

VDI

TECHNIK UND LEBEN

VDE HANNOVER

Schutz vor Cybercrime

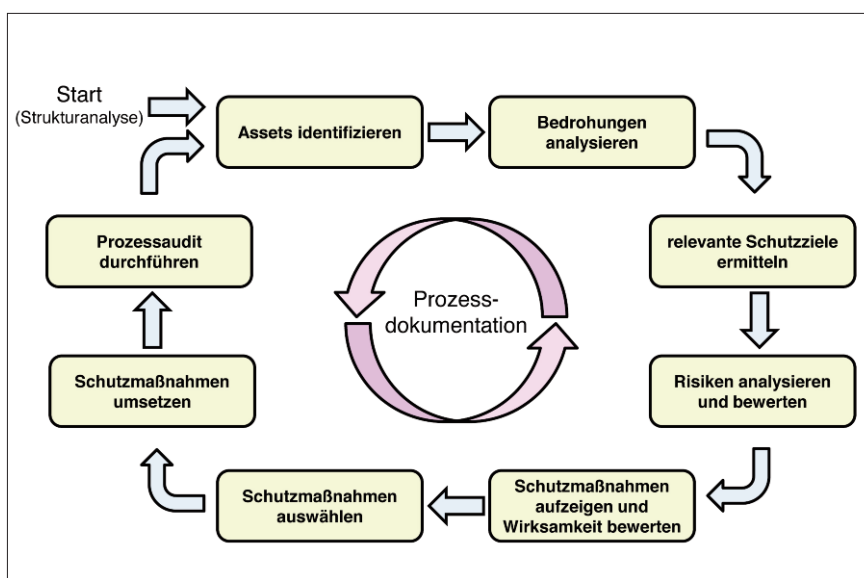
Die eigene IT-Sicherheit im Griff

Unzählige kleine und mittlere Unternehmen (KMU) wurden in der Vergangenheit bereits Opfer von gezielten oder ungezielten Cyberangriffen. Dies führte teilweise zu sehr hohen wirtschaftlichen Schäden in den betroffenen KMU. Um sich gegen zukünftige Cyberangriffe zu schützen, ist es ratsam, Maßnahmen der IT-Sicherheit gegen die verschiedensten Arten von Cyberangriffen einzusetzen. Um das Thema IT-Sicherheit im Unternehmen zu implementieren, ist es sinnvoll, ein Informationssicherheits-Managementsystem (ISMS) einzuführen. Nur so ist es möglich, das Thema Schritt für Schritt zu integrieren.

Normen und Richtlinien adressieren das Thema ebenfalls. Die VdS-Richtlinie 10000 legt ihren Fokus auf KMU,

Aus dem Inhalt

LKA Hilft Unternehmen	2
Experte rät zu Vorsicht	5
Museum verjüngt sich	7
Ingenieurregion.de	8
65 Jahre VDI Brasilien	12
VDE: Klimaschutz als Ausweg	16
Veranstaltungen VDI/VDE	18



Zyklisches Vorgehensmodell, wie es die VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik empfiehlt. Grafik: nach VDI/VDE 2182 Blatt 1

während die DIN EN ISO/IEC 27000 das Thema für größere Unternehmen thematisiert. Zwingende Voraussetzung für die Einführung eines ISMS ist es, dass die Leitungsebene des KMU das Thema IT-Sicherheit erkennt und aktiv unterstützt. Denn ohne die Unterstützung durch die Leitungsebene ist die erfolgreiche Einführung und dauerhafte Umsetzung eines ISMS nicht möglich. Anschließend muss der Prozess im KMU etabliert werden. Hierbei wird zunächst einmal der Betrachtungsbereich ermittelt. Dieser definiert neben den zuständigen Mitarbeitenden und verantwortlichen Personen die verfügbaren Ressourcen und eine Leitlinie, in der die Ziele der Informationssicherheit definiert werden.

Weiter wird der Prozess definiert, der die Vorgehensweise im Rahmen des ISMS konkret beschreibt. Alle festgelegten Maßnahmen werden schriftlich dokumentiert.

Anschließend beginnt mit der Ermittlung der schützenswerten Güter die erste Phase des sich iterativ wiederholenden ISMS-Prozesses. Die Abbildung auf dieser Seite zeigt dazu exemplarisch den erforderlichen Prozess. Bei schützenswerten Gütern – sie werden auch Assets genannt – kann es sich neben physischen Ressourcen, wie beispielsweise Maschinen, Computern und Servern, ebenfalls um spezielle Software handeln. Firmeneigenes Know-how zählt ebenfalls zu den schützenswerten Gütern.

Weiter auf Seite 2

Schwachstellen schriftlich dokumentieren

Fortsetzung von Seite 1

Die ermittelten Assets werden in einer Liste zusammengetragen. Auf Basis dieser Liste wird in der zweiten Phase für jedes einzelne ermittelte Asset eine individuelle Risikobetrachtung durchgeführt. Ausgangspunkt für die Risikobetrachtung sind Schwachstellen und mögliche Bedrohungen für das jeweilige Asset, die zuvor ermittelt und schriftlich dokumentiert wurden. Das Ergebnis jeder Risikobetrachtung ist eine individuelle Risikobewertung. Die Risikobewertung für ein Asset kann in verschiedene Risikoniveaus, beispielsweise im Bereich von gering bis kritisch, eingeordnet werden. Ausgehend von der Risikobewertung sind im Anschluss passende organisatorische und technische Schutzmaßnahmen auszuwählen, um das Risikoniveau auf ein akzeptables Niveau zu reduzieren.

Anschließend sind die ermittelten Schutzmaßnahmen umzusetzen. Der abschließende ISMS-Prozessschritt ist die Evaluation der umgesetzten Maßnahmen, sowie des ISMS-Prozesses an sich. Hierbei wird anhand ausgewählter Maßnahmen überprüft, ob die umgesetzten Schritte zufriedenstellend durchgeführt wurden.

Außerdem wird überprüft, ob Schritte im ISMS-Prozess verbessert oder angepasst werden müssen. Möglicherweise hat sich ebenfalls der Betrachtungsbereich verändert, sodass hier ebenfalls Anpassungen durchzuführen sind.

Nach der erfolgreichen Umsetzung von ermittelten Verbesserungen und Anpassungen im Evaluationsschritt beginnt der angepasste ISMS-Prozess erneut mit der Ermittlung von schützenswerten Gütern. Hierbei wird nun überprüft, ob neue Assets im KMU hinzugekommen

sind oder bereits vorhandene Assets nicht mehr zu berücksichtigen sind, da diese nicht mehr existieren oder nicht mehr im Betrachtungsbereich liegen. Auf dieser Basis folgt im Anschluss erneut die Risikobetrachtung, Risikobewertung, die Umsetzung der ermittelten Schutzmaßnahmen sowie die Evaluation, bevor der Wiederholungszyklus im Anschluss erneut beginnt.

Um KMU bei der Einführung eines ISMS-Prozesses im Unternehmen zu unterstützen, bietet das Mittelstand-Digital Zentrum Hannover ab Juni 2022 den kostenfreien Workshop „IT-Sicherheit, Etablierung eines Informationssicherheitsmanagementprozesses“ an.

Alle Angebote des Zentrums finden sich unter: <https://digitalzentrum-hannover.de/>

Jan-Niklas Puls, Karl-Heinz Niemann

LKA hilft Unternehmen bei Cyberangriffen

Die Zahl der Cyberangriffe auf Unternehmen, Behörden und Verbände hat in den vergangenen Jahren erheblich zugenommen. Daher wurden 2012 in allen Landeskriminalämtern die Zentralen Ansprechstellen Cybercrime (ZAC) eingerichtet. Die ZAC fungiert als Single Point of Contact für niedersächsische Unternehmen, Behörden und Verbände zum Thema Cybercrime. Sie bietet technische Beratung und Unterstützung vor oder nach einem Cyberangriff an. Von der Annahme einer Strafanzeige bis hin zu Awareness-Seminaren oder allgemeinen Beratungsgesprächen zur IT-Sicherheit können sich Einrichtungen direkt an die ZAC wenden. Das Team besteht aus speziell geschulten Polizeibeamtinnen und -beamten sowie IT-Spezialisten.

Die Experten der ZAC erleben es immer wieder, dass der Mensch als Einfallstor in ein Unternehmensnetzwerk missbraucht wird. Viele Angriffe hätten nicht erfolgreich durchgeführt werden können, wenn nicht eine Person auf einen Link in einer E-Mail geklickt oder einen Anhang geöffnet hätte. Daher muss neben technischen Schutzmaßnahmen immer die Sensibilisierung der Mitarbeitenden eine Rolle spielen und das ab dem ersten Tag in einem Unternehmen. Im Folgenden ein typisches Beispiel.

Der moderne Erpressungsbrief

Ransomware, auch Verschlüsselungstrojaner oder Erpressungssoftware genannt, verschlüsselt Dateien oder auch ganze Systeme. Nichts funktioniert mehr, kein E-Mail-Verkehr ist mehr möglich, keine Datei lässt sich öffnen, die Produktion steht still. Es besteht eine komplette digitale Handlungsunfähigkeit.

In der Ransom Note sind Handlungsanweisungen enthalten, um die Dateien wieder zu entschlüsseln. Unter Verwendung eines speziellen Browsers für das Darknet (Tor-Browser) soll zumeist

einem Link gefolgt werden, um Kontakt zu den Erpressern aufzunehmen. Es wird versprochen, dass nach der Zahlung des Lösegeldes – zumeist in der Kryptowährung Bitcoin – eine Entschlüsselung erfolgt. Im Falle einer Nicht-Zahlung wird angedroht, die Verschlüsselung zu belassen und zudem sensible Daten des Unternehmens im Darknet zu veröffentlichen. Gekoppelt ist das Ganze mit einer zeitlichen Frist und dem Angebot, dass der Preis umso niedriger ist, je schneller eine Kontaktaufnahme erfolgt.

Doch wie ist es überhaupt dazu gekommen? Ransomware ist oft als Makro (kleines Programm) in Word- oder Excel-Dateien versteckt, die über Mail verschickt wird. Aber auch beim Betätigen eines Links kann Schadsoftware ihren Weg ins Zielsystem finden. Eine große Rolle spielen in diesem Zusammenhang derzeit auch nicht ausreichend gesicherte Fernzugänge, die beispielsweise für Mitarbeitende im Home-Office schnell eingerichtet worden sind.

Um die Funktionsweise der Ransomware zu verstehen, wird an dieser Stelle ein Blick hinter die Kulissen der Täterstrukturen geworfen. Bei der Ransomware arbeiten verschiedene



Das Landeskriminalamt hat seinen Sitz in Hannover am Waterlooplatz.

Bild: LKA Niedersachsen

Tätergruppierungen mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Fachbereichen zusammen. Diese Gruppen bieten ihren speziellen Service – ihre Dienstleistung – gegen Bezahlung im Darknet an. Daraus ist der Begriff Crime-as-a-Service, also Verbrechen als eine Dienstleistung, gewachsen. Eine erste Gruppierung verschafft sich den Zugang zum System. Dies kann beispielsweise mit einem schadhafte E-Mail Anhang geschehen. Eine andere Gruppe hat sich dann auf das sogenannte „Lateral Movement“ im Netzwerk spezialisiert, verschafft sich Zugang zu weiteren Bereichen der IT-







Infrastruktur und setzt sich somit im Netzwerk fest. Eine weitere Gruppierung liest Daten aus wie beispielsweise Passwörter, Firmendaten, Personendaten und weitere sensible Daten. Diese werden dann für den Fall, dass eine Firma nicht bezahlt, im Darknet veröffentlicht beziehungsweise verkauft. Kommt es zum dritten Schritt, der Verschlüsselung, ist die Lage nahezu aussichtslos, wenn kein Backup der Firmendaten vorhanden ist. Denn die von den Tätern verwendeten Verschlüsselungs-Algorithmen sind ausgereift und gegen den Angriff von Sicherheitsforschern weitestgehend

immun. Ohne Backup ist die einzige Chance der Erhalt des Schlüssels nach Ermittlungen der Täter durch Strafverfolgungsbehörden, ein freiwilliges Herausgeben der Schlüssel durch die Erpresser – wegen Geschäftsaufgabe – oder in wenigen Fällen die Überwindung der Verschlüsselung, indem Sicherheitsforscher eine Schwachstelle finden.

