

VDI

TECHNIK UND LEBEN

VDE HANNOVER

Technikgeschichte

Technikgeschichte – eine Aufgabe für den VDI

Der Schwerpunkt dieser Ausgabe ist der Technikgeschichte gewidmet. Diesem Leitartikel folgt ein Interview mit Professor Sid Auffarth über Technische Denkmäler sowie zwei Beiträge zu technikhistorischen Museen in Hannover und ein Bericht über private Initiativen zur Industriegeschichte.

Der folgende Leitartikel skizziert, was Technikgeschichte leisten könnte. Nach Klärung der Begriffe Technik und Technologie zeigen zwei Beispiele das Ineinandergreifen verschiedener Disziplinen zur Beantwortung technikhistorischer Fragestellungen.



Im englischen Coalbrookdale wurde der erste mit Koks befeuerte Hochofen betrieben. Das 1801 entstandene Ölgemälde „Colebrookdale bei Nacht“ stammt von Philipp Jakob Louthembourg dem Jüngeren. Foto: Wikidata.org

Das Rad noch einmal erfinden: Dieses Sprichwort könnte eine populäre Definition dessen sein, was Technikgeschichte

verhindern will. Oder ganz praktisch: Sie kann durch Technikfolgenabschätzung politische Entscheidungen vorbereiten, Unternehmen helfen, Overengineering zu vermeiden oder Firmenübernahmen zu beurteilen.

Und doch ist das Interesse an Technikgeschichte gerade bei denen gering, die sie praktisch nutzen könnten: bei Ingenieuren und Unternehmern. Sie braucht eine Lobby – eine Aufgabe für den VDI. Seit Mitte der 1980er Jahre wurde die Hälfte aller Technikgeschichte-Lehrstühle entweder gestrichen oder anderen Fächern zugeordnet. Zahlreich ist die Auflösung von Firmenarchiven oder deren Behandlung als Privatarchiv. Zahlreich ist die Schlie-

ßung unternehmensgeführter Technischer Museen, wie in Hannover gerade des Energiemuseums der Avacon.

Technik – was ist das überhaupt? Der Begriff bezeichnet die Menge aller Artefakte, Verfahren, Fertigkeiten, Hilfsmittel und theoretischen Kenntnisse, die in vielfacher und unterschiedlicher Kombination und Variation von den Menschen angewandt werden, um die übrige Natur für ihre Zwecke umzugestalten und neuerdings auch den Menschen selbst zu verändern.

Der deutsche Begriff Technik stammt aus dem Französischen, technique, und leitet sich von Griechisch techné ab, was soviel bedeutet, wie die Fähigkeit, etwas zu erzeugen. **Weiter auf Seite 2**

Aus dem Inhalt

WICHTIGE INDUSTRIEDENKMÄLER	4
JUWEL LUFTFAHRTMUSEUM	7
NEUES BUCH „ALTERNATIV MOBIL“	8
NEUER JET-JUNIORBOTSCHAFTER	9
KISSME WAR EIN GROSSER ERFOLG	13
VDE: WENN DIE KARRIERE SCHIEF LÄUFT	16
VERANSTALTUNGEN VDI/VDE	18

Aus eigenem Werden für die Zukunft lernen

Fortsetzung von Seite 1

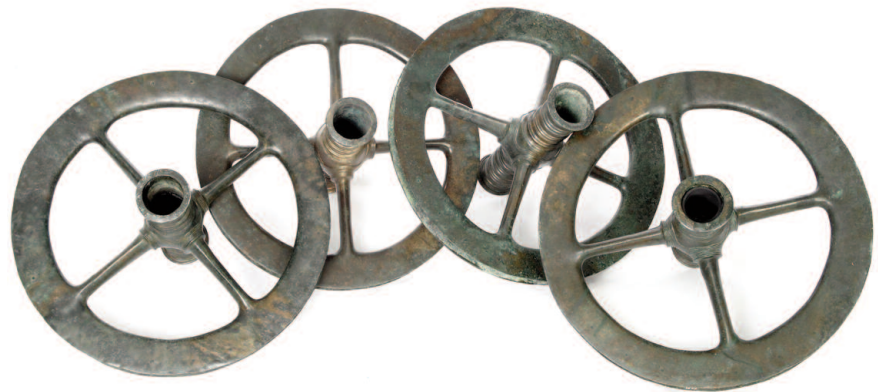
Bis etwa 1750 war in fast allen europäischen Sprachen zur Bezeichnung von Technik der Ausdruck Kunst üblich, Kunststrad für Wasserrad, Künstler für Techniker. In den folgenden Jahrzehnten setzte sich der Ausdruck arts techniques durch, technische Gewerbe, bald verkürzt auf techniques. Das bezeichnete die Erzeugungsmethoden der Gewerbe (arts) und Handwerke (métiers), die als angewandte Naturwissenschaften, sciences, verstanden wurden.

Neuerdings wird – meist von Politikern und Journalisten – auch der neben Technik unscharfe Begriff Technologie verwendet. Von Technologietransfer ist die Rede, von Technologieparks und immer wieder von neuen Technologien, um Modernität im Sinne systematischer Anwendung und ständiger Neuentwicklung von Technik zu signalisieren. Seit Johann Beckmann 1777 seine Anleitung zur Technologie veröffentlichte, war der Begriff schon einmal bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts im Deutschen präsent und bedeutete Gewerbekunde.

Im Anglo-Amerikanischen kann technology unscharf sowohl die einzelne Technik bezeichnen – technique, technics – als auch die systematische Wissenschaft von den Techniken, Dinge herzustellen. Hinter dieser Definition steckt ein Konzept, das mit dem deutschen Begriff Ingenieurwissenschaften Überschneidungen aufweist und daher manchmal synonym zu engineering verwendet wird. Im engeren Sinn bezeichnet Technologie nicht nur eine Summe von Techniken, sondern gleichzeitig deren Verknüpfung, wissenschaftliche Überprüfung, Systematisierung, theoretische Durchdringung und Weiterentwicklung, die Wechselwirkung von Techniken, von Theorie und Praxis.

Weltweite Verzahnung der Logistik

Stärker denn je greifen Industrie und Technik in die Privatsphäre des Einzelnen und in die wirtschaftlichen Interessenlagen verschiedener Industriezweige ein. Die Komplexität etwa von Kernkraftwerken ist für Laien kaum noch überschaubar, die Endlagerung der Residuen ungeklärt. Die international verteilte Produktion von Ariane-Raketen, Airbussen oder Automobilen verursacht Zwänge für die nationale Wirtschaftspolitik. Aus der Vernetzung



Belege früher menschlicher Innovationen: Stader Bronzeräder um 1000 vor Christi. Schwedenspeicher-Museum in Stade. Foto: Wikidata.org

technischer Systeme in der Telekommunikation resultieren rechtliche Defizite. Im Transportwesen steigert die weltweite Verzahnung der Logistik das Risiko reißender Lieferketten und stillstehender Industrien. Der Rechtfertigungs- und Erklärungsdruck steigt. Hier liegt eine Aufgabe der Technikgeschichte: aus Fehlern zu lernen, Zusammenhänge zu verstehen. Zwei Beispiele sollen zeigen, zum einen wie Disziplinen zusammenwirken, zum zweiten, welchen Nutzen Unternehmensgeschichte haben kann.

