

VDI

TECHNIK UND LEBEN

VDE

TECHNISCHE VEREINE IN UND UM HANNOVER INFORMIEREN

Sicher arbeiten

Arbeiten unter Spannung im Alltag

In der heutigen Zeit ist ein Leben ohne Elektrizität kaum vorstellbar. Die Unterbrechung der Stromversorgung aufgrund von Arbeiten am Stromnetz führt zu Ärger bei privaten Haushaltskunden – aber auch schnell zu wirtschaftlichen Schäden für gewerbliche Stromkunden. Gleiche Probleme haben auch Industriekunden mit großen Fertigungsanlagen, Flughäfen oder Krankenhäuser. Deswegen wird der Strom immer seltener abgeschaltet, wenn Arbeiten am Versorgungsnetz anstehen. Die Methode dazu heißt AuS – Arbeiten unter Spannung.



Messungen an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen. Foto: enercity

Grundsätzlich schreibt die geltende Unfallverhütungsvorschrift für elektrische Anlagen und Betriebsmittel BGV A3 vor, dass für Arbeiten an elektrischen

Anlagen und Betriebsmitteln der spannungsfreie Zustand hergestellt werden muss. Für die Elektrofachkräfte bedeutet dies die Anwendung der fünf Sicherheitsregeln. Damit herrscht Stillstand an der betroffenen Produktionsanlage.

Die vorgegebene Unfallverhütungsvorschrift lässt jedoch unter bestimmten Voraussetzungen auch Ausnahmen zu und ermöglicht es [AuS] durchzuführen. Wenn die Voraussetzungen erfüllt sind, gibt es hinsichtlich der Spannungshöhe keine Einschränkungen. Es dürfen in der 400 V Spannungsebene [AuS] durchgeführt werden, aber auch in der 20 kV oder der 110 kV Spannungsebene.

Die Grundvoraussetzung dafür ist: Es gibt ein geeignetes Arbeitsverfahren, bei dem die Gefährdung einer Körperdurchströmung oder Lichtbogenbildung ausgeschlossen ist, so wie es die Norm DIN VDE 005-100 definiert.

Man unterscheidet [AuS] grundlegend in zwei Anwendungsbereiche:

1. [AuS] ohne besondere technische und organisatorische Maßnahmen wie das Heranführen von Spannungsprüfern oder Einsetzen von Sicherungselementen.
2. [AuS] mit besonderen technischen und organisatorischen Maßnahmen wie Montagearbeiten bei der Fehlereingrenzung in Hilfsstromkreisen oder Montieren einer Kabelmuffe.

Weiter auf Seite 2

Aus dem Inhalt

RUNDER TISCH FÜR ARBEITSSCHUTZ	3
PSYCHISCHE BELASTUNGEN	4
JET CHALLENGE-CUPS BEGEISTERN	7
LEIBNIZ WAR AUCH INGENIEUR	9
VDI MITGLIEDERVERSAMMLUNG	11
VDE-INFORMATIONEN	12
VERANSTALTUNGEN	14

Arbeiten unter Spannung – eine sichere Methode

Fortsetzung von Seite 1

Die verantwortlichen Führungskräfte im Unternehmen müssen die Entscheidung treffen, welcher der beiden Anwendungsbereiche für ihr Unternehmen erforderlich ist. Da bei dieser Entscheidung Unkenntnis, aber auch finanzielle Gründe und zeitlicher Aufwand eine wesentliche Rolle spielen, kommt es hier häufig zu Fehlentscheidungen, die im Einzelfall auch Einfluss auf die Gesundheit des Arbeitnehmers haben. Es gibt nur wenige Ausnahmen, wo es beispielsweise beim Heranführen von Spannungsprüfern bleibt und somit nicht der erhöhte Aufwand betrieben wird, der bei [AuS] mit besonderen technischen und organisatorischen Maßnahmen geschaffen werden muss. [Quelle: BGR A3]:

1. Die Grundsätze und welche Tätigkeiten unter Spannung durchgeführt werden dürfen, müssen in einer Anweisung beschrieben werden.
 2. Gefährdungsbeurteilungen und Arbeitsanweisungen sind zu erstellen.
 3. Die dafür ausgewählten Elektrofachkräfte müssen für dieses Tätigkeiten qualifiziert ausgebildet werden, Spezialausbildung circa 2 bis 3 Tage.
- Bei der wirtschaftlichen Betrachtung sind nicht nur Aufwand und Beschaffung von Werkzeugen zu berücksichtigen, sondern auch die erzielte Ergebnisse gegenzurechnen. Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass beim bewussten [AuS] ein wirtschaftlicher Erfolg durch weniger Produktionsstillstände entsteht.

Geringes Unfallgeschehen

Ein weiterer positiver Erfolg kommt noch hinzu, der zudem viel höher zu bewerten ist: Unfallstatistiken belegen, dass beim bewussten [AuS] das Unfallgeschehen sehr niedrig ist.



Niederspannungskabelmontage unter Spannung.



Montagearbeiten bei der Fehlereingrenzung in Hilfsstromkreisen. Fotos (2): enercity

Zur Entscheidungsfindung, ob ich eine organisatorische Maßnahme und die Qualifikation von Elektrofachkräften benötige, dient die Berufsgenossenschaftliche Regel für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für [AuS] an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln, BGR A3.

Da beim überwiegenden Teil der verantwortlichen Führungskräften das [AuS] ausschließlich mit Tätigkeiten wie Kabelmuffenmontagen beim EVU in Verbindung gebracht werden, sind nachfolgend Beispiele für Tätigkeiten beschrieben, die in die gleiche Kategorie einzustufen sind.

Beispiele ohne Spezialausbildung

Störungssuche in Steuerstromkreisen, verbunden mit Schraubarbeiten an den Klemmen der elektrischen Betriebsmitteln und Klemmleisten zur Fehlereingrenzung, oder Überbrücken von Teilstromkreisen an unter Spannung stehenden Anlagenteilen.

Wie bereits beschrieben, ist für diese Arbeiten keine Spezialausbildung notwendig. Auf Grund beschädigter Basisisolation der Leitungen führen diese Arbeiten häufig zur Körperdurchströmung und begründen so die zusätzliche Qualifikation.

Beispiel 2: Das Heranführen von Prüf-, Mess- und Justiereinrichtungen bei Nennspannungen bis 1 kV ist eine Tätigkeit, die bei Elektrofachkräften annähernd täglich vorkommt. Diese Tätigkeit fällt nicht in den Geltungs-

bereich der BGR A3 und bedarf keiner zusätzlichen Spezialausbildung. Die zum Großteil geforderte Spezialausbildung zum [AuS] besteht aus zwei von einander getrennten Teilen, dem Theorie und dem Praxisteil und dauert zwei bis drei Tage.

Ausbildung in Schulungszentren

Voraussetzung für die Teilnahme an der Spezialausbildung [AuS] ist die Ausbildung zur Elektrofachkraft, die wiederum die ausbildenden Tätigkeiten im spannungsfreien Zustand beherrschen muss. Hinzu kommen ein Nachweis über eine Arbeitsmedizinische Untersuchung sowie eine Erste Hilfe Ausbildung. Die praktische Ausbildung erfolgt unter realistischen Bedingungen an unter Spannung stehenden Betriebsmitteln. In Deutschland gibt es Schulungsstätten, die sich für das Thema [AuS] spezialisiert haben wie das enercity Schulungszentrum.

Fazit: Bewusstes Arbeiten unter Spannung ist bei richtiger Organisation, entsprechender Qualifikation und der richtigen Ausrüstung eine sichere Arbeitsmethode. Unternehmen die grundsätzlich ihre Elektrofachkräfte zum Thema [AuS] ausbilden lassen, tragen dadurch in einem erheblichen Maß zur Arbeitssicherheit bei.

Ein zusätzlicher Effekt ist auch der wirtschaftliche Beitrag, der durch [AuS] erzielt wird, wenn bei der Störungsbeseitigung die Produktion weiter läuft.

Manfred Bartels

Runder Tisch für Arbeitsschutz in der Region

Die Anforderungen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes an Unternehmen sind in den letzten Jahren ständig gewachsen und werden auch in Zukunft sicher nicht geringer werden. Um zukunftssichere Arbeitsplätze zu schaffen und zu erhalten muss der Arbeitsschutz selbstverständlicher Bestandteil aller betrieblichen Prozesse und Entscheidungen sein. Dazu sind der Informationsaustausch und die Kooperation aller am betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz beteiligten Institutionen und Organisationen unerlässlich. Vor diesem Hintergrund hat sich 2002 der Runde Tisch für betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz in der Region Hannover gegründet.

Er stellt so in der Region Hannover eine Plattform für regionale Zusammenarbeit dar, dessen Mitglieder aus rund 30 Organisationen, Behörden und Unternehmen sich mit Fragen des Arbeitsschutzes und der Gesundheitsförderung befassen. Erklärte Ziele des Runden Tisches sind:

1. Förderung des Erfahrungs-, Wissens- und Informationsaustausches zwischen den beteiligten Institutionen
2. Verbesserung der Zusammenarbeit
3. Stärkung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in den Unternehmen der Region Hannover
4. Entwicklung von praktischen Hilfestellungen für Unternehmen und Verwaltungen
5. Hervorheben des Stellenwertes des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes in der Öffentlichkeit und in den Betrieben

Dies geschieht durch regelmäßige Mitgliedertreffen, gemeinsame Arbeitsgruppen und nicht zuletzt durch die Planung und Durchführung gemeinsamer Fachtagungen und Informationsveranstaltungen.