Die ZAC rät von Zahlungen ab

In dieser Situation werden sich Firmen fragen, ob eine Zahlung der geforderten Summe überhaupt zu einer schnellen Lösung führen kann. Die ZAC rät generell von einer Zahlung ab. Denn eine Lösegeldzahlung bietet keine Gewähr auf die Entschlüsselung aller Daten. Im schlimmsten Fall werden Unmengen an Lösegeld gezahlt, eine Entschlüsselung erfolgt jedoch nicht.

Die Wiederherstellung der IT wird ebenfalls nicht von den Tätern übernommen, was bedeutet, dass ein längerfristiger Ausfall der Unternehmens-IT auch bei Zahlung des Lösegeldes immer gegeben ist. Die ZAC steht insbesondere für diese Fälle mit geschultem Personal kostenlos zur Verfügung. Umfangreiche Maßnahmen vor, während und nach einem Ransomware-Angriff sind auf der Internetseite der ZAC zu finden. **Weiter auf Seite 4**

	Betätigen Sie nicht den Link, reagieren Sie nicht sofort!
	Verbergen Sie den Vorgang nicht!
	Verlagern Sie nicht die Verantwortung, wichtige Entscheidungen müssen intern getroffen werden!
	Holen Sie sich zeitnah professionelle Unterstützung!
	Befolgen Sie Ihren Notfallplan, involvieren Sie das Team!
	Informieren Sie externe Stellen (LKA, BSI, N-Cert)

Ratschläge des LKA Niedersachsen in Sachen Cyberkriminalität.

Grafik: LKA Niedersachsen

Suche nach dem Infektionsweg

Fortsetzung von Seite 3

Wobei laut der Zentralen Ansprechstelle Cybercrime (ZAC) des Landeskriminalamts Niedersachsen der Schwerpunkt immer auf der Prävention liegen sollte. Die Einrichtung kann zusätzlich mit Erkenntnissen über die Tätergruppierung und Informationen zu deren Verhalten unterstützen. Zudem ist das Auffinden des Infektionsweges ein Unterstützungsangebot der ZAC. Die Mitarbeitenden der ZAC achten dabei sehr darauf, dass die Maßnahmen keine zusätzliche Belastung darstellen, sondern der Fokus auf der Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit und Produktivität liegt. Dabei kann die Arbeit der ZAC nicht die Tätigkeiten eines spezialisierten Forensik-Dienstleisters ersetzen. Denn die technische Behebung und das Wiederherstellen der Systeme wird von der ZAC nicht durchgeführt.

Nutzwerte Infos im Web

Nutzwerte Informationen bei allen Fragen zum Thema Cyberangriffe oder bei Interesse an der Durchführung von Awareness-Schulungen für das eigene Unternehmen gibt es vor allem unter der Mailadresse zac@lka.polizei.niedersachsen.de oder auf der Internetseite <https://www.zac-niedersachsen.de>. Dort lassen sich zahlreiche Hilfsangebote für niedersächsische Unternehmen, Behörden und Verbände nutzen.

Frank Puschin



Bürgt für Qualität bei der Prävention und Abwehr von Cyberangriffen: Die Zentrale Ansprechstelle Cybercrime (ZAC) des Landeskriminalamts Niedersachsen. Bild: ZAC

Spitzenforschung in Hannover zum Thema Cybersicherheit

Die fortschreitende Digitalisierung in der Gesellschaft ist nicht mehr wegzudenken. Es gibt kaum noch Bereiche im privaten oder beruflichen Umfeld, in denen Digitalisierung nicht eine wesentliche Rolle spielt. Neben den vielen Vorteilen der Digitalisierung ergeben sich aber auch eine Menge Sicherheitsrisiken. So ist die Cyberkriminalität auf dem Vormarsch und bedroht immer häufiger Daten von Privatpersonen und Unternehmen.

Das CISPA Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit (Center for IT Security, Privacy and Accountability) ist eine nationale Großforschungseinrichtung in der Helmholtz-Gemeinschaft, die derartige Bedrohungen bekämpft.

CISPA steht für Spitzenforschung

Durch wissenschaftliche Exzellenz und Spitzenforschung hat sich das CISPA zu einem der weltweit führenden Forschungszentren auf diesem noch jungen Gebiet entwickelt. Als Helmholtz-Zentrum widmet sich das CISPA der Grundlagenforschung, der Ausbildung von zukünftigen Cybersicherheitsexperten für den Wirtschaftsstandort Deutschland und dem Technologietransfer in den Bereichen Cybersicherheit und Privatsphäre.

In Kooperation mit der Leibniz Universität Hannover (LUH) baut das CISPA eine Außenstelle in Hannover auf und ist damit eine führende Forschungsstätte für Cybersicherheit in Norddeutschland. Das Vorhaben wird finanziell vom Land Niedersachsen und der Volkswagenstiftung unterstützt.

In Hannover wird dazu derzeit zu Industriesicherheit und anwenderorientierter Cybersicherheit geforscht – in zwei Forschungsgruppen um Prof. Dr. Sascha Fahl und Dr. Vaibhav Bajpai und ihre Doktoranden. Fahls Forschungsgebiet ist verhaltens- und anwenderorientierte IT-Sicherheit.

„Ich glaube fest daran, dass technische Innovation alleine nicht ausreicht, um ein hohes Maß an Sicherheit zu erreichen. Mehr IT-Sicherheit und Datenschutz bekommen wir vor allem, wenn die Technik gut mit dem Menschen

zusammenwirkt.“ Dieser Ansatz steht laut Fahl der lange geübten Praxis entgegen, die Technik aus einer Expertenperspektive heraus zu entwickeln und von den Nutzern zu erwarten, dass sie selbst zu Experten werden – was meist nicht passiert.

Und so untersucht Fahl mit seinem Team, warum IT-Sicherheit in der „echten Welt“ oft nicht so gut funktioniert wie auf dem Papier: „Wir überlegen, wie bestehende Systeme verbessert oder künftige so entworfen werden können, dass sie Fähigkeiten und Limitierungen von Nutzern berücksichtigt.“

Unterstützung bei sicherer Software

Im Fokus seiner Forschung stehen laut Fahl allerdings nicht die Endanwender sondern Programmierer und -administratoren. Die meisten Softwareentwickler hätten zwar Informatik studiert, brächten aber nicht viel Cybersicherheitsexpertise mit. „Unser Ziel ist es, den Leuten zu helfen, ihre Software sicher zu machen“, sagt Fahl. Er ist außerdem Inhaber des Lehrstuhls für Empirische Informationssicherheit an der Leibniz Universität Hannover.

Zufall führte zu Informatikstudium

Blickt man auf seinen beruflichen Werdegang und die Auszeichnungen, die der gebürtige Nordhesse mit gerade einmal 37 Jahren bereits gesammelt hat – darunter zum Beispiel auch der renommierte Heinz-Maier-Leibnitz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft – ist es schwer zu glauben, dass Fahl seinen ersten Computer mit nicht mehr ganz so zarten 19 Jahren bekam. Ursprünglich wollte er Mathematik studieren. Einzig der Zufall und, wie er selbst sagt, eine gewisse „Unbedarftheit“ sorgten dafür, dass er letztlich in der Informatik an der Universität Marburg landete: Das Informatikstudium wurde auch im Sommersemester angeboten, in die Mathematik hätte er hingegen erst im Winter starten können. In einem aktuellen Forschungsprojekt haben er und seine Kollegen die Sicherheitsprozesse in Open Source Projekten untersucht. **Weiter auf Seite 5**

Experte rät zur Vorsicht bei IT-Systemhäusern



Peter Leppelt ist im Digitalrat Niedersachsen aktiv – und ein bundesweit anerkannter IT-Experte.

Foto: Privat

Ist Ihnen aufgefallen, dass es plötzlich erstaunlich viele IT-Sicherheitsexperten gibt? In den letzten zehn Jahren sind atemberaubend viele hinzugekommen. Das spricht dafür, dass ein Markt zu existieren und unser Ausbildungssystem darauf zu reagieren scheint – das ist gut! Oder?

Werfen wir einen Blick auf die Systemhausbranche, die seit den 1990er Jahren turbulente Zeiten durchgemacht hat. Systemhäuser haben eine Zeit lang recht gut mit dem Verkauf von Hardware und Software verdient. Sie waren die zentralen Ansprechpartner von Unternehmen und somit (gefühlte) auch für Sicherheit zuständig.

Das hat sich in den Folgejahren radikal geändert. Zum Einen sind die Margen für Hardware durch die seit Anfang der 2000er Jahre zunehmend direkteren Kanäle zum Endkunden geringer und transparenter geworden und zum anderen haben sich die Geschäftsmodelle im Softwarebereich stark gewandelt. Software wurde immer mehr zu Abo- und später dann zu Software-as-a-Service-Modellen (SaaS) gewandelt.

Die Folge war, dass eigene Server in kleinen Unternehmen zunehmend die Ausnahme wurden. Die allermeisten KMU lassen ihre Systeme heutzutage in lokalen Rechenzentren hosten oder

nehmen gleich die großen Cloud-Dienste in Anspruch. Häufig hat man innerhalb des eigenen Unternehmens praktisch nur noch Thin Clients, die im wesentlichen als Fenster in das Rechenzentrum von Microsoft, Amazon oder Google dienen.

Die Kernleistungen eines klassischen Systemhauses reduzieren sich hierbei auf etwas Beratung und gegebenenfalls das Aufbauen von Workstations vor Ort. Dagegen spricht freilich nichts, es lässt sich aber kaum Geld damit verdienen – und ganz sicher nicht in der benötigten Größenordnung, um den in den Vorjahren aufgebauten Personalstamm halten zu können.

Also waren und sind die meisten Systemhäuser auf der absolut legitimen Suche nach neuen Geschäftsmodellen. Einige haben sich selbst an SaaS-Angeboten versucht, deren Markt sich aber in den letzten Jahren ungeheuer konsolidiert hat; nur wenige sind übrig geblieben, die SaaS wirtschaftlich gegen die Großen anbieten können.

Was kann man nun also sonst mit dem vorhandenen Personalstamm tun? Was wird nachgefragt? Die Antwort, die sich viele Systemhäuser gegeben haben, lautet: IT-Security.

Weiter auf Seite 6

Oft erfolgt der Angriff über die Zulieferer

Fortsetzung von Seite 4

„Open Source Komponenten spielen in immer mehr Softwareprodukten eine zentrale Rolle. Es ist daher enorm wichtig, dass Open Source Komponenten frei von Sicherheitslücken sind“, weiß Experte Fahl.

Die Vergangenheit hat allerdings gezeigt, dass die Zuliefererkette in Softwareprodukten wiederholt als Angriffsvektoren benutzt wurden.

In 27 ausführlichen und halbstrukturierten Interviews mit Eigentümern, Betreuern und Mitwirkenden verschiedener Open Source Projekte haben Fahl und seine Kollegen deren Sicherheitsmaßnahmen und Vertrauensprozesse untersucht.

Fehlende Sicherheitsmechanismen

Ein wesentliches Ergebnis der Forschung ist, dass ein Großteil der Sicherheits- und Vertrauensmaßnahmen auf sozialer Interaktion der einzelnen Mitwirkenden an Open Source Projekten besteht.

Sie kennen sich untereinander, vertrauen sich und setzen relativ selten ausgefeilte technische Sicherheitsmechanismen ein, sondern verlassen sich auf manuelle Code Reviews, die einzelne Mitwirkende durchführen.

Fahl bestätigt, dass es immer vorkommt, dass Sicherheitsmechanismen gar nicht oder nur fehlerhaft von den Akteuren eingesetzt werden.

Immer die selben Passwörter

Dabei spielen inkorrekte mentale Modelle von eingesetzten Sicherheitstechnologien eine ebenso große Rolle wie die niedrige Priorisierung von Sicherheit und Datenschutz.

Andere Beispiele sind etwa Passwörter, die häufig zu einfach gewählt oder wiederverwendet werden, der Verzicht auf Verschlüsselung für die Kommunikation online oder das Ignorieren von Sicherheitswarnungsmeldungen. Für Fahl und sein Team bleibt also noch richtig viel zu tun, um die Sicherheitstechnologien von morgen besser an ihre vielfältigen Nutzer anzupassen.

Sascha Fahl

Gute Systemhäuser machen Provisionen transparent



Peter Leppelt plädiert für einen reflektierten Umgang mit IT-Beratungsunternehmen.

