weltweit 5,3 Milliarden Euro umgesetzt. ■



Professor Karlheinz Brandenburg gilt als Vater des MP3-Formats. Seine Entwicklung hat die Musikindustrie und unsere Art, Musik zu hören, verändert.

GOOGLES 9 GEBOTE

1 IDEEN KOMMEN VON ÜBERALL

2 DU BIST BRILLANT WIR STELLEN DICH EIN

4

EINE LIZENZ ZUM TRÄUMEN: NUTZE 20 PROZENT DER ARBEITSZEIT, UM EIGENE IDEEN ZU VERFOLGEN

3 TEILE ALLES, WAS DU KANNST

6 KEINE POLITIK VERWENDE DATEN

5 INNOVATION NICHT STÄNDIGE VERBESSERUNG

8 KREATIVITÄT LIEBT BESCHRÄNKUNG

7 TÖTE KEINE PROJEKTE MACH WAS NEUES DRAUS

9 DENKE ÜBER DIE NUTZER NACH, NICHT ÜBER GELD



Google-CEO Larry Page, 42, entwickelte den Algorithmus der Suchmaschine im Rahmen seiner (abgebrochenen) Doktorarbeit.



FINDEN SIE SPONTAN
10 SYNONYME FÜR DAS
WORT „GEBEN“!

NOTIEREN
SIE IN 5 MINUTEN
15 DINGE, DIE MAN MIT
EINER BÜROKLAMMER
MACHEN KANN!

Werden Sie kreativ!



offenbar gewinnbringend: Nach eigenen Angaben gehen 50 Prozent der Google-Produkte auf Ideen zurück, die in der freien Zeit entstanden sind. Kreativität kennt eben keine festen Arbeitszeiten. „Letztlich ist es egal, ob eine Idee am Schreibtisch im Büro, beim Rasenmähen oder beim Blick aus dem Zugfenster entstanden ist“, sagt Susanne Tiedemann, Arbeitspsychologin bei TÜV Rheinland. „Wichtig ist es, sich von einem Problem zu lösen – gedanklich und räumlich. Ablenkung und Müßiggang kitzeln die Kreativität, sie sind keine vertane Zeit.“



KREATIVITÄT LIEBT BESCHRÄNKUNG

In einer kreativen Unternehmenskultur gehört es aber auch dazu, der Kreativität Grenzen zu setzen. Das klingt nur scheinbar paradox. Weniger statt mehr Budget, kürzere statt längere Deadlines, kleinere statt größere Teams: Sparsamkeit und Beschränkungen zwingen die Mitarbeiter, neue Lösungen zu finden. Das Management muss die Grenzen jedoch klug setzen, sie sollen Kreativität stimulieren, nicht abwürgen.

WER WAGT, GEWINNT

Fest steht: Kreativität ist harte Arbeit. Lediglich die Gedanken schweifen zu lassen reicht nicht aus – ein Geistesblitz kommt nur selten aus heiterem Himmel. Fleiß, fachliche Expertise, Neugier und Offenheit sind wichtige Eigenschaften kreativer Menschen. Der Mut zum Scheitern ist eine weitere. „Innovative Unternehmen fördern Risi-

kobereitschaft“, sagt Susanne Tiedemann. Nur wer Fehler machen darf, fühlt sich frei genug, um aus vorgegebenen Denkmustern und Prozessen auszubrechen. Dieser Mut zum Risiko lässt sich fördern. So lobt die indische Tata-Gruppe jedes Jahr einen außergewöhnlichen Mitarbeiter-Preis aus, namens: „Dare to Try!“ (zu Deutsch etwa: Wage es zu versuchen). Ausgezeichnet wird, wer eine vielversprechende Idee verfolgt hat, damit aber letztlich erfolglos geblieben ist. Die Botschaft: Scheitern ist erlaubt, denn man lernt daraus. Für Mike Lazaridis, einen der Gründer von BlackBerry, ist Scheitern gar ein Erfolgsrezept: „In neun von zehn Fällen denken wir uns großartige Funktionen aus, die sich dann doch nicht umsetzen lassen. Aber: Ohne die neun gescheiterten Ideen würde es die zehnte, die funktioniert, nicht geben.“

ZEICHNEN SIE
WILLKÜRLICH STRICHE,
 KREISFRAGMENTE UND DREIECKE
 AUF EIN BLATT PAPIER.
 NEHMEN SIE SICH NUN **5 MINU-**
TEN, UM AUS DEN LINIENKON-
 STRUKTEN SO VIELE FIGUREN
 UND GEGENSTÄNDE
 WIE MÖGLICH ZU
ERSCHAFFEN!



Innovative Unternehmen wissen: Weder stundenlange Ablenkung noch das endlose Wälzen von Büchern allein sorgen für gute Einfälle. Die Kombination macht's. Wer über einen großen Wissensschatz verfügt, hat das nötige Spielmaterial, um kreativ sein zu können. Eine entspannte Arbeitsumgebung, gelegentliche Ablenkung und die bewusst spielerische Herangehensweise ans Problem helfen dabei, sich von altbekannten Denkweisen zu lösen, das vorhandene Wissen aufzubrechen und zu etwas Neuem zu kombinieren.

SCHÖPFUNG BRAUCHT ZERSTÖRUNG

Ob aus einer guten Idee am Ende ein erfolgreiches Produkt entsteht, ist auch eine Frage des Zufalls. Und dem kann man auf die Sprünge helfen. Wer etwa Mitarbeiter aus verschiedenen Disziplinen, Abteilungen und Kulturen vernetzt, provoziert Kreativität, sagt Professor Peter Kruse: „Arbeitet ein Deutscher mit einem Chinesen zusammen, werden sich beide hoffentlich kulturell gegenseitig so irritieren, dass aus dem Spannungsverhältnis etwas Neues, Unerwartetes entsteht. Kreative Prozesse entstehen viel eher dort, wo ein bestehendes System in Unruhe gerät. Schöpfung braucht Zerstörung – Harmonie ist selten förderlich.“ Sein Tipp für Unternehmer mit Innovationsblockade: „Lassen Sie Störer zu, geben Sie Querdenkern eine Chance!“ ■



Fragen zum Thema?

Susanne Tiedemann

susanne.tiedemann@de.tuv.com

+49 40 3787904-63

Jeder Mensch ist kreativ, sagt Susanne Tiedemann. Gute Ideen entstehen aber nicht zwingend im Bürostuhl. Mitarbeiter brauchen ausreichend Freizeit und Abstand zum Arbeitsalltag. Das macht den Kopf frei für neue Eindrücke und frisches Denken.

Mut

**„Wir haben
den Müßiggang
verlernt“**



Susanne Tiedemann ist Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologin bei TÜV Rheinland. Die kreativen Schwachstellen in Unternehmen kennt sie aus ihrer täglichen Arbeit mit Führungskräften und Angestellten.

Frau Tiedemann, welchen Stellenwert hat Kreativität im beruflichen Alltag?

Das hängt von der Arbeit ab. Aber auch bei vermeintlich einfachen Tätigkeiten ist man kreativ gefordert. Etwa wenn es um die Gestaltung neuer Arbeitsprozesse, um die Eigenorganisation und die Lösung sozialer Spannungen am Arbeitsplatz geht.

Wie passen Kreativität und Effizienzstreben im Arbeitsalltag zusammen?

Vor allem in wirtschaftlich schwie-

gen, kritisch und offen zu sein. Das verhindert Frustration. Meinungen und Vorschläge sind grundsätzlich erst einmal wertzuschätzen, ohne sie direkt zu bewerten. Mit dem richtigen Kommunikationsverhalten können Führungskräfte viel Spannung aus dem Alltag nehmen. Vorgesetzte sind heute eher Moderatoren und Netzwerker als Anweisungsgeber. Natürlich sind nicht alle Menschen schöpferische Genies. Man sollte aber ein Umfeld schaffen, in dem jeder wenig-

Meeting durchzuplanen. Man wird kreativ, wenn nicht alles „nach Plan“ läuft. Entwickeln Sie ein Gespür dafür, wann die Ideen sprudeln: egal ob beim Joggen, Autofahren oder Computerspielen. Wichtig ist es zudem, Scheitern als Chance zu betrachten, nicht als Niederlage – persönlich wie im Beruf. Das schafft Selbstbewusstsein. Vertrauen Sie und folgen Sie mal Ihrer Intuition. Nur dem Verstand zu gehorchen, bringt einen nicht immer weiter.

Z u r **Lücke**

rigen Phasen ist es schwer, innovativ zu sein. Es gibt diese menschliche Sehnsucht, an Systemen, die gut funktionieren und sich erfolgreich bewährt haben, festzuhalten. Mit einmal festgelegten Strukturen zu arbeiten ist bequem und oft effizient. Meine Erfahrung aus Coachings ist jedoch: In starren und monotonen Arbeitsprozessen gefangene Mitarbeiter verlieren schnell jegliche Kreativität und Motivation. Für die Innovationskraft eines Unternehmens ist das bremsend. Jeder sollte deshalb in seinem unmittelbaren Arbeitsumfeld kreativen Spielraum bekommen, etwa um Arbeitsabläufe zu verbessern.

Lässt sich Kreativität trainieren?

Nicht wirklich. Wichtig ist es, Fehler bei sich und anderen zuzulassen und aus diesen zu lernen. Das hat einen positiven Effekt auf das Arbeitsklima und fördert damit indirekt die Kreativität. Hier sind die sozialen Fähigkeiten der Führungskräfte gefordert.

Inwiefern?

Vorgesetzte sollten Mitarbeiter ermuti-

gens die Chance hat, sein kreatives Potenzial zu entfalten. Zufriedene Mitarbeiter zahlen sich auf Dauer aus.

Wie sinnvoll sind Kreativitätstechniken wie das beliebte Gruppen-Brainstorming?

In Gruppen fällt es dem Einzelnen meist schwer, seinen Gedanken freien Lauf zu lassen: Man muss anderen zuhören und sich gleichzeitig etwas Tolles ausdenken. Und dann sitzt vielleicht der Chef mit im Meeting, da möchte man natürlich nichts „Falsches“ sagen. Auf Kommando spontan zu sein – das kann nicht jeder. Die wichtigen gedanklichen Leerlaufphasen gibt es beim Gruppen-Brainstorming eigentlich nicht. Besser, es macht sich zunächst jeder für sich Gedanken und dann werden die Ideen in der Gruppe diskutiert.