Namhafte Institutionen vertreten

In der Geschäftsführung des Runden Tisches sind folgende Institutionen ver-

treten: Unternehmensverbände Niedersachsen (UVN), Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hannover, Verband der Chemischen Industrie (VCI Nord), Verein Deutscher Revisionsingenieure (VDRI) und der Verband für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz bei der Arbeit (VDSI). Die Geschäftsstelle ist im Gewerbeaufsichtsamt Hannover eingerichtet. Der Runde Tisch ist Mitglied des Landesarbeitskreises für Arbeitssicherheit Niedersachsen (www.laknds.net).

Arbeitsgruppen mit eigenen Themen

Mittlerweile gibt es eine ganze Reihe von aktuellen Arbeitsgruppen mit eigenen Themenschwerpunkten. So hat die Arbeitsgruppe (AG) Qualitätssicherung der betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung in Pflegeeinrichtungen hat Materialien zur Information und Unterstützung von Betrieben, Dienstleistern und Aufsichtspersonen erarbeitet. Es folgt eine praxistaugliche Hilfe zur branchenübergreifenden Gliederung eines betrieblichen Arbeitsschutzhandbuchs.

Konzept für Pflegedienstleitungen

Die AG Qualifizierung angehender Führungskräfte in Pflegeeinrichtungen entwickelt pilotartig ein Seminarkonzept zur nachhaltigen Integration von Arbeitsschutzinhalten in die Ausbildung angehender Pflegedienstleitungen. Inhaltliche Schwerpunkte des achtstündigen Seminars sind: Verantwortung im Arbeitsschutz als Führungskraft, Nutzen und praktische Durchführung der Gefährdungsbeurteilung, Darstellung von Unterstützungsmöglichkeiten.

Die AG Nadelstichverletzungen beschäftigt sich mit Maßnahmen zur Vorbeugung von Nadelstichverletzungen im Gesundheitswesen. Es wurden Handlungshilfen für Krankenhäuser, Arztpraxen, Pflegeheime und ambulante Pflegedienste erarbeitet, die laufend aktualisiert werden.

Die Arbeitsgruppe Qualitätsmanagement und Arbeitsschutz in der ambulanten Pflege beschäftigt sich mit der einfachen, kostengünstigen und praxisnahen Integration des Arbeitsschutzes in die Qualitätssicherung von ambulanten Diensten. Hierzu wird eine umfangreiche Handlungshilfe zur Verfügung gestellt.

Die AG Behördenkooperation beschäftigt sich mit Fragen zur Errichtung und zum Betrieb von Pflegeeinrichtungen aus der Sicht des Arbeitsstätten- und Baurechtes sowie des Brandschutzes. Sie hat einen Leitfaden für Heimbetreiber erstellt, der helfen soll, vorbeugende Maßnahmen zu treffen und die Anforderungen der unterschiedlichen Behörden dabei zu berücksichtigen.

Die AG Behördenkooperation - Medizinprodukte in Pflegeheimen beschäftigt sich mit Fragen im Umgang mit Medizinprodukten. Eine Arbeitshilfe für das Fachpersonal hilft, die Pflichten aus der Medizinproduktebetreiberverordnung in den Einrichtungen ordnungsgemäß umzusetzen.

Ein Ziel: gesunde Mitarbeiter

Die AG Mitarbeiter- und Patientenschutz in Arztpraxen will Ärzten praxistaugliche Hilfen für die Erhaltung der Gesundheit der Mitarbeiter und die Gewährleistung der Pflichten aus der Medizinproduktebetreiberverordnung zur Verfügung stellen. Eine Handlungshilfe und ergänzende Checklisten wurden bereits erarbeitet.

Die AG Fremdfirmen befasst sich mit dem Arbeitsschutz beim betrieblichen Einsatz von Fremdfirmen. Zielgruppen sind branchenübergreifend sowohl die Auftrag gebenden als auch die auftragnehmenden Betriebe. Ziel ist es, praxisbezogene Informationen und Hilfestellungen in einer Broschüre anzubieten.

Die AG Gefahrstoffe organisiert vor dem Hintergrund fortlaufender Anpassungen und Neuerungen im Gefahrstoffrecht eine Tagungsreihe zum Themenschwerpunkt Gefahrstoffrecht, um den regionalen Akteuren zeitnah relevante Informationen zur betrieblichen Praxis zur Verfügung stellen zu können.

Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen

Neben der Informationsvermittlung strebt die AG eine stärkere Vernetzung der regionalen Beratungskompetenz zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen für die betriebliche Praxis an.

Weitere Informationen über unsere Aktivitäten, wie beispielsweise Tagungen und Informationsschriften finden sich im Downloadbereich der Internetseite www.runder-tisch-hannover.de

Bernd Reese, Renée Bergmann

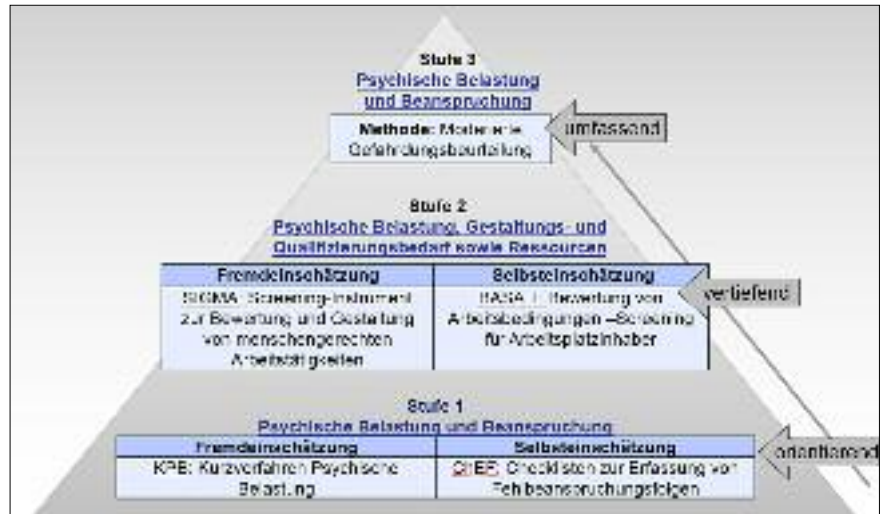
Lösungen für psychische Belastungen bei der Arbeit

Psychische Belastung und Beanspruchung sind in aller Munde. Es ist das überragende Thema zum Gesundheitsschutz der Gegenwart. Doch wie können Betriebe damit umgehen? In der DIN EN ISO 10075-1:2000 ist psychische Belastung definiert als die „Gesamtheit aller erfassbaren Einflüsse, die von außen auf den Menschen zukommen und psychisch auf ihn einwirken“. Die psychische Beanspruchung wird darin beschrieben als die „unmittelbare Auswirkung der psychischen Belastung im Individuum in Abhängigkeit von seinen jeweiligen überdauernden und augenblicklichen Voraussetzungen, einschließlich der individuellen Bewältigungsstrategien“.

Harmonisieren die individuellen Voraussetzungen des Menschen, wie Fähigkeiten, Erfahrung, Kenntnisse, Gesundheitszustand, Alter und Geschlecht nicht mit den Einflüssen aus der Arbeit, wie beispielsweise Anforderungen, Arbeitszeit, Arbeitsorganisation und -umgebung, kann das zu einer psychischen Fehlbeanspruchung führen. Die unmittelbare Auswirkung hierauf – die psychische Beanspruchung – äußert sich dann durch Stress, Ermüdung, sowie herabgesetzte Aufmerksamkeit und Konzentration.

Wird eine solche Belastung nicht frühzeitig erkannt und gemindert, kann das langfristige Folgen haben, wie psychosomatische Störungen und nachfolgend höhere Fehlzeiten und Fluktuation mit sich bringen.

Der Gesetzgeber sagt hierzu ganz klar, in Paragraph 5 des Arbeitsschutzgesetzes, dass Unternehmen verpflichtet sind, die „für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung(en) zu ermitteln“. Das Bundesarbeitsgericht unterstreicht: „Eine der gesetzlichen Bestimmungen entsprechende Gefährdungsanalyse muss demnach zwangsläufig die Erfassung psychischer Belastung bein-



Das Drei-Stufen-Konzept des TÜV Nord.

Grafiken (2): TÜV NORD

halten.“ (Urteil zur Mitbestimmung von Betriebsräten bei der Gefährdungsbeurteilung, Aktenzeichen 1 ABR 13/03, ABR 4/03).

TÜV NORD hat ein transparentes Drei-Stufen-Konzept entwickelt, in dem Verfahren des Instituts für angewandte Arbeitswissenschaften und der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) zu einem konsistenten Ganzen zusammengefügt sind (siehe Abbildung oben).

Im Vorfeld werden Unternehmer, Führungskräfte, Betriebsrat sowie die Beschäftigten über die Vorgehensweise, Ziele, Ablauf und mögliche weitere Schritte informiert.

In der 1. Stufe – KPB = Kurzverfahren psychische Belastung (Institut für angewandte Arbeitswissenschaften) findet eine Fremdeinschätzung durch die Fachkraft für Arbeitssicherheit oder den Betriebsarzt anhand von vier Checklisten mit jeweils zehn Fragen zu Stress, psychischer Ermüdung, Monotonie und psychischer Sättigung statt. Zudem werden mögliche vorhandene betriebliche Daten, wie Fehlzeiten erfasst. Aufgrund der betrieblichen Vorkenntnisse der Fachkraft ist sie für diese Beurteilung anhand der KPB besonders qualifiziert.

Um ein repräsentatives Ergebnis für das gesamte Unternehmen zu erhalten, wird das Unternehmen in Abteilungen oder Gruppen aufgeteilt. Alle Befragungen finden anonym statt. Die Ermittlung der Arbeitssituation erfolgt in Form von Beobachtungsinterviews, bei denen die Fachkraft den Arbeitsablauf beobachtet

und ergänzende Fragen zu den Situationen stellt. Ihre objektive Einschätzung wird – wie in der Abbildung unten dargestellt – festgehalten.