Foto: Karl Knerr

Fortsetzung von Seite 5

Das mag individuell eine betriebswirtschaftlich sinnvolle Entscheidung gewesen sein, für die Situation der IT-Security war und ist es jedoch eine flächendeckende Katastrophe. Um meinen Gedankengang nachvollziehen zu können, muss man drei Dinge wissen:

1. Für jegliche sinnvolle IT-Security ist vollständige Unabhängigkeit und Objektivität absolut zwingend.
2. Systemhäuser haben ihr Geld klassisch mit Provisionen verdient. Sie waren und sind Premium-Partner von Hardware- und Software-Herstellern.
3. IT-Security ist nicht trivial. Man benötigt Menschen mit Erfahrung und wirklich tiefem Verständnis von Maschinen und Personen. Der Cousin des Nachbarn ist ganz sicher nicht die richtige Wahl, weil er „schon mal was mit Computern gemacht hat“.

Sehen wir uns 1. und 2. im Kontext an, wird die Konstellation zwangsläufig zu Problemen führen. Wenn ich bei einem Dienstleister einen Penetrationstest meiner Systeme beauftrage – also bezahltes Hacking zur Selbstkontrolle – erwarte ich als Ergebnis eine fachkundige, unabhängige, objektive Einschätzung der Lage. Was ich auf keinen Fall möchte, ist etwas in der Art von „Installieren Sie dieses Produkt, für das wir die meiste Provision bekommen, und alles wird gut“. Tatsächlich wäre das

schon der bessere, transparentere Fall. Gewöhnlich bekommt man nur ein „Installieren Sie dieses Produkt und alles wird gut“ – das Provisionsthema spricht man aus naheliegenden Gründen eher ungern an.

Nimmt man nun noch Punkt 3 in die Betrachtung, so wird es noch etwas gruselig. ITler und ITlerinnen sind keinesfalls automatisch auch sicherheitsaffin oder auch nur im Thema. Ganz im Gegenteil sogar. Systemhäuser haben gewöhnlich das Problem, dass sie einen Fundus an Mitarbeitenden haben. Diese möchte ich auf keinen Fall madig machen; man kann sie aber nicht einfach nebenbei zu IT-Security-Leuten umschulen. ITler und ITlerinnen werden Ihnen das auch sofort selbst bestätigen. Also benötigen sie im Regelfall neues Personal, welches derzeit nicht an Bäumen wächst. Diese Menschen sind selten und sie sind teuer; gewöhnlich weit außerhalb der Gehaltsstruktur eines Systemhauses.

Zusammengefasst haben wir einen Wirtschaftszweig, der sich aus nachvollziehbaren Gründen auf ein Thema fokussiert, das er aus systemischen Gründen nicht bedienen kann. Viele KMU verlassen sich auf diese Branche, vertrauen ihrem langjährigen Dienstleister und laufen dadurch ins offene Messer. Als Mittelstandsland haben wir somit ein flächendeckendes Problem mit IT-Security – und somit einen gra-

vierenden Wettbewerbsnachteil, der uns ganz akut auf die Füße fällt.

Gute Systemhäuser gibt es selbstverständlich auch. Sie machen ihre Provisionen transparent oder – noch besser – sparen das IT-Security-Segment davon komplett aus (dafür müssen sie freilich sämtliche Provisionsverträge mit IT-Security-Produktherstellern firmenweit auflösen). Sie bemühen sich mit angemessenem Salär, Nachwuchsförderung und ernstgemeintem Idealismus um gute Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Sie haben nur ein Problem: Sie gehen im Getümmel der Scharlatanerie unter und werden regelmäßig unterboten. Denn natürlich muss ihre Dienstleistung teurer sein, wenn sie nicht durch Provisionen querfinanziert werden kann.

Das Schlimmste, was Sie als Kunde tun können: Nur auf den Preis achten. Wie schon in der Bankenbranche droht die nicht vorhandene Objektivität das komplette System zu kippen. Wir sollten dafür sorgen, dass Beratung objektiv bleibt. Nehmen Sie im Zweifel also immer Beratende, die Ihnen bei der Systemhausauswahl helfen und kein Geld von Produktverkäufern bekommen. Auch nicht über Firmenbeteiligungen oder sonstiges. Lassen Sie sich dies schriftlich geben. Und bezahlen Sie die Berater selbst. Lassen Sie uns nicht die gleichen Fehler wie im Finanzsektor wiederholen.

Peter Leppelt

Mobile Welten – ein Technikmuseum verjüngt sich



Museum auf Verjüngungsreise: Die „Mobilen Welten“ in der Hildesheimer Arneken-Galerie.

Foto: VDI Hannover

Um junge Menschen für Technik zu begeistern, reicht es nicht nur aus, technische Exponate zu präsentieren. Die Technik muss in eine anschauliche und spannende Erlebniswelt für die ganze Familie eingebettet werden. Dies stellten Studierende der Leibniz Fachhochschule Hannover bei der Vorlesung „Operatives und Strategisches Marketing“ vor. Zentrale Aufgabe war es, Strategische und Operative Marketingkonzepte für die Mobilen Welten das Technikmuseum in Wehmingen bei Sehnde zu entwickeln. Im Rahmen der Vorlesungen besuchten die Studierenden die Mobilen Welten und erarbeiteten in kleinen Gruppen Konzepte mit verschiedenen Schwerpunkten.

An der Präsentation der Arbeitsergebnisse nahm auch Bernd Lange, Vorsitzender des Vereins Mobile Welten und Europarlamentarier sowie weitere Mitglieder des Museumvereins teil. Professor Kristin Butzer-Strothmann, Dozentin an der Leibniz Fachhochschule und Professor Dr. Uwe Groth, Landesvorsitzender des VDI Niedersachsen und Dozent an der Leibniz

Fachhochschule, waren überrascht über die zahlreichen kreativen Ideen im Rahmen der Marketingkonzepte.

Eine Idee der Studierenden ist es, einen „Escape Room“ im Museum zu etablieren, bei dem der Schwerpunkt auf der Beantwortung von technischen Fragestellungen liegt. Darüber hinaus sollten die „Mobilen Welten“ mit ihrer Fahrradausstellung an den grünen Ring des „Fahrrad-Wegenetz“ in der Region Hannover angeschlossen werden. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in Aktivitäten für Kinder. Bobbycar-Rennen und zahlreiche weitere Ereignisse spielen nach Auffassung der Studierenden eine wichtige Rolle, um Kinder schon möglichst frühzeitig an Technikthemen heranzuführen. Neben den zahlreichen Ideen gab es auch den Vorschlag, den Leerstand von Räumen in Innenstädten als Schaufenster und Werbung für die „Mobilen Welten“ zu nutzen. Dieser Vorschlag wurde sofort aufgenommen und in Hildesheim auf einer ehemaligen Handelsfläche in der Arneken-Galerie erfolgreich umgesetzt.

Uwe Groth

Jet-Challenge: Finale auf der IdeenExpo

16 Teams von Schülerinnen und Schülern aus Niedersachsen nehmen am technischen Wettbewerb „VDI/HsH JeT-Challenge“ teil. Das Finale des JeT-Challenge-Cup findet Anfang Juli auf der IdeenExpo am Stand der Hochschule Hannover statt. Erstmals wird das Event auch vom ADAC unterstützt. Die Schüler lernen in zehn Schritten die Komponenten eines E-Autos kennen, messen Strom und Spannung im Fahrbetrieb an ihrem Modellauto und bauen es zu einem dreirädrigen RC-Car um. Ziel dabei: Eine Mischung aus Energieeffizienz, Beschleunigung und optimaler Straßenlage zu erreichen. Im Finale werden alle Fahrzeuge auf Einhaltung der Vorgaben, Anteil der Eigenentwicklungen und handwerkliche Umsetzung bewertet. Bei der Punktevergabe werden Projektarbeit, Konstruktion, handwerkliche Umsetzung und Fahrdisziplinen sowie das Thema „Mobilität der Zukunft“ zu je einem Drittel gewichtet.

Red.

Wie entsteht eine Weltidee? Etwas, das es vorher noch nicht gegeben hat und das einen durchschlagenden Erfolg verspricht? Dazu muss man bei Ladon Energy etwas ausloten. Das innovative Startup wurde jüngst beim Startup-Impuls-Wettbewerb von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft hannoverimpuls und der Sparkasse Hannover in der Kategorie „Teamstart“ mit 25.000 Euro ausgezeichnet. Die vier Ingenieure um Ansgar T. Kirk haben mit FUSE ein Strommessgerät für die schnelle Analyse kleinster elektrischer Ströme entwickelt. Die Einsätze sind vielfältig: Rückstände in Gewässern untersuchen, Bodenproben auf Pestizide, Qualitätskontrollen in Raffinerien oder in der Medikamentenherstellung durchführen und die Spurensuche bei der Polizei unterstützen. Ganz aktuell lässt sich mit dem intelligenten Sensor auch der Energieverbrauch in Haushalten optimieren und so Kosten einsparen. Mit dem Preisgeld will das Quartett die Produktion der ersten Kleinserie seiner Sensoren stemmen.

INGENIEUR
REGION DE

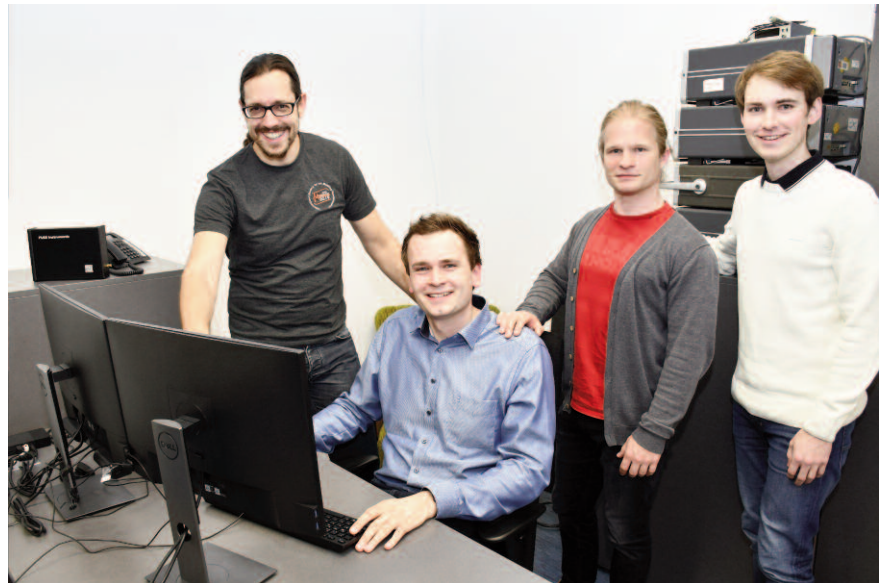
INGENIEUR*IN WERDEN

Ein*e Ingenieur*in - was ist das eigentlich? Ohne sie gäbe es keine Brücken, keine Autos, keine Kühlschränke oder Computer.

Eine Welt ohne Ingenieur*innen? Demnach kaum vorstellbar! Ihre Einsatzgebiete sind vielfältig, ihre Spezialisierung ebenso - kurz: Wer Ingenieur*in werden möchte, hat gute Berufsaussichten.



Weltidee FUSE: Capt'n Kirk und sein Team revolutionieren Messtechnik



Ansgar T. Kirk, Cornelius Wendt, Alexander Bohnhorst und Konstantin Krüger (v. l.) vom Startup Ladon Energy diskutieren eine Fragestellung am Rechner.

Die Keimzelle der Weltidee FUSE ist das Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik der Leibniz Universität Hannover. Alles begann 2019 mit einem Kooperationspartner, der Gaschromatographen baut – Messgeräte für die analytische Chemie: die Firma HyperChrom. Gaschromatographen nehmen Proben unter die Lupe. Beim Detektieren der Stoffe hilft oft ein Flammenionisationsdetektor. Dieser ionisiert die Moleküle mit Hilfe einer kleinen Wasserstoffflamme. Die gebildeten Ionen erzeugen einen winzigen elektrischen Strom, den ein entsprechendes Strommessgerät erfassen und anzeigen muss. Dann passierte es: Die Chemiker und Physiker von HyperChrom bauten einen Gaschromatographen, der bis zu 40-mal schneller ist, als der heutige Stand der Technik – extrem interessant für alle Labore, mit denen das Unternehmen kollaboriert. Das Problem: Dieses Gerät erzeugt auch 40-mal kürzere Strompulse – und das bei noch geringeren Probenmengen.

Masterarbeit führt zur Lösung

„Die Frage an uns lautete dann: Könnt ihr diese viel kürzeren Strompulse messen? Und das, ohne in anderen wichtigen Eigenschaften schlechter zu werden“, berichtet Ansgar T. Kirk, Dr.-Ing.

für Elektrotechnik am Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik der Leibniz Universität Hannover. Er und sein dreiköpfiges Team setzten sich hin und dachten über Lösungen dazu nach. Daraus wurde das Masterarbeitsthema von Cornelius Wendt – Master of Science (M.Sc.) in Mechatronik. „Wir haben eine Lösung gefunden und zum Patent angemeldet – so ist FUSE entstanden“, berichtet Kirk. Femptoampere bis Mikroampere schnell erfassen – dafür steht FUSE.