Wenn in uns allen ein Kreativer schlummert – wie lässt sich das individuelle Potenzial fördern?

Mein Rat: Schaffen Sie sich Freiräume. Dazu gehört es, Lücken im Terminkalender zu lassen und nicht jedes

Ist die moderne, technisierte Arbeitswelt kreativfeindlich?

Ob Computer, Smartphones & Co. unsere Kreativität beflügeln oder behindern, ist noch nicht ausgemacht. Es gibt für beides gute Beispiele. Wir haben den Müßiggang sicher ein Stück weit verlernt, gönnen unserem Geist wenig Pausen. Wer im Bus ständig Nachrichten auf seinem Smartphone checkt, anstatt gedankenverloren aus dem Fenster zu blicken, entspannt nicht. Natürlich ist es praktisch, jede Information in Sekunden im Internet recherchieren zu können. Damit nehmen wir unserem Gehirn aber Arbeit weg und vernachlässigen den sozialen Austausch. Wer weiß: Vielleicht bringt einen das kurze Kollegengespräch in der Teeküche auf die zündende Idee, auf die man schon lange gewartet hat.

Ehre, wem Ehre gebührt

Professor Dr. Bruno O. Braun, Aufsichtsratsvorsitzender der TÜV Rheinland AG, erhält das Große Verdienstkreuz der Bundesrepublik Deutschland.

Die von Bundespräsident Joachim Gauck verliehene Auszeichnung erhielt Professor Braun aus den Händen des nordrhein-westfälischen Wirtschaftsministers Garrelt Duin im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung. Mit dem Großen Verdienstkreuz würdigt der Bundespräsident besonders das berufliche und ehrenamtliche Engagement sowie die Weitsicht des Aufsichtsratsvorsitzenden, mit der er die Zukunftsfähigkeit des Technologiestandorts Deutschland aktiv mitgestaltete. In seiner Laudatio hob Garrelt Duin noch einmal das ausgeprägte Bewusstsein von Professor Braun für gesellschaftliche Verantwortung und seinen Einsatz für den inter-

kulturellen Austausch hervor. Professor Braun war von 1992 bis 2009 Vorstandsvorsitzender der heutigen TÜV Rheinland AG. Er gestaltete den Umbau des Konzerns von einer regional geprägten Prüforganisation zu einem internationalen Dienstleister und sicherte damit die Zukunft des Unternehmens sowie viele Arbeitsplätze. Auf seine Initiative hin wurde TÜV Rheinland im Jahr 2006 Mitglied im Global Compact der Vereinten Nationen. Das Unternehmen verpflichtete sich damit, dessen Prinzipien wie Menschenrechte, Arbeitsstandards und Antidiskriminierung durchzusetzen. Seit 2007 bekleidete der Diplom-Ingenieur mehr als fünf Jahre lang das Ehrenamt des Präsidenten beim Verein Deutscher Ingenieure und widmete sich dort vor allem der Förderung des technischen Nachwuchses in Deutschland. Auch im kulturellen Bereich führt Professor Braun sein Engagement weiterhin fort. Er unterstützt unter anderem die Hochschule für Musik und Tanz durch die Vergabe von Stipendien sowie das Kammermusikensemble Concerto Köln.

Ku no



Ressourcenschonend geklebt

Den Verbrauch primärer Rohstoffe zu senken, ist eine der großen Herausforderungen unserer Zeit. Knappe Ressourcen und ein anfälliges Ökosystem fordern ein Umdenken in den Köpfen der Menschen und der Industrie. Bei tesa SE – Name der Firma und des Zertifikatinhabers – hat das schon vor vielen Jahren begonnen. DIN CERTCO, eine Tochter von TÜV Rheinland, hat tesa SE als ersten Klebebandhersteller für seine Produkte tesafilm® eco & clear und das Verpackungsklebeband tesapack® eco & strong mit dem Zertifizierungszeichen „DIN-Geprüft Rezyklatgehalt“ ausgezeichnet. Schwerpunkt der Zertifizierung ist die Bewertung des Systems zur Rückverfolgbarkeit und damit zur Berechnung des Rezyklatgehalts im Endprodukt. Anhand von Audits und Überprüfung der Materialströme hatten unabhängige Fachexperten den Rezyklatanteil dieser Produkte untersucht und bewertet.

tesa SE ist seit Jahren darauf bedacht, seine Produkte ressourcenschonend zu produzieren.



Sicherheit aus Hollywood

Verschlossene Notausgänge, Personal ohne Plan – ein Brand in der Disco kann zum Alptraum werden. Seit 1940 starben rund 3.750 Menschen durch Feuer in Nachtclubs, sagt der Verband „International Nightlife Association“. Um für mehr Sicherheit in den rund 80.000

Mitgliedsunternehmen in Amerika, Asien, Europa und Mexiko zu sorgen, hat der Verband in Hollywood eine bislang einzigartige Partnerschaft mit TÜV Rheinland geschlossen. Seine Experten überwachen zum Beispiel gut beleuchtete Notausgänge, flammfeste Bauweise sowie Trainings für das Personal und vergeben das Zertifikat „Sicherer Veranstaltungsort“.



rz-
tiz!



Oben ohne durch Dresden

Er unterscheidet sich deutlich von den übrigen Fahrzeugen der Dresdner Verkehrsbetriebe: der grün-weiße Elektrobus des Fraunhofer-Instituts. Seit der durch TÜV Rheinland erteilten Zulassung fährt der schnellladefähige Elektrobus im Testbetrieb durch Dresden. Im vergangenen Jahr wurde eigens für diese Art Busse auf dem Betriebshof Gruna der Dresdner Verkehrsbetriebe eine ganz besondere Ladestation errichtet: Entsprechend ausgerüstete Busse



können hier elektrische Energie laden. Um die Energie zu speichern, befindet sich auf dem Dach des zwölf Meter langen Busses ein kompakter Lithium-Polymer-Akku mit einem Energieinhalt von 85 Kilowattstunden. Überträgt der Dachstromabnehmer eine Leistung von 250 Kilowatt, dauert der für einen Linienumlauf notwendige Ladevorgang wenige Minuten. Mit dieser „Tankfüllung“ kann der Elektrobus ohne Nachladung eine Strecke von zwölf Kilometern zurücklegen. Durch extrem

Zwölf Kilometer legt der schnellladefähige Elektrobus im Moment mit einer „Tankfüllung“ zurück.

kurzzeitige Pulsloadungen mit sehr hoher Leistung von über 500 Kilowatt lässt sich die Streckenlänge auch mit kleinen preiswerten Energiespeichern noch erweitern. Die Ladestation eignet sich auch für sehr kurze und intensive Pulsloadungen während des Fahrgastwechsels. Die Idee des sogenannten „Docking-Prinzips“ entwickelte das Fraunhofer-Institut schon vor einigen Jahren. Jetzt ist es praxisreif. Damit sind permanente Stromübertragung und Oberleitungen nicht mehr nötig.



Piraten, Fakten und mehr

In diesen Tagen erscheint wieder der jährliche Unternehmensbericht von TÜV Rheinland. Er enthält alle wichtigen Daten und Fakten sowie einen umfassenden Nachhaltigkeitsbericht – und vor allem spannende Fotoreportagen aus der Welt von TÜV Rheinland. Diesmal verraten Cyberpiraten, wie sich das Netz sicher durchschiffen lässt, echte Männer erfüllen sich Schweißerträume, das Herz einer Frau hängt an Fahrzeugen mit Geschichte und drei Ingenieure besuchen ein Bauwerk der Superlative. Zu finden ist die gut 150 Seiten starke Publikation auf der Website von TÜV Rheinland als kompletter Online-Bericht. Bestellen kann man den Unternehmensbericht natürlich dort auch.

Gefährliche Viren in Berlins Mitte

Nichts soll nach außen dringen oder ungewollt ins Innere gelangen. Bruchfeste Scheiben, eine eigene Luft-, Strom- und Wasserversorgung und ein spezielles Schleusensystem machen das Labor zu einer Art Berliner Fort Knox. „Darin ist zwar kein Gold gelagert, aber die Erkenntnisse, die hier gewonnen werden, könnten Gold wert sein“, sagte Bundeskanzlerin Angela Merkel Anfang Februar zur Eröffnung des neuen Hochsicherheitslabors am Robert Koch-Institut. Hochansteckende Krankheitserreger wie beispielsweise Ebolaviren sollen hier

künftig erforscht werden. Für die Funktionsprüfung und Abnahme der aufwendigen Sicherheitstechnik sorgen Ingenieure von TÜV Rheinland. Zurzeit finden jedoch erst einmal Testläufe statt. Danach geht es mit weniger gefährlichen Keimen in den Probetrieb. Ende des Jahres soll dann im Hochsicherheitstrakt in Berlin-Wedding mit richtigen Killerviren geforscht werden.

Ku no



„Nichts ist mächtiger als
eine Idee,
deren Zeit gekommen ist.“

Victor-Marie Hugo (1802–1885)

Mission in den Anden



Geht es um den Transport von Gasen oder Flüssigkeiten über weite Strecken, sind Pipelines unverzichtbar. Die an sie gestellten Anforderungen können Pipelines aber nur erfüllen, wenn sie

störungsfrei, sicher und wirtschaftlich arbeiten. Dies zu ermöglichen, hat sich TÜV Rheinland Peru auf die Fahne geschrieben. Die südamerikanische Niederlassung hat einen Auftrag zur Bauüberwachung der peruanischen Süd-Pipeline gewonnen, die Erdgas quer durch das Land transportieren wird. Der Auftrag der brasilianischen Bauunternehmung Odebrecht beinhaltet das komplette Management sowie die Koordination sämtlicher Maßnahmen im Hinblick auf Qualitätssicherung, Arbeitssicherheit, Gesundheit und Umweltschutz während aller Bauab-

schnitte. Darüber hinaus unterstützt TÜV Rheinland den Kunden mit der Erstellung von Inspektionsplänen, Einführung eines Zustandsüberwachungssystems und bei der Koordination und Überwachung der Auftragnehmer sowie der Dokumentation. Das Projekt hat ein Auftragsvolumen von elf Millionen Euro und ist auf 42 Monate ausgelegt. Die Pipeline wird Erdgas von den Fördergebieten in der Region um Cusco nach Cusco, Arequipa, Matarani sowie zum Hafen von Ilo nahe der chilenischen Grenze befördern. Das Investitionsvolumen für die 1.085 Kilometer lange Pipeline beträgt rund 7,2 Milliarden US-Dollar. Darin enthalten sind der Bau sowie der Betrieb und die Instandhaltung für 34 Jahre. Durch das Projekt werden mehr als 7.000 Arbeitsplätze geschaffen. Rund 180 Mitarbeiter von TÜV Rheinland werden während der Hauptphase am Projekt beteiligt sein.