Die ChEF-Checklisten (Checklisten zur Erfassung von Fehlbeanspruchungsfolgen) dienen der Selbsteinschätzung des Mitarbeiters. Sie beinhalten ebenfalls Fragen zu Stress, psychischer Sättigung, Monotonie und Ermüdung. Diese Listen werden anonym eingesammelt und ausgewertet. Hierbei wird das persönliche Empfinden des Beschäftigten auf bestimmte Einflüsse abgefragt und erfasst.

Liegen die Ergebnisse aus den Checklisten beider Verfahren vor, vergleicht die Fachkraft die Ergebnisse miteinander, um ein ganzheitliches Belastungsbild der Beschäftigten darstellen zu können.

Für den ermittelten Bedarf gibt MEDITÜV anschließend gern Gestaltungsempfehlungen für erforderliche Maßnahmen.

Ist eine gewisse Zeit vergangen, spätestens nach circa zwölf Monaten, sollten die umgesetzten Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit kontrolliert werden. Dies kann beispielsweise durch wiederholte Anwendung der KPB- und ChEF-Checklisten geschehen.



Auszug aus der KPB-Checkliste Stress.

Bei der Arbeit	
1	ist die Verantwortung zu hoch.
2	kommen Termin- oder Zeitdruck häufig vor.
3	gibt es häufig Störungen oder Unterbrechungen.
4	gelten enge Vorgaben für die Ausführung der Arbeit.
5	müssen Entscheidungen ohne ausreichende Informationen und mit unzureichenden Entscheidungshilfen getroffen werden.
6	gibt es widersprüchliche Anforderungen (z.B. Konflikte zwischen Termineinhaltung und Qualität).
7	fehlt die Unterstützung der Kollegen und Vorgesetzten.
Liegen zusätzlich andere Einflüsse vor, z. B.	
8	soziale Spannungen.
9	ist häufig zu wenig Personal da.
10	ist die Zukunft der Abteilung oder des Betriebes unsicher.

Auszug aus der ChEF-Checkliste Stress.

Grafiken (3): TÜV NORD

Konnten die umgesetzten Maßnahmen keinen Erfolg erzielen, sollte mit Stufe 2 fortgefahren werden.

Für Stufe 2 nimmt MEDITÜV das SIGMA-Verfahren der BAuA zu Hilfe. Dies ist ein Screeninginstrument zur Bewertung und Gestaltung von menschengerechten Arbeitstätigkeiten. In dieser Stufe findet eine Fremdeinschätzung in Form eines Beobachtungsinterviews durch einen Dipl.-Psychologen statt: Mit dem Ziel, Belastungen in Bereichen wie der Arbeitsumgebung und Arbeitsorganisation zu erfassen. Die BASA II-Bewertung von Arbeitsbedingungen – ebenfalls ein Instrument der BAuA – wird wieder in Form einer

Dieser Prozess besteht in der Regel aus zwei Workshops und einem Bericht zur Gefährdungsbeurteilung.

Im ersten Workshop wird mit Führungskräften, Betriebsrat und zwei Psychologen ein Projektplan erarbeitet sowie Informationen für die Belegschaft vorbereitet. Am zweiten Workshop nehmen Mitarbeiter der untersuchten Organisationseinheiten sowie ebenfalls zwei Psychologen teil. Inhalte sind hier die Messung psychischer Belastung und Beanspruchung, die Suche nach Interventionen zur Reduzierung der psychischen Belastung und Beanspruchung sowie die Priorisierung der Interventionen.

Branche abhängt. Die konzeptionelle Vorgehensweise ist somit bei allen Betriebsgrößen und Branchen gleich.

Sind diese Maßnahmen abgeschlossen, werden die gesammelten Daten anonymisiert ausgewertet und zusammengetragen. Aus diesen Daten kann dann die Beurteilung der Stärke der psychischen Belastung und Beanspruchung erfolgen, anhand der wiederum Lösungskonzepte für Mitarbeiter abgeleitet und dokumentiert werden können. Zum Schluss wird ein Vorschlag eines Interventionskonzeptes präsentiert.

Schon die Durchführung dieser Gefährdungsbeurteilung kann einen positiven Effekt auf die Belegschaft haben. Es kann ein Signal sein, dass es Handlungsbedarf gibt. Dieses Signal kann sich positiv auf das Befinden und die Motivation auswirken.

Psychische Erkrankungen steigen an

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat beruflichen Stress zu einer der größten Gefahren des 21. Jahrhunderts erklärt und prognostiziert, dass psychische Erkrankungen im Jahr 2020 die zweithäufigste Volkskrankheit sein werden.

Kümmern sich Unternehmen um die psychische Gesundheit ihrer Mitarbeiter in dem sie beispielsweise eine Gefährdungsbeurteilung durchführen und die empfohlenen Maßnahmen umsetzen, verringern sich die psychischen Beschwerden und es steigen Arbeitszufriedenheit, Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter.

Aus wirtschaftlicher Sicht bedeutet das konkret: Die Kosten durch Unfälle, Fehler, Fehlzeiten, Ausschuss und Leistungszurückhaltung sinken. Die Produktivität steigt aufgrund optimierter Arbeitsbedingungen, verbesserter Leistungsfähigkeit und erhöhter Leistungsbereitschaft. *Heike Hering*

Kontakt: Jörgen Wehrenberg, MediTÜV GmbH & Co. KG, Hannover, Tel. 0511 986-1060.

I-a: Arbeitstätigkeit: Abwechslungsreichtum	trifft zu	trifft nicht zu
I-a-1 Die Hauptarbeitsgruppe umfasst verschiedene Teiltätigkeiten		
I-a-2 Gleiche Teiltätigkeiten wiederholen sich mehrmals pro Stunde		

Auszug aus dem Erhebungsverfahren nach SIGMA.

Selbsteinschätzung der Mitarbeiter erfasst. Abgefragt werden hierbei arbeitsplatzbezogene, arbeitsumweltbezogene, tätigkeitsbezogene Arbeitsbedingungen um herauszufinden, ob diese eine sichere und gesunde Arbeitsausführung fördern oder hemmen.

Die moderierte Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen und Beanspruchung erfolgt in Stufe 3 nach dem Verfahren des MEDITÜV. Hier sollen Belastungen und Beanspruchungen identifiziert und nach pragmatischen und wirkungsvollen Veränderungsmöglichkeiten gesucht werden.

Zu allen Stufen sei gesagt, dass eine Unterscheidung von Klein-, Groß- und mittelständischen Unternehmen oder Branchen nicht sinnvoll ist, da die individuelle Empfindung der Beschäftigten nicht von der Betriebsgröße oder

Gruppen (8)	Untergruppen (23)
Teil A: Arbeitsplatzbezogene Arbeitsbedingungen	A1 Körperhaltung
	A2 Arbeitsplatzmaße
	A3 Arbeits- und Hilfsmittel
Teil B: Arbeitsumweltbezogene Arbeitsbedingungen	B1 Arbeitsumgebung
	B2 Einwirkungen

Auszug aus dem Aufbau des Erhebungsverfahrens BASA II.

„Kleine Maßnahmen – große Wirkung“

Prävention tut Not: Laut der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin klagte 2012 jeder zweite Vollbeschäftigte über Rücken- oder Nackenprobleme bei der Arbeit. Jeder zweite davon musste sich in Behandlung begeben. Muskel- und Skeletterkrankungen verursachen in Deutschland aufgrund der langen Ausfallzeiten die meisten Krankheitstage – mit enormen Kosten und Produktionsausfällen für die Unternehmen. Und es sind nicht nur die körperlich anstrengenden Tätigkeiten, die diese Ausfälle verursachen. DEKRA-Arbeitsmedizinerin Milena Lucic erklärt die Hintergründe im Interview mit „Technik und Leben“.

Technik und Leben: Frau Lucic, wie kann es sein, dass so viele Menschen durch Büroarbeit erkranken?

Milena Lucic: Es gibt in der Praxis viele gute Ansätze zum Arbeits- und Gesundheitsschutz und besonders zur ergonomischen Gestaltung von Arbeitsplätzen. Diese werden aber von den Arbeitgebern und den Arbeitnehmern häufig nicht richtig ernstgenommen und umgesetzt und bleiben daher wirkungslos. Viele Mitarbeiter nutzen die Möglichkeiten gar nicht, ihren Arbeitsplatz zu gestalten.

Technik und Leben: Was können die Unternehmen gegen diesen Misstand tun?

Milena Lucic: Unternehmen benötigen eine Präventionskultur. Der Arbeits- und Gesundheitsschutz muss fest in der Firma verankert werden durch Schulungen, Begehungen, Beratungsangebote und ergonomische Mittel. Wichtig ist dabei, dass die Fachkräfte für Arbeitssicherheit und die Arbeitsmediziner mit dem Arbeitgeber und der Belegschaft Hand in Hand arbeiten.



Milena Lucic ist Leitende Arbeitsmedizinerin bei der DEKRA und beschäftigt sich seit Jahren mit dem Thema Ergonomie am Arbeitsplatz. Foto: DEKRA

Und ganz wichtig: Die Führungskräfte müssen Prävention vorleben und erkennbar ernst nehmen.

Technik und Leben: Was sind die häufigsten Sünden in Sachen Ergonomie?

Milena Lucic: Es sind meist die einfachen Dinge: Der Stuhl ist zu niedrig, der Bildschirm zu hoch, der Tisch ist nicht an die Körpergröße angepasst. Zuweilen befinden sich Gegenstände

unter dem Tisch und behindern die Beinfreiheit, was zu einer verkrampften Sitzhaltung führt.

Kleine Veränderungen erzielen häufig schon eine große Wirkung. Ein Tipp von mir zur Prävention. Schauen Sie mal auf diese Website: www.gda-portal.de/de/Arbeitsprogramme2013-2018/MSE.html. Dort finden Sie interessante Anregungen.