England – Start der Industrialisierung

Das domesday book von 1086, eine der wichtigsten Quellen für das mittelalterliche England, eine Art frühes Kataster, berichtet von einer großen Zahl von Wassermühlen. In größerem Umfang als anderswo füllte der andauernde Regen die gefällearmen Flüsse der Insel stets mit großen Wassermengen und hielt zahlreiche Wasserräder in Betrieb. Historische Klimakunde, historische Demografie und Archäologie helfen zu verstehen, wie hier lange vor der Industrialisierung ein größeres Maschinenkraftangebot entstand als irgendwo anders auf der Welt: Trigger erhöhter Produktivität zahlreicher Gewerbe. Schon seit dem 16. Jahrhundert entstand in London ein wachsender Markt für Steinkohle. Er beruhte auf der sea coal, Kohle, die vom Meer aus den an die Oberfläche ausbeißenden Flözen gelöst wurde. Sie musste nur eingesammelt und entlang der Küste nach London transportiert werden. Hinzu kam der Mangel an Brennholz, bedingt

durch Bauboom und Schiffbau. Dieser bewirkte Gesetze, die zum Schmieden, Brennen, Backen und Brauen sowie zur Glasherstellung die Steinkohle als Brennmaterial bestimmten. Es gab also lange vor der Nutzung von Dampf einen Markt für Kohle – 35.000 Tonnen im Jahr 1588 – und steigende Nachfrage laut historischer Marktberichte. Diese



Erste geologische Karte für Großbritannien von 1815, erstellt von William Smith. Solche Karten ermöglichten die gezielte Suche nach Bodenschätzen. Faktoren, die günstig für die Industrialisierung waren, halfen auch den Wissenschaften.

Quelle: Buffalo and Erie County Public Library. Commons CCO License.

konnte bald nur mittels Stollen- und dann Tiefbau befriedigt werden. 1750 waren gemauerte Schächte bis 50 Meter Teufe nicht selten.

Thermische Kraftmaschinen lösten die geographische Fesselung der gewerblichen Produktion an den Ort der Wasserkraft auf. Die geringe Teufe der Kohlenflöze war eine weitere geologische Besonderheit Englands, welche die Industrialisierung befeuerte. Die Nutzung der Dampfmaschine in nennenswertem Umfang begann zur Wasserhaltung auf den Zinn-, Kupfer- und Zinkbergwerken Cornwalls.

Als bei wachsender Nachfrage der Steinkohlenbergbau größere Teufen erschließen musste, waren auch dort Kraftmaschinen zur Wasserhaltung erforderlich. Der Kohlenbergbau entwickelte sich zum ersten Nachfrager von Dampfmaschinen und konnte wegen der fast kostenfreien Brennstoffversorgung durch Abfallkohle auch mit den wirkungsarmen atmosphärischen Maschinen betrieben werden.

Die Verhüttung von Eisenerzen mittels Koks erlaubte eine rasche Steigerung der Eisenproduktion. Kohle- und Eisenproduktion kurbelten sich nun wechselseitig an. Immer billigeres Eisen ermöglichte den Austausch hölzerner gegen eiserne Schienenwege (480 km um 1800), was wiederum Kohlentransporte verbilligte. Iron railways waren die Voraussetzung für die Einführung mechanischer Traktion, die Dampfmaschine auf Rädern. Und die verbrauchte wiederum große Mengen Eisen bei der Herstellung und Kohle im Betrieb. Das verbilligte nicht nur Kohletransporte, sondern die aller Waren.

Diese Vorgänge brauchten jedoch Zeit. Lange waren Wasser-, Wind-, tierische und menschliche Kraft die wichtigsten Kraftquellen. Dampfmaschine und -Lokomotive waren keineswegs Ursache der Industrialisierung, wohl aber ihr Symbol. Seit der gloriosen Revolution 1688/89 waren die Machtverhältnisse in England geklärt; im Inneren herrschte Frieden. Mit der Annektion Schottlands war auf der Insel ein einheitliches Wirtschaftsgebiet ohne Zollschranken entstanden. Die Geographie war günstig für Verkehr und Transporte. Seit dem 17. Jahrhundert war das Land durch Kanäle erschlossen worden. 100 Jahre später folgte mit den toll roads ein Netz von Fernstraßen.

Ähnlich wie bei der Wasserkraft gab es einen lang zurückreichenden Vorlauf in der Landwirtschaft. Die Fruchtwechselwirtschaft und Steigerungen des Vieh-

bestandes durch Ausdehnung des Futterbaus, Winterstallfütterung und planmäßiger Zuchtverbesserung erhöhten die Produktivität der Landwirtschaft. Der Pferdebestand verdoppelte sich zwischen 1700 und 1850. Begünstigend war auch das milde Klima, wodurch weniger Hungersnöte durch Wetterextreme entstanden. Eine der Folgen war ein Arbeitskräfteüberschuss, die industrielle Reservearmee billiger Arbeitskräfte, genannt *working poor*.

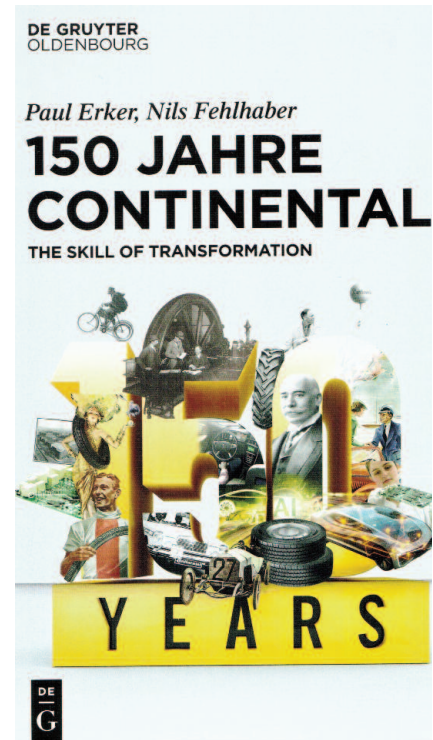
Weitere Faktoren wie ein stabiles Rechtssystem sowie die ursprüngliche Akkumulation des nötigen Kapitals im Fernhandel trugen dazu bei, der Industrialisierung auf der britischen Insel den Weg zu bereiten.

Das Land löste die Niederlande als führenden Welthändler ab und baute ein *Sea Empire* auf, durch den für Rohstoffimport und Absatz sorgenden Kolonienbesitz. Von dort kam die Baumwolle für die wasserkraftbasierte frühe Textilindustrie und bot ihr Absatz (12% jährliche Wachstumsrate Ende des 18. Jahrhunderts), lange, bevor die Schwerindustrie treibende Kraft wurde.