Eine Success-Story beginnt

Mit diesem Strommessgerät zur schnellen Analyse kleinster elektrischer Ströme will Ladon Energy den Markt revolutionieren. Damit das auch klappt, erhalten die vier Ingenieure bis zur angepeilten Serienreife im Oktober 2022 EXIST-Fördermittel von mehr als 720.000 Euro, um ein Produkt zu entwickeln und unternehmerische Fähigkeiten zu erlangen. Das Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie wird durch den Europäischen Sozialfonds (ESF) mitfinanziert.

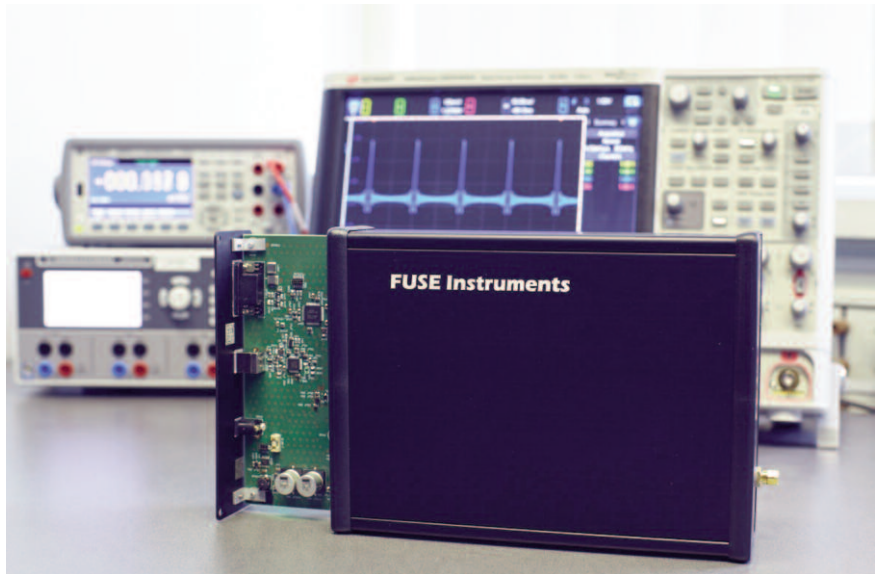
Zum Team von Ladon Energy gehören noch Alexander Bohnhorst (M.Sc. Nanotechnologie) und Konstantin Krüger (M.Sc. Wirtschaftsingenieur). Das Ingenieur-Quartett nutzt Büros und Labore am Institut für Grundlagen

der Elektrotechnik und Messtechnik an der Leibniz Universität. Das Projekt ist auch eine gemeinsame Success-Story mit „starting business“, dem Gründungsservice der Wirtschaftsförderungsgesellschaft hannoverimpuls und der Leibniz Universität Hannover. „starting business“ begleitet die Antragstellung und Projektadministration.

Das Pferd von hinten aufgezümt

„Wir haben also das Pferd von hinten aufgezümt. Erst einen interessierten Kunden mit einem Problem gehabt und danach die Produktentwicklung begonnen“, erzählt Kirk. Meist agieren Startups genau andersherum.

Marktgerechter agiert das Team um Capt'n Kirk, der sich seiner Namensgleichheit mit dem Kommandanten der fiktionalen Filmserie „Raumschiff Enterprise“ durchaus bewusst ist und immer noch darüber schmunzeln kann. Der erste FUSE-Demonstrator ist seit längerem bei HyperChrom im Laboreinsatz – um zu zeigen, dass die Technik wirklich funktioniert. Wichtige Impulse zum FUSE-Projekt gibt dem Ingenieur-Quartett auch sein Mentor: Professor Stefan Zimmermann, Leiter des Instituts für Grundlagen der Elektro-



Ein Demonstrator des Strommessgerätes, mit dem die Technik zum Stromsparen bereits erfolgreich angewendet wurde.
Foto: Konstantin Krüger

technik und Messtechnik. Seinen Einsatz soll FUSE überall in der Messtechnik finden – ganz gleich, welche physikalische oder chemische Größe vom Sensor in elektrische Signale umgewandelt wird. Eine entsprechende Erfassung ist im Anschluss immer notwendig. Weitere Anwendungsgebiete neben der Gaschromatographie sind Radioaktivitäts-Monitoring, Umweltanalytik,

elektrische Messtechnik oder DNA-Sequenzierung. Konkret vorstellbar ist der FUSE-Einsatz auch bei Sicherheitskontrollen am Flughafen zur Aufspürung kleinster Rauschgiftmengen, bei Schadstoffuntersuchungen von Boden und Gewässern – bis hin zur Glyphosat-Analyse von Bier. Überall dort ist durch das genutzte Messprinzip das Messen kleinster Ströme ein wichtiger Bestandteil der chemischen oder physikalischen Analyse.

FUSE ist eine echte Innovation

„Normalerweise benötigt ein Gaschromatograph für solche Schadstoffmessungen eine halbe Stunde. Die deutlich schnelleren Geräte von HyperChrom schaffen das in weniger als einer Minute. Aber erst mit FUSE können die dabei entstehenden Ströme überhaupt gemessen werden“, benennt Cornelius Wendt die herausragende Innovation. Eine unglaubliche Zeiterparnis.

„Ohne ein solches Strommessgerät kann man einen Gaschromatographen nicht so schnell mit einem Flammenionisationsdetektor betreiben“, bekräftigt Ansgar T. Kirk. In den Laboren – alles klimatisierte Räume – stehen bänkenweise Gaschromatographen an Gaschromatographen und laufen 24 Stunden am Stück. Leute im Schichtbetrieb füllen die Proben wieder auf. „Da ist jede Zeiterparnis bares Geld“, weiß Kirk. Dank FUSE werden so die Trinkwasser- oder Badequalität von Gewässern im Handumdrehen gemessen und festgestellt.

Weiter auf Seite 10



Hier steht es schwarz auf weiß an der Bürotür: Capt'n Kirk führt das Team an.

Fotos (2): Harald Langguth

Serienreife von FUSE ist Ende 2022 geplant

Fortsetzung von Seite 9



Ansgar T. Kirk im Gespräch mit einem Kunden. Foto: Harald Langguth

Auch die elektrischen Ströme von aus dem Schlafzustand erwachenden Prozessoren – beispielsweise bei Internet-of-Things-Anwendungen – können von FUSE gemessen und so überprüft werden.

„Das Besondere bei allen diesen Aufgaben ist, dass der Strom sprunghaft um Größenordnungen ansteigt – und dann genauso schnell wieder abfällt“, erklärt Cornelius Wendt. FUSE ist ein Strommessgerät, das diesem Dynamikbereich aus kleinen und großen Strömen oder Konzentrationen locker folgen kann – und das bei einem sehr geringen Grundrauschen. Damit entfällt jede Umschaltproblematik zwischen Messbereichen, mit der sich die bisherigen Gerätehersteller herumärgern.

Schneller als die Marktführer

„Wir sind heute schon schneller als die weltweiten Marktführer für elektrische Messtechnik. Die müssen zwischen kleinen und großen Strömen umschalten und können daher schnelle Änderungen über so weite Bereiche nicht erfassen“, sagt Ansgar T. Kirk. Für Ende 2022 ist die Serienreife von Ladon Energy geplant.

Wird die Welt durch FUSE besser? „Das ist eine schwere Frage – denn unser Strommessgerät ist ja nur eine abstrakte Verbesserung. Immerhin wird die Welt durch FUSE schneller messbar“, weiß Capt'n Kirk.

Harald Langguth

Guru Kurowiak ist Robotikexperte

Wie würdest du deine Tätigkeit in möglichst wenigen Worten beschreiben? Wo liegt deine Expertise im Ingenieurbereich?

Die ibk IngenieurConsult GmbH ist Engineering-Dienstleister und Anlagenbauer gleichzeitig. Kurz gesagt: Wir sind Profis für alles, was sich in Serie produzieren lässt. Dabei ist es uns wichtig, Technik greifbar werden zu lassen und auch dem Mittelstand den Zugang zu innovativen Technologien zu öffnen – vom Cobot über 3D-Druck und VR-Brillen bis zur KI-Kamera. In der Nordstadt von Hannover haben wir eigens dafür unser InnovationsLabor geschaffen.

Als Kaufmann schaue ich natürlich auch gerne auf den wirtschaftlichen Mehrwert, den unsere Anlagen bieten. Und als Mensch ist es für mich eine Herzensangelegenheit, auch Absolventen und Quereinsteigern Perspektiven zu bieten.

In meiner Firma bauen wir auf eine gute Mischung aus erfahrenen Köpfen und Nachwuchstalenten mit frischen Ideen.

Was begeistert dich?

In der Region Hannover haben wir ein riesiges Potenzial an spannenden Unternehmen, Bildungsträgern, Netzwerken und Institutionen. Ich bin immer wieder fasziniert, wie stark meine Geburtsstadt gerade in den MINT-Bereichen, insbesondere Robotik und Fertigungstechnik, aufgestellt ist. Mein Anliegen ist es, die Menschen dahinter ins Gespräch zu bringen. Denn gemeinsam können wir viel bewegen. Red.

Links zur ibk IngenieurConsult:
www.die-lösung.info
www.cobot-shop.info
Kontakt zu Roman Kurowiak – Mail: roman.kurowiak@ibk-hannover.de
Tel.: 0511/121694-110.



Blick fürs Detail: Roman Kurowiak ist einer von zwei Geschäftsführern der ibk IngenieurConsult GmbH in Hannover.

Foto: Dirk Heine

„Wir möchten mit unserem Teamspirit begeistern“



Kompetenzbeweis: Die Solaranlage von riera Elektrotechnik bei Blekotec in der Wedemark. Fotos (2): Harald Langguth

riera Elektrotechnik steht für eine klassische Success-Story: Am 1.6.2019 wurde der Betrieb im Rahmen einer Unternehmensnachfolge von den beiden Gesellschaftern Mathias Otto und José Miragaya Gonzalez übernommen. Die beiden gelernten Elektrotechnikmeister hatten zuvor bei Bosch Sicherheitssysteme als Projektleiter gearbeitet. Von 4,5 Mitarbeitern entwickelte sich riera Elektrotechnik schnell zu einem florierenden Handwerksbetrieb mit 20 Angestellten, von denen zwölf – trotz Corona – erst 2020 und 2021 dazu kamen. Der Innungsfachbetrieb für Gebäudetechnik hat sich einen Namen gemacht bei den Themen E-Check, Elektroinstallation, Biodynamische Beleuchtung, E-Mobilität, Photovoltaik, Batteriespeicher, Sicherheits- und Gebäudetechnik. Mathias Otto ist einer der beiden Geschäftsführer des Unternehmens. Er führt auch die Gespräche mit Bewerbenden. Aktuell sucht er einen Elektroingenieur oder eine Elektroingenieurin für die Planung von elektrotechnischen Anlagen.

Welche drei Eigenschaften sollten Bewerbende mitbringen, um bei riera Elektrotechnik erfolgreich zu sein?

Bei uns im Unternehmen sind Leidenschaft für den Beruf, Beharrlichkeit bei Lösungen von Herausforderungen und Eigeninitiative die drei wichtigsten Eigenschaften.

Worauf schaust Du in einer Bewerbung zuallererst und warum?

Bei einer Bewerbung schaue ich als erstes immer auf den Lebenslauf. Dabei

liegt mein Interesse auf durchgängigen Stationen, die ein Bewerber oder eine Bewerberin durchlaufen hat.

Welchen guten Tipp kannst Du Absolventen und Absolventinnen für Bewerbung, Interview und Co. mit auf den Weg geben?

Sie müssen sich mit unserem Unternehmen beschäftigt haben. Die Gespräche verlaufen in einer lockeren, aber auch interessierten Atmosphäre.

Was sollten Kandidaten und Kandidatinnen in Bewerbung oder Interview vermeiden?

Sie sollten sich absolut authentisch präsentieren. Eine gewisse Nervosität ist ganz normal, sollte aber nicht das offene Gespräch beeinflussen.

In welchen Bereichen arbeiten Ingenieure und Ingenieurinnen bei riera Elektrotechnik?

Wir sind ein Unternehmen auf Wachstumskurs mit einem Engagement in allen Bereichen der Elektrotechnik. Den Bereich der erneuerbaren Energien bauen wir verstärkt aus und planen für die nächsten Jahre unser Angebot zu erweitern: von der Photovoltaik über den Batteriespeicher, von der E-Mobilität bis hin zum Bau von Anlagen, die grünen Wasserstoff produzieren. Wir geben allen die Chance, uns mit ihren kreativen technischen Ideen zu begleiten und selber zu gestalten.