Lizenz zum Leben retten

Schlaganfälle gehören in den Vereinigten Arabischen Emiraten zur häufigsten Todesursache.

Eine auf Schlaganfälle spezialisierte Krankenstation (Stroke-Unit) im Rashid Hospital in Dubai soll die Patientenversorgung deutlich verbessern.

**rz-
tiz!**

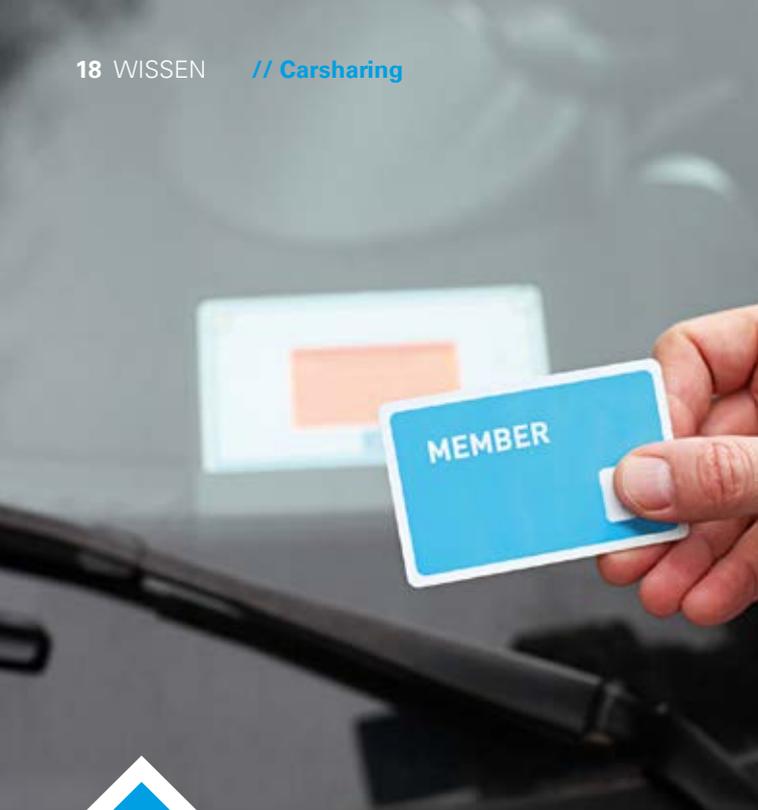


Plötzlich hängt der rechte Mundwinkel schlaff herab, die Sprache wird undeutlich und es kommt zu Seh- und Bewegungsstörungen. Solche Symptome können auf einen Schlaganfall hinweisen. Jährlich erleiden weltweit rund 15 Millionen Menschen einen Schlaganfall, alleine 150.000 davon in den Golfstaaten. Das Durchschnittsalter der Betroffenen in der Wüstenregion liegt dabei gerade mal bei 45 Jahren. Dr. Suhail Al Rukn, Facharzt für Neurologie und Experte für Schlaganfälle im Rashid Hospital, erklärt die hohe Anzahl an Schlaganfallpatienten

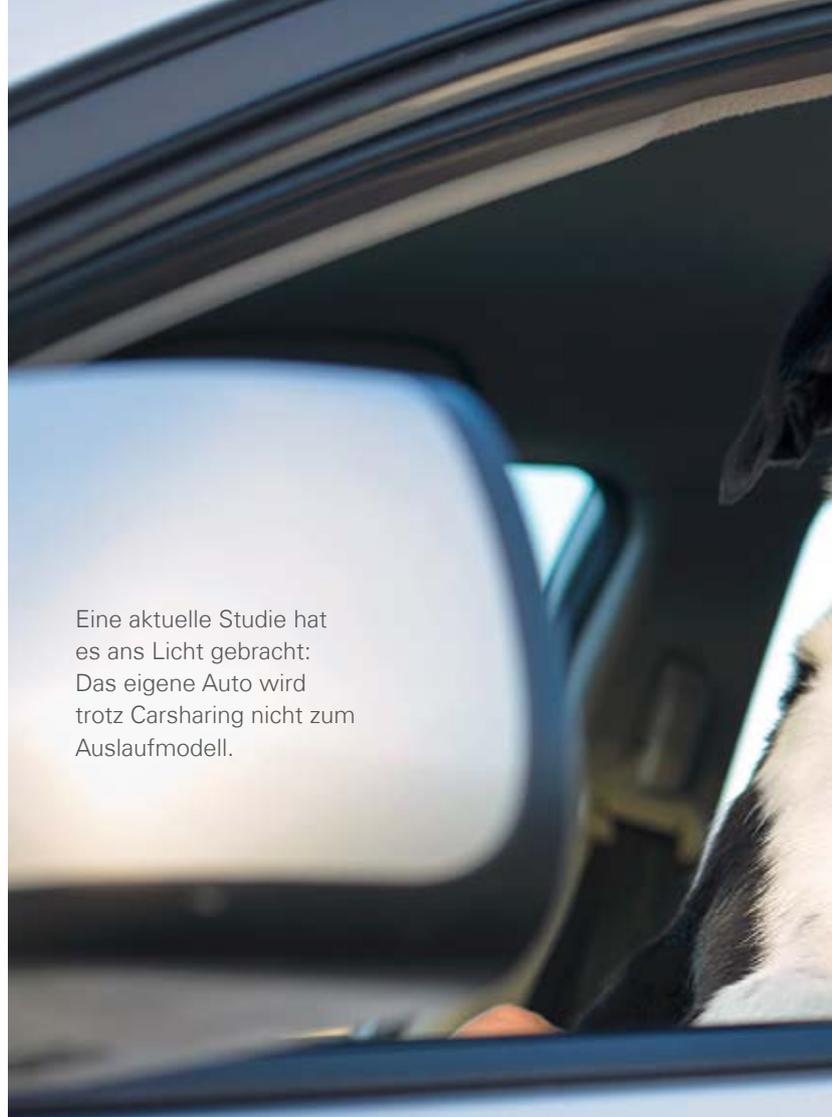
unter anderem durch deren Lebensweise. „Diabetes, Bluthochdruck, Fettleibigkeit und Bewegungsmangel sind weit verbreitet“, sagt er. Faktoren, die einen Schlaganfall begünstigen. Die Versorgung der Patienten dort lässt oft zu wünschen übrig. Ein Team aus Mitarbeitern der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft und dem Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz reiste nach Dubai, um den Aufbau einer Stroke-Unit im Rashid Hospital zu unterstützen. Sie analysierten die existierenden Standards und entwickelten sie weiter. „Insgesamt war der Standard sehr hoch und die Pflegekräfte waren gut ausgebildet“, sagt Martin Ossenbrink, Gesundheitsexperte bei TÜV Rheinland. Andere Bereiche wie beispielsweise die externe Qualitätssicherung beziehungsweise die Erfassung von Qualitätsindikatoren entsprachen noch nicht dem Standard. Rund ein halbes Jahr später kehrten die Experten nach Dubai zurück und gaben grünes Licht: Das Rashid Hospital wurde als erste Stroke-Unit in Dubai zertifiziert. In Dubai und einigen Nachbarstaaten sind bereits weitere Stroke-Units geplant.



Das Rashid Hospital hat die Stroke-Unit-Zertifizierung erhalten. Von links: Dr. Joe Weingarten, Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz, Prof. Dr. med. Otto Busse, Generalsekretär der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Neurointensiv- und Notfallmedizin, sowie His Excellency Engineer Essa Al Haj Al Maidoor, Director-General Dubai Health Authority.



Beim Carsharing sind alle Kosten im Mietpreis enthalten. Über Spritkosten, Versicherungen, Reparatur- und Wartungskosten muss der Nutzer sich keine Gedanken machen. Nach der Anmeldung bei einem Anbieter können Mitglieder jederzeit mit ihrer Membercard Fahrzeuge buchen und losfahren. Die Autos sind auf der jeweiligen Website angegeben oder über die Smartphone-App des jeweiligen Anbieters abrufbar.



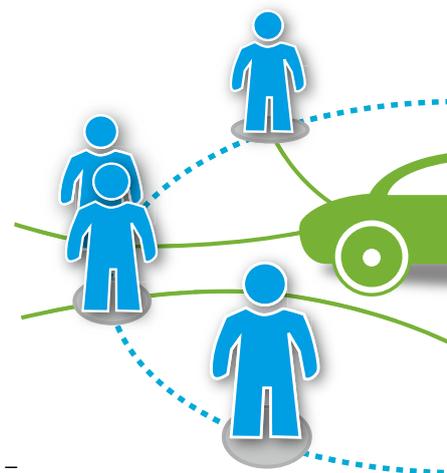
Eine aktuelle Studie hat es ans Licht gebracht: Das eigene Auto wird trotz Carsharing nicht zum Auslaufmodell.

Hip oder Haben

Wird Carsharing tatsächlich zum großen Geschäft oder bleibt es weiterhin ein Nischenprodukt? Wie das Ergebnis einer aktuellen Studie zeigt, beeinflusst das Autoteilen die automobilen Welt vorerst nicht entscheidend.

Kevin ist ein cooler Typ, der typische Berliner Hipster halt. Wichtig sind ihm ein stylisches Smartphone und das aktuellste Tablet. Mobil ist er mit Fahrrad und „Öffis“ – den öffentlichen Verkehrsmitteln. Wozu ein eigenes Auto? Parkplätze sind Mangelware, Reparaturen lästig. Steht etwa ein großer Einkauf an, macht er es wie viele Großstädter: Er loggt sich per App bei seinem Carsharing-Anbieter ein und findet meist den passenden Wagen in der Nähe. Sieht so die automobilen Zukunft wirklich aus? Die internetaffine Generation Web 2.0 legt zwar mehr Wert auf ein Handy als auf einen Pkw, aber wird das eigene Auto tatsächlich zum Auslaufmodell?