Studie zu „150 Jahre Continental“

Eine Unternehmensgeschichte zu periodisieren ist kein einfaches Unterfangen. Paul Erker, gemeinsam mit dem Werksarchivar Nils Fehlhaber Autor der Studie „150 Jahre Continental“, hat einen neuen Ansatz ausprobiert: Die Beschreibung und Analyse der Unternehmensentwicklung in Disruptionsphasen, bezogen auf technologische Umbrüche und Innovationen, aber auch auf den Wandel der Geschäftsmodelle und Wachstumsstrategien. In dieses Konzept lassen sich weitere Einflussmomente integrieren, etwa die Branchenentwicklung oder die großen Wirtschaftskrisen. Es erlaubt aber auch den Blick auf die Umwälzung der Unternehmensorganisation und der Unternehmenskultur. Mehr als einmal war Continental selbst Auslöser von Disruptionen, Umwälzungen durch Innovation von Produkten oder Geschäftsmodellen in der Gummi- und Reifenindustrie. Nicht selten aber wurde man zum Getriebenen externer Umbrüche.

Das Buch endet zwischen Vision und Spekulation mit Continental im Jahr 2046. Die Unternehmensleitung erhält hier einen kritischen Überblick über die Nutzung der beiden wesentlichen Steuerungselemente. Gegliedert nach vier Zeitabschnitten werden Produktinnovationen und Finanzoperationen, sprich



Cover des Jubiläumsbandes 150 Jahre Continental. **Repro: Rieche**

Firmenübernahmen, bilanziert. Eine große Chance für das Management, in den Spiegel zu schauen und aus Erfolgen und Misserfolgen zu lernen.

Was kann Technikgeschichte?

Sie kann

- das Interesse an Technik und Naturwissenschaften durch Faszination wecken und durch das Verständnis, welche Schultern uns tragen;
- erklären, welche Wege zu wichtigen technischen und naturwissenschaftlichen Innovationen geführt, wie Maschinen und Anlagen funktioniert haben. Antworten dazu finden sich in Technischen Museen und durch technische Denkmäler, die touristische Magnete geworden sind;
- zeigen, wie Technik und Naturwissenschaften im Kontext sozialer und politischer Entwicklungen stehen, internationaler Beziehungen, Krisen und Lieferketten, gesellschaftlicher Krisen und Umbrüchen;
- in Verbindung mit Unternehmens- und Wirtschaftsgeschichte Managern helfen, Fehler zu vermeiden;
- das Berufsbild von Ingenieuren schärfen, ihre Tätigkeit positiv darstellen.
- Historikern das Verständnis für die materielle Grundlage politischer und gesellschaftlicher Vorgänge liefern.

Uwe Burghardt

Industriedenkmäler – ohne Herkunft keine Zukunft

Dr.-Ing. Sid Auffarth ist ein deutscher Architekt, Stadtbau-Historiker und Autor insbesondere zur hannoverschen Stadtbaugeschichte. Von 1971 bis 2001 lehrte und forschte er an der Universität Hannover, zuletzt als Akademischer Rat an der Architekturfakultät der Abteilung Stadtbaugeschichte.

Am 22. September berichtete Auffarth im Rahmen der Vortragsreihe „Technikgeschichte“ über Industriedenkmäler in Hannover. Technik und Leben-Autor Uwe Burghardt unterhielt sich mit ihm im Anschluss an den Vortrag.

Technik und Leben: In Ihrem Vortrag ging es um Industriedenkmäler in Hannover, sowohl Gebäude als auch technische Artefakte. Inwiefern ist die Wahrung technischer Produktionsstätten von Bedeutung für eine aktuelle Orientierung der Menschen?

Sid Auffarth: Da könnte ich natürlich mit dem Schlagwort der Deutschen Stiftung Denkmalschutz antworten: Ohne Herkunft keine Zukunft. Das würde uns nur weiterhelfen, wenn wir sehen, dass eigentlich die Identitätsfindung und die Vergewisserung der Identität wichtig sind. So wie man als Person nach Identitäten sucht oder auch als Gruppe, als Nation etwa. Deshalb ist der Erhalt historischer Zeugnisse ganz wichtig, denn sie bilden eine Brücke, veranschaulichen auch die Dinge, die wir mit der Vergangenheit verbinden, aber auch mit dem, was wir für die Zukunft gebrauchen können.

Wir können Produktionsprozesse nachvollziehen und sehen ihre Bindung etwa an ehemalige Fabrikbauten. Dabei geht es nur bedingt um Maschinen, die in der alten Industrie abgebaut worden und nun nur museal erhalten sind, sondern um den kulturellen Kontext. Der lässt uns verstehen, wie sich die Techniken verändert und entwickelt haben, durch Techniken der Digitalisierung etwa.

Technik und Leben: Muss man das auf kulturelle Identität begrenzen? Anders gefragt, mit Blick zurück auf technische und wirtschaftliche Entwicklungen: Kann man damit die heutige Welt besser verstehen und auch sich selber darin zurechtfinden und so bessere Entscheidungen für die Zukunft treffen?



Ein Fabrikbeispiel, bei dem die Form eindeutig der Funktion folgt: Zementsilos der Hannoverschen Portland Zementwerke in Misburg.

Foto: Christian Schröder, Wikipedia

Auffarth: Ich hoffe ja. Ich habe ja selbst bei der Vorbereitung oder bei den Bemühungen, die hier vorgestellten Maschinen und Techniken zu verstehen, eine Menge gelernt. Ich denke, dass man auch in unserer digitalen Welt immer noch nachvollziehen muss, wie wir von früheren Technologien und Industrien zu heutigen Lösungen gekommen sind – etwa im Bereich der regenerativen Energien, gegen den Klimawandel oder bei neuen Antriebsarten im Verkehr. Gerade junge Menschen, die das studieren und anfangen, ihre Kreativität zu entwickeln, könnte das stärken, bis sie zu begnadeten Tüftlern werden.

Technik und Leben: Ich greife mal Ihr Stichwort von den genialen Tüftlern auf und setze dafür Ingenieure. Was bedeutet Technikgeschichte oder Industriedenkmalpflege für Ingenieure, für Ihr Berufsbild oder ihr Ansehen in der Öffentlichkeit?

Auffarth: Der Automobilhersteller Henry Ford hat einmal gesagt: „Geschichte ist Quatsch“. Er meinte damit die Politik, die ihn aus seiner Sicht immer behinderte, und die häufig mit

Geschichte argumentierte: Er hatte etwas gegen das „es war schon immer so“. Seine sozialen Maßnahmen, als er den Arbeitern mehr Geld als branchenüblich zahlte, die Krankenversicherung, da hatte er durchaus historische Vorläufer. Auch als Ingenieur, der er ja war, hat er sehr wohl historische Kenntnisse gehabt, aber auch von anderen, automobilfernen Branchen gelernt.