Warum sind Bewerbende bei riera Elektrotechnik sehr gut aufgehoben?

Bei uns sind alle Menschen herzlich willkommen, die sich die Zeit nehmen, bei unserer Company mitzuwirken. In

unserem Team ist der Spirit „wir wirken gemeinsam“, „wir schätzen uns“, und „Wissen teilen“ tief verankert. Wir schaffen so gemeinsam eine Umgebung, in der sich die Mitwirkenden wohlfühlen und dadurch für das Team mit Leidenschaft einen Mehrwert schaffen. Wir freuen uns, einen interessierten Absolventen oder eine Absolventin von unserem Teamspirit in einem persönlichen Gespräch zu begeistern.

Bewerbungen an Mathias Otto, riera Elektrotechnik GmbH, Varrelheidering 9, 30659 Hannover oder per Mail an HR@riera-elektrotechnik.com. Bei Nachfragen erreicht man ihn telefonisch unter 0511/93680470. Das Portfolio des Unternehmens erschließt sich einem unter <https://www.riera-elektrotechnik.com>. Harald Langguth



Geschäftsführer Mathias Otto freut sich auf das Bewerbungsgespräch.

65 Jahre Freundschaft VDI Brasilien-Deutschland

Im vergangenen Jahr feierte der Verein der Ingenieure Brasilien-Deutschland (VDI Brasilien) sein 65-jähriges Bestehen. Er wurde 1956 in São Paulo gegründet und wird derzeit von dem Ingenieur Mauricio Muramoto geleitet, der Lösungen für die Zusammenarbeit in den Bereichen Technik, Technologie und Innovation zwischen den beiden Ländern entwickelt.

Der Verein bietet Ingenieurinnen und Ingenieuren aus Wissenschaft und Industrie eine Plattform, um zusammen Lösungen für gemeinsame Herausforderungen in beiden Ländern zu entwickeln.

Zu diesem Anlass fand eine Veranstaltung mit allen Mitgliedern statt, die an der 65-jährigen Geschichte teilgenommen haben.



Die Flaggen beider Länder verbinden sich durch das Gelb. Foto: VDI Hannover

Fantastische Feier

João Vitor Stedile, geschäftsführender Direktor, berichtet im Anschluss: „Die Feier war fantastisch. Viele Mitglieder und Partner konnten daran teilnehmen und mit uns feiern. Eine Sache, die ich hervorheben möchte, war die freundliche Atmosphäre, die die Party umgab.“ Im Gegensatz zur Vereinsführung in Deutschland besteht die Mitgliederverteilung in Brasilien auch aus vielen Unternehmen. Zu ihnen zählen deutsche Produktionsbetriebe in Brasilien. Diese Firmen sind motiviert, sich aktiv an den vom Verein angebotenen Clustern im Bereich der Ingenieurwissenschaften zu beteiligen.

Neben den technischen Aktivitäten fördert der VDI auch weitere soziale Aktivitäten, wie Industry4her, bei den Frauen mit geringem Einkommen ein dreimonatiges, vom Unternehmen gefördertes Mentoring im Bereich Industrie 4.0 angeboten wird. Nachahmenswert: Ein Drittel der Teilnehmerinnen erhält am Ende ein Jobangebot.

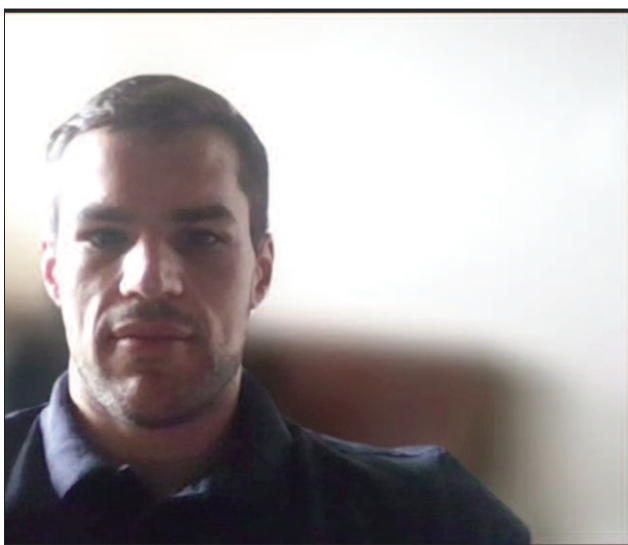
Angebot für Studierende

Professor Bernhard Huchzermeyer vom VDI Bezirksverein Hannover stellte den Kontakt zwischen João und dem Internationalen Büro der Leibniz

Universität Hannover her. So konnte der Verein auf mehreren Veranstaltungen den Studierenden vorgestellt werden.

Die deutschen Studierenden sollen ermutigt werden, die brasilianische Kultur zu erkunden und zu dem Freundeskreis in dem lateinamerikanischen Land beizutragen. VDI-Mitglieder, die an einem Erfahrungsaustausch mit und in Brasilien interessiert sind, können João Stedile gerne anschreiben. Seine Kontaktdaten: joao.stedile@vdiabrasil.com.br. Auch Sara Leal-Marín stellt gerne den Kontakt her: lealmarin@imp.uni-hannover.de

Sara Leal-Marín



Sind Ansprechpartner für den VDI Brasilien: João Stedile und Sara Leal-Marín.

Foto: VDI Brasilien

Neue Reihe „Life Science meets Engineering“

Seit diesem Sommersemester bieten die Life Science Arbeitskreise des VDI gemeinsam eine Seminar-Reihe an, um die Breite der verschiedenen Berufsfelder abzubilden. Junge Kolleginnen und Kollegen stellen sich und ihre Arbeitsbereiche vor. Im Gespräch mit der Moderatorin, Dr. Lisa Seiler, und Gästen werden der Weg in den Beruf, die Berufsaussichten und die Möglichkeit von Praktika besprochen. Ein Highlight ist immer die Vorstellung neuer Methoden und Geräte.

Für dieses Sommersemester sind zunächst fünf Veranstaltungen geplant. Sie wurden im VDI-Veranstaltungskalender als ZOOM-Veranstaltungen angeboten und auch in Technik & Leben angekündigt. Auch die künftigen Termine stehen im VDI Veranstaltungskalender. Für das Wintersemester sind Hybrid-Veranstaltungen vorgesehen. Die beteiligten Arbeitskreise werden diese Veranstaltungen jeweils lokal als Präsenz-Veranstaltung anbieten und dazu Mitglieder anderer Bezirke per ZOOM einladen.

Die VDI-Gesellschaft Technologies of Life Sciences (VDI-TLS) ist die jüngste VDI-Gesellschaft (gegründet 2009). Sie ist aber dennoch durch Veranstaltungen und Richtlinien bereits gut im VDI etabliert. Ihr Anliegen, technische Lösungen zum Erhalt und Schutz von Umwelt, Gesundheit und Nahrungssicherheit zu finden, trifft das Interesse des VDI.

Besondere Aufmerksamkeit gewann VDI-TLS durch die aktuellen Herausforderungen, denen sich der VDI im Zusammenhang mit Klimaveränderungen und der Transformation zu einer nachhaltigen zirkulären Bio-Ökonomie stellen muss. Die Leistungsfähigkeit der Lebenswissenschaften zeigte sich aktuell in der kurzfristigen Entwicklung von Impfstoffen gegen Covid-19.

Das Studium einer Lebenswissenschaft unterscheidet sich in seiner Struktur vom Studium der Ingenieurwissenschaften durch seine Ausrichtung auf Forschungs-Aspekte. Es gibt kein Praktikanten-Amt, und Praktika außerhalb der Hochschulen sind nicht im Lehrplan vorgesehen. Da deutlich mehr als 90% der Studierenden ihren ersten festen Arbeitsplatz außerhalb der Hochschulen finden müssen, werden an allen Hochschulen Seminare angeboten, in denen Referentinnen und Referenten über ihren Weg in den Beruf und ihre

Aufgaben berichten. Diese Seminare konnten in den beiden letzten Jahren pandemiebedingt nicht stattfinden.

Kolleginnen und Kollegen der TLS Arbeitskreise haben versucht, die entstandene Lücke zu füllen, indem sie Veranstaltungen über ZOOM angeboten haben. Vertreter aus Firmen beklagten sich allerdings über recht kleine Teilnehmer-Zahlen. Die Studierenden wiederum wünschten sich ein breiteres Firmen-Spektrum. Diese Wünsche möchten die TLS Arbeitskreise erfüllen, indem sie künftig ein gemeinsames Angebot machen.

Auch gestandene Mitarbeitende können sich an den Veranstaltungen beteiligen. So können alle erfahren, wie sich das Berufsbild entwickelt und welche neuen Methoden und Geräte es gibt. Vielleicht melden sich nach einer solchen Veranstaltung Mitarbeitende und bieten sich als künftige Referentin oder künftiger Referent an. Sie erreichen den Autor dieses Artikels, Bernhard Huchzermeyer, Leiter des Arbeitskreises Biotechnologie, über die Geschäftsstelle des Bezirksvereins Hannover.

40 Jahre Austausch mit Boston

Eine besondere Veranstaltung kündigt sich an: 40 Jahre DAAD Supported Boston-Hannover Student & Teaching Staff Exchange. Vor 41 Jahren hatten Mitglieder des Fakultätsrates Biologie an der Leibniz Universität den Wunsch, im Ausland – möglichst in den USA – zu studieren. Auf rund 50 verschickte Anfragen erhielten sie eine positive Antwort von Prof. Dr. F. Rosenberg, Lehrstuhlinhaber für Mikrobiologie an der Northeastern University Boston. Prof. Rosenberg, ein Berliner, und seine

Frau, eine Wienerin, hatten als Juden Deutschland in den 1930er Jahren verlassen müssen. Sie waren neugierig, junge Deutsche kennenzulernen.

Mit Unterstützung des DAAD konnten vor 40 Jahren die beiden ersten Hannoveraner für ein Jahr an der Northeastern University studieren. Die Anerkennung von Studienleistungen in Boston wurde schon vor der Abreise durch Telefonate und Briefwechsel zwischen Prof. Rosenberg und dem Biologie-Dekan der Leibniz Universität geregelt. Diese intensiven Kontakte bildeten den Grundstein für eine Freundschaft zwischen den beiden Professoren. Schließlich stimmten die Universitätsleitungen einem Austausch zu. Dadurch lehrte Professor Rosenberg für ein Semester in Hannover, während Professor Diekmann gleichzeitig die Lehraufgaben in Boston übernahm.

Dr. Kirchner, die am 25. Mai Gastreferentin im Seminar Life Science Meets Engineering war, hatte als Studentin an dem Austauschprogramm teilgenommen. Als Doktorandin führte sie ein Forschungsprojekt durch, dass von den Lehrstühlen in Boston und Hannover gemeinsam betreut wurde. In ihrer Präsentation beschrieb sie dessen Bedeutung für ihren Berufsweg.

Neben dem runden Jahrestag des Programms gibt es für die Gruppe, die das Projekt nun betreut, einen zweiten Grund zu feiern: Ende Februar wurde ein Verlängerungs-Antrag durch den DAAD bewilligt. Nach der Unterbrechung durch die letzten beiden Jahre können sich nun neue Gruppen von Studierenden aus Boston und Hannover auf den Weg begeben, um Erfahrungen im jeweils anderen Land zu sammeln.

Bernhard Huchzermeyer

DER VDI BV HANNOVER DANKT SEINEN FÖRDERMITGLIEDERN

- AQUA-CONSULT INGENIEUR GMBH
- AUCOTEC AG HANNOVER
- CONTINENTAL AG HANNOVER
- DCC GLOBAL GMBH HANNOVER
- FORBO SIEGLING GMBH HANNOVER
- IBK INGENIEURCONSULT GMBH
- IPH - INSTITUT FÜR INTEGRIERTE PRODUKTION HANNOVER
- KÖRTING HANNOVER GMBH
- KRAUSSMAFFEI BERSTORFF GMBH HANNOVER
- NEPTUNE ENERGY DEUTSCHLAND GMBH
- PICO ENGINEERING GMBH
- REFRASTECHNIK CEMENT GMBH GÖTTINGEN
- TAUBE + GOERZ GMBH HANNOVER
- VSM - VEREINIGTE SCHMIRGEL- UND MASCHINEN-FABRIKEN AG

EYE Konferenz in Lissabon: Fotopreis für Hannover

Nach mehr als zwei Jahren pandemiebedingter Unterbrechung fand Anfang Mai in Lissabon die erste physische EYE-Konferenz statt. Seit der Gründung von EYE 1994 waren ihre Konferenzen ein Kernelement, um eine Plattform für den interkulturellen und interdisziplinären Austausch junger Ingenieure und Ingenieurinnen in ganz Europa zu bieten. „Hier lernen junge Menschen Probleme durch die Brille lokaler Ingenieure und Ingenieurinnen zu betrachten und so in eine neue Form der kulturellen Erfahrung einzutauchen“, sagt EYE Präsidentin Nadja Yang. Aus Hannover dabei war Verena Pfeiffer, Leiterin der Young Engineers. Hier ist ihr Bericht.