Ein klares Nein, lautet das überraschende Ergebnis der aktuellen Studie „Carsharing in Deutschland – Modeerscheinung oder Herausforderung für die Branche?“ von TÜV Rheinland, dem Partnerunternehmen FSP-Gruppe (Fahrzeugsicherheitsprüfung) und der Kölner Beratungsgesellschaft BBE Automotive. „Carsharing wird ein fester Bestandteil zeitgemäßer Mobilität, wenngleich sich die zum Teil erwarteten enormen Wachstumsraten nicht realisieren lassen“, sagte Prof. Dr.-Ing. Jürgen Brauckmann, TÜV





Rheinland Bereichsvorstand Mobilität Deutschland, bei der Vorstellung der Studie in Köln. Derzeit nutzt rund eine Million Autofahrer die Angebote unterschiedlicher Anbieter.

Bis zum Jahr 2020 könnte sich die Zahl möglicherweise verdreifachen.

Der Erfolg des Carsharings resultiert zum großen Teil aus dem starken Wachstum der sofort online buchbaren Freefloating-Dienste wie Drive-Now (BMW/Mini/Sixt) oder car2go (Daimler/Europcar). Sie arbeiten ohne feste Mietstationen: Kunden

holen die Fahrzeuge auf öffentlichen Parkplätzen ab und geben sie auf öffentlichem Grund zurück. Um

347.000 (plus 189 Prozent) ist die Zahl der Freefloating-Mitglieder von Januar 2013 bis Juli 2014 auf 530.000 gewachsen. Die Zahl der Autoteiler mit einem System aus festen Stationen stieg um 74 Prozent auf 470.000. Rechnerisch bietet Carsharing ein

enormes Potenzial: Etwa 60 Millionen der rund 80,7 Millionen Deutschen sind im fahrfähigen Alter, darunter sind 45 Millionen mit Führerschein. Allerdings können sich davon laut Studie nur sieben Millionen Autofahrer vorstellen, vom eigenen Wagen auf Carsharing umzusteigen.

International erfreut sich Carsharing wachsender Beliebtheit. Im Jahr 2014 waren weltweit mehr als 4,9 Millionen Mitglieder bei den Carsharing-Anbietern registriert, der größte Teil davon in Europa mit mehr als zwei Millionen, gefolgt von Nordamerika mit knapp 1,7 Millionen und Asien mit rund 1,2 Millionen (Quelle: Frost and Sullivan). Das amerikanische Marktforschungsunternehmen geht davon aus, dass die Anzahl der Nutzer bis 2020 auf insgesamt etwa 50 Millionen anwachsen wird.

BLEIBT UNTERM STRICH:

Für Kevin ist die hippe Art, auch auf vier Rädern mobil zu bleiben, weit mehr als eine Modeerscheinung. Die automobilen Welt wird Carsharing aber vorerst nicht entscheidend beeinflussen. ■

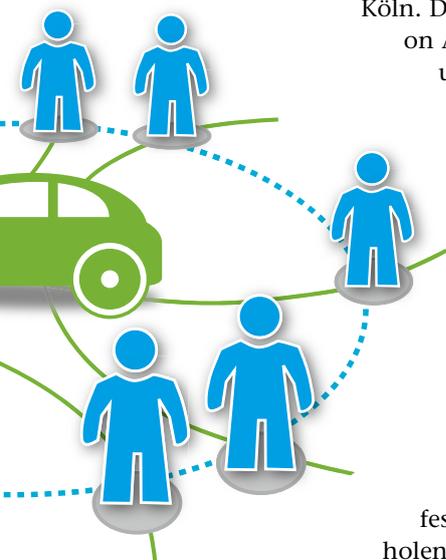


Fragen zum Thema?

Frank Isselborg

frank.isselborg@de.tuv.com

+49 3327 5998-32





Fakten

VIelfÄLTIGE PRODUKTPrÜFUNGEN

Das Labor ist von einem einheitlichen Rauschen erfüllt. Ein Roboter bewegt eine Staubsaugerdüse auf dem roten Teppich unermüdlich vor und zurück. Alltag im Shanghai Labor für Staubsauger. Seit November 2014 nehmen hier drei Mitarbeiter von TÜV Rheinland die praktischen Haushaltshelfer genau unter die Lupe. Das Prüflabor befindet sich auf einem insgesamt 17.000 Quadratmeter großen Gelände, auf dem mehr als 300 Mitarbeiter in verschiedenen Testlaboren mit unterschiedlichen Produktgruppen aus der Konsumgüter-, Maschinenbau- und Solarbranche arbeiten. Getestet werden unter anderem die chemische Zusammensetzung, elektrische Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit der Produkte.



Prüfgebiete

NEUE VERORDNUNG, NEUE STANDARDS

Seit Inkrafttreten der ErP-Verordnung (Energy related Products-Directive) am 1. September 2014 gelten in der Europäischen Union neue Mindeststandards für Staubsauger. Bevor ein Gerät auf den Markt kommt, wird es im Prüflabor auf Energieeffizienz, Staubrückhaltevermögen, Geräuschemission sowie Staubwiederausstoß und Staubaufnahme von Teppichen und Hartboden geprüft. Dazu wird der Sauger in eine spezifische Halterung eingesetzt, fixiert und an den Strom angeschlossen. Die Prüfmaschine schiebt die Staubsaugerdüse auf einer mit verschiedenen Bodenbelägen ausgelegten Prüfstraße vor und zurück. Um die Saugleistung bei stärkerer Verschmutzung zu testen, wird auf der Prüfstraße gleichmäßig Sand verteilt und die Prozedur wiederholt. Auf diese Art und Weise lässt sich jeder Prüfwert des Staubsaugers genau erfassen, mit den vorprogrammierten Sollwerten vergleichen und anschließend bewerten.



Specials

FIT FOR USE

Neben der Energieeffizienzmessung zur Energieverbrauchskennzeichnung bietet TÜV Rheinland Shanghai auch den sogenannten „Fitness for Use“-Test (FFU) an. Das Verfahren zeigt, ob ein Staubsauger den Verbraucheranforderungen hinsichtlich der Handhabung, der Gebrauchstauglichkeit und der getätigten Werbeaussagen gerecht wird. Außerdem belegt der Test, dass die Herstellung des Produkts überwacht wird.

Absaugen,

Das neue TÜV Rheinland-Prüflabor für Staubsauger in Shanghai prüft die Haushaltshelfer auf Herz und Nieren. Dabei besonders im Fokus: Energieeffizienz, Geräuschemission und Staubaufnahme.

**Fragen zum Thema?**

Jianzhong Sang

jianzhong.sang@tuv.com

+86 21 61081345

bitte!



Lässt sich der Staubsauger gut handhaben? Hält er das, was die Werbung verspricht? Liegt seine Geräuschemission im grünen Bereich? Jeder wichtige Verbrauchswert des Staubsaugers wird in den verschiedenen Prüfungen erfasst.

200

Staubsauger werden jährlich im Shanghaier Labor auf Herz und Nieren getestet. Eine Besonderheit: der „Fitness for Use“-Test. Dieser zeigt, ob das Gerät auch die Verbraucheranforderungen erfüllt.



Generation

Glück statt Geld

Sarah ist 25 Jahre und eine klassische Vertreterin der Generation Y. Sie gehört zu den jungen Erwachsenen, die zwischen 1980 und 1999 geboren wurden, und als Kinder der sogenannten „Baby-Boomer“ – der Nachkriegsgeneration – im Berufsleben angekommen sind. Als Wirtschaftsingenieurin bei einer Unternehmensberatung verfügt Sarah wie viele in ihrem Alter über eine gute Ausbildung, spricht mehrere Sprachen, ist selbstbewusst, anspruchsvoll und eine Eingeborene der digitalen Welt. Das Y charakterisiert diese Generation sicherlich am besten. Es steht für das englische „why“. „Warum?“ ist für Sarah und andere ihrer Altersklasse die entscheidende Frage und das Leitmotiv ihres Lebens. Damit stellt eine ganze Generation Althergebrachtes auf den Kopf.

Die Karriereleiter nur wegen des Aufstiegs hochklettern? Das war gestern. Heute suchen die Manager von morgen den Sinn in ihrer Arbeit und mehr Zeit für sich. Was will die Generation Y genau?

wechslung im Arbeitsalltag. Sie streben nach digitaler und internationaler Vernetzung und dem sozialen Kontext ihres Jobs im Unternehmen. Bei normaler Arbeitszeit und gutem Gehalt. Ypsiloner treten selbstbewusst auf und kennen ihren Wert, weil Unternehmen durch den demografischen Wandel und den Fachkräftemangel gezwungen sind, stärker und individueller auf sie einzugehen. In einigen Jahren wird jeder zweite Arbeitnehmer ein Vertreter der Generation Y sein. Nicht selten fragen sich Personalchefs schon heute, mit wem sie es eigentlich genau zu tun haben. War

früher der Begriff „Workaholic“ in aller Munde, so ist es heute „Work-Life-Balance“. Während Generation X – also die Vorgänger der Generation Y – ehrgeizig an der materiellen Absicherung ihres Lebens arbeitet, ist die oberste Priorität der Y-Generation schlichtweg Glück.