Technik und Leben: Stimmt, etwa den Fließbandprozess, den er auf die Automobilindustrie übertrug, hatte er sich aus den Schlachthöfen in Chicago abgeguckt. Eine letzte Frage: Was halten Sie von der These, dass die industrielle Produktion Voraussetzung aller anderen Wirtschaftsbereiche ist, weil auch Dienstleistungen oder etwa die leistungsfähige Landwirtschaft nicht ohne die industrielle Produktivität möglich wären?

Auffarth: Die materielle Produktion ist die Grundlage sozialpolitischer und gesamtwirtschaftlicher Entwicklungen, aber auch ideologiebildender Strömungen oder des technischen Lebens einer Gesellschaft.
Uwe Burghardt

Der Hawa EM3 fristete in Australien sein Dasein

Das heutige Historische Museum Hannover (HMH) wurde 1903 als „Vaterländisches Museum“ der Stadt Hannover gegründet. Seine Aufgaben waren die Themen Landesgeschichte, Volkskunde Niedersachsens und Stadtgeschichte.

Zu den traditionellen Sammlungen, die beispielsweise Waffen, Uniformen, Trachten, bäuerliches und handwerkliches Arbeitsgerät und Möbel umfassten, kamen im Laufe der Zeit auch Teilbestände und einzelne herausragende Objekte hinzu, die der Technikgeschichte zuzurechnen sind.

Da das HMH ein Stadt- und Regionalgeschichtliches Museum ist, standen bei der Aufnahme der Objekte in die Sammlung der Bezug zu Stadt und Region Hannover als Auswahlkriterium im Vordergrund. Als bedeutende Einzelobjekte sind ein Laufrad (Draisine) aus der Zeit um 1835 und der Elektrokleinwagen „Hawa EM3“ von 1921/23 zu nennen, den Horst-Dieter Görg von der Hanomag Interessengemeinschaft in Australien auffand und wieder zurück nach Hannover brachte. Zu den umfangreicheren Beständen zählt eine Sammlung von Fotos, Dokumenten, Bauzeichnungen und Modellen rund um die Tätigkeit des hannoverschen Flugpioniers Karl Jatho (1873-1933), dessen angeblich erster Motorflug auf der Vahrenwalder Heide 1903 bis heute heiß diskutiert wird.

In den 1930er Jahren führte am gleichen Ort der Ingenieur Albert Püllenbergs (1913-1991) Raketentests durch. Einige Originalteile von Versuchsraketen und Steuerinstrumenten sowie Entwürfe und Publikationen, die sich auch mit Püllenbergs Vorstellungen vom Mondflug befassen, konnte das HMH 1961 von ihm ankaufen.

Einen deutlichen Zuwachs erfuhr die technikgeschichtliche Ausrichtung des HMH 1988, als der Konkursverwalter der Hanomag GmbH der Landeshauptstadt Hannover die noch erhaltenen Teile des Werbearchivs der Hanomag übergab. Der Archivbestand umfasst Prospekte sowie tausende Fotos vom Ende des 19. Jahrhunderts bis in die Zeit um 1980. Sie zeigen die ganze Produktpalette der Hanomag, von Lokomotiven, Kesselanlagen, Tragpflügen, Ackerschleppern, Pkw bis hin zu Lkw und Baumaschinen. Auch mehrere Fahrzeuge gehörten zu dieser Erwerbung. Ergänzt durch Schenkungen aus privater Hand, unter anderem von Komatsu Germany, verfügt das HMH heute über elf Rad- und Kettenschlepper, Pkw und Lkw aus der Produktion der Hanomag von 1925 bis 1964.

Von den weiteren Fahrzeugen der Sammlung konnten die Hannoveraner in den letzten Jahren vor allem den VW T1 sehen, der vom museumspädagogischen Team für Aktionen genutzt wurde.

Eine bedeutende Bestandserweiterung, die zukünftig eine Anpassung des Ausstellungskonzeptes des HMH erfordern wird, erfolgte nach der Schließung des „Museums für Energiegeschichte(n)“ 2021. Dank politischer Unterstützung und weil die Avacon AG eine regionale Lösung für den Verbleib der Objekte anstrebte, konnte diese auch regionalgeschichtlich wichtige Sammlung für das Historische Museum gewonnen werden.

Wenn 2024 das derzeit im Bau befindliche Sammlungszentrum Vahrenwalder Straße betriebsbereit ist, das sowohl als Standort für das Stadtarchiv wie auch als Zentralmagazin für das Historische Museum und das Museum August Kestner dient, wird diese elektrotechnische Sammlung in den Besitz des HMH übergehen. Anschließend werden die Objekte dann wieder für Ausstellungen zur Verfügung stehen. Einzelne Objekte werden bereits jetzt für die neue Dauerausstellung des HMH eingeplant, die nach Abschluss der im nächsten Jahr beginnenden Sanierung des Museumsgebäudes voraussichtlich 2027 eröffnet werden kann.

Aktuell und besonders während der anstehenden Schließzeit präsentiert das Museum ausgewählte technikgeschichtliche Objekte immer wieder digital, auf www.museum-digital.de und auf Facebook/Instagram unter [#hannovermuseum](https://www.facebook.com/hannovermuseum).
Andreas Fabl



Exponate aus der Fahrzeugsammlung des Historischen Museums zum Tag des offenen Denkmals 2015 (v.l.): Lkw Hanomag AL 28, Elektrokleinwagen Hawa EM3 und Hanomag 2/10 „Kommissbrot“. Foto: K. Walter, Historisches Museum

Privatinitiativen kümmern sich um Industriegeschichte

An Rhein und Ruhr ist es seit Jahrzehnten selbstverständlich, sich nachhaltig um sein Technisches Erbe zu kümmern. In Baden-Württemberg brüstet man sich gern mit dem Stern und die Bayern sind stolz auf BMW. Und Hannover? Es ist schon bezeichnend, dass man sich hier mit Niki de Saint Phalle schmückt, wenn Gäste kommen. Hat Niedersachsen und speziell Hannover technikgeschichtlich gar nichts zu bieten?

1846 baute der Industrielle Georg Egestorff in „Linden vor Hannover“ seine erste Lokomotive, die er nach dem König Ernst August nannte. Die spätere Hanomag entwickelte sich in der Folge zur zweitgrößten Lokomotivfabrik in Europa, baute in den 1920er Jahren erfolgreich den Kleinwagen „Kommißbrot“ am Fließband, brillierte mit soliden Schleppern für die Landwirtschaft und war auch bei Transportern und Baumaschinen erfolgreich. Karl Jatho startete 1903, vier Monate vor den Gebrüdern Wright, seinen ersten Motorflug; Hermann Bahlsen errichtete für seine Kekse das erste Fließband in der Stadt; Konrad Dannenberg verhalf Werner von Braun zur Mondrakete; Continental setzte mit dem Luftreifen aus Hannover weltweit Maßstäbe; Elly Beinhorn flog als erste Frau um die Welt – aber wenn man nach den Spuren dieser Vergangenheit sucht, wird man stets enttäuscht. Zumindest, was das Engagement der öffentlichen Hand angeht. Es muß ja nicht gleich etwas wie das Technikmuseum Berlin oder das Deutsche Museum in München sein,



Der Hanomag Diesel-Weltrekordwagen von 1939 wurde von den Hanomag-Freunden rekonstruiert. Foto: Julian Stratenschulte

aber eine Stadt wie Hannover und ein Industrieland wie Niedersachsen muss mehr tun als es nur privaten Initiativen zu überlassen, sich um die Industriegeschichte zu kümmern.