Technik und Leben: Vielen Dank für diese Hinweise und Erkenntnisse.

JeT Challenge-Cups begeistern Schüler und Studis



Ein heißes Rennen lieferten sich Anfang Juli über 60 Studenten in neun Teams an der Leibniz-Uni. Foto: VDI Hannover

Die „JeT-Challenge-Cups“ der Initiative „JeT – Jugend entdeckt Technik“ des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) verbinden zukunftsorientierte Technik mit ökonomischen und umweltorientierten Aspekten. Teams aus Schülern, Auszubildenden und Studenten im Alter von 16 bis 28 Jahren entwickeln und bauen einen fernsteuerbaren Tourenwagen im Maßstab von circa 1:8. Ziel ist es, eine Mischung aus Energieeffizienz, Beschleunigung und optimaler Straßenlage zu erreichen.

Über 40 Schüler nahmen am 18. Juni 2014 am VDI/JeT Challenge-Cup in der Robert Bosch Schule in Hildesheim erfolgreich teil. Technikbegeisterte Schülerteams arbeiteten im Physik/Technik-Unterricht des 10. Jahrgangs an der Optimierung der Fahrzeuge. In der Sporthalle der Schule traten die Rennboliden im Wettbewerb in so unterschiedlichen Disziplinen wie

Beschleunigungsrennen und Reichweitenfahren mit vorgegebener Energiemenge an. Bewertet wurden darüber hinaus die Teamarbeit und die Präsentation der Stände.

JeT-Challenge Cup an der Leibniz-Uni

Am 4. Juli fand ein weiterer JeT-Challenge-Cup im Lichthof der Leibniz-Universität Hannover statt. Veranstalter waren der VDI und das Institut für Antriebssysteme und Leistungselektronik (IAL) der Leibniz Universität Hannover. Über 60 Studenten in neun Teams lieferten sich dabei ein heißes Rennen.

Die Elektromotoren stammten von der Kählig Antriebstechnik GmbH in Hannover. Insbesondere die praktische Umsetzung der theoretischen Kenntnisse zeigt, wie Technik wirklich funktioniert. So lautete das Fazit der

Studierenden nach der Veranstaltung.

JeT-Challenge Rotary-Cup

Elf Schülerteams aus Schulen aus Niedersachsen nahmen am JeT-Challenge Rotary-Cup teil. Der Wettbewerb am 19. Juli wurde vom VDI Bezirksverein Hannover mit dem Rotary Club Garbsen-Wunstorf im Produktionstechnischen Zentrum der Leibniz Universität in Garbsen durchgeführt.

„Die Aktivitäten des VDI/JeT tragen Früchte. Zunehmend begeistern sich junge Menschen für Technik. Aufgrund der Nachfragen nach dem Wettbewerb veranstaltet der VDI einen VDI/JeT-Challenge-Kongress, zu dem Lehrer, Professoren und Unternehmer eingeladen werden“ berichtet Dr. Uwe Groth Vorsitzender des VDI-Landesverbands Niedersachsen und JeT-Initiator. Weitere Infos unter www.jet-online.net Red.

Cook and Chill – Blick in die Töpfe von Perfekta

20 Zukunftspiloten erlebten eine interessante Betriebsbesichtigung bei der Unternehmensgruppe Perfekta – einem Mensa-Caterer in Langenhagen.

Wie sieht an Schulen eine gesunde Ernährung aus und mit welchem technischen Aufwand wird sie betrieben? Wo kommen die Lebensmittel her? Welche Ausbildungsplätze und Arbeitsbedingungen werden angeboten? Wie haben sich Berufsbilder verändert?

„Nur einige Fragen, mit denen sich die Zukunftspiloten auseinandergesetzt haben“, sagt Dr. Uwe Groth, Vorsitzender des VDI-Landesverbands Niedersachsen.

„Töpfe“ im konventionellen Sinne gab es zum Erstaunen aller nicht zu sehen. Dafür aber erläuterte der Geschäftsführer Herr Finke die hohen technischen Standards der Lebensmittelverarbeitung bis hin zur Logistik.

Fazit: „Probieren wir doch selbst einmal etwas Neues aus!“ In enger Kooperation mit dem Fach Hauswirtschaft und der Catering-Firma Perfekta haben sich die Zukunftspiloten zum Ziel gesetzt, einmal selbst einen Tag in der Mensa für die SchülerInnen an der KGS Hemmingen gesund zu kochen. Weitere Exkursionen zum Thema „Ernährung“ sind in der Planung. Infos zu den Zukunftspiloten unter www.jet-online.net Red.

Lehrer haben keine Angst vor Technik

Die Initiative „JeT - Jugend entdeckt Technik“ des VDI Niedersachsen ist seit Jahren ein etablierter Partner von Schulen, Hochschulen und Unternehmen bei der technischen Nachwuchsförderung. Die Region Hannover unterstützt die Projekte.

In der Humboldtschule Hannover fand kürzlich ein Workshop zum Thema „Automatisierungstechnik im Unterricht“ für Pädagogen, Technik-Lehrkräfte von Real- und Hauptschulen sowie Physik- und Informatiklehrkräfte an Gymnasien aus der Region Hannover statt. In dem Workshop wurden Grundlagen der Automatisierungstechnik und deren Integration in technisch orientierte Unterrichtsfächer an Allgemeinbildenden Schulen vermittelt.

Das Lernsystem MecLab von Festo Didactic zeigte dazu an drei Stationen Grundfunktionen einer Produktionsanlage. Durch die Verwendung von industriellen Bauteilen wie Pneumatik-Zylindern, Sensoren und Ventilen ermöglichte eine große Praxisnähe.

Mithilfe industrienahe Software, die die genormten Symbole für pneumatische, elektrische und Logik-Schaltkreise enthält, wurden während des Workshops Schaltpläne erstellt und simuliert. Damit konnte eine große Bandbreite von technischen und physikalischen Unterrichtsinhalten



Wenn Lehrer nochmal die Schulbank drücken...

Foto: VDI Hannover

abgedeckt und das ingenieurtechnische Denken gefördert werden.

„Ziel des Workshops war es, die Teilnehmer mit dem Thema Automatisierung in der Industrie vertraut zu machen und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten anhand von konkreten Unterrichtsbeispielen aufzuzeigen“, sagte Uwe Groth, JeT-Initiator und Vorsitzender des VDI Landesverbands Niedersachsen. Damit habe der VDI seinen Teil dazu beigetragen, industrienahe Themen in den Unterricht zu tragen und die Vernetzung zwischen Schule und Wirtschaft zu verstärken. Um bereits frühzeitig für das Thema „Technik“

zu sensibilisieren werden seit einigen Jahren auch Aktivitäten in Grundschulen entfaltet. Ein positives Beispiel für diese Arbeit ist die Grundschule Bredenbeck in Wennigsen. Im Rahmen des Workshops „Es geht doch! – Technikunterricht in der Grundschule“ wurden die Aktivitäten an der Schule vorgestellt. Lehrer von Grundschulen aus der Region nahmen an dem Workshop teil. Durch Praxisbeispiele bekamen die Teilnehmer Unterstützung für die Umsetzung von Technikthemen an der eigenen Schule. Ein Praxisparcours schloss sich an. Der Workshop soll im Herbst wiederholt werden. Weitere Infos unter www.jet-online.net Red.

Namen und Nachrichten

Prof. Dr. iru. Volker Epping wird Präsident der Leibniz Universität

Nächster Präsident der Leibniz Universität Hannover wird Prof. Dr. iur. Volker Epping, der zurzeit den Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Völker- und Europarecht an der Juristischen Fakultät der Universität innehat. Zum ersten Mal in der Geschichte der Universität wird damit ein Jurist die Leitung der Hochschule übernehmen.

Epping tritt die Nachfolge von Universitätspräsident Prof. Dr.-Ing. Erich Barke an, der Ende Dezember 2014 in den Ruhestand geht. Die Amtsübergabe ist für Januar 2015 vorgesehen.

Mit dem 54-jährigen Epping stellt die

Leibniz Universität einen renommierten Juristen an die Spitze. Volker Epping promovierte 1992 an der Juristischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum und habilitierte sich 1996 ebendort. Seit Dezember 2001 ist er Universitätsprofessor an der Juristischen Fakultät der Leibniz Universität Hannover. Zuvor hatte er eine Universitätsprofessur für Öffentliches Recht an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster inne. Von 2004 bis 2007 und 2008 bis 2009 war er Dekan der Juristischen Fakultät, von 2009 bis 2011 Mitglied des Senates der Leibniz Universität Hannover und des Senates der Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH). Red.

November der Wissenschaft für große und kleine Fans

Ausstellungen, Mitmach-Aktionen und vieles mehr: Die Initiative Wissenschaft Hannover veranstaltet vom 13. bis 29. November zum vierten Mal den November der Wissenschaft. Zahlreiche Einrichtungen aus Wissenschaft, Bildung und Kultur laden große und kleine Wissenschaftsfans zu einem bunten Programm aus Vorträgen, Workshops, Führungen und Ausstellungen ein. Wissenschaft zum Verstehen und Mitmachen gibt es auch bei den vielen Tagen der offenen Tür an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Die meisten Angebote sind kostenfrei. Weitere Infos demnächst im Internet. Red.

Besuch bei einem renommierten Papierhersteller

Im Frühjahr besuchte der Arbeitskreis Umwelttechnik die Firma Drewsen Spezialpapiere in Lachendorf bei Celle. Bei diesem international tätigen Spezialpapierhersteller, der zu den ältesten Papierfabriken Deutschlands gehört, produzieren 420 Mitarbeiter auf drei Produktionsanlagen 185 000 Tonnen im Jahr. Neben Sicherheitspapieren mit integrierten Sicherheitsmerkmalen werden technische Papiere zur Weiterverarbeitung und Druck- und Verlags-papiere hergestellt.

