

02 2016

TÜV AUSTRIA GROUP



TÜV
AUSTRIA

TIMES



Wearables – genial und gefährlich *TÜV TRUST IT schließt Lücken*

Sich dem Kern der Forschung nähern | Breite Bildungs-Palette | Die Antriebszukunft hat Vorrang

en

Wearables – awesome and dangerous *TÜV TRUST IT closes gaps*

Approaching the heart of research | Broad range of education | The future of propulsion takes priority

Inhalt

en

Content

Top Story | Top Story



Seite | Page 4

Wearables – genial und gefährlich

TÜV TRUST IT schließt Lücken

Wearables – awesome and dangerous

TÜV TRUST IT closes gaps

Seite | Page 12

Italiens Industrie setzt auf Sicherheit

TÜVAUSTRIA ein verlässlicher Partner und Berater

Italy's industry focuses on safety

TÜV AUSTRIA: A Reliable Partner and Advisor

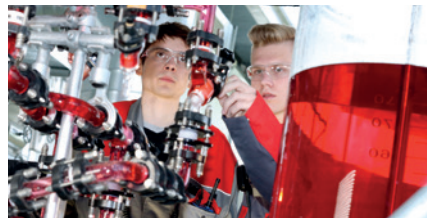
Thema | Topic



Seite | Page 18

Sich dem Kern der Forschung nähern

Approaching the heart of research



Seite | Page 22

Breite Bildungs-Palette

Broad range of education



Seite | Page 26

Porsche stärkt Nachhaltigkeit

Porsche strengthens sustainability

Seite | Page 28

Die Antriebszukunft hat Vorrang

The future of propulsion takes priority

Geschäftsfelder | Business areas

 Industry & Energy

 Infrastructure & Transportation

 Life, Training & Certification

 Service Providers & Public

Kurzmeldungen | Newsflash

Seite | Page 31

TÜV AUSTRIA ist PFI-Mitglied

TÜV AUSTRIA is a PFI member

HuMan in Kasachstan

HuMan in Kazakhstan



www.tuv.at/app



Sehr geehrte Damen und Herren,

en

Dear Readers,

Innovation ist für TÜV AUSTRIA gelebte Praxis: Beim Blick auf die Armbanduhr sehen wir heute nicht mehr nur die Zeit verstreichen, sondern erkennen die neuen Möglichkeiten der technologischen Entwicklung und die Herausforderungen an die technische Sicherheit. Direkt am Körper getragene „Wearables“ versprechen in allen Lebensbereichen Innovationen, die unsere Experten der TÜV TRUST IT vor dem Hintergrund des Datenschutzes beleuchten.

Als Mitglied der Plattform für Innovationsmanagement (PFI), der wir in dieser Ausgabe einen Beitrag widmen, gehört es zu unserem Selbstverständnis, neue Generationen zu fördern. Fünf junge Forscher österreichischer Hochschulen haben das TÜV AUSTRIA Wissenschaftsstipendium 2016 erhalten, wir möchten Ihnen die Menschen und ihre Projekte vorstellen, die unsere Zukunft mitgestalten werden.

Mit Wissen und Erfahrung gestalten auch die italienischen Unternehmen der TÜV AUSTRIA Gruppe die Zukunft grenzüberschreitend. Lesen Sie in unserem Auslandsschwerpunkt von den Projekten der Konzerntöchter in Italien.

Das internationale Bildungsangebot zeichnet die „Karrieremacher“ der TÜV AUSTRIA Akademie aus, die bereits zum dritten Mal in Folge zum besten Ausbildungsanbieter im Bereich „Produktion & Fertigung“ gekürt worden ist. Die neueste Qualifikation „Business Manager“ ist in Kasachstan mit Erfolg gestartet worden und ergänzt das Kursprogramm von Aufzugstechnik und Brandschutz über Chemieverfahrenstechnik bis Umweltschutz.

Hybridfahrzeugen gehört wohl die Zukunft. Sie stehen nicht nur für innovative Ingenieursleistung, sondern auch für gelebtes

Umweltbewusstsein. In einem Fachbeitrag haben wir die Qualität der alternativen Antriebe ausführlich analysiert.

Auf der sicheren Spur in die Zukunft findet sich auch die Porsche Salzburg AG, die mit der Energiemanagement-Zertifizierung aller Standorte in Österreich ein Zeichen für nachhaltige Umweltpolitik gesetzt hat.

Viel Vergnügen beim Lesen!

en

For TÜV AUSTRIA, innovation is standard practise: These days, when you look at your watch, you can not only see the passing of time, but also the new opportunities that technological development has made possible and the challenges for technical security. „Wearables“ worn directly on the body promise innovations in all areas of life and these are what our experts at TÜV TRUST IT are highlighting in the context of data protection.

As a member of the Platform for Innovation Management (PFI), to which we dedicate an article in this issue, it is a natural part of our identity to encourage the next generation. Five young researchers from Austrian universities have received the TÜV AUSTRIA Science Scholarship 2016. We want to introduce them to the people and their projects that will shape our future.

With their knowledge and experience, the Italian companies of the TÜV AUSTRIA Group will shape the future on an international base. You can read more about the projects of our subsidiary in Italy in our international focus.

The international training program makes the „career makers“ of the TÜV AUSTRIA Academy stand out and, for the third time in



Dr. Stefan Haas Foto | Photo: Ludwig Schedl/APA

a row, they have been voted the best training provider in the field of „production and manufacturing“. The latest qualification course, „Business Manager“, has been successfully started up in Kazakhstan and broadens the course program from lift equipment and fire protection to chemical engineering and environmental protection.

Hybrid vehicles are certainly part of the future. They represent not only innovative engineering, but also real environmental awareness. We analyze the quality of alternative drive systems in detail in a technical paper.

Porsche Salzburg AG is also leading the way into the future, having set an example of sustainable environmental policy with the energy management certification for all their sites in Austria.

Happy reading!

Dr. Stefan Haas

Vorstandsvorsitzender | CEO
TÜV AUSTRIA HOLDING AG

Wearables – genial und gefährlich

TÜV TRUST IT schließt Lücken

en

Wearables – awesome and dangerous

TÜV TRUST IT closes gaps

Von | by: Christiane Reitshammer

Smartphones, Smartwatches, Apps und Wearables – immer mehr Benutzer sorgen mit immer mehr Verbindungen für immer mehr Daten im Internet. Aber wie viele der User der praktikablen Gadgets sind sich darüber bewusst, welche Spuren sie im Netz hinterlassen? Oder umgekehrt, welche Sicherheitsvorkehrungen gibt es zum eigenen Schutz und dem von Unternehmen?

en

Smartphones, smartwatches, apps and wearables – more and more users with more and more connections are making sure there is more and more data on the Internet. But how many of those who use these practical gadgets are aware of what traces they leave on the net? Or, conversely, what safeguards are there for their own protection and that of businesses?





Fitnessarmbänder, Datenbrillen und Smartwatches sind sogenannte Wearables, also kleine Computer, die am Körper getragen werden. Besonders beliebt sind sie im Bereich Sport und Fitness. Die Fitnessarmbänder registrieren die zurückgelegten Meter, die Routen, messen die verbrannten Kalorien, den Puls etc. Die Daten können auf ein Smartphone übertragen werden und stehen dem Nutzer per App weiter zur Verfügung.

Laut den Daten des Marktforschungsinstituts IDC wurden 2014 weltweit 29 Millionen Wearables verkauft, 2015 dürften es bereits 76 Millionen gewesen sein und bis 2019 rechnet man mit 173 Millionen Stück. Etwa 100.000 verschiedene Mobile Health-Apps sind zudem inzwischen auf dem Markt

erhältlich. Von Österreich aus machte besonders das Unternehmen Runtastic auf sich aufmerksam. Der Sportartikelriese Adidas kaufte 2015 den oberösterreichischen Anbieter von mobilen Sport-Apps, der zu diesem Zeitpunkt bereits 70 Millionen Nutzer verzeichnet hatte.

So praktisch und userfreundlich die cleveren Instrumente auch sind, oft wird der Sicherheitsaspekt übersehen. „Was kann schon passieren?“, lautet häufig der Grundgedanke. Wird das Wearable als unabhängiges Device mit eigenem Internetzugang (IP-Adresse) genutzt, besteht die Gefahr, dass das Gerät gehackt wird und Daten gestohlen werden können. „Hier geht es jedoch nicht nur um den Diebstahl der zusammengetragenen



Kaum ein Marathon wird derzeit noch ohne digitale Datensammler gelaufen. | Hardly any marathons are run these days without digital data collectors. Foto | Photo: Herbert Pfarrhofer/APA/picturedesk.com

Daten wie z. B. Fitness- oder Zahlungsdaten selbst“, erklärt Christina Münchhausen von der TÜV TRUST IT, „sondern auch um weitere auf dem Gerät befindliche Informationen. Dies können Geo-Daten, E-Mail-Verkehr, Zugangsdaten, Passwörter etc. sein.“

Transparente Sicherheitsprozesse

Das innerhalb der Geräte genutzte System sollte die Daten sicher aufbewahren. Die Applikation sollte zudem sicherheitstechnisch überprüft werden, bevor sie zum Einsatz kommt, so Münchhausen. Dazu stellen sich folgende Fragen: Werden die Daten verschlüsselt oder unverschlüsselt an dahinter liegende Server übertragen? Kommuniziert die App verschlüsselt oder unverschlüsselt

mit Systemen im Internet? Und betreibt die App noch weitere Funktionen (Auslesen des Adressbuches oder des E-Mail-Verkehrs), die dem User nicht kommuniziert werden? Eine Datenschutzerklärung des Anbieters könnte darüber Aufschluss geben, „ist keine vorhanden, ist von der Nutzung stark abzuraten“, so Münchhausen.

Die private Verwendung von Wearables kann auch für Unternehmen eine Gefahr darstellen, wenn sie etwa mit Firmen-Smartphones gekoppelt werden. „Mit Wearables gelingt es deutlich unauffälliger, geheime Firmeninformationen zu erfassen als mit einem einfachen Smartphone“, warnt Münchhausen. „IT-Verantwortliche sind somit gefordert, sich mit den Auswirkungen aktiv auseinanderzusetzen und diese in ihr Sicherheitskonzept zu integrieren.“ →

en

Fitness bracelets, headsets and smartwatches are so-called wearables, i. e. small computers worn on the body. They are especially popular in the fields of sports and fitness. The fitness bracelets register the running meters, the routes, measure the calories burned, heart rate, etc. The data can be transferred to a smartphone and is available to the user via an app.

According to data from the market research institute IDC, in 2014, 29 million wearables were sold worldwide, in 2015, it is likely to have been 76 million and by 2019, it is expected to be a total of 173 million. There are also approximately 100,000 various mobile health apps available on the market now. From Austria, the company Runtastic is drawing special attention to itself. In 2015, the sporting goods giant Adidas bought the Upper Austrian provider of mobile sports apps, which at that time had 70 million users on its books.

Even though these smart devices are convenient and user-friendly, the security aspect is often overlooked. “What can go wrong?”, is the way most people think. If the wearable is used as an independent device with its own Internet access (IP address), there is a risk that the device could be hacked and that data could be stolen. “This is not just about the theft of the data collected as such, e.g. data about fitness or payments,” explains TÜV TRUST IT’s Christina Münchhausen, “but also concerns

further information on the device. This could be geo-data, e-mail correspondence, login data, passwords etc.”

Transparent Security Processes

The system used on the device itself should keep the data safe. The security of the application should also be checked before it is used, according to Münchhausen. Here, the following questions should be asked: Are the data sent to the home server encrypted or unencrypted? Is the communication from the app with systems on the Internet encrypted or unencrypted? And does the app operate even more functions (reading the address book or the e-mail correspondence), which are not communicated to the users? A data protection declaration from the provider would be informative, “if none is available, the use of the device is highly inadvisable,” says Münchhausen.