Es gab und gibt aber viele private Initiativen und Aktionen im Umfeld von Hannover. Einige werden hier vorgestellt. Die **Mobilen Welten e.V.**, ansässig im hannoverschen Straßenbahnmuseum HSM in Sehnde-Wehmingen, sind eine solche Initiative. Unter Führung des Vorsitzenden und Europaabgeordneten Bernd Lange wurden dort in den letzten Jahren bemerkenswerte Ausstellungen zur Mobilitätsgeschichte realisiert: Über 200 Jahre Fahrrad, Motoren, 90 Jahre Hanomag-Kommißbrot und Faszination Dampf waren die größeren Themen. Und so ganz nebenbei wurde ein denkmalgeschütztes ehemaliges Bergwerksgebäude nutzbar gemacht. Aus der Auflösung des Technik-

und Verkehrsmuseums in Stade hat der Verein auch eine Lokomobile von 1922 übernommen, die wieder betriebsfähig gemacht wurde und zu verschiedensten Anlässen vorgeführt wird. Auch das „Schlör-Projekt“, die Rekonstruktion eines Stromlinienwagens von 1938, wurde von den Mobilien Welten initiiert. Mehr unter www.mobilewelten.eu.

Die **Arbeitsgemeinschaft Historische Eisenbahn e.V.** in Almstedt-Segeste bei Hildesheim betreibt eine Museumsbahn und hat gerade die Hauptuntersuchung ihrer Dampflok „Schunter“ erfolgreich abgeschlossen. Diese 1901 von der Hanomag gebaute Lok der Baureihe T3 ist in einem so hervorragenden Originalzustand, dass sie seit 2001 unter Denkmalschutz steht. Im Bahnhofsgelände befindet sich ein kleines Museum eines Landbahnhofes. Mehr unter www.almetalbahn-online.de.

Die **Hanomag IG e.V.** in Bockenem-Störy ist ein gemeinnütziger Verein mit bundesweit 260 Mitgliedern. Er wurde 1984 als Interessengemeinschaft zur Erhaltung und Pflege der Geschichte des hannoverschen Hanomag gegründet. 1999 konnte gemeinsam mit dem Technik-Forum Hanomag e.V. in Störy ein Grundstück erworben, eine Ausstellungshalle errichtet und eine große Fahrzeugsammlung aufgebaut werden. Alljährlich wird zu Tagen der offenen Tür geladen, Führungen für Gruppen gibt es auf Anfrage. Mehr unter www.hanomag-museum.de

Eine attraktive Werbeaktion findet sich derzeit in der Hildesheimer Arneken-Galerie: Unter Federführung der Mobilien Welten wird ein Leerstand genutzt, um regionale Technik zu zeigen. Sieben Vereine zeigen Fahrräder, Eisenbahntechnik, E-Mobilität, eine Turmuhr und einen Kommißbrot. Horst-Dieter Görg



Die 121 Jahre alte Dampflok „Schunter“ ist das Wahrzeichen der Almetalbahn. Foto: Horst-Dieter Görg

Ein Juwel – das Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten



Eine Kindergruppe staunt über Doppel- und Dreidecker aus den 1910er und 1920er Jahren. Fotos (2): Stephan Rieche

Ein Juwel unter den hannoverschen technikhistorischen Sammlungen ist das Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten, das sich zwischen dem Messegelände und dem DB-Bahnhof Hannover-Messe befindet. Es zeigt auf einer Hallenfläche von 3.500 Quadratmetern fast 40 Flugzeuge und über 1.000 Modelle.

Der Bestand basiert auf der Sammlung von Günter Leonhardt, einem begeisterten Fan der Fliegerei, der in Hannover eine Spedition besaß und hervorragend im Bereich der Logistik vernetzt war. Im Laufe seines Lebens sammelte er über 4.000 Exponate, die die Geschichte der Luftfahrt von 1783 bis heute abbilden.

Die Luftfahrt begann mit dem Ballonflug der Brüder Montgolfière im Jahr 1783. 1891 folgten die ersten Segelapparate. Der erste Motorflug fand 1903 statt. Im zweiten Weltkrieg folgte die Entwicklung von Düsentriebwerken und auch heute schreitet die Entwicklung der Luftfahrt immer weiter fort. Der Reigen der Exponate beginnt mit der Nachbildung eines Lilienthal-Gleiters und wird fortgesetzt mit mehreren Doppel- und Dreideckern vom Beginn des 20. Jahrhunderts. Das jüngste Exponat ist ein polnisches Segelflugzeug mit dem originellen Namen „Pirat“ von 1978.

Auch der Motoren- und Turbinenentwicklung wird viel Platz eingeräumt. So ist ein seltener Stern-Umlaufmotor von 1911 zu sehen, weitere Sternmotoren mit bis 28 Zylindern, Reihen- und Boxermotoren, dem ersten Strahltriebwerk von Junkers von 1943 bis zum modernen Strahltriebwerk für die Boeing 747.

Darüber hinaus zeigt das Museum Luftfahrtzubehör wie Bordinstrumente, Navigations- und Funkausrüstung, Fliegerbekleidung und weitere Gegenstände für den Flugbetrieb.

Exponate sind das eine, Geschichten und die Einbettung der Exponate in die Historie das andere: Zur Darstellung der zeitlichen Epochen der Luftfahrtgeschichte sind auch nicht-flugtechnische Exponate Teil der Ausstellung. Dazu zählen eine handbetriebene Miele-Waschmaschine, eine alte Tankstelle sowie passende Oldtimer-Kraftfahrzeuge. Spannend sind auch Geschichten der Luftfahrt und des Museums, wie die Bergung von vier im Zweiten Weltkrieg in einem norwegischen See versunkenen Junkers Ju 52, die gut konserviert hochgeholt und wieder aufbereitet werden konnten. Eine dieser Maschinen kann übrigens in der Ju52-Halle der Traditionsgemeinschaft Lufttransport Wuns-

torf – separates Museum, www.ju52-halle.de – besichtigt werden. Ein in Tschechien als Hühnerstall aufgefundenes Ju 52-Rumpfteil ist Bestandteil der Laatzener Sammlung.

Ergänzt werden die Originale durch über 800 Flugzeugmodelle und -dioramen mit lebendigen, zeitgenössischen Szenarien. Unter der Webadresse www.luftfahrtmuseum-hannover.de findet man weitere Informationen zu Exponaten, Öffnungszeiten und Eintrittspreisen.