Der Unternehmenserfolg, so berichtete der technische Leiter Dr. Benien, basiert auf konsequenter Spezialisierung bestimmter Märkte, der genauen Kenntnis der Kundenprozesse und -produkte sowie der engen Kundenbeziehung. Drewsen Spezialpapiere besitzen ein ESQ-System: Entwicklung, Service und Qualitätssicherung – von der Entwicklung bis zum fertigen Produkt: Das Ziel ist Qualität auf höchstem Niveau.

Die Entwicklungsabteilung entwickelt in enger Abstimmung mit den Kunden



Eine der drei Produktionsanlagen von Drewsen Spezialpapiere. Foto: Mehrhardt

genau auf die Markt- und Prozessanforderungen zugeschnittene maßgeschneiderte Lösungen, erzählte Dr. Benien. Drewsen Spezialpapiere zählten

zu den Nominierten für den 5. niedersächsischen Außenwirtschaftspreis. Das wurde vom Unternehmen als große Ehrung gewertet. *Ernst Mehrhardt*

Universalgelehrter Leibniz war auch Ingenieur

Den diesjährigen VDI/VDE-Gemeinschaftsvortrag hielt Anfang Mai Professor Wenchao Li, der zurzeit die Leibniz-Stiftungsprofessur der Leibniz Universität Hannover und der Landeshauptstadt Hannover innehat. Zudem ist er seit 2007 Arbeitsstellenleiter der Potsdamer Leibniz-Editionsstelle der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und als solcher verantwortlich für die Herausgabe der politischen Schriften von Leibniz.

Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716) hat sich in vielen Bereichen wie der Philosophie, Mathematik und dem Ingenieurwesen verdient gemacht. Er war zehn Jahre im Harz tätig und wollte mit seinen neu entwickelten Pump- und Windkraftsystemen den Erzbergbau so revolutionieren, dass auch in Jahren mit wenig Oberflächenwasser und bei unsteinen Winden die Gruben abgepumpt und Erze zu Tage gefördert werden konnten. Li wies darauf hin, dass Leibniz' Erfindungen wie Horizontalwindmühlen, automatische Drehzahlregulierung und konische Förderspindeln, Bestandteile von hochkomplexen Systemen seien. „Sie zielten in ihrer Funktions-

weise auf Automation. Ihre technische Umsetzung verlangte hohe Handwerkskunst“, sagte er. Das letzte Ziel des Ingenieurwesens bestehe nach Leibniz im Dienst des Allgemeinwohls der Menschheit. So habe der Philosoph nach Li eine sehr hohe Meinung vom Beruf des Ingenieurs gehabt.

Von Leibniz schlug Li einen weiten Bogen in die Gegenwart. So sieht er in dem Werte-Oktogon der VDI-Richtlinie 3780 – Funktionsfähigkeit, Sicherheit, Gesundheit, Umweltqualität, Wirtschaftlichkeit, Wohlstand, Persön-

lichkeitsentfaltung und Gesellschaftsqualität – einen Ausdruck des Leibniz' schen Ideals und nannte sie „weltweit vorbildlich“. Li sprach mit großer Begeisterung über Leibniz' Erfindungen wie die Rechenmaschine. Er tauchte dabei so tief in Leibniz Gedankenwelt, dass der Zuhörer den Eindruck bekam, als habe Li die philosophische Behauptung Leibniz', dass unsere Welt „unter allen möglichen die beste sei“ mit Leib und Seele übernommen. Eine lebhaft Diskussionsrunde der rund 40 Zuhörer rundete die Veranstaltung ab. *Alexander Kern*

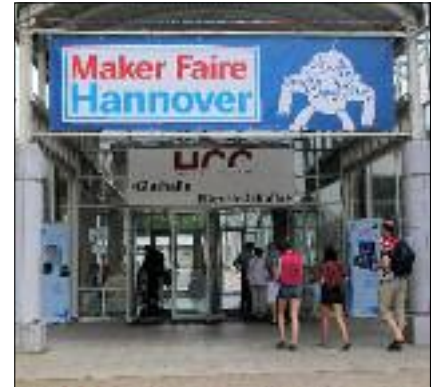
DER VDI BV HANNOVER DANKT SEINEN FÖRDERMITGLIEDERN

- AUCOTEC AG HANNOVER
- CONTINENTAL AG HANNOVER
- DCC GLOBAL GMBH HANNOVER
- FORBO SIEGLING GMBH HANNOVER
- KÖRTING HANNOVER AG
- KRAUSSMAFFEI BERSTORFF GMBH HANNOVER
- REFRASTECHNIK CEMENT GMBH GÖTTINGEN
- TAUBE + GOERZ GMBH HANNOVER
- SPIRGATIS & COMPANY MANAGEMENT SUPPORT GMBH HANNOVER
- THYSSENKRUPP SYSTEM ENGINEERING GMBH LANGENHAGEN
- WABCO FAHRZEUGSYSTEME GMBH HANNOVER

700 Gäste beim VDI-Sommerfest auf der MakerFaire

Für 700 Gäste des Bezirksvereins Hannover war das VDI-Zelt auf der Maker Faire ein wichtiger Anlaufpunkt: Während die Kinder Eier mit Strohhalmen so verpackten, dass sie einen Sturz aus knapp zwei Metern überstanden, konnten sich die Eltern und Mitglieder über die Aktivitäten ihres Bezirksvereins informieren und sich mit den anwesenden Vorstandsmitgliedern und Geschäftsstellenmitarbeiterinnen austauschen. Auf der Maker Faire, einer Messe für die ganze Familie, standen Basteln, Bauen, Erfinden und Experimentieren sowie der Spaß an Technik im Mittelpunkt. Die VDI Mitglieder konnten an vielen Mitmachstationen anfassend und ausprobieren. „Wir freuen uns, dass so viele junge Mitglieder mit ihren Familien die Messe besucht haben“, betonte Dr. Uwe Groth, Vorsitzender des Bezirksvereins Hannover.

Text: Sabine Walter/Fotos: Markus Thiele



Auf zur Maker Fair!



Michael Jäger, Organisatorin der Maker Faire, besucht Dr. Uwe Groth im VDI-Zelt.



Konzentriertes Bauen und Basteln bei Groß und Klein.



Heißbegehr – die JeT Challenge-Flitzer.



Ein echtes Maker-Produkt zu Besuch am VDI-Stand.

Technische Besonderheiten des Zoo Hannover

Auf der Mitgliederversammlung im Prunksaal des Maharadscha im Zoo Hannover am 9. Oktober wird Dipl.-Ing. Jens Behn (48), technischer Leiter Zoo Hannover, einen Einblick hinter die Kulissen gewähren. In seinem Vortrag wird er auf technische Besonderheiten und tierische Herausforderungen in einer der größten Freizeiteinrichtungen Niedersachsens eingehen. Pro Jahr gehen über 1,2 Millionen Besucher im Erlebnis-Zoo Hannover auf eine Weltreise. Der Entdeckerpfad führt durch Afrika, Kanada, Indien, Australien und Niedersachsen.

Jede einzelne Themenwelt ist mit so viel Liebe zum Detail thematisiert, dass die Besucher in eine andere Welt eintauchen. Nur wenige sind sich darüber bewusst, wie viel Arbeit dazu im Hintergrund nötig ist.

Die Wellen im Hafen von Yukon Bay werden von einer Wellenanlage bewegt, das Wasser, in dem die Flusspferde dösen, muss rund um die Uhr beheizt und gereinigt werden. Jens Behn studierte in Lübeck und befasste sich nach seinem Abschluss zum Elektroingenieur hauptsächlich mit dem Bau von Kraftwerken. Seit 1997 begleitet Behn die Geschicke des Zoo Hannover und verantwortete die Baumaßnahmen der einzigartigen Themenwelten. Dazu zählen Meyers Hof, Sambesi, Yukon Bay sowie der Dschungelpalast.

Red.



Jens Behn.

Foto: Zoo Hannover



Einladung zur Mitgliederversammlung

Die Mitgliederversammlung des VDI-Bezirksvereins Hannover findet in diesem Jahr in einem besonderen Rahmen am 9. Oktober 2014 statt. Der Vorstand freut sich, die Mitglieder des Bezirksvereins im Maharadscha Palast des Zoo Hannover, Adenauerallee 3, 30175 Hannover, zu begrüßen.

Tagesordnung

1. Begrüßung
2. Ehrungen
3. Jahresbericht des Vorsitzenden
4. Kassenbericht
5. Bericht der Rechnungsprüfer
6. Entlastung des Vorstandes
7. Wahlen
8. Verschiedenes

Anträge persönlicher Mitglieder müssen laut Satzung mindestens zwei Wochen vor der Versammlung dem Vorstand schriftlich vorliegen.

16:00 Uhr kostenloser Einlass in den Zoo nur nach vorheriger Anmeldung
10 Minuten Fußweg zum Maharadscha Palast

17:00 Uhr Vortrag des Technischen Leiters Zoo Hannover, Dipl.-Ing. Jens Behn

18:00 Uhr Beginn der Mitgliederversammlung

Im Anschluss an die Versammlung findet ein gemeinsamer Imbiss statt.

Wir bitten zu beachten, dass nur nach vorheriger Anmeldung zur Mitgliederversammlung 2014 des VDI-Bezirksvereins Hannover ein kostenfreier Eintritt ab 16 Uhr in den Zoo Hannover möglich ist.

Dr. Uwe Groth, Vorstandsvorsitzender VDI-Bezirksverein Hannover e. V.

Hanomagstraße 12, 30449 Hannover

Anmeldung zur Mitgliederversammlung am 9. Oktober 2014

- Ich nehme an der Veranstaltung teil.
- Als Gast begleitet mich:
- Ich erbitte Rücksprache bezüglich eines Transfers im Zoo
(Haupteingang – Maharadscha Palast).

Vorname, Name

Anschrift Datum.....