The private use of wearables can also represent a risk for companies if they are connected with some of the company smartphones. “From wearables it is possible for secret corporate information to be recorded significantly less conspicuously than from a simple smartphone,” warns Münchhausen. “IT managers are therefore required to deal actively with the consequences and to integrate these into their security concept.” →



→ Schwachstelle Mensch

Neben den hard- und softwarebasierten sowie prozessualen (Richtlinien etc.) Sicherheitsvorkehrungen in Unternehmen ist ein ausgeprägtes Bewusstsein aller Mitarbeiter sehr wichtig, so Münchhausen. Bernd Zwattendorfer vom E-Government Innovationszentrum (EGIZ), dessen Dissertation mit dem TÜV AUSTRIA-Wissenschaftspreis ausgezeichnet wurde, weiß, wo es hakt: „Man kann ein System gut absichern, damit von außen niemand reinkommt, beispielsweise Anwendungen und Netzwerke.“ Aber meist sei der Mensch das schwächste Glied in der Kette. Die Anwender hätten zwar schon erkannt,

dass das Thema Sicherheit an Bedeutung gewinne, aber „das große Problem ist diese ‚Mir passiert nichts‘-Mentalität und, dass das Wissen auch umgesetzt wird, also man zum Beispiel bessere Passwörter verwendet oder auf andere Authentifizierungssysteme umsteigt, die sicherer, aber etwas unbequemer sind. Erst wenn Daten verloren gegangen sind, ändert man etwas“, so Zwattendorfer.

Aron Molnar, Europäischer Hacker-Preisträger (European Cyber Security Challenge 2015), schlug bei einer von TÜV AUSTRIA veranstalteten Diskussionsrunde in die

gleiche Kerbe: „Sind Daten einmal veröffentlicht, so sind sie für immer gespeichert. Dazu zählen nicht nur Daten, die man bewusst mit der Öffentlichkeit teilt, sondern auch die Benutzung von Suchmaschinen, das Einloggen auf Plattformen oder schlicht und einfach das Besuchen von Webseiten. Die Frage ist, wie machen wir es den Leuten bewusst.“ Denn bei allen technischen Möglichkeiten des Schutzes der Privatsphäre im Internet gebe es nach wie vor ein Problem: „Die größte Schwachstelle ist der Mensch.“ →

en

→ Humans – the Weakest Link

In addition to safeguards in companies which are hardware and software-based and procedural (guidelines, etc.), it is also very important that all employees have a strong awareness of the problems, according to Münchhausen. Bernd Zwattendorfer of the e-Government Innovation Centre (GIC), whose doctoral dissertation was awarded the TÜV AUSTRIA Science Award, knows the problem: “You can protect a system perfectly well, so that no one from outside can get in, for example, applications and networks.” But usually the human is the weakest link in the chain. Users have indeed already recognized that the subject of security is gaining importance, but “the biggest problem is this ‘nothing-will-happen-to-me’ mentality and to actually do something with this knowledge, for example using better passwords or changing over to other authentication systems that are more secure, but less convenient. It is only when people lose data, that they start to change something,” said Zwattendorfer.

Aron Molnar, European hacker champion (European Cyber Security Challenge 2015), took the same line during a round of discussions organized by TÜV AUSTRIA: “Once data has been published, it is stored forever. This includes not only data that is consciously shared with the general public, but also data about the use of search engines, logging into platforms or simply visiting websites. The question is how do we make people aware of this.” Because, despite all the technical possibilities for the protection of privacy on the Internet, there is still a problem: “Humans are the weakness link.” →



Foto | Photo: Daniel Lynch/Eyevine/picturedesk.com

Internationale Fakten zur IT-Sicherheit

en

International Facts on IT security



Fitness schiebt Wearables an

Die größten Treiber unter den Wearables sind laut dem deutschen Fachverband der IT-Industrie BITKOM Fitness-Gadgets. Laut einer Umfrage des Verbands benutzen bereits 31 Prozent der Deutschen Fitness-Tracker, 18 Prozent Fitness-Armbänder, 13 Prozent Smartphones mit Fitness-Apps und sechs Prozent Smartwatches. Die am häufigsten gemessenen Werte sind demnach die Körpertemperatur (99 Prozent), Körpergewicht (75 Prozent), Anzahl der gegangenen Schritte (62 Prozent) sowie die zurückgelegte Strecke (57 Prozent).

Die Verbraucher bringen den verschiedenen Devices aber auch eine gewisse Skepsis bezüglich Sicherheit entgegen. Rund 32 Prozent der Befragten fürchten falsche Messwerte und 31 Prozent falsche Gesundheitsratschläge zu bekommen. 39 Prozent nannten die Verwendung der Daten durch Dritte als Problem. Lediglich 28 Prozent bereitet das keine Sorgen. Ein heikles Thema ist wenig überraschend der Punkt Datenschutz. 32 Prozent stimmten der Aussage zu, dass die persönlichen Gesundheitsdaten niemanden etwas angehen, 49 Prozent wollten selber bestimmen, wer diese bekommt, nur fünf Prozent war das egal.

Wo die größte Gefahr lauert

Die meisten Wearables sammeln viele einfache Daten und senden diese zur weiteren Verarbeitung an eine App auf einem Smartphone oder Tablet. Die meisten dieser Geräte nutzen die energiesparende Technologie Bluetooth LE, die, wie McAfee Labs, die Abteilung für Bedrohungsforschung von Intel Security, feststellt, zahlreiche gut dokumentierte Sicherheitsfehler habe und bei der mit jeder neuen Version neue Fehler hinzukämen. Bluetooth sei also das schwache Glied. McAfee Labs rechnet in den nächsten ein-, einhalb Jahren mit „erfolgreichen“ Wearable-Kontroll-App-Kompromittierungen, die wertvolle Daten für Spearfishing-Angriffe liefern.

en

Fitness Industry Pushing Wearables

According to BITKOM, the German IT industry association, the biggest driving forces among wearables are fitness gadgets. A survey by the association showed that 31 percent of Germans are already using fitness trackers: 18 percent fitness bands, 13 percent smartphones with fitness apps and six percent smart watches. According to the survey, the most commonly measured factors are body temperature (99 percent), body weight (75 percent), number of steps taken (62 percent) and distance covered (57 percent).

On the other hand, consumers also have a certain amount of skepticism regarding the various devices in terms of safety and security. Around 32 percent of those surveyed have fears regarding false readings and 31 percent regarding incorrect health advice they might get. 39 percent cited third parties making use of their data as a problem. Only 28 percent are not concerned about these matters. Unsurprisingly, the issue of data protection is a sensitive subject. 32 percent agreed with the statement that one's personal health information is nobody else's business; 49 percent wanted to determine themselves who obtained it; and only five percent did not care about the matter.

Where the biggest risk lurks

Most wearables gather many simple pieces of data and send them for further processing to an app on a smartphone or tablet. The majority of these devices use the energy-saving technology Bluetooth LE, which, as assessed by McAfee Labs (Intel Security's threat research division), has numerous well-documented security flaws, to which new flaws are added with each new version. So, Bluetooth is the weak link. Within the coming 12 to 18 months, McAfee Labs is expecting "successful" wearable control app compromises that will provide valuable data for spearfishing attacks.



Foto | Photo: Milton Brown/Westend61/picturedesk.com

→ TÜV TRUST IT berät und zertifiziert

TÜV TRUST IT berät in den Bereichen Informationssicherheit, Technische Sicherheit, Datenschutz, IT-Compliance, Mobile und Cloud-Security und bietet Schulungen, Prüfungen, und Zertifizierungen an. TÜV TRUST IT steht Unternehmen außerdem bereits bei der Entwicklung von Apps zur Seite und unterstützt durch sicherheitstechnische Prüfungen und Zertifizierungen. „Sensible Daten sollten immer verschlüsselt übertragen werden“, erklärt Münchhausen. Bei der Entwicklung von Anwendungen werde das oft ignoriert, „da vielfach die Usability der Apps im Vordergrund steht“.

Kommen Apps in Unternehmen zum Einsatz, können diese mittels des AppChecker-Services geprüft werden. Münchhausen nennt ein Beispiel: „Eine Navigations-App muss, damit sie einen Nutzen hat, den Standort des Users erfassen. Es ist aber nicht notwendig, dass sie gleichzeitig E-Mail Verkehr ausliest. Unsichere Apps, die dies tun und möglicherweise auch noch den Mailverkehr auslesen

oder sich über das Gerät Zugriff auf ein Firmensystem verschaffen, können die Reputation eines gesamten Unternehmens gefährden.“ ■

en

→ TÜV TRUST IT advises and certifies

TÜV TRUST IT gives consultation in the fields of information security, technical security, data protection, IT compliance, mobile and cloud security and provides training, exams, and certifications. TÜV TRUST IT also supports companies during the development of apps and helps with security inspections and certifications. “Sensitive data should always be transmitted in encrypted form,” explains Münchhausen. This is often ignored when applications are being developed, “since, in many cases, the usability of the apps is in the foreground.”

When apps are used in companies, these can be checked via the AppChecker services. Münchhausen provides an example: “To be

of any use, a navigation app must track the location of the user. However, it is not necessary that it reads your e-mails at the same time. Unsafe apps that do this, and possibly even read mail correspondence or gain access via the device to a company’s system, can threaten the reputation of an entire company.” ■

www.it-tuv.com

www.it-tuv.com/leistungen/mobile-security.html

www.app-sicherheit.de

www.cybersecuritychallenge.at





Italiens Industrie setzt auf Sicherheit

TÜV AUSTRIA ein verlässlicher Partner und Berater

en

Italy's industry focuses on safety

TÜV AUSTRIA: A Reliable Partner and Advisor

Von | by: Reinhard Preiss

Technische Sicherheit muss in Zeiten wirtschaftlicher Herausforderungen gewährt bleiben. Die seit 2008 anhaltende Wirtschaftskrise fordert auch Italien, wo international agierende Unternehmen wie Eni, Liquigas und Totalgaz komplexe Industrieanlagen betreiben, um verlässlich den Energiesektor zu beliefern. Mit TÜV AUSTRIA hat die italienische Industrie einen wichtigen Partner gefunden.

„Wir finden Lösungen für unsere Kunden, fallweise noch bevor sie wissen, dass sie diese benötigen werden“, erklärt Crescenzo Di Fratta, verantwortlich für die italienischen Konzerntöchter, den Erfolg von TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions, APICE und Icepi.

Eni, Liquigas und Totalgaz zählen zu den Kunden der ersten Stunde der TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions, die sich bereits seit 2004 einen Namen im Bereich der Integritätsprüfung von Druckbehältern und Tankanlagen macht. Teodoro Brescia, Maintenance Manager Eni Versalis, blickt auf über sechs Jahre Zusammenarbeit mit dem Marktführer zurück: „Wir sind mit →

en

In times of economic challenges, technical safety must continue to be ensured. The economic crisis, ongoing since 2008, also calls for Italy, where international companies such as Eni, Liquigas and Totalgaz operate complex industrial plants, to supply the energy

sector reliably. Italian industry has found an important partner to assist it to do so: TÜV AUSTRIA.

“We find solutions for our customers, in some cases even before they know they are going to need them,” says Crescenzo Di Fratta, responsible for its Italian group subsidiaries, explaining the success of TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions, APICE and Icepi.