AUSLAUFMODELL WORKAHOLIC

Oft werden die Ypsiloner als „Generation Weichei“, als Spießer und Faulpelze bezeichnet. Zu Unrecht. „Wir wollen arbeiten, nur eben anders als die Generationen zuvor“, sagt Sarah. Die Ypsiloner stürmen die Berufswelt mit dem Wunsch nach flachen Hierarchien, Selbstverwirklichung und Ab-

Y IST NICHT GLEICH Y

Die Generation Y ist ein globales Phänomen, mit lokalen Ausprägungen. Das belegt auch die Studie „Culture Shock – Generation Y and their managers around the world“ der Ashridge Business School. Ihr Ergebnis lautet: Generation Y ist nicht gleich Generation Y. Die Macher der Studie befragten weltweit mehr als 3.000 Manager



SPASSORIENTIERT



BALANCEORIENTIERT



GLÜCKSORIENTIERT



Von ihrem Arbeitgeber erwarten Ypsiloner vor allem flache Hierarchien, Kreativität, Flexibilität, Perspektiven, persönliche Gestaltungsmöglichkeiten, Anerkennung und Zielorientierung.



und Hochschulabsolventen verschiedener Nationen. Die Studie wollte herausfinden, welchen Einfluss die Kultur auf das Verhältnis der unterschiedlichen Generationen untereinander hat. Die Ergebnisse sind teilweise verblüffend. Im Mittleren Osten sind familiäre Bindungen von großer Bedeutung. Hier sammeln Ypsiloner deutlich seltener Erfahrungen im Ausland. Indische Ypsiloner sind dagegen besonders umzugsfreudig und nutzen begeistert die internationalen Möglichkeiten. In China haben Generation-Y-Vertreter eine hohe Bildung und einen ausgeprägten Anspruch an ihren Arbeitsplatz. Sie legen Wert auf Rangordnung. Zwar sind auch sie weniger bereit sich anzustrengen und halten weniger Härte aus als Generationen vor ihnen. Doch im Vergleich zu Befragten in der westlichen Welt stehen junge Chinesen unter stärkerem Druck. Sie sind nach wie vor an viel längere Arbeitszeiten und weniger Urlaub gewöhnt, Heirat und Familie gelten in China noch immer als erstrebenswerte Ideale genauso, wie die eigene Wohnung und das Auto. Erfahrungen im Ausland zu sammeln ist ihnen weniger wichtig als beispielsweise den Europäern (Quelle: „Blaubuch der nach 1980 Geborenen“ der Akademie für Sozialwissenschaften in China, 2011). Die Generation Y hat keine Kulturrevolution losgetreten. Vielmehr fußt die Denkweise der Menschen in diesem Alter auf den Möglichkeiten, die die Generationen davor schufen. Mit einer Ausnahme: Kulturelle Einflüsse prägen die Generation Y. Deshalb darf man gespannt sein auf die nächste Generation, die bereits in den Startlöchern steht. Es ist die Generation Z, die von klein auf weltweit über Facebook, YouTube und Co. um Anerkennung buhlt und noch besser digital und medial vernetzt ist als jede Generation zuvor. ■



Gläserne Software

TÜV Rheinland testet Apps auf Sicherheitslücken und Datenmissbrauch. „Sichere mobile Applikationen“ und „Check your App“ heißen die Verfahren, von denen Anbieter und Nutzer gleichermaßen profitieren.

Die mobile Welt zerfällt in Apps. Tausende Anwendungen auf Smartphone und Tablet sollen das Leben leichter machen. Apps warnen vor Erdbeben oder lotsen den Unkundigen durch fremdes Terrain. Per Klick kann man mit Freunden chatten, Bankgeschäfte abwickeln und die Standheizung im Auto einschalten. Doch oft genug stehen die Alltagshelfer in der Kritik: Weil die Nutzer nicht wissen, welche persönlichen Daten eine App an welche Server weiterleitet. Bei der Prüfung von 500 Apps hat TÜV Rheinland festgestellt: Rund 40 Prozent aller Apps lesen Daten von Smartphones und Tablets aus, ohne dass es für die Funktion erforderlich wäre, der Nutzer hiervon weiß oder seine Einwilligung bewusst gegeben hat. Häufig wissen nicht einmal die Anbieter der Apps, mit welchen Servern die Miniprogramme kommunizieren. Deshalb hat TÜV Rheinland zwei verschiedene Verfahren entwickelt, mit denen Anbieter ihre Apps durchleuchten lassen können. Besteht die App die damit verbundenen Tests, kann der Nutzer anhand der Prüfsiegel einfach erkennen, dass es sich um vertrauenswürdige Software handelt.

HER MIT DEM QUELLTEXT

Hinter der Testierung „Sichere mobile Applikation“ verbirgt sich eine umfassende sicherheitstechnische Prüfung von Apps. Die Experten für Informationssicherheit von TÜV Rheinland sezieren sozusagen die Software und suchen im Inneren gezielt nach Schwachstellen und Sicherheitslücken. Im Inneren meint in diesem Fall: im sogenannten Sourcecode, dem Quelltext des Programms. Weiterhin interessiert die Prüfer, wie die Authentifizierung der App funktioniert, mit welchen Servern sie kommuniziert und welche sensitiven Daten mit welchen Schutzmaßnahmen gespeichert werden. Für die App-Anbieter eine Zitterpartie: Nicht selten müssen sie Fehler im Sourcecode korrigieren oder das Miniprogramm insgesamt nachbessern. Erst dann vergibt TÜV Rheinland das Testat „Sichere mobile Applikation“, das für Apps mit hohen Sicherheitsanforderungen – etwa im Bereich Banking und mTAN-Versand – sinnvoll ist. Die Entwickler weisen damit nach, dass die Daten des Kunden in der App sicher sind und nicht manipuliert werden können. Das Testat gilt übrigens nur für die jeweils geprüfte Version der App. Folgt auf eine Version 2.0 wenig später die Aktualisierung 3.0, muss der Anbieter seine App erneut prüfen lassen, um das Zertifikat zu erhalten. Abhängig vom Releaseprozess gilt das auch bei einem Wechsel von 2.0 auf 2.1. Interessiert sich ein Nutzer für eine App, die das TÜV Rheinland-Zertifikat „Sichere mobile Applikation“ trägt, kann er sicher sein, dass diese auf ihre technische Sicherheit hin geprüft wurde.

APP CHECKEN

Dass eine App vertraulich mit den persönlichen Daten von Anwendern umgeht, darüber gibt das Prüfverfahren „Check your App“ Auskunft. Das Siegel kennzeichnet den sachgemäßen Umgang beispielsweise mit Standortdaten, Surf-Chroniken, Telefonlisten, Passwörtern oder gerätespezifischen Kennnummern. In der App-Datenbank auf checkyourapp.de finden Anwender Apps, die das Prüfverfahren positiv durchlaufen haben. Diese greifen nachweislich nur auf jene Nutzerdaten zu, die sie für ihre Funktion tatsächlich benötigen. Mit der Prüfung „Check your App“ wendet sich TÜV Rheinland sowohl an Verbraucher als auch an App-Anbieter: Misstraut ein Verbraucher einer App-Anwendung, so kann er sich mit „Check your App“ Klarheit verschaffen.



Fragen zum Thema?

Dr. Daniel Hamburg

daniel.hamburg@de.tuv.com

+49 221 56783-220

www.tuv.com/informationssicherheit



Zwei Prüfverfahren, ein Ziel: die Datensicherheit bei der Nutzung von Apps verbessern.

Vier Kontinente, sechs Wochen Reisezeit, Zehntausende Kilometer und viele neue Eindrücke: Für das Wissenschaftsmagazin „National Geographic“ hat Thomas Ernting ausgewählte Niederlassungen von TÜV Rheinland besucht. Das Fazit des erfahrenen Fotojournalisten: Diese Reise hat unsere Erwartungen wahrlich übertroffen.

TÜV-Universum im Sucher

Jährliche Prüfung des Fahrkorbes für die Fensterputzer außen am Düsseldorfer Fernsehturm.



Das Lieblingsmotiv des Fotojournalisten Thomas Ernsting: die Prüferin für Elefantenfutter im Münchener Tierpark Hellabrunn.



Qualitätskontrolle von Reifen in Sailun, Phuoc Dong Industrial Parc, Vietnam.

„DAS INTERESSE AN UNSEREM PROJEKT WAR GROSS. GRÖßER WAR NUR NOCH DIE HILFSBEREITSCHAFT DER KOLLEGEN.“

TÜV Rheinland-Prüflabor in São Paulo, Brasilien: Mehr als 7.000 Glühlampen werden auf ihre Lebensdauer hin getestet.



Zur Gewinnung von Rohgummi werden Gummibäume auf einer Plantage nahe der indonesischen Stadt Medan angezapft ...

MEHRERE **10.000** KILOMETER
AUF **4** KONTINENTEN IN **6** WOCHEN LEGTE
FOTOJOURNALIST THOMAS ERNSTING
2014 FÜR DAS WISSENSCHAFTS-
MAGAZIN **NATIONAL GEOGRAPHIC** ZURÜCK.



... Detaillierte Vorbereitung ist die Voraussetzung für eine besondere Fotoproduktion wie diese.

Vierfacher World Press Award und mehr als 50 Reportagen allein für GEO: Thomas Ernsting kennt die Welt und ist seit mehr als einem Vierteljahrhundert im Geschäft. Nicht zuletzt deshalb lässt sich der 55-Jährige so leicht nicht mehr überraschen. Bei TÜV Rheinland war das anders. „Mein Blick auf das Unternehmen hat sich komplett gewandelt“, sagt Ernsting. Für eine Fotoreportage im Auftrag von National Geographic bereiste der zweifache Familienvater die unterschiedlichsten Standorte des Prüfdienstleisters. Shootings in Europa unter anderem in Deutschland, Österreich und Frankreich folgten Recherchereisen in Regi-

onen, die auf den ersten Blick nicht unbedingt mit TÜV Rheinland in Verbindung gebracht werden. „Ich habe an die Prüfung von Autos oder Fahrstühlen gedacht. Dass auch das Qualitätsmanagement einer Gummibaumplantage in Indonesien oder Favelas in São Paulo zum Einsatzgebiet gehören, hat mich doch überrascht“, gibt Ernsting zu.

SPANNENDE EINBLICKE

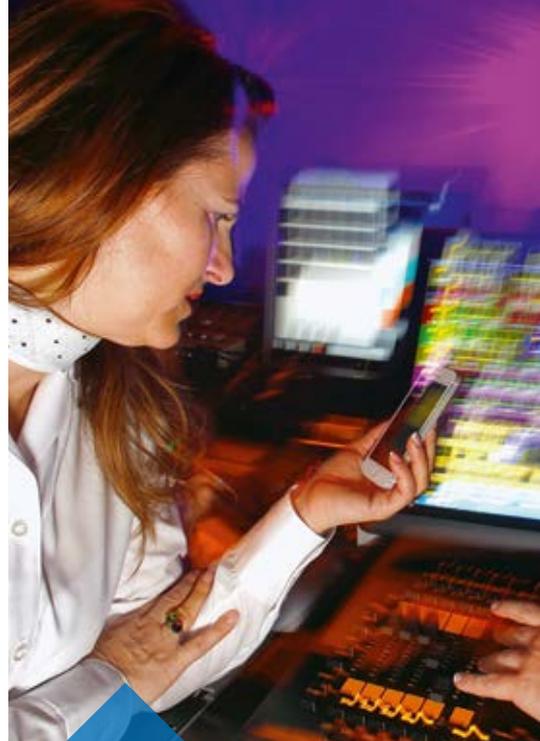
Und genau diese Überraschungen waren es, die den Bildern neue Perspektiven und ungewöhnliche Einblicke geben. Dabei waren die Rahmenbedingungen nicht immer ganz ein-

fach, denn so gehörten auf einer Baustelle in Südamerika spezielle Gamaschen gegen Schlangenbisse ganz selbstverständlich zur Schutzkleidung. Eine akribische Vorbereitung der Shootings war selten möglich. Für Ernsting Fluch und Segen gleichzeitig, denn an die Stelle einer geplanten Bildkomposition trat dann die Authentizität der jeweiligen Standorte.