Antworten erbeten bis zum 1.10.2014

per FAX an 0511/169799-31, per E-Mail an vdi-hannover@vdi.de / online www.vdi.de/hannover

VDE Hannover auf den Spuren von Heinz Nixdorf

Die seit Jahren gepflegte Tradition des VDE Hannover von interessanten Techniknahen Besichtigungen gipfelte in diesem Jahr in einem Besuch des Technischen Museums in Paderborn. Dort wandelten die Exkursionsteilnehmer auf den Spuren von Heinz Nixdorf, dem Erfinder der elektronischen Rechenmaschine. Diese trug beispielhaft zum deutschen Wirtschaftswunder bei.

Heinz Nixdorf wurde 1925 in Paderborn geboren. Seine Interessen galten bereits zu Studienzeiten der Erfindung einer elektronischen Rechenmaschine. Einfach zu bedienen mit gesicherten Rechenoperationen sollte sie sein, das war sein Antrieb. Seine schon als Werkstudent bei Physiker Dr. Walter Sprick erworbenen Grundkenntnisse über den Bau von elektronischen Rechnern gaben ihm nach Aufgabe seines Studiums Anlass, schon in jungen Jahren sein eigenes Unternehmen zu gründen. Danach folgt der steile Aufstieg von Heinz Nixdorf zum Vorsitzenden eines Weltunternehmens, der Nixdorf Computer AG mit heute circa 25 000



Teilnehmer an der Besichtigung des Heinz Nixdorf Computer-Museums in Paderborn. Foto: Kreher

Mitarbeitern. Während der Zeit der Entwicklung seines Unternehmens blieb Nixdorf seinem Grundsatz als Techniker immer treu. Seine Entwicklungen dienten ausschließlich den Anforderungen des Marktes. Klare technische Zielsetzungen standen dabei im Vordergrund.

Mit der Entwicklung des Kleincomputers leitete er zudem eine Wende von der zentralen zur dezentralen Datenverarbeitung ein. Klein- und Mittelbetrieben war es somit möglich, die am Arbeitsplatz anfallenden Daten elektronisch selbst zu verarbeiten. Nixdorfs

Parole lautete 1979: „Keine Maschinen zur Zerstörung der alten, sondern Bausteine zum Aufbau einer neuen Welt“.

Die Teilnehmer der Exkursionsgruppe konnten sich in einem mehr als einstündig geführten Rundgang durch das Nixdorf-Museum bei den funktionsfähigen Ausstellungsstücken von der Entwicklung der einzelnen rechnergesteuerten Geräte überzeugen. Wäre nicht gleich eine weitere Besuchergruppe gekommen, hätte der eine oder andere Teilnehmer gerne noch mehr Zeit im Museum verbracht. Günther Kreher

Senioren erkunden Tiefenbohrerherstellung

Mit dem Besuch von Baker Hughes, einem international aktiv tätigen Unternehmen der Bohrindustrie in Celle, hatte sich der VDE Seniorenkreis ein technisches Erlebnis der besonderen Art ausgedacht. Nach einem im Besucherzentrum vorgetragenen Einführungsvortrag zur Herkunft, Produktion und Entwicklung von Baker Hughes als spezialisiertes Unternehmen der moderner Bohrindustrie, führte ein ausgedehnter Rundgang durch die für die Fertigung zahlreich erforderlichen Produktionshallen.

Der Besuchsgruppe wurde die Vielzahl der sich im Arbeitsprozess befindlichen Bohrköpfe aller Größenordnungen vor Augen geführt. Mit großem Erstaunen wurden Einbringen, Präzision und Funktionalität der elektronischen Ausrüstung in die mit viel Sachverstand



Groß war das Interesse an der Führung durch die Produktion. Foto: Kreher

eingebrachten schweren Bohrköpfe bewundert. Der Einsatz der bei Baker Hughes gefertigten Produkte erfolgt zu weltweit zu Land oder Wasser. Baker

Hughes bleibt dabei Eigentümer seiner Produkte. „Fertigen ‚Ausleihen Instandsetzen“ – das sind die Prinzipien der Gesellschaft. Günther Kreher

Unerwartete Schätze im Umland Hannovers

Treffen und Ausflüge zur Sommerzeit haben beim VDE Hannover seit Jahren Tradition. So führte der Weg in diesem Jahr in westlicher Richtung nach Lauenau. Dort gibt es mit dem bekannten „Felsenkeller“ ein Lokal, in dem eine größere Gruppe für ein Tages-Rahmenprogramm gut aufgehoben ist. Daneben findet man im Ort und meist im Vorübergehen eine Reihe geschichtsbezogener Einrichtungen, die man zwar registriert, an denen man sonst aber eher vorbeigeht.

Für den Programmpunkt „Besichtigung der Dorfkirche“ sollte das nicht zutreffen. Hier erwartete die Gruppe mit der eigens vom zuständigen Pastor übernommenen Führung durch seine Kirche ein kleines Highlight. Fast jedes Stück Kircheneinrichtung hatte seine Bedeutung – und in manchen Fällen auch nachweislich regionale Geschichte. Gebaut wurde die Kirche von Conrad Wilhelm Hase, einem nicht nur in der Region bekannten Kirchenbaumeister. Die Christuskirche in Hannover, Kirchen in Georgsmarienhütte und in Hagenburg gehören zu seinen Werken. Allgemeiner Konsens der VDE-Teilnehmer: Diese Kirche war einen Besuch wert!

Nach kurzer Kaffeepause im „Felsenkeller“ kündigte sich ein weiteres Highlight mit der Anfahrt zur nahegelegenen Grube „Feggendorfer Stollen an. Frühere Generationen der Region leb-



Teilnehmer der VDE-Gruppe vor dem Feggendorfer Stollen. Foto: Kreher

ten gut von der im Vorfeld des Deisterrückens vorgefundenen Kohle im Feggendorfer Bereich. Noch bis Anfang der 1950-er Jahre wurde aus den Stollen Kohle für den Hausbrand gefördert. Immerhin datieren Unterlagen vom ersten Spatenstich zur Erschließung der Anlage schon vor etwa 180 Jahren. Heute führt eine Interessengemeinschaft in Form eines Fördervereins die notwendigen Arbeiten zum Erhalt der Anlage und des weitläufigen Stollensystems in bewundernswerter Art weiter. Nach beschwerlichem Anstieg erreichte die VDE-Gruppe das Stollenmundloch und

bereitete sich mit zünftiger Kleidung und der Grube angepasster Beleuchtung mutig auf die Führung durch ein mehrgängiges Stollensystem vor. Wie es sich beim Durchgang durch die Stollen zeigte, war diese vorsorgliche Maßnahme auch dringend erforderlich. Näheres zum Feggendorfer Bergbau lässt sich aus einem Bericht in der Deister-Leine Zeitung von 1931 entnehmen, soweit antiquarisch noch verfügbar. Ihren Abschluss fand die Veranstaltung mit dem gemeinsamen Abendessen und der obligatorischen Tombola.

Günther Kreher

Repowering – ein Signal zur Renaturalisierung

Beim Durchqueren bekannter Landschaften mit offenen Augen kann man mancherorts in den letzten Jahren eine kleine, aber doch entscheidende Änderung des Landschaftsbildes feststellen – vor allem im flachen nördlichen Bereich. Die Rede ist von den punktuell in großer Anzahl rotierenden Flügeln der Windenergie-Anlagen.

Größe und Leistungsfähigkeit dieser Einzelanlagen haben sich im Laufe der letzten Jahre durch technische Entwicklungen deutlich erhöht. Werden sie an einem Onshore-Standort nur wenige 100 Meter hinter dem Deich aufgestellt, können sogar Ergebnisse wie bei einer Offshore-Aufstellung auf hoher See erreicht werden.

Schließlich wirkt sich der Betrieb einer solchen Anlage oder eines ganzen

Anlageparks neben den rein wirtschaftlichen Aspekten im Allgemeinen auch finanziell positiv aus.

Erfreulicherweise werden an der ostfriesischen Nordseeküste bei Neuharlingersiel eine größere Anzahl bestehender Altanlagen abgebaut und durch eine geringere Zahl leistungsfähigerer Typen ersetzt.

Dabei wird sich nach Angabe des ausführenden Unternehmens Enercon die Leistungsfähigkeit der gesamten Anlage um den Faktor 4,5 erhöhen. Man nennt diesen Vorgang neudeutsch Repowering. Sie hat den Vorteil, dass größere Flächen möglicherweise wieder ihrer früheren Nutzung zugeführt werden können.

Ein weiterer vor allem für die Betreiber der Anlage günstiger Gesichtspunkt ist

ganz direkt mit dem geschilderten Projekt verbunden. Es handelt sich hierbei um ein Bürger-Beteiligungsmodell, bei dem die Anwohner mit bis zu 25 Prozent Anteile über eine Bürgerbeteiligungsgesellschaft besitzen.

Die Baukosten für Abrüstung und Wiederaufbau der Erneuerungsprojekte liegen verhältnismäßig hoch. Bisher hat sich der Staat im Rahmen seiner Energiepolitik mit einem Repoweringbonus an den Kosten beteiligt. Das trug 2013 zu etwa 25 Prozent der Umbauten im Rahmen des Newpowering bei.

Bei künftigem Ausbleiben staatlicher Förderung bedarf es sicher keiner weiteren Vorhersage, dass solche Rückbauten nur noch in geringerem Maße ausgeführt werden können.