Eni, Liquigas and Totalgaz were some of the first clients of TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions, which had already been making a name for itself in the field of integrity testing for pressure vessels and tank plants since 2004. →

” *Sicherheit bedeutet mehr als nur ‚Kontrolle‘. Durch eine laufende Verbesserung der Prüfmethode und Erweiterung unserer Qualifikationen tragen wir dazu bei, die Umwelt zu schützen und Anlagen sicher zu gestalten.*

en

Safety means more than just ‘inspection’. By continuously improving test methods and extending our qualifications, we are helping to protect the environment and to make industrial plants safe. “

Crescenzo Di Fratta

→ den Ergebnissen überaus zufrieden, die ohne einen Betriebsstopp für höchste Sicherheit erzielt worden sind.“

Um Kunden größtmögliche Flexibilität bei der Einplanung von Anlagenprüfungen zu ermöglichen, setzt TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions auf die Schallemissionsprüfung (siehe Grafik / Kasten). Diese Methode, die vom italienischen Ministerium für Ökonomische Entwicklung und der INAIL (Italienisches Institut für Arbeitssicherheit), zertifiziert worden ist, findet Anwendung bei vergrabenen oder im Untergrund befindlichen Tanks, ebenso wie bei Kugelbehältern oder Flüssiggastanks und bei anderen unter Druck stehenden Behältern. „Mit den zerstörungsfreien Prüfmethode können wir die Integrität unserer Anlagen analysieren und dabei die operativen Risiken spürbar reduzieren“, beschreibt Andrea Montesanto, Operating Maintenance Engineering at Eni S.p.A. die Zusammenarbeit mit der TÜV AUSTRIA Gruppe.

Ausgestattet mit mobilen Prüflabors bedient TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions ganz Italien. „Sicherheit bedeutet mehr als nur ‚Kontrolle‘. Durch eine laufende Verbesserung der Prüfmethode und Erweiterung unserer Qualifikationen tragen wir dazu bei, die Umwelt zu schützen und Anlagen sicher zu gestalten“, so Di Fratta. Für Adriano Gioia, Supply Manager Totalgaz Italia S.r.l., ist TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions ein →

en

→ Teodoro Brescia, maintenance manager at Eni Versalis, looks back on more than six years of working with the market leader: “We are extremely pleased with the results which have been achieved for maximum safety, without one halt in operations.”

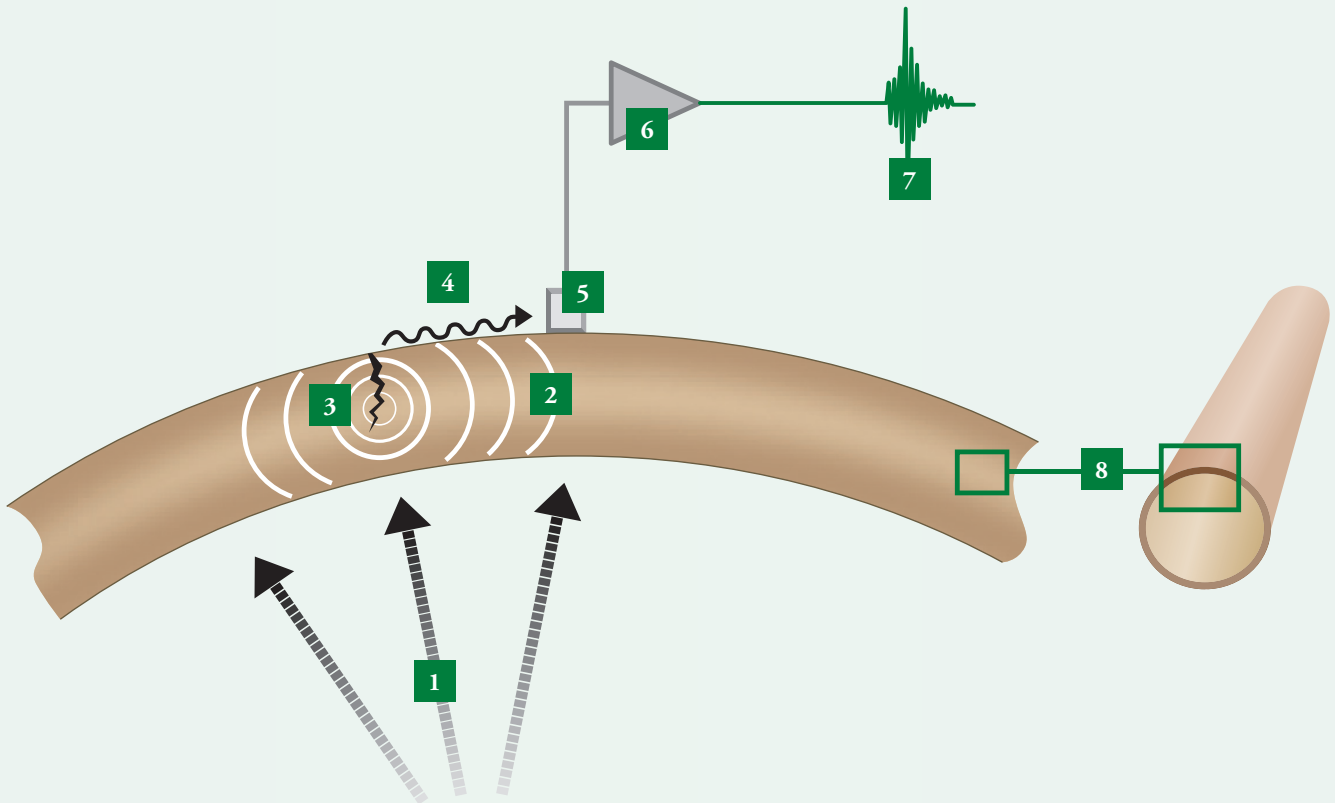
TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions employs acoustic emission testing to provide customers with maximum flexibility when slating system checks (see graphic / box). Certified by the Italian Ministry of Economic Development and by INAIL (Italian National Institute for Workers Safety), this method is used not only for buried and other underground tanks but also for aboveground and spherical tanks, liquefied petroleum gas tanks and other pressurized containers. “Using non-destructive testing methods, we can analyze the integrity of our plants, appreciably reducing operational risks”, says Andrea Montesanto of Operating Maintenance Engineering at Eni S.p.A. describing their collaboration with TÜV AUSTRIA Group.

Equipped with mobile testing laboratories, TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions serves the whole of Italy. “Safety means more than just ‘inspection’. By continuously improving test methods and extending our qualifications, we are helping to protect the environment and to make industrial plants safe”, says Di Fratta. For Adriano Gioia, supply →

Schallemissionsprüfung / Acoustic Emission Testing (AE)

en

Acoustic Emission Testing (AE)



Dieses spezielle, nicht-invasive Prüf- und Analyseverfahren ermöglicht die Feststellung von Rissen und Schäden in Flüssiglagertanks und Druckgeräten bei laufendem Betrieb. AE nutzt die Prinzipien der Physik: Werkstoffe generieren unter Belastung Schallwellen, insbesondere bei Fehlstellen. Diese werden von einem hochentwickelten System aufgenommen und in umfangreiches Datenmaterial umgewandelt, welches zur Beurteilung der Integrität herangezogen wird. AE minimiert daher nicht nur Stehzeiten und steigert die Sicherheit der Anlagen: Die nicht-invasive, zerstörungsfreie Methode der Schallemissionsprüfung schützt als „grüne“ Lösung natürliche Ressourcen und die Umwelt gleichermaßen.

en

This special, non-invasive method of testing and analysis allows the detection of cracks and damage in liquid storage tanks and pressure equipment during ongoing operation. AE makes use of the principles of physics: materials under load generate sound waves, especially at places where there are faults. These are recorded by a sophisticated system and converted into extensive data material which is used to assess the integrity. AE therefore not only minimizes downtimes and increases the safety of installations, the non-invasive, non-destructive acoustic emission testing method, being a “green” solution, also protects natural resources and the environment.

Legende

- 1** Durch die aufgebrachte Last erzeugte Spannung
- 2** Wellenpaket
- 3** Wachsende Ungänze
- 4** Oberflächenwellen
- 5** AE-Sensor
- 6** Vorverstärker
- 7** Ausgangssignal
- 8** Querschnitt durch den Werkstoff des Bauteils

en

Caption

- 1** Applied load inducing stress
- 2** Wave packet
- 3** Growing discontinuity
- 4** Surface waves
- 5** AE sensor
- 6** Preamplifier
- 7** Signal out
- 8** Section view of the component material



TÜV AUSTRIA Standorte Italien

en

TÜV AUSTRIA locations Italy

Mailand | Milan

Kooperationspartner | Cooperation partner
AUSTRIA CERT S.R.L.



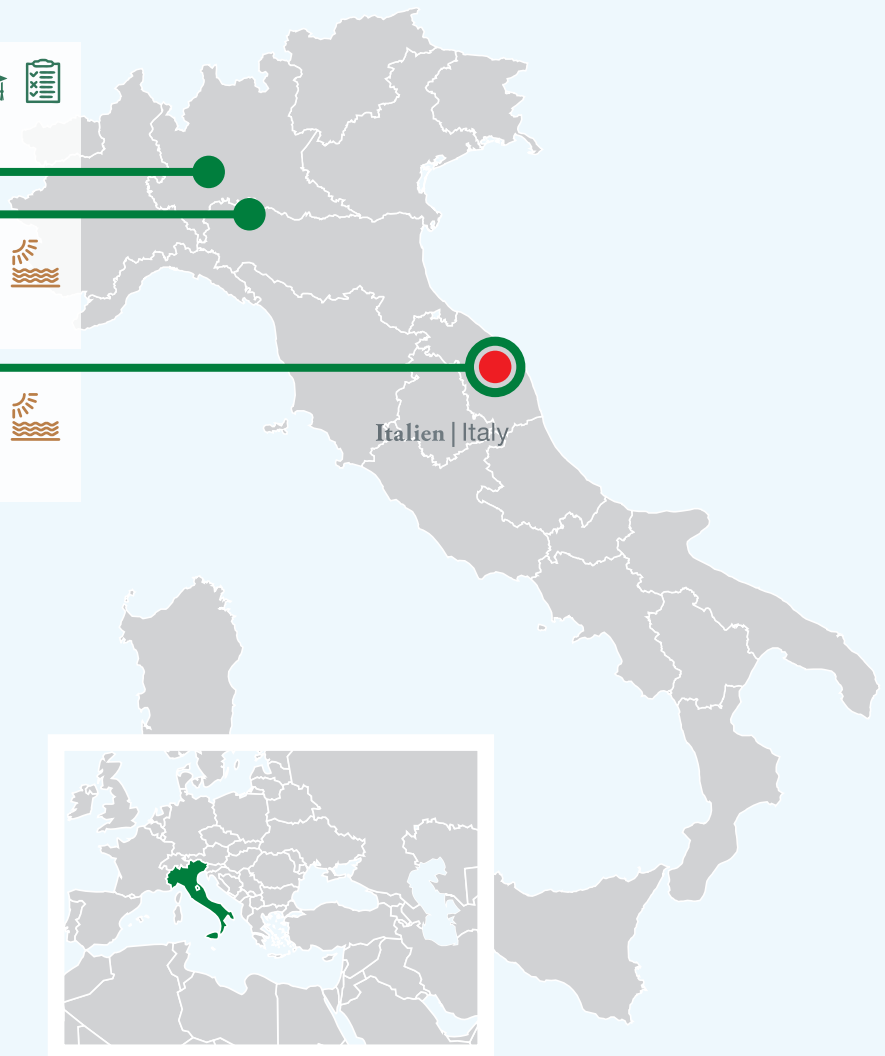
Piacenza

Icepi S.p.A.
APICE S.R.L.



Monte Roberto

TÜV AUSTRIA ITALIA –
BLU SOLUTIONS S.R.L.