Stephan Rieche

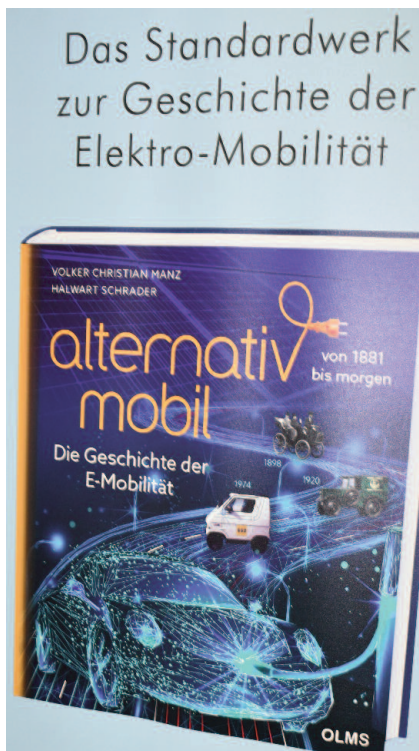


Schon Ferdinand Porsche wusste: Der E-Motor hat einen wesentlich besseren Wirkungsgrad

Kaum zu glauben, aber wahr: Als noch niemand von Benzin und Diesel sprach, die Pferdekutsche immer Vorfahrt hatte – da gab es sie bereits, die ersten elektrischen Autos. Im Buch „Alternativ mobil – von 1881 bis morgen“ der renommierten Automobil-Historiker Volker Christian Manz und Halwart Schrader wird der E-Mobilität der ihr gebührende Platz in der Geschichte der alternativen Antriebsformen eingeräumt. 440 Seiten und mehr als 750 Abbildungen dokumentieren die Entwicklung der Elektroautos einschließlich Omnibusse und Nutzfahrzeuge. „Schon Ferdinand Porsche erkannte, dass der E-Motor einen viel besseren Wirkungsgrad hat“, berichtete Tobias Babst, Geschäftsführer der hannoverschen DEKRA-Niederlassung bei der dortigen Buch-Vorstellung Ende Oktober.

Benzin war damals preiswert

„In dem Buch sind 650 Firmen verzeichnet, die in den vergangenen 140 Jahren Elektromobile auf den Markt gebracht haben“, stellte Verleger Dietrich Olms vom Georg Olms Verlag in Hildesheim vor den zahlreichen Zuhörern und Zuhörerinnen fest. Bernd Lange, Europaabgeordneter für die



Buchpräsentation vor Fahrzeugen mit Verbrenner- und Elektromotor (v.l.): Tobias Babst, Uwe Groth, Bernd Lange, Hans-Joachim Weise und Dietrich Olms.
Fotos (2): Harald Langguth

SPD und Vorsitzender des Fördervereins Mobile Welten in Hannover, spann einen Bogen von damals bis in die Jetztzeit. „Vier Seiten in dem Buch sind den elektrisch angetriebenen HaWa-Fahrzeugen der Hannoverschen Waggonfabrik gewidmet. VW produziert in Hannover mit dem ID. Buzz Elektromobilität von heute.“

Anfang der 1920er Jahre sei noch nicht ausgemacht gewesen, welche Antriebsart sich durchsetzen werde, formulierte er eine weitere Erkenntnis aus „Alternativ mobil“. Der Verbrenner habe sich schließlich durchgesetzt, weil Benzin preiswert war. Klimaneutralität habe seinerzeit keine Rolle gespielt.

EU-Gesetz: Verbrenneraus ab 2035

Die jüngste EU-Gesetzgebung bedeute das Aus für fossile Treibstoffe ab 2035 in der Europäischen Union. „Dann gilt 0 Gramm CO₂ auf 100 Kilometer“, informierte er das interessiert zuhörende Publikum. Das beziehe sich allerdings nur auf neue Pkw, nicht auf Traktoren oder Lkw. Für den Schwerlastverkehr sei auch der Wasserstoffantrieb interessant.

Nach der neuen Gesetzgebung müsse die Ladeinfrastruktur dringend ausgebaut werden. Mindestens alle 60 Kilometer werde es eine Ladesäule für Elektrofahrzeuge geben – in Ballungszentren auch mehr, erläuterte Lange.

Hans-Joachim Weise, Sprecher des Forums für Fahrzeuggeschichte, lobte „Alternativ mobil“ als Basis- und Mutterbuch zum Thema alternative Antriebe. Horst-Dieter Görg von der Hanomag Interessengemeinschaft hatte das Buch mit überarbeitet und bei Verleger Dietrich Olms für die Erscheinung des Standardwerks gewonnen.

„Es gab vorher nichts zu dem Thema – das Buch, ein Katalog zu 140 Jahre Elektromobilität, gehört in jede Automobil-Bibliothek“, lautete sein Fazit.

Informatives Nachschlagewerk

Professor Dr. Uwe Groth, Vorsitzender des VDI Landesverbandes Niedersachsen, ist von „Alternativ mobil“ fasziniert. „Ein informatives Nachschlagewerk in verständlicher Darstellung zu einem hochaktuellen Thema, das dezidiert die Historie der alternativen Antriebe und der E-Mobilität nachzeichnet“, zog er Resümee. Vieles von dem, was wir heute kennen, sei schon früher dagewesen. „Mich hat erstaunt, dass es um 1900 in den USA mehr Elektro- und Wasserdampf-Autos als Verbrenner gegeben hat.“

Im Anschluss an die Buchvorstellung fand die Mitgliederversammlung des Vereins Mobile Welten statt.

Harald Langguth

JeT-Challenge: Neuer Junior-Botschafter Lasse Andres

Der Wettbewerb „Jugend entdeckt Technik“ (JeT) hat einen Junior-Botschafter: Lasse Andres aus Hannover. Der 13-jährige überzeugte seine Klasse 6d und seinen Klassenlehrer an der Käthe-Kollwitz-Schule im vergangenen Jahr, an der JeT-Challenge teilzunehmen. „Das ist eine tolle Leistung von Dir“, lobt ihn Anfang November JeT-Erfinder Prof. Dr. Uwe Groth bei einem Interviewtermin. In der Klasse nahmen 30 Schülerinnen und Schüler am Wettbewerb teil – darunter mehr Mädchen als Jungen. „Ein Mädchen hat uns alle in die Tasche gesteckt. Sie ist einfach mit mehr Überlegung und ruhiger gefahren“, berichtet Lasse.

Beim Finale auf der diesjährigen Ideen Expo reichte es für das Schülerteam nur zu Platz 13 von 15. Lasse hat eine plausible Erklärung dafür. „Die anderen sind älter und haben mehr Erfahrung. Wir mussten zum Beispiel als 6. Klasse gegen eine 12. Klasse antreten“, empört er sich. Lasse fordert deshalb künftig beim Technik-Wettbewerb eine Aufteilung in zwei Gruppen – Anfänger und Fortgeschrittene. Bei JeT-Ideengeber Uwe Groth läuft er damit offene Türen ein. „Das finde ich auch gerechter. Künftig werden wir verschiedene JeT-Klassen einrichten. Lasse, Du hast gute Ideen und ein Feeling für die Sache“, lobt ihn Groth. Auch er hatte beobachtet, dass die älteren JeT Challenge-Teilnehmer bei Datenlogging, Fahrzeug-Mechanik, Optimierung und Straßenlage weiter sind als die Newcomer.