INTERNATIONALE HERZLICHKEIT

Auf eines konnte sich der Fotograf von Vietnam bis zur südlichen Prüfstation in Castro auf Chiloé im Süden Chiles verlassen: die Freundlichkeit der Mitarbeiter. In einem südafrikanischen Stahlwerk verzichtete eine von TÜV Rheinland ausgebildete und mehrfach ausgezeichnete Schweißerin auf ihre Freischicht und erschien für das Shooting spontan zum Dienst. Ein anderes Mal machten zwei Mitarbeiter in Indien Überstunden und kletterten abends auf

ein Windrad, um die Abendstimmung einzufangen. Ähnliche Erfahrungen sammelte auch Frank Dudley von TÜV Rheinland. Er begleitete die Fotoreisen und sagt: „Besonders beeindruckt haben uns die Menschen. Das Interesse an unserem Projekt war groß, noch größer war nur die Hilfsbereitschaft und der Pragmatismus, mit dem TÜV Rheinland-Kollegen und -Kunden einmalige Einblicke und einmalige Fotos ermöglicht haben.“ Die Idee zu einer TÜV Rheinland-Reportage entstand nach einem Treffen von Thomas Ernsting mit Hartmut Müller-Gerbes, der mit dem spannenden Projekt das Interesse des Fotografen weckte. Bei der Umsetzung stand immer der Mensch im Vordergrund. Dementsprechend fiel Fotograf Ernsting auch die Auswahl seines persönlichen Lieblingsmotivs relativ leicht: „Trotz aller Exotik an anderen Orten war es die Prüferin für Elefantenfutter im Münchener Tierpark Hellabrunn.“ ■



Oben: In einer Diskothek in Eschweiler bei Aachen wird gemessen, ob die vorgeschriebene Lautstärke eingehalten wird.

In einem TÜV Rheinland-Labor in Ho-Chi-Minh-Stadt, Vietnam werden Fische auf Gift- und Schadstoffe untersucht.

Ein Doppelkopfbus bringt die Touristen über die Brücke zum Mont Saint Michel, Frankreich.





Überprüfung und Justierung der Windräder in einem Windpark bei Coimbatore in Indien.



Fragen zum Thema?

Frank Dudley
frank.dudley@de.tuv.com
+49 221 806-3273
www.tuv.com

Messbar machen, was passen muss: Wer seine Produktion auf Exzellenz trimmen will, braucht verlässliche Informationen über Produkte und Prozesse – und kann so entscheidend zum Erfolg seines Unternehmens beitragen.

Hüter der PRÄZISION

4.000 Fahrzeuge am Tag, fast jedes mit ein wenig anderer Zusatzausstattung – aber einheitlich hoher Qualität der Produkte. Individualisierte Massenproduktion ist heute Realität in den Fabriken der großen Automobilhersteller. Wie aber gelingt es, solche vorbildlichen Fertigungsprozesse zu etablieren? Eines der Erfolgsgeheimnisse: die Analyse der Prozesse mittels statistischer Methoden. Denn so erkennen die Hersteller schnell, wenn etwas zu weit von der gewünschten Qualität abweicht. „Eigentlich nichts Neues. Aber so richtig konsequent umgesetzt haben das außerhalb der Automobilindustrie nur wenige Unternehmen“, erklärt Dr. Philipp Jatzkowski.

Der Spezialist für Fertigungsmesstechnik und Qualitätssicherung leitet das Competence Center Production Excellence bei TÜV Rheinland und berät Kunden unterschiedlichster Größe und Branchen darin, ihre Produktion wertschöpfend und fähig zu gestalten. „Natürlich gibt es gerade in Europa viele Hightech-Unternehmen, die innovative Produkte mit hervorragender Qualität herstellen“, sagt Jatzkowski. „Den-

Die Gasturbinen GT24 und GT26 kombinieren Effizienz, Leistung und Flexibilität in einer kostengünstigen Lösung: die GT24 für 60 Hz, die GT26 für 50 Hz.

noch könnten auch so manche Marktführer ihre Produktionsprozesse noch verbessern und dadurch eine Menge Geld sparen.“ Eines der Zauberwörter hierfür lautet: fähige Produktion. Denn je weniger ein Endprodukt vom gewünschten Ergebnis abweicht („streut“), desto „fähiger“ die Produktion, wie es im Fachjargon heißt. Und das ist ganz im Sinne des Kunden.

NUR WAS MAN MISST, LÄSST SICH VERBESSERN

Voraussetzung für eine solche fähige Produktion: Man benötigt geeignete Messsysteme, um zu erkennen, ob und wie sehr ein Bauteil vom gewünschten Ziel abweicht. Ein gutes Beispiel dafür, welche Herausforderungen das Ziel „fähige Produktion“ bereithält, ist das Unternehmen Alstom. Der Technologiekonzern fertigt

Schon gewusst?

Alstom beschäftigt **93.000** Menschen in rund **100** Ländern. Das Unternehmen baute den schnellsten Zug und die kapazitätsstärkste automatisierte U-Bahn der Welt.



Fragen zum Thema?

Dr. Philipp Jatzkowski
philipp.jatzkowski@de.tuv.com
 +49 221 806-5223
www.tuv.com/production-excellence



an seinem Standort in Mannheim Turbinen für Gas-kraftwerke, die eine Länge von bis zu zehn Metern und einen Durchmesser von vier Metern haben. Bei diesen Gasturbinen handelt es sich um hochkomplexe Hightechprodukte: Sie müssen höchsten Anforderungen an Effizienz und Zuverlässigkeit genügen; so erreichen die Turbinenläufer bei Vollast an ihren Spitzen Geschwindigkeiten im Überschallbereich. Um in dieser Hochleistungsklasse dauerhaft erfolgreich zu sein, arbeitet Alstom daran, seine Fertigung kontinuierlich zu verbessern. Eine immense Herausforderung. Schließlich müssen Fertigungstoleranzen von wenigen Zehntelmillimetern eingehalten werden, während andererseits die Bauteiltemperatur und die Gravitation einen großen Einfluss auf das Produkt haben. Außerdem sind Turbinen dieser Größenordnung in der Regel Einzelstücke. „Statistische Methoden, die sich in der Massenfertigung der Automobilindustrie bewährt haben, lassen sich nicht einfach übertragen“, erklärt Jatzkowski. Gemeinsam mit dem Kunden entwickelte er daher Ansätze, mit denen sich auch bei der Einzel-fertigung die Vorteile statistischer Methoden nutzen lassen. Zum Beispiel kehren bestimmte Bauteilmerkmale immer wieder – etwa Gewinde oder Bohrungsdurchmesser. Wenn man diese Merkmale über Produktgenerationen hinweg beobachtet, lassen sich im

Fertigungsprozess statistisch relevante Aussagen über Abweichungen treffen und so Fertigungsprozesse absichern. Dieses innovative Verfahren wurde in einer Verfahrensanweisung dokumentiert, die bei Alstom weltweit geschult wird und zur Anwendung kommt.

DER MENSCH IST WICHTIG

Beim kontinuierlichen Streben nach exzellenter Produktion kommt es besonders auf die Menschen an. „Exzellente Produktion ist ein Ziel, das von allen Mitarbeitern getragen werden muss, insbesondere durch Führungskräfte. Jeder muss sich für Qualität verantwortlich fühlen“, fasst Philipp Jatzkowski das Ziel zusammen. Daher ist er gemeinsam mit seinem Team des Geschäftsfeldes Management Consulting auch oft bei Unternehmen unterwegs, um diese dabei zu beraten, wie sich das Streben nach Fertigungsexzellenz als Unternehmensziel in der Organisation und bei den Mitarbeitern kommunikativ verankern lässt. „Das Ziel einer exzellenten Produktion bringt zwar kontinuierlich neue Herausforderungen mit sich – doch am Ende erreichen Unternehmen so bessere Produkte und Prozesse zu geringeren Kosten“, ist Jatzkowski überzeugt. ■

Mehr als die Summe der Einzelkomponenten: Bei der Bandbeschichtung (Coil-Coating) werden gewalzte Stahl- oder Aluminiumbänder mit Kunststoffen, Lacken oder Folien beschichtet. Der neue Verbundstoff eröffnet völlig neue Einsatzmöglichkeiten. Entsprechend wächst der Markt für bandbeschichtete Produkte und gleichzeitig das Interesse der Hersteller an einer Premium-Zertifizierung.

Ganz von der Rolle

Verkehrsschilder, großflächige Fassadenverkleidungen oder kleine ÖlfILTER für Automotoren: Produkte mit bandbeschichteten Materialien sind allgegenwärtig. Stahl oder Aluminium werden dafür in einem industriellen Verfahren mit anderen Stoffen beschichtet. Der Weltmarkt wächst seit vielen Jahren kontinuierlich und dieses Wachstum ist noch nicht beendet. Schließlich bieten die bandbeschichteten Materialien enorme Vorteile gegenüber den jeweiligen Grundstoffen. „Stahl und Aluminium sind bis ins Detail erforscht und weitgehend ausgereizt. Die letzte technologisch relevante Verbesserung bei den Grundstoffen liegt schon einige Jahre zurück. Bei den bandbeschichteten Stoffen stehen wir erst am Anfang dieser Entwicklung“, sagt Oliver Theisen, verantwortlich für das internationale Geschäft im Bereich Industrie Service. Bandbeschichtete Materialien können je nach Verwendung durch eine ext-

rem glatte Oberfläche einen höheren Verschleißschutz und eine optimierte Korrosionsbeständigkeit bieten. ÖlfILTER aus bandbeschichtetem Material sind dagegen sehr porös und können an der Materialoberfläche mehr Schmierstoffe halten.