TÜV AUSTRIA ITALIA
BLU SOLUTIONS

Auftraggeber, Quelle | Client, Source: TÜV AUSTRIA Grafik | Graphic: APA-Auftragsgrafik

→ vollwertiger Partner: „Die Fähigkeit, unsere Anforderungen zu verstehen und in maßgeschneiderte Lösungen in partnerschaftlicher Zusammenarbeit umzusetzen, ist die besondere Stärke der TÜV AUSTRIA Italia.“ Marco Paolo Seveso, technischer Leiter bei Liguigas, resümiert: „Die über zehnjährige Zusammenarbeit zwischen Liguigas und TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions zeichnet sich aus durch effiziente Abläufe, die eine optimale Betriebsleistung unserer Anlagen ermöglichen.“

Begleitung bei neuen Vorgaben

Das TÜV AUSTRIA Tochterunternehmen APICE S.r.l. wiederum ist spezialisiert auf Hebezeuge und Druckgeräte. Als Anbieter integrierter Lösungen führen die Techniker nicht nur regelmäßige Prüfungen von Anlagen durch, sondern unterstützen die Industrie auch bei Fragen der Umsetzung von Bestimmungen und beim Umgang mit Gesetzesänderungen. Zusätzlich zu Seminaren in ganz Italien bietet APICE S.r.l. ein vollständiges Prüfmanagement aller wiederkehrenden Überprüfungen von Anlagen an. „Die Gefahr der Fragmentierung ist bei komplexen Betriebsprozessen immer gegeben. Das Ziel von APICE ist daher die Integration der unterschiedlichen Disziplinen durch einen gesamtheitlichen Blick auf die Abfolge erforderlicher Prüftätigkeiten“, erklärt Di Fratta.

Produktzertifizierung ist das Spezialgebiet der Icepi S.p.A, eine von der EU benannte Stelle. Neben der Zertifizierung von Maschinen, Aufzügen und Druckgeräten führen die Icepi-Experten Überprüfungen von Erdungssystemen, Aufzügen und Flüssiggasbehältern durch. „Das Angebot wird abgerundet durch Dienstleistungen in den Bereichen elektromagnetische Verträglichkeit, Akustik, Löt- und Schweißtechnik, Arbeitnehmerschutz und Maschinen- und Gerätesicherheit“, zählt Di Fratta auf. So konnte in nur wenigen Jahren die Prüfkompetenz der TÜV AUSTRIA Gruppe auf dem italienischen Markt etabliert werden.

Integration, Transparenz und partnerschaftliche Zusammenarbeit sind die Meilensteine einer erfolgreichen Wachstumsstrategie, die Gioia von Totalgaz in der „professionellen

Vorgehensweise“ sieht: „Als Kunde erhalten wir Klarheit darüber, wie wir unsere Prozesse und Anlagen weiterentwickeln sollen. Das bedeutet nachhaltige Sicherheit in betriebswirtschaftlicher wie technischer Sicht.“ Diesen Vorteil der italienischen Tochterunternehmen der TÜV AUSTRIA-Gruppe will Di Fratta in den kommenden Jahren weiter ausbauen. „Unsere Mittel sind die Innovation und die Technologie. Unsere Ziele die Sicherheit und Verlässlichkeit.“ ■

en

→ manager at Totalgaz Italia S.r.l., TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions is a full-fledged partner: “The ability to understand our requirements and implement customized solutions in partnership-based cooperation is TÜV AUSTRIA Italia’s special strength.” Adds Marco Paolo Seveso, technical manager at Liguigas: “The collaboration of more than ten years between Liguigas and TÜV AUSTRIA Italia – Blu Solutions is characterized by efficient procedures, which allow an optimal performance of our industrial facilities.”

Assistance with New Requirements

The TÜV AUSTRIA subsidiary APICE S.r.l., on the other hand, specializes in lifting and pressure equipment. As a provider of integrated solutions, its technicians not only carry out regular inspections of installations, but also support the industry in handling matters concerning the implementation of regulations and in dealing with legislative changes. In addition to seminars throughout Italy, APICE S.r.l. also offers complete inspection management of all recurring installation checks. “With complex operating processes, there is always a risk of fragmentation. The goal for APICE is therefore to integrate different disciplines through an all-inclusive view of the array of testing activities required,” explains Di Fratta.

Product certification is the specialty of Icepi S.p.A, an authority designated by the EU. In addition to certifying machines, elevators and pressure equipment, Icepi experts also carry out checks of grounding systems, elevators and liquefied petroleum gas containers. “To round off the offer, they

provide services in the fields of electromagnetic compatibility, acoustics, soldering and welding technology, occupational health and safety, and machinery and equipment safety,” Di Fratta enumerates. This allowed TÜV AUSTRIA Group to establish its inspection expertise on the Italian market in only a few years.

Integration, transparency and cooperation based on partnership are the milestones of a successful growth strategy, which Gioia from Totalgaz sees in its professional approach: “As a customer, we are provided with clarity as to how we should further develop our processes and systems. That means sustainable safety from both a business and technical perspective.” Di Fratta plans to further consolidate this advantage of the TÜV AUSTRIA Group’s Italian subsidiary in the coming years. “Our tools are innovation and technology. Our goals are safety and reliability.” ■

www.blu-solutions.com
www.icepi.com
www.apicesrl.eu

Kooperationspartner von
TÜV AUSTRIA für die Zertifizierung
von Managementsystemen:
AUSTRIA CERT S.r.l.
www.tuv-austria-go.it

en

www.blu-solutions.com
www.icepi.com
www.apicesrl.eu

Cooperation partner of
TÜV AUSTRIA for management
system certification:
AUSTRIA CERT S.r.l.
www.tuv-austria-go.it



Sich dem Kern der Forschung nähern

*TÜV AUSTRIA fördert österreichischen
Forschungsnachwuchs*

en

Approaching the heart of research

*TÜV AUSTRIA fosters young Austrian
researchers*

Von | By: Michael Thomas

Foto | Photo: Caro/picturedesk.com

Österreich verfügt über äußerst fähige junge Wissenschaftler. Die Krux dabei ist häufig das leidige Thema Geld. Dem will TÜV AUSTRIA Abhilfe schaffen und unterstützt daher heuer wieder fünf vielversprechende Nachwuchsforscher aus dem technisch-naturwissenschaftlichen Bereich mit einem Wissenschaftsstipendium bei ihren akademischen Arbeiten.

en

Austria has extremely capable young scientists. Their challenges often come down to a matter of money. With a desire to provide some remedy to this situation, TÜV AUSTRIA is again supporting five promising young researchers from the technical/natural scientific field with a science scholarship for their academic work this year.

Die Intention des Stipendiums ist, den Jungwissenschaftlern mehr Entfaltungsraum zu geben: von der Möglichkeit, Versuchsreihen durchzuführen, über die Wissensvertiefung durch Besuche von Fachtagungen, Kongressen und Auslandsaufenthalten bis hin zur ausschließlichen Konzentration auf die Forschungsarbeit. Das Ziel ist klar: Jungen technisch-naturwissenschaftlichen Forscherinnen und Forschern sollen die nötigen Freiräume gegeben werden, sich abseits des ökonomischen Drucks in die jeweiligen Forschungsmaterien tatsächlich vertiefen zu können.

Nach dem erfolgreichen Start mit den ersten fünf Stipendiaten im Vorjahr konnten sich heuer fünf weitere Studierende die Unterstützung durch TÜV AUSTRIA sichern. Insgesamt 32 Bewerberinnen und Bewerber aus den unterschiedlichsten technischen Disziplinen haben ihre Projekte eingereicht.

Handfeste Ergebnisse für Wissenschaft und Wirtschaft

Stefan Haas, CEO der TÜV AUSTRIA Group und Initiator des Wissenschaftsstipendiums: „Die Zahl an Einreichungen ist eine schöne Bestätigung dafür, dass unsere Initiative ebenso wie der TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis in der Wissenschaftswelt angekommen ist.

Mit beiden Aktivitäten wollen wir unseren Beitrag dazu leisten, damit es in Österreich hochqualifizierte Wissenschaftler, Ingenieure, Techniker und Fachkräfte gibt. Trotz der komplexen Aufgabenstellungen geht es allen fünf Stipendiaten um handfeste Ergebnisse, von denen Wissenschaft und Wirtschaft profitieren sollen.“ Wissenschaftliches Arbeiten könne heute längst nicht mehr nur auf der Universität und von zu Hause aus erledigt werden, so Haas. „Wer vorne sein will, muss sich vernetzen, hochqualitative Forschungs- und Lernumgebungen suchen, kurzum sich die bestmöglichen Rahmenbedingungen für die Arbeiten schaffen. Mit unserem Beitrag machen wir das möglich.“ ■

en

The intention of the scholarship is to give young scientists more space to develop from the opportunity to do experimental work, to enhancing their knowledge by attending symposiums and conferences and going on stays abroad to simply being able to focus exclusively on research work. The goal is clear: to give young technical/natural sciences researchers the breathing room needed to actually be able to delve into the respective subject matter of their research, unimpeded by economic pressures.

After a successful start with the first five scholarship recipients last year, five more students were able to secure support from TÜV AUSTRIA this year. Projects were submitted by a total of 32 applicants from a diverse range of technical disciplines.

Tangible results for science and industry

Stefan Haas, CEO of TÜV AUSTRIA Group and initiator of the Science Scholarship: “The number of entries is a nice confirmation that, like the TÜV AUSTRIA Science Award, our initiative has been well received in the world of science. Through both of these activities we want to do our part to make sure there are highly qualified scientists, engineers, technicians and skilled workers in Austria. Despite the complex tasks posed, all five scholarship recipients are intent on tangible results, which science and industry are meant to benefit from.” The time is long past since scientific work could still be done only at universities and from home, Haas says. “To get to the front, you have to network, seek out high-quality research and learning environments, and, in a word, create the best possible general conditions for one’s work. Our contribution makes that possible.” ■

Katja Hüttenbrenner

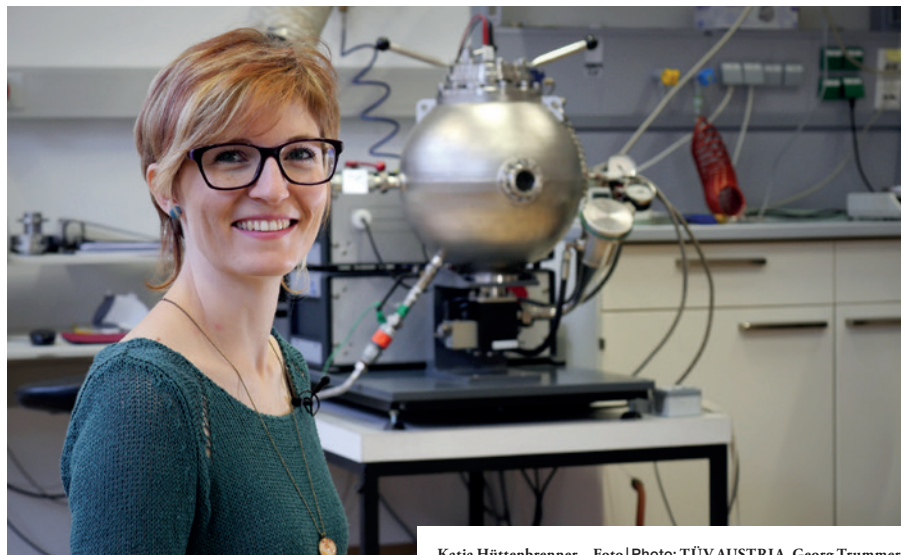
Die Diplomingenieurin ist Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe Prozess- und Anlagensicherheit am Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik an der Montanuniversität Leoben. In ihrer Dissertation beschäftigt sie sich mit dem Einfluss der Oberflächenbeschaffenheit von Inertstäuben auf das Explosionsverhalten von Staub/Luft-Gemischen. Da die Oberfläche von Inertstäuben einen Einfluss auf die Verhinderung von Staubexplosionen hat, möchte sie diesen sichtbar machen und damit einen Beitrag zur Verbesserung von Materialien zur Unterdrückung von Explosionen leisten. „Durch das Wissenschaftsstipendium ist es mir möglich, umfangreiche Versuchsreihen durchzuführen. Dadurch erwarte ich mir Ergebnisse, welche den Effekt von Inertstäuben und besonders den Einfluss der Oberflächenbeschaffenheit besser beschreiben. Ohne das Stipendium wären diese Versuchsreihen nicht durchführbar.“ ■

en

The graduate engineer is a research fellow in the Process and Plant Safety Study Group at the University of Leoben’s Chair of Thermal Processes Engineering. Her dissertation deals

with how the surface properties of inert dust influence the explosion behavior of dust/air mixtures. Since the surface of inert dust is a factor in the prevention of dust explosions, she wants to make it visible and thus contribute to improving materials in order to suppress explosions. “The Science Scholarship makes

it possible for me to perform extensive experimental work. As a consequence, I’m expecting results that describe the effect of inert dust and in particular what influence its surface properties have. Without the scholarship, it would not be possible to carry out this experimental work.” ■