Lasse Andres in Aktion mit seinem Elektroflitzer.



Ihr Herz schlägt für Jugend entdeckt Technik (v.l.): Uwe Groth, Lasse Andres und Sven Andres.

Fotos (2): Harald Langguth

Lasse Andres hatte als Kind zunächst jahrelang intensiv mit Lego gespielt. Was fasziniert ihn heute an JeT? „Das Auto umbauen und damit Rennen fahren – und möglichst den ersten Platz zu machen“, kommt die Antwort wie aus der Pistole geschossen.

Der 13-jährige versucht zurzeit an seiner Schule einen neuen Lehrer für die Betreuung seines eigenen JeT-Teams zu begeistern. Denn Sebastian Peters, bisheriger Bio-, Physik- und Klassenlehrer, widmet sich seit diesem Schuljahr anderen Aufgaben und betreut bereits ein anderes Team.

Unterstützt wird Lasse von seinem Vater Sven Andres, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule Hannover und dort zuständig für die Entwicklung neuer Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Die Alma Mater ist Kooperationspartner von JeT, kümmert sich um Flächen für die Wettbewerbe. Andres ist der Ansprechpartner. Dieses Jahr fand das Finale der JeT-Challenge auf dem Stand der Hochschule auf der alle zwei Jahre stattfindenden Ideen Expo statt. Alternativ geht es in die Hochschul-Aula.

Uwe Groth definiert die Aufgaben von JeT-Botschafter Lasse so: „Er kümmert sich um das interne Marketing an seiner Schule, wirbt außerhalb davon für die JeT-Challenge, berät unser JeT-Organisationsteam und entwickelt eigene Ideen wie die Aufteilung des Wettbewerbs.“ Während Groth spricht, glän-

zen bei Lasse die Augen. Was sein Berufsziel ist? „Was mit Technik machen.“

„Der Junge hat Biss und war von Anfang an von JeT begeistert. Jemand aus der Altersgruppe sollte auch der JeT-Botschafter sein. Mit Lasse haben wir die ideale Besetzung gefunden“, freut sich Uwe Groth. Harald Langguth

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.



Horsepower Hannover will auf die vorderen Plätze



„Wir sind hier alle gleich verrückt“ (v.l.): Sebastian Boldt und Felix Hartmann.

Alles begann 1981 in den USA: Seinerzeit gründete die Society of Automotive Engineers (SAE) die Formula SAE. Rund 120 Studententeams aus aller Welt nahmen daran teil, indem sie einsitzige Formelrennwagen in Teamarbeit konstruierten und herstellten. Die Formula Student entstand 1998 in England – initiiert von der SAE und der IMechE. Jährlich reisen etwa 100 Teams dazu an. In Europa gibt es zudem Events in Österreich, Deutschland, der Schweiz, in Tschechien, Ungarn, Italien und Spanien, heißt es unter der Überschrift „Formula Student Germany“ auf der Wissensplattform Wikipedia. 2006 nahm die Formula Student Germany (FSG) als jährlicher internationaler Konstruktionswettbewerb für Studierende unter Schirmherrschaft des Vereins Deutscher Ingenieure Formen an. Die Regeln ähneln denen der Formula SAE. Wettbewerbs-Anspruch ist die Ergänzung des Ingenieurstudiums um Erfahrung und Fertigung im Automobilbau inklusiver wirtschaftlicher Aspekte. Dazu gilt es für einen fiktiven Auftraggeber einen Rennwagen-Prototyp herzustellen.

Eine Jury aus Experten der Automobil-, Motorsport- und Zulieferindustrie ermittelt die Gewinner. Neben den Fahreigenschaften des Autos bewertet sie bei jedem Team die Konstruktion sowie den Business- und Kostenplan jedes Teams, heißt es weiter zur Formula Student Germany auf Wikipedia. Auch Teamwork, Zeit- und Projektmanagement fließen in die Bewertung ein.

„Der Vorteil unseres Premiumsponsors VW besteht darin, dass er über den Wettbewerb Kontakt zu jungen Ingenieurinnen und Ingenieuren bekommt und diese für Praktika oder Werkstudenten-Tätigkeiten anwerben kann“, berichtet Felix Hartmann vom Team Horsepower Hannover. Er teilt sich unter der Schirmherrschaft des Instituts für Werkstoffkunde an der Leibniz Universität Hannover die Teamleitung mit Jonah Vanini.

„Ich kümmere mich um die elektrische Seite des Projekts, das Niederspannungsnetz mit dem Akku und den Powertrain-Antriebsstrang. Jedes Rad wird über einen eigenen Motor mit Planetengetriebe bewegt. Jonah ist zuständig für Aerodynamik, Chassis und

Fahrwerk des Fahrzeugs“, erläutert Felix. 50 Teammitglieder gibt es, 20 Prozent von ihnen sind Frauen.

Begeistert von den Aktivitäten des Teams Horsepower Hannover ist Prof. Dr. Uwe Groth, Landesvorsitzender des VDI Niedersachsen. „Die JeT-Challenge-Teilnehmer von heute sind die Horsepower Hannover-Teilnehmer von morgen“, sagt Groth, Ideengeber von JeT-Jugend entdeckt Technik. Er hat den Schüler-Wettbewerb JeT-Challenge um umgebaute kleine Elektroflitzer mit entwickelt, bei dem ebenfalls Marketing- und Projektmanagement bewertet werden.

„Wir machen das alles neben dem Studium und arbeiten hier eng mit den Fakultäten für Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik zusammen“, sagt Sebastian Boldt. Er ist bei Horsepower Hannover Bereichsleiter Elektrik und zuständig für das Armaturenbrett (neudeutsch Dashboard) beim electric Horse 23. So heißt das jüngste Pferd im Stall von Horsepower Hannover für 2023. Rund zwei Millionen Euro stecken an Arbeitsleistung bei einem angenommenen Stundensatz von 100



Die Altfahrzeuge aus den Vorjahren sind als Ersatzteillager wichtig.

Fotos (3): Harald Langguth

Euro in dem Elektroflitzer, schätzt Hartmann. Hinzu kommen Materialkosten im sechsstelligen Bereich. Ohne die Sponsoren VW und die Firmen Carstengerdes und Invent beim Modell- und Formbau für den Monocoque-Fahrzeugrahmen wäre das alles nicht möglich.

Gerade das Monocoque ist in der Herstellung aufwändig. Von der Festigkeit ist es vergleichbar mit einem Stahlrohrrahmen, jedoch wesentlich leichter. Hergestellt wird es aus Kohlefaser-Verbundwerkstoffen. Dazu werden Kohlefasermatten übereinandergelagert und mit einer Kunstharzmischung verbunden. Zwischen mehreren mit Harz durchtränkten Schichten befindet sich eine Aluminiumschicht in Wabenform. „Die Wabe sorgt für die Steifigkeit des Fahrzeugs“, weiß Hartmann.