Gala-Dinner der deutschen und portugiesischen Studierenden.

Foto: Privat

Am 5. Mai ist es endlich soweit: Die erste Präsenz EYE Konferenz seit der Pandemie findet statt. Zu Gast sind die Young Engineers, die teilweise aus Mexiko angereist sind. Dieses Mal trifft man sich in Lissabon beim Ordem dos Engenheiros und den Grupos Jovens Engenheiros, dem Portugiesischen Pendant des VDI und VDI Young Engineers. Begrüßt werden wir bei 28 Grad Celsius, strahlendem Sonnenschein und einem fantastischen Ausblick in den Sonnenuntergang von der Dachterrasse der Ageas Seguros, einem der EYE-Sponsoren.

Nach ein paar Willkommensreden und Gruppenfotos gibt es Führungen durch das Bürogebäude, das für nachhaltige Arbeits- und Bauweisen ausgezeichnet wurde. Durch eine große Wendeltreppe, die in einem Stück gefertigt wurde, gelangen wir in den zweiten Stock. Große Meeting- und Seminarräume empfangen uns, sowie eine Wand mit echtem Moos! Bei der Ageas Seguros gibt es keine festen Arbeitsplätze. Das ganze Gebäude ist ein großes Co-Working Space, in dem man frei Plätze buchen kann. Die „Großraumbüro“-Etagen bestehen aus vielen Arbeitsplätzen, Spinten, Meetingräumen und schallisolierten Telefonkabinen, ebenso wie eine Teeküche. (Mittag)essen ist hier verboten. Es gibt eine strenge „kein Essen am Arbeitsplatz“-Policy, dieses

wird in der Kantine eingenommen. Man kann sein eigenes Essen in einer der Mikrowellen aufwärmen. Oder man bedient sich im Restaurant, das von einer externen Organisation betrieben wird, die benachteiligten Menschen dabei sowohl hilft, einer Arbeit nachzugehen, als auch sich im Leben zurecht zu finden. Die Organisation ist an dem Abend auch für unser Wohlergehen verantwortlich. Das Fingerfood ist hervorragend!

Am nächsten Morgen startet die Konferenz mit den technical visits. Wir fahren zum Aqüdukt, das vom 18. Jahrhundert bis in die 1960er Jahre die Stadt mit Wasser versorgte und insgesamt rund 58 Kilometer umfasst. An unserer Stelle befindet sich das Aqüdukt über einem Tal und diente Bewohnern dazu, Güter wie beispielsweise Orangen gegen eine Maut zu transportieren. Die Überquerung wurde aber nach einiger Zeit verboten, da dort ein Serienkiller unterwegs war.

Am Nachmittag nehmen wir am ersten Panel und an der offiziellen Willkommensveranstaltung teil. Hier wird bekannt gemacht, dass das beste Foto der Konferenz, das auf Instagram geteilt wird, einen Preis gewinnt. Na, wenn das kein Grund ist, viele Bilder zu machen! Der Samstagmorgen beginnt mit Panel 2: Mobility and smart cities. Bosch, Ericsson und die DST Group nehmen teil. Es ist interessant, die verschiedenen

Sichtweisen der Teilnehmenden zu hören. Wir hatten uns etwas anderes erhofft. Es wurde nur der Status Quo referiert und ein starker Fokus auf das Thema Energieeinsparung gelegt.

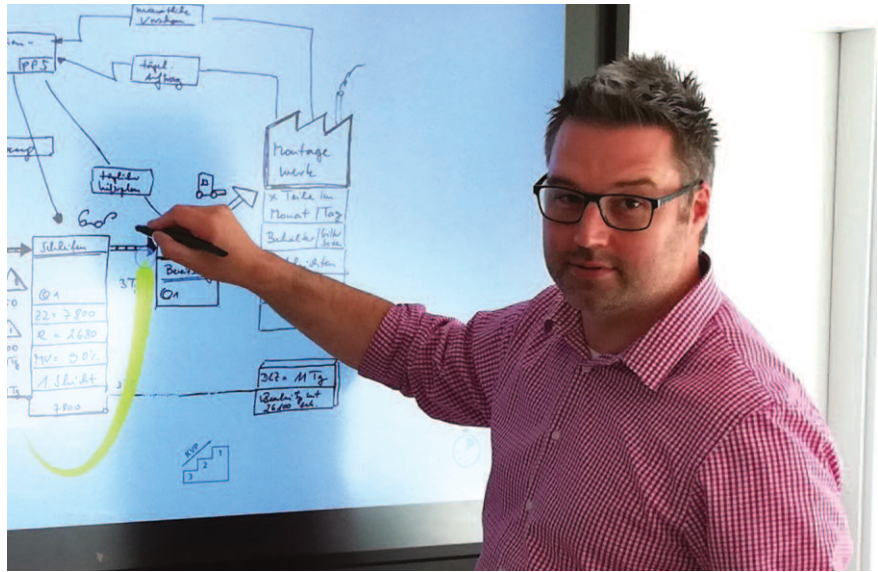
Am Nachmittag machen wir uns mit einer kleinen Gruppe in Richtung Innenstadt auf. Dort genießen wir für ein paar Stunden die Sonne, bevor wir uns auf den Weg zurück machen, um uns auf das Galadinner vorzubereiten. Dieses findet in einem Palazzo statt. Die Räume lassen uns wie in einer Mischung aus Königreich und Mafia fühlen. Die Terrasse hat einen direkten Blick auf die Ponte 25 Abril, die rote Brücke Lissabons, die ein bisschen an die Golden Gate Bridge in San Francisco erinnert. Eine Swing-Band heizt uns ein, bevor wir uns auf die Tische verteilen und ein sehr leckeres Drei-Gang-Menü serviert bekommen. Anschließend versammeln wir uns auf der Tanzfläche, und die Veranstalter halten ihre Abschlussreden. Dann werden die Fotopreise verkündet: Ein geteilter erster Platz für Hameed aus London und Verena aus Hannover. Unsere Preise, ein Goodie-Bag gefüllt mit Notizbuch, Leinenbeutel und EYE T-Shirt, sind eine super Belohnung für unsere Fotos. Den Rest des Abends sorgt ein DJ für Stimmung, und wir tanzen bis in die Nacht hinein. Am Sonntagmittag geht es dann müde, aber glücklich, für uns zurück nach Hannover.

Verena Pfeiffer

Boers neuer Leiter des AK Informationstechnik

Seit April 2022 ist Alexander Boers neuer Leiter des AK Informationstechnik. Mit der Übernahme des AK Informationstechnik will Boers die Welt der IT begreifbar machen und von IT Begeisterte aus der Praxis und der Lehre zusammenbringen. Dazu gehören für ihn technische Impulse und Tipps und Tricks für die berufliche Praxis, als auch der Austausch zu neuen Ideen und Trends, Besichtigungen sowie Netzwerktreffen.

Einige dürften Alexander Boers bereits durch seine diversen VDI Aktivitäten kennen, wie beispielsweise seine Leitung und Moderation des VDI ONLINE-NORD Formats oder des AK Qualitätsmanagements in Lübeck. Nach seiner Ausbildung zum Industriekaufmann bei der Gauselmann AG war Alexander Boers zunächst als Projektkoordinator IT bei der Atronic International GmbH und anschließend bei der Instore Marketing Services GmbH als Non-Food Kundenmanager tätig. Anschließend studierte er an der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft in Berlin Diplom Wirtschaftsingenieurwesen mit den Schwerpunkten Controlling und Organisation. Nach dem Studium folgten freiberufli-



Alexander Boers in Aktion.

Foto: Privat

che Tätigkeiten im Vertrieb und der Projektierung von erneuerbaren Energieanlagen. Seit 2016 legt Boers als zertifizierter DGQ-Qualitätsmanager und TÜV-Energiemanagementbeauftragte seinen Fokus auf die Organisations- und Prozessentwicklung in Produktions- und Dienstleistungsunternehmen. Zu den Beratungsfeldern gehören die

Einführung und Weiterentwicklung von integrierten Managementsystemen wie für Qualitäts-, Umwelt-, Energie-, Sicherheits- und Gesundheitsmanagement inklusive Digitalisierung der Prozesse sowie gegebenenfalls die Beantragung von Fördermitteln für die Projekt- und Unternehmensentwicklung. *Alexander Boers/Red.*

Namen und Nachrichten

Martin Betzler neuer Präsident der IKN

Am 24. März wählten die Vertreterinnen und Vertreter der Ingenieurkammer Niedersachsen Prof. Dr.-Ing. Martin Betzler zu ihrem neuen Präsidenten. Der 59-Jährige Martin Betzler, Hochschulprofessor und Beratender Ingenieur, tritt die Nachfolge von Hans-Ullrich Kammeier an, der 17 Jahre die Geschicke der Ingenieurkammer verantwortete.

Der gebürtige Darmstädter absolvierte sein Studium des Bauingenieurwesens an der Technischen Universität Darmstadt, wo er auch promovierte. Seit 1997 ist er an der Hochschule Buxtehude als Professor für Entwerfen von Tragwerken, Baustatik, Baukonstruktion und Bauphysik tätig. Prof. Martin Betzler verantwortet die Fachbereichsleitung Bauwesen an der hochschule21 in Buxtehude,

deren Präsident er zudem von 2007 bis 2014 war und an deren Aufbau er maßgeblich beteiligt war.

„Wir wollen die Ingenieurkammer Niedersachsen für die Zukunft aufstellen, unsere Fachlichkeit und Expertise einbringen und mit Politik und Wissenschaft enger zusammenwirken – für eine zukunftsfähige und klimafreundliche Baubranche, die unser Handeln jetzt erfordert. Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Ressourcen- und Energieeffizienz, Innovationsfähigkeit, Vergabefreundlichkeit und Mittelstandsförderung sind dabei die vorrangigen Themen“, betont Prof. Betzler.

Der neue Präsident ist auch Prüfingenieur für Baustatik in der Fachrichtung Massivbau und führt mit Partnern Ingenieurbüros in Buxtehude und Oldenburg. Er ist seit 1999 Mitglied in der Ingenieurkammer Niedersachsen, für die er im Kuratorium der Stiftung

der Ingenieurkammer Niedersachsen und im Fachgremium Ausgleichsmaßnahmen ehrenamtlich tätig ist. Martin Betzler ist vielfältig aktiv. Dazu zählen seine Mitgliedschaften in den Berufsverbänden VPI Verband der Prüfingenieure für Baustatik, VDEI Verband der Eisenbahningenieure Deutschlands und BAKA Bundesarbeitskreis Altbau saniierung.

Als anerkannter Spezialist rund um die Belange der technischen Tragwerkskonstruktionen ist Martin Betzler gefragter Experte in Fachkreisen. Er engagiert sich auch in Wirtschafts- und Bildungsnetzwerken im Kreis Stade.

Die Ingenieurkammer Niedersachsen vertritt die Interessen der niedersächsischen Ingenieurinnen und Ingenieure. Sie bündelt als gesetzlich getragene Selbstverwaltung die fachliche Kompetenz von rund 6.000 Ingenieurinnen und Ingenieuren. *Red.*

Klimaschutz als Ausweg aus der Energiefalle



Wohnortnahe Wallboxen helfen den Kunden, ihre Autos günstig mit Strom zu tanken.

Quelle: GMS

Der aktuelle Konflikt zwischen Russland und der Ukraine hat Auswirkungen auf alle Ebenen der Gesellschaft. Unter anderem zeigt sich deutlich, wie abhängig besonders die Energieversorgung in den letzten Jahrzehnten von Importen geworden ist.