Katja Hüttenbrenner Foto | Photo: TÜV AUSTRIA, Georg Trummer



Florian Kamleitner

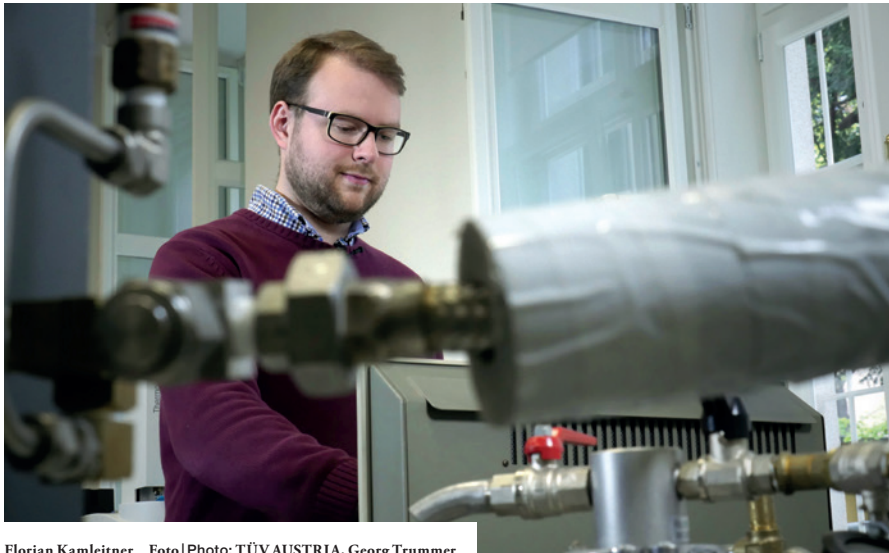
Der Diplomingenieur und Assistent am Institut für Materialwissenschaft und Technologie an der TU Wien beschäftigt sich in seiner Dissertation mit der Modifizierung der chemischen Struktur von Polypropylen-Nachgebrauchsabfall. Mit seinen Forschungsergebnissen will er eine Verbesserung der

Werkstoffeigenschaften und damit ein Upcycling erreichen. Über das Wissenschaftsstipendium ist er nicht zuletzt deshalb froh, weil er sich damit die innere Frage „Kann ich mir das überhaupt leisten“ mit einem „Ja“ beantworten kann. Kamleitner denkt freilich schon weiter: „Meine Doktorarbeit soll

den Beginn eines größeren Projekts darstellen. Ich möchte nach erfolgreicher Publikation ein Schrödinger-Stipendium des FWF beantragen und Erfahrung im Ausland sammeln, um mir in ferner Zukunft eine eigene Arbeitsgruppe in Österreich aufzubauen.“ ■

en

In his dissertation, the graduate engineer and assistant at the Institute of Materials Science and Technology at the TU Vienna deals with modifying the chemical structure of after-use polypropylene waste. With his research findings, he wants to achieve an improvement in its material properties and thus upcycling. He is not least happy about the Science Scholarship because, having it, he can answer “yes” to the question as to whether he can even afford to do this. Kamleitner is, of course, already thinking further: “My doctoral thesis is to constitute the beginning of a larger project. After publishing successfully, I want to apply for a Schrödinger Fellowship from the FWF and get experience abroad so as to set up my own study group in Austria in the distant future.” ■



Florian Kamleitner Foto|Photo: TÜV AUSTRIA, Georg Trummer

Manfred Großmann

Der Diplomingenieur ist Mitarbeiter am Institut für Fahrzeugtechnik der TU Graz und möchte mit den Erkenntnissen aus seiner Dissertation mechatronische Systeme im Auto sicherer machen. Das Stipendium unterstützt bei der Ausstattung mit der notwendigen Messtechnik sowie bei Reisen zu spezifischen Weiterbildungen und Fachtagungen. Mit seiner Arbeit versucht Großmann, ein allgemeingültiges Sicherheitskonzept für

komplexe mechatronische Systeme zu erstellen. „Durch die ständige Weiterentwicklung von Funktionen und Assistenzsystemen steigen Zahl und Komplexität dieser Systeme bei Autos rasant an. Bei Ausfall auch nur einzelner Komponenten muss das Fahrzeug kontrolliert in einen sicheren Zustand geführt werden, um gefährliche Situationen zu verhindern. In Hinsicht auf zukünftige Technologien – autonomes Fahren – müssen soge-

nannte Fail-Operational Systeme entwickelt werden, welche bei Störungen die Erhaltung von wichtigen Funktionen sicherstellen.“ ■

en

The graduate engineer is a research fellow at the Institute of Automotive Engineering at the TU Graz and wants to use the findings from his dissertation to make mechatronic systems in cars safer. The scholarship provides support for equipment of the measurement technology needed as well as for trips to specific courses of advanced training and symposia. With his work, Grossmann is attempting to develop a universal safety concept for complex mechatronic systems. “As more functions and assistance systems are continuously being developed, the number and complexity of these systems is rising rapidly in cars. Even when individual components fail, the vehicle has to be conducted to a safe state in a controlled manner so as to prevent dangerous situations. With regard to future technologies – autonomous driving – so-called fail-operational systems have to be developed to ensure that important functions will be maintained in case of malfunctions”. ■



Manfred Großmann Foto|Photo: TÜV AUSTRIA, Georg Trummer

Florian Radinger

Florian Radinger erarbeitet in seiner Diplomarbeit an der TU Wien die bestmögliche Nutzung einer dezentralen Trinkwasserproduktion anhand einer Meerwasserentsalzungsanlage durch das physikalische Verfahren der umgekehrten Osmose für die Insel Cayo Cruz/Kuba. Ansporn für seine Arbeit ist die Trinkwasserknappheit in vielen Teilen der Welt. Immerhin haben 748 Millionen Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser (Jahresbericht UNO 2015). Das Stipendium ermöglicht es Radinger, „unabhängig von weiteren, meist zeitintensiven Gelderwerbsarbeiten, mein Wissen im Bereich der Trinkwasserherstellung zu vertiefen und anzuwenden“. ■

en

In his thesis at the Vienna University of Technology Radinger is working out the best way to exploit decentralized drinking water production for the Cuban island of Cayo Cruz with the aid of a seawater desalination plant

through the physical process of reverse osmosis. The incentive for his work is the shortage of drinking water in many parts of the world. A matter of 748 million people still lack access to clean drinking water

(UN Annual Report 2015). The scholarship allows Radinger, “to deepen and apply my knowledge in the field of drinking water production, free from other, usually time-consuming work to make money”. ■



Florian Radinger Foto | Photo: TÜV AUSTRIA, Georg Trummer

Paul Gehwolf

Der Diplomingenieur ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Department Mineral Resources Engineering der Montanuniversität Leoben. Seine Arbeit umfasst die Anwendungserprobung eines Verfahrens zur Eigenspannungsermittlung an Betonfertigteilen. Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines Standardverfahrens zur Ermittlung des Eigenspannungszustands bei Betonbauteilen. Die Ergebnisse sollen in einen Optimierungsprozess bei der Herstellung von Betonfertigteilen einfließen. „Das Wissenschaftsstipendium ermöglicht mir die Durchführung von zusätzlichen Versuchen, Besuche von Vorträgen und die Beschaffung von Fachliteratur.“ ■

en

The graduate engineer is a research fellow at the University of Leoben's Department Mineral Resources Engineering. His work involves the application testing of a method for determining residual stress in precast concrete elements. The aim of the work is to develop a standard method for determining the residual stress state in concrete components. The results are to be used in an optimization process for the manufacture of precast concrete elements. “The Science Scholarship enables me to carry out additional testing, to attend talks and to obtain technical literature.” ■

Die Förderung beträgt 500 Euro pro Monat für einen Zeitraum von bis zu 36 Monaten. Förderungswürdig sind Forschungsarbeiten, Diplomarbeiten oder Dissertationen im Bereich der technischen Wissenschaften. Die Initiative TÜV AUSTRIA Wissenschaftsstipendium wird im Jahr 2017 fortgesetzt. Die Bewerbungsfrist dafür läuft bis 30. November 2016. www.tuv.at/stipendium www.tuv.at/wissenschaftspreis

en

The assistance amounts to 500 euros per month for a period of up to 36 months. Research work, theses and dissertations in the field of technical sciences are eligible for assistance. The TÜV AUSTRIA Science Scholarship initiative will be continued in 2017. The application deadline for it runs until 30 November 2016. www.tuv.at/scholarship www.tuv.at/voicesofscience



Paul Gehwolf Foto | Photo: TÜV AUSTRIA, Georg Trummer





Breite Bildungs-Palette

*TÜV AUSTRIA Akademie:
Ein umfangreiches Angebot*

en

Broad range of education

*TÜV AUSTRIA Academy:
An extensive offering*

Von | By: Christiane Reitshammer

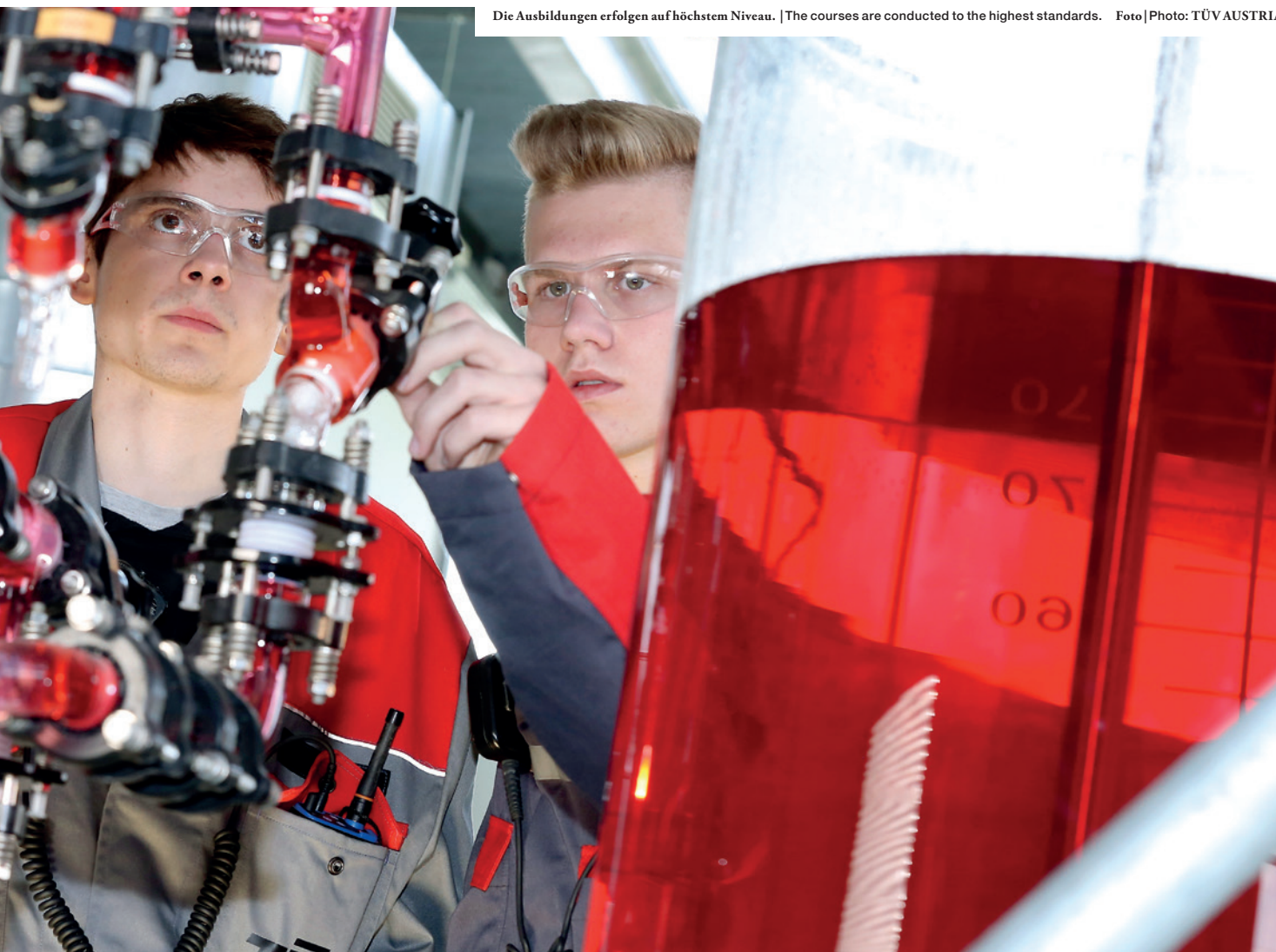
Ausbildung und Weiterbildung haben beim TÜV AUSTRIA einen hohen Stellenwert. Ob Lehre, Seminare oder Praxistage – die Teilnehmer schätzen besonders die kompakten, praxisnahen und von absoluten Fachleuten abgehaltenen Bildungseinheiten. Das wird auch mit Auszeichnungen untermauert.