PREMIUM-AUDIT ALS USP

Bei einer Bandbeschichtung werden zehn bis 50 verschiedene Stoffe miteinander kombiniert, um so die Produkteigenschaften zu optimieren. Stahl- und Aluminiumunternehmen haben in diesem Bereich in den vergangenen Jahren die Forschung vorangetrieben, benötigen aber speziell für den Einsatz ihrer Produkte im Automobilsektor unabhängige Zertifizierungen – von der reinen Produktqualität über die Gefahrenbewertung der einzelnen Komponenten durch eine chemische Analyse bis hin zum Qualitätsmanagement. TÜV Rheinland bietet als

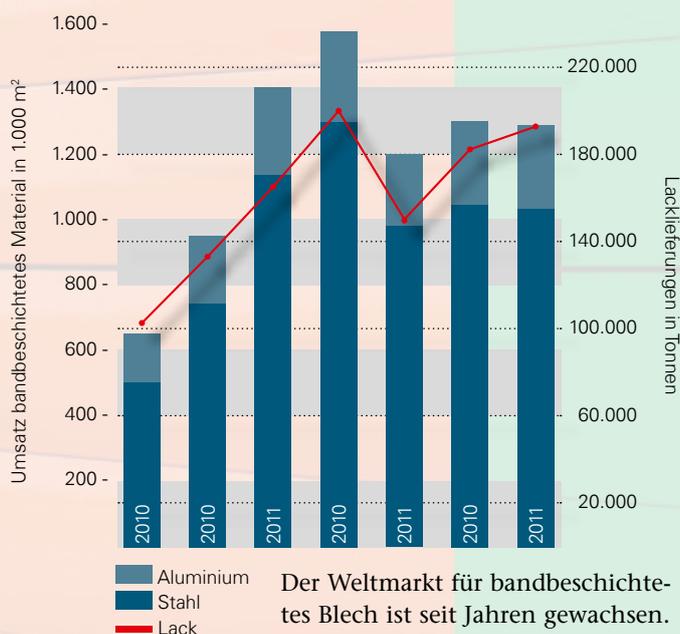
Kooperationspartner der European Coil Coating Association (ECCA) als eine von wenigen Prüfgesellschaften weltweit ein ECCA-Premium-Audit an. Dabei werden verschiedene europäische Normen für Oberflächenbeschichtungen berücksichtigt. Die ECCA-Zertifizierung geht jedoch noch einen Schritt weiter, denn qualitätsbewusste Produzenten können den Nachweis erbringen, dass sie ohne besonders besorgniserregende Schadstoffe auskommen. Oliver Theisen, der für TÜV Rheinland die Zertifizierungen begleitet, sieht darin einen klaren Wettbewerbsvorteil: „Wir bieten das Premium-Audit seit Herbst 2014 an und die Unternehmen, die das Audit bereits erfolgreich absolviert haben, punkten damit bei aktuellen und potenziellen Kunden.“ ■



Fragen zum Thema?

Oliver Theisen
Oliver.Theisen@de.tuv.com
+49 221 806 2015
www.tuv.com

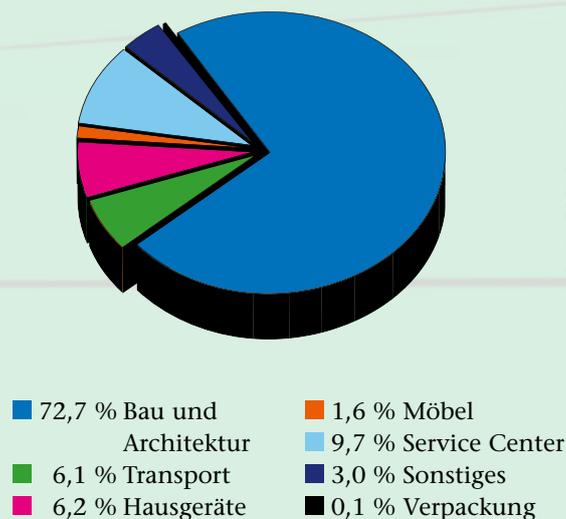
DER COIL-COATING-MARKT



Quelle: ECCA Statistik 2009

Der Weltmarkt für bandbeschichtetes Blech ist seit Jahren gewachsen. Heute werden weltweit viele Millionen Tonnen Stahl und Aluminium bandbeschichtet. Auf Stahl entfällt dabei der größte Anteil.

ANWENDUNG BAND-BESCHICHTETES MATERIAL



Quelle: ECCA Statistik 2009

Der größte Markt ist die Bauindustrie, in die etwa 70 Prozent des Materials geliefert werden. Im Automobilbereich werden Lkw- und Busaufbauten vielfach aus vorbeschichteten Materialien hergestellt.

Broschüren als Hauptinformationsquelle zum Thema Arbeitssicherheit sind bei Siemens passé. Zusammen mit TÜV Rheinland India geht der Technologiekonzern in Indien ab sofort neue aktivere Wege, um das Risiko schwerer Arbeitsunfälle zu reduzieren.



Vorsicht, absichern!



Fragen zum Thema?

Timothy Miller
timothy.miller@ind.tuv.com
+91 8884003399
www.tuv.com

Mumbai erfährt einen regelrechten Bauboom. Häufige Arbeitsunfälle auf den Baustellen sind leider immer noch alltäglich.





WELTWEIT KOMMT ES LAUT DER INTERNATIONALEN ARBEITSORGANISATION TÄGLICH ZU ETWA **860.000** ARBEITSUNFÄLLEN MIT VERLETZUNGEN. RUND **2,3** MILLIONEN MENSCHEN STERBEN JÄHRLICH AN DEN FOLGEN – EINE UNGLAUBLICHE UND ERSCHÜTTERNDE ZAHL, DA VIELE DIESER UNFÄLLE HÄTTE VERMIEDEN WERDEN KÖNNEN. IN DEUTSCHLAND WURDEN IM JAHR 2013 INSGESAMT **874.514** MELDEPFLICHTIGE ARBEITSUNFÄLLE VERZEICHNET, **455** DAVON ENDETEN TÖDLICH.

Auf einem Metallgerüst stehen fünf Männer mit weißen Sicherheitshelmen. Zwei von ihnen ziehen eine an einem Seil baumelnde lebensgroße Puppe in einem schwarzen Overall in die Höhe, die drei anderen sichern das Vorhaben ab. Höhen- und Elektroarbeiten – und zwar sicher. Und anders als bislang in Indien üblich. Denn die Sicherheitsstandards in Indien unterscheiden sich erheblich von Europa. Das bedeutet, dass Arbeiter in Indien immer noch verletzt werden oder sogar ihr Leben verlieren, weil einfachste Regeln nicht beachtet werden. Damit bei diesen mit einfachen Mitteln vermeidbaren Unfällen niemand mehr zu Schaden kommt, lernen Mitarbeiter und Kunden von Siemens und TÜV Rheinland im neuen Siemens Trainingscenter für Arbeitssicherheit in Mumbai die wichtigsten Spielregeln.

HÖHENFLUG FÜR ARBEITSSCHUTZ

„SITRUST“ – kurz für „Siemens & TÜV Rheinland Unique Safety Training“ – nennt sich das Trainingsprogramm, das Mitarbeiter des TÜV Rheinland und Siemens gemeinsam entwickelten. „Neben theoretischen Schulungen stehen hier vor allem praktische Übungen im Vordergrund“, sagt Udo Mielke, Experte für Arbeitssicherheit bei TÜV Rheinland. In Gruppenarbeiten lösen die Teilnehmer verschiedene Aufgaben. Dabei so elementar wichtige, wie beispielsweise eine Baustelle richtig abgesichert wird. Oder worauf bei Arbeiten mit elektrischen Geräten geachtet werden muss. Wie werden Höhenarbeiten sicher durchgeführt? Welche Ausrüstung ist Pflicht? Das Training selbst liest

Im Siemens Trainingscenter in Mumbai erlernen die Teilnehmer grundlegende Regeln der Arbeitssicherheit, beispielsweise auf Baugerüsten.

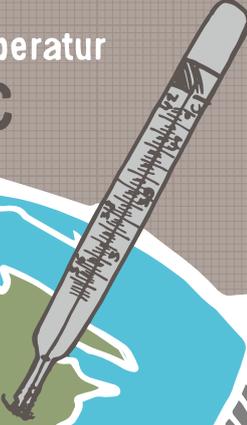
sich wie ein Ausflug in einen Abenteuerpark: Höhen- und Schienenarbeiten, Übungen mit und an Feuerhydranten, Arbeiten auf Leitern und mobilen Baugerüsten – und das Ganze mit der entsprechenden Schutz- und Rettungsausrüstung. „Auch Ausschachtungsarbeiten, Tätigkeiten in engen Räumen sowie Übungen zur richtigen Materialbehandlung und Vorratslagerung sind Bestandteil der Übungen“, ergänzt Timothy Miller, TÜV Rheinland-Projektmanager vor Ort. Arbeiten an Nieder- und Mittelspannungsschaltanlagen und Transformatoren sollen für Sicherheit im elektrischen und elektronischen Bereich sorgen. Schließlich stehen auch Rettungsaktionen aus engen Schächten auf dem Stundenplan. Ein hartes Training, das die Arbeitssicherheit spürbar verbessert.

AKTIVE ARBEITSSICHERHEIT

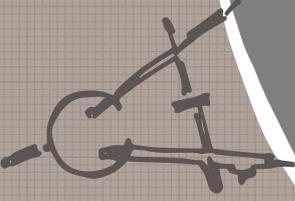
Seit Mitte Januar ist der neue Trainingspark in Betrieb und Udo Mielke ist stolz, Teil dieses Projekts zu sein. „Der Park ist sehr innovativ und weltweit der Einzige seiner Art“, sagt er. Rund 400 Trainees pro Jahr sollen in den kommenden fünf Jahren in dem neuen Arbeitssicherheits-Trainingspark ausgebildet werden. Andere Unternehmen in Indien zeigen ebenfalls bereits Interesse. „Wenn wir mit unseren neuen Ideen im Arbeitsschutz etwas bewirken können, so ist das sicherlich die beste und schönste Auszeichnung für unseren Trainingspark“, so Timothy Miller. ■



Bahngeschwindigkeit
29,78 km/s



Oberflächentemperatur
22 °C

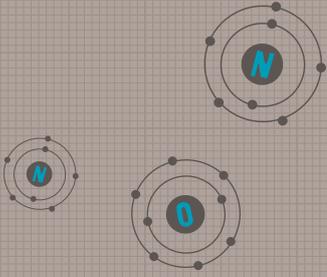


Äquatorumfang
40.075.017 km

Alles in Maßen



Entfernung, Gewicht, Zeitspanne – viele Dinge sind messbar. Aber auch etwas Abstraktes wie Qualität lässt sich messen. Die DIN EN ISO-Norm 9001 erzählt aus erster Hand, was sie hierbei auszeichnet.