Günther Kreher

Vorträge

15.09.2014 18:00 Uhr

Weiße Energie

Ort: LUH, Institut für Technische Verbrennung, Hörsaal 212 (M11), Welfengarten 1A, 30167 Hannover

Referent: Prof. Dr. Gerhard Stadler, TU Wien

Inhalt: Das Potenzial der alpenländischen Wasserkraft von 1939 bis heute und seine Aktualität durch die Energiewende.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de
VDI AK Technikgeschichte

17.09.2014 18:00 Uhr

Augen für die größte Maschine der Welt

Ort: Hochschule Weserbergland, Am Stockhof 2, 31785 Hameln

Referent: Prof. Dr.-Ing. Martin Kesting

Inhalt: Prof. Kesting berichtet von einem Forschungsvorhaben der RWE Power AG.

Anmeldung: Bis zum 15.09.2014 bei Herrn Pausch, E-Mail: dieter.pausch@outlook.com mit folgenden Daten: Vorname, Nachname, Firma
VDI RG Hameln

22.09.2014 17:45 Uhr

Das Ziel ist im Weg – Managen mit motivierenden Zielen

Ort: Hochschule Hannover, Fachbereich Wirtschaft, Raum 123, Ricklinger Stadtweg 120, 30459 Hannover

Referent: Ralf Faßbender, DOS GmbH

Inhalt: Merkmale von Zielen, die in der Managementpraxis brauchbar sind.

Anmeldung: per E-Mail: ak-qm-hannover@vdi.de bei Dr. Thomas Simon bis zum 17.09.2014, Betreff: „Managen mit motivierenden Zielen“
VDI AK Qualitätsmanagement, DGQ

23.09.2014 17:30 Uhr

SWOT Analyse - einmal anders!

Ort: Prof. Binner Akademie, Schützenallee 1, 30519 Hannover

Referent: Alfons Jakob, Geschäftsführer Innovation - Organisation - Realisierung

Inhalt: Wenn Umsatz und Gewinn bröckeln, rückt die Marktpositionierung wieder in den Management-Fokus.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de
VDI AK Industrial Engineering

9.10.2014 17:30 Uhr

Interkulturelle Handlungskompetenzen

Ort: HAWK Göttingen, Von Ossietzky-Straße 99, Vorlesungssaal C 05

Referent: Dipl.-Ing. Angelika Laubstein - Internationale Marketingberatung für technische Produkte und Dienstleistungen

Inhalt: Im Vortrag werden allgemeingültige Beschreibungsgrößen für Kulturen vorgestellt.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de
VDI RG Göttingen

15.10.2014 18:00 Uhr

Führungskonzepte und Führungsstile - Teil 2

Ort: DEKRA Gebäude, Seminarraum, 1. OG., Hanomagstr. 12, 30449 Hannover

Referent: C. Flüter-Hoffmann

Inhalt: „Welches Führungskonzept und welcher Führungsstil passen zu mir?“

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de

VDI Frauen im Ingenieurberuf

20.10.2014 18:00 Uhr

Matthias Falter – früher Pionier der Halbleitertechnik in der DDR

Ort: LUH, Institut für Techn. Verbrennung, Hörsaal 212, Welfengarten 1A, 30167 Hannover

Referent: Dr. Frank Dittmann, Kurator am Deutschen Museum in München

Inhalt: Entwicklung der Transistoren seit Ende der 1940er Jahre in der DDR und die Arbeit von Matthias Falter und seinem Forschungsteam.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de

VDI AK Technikgeschichte

21.10.2014 17:30 Uhr

Inhalte und Durchführung des Automobil-Zulieferer-Logistik-Audits „Odette GMMOG“

Ort: Prof. Binner Akademie, Schützenallee 1, 30519 Hannover

Referent: Darius Zand, Chairman der ITA

Inhalt: Der Verband ITA Automotive Service Partner e.V. bietet ein ganzheitliches Tool zur Auditierung und Optimierung an.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de

VDI AK Industrial Engineering

3.11.2014 17:15 Uhr

Energiespeicher für die Elektromobilität

Ort: LUH, Institut für Maschinenkonstruktion und Tribologie (IMKT), Am Welfengarten 1 A, 30169 Hannover, Egon-Martyrer-Saal im 3. OG

Referent: Dr. Uwe Köhler, Director Global Product Safety, Johnson Controls Power

Inhalt: Von Elektrochemie zum Batteriesystem

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de

VDI AK Entwicklung und Konstruktion

6.11.2014 18:30 Uhr

Leichtbau am Beispiel des XL1 von Volkswagen

Ort: Park Inn, Oldenburger Allee 1, 30659 Hannover

Referent: Dipl.-Ing. Holger Bock, Volkswagen AG, Wolfsburg

Inhalt: Mit dem 1-Liter-Auto gibt Volkswagen einen Ausblick auf zukünftige Automobile.

VDI AK Fahrzeug- und Verkehrstechnik

10.11.2014 18:30 Uhr

Evolution der Projektmanagement Kompetenzen

Ort: Hochschule Hannover, Raum 100, Ricklinger Stadtweg 120, 30459 Hannover

Referent: Reimo Hübner, Volkswagen AG, Project Program Management

Inhalt: Vom Projektmanagement 1.0 bis 5.0.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de
VDI AK Projektmanagement

11.11.2014 17:30 Uhr

Lean Hospital - Potentiale des Blicks über den Tellerrand

Ort: Prof. Binner Akademie, Schützenallee 1, 30519 Hannover

Referent: David Ebentreich, Fachgruppenleiter Technische Universität Braunschweig

Inhalt: Für Krankenhäuser stellt sich die Frage, ob sie Erfolgskonzepte von produzierenden Unternehmen übernehmen können.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de

VDI AK Industrial Engineering

24.11.2014 17:45 Uhr

REACH

Ort: Hochschule Hannover, Raum 123, Ricklinger Stadtweg 120, 30459 Hannover

Referent: Dr. Andreas Vogelpohl, Continental AG

Inhalt: Überblick über die Anforderungen durch die europäische Chemikalienverordnung.

Anmeldung: per E-Mail: ak-qm-hannover@vdi.de bei Dr. Thomas Simon bis zum 19.11.2014 mit dem Betreff: „REACH“

VDI AK Qualitätsmanagement, DGQ

4.12.2014 18:30 Uhr

Fahrzeugkonzept Boxster E

Ort: Hotel Park Inn, Oldenburger Allee 1, 30659 Hannover (Lahe)

Referent: Dipl.-Ing. Armin Müller, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Weissach

Inhalt: Mit dem Boxster E zeigt Porsche die Verbindung aus Fahrspaß und Elektromobilität.

VDI AK Fahrzeug- und Verkehrstechnik

Mitglieder der Gemeinschaft Technik Hannover (GTH)

DGQ	Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.	VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e. V., Bezirksverein Hannover
DKV	Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V. BZV Hannover	VDG	Verein deutscher Gießereifachleute Landesgruppe Nord
SLV	Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt	VDI	Verein Deutscher Ingenieure Bezirksverein Hannover e. V.
TÜVNORD	Technischer Überwachungs-Verein Hannover/ Sachsen-Anhalt e.V.	IfKOM	Ingenieure für Kommunikation
VBI	Verband Beratender Ingenieure, Landesverband Niedersachsen	Gäste DVS	Deutscher Verband für Schweißtechnik, Bezirksverband Hannover
		IngKN	Ingenieurkammer Niedersachsen

9.12.2014 10:00 Uhr

Eine Reise mit der Transsibirischen Eisenbahn von Moskau nach Peking

Ort: DEKRA Gebäude, 1. OG., Hanomagstr. 12, 30449 Hannover

Referent: Heinz Fried Schenk

Inhalt: Frühstück mit anschließendem Vortrag
Kosten: 10 Euro/Person

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de

Rückfragen: Dieter Krönert, d.kroenert@htp-tel.de, Tel. vorher 05131-93829.

VDI AK Senioren

Besichtigungen/Exkursionen

4.9.2014 6:30 - 19:30 Uhr

Besichtigung der Power to Gas Anlage der Audi AG, Werte, und des Windenergieanlagenherstellers Enercon GmbH, Werk Aurich

Treffpunkt: Nähe ZOB Hannover um 06:30 Uhr
Ansprechpartner: Audi: Sandra Novak, Enercon: Aziza Aden

Inhalt: Besichtigung der Anlage

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de

Kosten und Allgemeines: siehe unter „Veranstaltungen“ auf www.vdi.de/hannover

Rückfragen: Dr. E. Mehrhardt, Tel.: 0511/818418, E-Mail: Ernst.Mehrhardt@t-online.de

VDI AK Umwelttechnik

17.9.2014 8:45 Uhr

Großprojekte: Das Erkundungsbergwerk Gorleben

Treffpunkt: 6:00 Uhr Abfahrt von der Haltestelle Linie 9 "Kurze-Kamp-Straße" mit Bildung von Fahrgemeinschaften oder
Treffpunkt: 8:45 Uhr vor dem Werkstor in Gorleben, Rottlebener Weg 1, 29475 Gorleben

Referent: Dipl.-Ing. Michael Mente

Inhalt: Führung und Besichtigung des Erkundungsbergwerkes Gorleben mit Befahrung der Grube in 800 Meter Tiefe.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de unter Angabe Namen und Unterschrift in der Teilnehmerliste, begrenzte Teilnehmerzahl

Weitere Informationen: siehe unter „Veranstaltungen“ auf www.vdi.de/hannover

VDI AK Projektmanagement

23.9.2014 9:45 Uhr

Besuch der Firma LPKF Laser & Electronics AG

Treffpunkt: Parkplatz der LPKF AG, Osteriede 7, 30827 Garbsen

Inhalt: Präsentation der Entwicklung der Firma LPKF, über die Lasertechnik und die Produkte.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de

Weitere Informationen: siehe unter „Veranstaltungen“ auf www.vdi.de/hannover

VDI AK Senioren

14.10.2014 9:45 Uhr

Exkursion nach Springe zur Fa. Binos GmbH

Treffpunkt: Fa. Binos GmbH, Industriestr. 17 C, 31832 Springe

Inhalt: Fa. Binos, Einführung in Systeme/Produkte, Betriebsbesichtigung. Besuch des

Wisentgeheges mit Falkenvorführung. Vortrag Bernd Ockerfeld, Geschichte Saupark.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de

Kosten: 10 Euro/Person

VDI AK Senioren

18.10.2014 8:20 Uhr

Tagesausflug in den Harz

Inhalt: Wanderung im Harz mit Picknick und Einkehr, festes Schuhwerk erforderlich

Anmeldung: VDE Hannover, Tel.: 0511/342081, E-Mail: vde-hannover@t-online.de

11.11.2014 9:15 Uhr

Energienutzung gestern und heute

Ort: Museum für Energiegeschichte, Humboldtstr. 32, 30169 Hannover

Inhalt: Führung durch die Entwicklung der Produktion Energienutzung in 150 Jahren.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de

VDI AK Senioren

27.11.2014 16:00 - 18:00 Uhr

Besichtigung der Chr. Hansen GmbH

Ort: Chr. Hansen GmbH, Große Drakenburger Str. 93 - 97, 31582 Nienburg/Weser

Referent: Andreas Artner

Inhalt: Seit 1997 produziert die Fa. Hansen mikrobiologische Gerinnungsenzyme für die Nahrungsmittelproduktion zur Tierernährung.