en

Apprenticeship and in-service training rate highly at TÜV AUSTRIA. Whether apprenticeships, seminars or work experience days – participants especially appreciate our compact and practical training units held by absolute subject-matter experts. These are also reinforced with awards.



Zum dritten Mal ist die TÜV AUSTRIA Akademie Nummer eins als Seminaranbieter in Österreich in der Kategorie Fertigung & Produktion. Das zeigt das Ranking der Seminaranbieterstudie 2016 des Industriemagazins. Außerdem gab es die Benotung 2,2 in der Image-Wertung – das ist das zweitbeste Ergebnis aller Anbieter. Christian Bayer, Geschäftsführer der TÜV AUSTRIA Akademie, freut sich über die Auszeichnung. Von besonderer Bedeutung ist für ihn aber die direkte Beurteilung der Seminarteilnehmer selbst: „Das Wichtigste ist, dass uns die Kunden ihr Vertrauen schenken. Und das tun sie mit 12.000 Teilnehmern an Kursen und Expertentagen jährlich.“ Jeder Kurs und Praxistag werde intern ausgewertet: „Die meisten Punkte gibt es dabei für die umfangreiche Praxisorientierung und die hohe durchschnittliche Bewertung der Referenten. Unsere Kunden verlangen nach Kursen, wo auch wirklich jemand Rede und Antwort steht.“ Basis dafür sind u. a. zwei Drittel der TÜV AUSTRIA-eigenen Referenten, die jeden Tag in Betrieben ihrer Prüftätigkeit nachgehen und eine Vielfalt an Praxis einbringen.



Laut einer Umfrage der Plattform für berufsbezogene Erwachsenenbildung setzen Firmen Weiterbildungsmaßnahmen in erster Linie (74 Prozent), um das Unternehmen zu stärken und wettbewerbsfähig zu machen. An zweiter Stelle steht die Mitarbeitermotivation (16 Prozent), gefolgt vom Motiv, Mitarbeiter halten zu können (9 Prozent). Verkaufstraining und Marketing sowie Technik und Produktion sind die beiden wichtigsten Maßnahmen. „Wenn Unternehmen ihren Mitarbeitern eine Fortbildung ermöglichen, dann erwarten sie auch, ihre Facharbeiter damit auf den neuesten Stand der Technik zu bringen“, so Bayer. →

en

For the third time, the TÜV AUSTRIA Academy is number one among seminar providers in Austria in the category Manufacturing & Production. This is shown in the ranking from a study of seminar providers for 2016 by Industriemagazin. It was also given a grade of 2.2 in image rating – the second best result of all providers. Christian Bayer, general manager of the TÜV AUSTRIA Academy, is

delighted with this award. Of special importance to him, however, is the fact that the assessment was made directly by the seminar participants themselves: “The most important thing is that our customers give us their trust. And that they do to the tune of 12,000 participants at courses and conferences of experts every year.” Each course and work experience day is evaluated internally: “Most of the points are for our extensive practical orientation and the high average rating of the speakers. Our customers demand courses where someone is really there to answer their questions.” The basis for this is, among others, two-thirds of TÜV AUSTRIA’s own speakers, who every day pursue their inspection work at companies and contribute a great variety of practice.

According to a survey by Plattform für berufsbezogene Erwachsenenbildung (Platform for Occupational Adult Education), companies use in-service training measures first and foremost (74 percent) to strengthen their enterprises and make them competitive. In second place comes staff motivation →

„ Viele Teilnehmer kommen auf Anraten ihrer Kollegen. Das ist die allerwichtigste Marketingempfehlung.

en

Many participants come on the advice of their colleagues. That is the most important marketing recommendation of all. “

Christian Bayer

→ Dass das Kursprogramm gut ankommt, bestätigt etwa Sabine Hruschka, Projektleiterin Asfinag Bau Management GmbH: „Sämtliche Projekte müssen optimal geplant und errichtet werden, um diese danach auch wirtschaftlich betreiben zu können. Ohne ständige Weiterbildung lassen sich diese Anforderungen nicht meistern. Daher sind regelmäßige Kurse gerade im Planungs- und Baubereich von TÜV AUSTRIA immer eine gute Ergänzung.“ Ähnlich sieht das Andreas Huspek, Product Manager Flowserve (Austria) GmbH: „Durch die Kurse der TÜV AUSTRIA Akademie können wir stets den Ausbildungsstand unserer Mitarbeiter aktuell halten und so den Erfolg unseres Unternehmens für die Zukunft sichern.“

Für die Zukunft sieht sich auch die TÜV AUSTRIA Akademie gerüstet: „Wir bieten regelmäßig neue Kurse an – den Rückmeldungen des Marktes entsprechend. Daher ist es wichtig, immer das Ohr bei den Teilnehmern zu haben“, so Bayer. Einen hohen Stellenwert haben auch die Weiterempfehlungen: „Viele Teilnehmer kommen auf Anraten ihrer Kollegen. Das ist die allerwichtigste Marketingempfehlung.“

Lehrlinge mit trialer Ausbildung

Gut voran geht es auch in Sachen Lehrausbildung. 16 Lehrlinge haben Ende März mit Erfolg ihre Lehrabschlussprüfung im Bereich Chemieverfahrenstechnik abgelegt. „Damit sind wir unserem gemeinsamen Ziel, die qualitativ besten Facharbeiterinnen und

Facharbeiter auszubilden, wieder ein Stück näher gekommen“, freut sich Florian Bacher, Leiter des Fachbereiches Lehrlingsausbildung und stellvertretender Standortleiter der TÜV AUSTRIA OMV Akademie Weinviertel.

Seit etwa drei Jahren bestehen die Kooperation mit dem Industrieunternehmen und das gemeinsame Bildungszentrum am Standort Gänserndorf in Niederösterreich. „Wir bilden zusammen Lehrlinge für die OMV-Gruppe und Partnerfirmen aus“, erklärt Bacher. Insgesamt befinden sich jährlich etwa 100 Lehrlinge in Ausbildung, wobei der Schwerpunkt auf der Chemieverfahrenstechnik liegt. Daneben werden noch Automatisierungs- und Prozessleittechnik, Anlagen- und Betriebstechnik sowie Industriekaufmann/-frau als Lehre angeboten.

„Wir haben den Anspruch, stark praxisorientiert auszubilden, basierend auf den drei Säulen betriebliche Ausbildung, Berufsschule und Ausbildung im Bildungszentrum. Die Lehrlinge haben in der Lehrwerkstatt die Möglichkeit, in einem sicheren Umfeld theoretisches und praktisches Wissen zu erlangen.“ Dazu gehören etwa Tätigkeiten im physikalischen Messlabor, im Elektrolabor, im nasschemischen Raum etc. „Wir haben eine komplette Pilotanlage, eine Miniraffinerie. Das gibt es in Österreich nur einmal“, erklärt Bacher. ■

en

→ (16 percent), followed by a motive of being able to keep employees (9 percent). Sales training and marketing as well as technology and production are the two most important measures. “When companies make advanced training possible for their

employees, then they do expect it to put their skilled workers at the cutting edge of their technology”, says Bayer.

The fact that the program of courses is well received is confirmed, for instance, by Sabine Hruschka, project manager at Asfinag Bau Management GmbH: “All our projects have to be designed and built in optimum fashion for it to be possible to operate them economically efficiently later on. Without continuous in-service training, it would not be possible to cope with those requirements. That is why regular courses from TÜV AUSTRIA are always a good addition, especially in the planning and construction field.” Andreas Huspek, product manager at Flowserve (Austria) GmbH, sees it similarly: “TÜV AUSTRIA Academy’s courses allow us to always keep our employees’ level of training up to date, thus ensuring the success of our company in the future.”

TÜV AUSTRIA Academy sees itself ready for the future: “We regularly offer new courses – in line with feedback from the market. That is why it is important to always have an ear for the participants”, says Bayer. Word-of-mouth recommendations also rate highly: “Many participants come on the advice of their colleagues. That is the most important marketing recommendation of all.”

Apprentices with treble training

Matters are also progressing well in terms of apprenticeship training. At the end of March, 16 apprentices passed their final apprenticeship examinations in the field of chemical engineering. “As a result, we have again come a step closer to our common goal of training the qualitatively best skilled

Praxis- & Expertentage

Fortlaufend finden auch Expertentage in verschiedenen Bereichen und zum Teil in Kooperation mit wichtigen Institutionen statt..

Heuer finden noch statt:

15. September	Tag der Energiebeauftragten & -auditor/innen
13. Oktober	TÜV AUSTRIA Sicherheitstag 2016
20. Oktober	TÜV AUSTRIA Qualitätstag 2016
10. und 11. November	Symposium Anlagensicherheit
17. November	Tag der Umwelt- und Abfallbeauftragten

Gemeinsam mit dem Bundesverband PHOTOVOLTAIC AUSTRIA startet im Herbst die Ausbildung zum/r zertifizierten Photovoltaikpraktiker/in.

en

Work Experience Days & Conferences of Experts

Conferences of experts are also continuously held in various fields, partly in cooperation with important institutions.

September 26-30	Bucharest Quality management systems auditor/ Lead auditor – IRCA Approved (A17595)
October 17-21	Bucharest Information security management systems auditor/Lead auditor – IRCA Approved (A17691)
October 26-27	Athens ISO 9001:2015 Auditor Transition IRCA Approved (A18047–A18048)
October 26	Athens Risk management ISO 3100:2009

Training to become a certified photovoltaics practitioner will be starting in fall together with the federal association PHOTOVOLTAIC AUSTRIA at the TÜV AUSTRIA Academy in Vienna.

workers,” Florian Bacher (head of the Department of Apprentice Training and deputy regional manager of TÜV AUSTRIA OMV Academy Weinviertel) is pleased to report.

For about three years there have been cooperative deals with the industrial enterprise and the joint training center at the Gänserndorf location in Lower Austria. “We jointly train apprentices for the OMV Group and partner companies”, Bacher explains. Altogether there are about 100 apprentices in training annually, with the focus on chemical engineering. In addition to that, automation engineering, process control engineering, installation engineering and industrial engineering as well as industrial management are all also offered as apprenticeships.