Heike Kerber, Geschäftsführerin VDE FNN (VDE Forum Netztechnik/Netzbetrieb), stellt fest: „Aktuell importieren wir gut zwei Drittel unseres gesamten Energiebedarfs aus dem Ausland. Wenn wir uns derzeit um kurzfristige Alternativen bemühen, darf unser großes Ziel nicht aus dem Blick geraten. Erneuerbare Energien sind ein zentraler Schritt in Richtung Unabhängigkeit.“

In seiner aktuellen Roadmap „Zum Klimaschutznetz bis 2030“ zeigt das VDE FNN auf, dass durch die enge Verzahnung von rechtlichen Vorgaben, Marktanpassungen und Technik-Rollout ein beschleunigter Um- und Ausbau möglich ist.

Heute für morgen umbauen

2030 sollen 80 Prozent des Strombedarfs aus erneuerbaren Energien gedeckt werden. Selbst wenn bis dahin genügend Anlagen implementiert sind, reicht das Liefern von Energie allein nicht aus. Sogenannte System-Dienstleistungen, die aktuell Großkraftwerke erbringen, sind künftig von neuen Anlagen zu übernehmen. Sie müssen unter anderem dazu in der Lage sein, aktiv Spannung

und Frequenz im zulässigen Bereich zu halten und bei der Beseitigung von Störungen zu helfen. Das komplette Anforderungsprofil definiert VDE FNN in den Technischen Anschlussregeln und entwickelt diese weiter. „Auch wenn aktuell noch nicht alle Fähigkeiten benötigt werden, müssen wir heute schon für morgen umbauen – sonst sind am Ende Millionen Anlagen nachzurüsten“, sagt Kerber.

Kunden einbinden, smart steuern

Der Paragraph 14a des Energiewirtschaftsgesetzes sieht reduzierte Netznutzungsentgelte vor, wenn Verbrauchseinrichtungen steuerbar gemacht werden. Die Abstimmung des dazugehörigen Ordnungsrahmens wurde Anfang 2021 unterbrochen. Daher fehlen heute notwendige Festlegungen. Diese sind Voraussetzung dafür, dass Kunden aktiver Teil des Energiesystems werden können.

„Ist ausreichend Flexibilität gesetzlich geregelt, kann die smarte Steuerung der Anlagen ihre Wirkung voll entfalten“, weiß Kerber. Im Kern geht es darum, den Stromverbrauch in Zeiten zu verschieben, in denen viel erneuerbare Leistung zur Verfügung steht und gleichzeitig die Inanspruchnahme von Lasten zu reduzieren.

Intelligente Messsysteme können entsprechende Anwendungen für Wärmepumpen, Wallboxen oder Heimspeicher bei den Endkunden aktivieren.

Dazu soll den beteiligten Kunden eine Mindestleistung garantiert und in kritischen Situationen ein darüber hinausgehender Leistungsabruf gedrosselt werden. Dazu Kerber: „Wird für den Kunden transparent, welche Möglichkeiten und wirtschaftlichen Anreize bestehen, können diese über ihre Anschaffungen entscheiden.“

Durch intelligente Messsysteme liegen Daten zum aktuellen Netzzustand vor und machen deutlich, wo vorhandene Strukturen ausreichen oder gegebenenfalls eine Netzverstärkung notwendig ist.

Netzbetrieb nachhaltig organisieren

Damit auch in Zukunft Anlagen und Betriebsmittel langfristig im Einsatz bleiben können, arbeitet VDE FNN unter anderem an modularen Betriebsmitteln und standardisierten Schnittstellen für die Elektro- und Datentechnik. So werden Kosten gespart, Baustellentätigkeiten reduziert und die Umwelt weniger belastet, was einen wichtigen Beitrag zum klimaschonenden Netzbetrieb darstellt.

„Auch hier gilt es, langfristig zu denken. Sind zum Beispiel intelligente Messsysteme wie Smart-Meter-Gateways so konzipiert, dass sie über Updates auf dem neuesten technischen Stand gehalten werden können, lässt sich ein Hardware-Austausch hinauszögern“, betont VDE FNN Geschäftsführerin Heike Kerber.

Matthias Komen

VDE gestaltet Digitalisierung der Gesundheit

Engpässe gehören aufgrund des Fachkräftemangels im Gesundheitswesen heute zur Tagesordnung. Ohne ein Gegensteuern wird sich die Situation in den nächsten Jahren noch drastisch verschärfen. Bis 2030 sollen hierzulande rund eine Million medizinische Fachkräfte fehlen, was bedeutet, dass stationär jede dritte Arztstelle unbesetzt bleibt, im ambulanten Bereich sogar jede zweite.

Sieht man gleichzeitig, dass immenser Aufwand – in Zahlen 55 Millionen Arbeitsstunden – auf papiergebundene Bürokratie entfällt und unnötig Arbeitszeit bindet, so wird der Handlungsdruck deutlich.

Dr.-Ing. Volker Schanz, Geschäftsführer der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE (VDE ITG), sagt dazu: „Wir haben gemeinsam mit Stakeholdern aus allen relevanten Bereichen im Gesundheitswesen eine Anwendungsregel (VDE-AR-E 2750-300) erarbeitet, wie sich die digitale Transformation gestalten und zertifizieren lässt. Dazu gehört auch, dass wir konkrete Initiativen wie digiFORT unterstützen, über die Berufsbilder mit digitaler Kompetenz gefördert werden.“

Das nun vorgestellte VDE-Positionspapier „Gestaltung Digitalisierung im Gesundheitswesen“ vereint die Anliegen von Politik, Jobcentern, Gesundheits-

ämtern, Krankenhausgesellschaft, Pflegerat, Krankenversicherungen, Ärztenverbänden, Apotheken und Industrie. Unstrittig ist nach Berechnungen der OECD, dass der digitale Wandel mit Instrumenten wie elektronischer Patientenakte, Telemedizin, elektronischem Rezept und automatisierten



Die Patientenakte auf Knopfdruck soll die Gesundheitsberufe entlasten.

Fotos (2): stock.adobe.com

Erstattungen in hohem Maße Aufwand und Kosten reduziert. Um die digitalen Tools nutzen zu können, braucht es allerdings nicht nur technologischen Fortschritt, sondern auch das entsprechende Know-how bei den Anwendern und Anwenderinnen.

Dazu erklärt Prof. Dr. Michael Czaplik, Sektionsleiter AcuteCare Innovation

Wird der Zeitdruck durch den geringeren administrativen Aufwand reduziert, könnte das Profil von Berufen im Gesundheitswesen wieder attraktiver werden, was sich in Zukunft positiv auf die Personalsituation auswirken würde.

Sogenannte eHealth-Anwendungen (kurz für Electronic Health, deutsch „auf elektronischer Datenverarbeitung basierende Gesundheit oder Gesundheitstelematik“) sind im Gesundheitsbereich weltweit verbreitet. Damit sind gesundheitsbezogene Vernetzungen und die Kommunikation zwischen Menschen, Organisationen, Sensoren, Aktoren und IT-Systemen im Gesundheitswesen bereits realisiert.

In der Folge ermöglicht Big Data die Aggregation, Analyse und Auswertung von Daten zur Umwandlung in entscheidungsrelevante Informationen, die oftmals auf Basis von eHealth-Anwendungen generiert wurden. Ebenso greifen eHealth-Anwendungen häufig auf die Ergebnisse von Big Data-Analysen zurück und sind somit Nutznießer der aggregierten Daten und Informationen. Während im zurückliegenden Jahrzehnt die Wirksamkeit vieler eHealth-Anwendungen in Forschungsergebnissen und Studien nachgewiesen wurden, haben die Experten die für die Zulassung notwendigen Standards umfassend erarbeitet, um diese Technologien voll nutzen und anwenden zu können.

Matthias Konen

Hub Uniklinik RWTH Aachen: „Berufsbilder wie der Digital-technische Assistent (DTA) oder der Digital-technische Fachangestellte (DTFA) entlasten medizinisches Personal und Pflegefachkräfte deutlich. Diesen Vorteil sollten wir für Kranken- und Pflegeeinrichtungen flächendeckend nutzbar machen.“

Vorträge

2.6.2022 17:30 - 19:00 Uhr

VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Niedersachsen im Klimawandel

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. K. Heinke Schlünzen, Professorin für Meteorologie, Universität Hamburg

Inhalt: Weltweit ändert sich das Klima und der Klimawandel schreitet fort. Auch Niedersachsen ist betroffen. Das Klima hat sich bereits geändert und weitere Änderungen werden auch auf uns in Niedersachsen zukommen. Diese Veränderungen werden aufgezeigt, Besonderheiten für ausgewählte Regionen und insbesondere Städte vorgestellt sowie Möglichkeiten der Emissionsminderung und Klimaanpassung diskutiert. Mögliche Veränderungen der Normen des Fachbereichs „Umweltmeteorologie“ der Kommission Reinhaltung der Luft in VDI und DIN werden betrachtet.

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen

VDI LV Niedersachsen

2.6.2022 14:00 - 15:00 Uhr

Ganzheitliche Prozessanalyse, -Optimierung und -dokumentation

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner

Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Industrial Engineering

13.6.2022 18:30 - 20:00 Uhr

Blick auf die Werkbank: Ein Designansatz für neue Methoden im agilen Portfoliomanagement

Onlineveranstaltung

Referent: Jan-Philipp Schiele, M.Sc.; Manager Digital Transformation Finance bei ReqPOOL Deutschland GmbH, Berlin

Inhalt: Priorisierungsmethoden im Projektportfolio: Bedarf und Entwicklung einer Anleitung zur organisationsgerechten Ausgestaltung eines agilen Portfoliomanagements.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Projektmanagement

14.6.2022 14:00 - 15:00 Uhr

Das MITO-Businessmodell als Bezugs- und Ordnungsrahmen für die Systematische Einführung von Integrierten Managementsystemen (IMS)

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner

Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Industrial Engineering

15.6.2022 18:00 - 19:30 Uhr

Flexibilität und Ehrgeiz sowohl im Berufsalltag als auch im Bewerbungsprozess

Onlineveranstaltung

Referent: Alexander Huckestein, Technical Sales Specialist

Inhalt: Unter dem Titel Life Science Meets Engineering laden die Arbeitskreise der VDI Fachgesellschaft Technologies of Life Sciences gemeinsam ein

Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Biotechnologie

16.6.2022 17:30 - 19:00 Uhr

VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Stromversorgung: Aktuelles-Herausforderungen-Ziele

Onlineveranstaltung

Referent: Professor Dr. Roland Scharf

Inhalt: Im Rahmen der Energiewende, und zum Schutz des Klimas, soll die Stromversorgung mittel bis langfristig komplett umgestellt werden. Der Vortrag behandelt vorwiegend die technologischen Herausforderungen und Trends, inklusive neuer Zielsetzung gemäß „Osterpaket“ des BMWK.

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen

VDI LV Niedersachsen

16.6.2022 18:00 - 19:00 Uhr

Weltausstellungen und Verkehr

Onlineveranstaltung

Referent: Dr. Uwe Burghardt

Inhalt: Seit dem 17. Jahrhundert fand in Westeuropa ein Größenwachstum von Messen und Ausstellungen statt. Hintergrund dafür war die Verbesserung der Verkehrsmöglichkeiten in diese Städte sowie die Modernisierung des innerstädtischen Verkehrs durch zentralstaatliche Zuwendungen sowie kommunale Gelder.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Technikgeschichte

23.6.2022 16:00 - 17:00 Uhr

Systematische QM-Systemnachweiserstellung für die QM-System – Zertifizierung nach der DIN EN ISO 9001:2015

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner

Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Industrial Engineering

25.6.2022 14:00 - 15:00 Uhr

Ganzheitliche Prozessdigitalisierung im Mittelstand

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner

Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Industrial Engineering

30.6.2022 17:30 - 19:00 Uhr

VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE:

Kontaminationsdetektion in Trinkwassernetzen – Potenzial von UV-Vis Spektroskopie

Onlineveranstaltung

Referentin: Caroline Marks, Wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der Wasserversorgung der Stadt Zürich

Inhalt: Trinkwassernetze transportieren rund um die Uhr Trinkwasser von Wasserwerken zu Konsumenten. In dem Vortrag wird der Einsatz von UV-Vis Spektroskopie zur Detektion von Kontaminationen im Trinkwassernetz am Beispiel einer Kontamination mit Abwasser evaluiert.