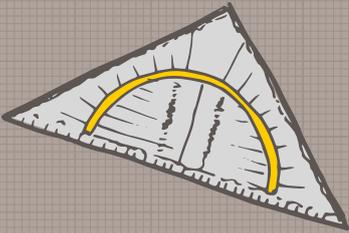
Atmosphäre

78% Stickstoff

21% Sauerstoff

Gesamtfläche

510.000.000 km²



Masse

6×10^{24} kg



Auf einer Skala von eins bis zehn: Wie geht es Ihnen heute? Hmm ... jetzt beginnen Sie zu grübeln. Sie wägen ab und kategorisieren Ihre Gefühlslage. Lassen Sie es. Das Ergebnis, auf das Sie am Ende kommen würden, ist irrelevant. Warum? Weil es kein allgemeingültiges Messsystem für Gefühle gibt. Im Grunde erstaunlich, denn Menschen ist es seit jeher ein Anliegen, alles ihnen Mögliche zu quantifizieren. Sie wiegen, messen, zählen, bestimmen. Sie erfinden Kilo, Meter, Sekunde und Grad. Und wofür das Ganze? Um Vergleichbarkeit herzustellen. Das ist einerseits der eifrige Versuch, etwas über die Welt herauszufinden, in der sie leben. Andererseits dient es als praktische Streitverhinderungsstrategie. Denn wenn jeder weiß, wie schwer ein Kilo Kartoffeln ist, dann gibt es beim Einkaufen, Verkaufen und Rezepteschreiben keine Missverständnisse. Kartoffeln sind allerdings viel greifbarer als Gefühle. Das bedeutet aber nicht, dass Abstraktes nicht gemessen werden kann. Zeit ist schließlich auch kein Ding. Ebenso wenig wie Qualität. Und sogar die ist messbar. Warum ich das so genau weiß? Nun, es ist mein Job! Genauer gesagt, lege ich einheitliche Anforderungen fest, wie Qualität gemanagt werden kann. Ich bin die ISO-Norm 9001, sehr erfreut. Sicher haben sie schon von mir gehört. Schließlich bin ich die bekannteste und am weitesten verbreitete internationale Norm überhaupt.

MEINE STÄRKE IST FLEXIBILITÄT

Meine Aufgabe besteht darin zu hinterfragen – und zwar alles. Sind die Mechaniker in der Kfz-Werkstatt ausreichend ausgebildet? Laufen die Maschinen in der Seifenfabrik effektiv? Mit welchen Instrumenten wird die Kundenzufriedenheit gemessen? Sind an der Bar der Diskothek genug Longdrink-Gläser für die Gäste verfügbar? Haben die Tischplatten der Zulieferer





die richtige Beschaffenheit? Was passiert, wenn sich die Primaballerina des Ballettensembles am Abend der Premiere den Knöchel verstaucht? Ich bin ununterbrochen auf der Suche nach Schwachstellen, um sie auszuschließen. Denn nur so kann die höchstmögliche Qualität erzielt werden, egal ob bei einer Start-up-Firma oder einem Großkonzern, bei einem Produktionsbetrieb oder Dienstleister. Und all das lohnt sich erheblich. Denn mit mir steigern Unternehmen nicht nur Vertrauen und Zufriedenheit ihrer Kunden, sondern erhöhen den Umsatz, sparen unnötige Kosten ein, verbessern nachhaltig Prozesse, Strukturen und Produkte und motivieren Mitarbeiter. All das schafft Wettbewerbsvorteile, das A und O für das Bestehen auf dem nationalen und internationalen Markt. Überdies kann ich ganz unproblematisch mit

anderen Managementsystemen wie für Arbeitsschutz oder Umwelt kombiniert werden. Kein Wunder, dass ich bereits als „Mutter aller Normen“ und „Urkunde der Globalisierung“ bezeichnet wurde.

Kurz gesagt, seit Mai 1987 schreibe ich Erfolgsgeschichte. Da wurde ich von der International Organization for Standardization, auch ISO genannt, genehmigt. Sie, als aufmerksamer Leser, stutzen nun sicher und fragen berechtigterweise: Müsste die Abkürzung nicht IOS heißen? Nein. Denn ISO ist gar nicht die Abkürzung für International Organization for Standardization, sondern stammt vom griechischen Wort ‚isos‘ ab. Das wiederum bedeutet frei übersetzt ‚gleich‘ oder ‚gleich machen‘. Womit wir wieder bei der Vergleichbarkeit wären.



Fragen zum Thema?

Jürgen Ohligschläger

0221 806-XXXX

ohlig@de.tuv.com

www.tuv.com/iso_9001_revision_2015/faq

„Vergleichbarkeit macht Qualität sichtbar“

VON NULL ZUR NORM

ISO ist der weltweit größte Entwickler von freiwilligen internationalen Standards. Die Organisation mit Zentralsitz in Genf (Schweiz) veröffentlichte seit ihrer Gründung vor 68 Jahren mehr als 19.500 verschiedene internationale Standards, hauptsächlich für die Bereiche Technologie und Wirtschaft. Die Idee und Entwicklung eines neuen ISO-Standards stammt in der Regel aber nicht aus ihrer Feder. Experten aus der Industrie, Verbraucher und andere Interessengruppen erarbeiten einen Normentwurf. Dieser wird so lange auf nationaler Ebene diskutiert, bis sich alle einig sind und der Entwurf so ausgereift ist, dass er der ISO vorgestellt werden kann. Somit ist der Entwurf immer eine Antwort auf die Bedürfnisse des aktuellen Marktes. Per Abstimmung entscheidet die ISO dann, ob der neue Standard genehmigt wird. Ist das der Fall, wird er über die Internetseite der ISO publik gemacht. Da sich die Entstehung einer neuen Norm schon Jahre im Vorfeld abzeichnet, verbreitet sich ihre Freigabe wie ein Lauffeuer unter Zertifizierern und Akkreditierern und wird an die Kunden weitergetragen.

Um immer up to date zu sein, werden alle Normen regelmäßig kontrolliert. Auch ich. Denn die Welt und damit der Markt unterliegen einer stetigen Veränderung. Neue Anforderungen entstehen. Bestehende Bedürfnisse werden unwichtig. Ich (persönlich) wurde bereits viermal aktualisiert. Noch in diesem Jahr geht eine fünfte novellierte Fassung meinerseits an den Start. Denn gerade wenn man sich wie ich als ISO 9001 mit Qualität auseinandersetzt, muss man auch selbst qualitativ ganz vorne mitspielen. ■

NEUE VERSION STEHT VOR DER TÜR

1987 fiel der Startschuss für die ISO-Norm 9001. Seit ihrer Freigabe vor 28 Jahren ist sie bereits viermal überarbeitet worden. Bei jeder Veränderung standen die jeweiligen Herausforderungen und Bedürfnisse des internationalen Marktes im Mittelpunkt. Und der wandelt sich bekanntlich stetig. Eine wesentliche Umgestaltung fand 2000 statt, als der Fokus auf die Prozessorientierung gelegt wurde. Weg von der Funktionsorientierung, hin zur Prozessorientierung, so war die Idee. Seit September 2012 wird an einer fünften Revision der ISO-Norm 9001 gearbeitet, die im September 2015 erscheinen und damit die derzeit geltende Version aus 2008 ablösen soll. Eine wesentliche Veränderung wird sein, dass die novellierte Fassung einer sogenannte „High Level Structure“ folgt. „Damit ist gemeint, dass einheitlich vorgegebene Strukturen, Textbausteine und Definitionen angewendet werden, um Kompatibilität mit anderen Managementsystemnormen zu schaffen“, beschreibt Jürgen Ohligschläger, Produktverantwortlicher für Qualitätsmanagement bei TÜV Rheinland. Im Weiteren spielen Themen wie Risikomanagement, Change Management und Wissensmanagement eine große Rolle.



ABO

Wenn Sie kontakt abonnieren möchten, schreiben Sie einfach eine E-Mail an: CorporateCommunications@de.tuv.com

Impressum

Herausgeber: TÜV Rheinland AG, Unternehmenskommunikation, Am Grauen Stein, D-51105 Köln
Telefon: +49 221 806-0

E-Mail: CorporateCommunications@de.tuv.com

Internet: www.tuv.com

Verantwortliche: Aud Feller

Editor: S+L Partners GmbH, Köln

Druck: Druckhaus Ley + Wiegandt, Wuppertal

Fotos: Fotograf Werner Dieterich, Architekt Prof. Eun Young Yi (Titel, S. 11); picture alliance/ZB/Martin Schutt (S. 3, 9); KleineFische (S. 2, 7, 8, 9, 10-11, 36-39); TÜVRheinlandAG (S. 2, 12, 15, 16, 20-21, 34-35); shutterstock.com/elena moiseeva (S. 4-7); picture alliance/dpa/Hendrik Ballhausen (S. 7); depositphotos.com/Maridav/dasha11 (S. 7, 9); picture-alliance/dpa/dpaweb/Jochen Siegle (S. 9); Google Inc. (S. 9, 10-11); iStockphoto.com/JohnGollap (S. 14); Fraunhofer-Institut

(S. 15); Wikipedia (S. 16); thinkstock.de/CesarCrusat (S. 17); Fotografin Babette Götz, Rechte MWKEL (S. 17); thinkstock.de/Dirima (S. 18-19); Fotolia.com/RAM (S. 18); 123rf.de/Jörg Schiemann (S. 18-19); shutterstock.com/Gustavo Frazao (S. 22); Fotolia.com/goodluz (S. 23); 123rf.de/Rawich Liwlucksaneeyanawin (S. 22-23); thinkstock.de/Jacob Wackerhausen (S. 23); iStockphoto.com/Rawpixel (S. 24-25); Thomas Ernting (S. 26-29); iStockphoto.com/pressureUA (S. 25); thinkstock.de/SafakOguz; Alstom (S. 30-31); (S. 32-33); thinkstock.de/Tarun-Achpal (S. 34); iStockphoto.com/pawel.gaul (S. 35)



Print kompensiert
AG Nr. 156219
www.fsc.org



Termine

30. Mai–2. Juni
CEOC Hauptversammlung &
Jahreskonferenz, Köln, Deutschland

9.–11. Juni
Power-Gen Europe,
Amsterdam, Niederlande

9.–11. Juni
MedTech World, New York, USA

10.–12. Juni
Intersolar Europe,
München, Deutschland

12. Juni
Nacht der Technik,
Köln, Deutschland

14.–16. Juli
Semicon West, San Francisco, USA