“Our aspiration is to train very practically oriented, based on the three pillars of in-firm training, vocational school and training at the training center. At training workshops, apprentices have the opportunity to acquire theoretical and practical knowledge in a safe environment.” These include, for instance, activities in a physical measurements laboratory, an electrical laboratory and a wet chemical room, etc. “We have a complete pilot plant, a mini-refinery. It is a one-of-a-kind in Austria”, Bacher explains. ■

www.tuv-akademie.at
www.tuv-akademie.at/kursprogramm

www.tuvaustriahellas.gr
www.tuv-austria.ro



Aufzugstag in Kooperation mit der Stadt Wien, 2016 | Elevator Conference in cooperation with the City of Vienna, 2016 Foto | Photo: TÜV AUSTRIA



Porsche stärkt Nachhaltigkeit

TÜV AUSTRIA zertifiziert Energiemanagement

en

Porsche strengthens sustainability

TÜV AUSTRIA certifies energy management

Von | By: Klaus Klocker

Der Porsche Holding Salzburg ist der sorgsame Umgang mit Ressourcen ein großes Anliegen. TÜV AUSTRIA hat nun die nachhaltige Energiepolitik des größten Automobilhandels-Unternehmens in Europa nach ISO 50001 zertifiziert.

2015 hat die Porsche Holding Salzburg (PHS) in Österreich ein Energieeffizienz-Programm gestartet, um den Energieverbrauch pro Quadratmeter bis zum Jahr 2020 um 20 Prozent

zu reduzieren. „So können wir langfristig unsere Energiekosten um rund eine Million Euro jährlich senken und reduzieren gleichzeitig den Treibhauseffekt“, sagt Wilhelm Strigl, Geschäftsführer der Porsche Immobilien Österreich. „Mit Standorten in 22 Ländern Europas sowie in Südamerika und China hat die Reduktion der Umweltbelastungen einen hohen Stellenwert“, ergänzt Thomas Huber, Energiemanager Porsche Immobilien. Huber hat mit dem TÜV AUSTRIA-



Foto | Photo: Jörg Eberl/Action Press/picturedesk.com



Zertifikatsübergabe: v.l.n.r. Jürgen Hain, Karl Hochradl, TÜV AUSTRIA, Wilhelm Strigl, Geschäftsführer Porsche Immobilien, Thomas Huber, Facility Manager Porsche Immobilien. | Certificate presentation: f.l.t.r. Jürgen Hain, Karl Hochradl, TÜV AUSTRIA, Wilhelm Strigl, general manager Porsche Immobilien, Thomas Huber, facility manager Porsche Immobilien Foto | Photo: Porsche Holding Salzburg

Experten Karl Hochradl die Zertifizierung aller 68 Unternehmensstandorte der Porsche Holding in Österreich abgeschlossen: „Der Energiebedarf unserer Betriebe entspricht dem Strombedarf einer 14.000-Einwohner Stadt“, erklärt Huber. Beim Zertifizierungsverfahren wurde großes Potenzial identifiziert, um künftig Ressourcen zu schonen und die Kosten zu senken.

Erstes CO₂-neutrales Autohaus

Die Porsche Holding hat bereits viele Initiativen zur Senkung des Energieverbrauchs auf den Weg gebracht. Derzeit wird in Wels ein CO₂-neutrales Autohaus gebaut. Die Porsche Inter Auto Betriebe in Wels und Thalheim werden in einem Neubau zusammengelegt. Fertiggestellt wird der mit energiesparender und modernster Haustechnik ausgestattete Betrieb 2017. „Porsche setzt in Wels auf die Versorgung mit Ökostrom und verzichtet auf fossile Brennstoffe wie Erdöl oder Erdgas“, so TÜV AUSTRIA Auditor Hochradl. Porsche Energiemanager Huber erklärt: „Im Vergleich zu den beiden bisherigen Betrieben wird der neue Standort bis zu 30 Prozent weniger Betriebskosten aufweisen und gleichzeitig jährlich rund 342 Tonnen weniger CO₂ ausstoßen. Diese Menge entspricht der CO₂-Produktion von 27.000 Buchen.“

Großes Potenzial, die Umwelt zu schonen

Die von TÜV AUSTRIA durchgeführte ISO 50001-Zertifizierung für Energiemanagement aller Standorte der Porsche Holding Salzburg sowie der Porsche Inter Auto Betriebe in Österreich ist ein wichtiger Schritt in dem das Unternehmen mit nachhaltigem Umweltbewusstsein im Automobilhandel setzt. ■

For Porsche Holding Salzburg, using resources responsibly is of the greatest importance. The largest retail automobile company in Europe has now had its sustainable energy policy certified by TÜV AUSTRIA according to ISO 50001.

In 2015, Porsche Holding Salzburg (PHS) started up an energy efficiency program in Austria with the aim of reducing energy consumption per square meter by 20 percent by the year 2020. “In this way we can reduce our energy costs annually by approximately one million Euros in the long term and at the same time reduce the greenhouse effect,” says Wilhelm Strigl, CEO of Porsche Immobilien Austria. “With locations in 22 countries in Europe, as well as in South America and China, the reduction of environmental pollution has a high priority,” adds Thomas Huber, Energy Manager at Porsche Immobilien. Together with the TÜV AUSTRIA expert Karl Hochradl, Huber has completed the certification of all the 68 locations of the Porsche Holding in Austria: “Our company’s energy demand is the same as the electricity required by a town with 14,000 inhabitants,” explains Mr. Huber. During the certification process, the company identified a great potential for conserving future resources and reducing costs.

The First CO₂-neutral Dealership

The Porsche Holding has already launched a whole range of initiatives to reduce energy consumption. At this current moment, a CO₂-neutral dealership is being built in Wels. The Porsche Inter Auto companies in Wels

and Thalheim will be merged in a new building. This new company, equipped with energy-saving and cutting-edge in-house technology, will be completed in 2017. “Porsche in Wels relies on the supply of green electricity and is dispensing with fossil fuels such as oil or natural gas,” according to TÜV AUSTRIA auditor Hochradl. Porsche Energy Manager Huber explains: “Compared to the two companies up to now, the new site will boast up to 30 percent lower operating costs and, at the same time, approximately 342 metric tons per year lower CO₂ emissions. This amount would correspond to the CO₂ production of 27,000 beech trees.”

Great Potential for Protecting the Environment

The ISO 50001 certification for energy management conducted by TÜV AUSTRIA at all locations of the Porsche Holding Salzburg and Porsche Inter Auto companies in Austria represents an important step made by the company bringing a sustainable environmental awareness into the automobile industry. ■

www.porsche-holding.com/de
www.tuv.at/cert



Die Antriebszukunft hat Vorrang

Blinker raus für alternative Antriebe

e

The future of propulsion takes priority

Turn signal on for alternative propulsion systems

Von | By: Christian Kubik

Der Bereich Antriebstechnologien von Kraftfahrzeugen ist ein hochinnovativer. Umweltschutz und Ressourcenschonung und damit einhergehende Vorgaben haben aus den „konventionellen“ Antrieben das Letzte herausgeholt, so dass Verbesserungen nur noch unter größten Anstrengungen möglich sind.

en

The field of propulsion technologies for automobiles is a highly innovative one. Environmental protection and resource conservation, along with the associated regulations, have tweaked "conventional" propulsion systems as far they can go, such that further improvements could be made only with the utmost efforts.

Allein im Zeitraum 2000 bis 2015 haben sich die CO₂-Emissionen der neuzugelassenen PKW um etwa 23 Prozent von 167,3 auf 128,4 g/km im Flottendurchschnitt reduziert. Möglich wurde das, indem das letzte Quäntchen an Verbesserungen des Luftwiderstands moderner Fahrzeuge, der Verringerung des Rollwiderstandes der Reifen und der Reduktion der innermotorischen Reibung herausgepresst wurde. Die Einspritz-

drücke etwa wurden auf maximales Niveau gesteigert und Schmierstoffe sowie Kraftstoffe durch Additivierung auf „Super“-Niveau angehoben.

Wirkungsgrade moderner Verbrennungsmotoren sind auf einem, aus heutiger Sicht, kaum noch maßgeblich steigerungsfähigem Niveau angekommen. Doch genau diese Schritte benötigt es weiterhin, um Forderungen der



Hybridfahrzeuge gelten als Zukunftshoffnungen. Im Bild: Elektrofahrzeug mit Range Extender | Hybrid vehicles are considered to be a hope for the future.
 Pictured: electrical car with a range extender Foto | Photo: TÜV AUSTRIA Andreas Amsüss.

Gesetzgeber von der Produktion über Erwerb, Erhalt bis hin zur Entsorgung einhalten zu können.

Daher werken in den Laboren der Hersteller bereits seit Jahren die besten Ingenieure der Fahrzeugindustrie an der eigentlichen Revolution auf dem Gebiet der Antriebe künftiger Fahrzeuggenerationen: „Vollkommen neue alternative Antriebstechnologien“.

Die Antworten der Autoindustrie auf die neuen Anforderungen stehen in Form von hochglanzpolierten, hübschen und mit bis vor wenigen Jahren kaum vorstellbar gewesenen neuen technologischen Attributen →

e

In the period from 2000 to 2015 alone, CO₂ emissions of newly registered passenger cars dropped by about 23 percent, from 167.3 to 128.4 g/km [269.24 to 206.64 g/mi] for the fleet average. This was made possible by squeezing out the last tiny improvements in the aerodynamic drag of modern vehicles, reducing the rolling resistance of tires and lowering internal engine friction. Injection

pressures, for instance, were increased to the maximum level, and, through the use of additives, lubricants and fuels were raised to the level of "super".

The efficiency of modern internal combustion engines has, from today's perspective, reached a level that can scarcely be further improved upon to any significant degree. But it is just these steps that are necessary in order to comply with legislative requirements concerning production, purchase, maintenance and disposal.

That is why the best engineers in the automotive industry have been busy in manufacturers' laboratories for years already, working on the actual revolution in the field of propulsion systems for future vehicle generations—completely new alternative propulsion system technologies.