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen

VDI LV Niedersachsen

6.7.2022 18:00 - 19:30 Uhr

Mikrobiologische Identifikationen, Nachweise von Mikroorganismen mittels ATP-Nachweis und Prüfung auf Endotoxine mittels Limulus-Amoebocyten-Lysat-Methode unter Good Manufacturing Practice

Onlineveranstaltung

Referent: Jendrik Wiegand, kommissarischer Laborleiter im Service Lab Kaarst des Unternehmens Charles River Laboratories

Inhalt: Unter dem Titel Life Science Meets Engineering laden die Arbeitskreise der VDI Fachgesellschaft Technologies of Life Sciences gemeinsam ein

Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Biotechnologie

7.7.2022 14:00 - 15:00 Uhr

Systematische Vorgehensweise zur Ganzheitlichen Businessmodell-Transformation

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner

Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Industrial Engineering

12.7.2022 14:00 - 15:00 Uhr

Präsentation von Anwendungsbeispielen mit dem MITO-Methoden-Tool aus der Praxis

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner

Mitglieder der Gemeinschaft Technik Hannover (GTH)

DKV	Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V. BZV Hannover	VDI	Verein Deutscher Ingenieure Bezirksverein Hannover e. V.
GSI	Gesellschaft für Schweißtechnik International GmbH	IfKOM	Ingenieure für Kommunikation
TÜVNord	TÜV NORD GROUP	Gäste	
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e. V., BV Hannover	DVS	Deutscher Verband für Schweißtechnik, Bezirksverband Hannover
		IngKN	Ingenieurkammer Nieders.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de
VDI AK Industrial Engineering

14.7.2022 17:30 - 19:00 Uhr
VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Autarke Energieversorgung mit Erneuerbaren & Wasserstoff
Onlineveranstaltung

Referent: Andreas Schmuderer, Siemens AG - Smart Infrastructure

Inhalt: Die bayerische Gemeinde Wunsiedel i. Fichtelgebirge ist ein Leuchtturmprojekt für eine nachhaltige Energiezukunft. Mit dezentralen Systemen auf Basis Erneuerbare Energien, einer PEM Wasserstoffelektrolyse mit 8,75 MW Leistung und dem Einsatz von Biomasse wird eine nahezu 100% autarke Energieversorgung erreicht. Diese innovative Kombination macht Wunsiedel zur Modellstadt der Energiezukunft.

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen
VDI LV Niedersachsen

19.7.2022 14:00 - 15:00 Uhr
Systematische Vorgehensweise zur Nachhaltigkeit (CSR) - Präqualifikation mit dem MITO-Methoden-Tool
Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner
Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Industrial Engineering
 11.8.2022 11:00 - 12:00 Uhr
Systematische Compliance-Nachweiserstellung für die Managementsystemzertifizierung nach der DIN ISO 19600
Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner
Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Industrial Engineering

16.8.2022 14:00 - 15:00 Uhr
Systematisches KVP-Management
Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner
Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de
VDI AK Industrial Engineering

25.8.2022 17:30 - 19:00 Uhr
Förderverein Mobile Welten – Ausstellung zur E-Mobilität
Onlineveranstaltung

Referent: Förderverein Mobile Welten
Inhalt: Vorstellung und Hintergrundwissen rund um die neue Ausstellung „E-Mobilität“
Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen
VDI LV Niedersachsen

25.8.2022 14:00 - 15:00 Uhr
Ganzheitliche Risikoanalyse und Steuerung mit dem MITO-Methoden-Tool
Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner
Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de
VDI AK Industrial Engineering

1.9.2022 17:30-19:00Uhr
VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Chemistry4Climate
Onlineveranstaltung

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen
VDI LV Niedersachsen

15.9.2022 17:30 - 19:00 Uhr
VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Eigenschaftenvergleich unterschiedlicher PEM Brennstoffzellen-Bipolarplattenmaterialien – Erste Testergebnisse
Onlineveranstaltung

Referent: Thierry Caramigeas und Christophe Vacquier, Symbio.one
Inhalt: Symbio hat das Ziel, ein weltweit führender Anbieter von Wasserstoff-Brennstoffzellensystemen zu werden. Um dieses Ziel mit den richtigen Produkten für die jeweiligen Anwendungsfälle zu erreichen, untersucht Symbio verschiedene Rohmaterialien zur Herstellung von Bipolarplatten. Die ersten Ergebnisse, die mit metallischen und graphitischen Rohstoffen für Bipolarplatten mit identischem elektrochemischen Kern (Membranelektrodenanordnung) erzielt wurden, werden vorgestellt und über die technischen Eigenschaften diskutiert.

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen
VDI LV Niedersachsen

22.9.2022 18:00 - 19:30 Uhr
Technikdenkmäler in der Region Hannover
Ort: Leibnizhaus Hannover
Referent: Sid Auffahrt
Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de
VDI AK Technikgeschichte

22.9.2022 18:00 - 19:30 Uhr
Technikdenkmäler in der Region Hannover
Ort: Leibnizhaus Hannover
Referent: Sid Auffahrt
Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de
VDI AK Technikgeschichte

QR-Code zu Veranstaltungen

Beim Scannen des untenstehenden QR-Codes mit einem Smartphone gelangt man zu allen Veranstaltungen auf der Homepage des VDI Bezirksvereins Hannover.



AK Produktionstechnik besucht neue Lernfabrik

Nach langer pandemiebedingter Pause traf sich der Arbeitskreis (AK) Produktionstechnik wieder in Präsenz. Unter dem Motto des Technologietransfers besuchten die Teilnehmenden am 26. April die neueröffnete Lernfabrik des Mittelstand-Digital Zentrums Hannover. In Nähe des neuen Maschinenbau Campus der Leibniz Universität konnten die Teilnehmenden digitale Innovationen in der Produktion zum Anfassen erleben (siehe Foto unten MDZ).

Bei einem Rundgang erläuterte Frank Offergeld, Mitarbeiter am Kompetenzzentrum, Details der einzelnen Technologien wie adaptive Maschinenpro-

grammierung, Prozessüberwachung oder digitale Assistenzsysteme für die Montage. Dabei wurden Herausforderungen bei der Implementierung in die betriebliche Praxis diskutiert. In Kurzvorträgen erfuhren die Teilnehmenden mehr über den Technologietransfer aus der universitären Forschung in die Praxis. Eine kurze Diskussion rundete die Veranstaltung ab.

Die Organisatoren Michael Deworetzki-Petersen und Marc-André Ditrach freuten sich über die gelungene Rückkehr zum Präsenzformat, das künftig wieder verstärkt die Online-Veranstaltungen ergänzen soll. *Red.*



KONTAKT ZU VDI Clubs

VDI CLUB HANNOVER
RENATE DITTSCHIEDT-BARTOLOSCH
TEL.: 0511/169799-30

VDI CLUB CELLE
SOFIE AGERGAARD
SAG@AGERGAARD.DE
VDI-CLUB-CELLE@CEH4.DE

Mitgliederversammlung

20.06.2022 Save the date
Mitgliederversammlung des VDE
Onlineveranstaltung

Die Einladungen wurden vorrangig per Mail versendet. Bitte überprüfen Sie dazu auch Ihren Spam-Ordner

Anmeldung: Anmeldung per Mail erforderlich unter vde-hannover@t-online.de
VDE Hannover

KREISLAUFWIRTSCHAFT

Unsere Erde ist groß, aber letztlich endlich – und das bedeutet natürlich auch, dass unsere Ressourcen endlich sind. Wo immer es geht, müssen wir für jegliche Art von Stoffen eine Kreislaufwirtschaft entwickeln.

Einige Beispiele dafür stellen wir in der Ausgabe 3/22 von Technik und Leben vor.

Impressum

Herausgeber:

VDI Verein Deutscher Ingenieure,
Bezirksverein Hannover e. V.,
Hanomagstraße 12, 30449 Hannover
Tel.: 0511/169799-30,
E-Mail: info@vdi-hannover.de

VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik,
Informationstechnik, VDE Hannover e.V.,
Hamburger Allee 27, 30161 Hannover,
Tel.: 0511/342081, Fax: 0511/342088,
E-Mail: vde-hannover@t-online.de

Redaktionelle Leitung (V.i.S.d.P.):

Dr.-Ing. Sabine Walter, Tel.: 05109/516059

Redaktionsbüro:

JaMedia Medienoffice, Harald Langguth,
Dornenreeke 20, 31789 Hameln;
Tel.: 0177/2304600;
E-Mail: h.langguth@jamedia.net

Stammtische/Treffen

2.8.2022 Save the date

Maschseefest

Treffpunkt: Weitere Infos folgen in Kürze

Inhalt: Kennenlernen und Austausch

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Young Engineers

15.8.2022 18:30 - 20:00 Uhr

Stammtisch Meet and Talk

Ort: Restaurant Gartensaal im Rathaus Hannover, Trammplatz 2, Hannover

Organisation: Dipl.-Ing. Michael Mente

Inhalt: Erfahrene und jüngere Vertreter aus Wirtschaft, Verwaltung und Studium treffen sich, um über Projekterfahrungen zu sprechen

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Projektmanagement

VDI Bezirksgruppen des Bezirksvereins Hannover

Celle

Dipl.-Ing. (FH) Siegmund Depping
Tel. 05149/987071

Südniedersachsen

Dipl.-Ing. Eva Knappe
Tel. 0170/8642242

Hameln

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Wottke
E-Mail thomas.wottke@t-online.de

Hildesheim

Dipl.-Ing. Olga Benner
Tel. 0176/95643089

Lüchow-Dannenberg

Dipl.-Ing. Lutz Oelschläger
Tel. 0151/12404651

Nienburg

Dr. rer. nat. Hans-Hermann Lischke
Tel. 0170/4853693

VDI Arbeitskreise

Produktionstechnik

Dipl.-Ing. M. Deworetzki-Petersen
Tel. 0511/7 98 7161

ISSN 1433 - 9897

Redaktion:

Prof. Dr. Uwe Groth, 0511/234-3470
Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Kutzner, 0511/9296-1266
Dipl.-Ing. (FH) Markus Thiele, 0511/5391876
Dipl.-Ing. Klaus Rickens, 05031/969904
M. Eng. Tanja Bartholdy, 05105/7782-36
Dipl.-Ing. Stephan Rieche, 0175/6100630
Dr. Horst Gudat, 0511/5445850

Druck: Umweltdruckhaus Hannover GmbH,
Klusriede 23, 30851 Langenhagen.
Für Mitglieder des VDI und VDE ist der Bezugspreis im Mitgliederbeitrag enthalten.
Einzelpreis: 2,- Euro.

Die Redaktion übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit eingereicherter Manuskripte und Lesermeinungen. Diese geben jeweils die Meinung des Autors wieder. Die Redaktion behält sich Kürzungen der ein-

Industrial Engineering

Prof. Dr.-Ing. Hartmut F. Binner
Tel. 0511/84 86 48 120

Biotechnologie

Prof. Dr. Bernhard Huchzermeyer
Tel. 0511/527229

Energietechnik

Prof. Dr. Friedrich Dinkelacker
Tel. 0511/762-2418

Technikgeschichte

Dr. Uwe Burghardt
Tel. 0170/1155318

Fahrzeug- und Verkehrstechnik

M. Eng. Serkan Aktas
Tel. 0173/2093500

Techn. Gebäudeausrüstung

Dipl.-Ing. Frank Mohwinkel
Tel. 0511/99091-19

Entwicklung und Konstruktion

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Poll
Tel. 0511/76 224 96

Agrartechnik

Prof. Dr.-Ing. Frank Beneke
Tel.: 0551/39-25592

Werkstofftechnik

Dr.-Ing. Hans-Jürgen Karkosch
Tel. 0511/97 6-64 55
hans-juergen.karkosch@t-online.de

Umwelttechnik

Dipl.-Ing. Bernhard Schulte
Tel. 0151/16032050

VDI/VDE Qualitätsmanagement

Dr. rer. nat. Thomas Simon
Tel. 0160/4767154

VDI/VDE Mikroelektronik

Mikrosystemtechnik
Prof. Dr.-Ing. Bernhard Wicht
Tel. 0511/762-19690

Projektmanagement

Dipl.-Ing. Dennis Senning
Tel. 0511/16979930

Informationstechnik

Alexander Boers
Tel. 0171/1241572

Medizintechnik

Prof. Prof. h.c. Dr.-Ing. Birgit Glasmacher
Tel. 0511/762-3828

Young Engineers

Verena Pfeiffer
Tel. 0178/5413698

Senioren

Dipl.-Ing. Dieter Krönert
Tel. 05131/93 8 29

VDI Frauen im Ingenieurberuf

Hannover: Dipl.-Ing. Sandra Artal y
Hillebrandt, Tel.: 0177/2928153
Göttingen: Dr. rer. nat. Saeedeh
Aliaskarsohi, Tel. 0176/55403061

Bautechnik

Prof. Dr.-Ing. Martin Pfeiffer
Tel. 0511/92 96 14 08

Vertrieb

Dr.-Ing. Sarah Gehrig
Tel. 0175/2973310

Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Lüdersen
Tel. 0511/9296-1650