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de

VDI AK Umwelttechnik, RG Nienburg

5.12.2014 15:00 Uhr

Nikolauskaffee

Ort: enercity Netzgesellschaft, Stammestraße 105, 30459 Hannover

Anmeldung: VDE Hannover, Tel.: 0511/342081, E-Mail: vde-hannover@t-online.de

Stammtisch/Treffen

10.9.2014 16:00 Uhr

Stammtisch Biotechnologie

Ort: Leibniz Universität Hannover, Standort Herrenhausen, Bibliothek des Gebäudes 4117, Herrenhäuser Str. 2, 30419 Hannover

VDI AK Biotechnologie

11.9.2014 18:00 Uhr

„Raumenergie – gibt es die und lässt sie sich technisch nutzen?“

Ort: Club-Restaurant an der Bezirkssportanlage Bothfeld, Carl-Loges-Str. 8, 30657 Hannover

Referent: Dr. Gerd Harms

Inhalt: Lichtbildervortrag

VDE Hannover

7.10.2014 18:00 Uhr

Erfahrungsaustausch in Göttingen

Ort: Restaurant Kartoffelhaus, Goethe-Allee 8, 37073 Göttingen

Anmeldung: Eva Knappe, eva.knappe@t-online.de, Tel. 0551/79758747, Mobil: 0170/8642242

VDI AK fib Göttingen

13.11.2014 18:00 Uhr

Stammtisch VDE

Ort: Club-Restaurant an der Bezirkssportanlage Bothfeld, Carl-Loges-Str. 8, 30657 Hannover

VDE Hannover

VDE Hannover und Braunschweig im Gespräch



Sie verstehen sich gut (v.l.n.r.): Günther Kreher, Dr. Thedens, Prof. Dr.-Ing. Hajo Garbe und Herr Ohms. Foto: VDE

Fast kann man schon von regelmäßigen VDE-Gesprächen zwischen Braunschweig und Hannover reden, wenn sich Vertreter beider Bezirksvereine treffen. Beim jüngsten gemeinsamen Treffen in Braunschweig konnte sich Prof. Dr.-Ing. Hajo Garbe, künftiger Vorsitzender des VDE Bezirksvereins Hannover, vom Stand der gegenseitigen guten Bezieh-

ungen überzeugen. Meist sind es die gleichen Probleme, die in jedem der beiden Vereine auftreten. Insbesondere bei den Vereinsaktivitäten befruchtet man sich auch gegenseitig. Aktuelle Beispiele sind der Informationsaustausch mit dem VDE-Verband in Frankfurt, beim Vortragswesen und bei der Jugendarbeit. Günther Kreher

KONTAKT ZU VDINI-CLUBS

VDINI-CLUB HANNOVER
HELENE SALBENBLATT
TEL.: 0176/382 168 33

VDINI-CLUB SOLTAU
AZADEH WEINRICH
E-MAIL: A.WEINRICH@GMX.NET

VDINI-CLUB CELLE
DIPL.-ING. HANS THOMAS
TEL.: 05141/86 3 25

VDINI-CLUB SCHLOSS RICKLINGEN
DANIELA HEINEMANN
E-MAIL: SCHLOSS-RICKLINGEN@VDINI-CLUB.DE

Stammtisch

4.12.2014 17:00 Uhr

Planung 2015

Ort: VDI Geschäftsstelle Hannover, Hanomagstraße 12, 30449 Hannover

Anmeldung: VDI BV Hannover, Tel.: 0511/169799-30, E-Mail: vdi-hannover@vdi.de
VDI AK Umwelttechnik

Intelligente Haustechnik

Im Energieverbrauch von Häusern steckt noch ein hohes Einsparpotenzial. Um dieses zu realisieren, ist nicht nur moderne Technik notwendig, sondern auch eine entsprechende Steuerung. Was intelligente Haustechnik heute schon leistet, können Sie in der Ausgabe 4/2014 nachlesen.

Impressum

Herausgeber:

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

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

Redaktionsbüro:

JaMedia Jacke Medienoffice, Harald Jacke,
Roscherstraße 12, 30161 Hannover,
Tel.: 0511/23 59 042; Fax: 0511/23 59 044;
E-Mail: h.jacke@jamedia.net

Messen

12.11.2014 9:30 - 16:00 Uhr

Firmenkontaktmesse KISS ME 2014

Ort: Lichthof der Leibniz Universität Hannover, Welfengarten 1, 30167 Hannover

Inhalt: Für jeden Studierenden, ob Erstsemester oder Absolvent, gibt es auf der KISS ME vielfältige Möglichkeiten, mit Unternehmensvertretern direkte Gespräche zu führen.

Weitere Informationen: www.kissme-hannover.de

VDI KISS ME

27. - 28.11.2014 8:30 - 14:30 Uhr

Technik verbindet 2014

Ort: Lichthof der Leibniz Universität Hannover, Welfengarten 1, 30167 Hannover

Inhalt: Bereits zum siebten Mal findet die Schülermesse „Technik verbindet“ im Rahmen der VDI-Initiative „JeT – Jugend entdeckt Technik“ in Hannover statt

Weitere Informationen: www.technik-verbundet.de

VDI KISS ME

VDI-Regionalgruppen des Bezirksvereins Hannover

Celle

Dipl.-Ing. Rene Matthies,
Tel. 05141/292 687

Göttingen

Dipl.-Ing. Raimund Keese,
Tel. 05503/49 182

Hamel

Dipl.-Ing. Dieter Pausch,
Tel. 05151/623 45

Hildesheim

Dipl.-Ing. Markus Oyen
E-Mail: Markus.Oyen@avacon.de

Alfeld/Einbeck/Northeim

Dipl.-Ing. Karl-Heinz Fricke,
Tel. 05561/36 85

Lüchow-Dannenberg

Dipl.-Ing. Oswald Herold,
Tel. 05841/33 53

Nienburg

Dr. rer.nat. Hans-Hermann Lischke
Tel. 05031/97 25 37

ISSN 1433 - 9897

Redaktion:

Dr. Uwe Groth, 0511/234-3470
Dr.-Ing. Sylvia Harre, 0511/169799-33
Dr.-phil. Heike Hering, 0511/414014
Dipl.-Ing. Günther Kreher, 05131/93386
Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Kutzner, 0511/9296-1266
Dipl.-Ing. (FH) Markus Thiele, 0511/5391876
Dipl.-Ing. H. Christian Erichsen, 0511/555500
B. A. Franziska Braun, 0511/314801
M.Sc. René Bornfelder, 0511/76222727

Druck: BenatzkyMünstermann Druck GmbH,
Lohweg 1, 30559 Hannover.

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.

VDI-Arbeitskreise

Produktionstechnik

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

Industrial Engineering

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

Biotechnologie

Prof. Dr. Bernhard Huchzermeyer,
Tel. 0511/762-19 244

Energietechnik

Dipl.-Ing. Dirk Meyer,
Tel. 0511/439 2303

Technikgeschichte

Dr. Uwe Burghardt, Tel. 0511/3745730

Fahrzeugtechnik und Verkehrstechnik

Dipl.-Ing. Wolfram Tautenhahn,
Tel. 0511/61 51 5 63

Techn. Gebäudeausrüstung

Dipl.-Ing. Frank Mohrwinkel,
Tel. 0511/99091-19

Entwicklung und Konstruktion

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

Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen

Prof. Dr.-Ing. Wilfried Stiller,
Tel. 0511/92 96 13 72

Werkstofftechnik

Dr.-Ing. Jürgen Karkosch,
Tel. 0511/97 6-64 55

Umwelttechnik

Dr.-Ing. Ernst Mehrhardt,
Tel. 0511/81 84 18

VDI/VDE-Qualitätsmanagement

Dr. rer. nat. Thomas Simon,
Tel. 0511/93 85 95 26

VDI/VDE-Mikroelektronik-Mikromechanik

Prof. Dr.-Ing. Hans Heinrich Gatzten,
Tel. 0511/762-51 03

Projektmanagement

Prof. Dr.-Ing. Lars Baumann, M.B.A.
M.Eng. Tel. 0511/95784-41

Informationstechnik

Prof. Dr.-Ing. Ekkehard Dreetz,
Tel. 0511/92 96-12 60

Medizintechnik

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

Studenten und Jungingenieure

Dipl.-Ing. Simon Eckhardt,
Tel. 0511/8 97 34 59

Senioren

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

Gesellschaftliche Veranstaltungen und Exkursionen

Ing. Gerti-Hermann Bierkamp,
Tel. 0511/64 78 3 51

VDI Frauen im Ingenieurberuf

Dipl.-Ing. Ute Leist,
Tel. 0511/976 4116

Bautechnik

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