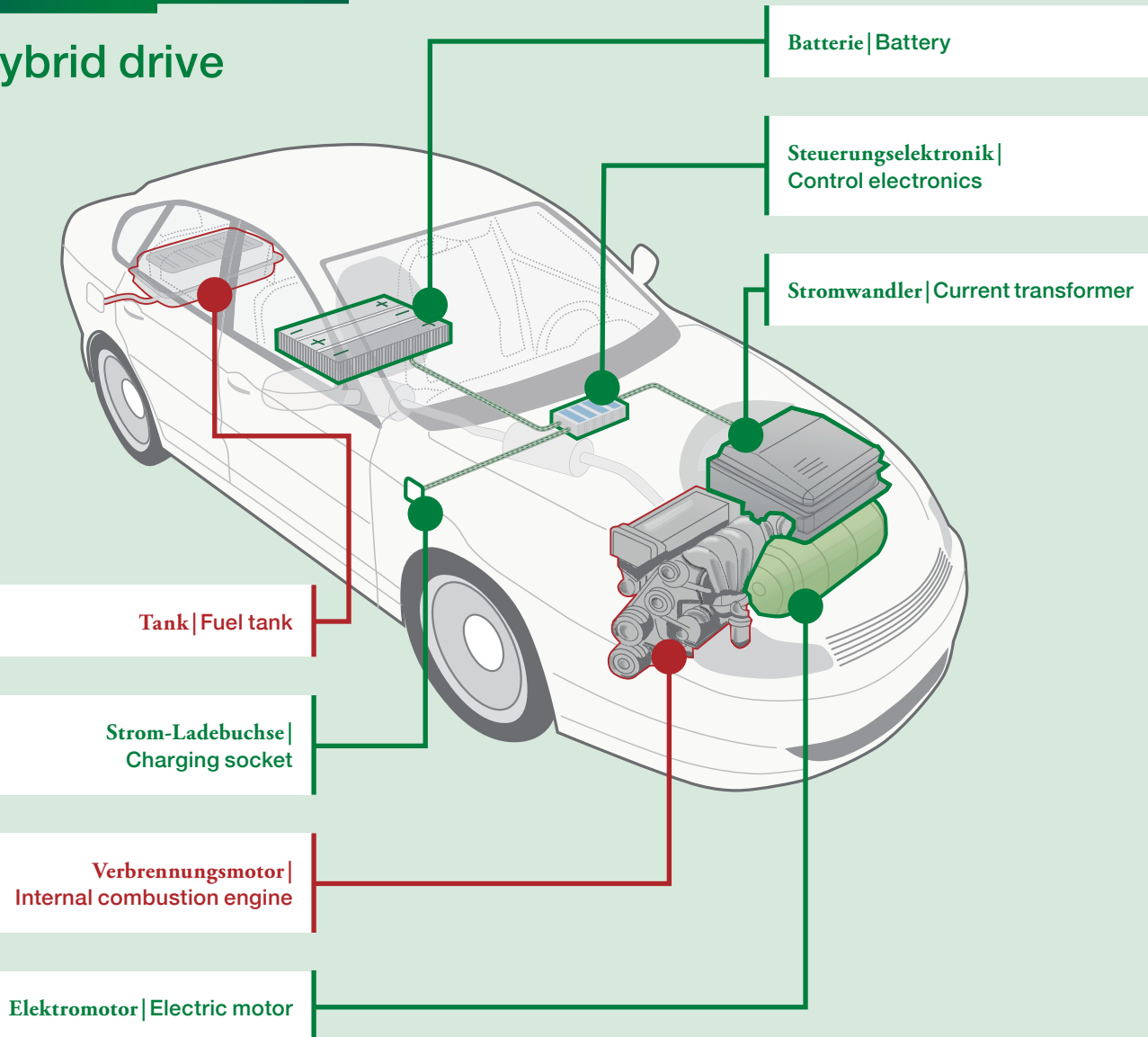
The automotive industry's responses to these new requirements can be seen in the form of the beautiful, shiny cars that come equipped with new technological attributes, which until just a few years ago would have been scarcely

conceivable, at the various trade fairs and showrooms around the world: vehicles with an engine power of up to 500 hp, a range of up to 380 km [236 miles] and →

Hybridantrieb

en

Hybrid drive



➔ ausgestatten Karossen auf den diversen Fachmessen und Schauräumen dieser Welt bereit: Fahrzeuge, die es schaffen, mit Motorleistungen bis zu 500 PS, mit Reichweiten von bis zu 380 Kilometern und Beschleunigungswerten von 0 auf 100 km/h in unter vier Sekunden aufzuwarten, obwohl sie lokale Nullemissionen ausstoßen – rein elektrisch betriebene Hochtechnologiestücke auf vier Rädern.

Neben dem Luxussegment gibt es jedoch weitere sehr interessante, praxisgerechte Lösungen für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben. Im Folgenden ein kurzer Abriss der möglichen und bereits erhältlich Alternativen: Additivierung herkömmlicher Kraftstoffe mit

Bio­komponenten, Verwendung von Erdgas/ Biogas (CNG)/Flüssiggas (LPG), Elektro-, Hybridantrieb und die Brennstoffzelle. ■

e

➔ acceleration figures of 0 to 100 km/h [62 mph] in less than four seconds, even though they boast zero local emissions – completely electrically operated pieces of high-tech on four wheels.

In addition to the luxury segment, however, there are also other very interesting, practical solutions for cars with alternative propulsion systems. The following provides a brief outline of the alternatives that are possible and already available: Adding bio-components

to conventional fuels, using natural gas/ biogas (CNG)/liquefied petroleum gas (LPG), electric/hybrid propulsion systems and fuel cells. ■

www.tuv.at/loesungen/infrastructure-transportation/automotive-dienstleistungen

www.tuv.at/auto

en

www.tuv.at/car



TÜV AUSTRIA ist PFI-Mitglied

en

TÜV AUSTRIA is a PFI member

Von | By: Christoph Schwald

Seit Beginn dieses Jahres ist TÜV AUSTRIA Mitglied bei der österreichischen Plattform für Innovationsmanagement (PFI). Die PFI ist die führende Organisation für Innovationsmanagement in Österreich mit derzeit 176 Mitgliedern aus Industrie, KMU, Forschung und Wissenschaft. Seit 2003 hat sich die PFI zur größten Community für Anwender, Experten und Interessenten im Innovationsmanagement entwickelt. Mit dem ganzheitlichen Innovation Excellence Modell werden Strategie, Kultur, Organisation und Prozesse im Innovationsmanagement betrachtet. Die Förderung von branchen- und unternehmensübergreifender Zusammenarbeit ermöglicht den Mitgliedern vertraulichen Erfahrungsaustausch und Projekte unter

Praktikern und Wissenschaftern. Innovation nimmt beim TÜV AUSTRIA eine wichtige Rolle ein. „Neue Technologien werden aktiv begleitet, denn nur wenn diese sicher beherrschbar und umweltfreundlich sind, werden sie von Wirtschaft und Gesellschaft akzeptiert.“ erklärt TÜV AUSTRIA CEO Stefan Haas. ■

www.pfi.or.at

en

Since the beginning of this year, TÜV AUSTRIA has been a member of the Austrian Platform for Innovation Management (PFI). The PFI is the leading organization for innovation management in Austria with currently 176 members from industry, SMEs, research and science. Since 2003 the PFI has

developed into the biggest community for users, experts and those interested in innovation management. Using the integrated Innovation Excellence Model, strategy, culture, organization and processes in innovation management are looked at. The advancement of cross-sector and cross-company collaboration allows members a confidential exchange of experience as well as projects among practitioners and academics. Innovation plays an important role at TÜV AUSTRIA. “New technologies are actively supported, because only if they are safely manageable and environmentally friendly will they be accepted by the industry and by society,” says TÜV AUSTRIA CEO Stefan Haas. ■

www.pfi.or.at

HuMan in Kasachstan

en

HuMan in Kazakhstan

Von | By: Karin Newald

Die Kooperation der TÜV AUSTRIA Akademie mit dem HuMan Institut für Humanistisches Management wurde neben Bulgarien nun auch in Kasachstan etabliert. 48 Top-Manager nutzten im vergangenen Semester die Möglichkeit und absolvierten die Ausbildung zum Business Manager.

Unterrichtet von Experten holten sich die Teilnehmer aktuelles Wissen in Sachen Leadership, Projekt- und Customer Relationship Management sowie Betriebswirtschaft. „Zu sehen, wie sich die Teilnehmer, allesamt bereits erfahrene Führungskräfte, während des Lehrgangs noch weiter entwickeln und ihre Stärken perfektionieren, macht uns

besonders stolz“, so Vesselin Kantchev, Leiter des bulgarischen HuMan Instituts. Der nächste Lehrgang für Bulgarien und Kasachstan ist derzeit in Planung und startet voraussichtlich im Herbst 2016. ■

www.human.bg

www.tuv-akademie.at

en

The cooperation of TÜV AUSTRIA Academy with HuMan Institute for Humanistic Management has now, in addition to Bulgaria, also been established in Kazakhstan. In the past semester, 48 top managers took advantage of the opportunity and completed the Business Manager training.

DY-WL10E-K

Instructed by experts, the participants acquired current knowledge in matters of leadership, project and customer-relationship management as well as business administration. “It makes us especially proud to see the participants, all of them already experienced managers, develop even further during the course, perfecting their strengths”, says Vesselin Kantchev, head of the Bulgarian HuMan Institute. The next course for Bulgaria and Kazakhstan is currently being planned and is expected to start in the fall of 2016. ■

www.human.bg

www.tuv-akademie.at



www.tuv.at/app



www.facebook.com/tuevaustria



www.twitter.com/TUVAUSTRIAGroup

WIND ENERGY FIRE PROTECTION
 STUFFS
 OCCUPATIONAL SAFETY IMPACT ASSESSMENT
 AUDIT
 LIFTING TABLE FACILITY TESTS EXPLOSION PROTECTION MEDICAL PRODUCTS
 DISPERSION CALCULATIONS ISO FURTHER EDUCATION ACOUSTIC EMISSION TESTING
 PRE-SHIPMENT INSPECTION
 SURVEILLANCE TELECOMMUNICATIONS ANALYSIS OF MACHINERY CONDITIONS
 CB CERTIFICATION LEAK TESTING SAFETY CERTIFICATE CONTRACTOR MRA-EU
 WORKPLACE EVALUATIONS MATERIAL TESTING TYPE APPROVAL
 CRANES PRESSURE EQUIPMENT ISM CONSULTING CONSTRUCTION ENGINEERING
 STRUCTURAL INTEGRITY ENERGY CERTIFICATE ENVIRONMENT PROTECTION
 OIL&GAS PLANT SAFETY 2006/42/EG CRANES, LIFTS, GATES EQUIPOTENTIAL BONDING EN 500 1
 CABLE WAYS PLAYGROUNDS TYRE TESTING FOOD STUFFS MACHINERY, LIFTING & HANDLING
 INTERNAL INSPECTION PRODUCT SAFETY LIGHTNING PROTECTION
 CB TESTING BODY FITNESS FOR USE TESTED ISO 9001 APPROVED WELDING T
 SPORTS & RECREATION PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT LIGHTNING PROTECTION ISO 2 206
 EMC HSE AT EXPLOSION PROTECTION FIRE PROTECTION ELECTROSTATIC
 FURNITURE TESTING GAS ENVIRO. DAMAGE INVESTIGATIONS TRAINING STEAM BOILER
 ELECTRICAL ENGINEERING SAFETY CATCH INSPECTION TYPE APPROVAL ROPEWAY SYSTEMS
 WELDER QUALIFICATION TRAINING ISO 14001 TRANSPORT PIPELINES THERMAL IMAGING
 IT-SECURITY QUALITY MANAGEMENT EMAS-VO GAS PLAYGROUND, SPORTS & LEISURE HEALTH
 STRESS-STRAIN MEASUREMENT PRESSURE PAPER PLANTS DECOMPRESSION CHAMBERS
 METALLOGRAPHIC INSPECTIONS RECYCLING EMC-INFLUENCE ESCALATORS WATER SLIDES
 ELEVATOR TECHNOLOGY GAS ENVIRO. OFF-SHORE STORAGE INTEGRITY
 EN 14001 FIRE PROTECTION QUALITY MANAGEMENT WELDER QUALIFICATION SUPERVISOR
 INSPECTION BODY RISK TECHNOLOGY PRESSURE EQUIPMENT TESTED WELDER QUALIFICATION
 PERSON CERTIFICATION VEHICLE INSPECTION ALC AFTI
 TECHNOLOGY OLFACTOMETRY MATERIALS
 PRESSURE ENERGY CERTIFICATE
 ASSEMBLY MONITORING
 CONSUMER ELECTRONIC
 AUTOMOTIVE TESTING
 LAW & ENGINEERING
 GREENHOUSE GAS
 IMMUNITY TESTING
 NOTIFIED BODY
 SAFETY SPECIALIST IFS ENVIRONMENTAL
 MATERIAL FATIGUE TESTING ENVIRONMENTAL
 LIGHT VOLTAGE SYSTEMS TESTING ENVIRONMENTAL
 STRUCTURAL TESTING EN 1090 TESTING ENVIRONMENTAL
 IGNITION PROTECTION TESTING ENVIRONMENTAL
 LIABILITY ASSURANCE TESTING ENVIRONMENTAL
 NOISE CONTROL TESTING ENVIRONMENTAL
 PML NOTIFIED BODY ACCREDITED TESTING ENVIRONMENTAL



TÜV AUSTRIA
 Krugerstraße 16
 1015 Vienna/AUSTRIA
 Tel.: +43 (0)1 51407-0
 office@tuv.at

www.tuv.at