Von 0 auf 100 km/h geht es dann auf gerade einmal 75 Metern in knapp 2,3 Sekunden. Die Leistung ist durch den Wettbewerb auf 80 kW begrenzt, was zu einer maximalen Höchstgeschwindigkeit von 120 Kilometern pro Stunde führt. Ein Team aus Stuttgart hält den Weltrekord mit 1,4 Sekunden von 0 auf 100 km/h.

Beschleunigung ist aber längst nicht alles bei der Formula Student. Es gilt unter anderem einen 22 Kilometer Parcours pannenfrei zu bestehen und ein Skid Pad – eine Acht – zu fahren. „Da müssen wir zeigen, wie eng und schnell wir mit dem electricHorse 23 um die Kurven kommen“, sagt Hartmann. Die neue Saison begann in die-

sem September. Bis zum ersten Rennen im holländischen Assen im Juni 2023 bleibt also noch etwas mehr als ein halbes Jahr.

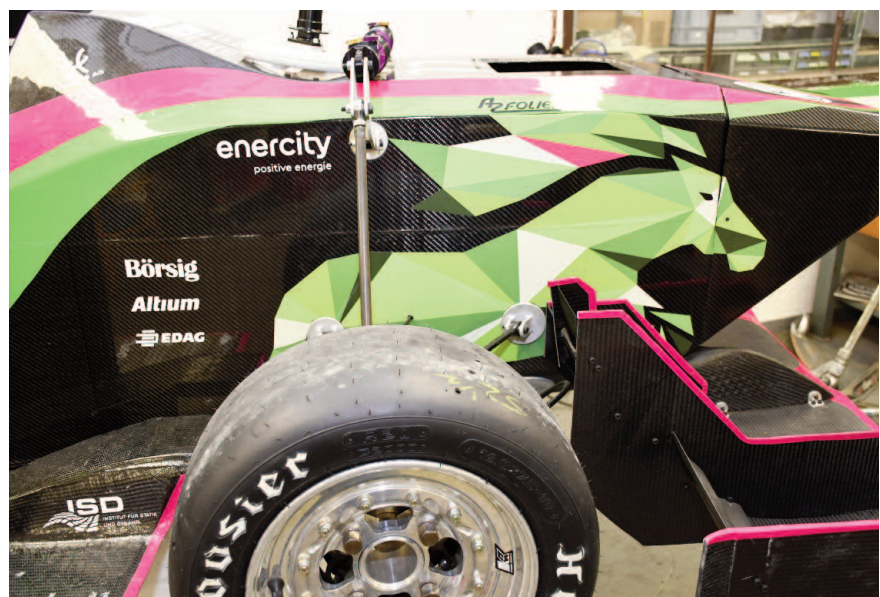
„Wir sind hier alle gleich verrückt. Dafür haben wir eine schöne Gemeinschaft und messen uns auf den weltweiten Events mit internationalen Teams“, betont Sebastian Boldt. Bei drei Events will Horsepower Hannover 2023 auf die vorderen Ränge fahren: In Holland, Spanien und Deutschland – hier soll es auf den Hockenheimring gehen.

Safety first heißt die Devise bei allen Rennen. So werden beim Bruch der Radbaugruppe die Motoren nicht mehr

angesteuert. Drei Notausschalter geben Fahrer oder Fahrerin Gewissheit, das electricHorse jederzeit im Griff zu haben. Beste Teilnahme weltweit für die Hannoveraner war 2013 Platz 13 in der Wertungsliste. Im selben Jahr fuhr man in Deutschland auf den zweiten Platz. „Das war eine gute Saison“, sagt Felix Hartmann.

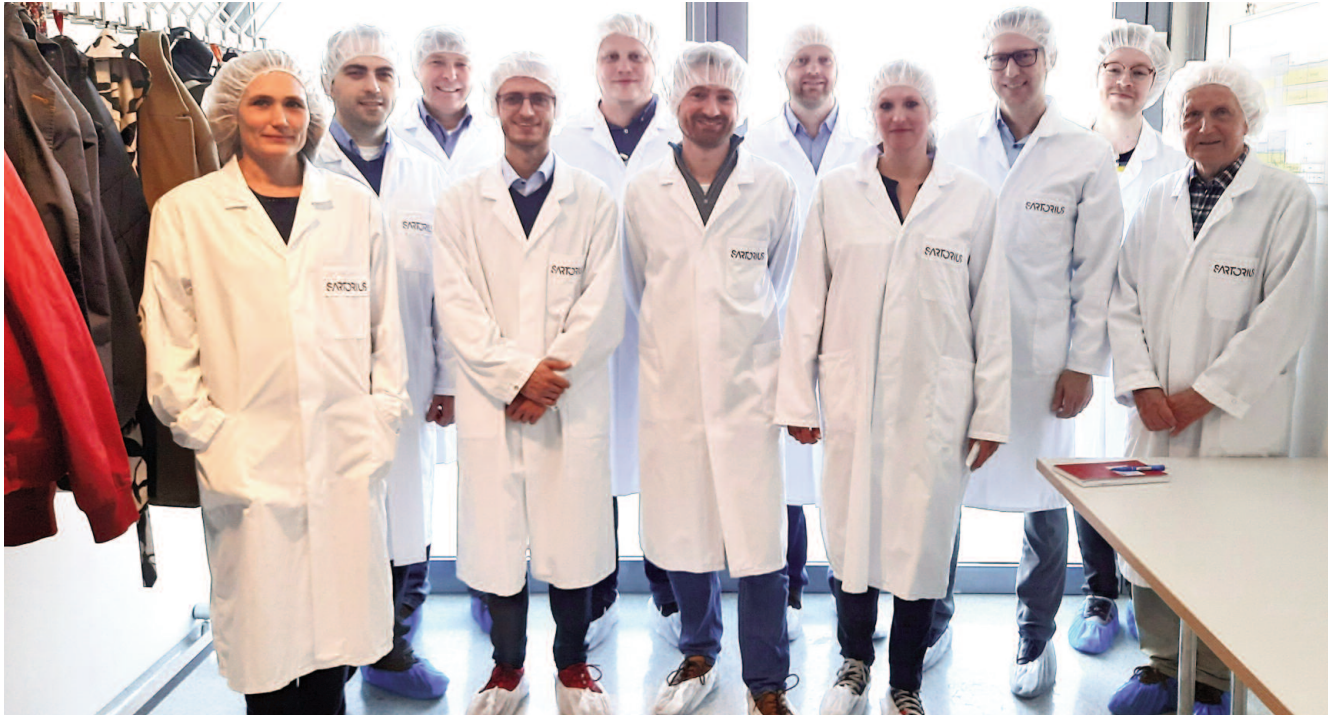
Eine Hürde gilt es noch vor der Teilnahme an den Rennen zu nehmen: Ende Januar müssen bei einem Quiz knifflige Fragen zum Regelwerk und zum technischen Grundverständnis korrekt beantwortet werden. Daumen drücken hilft.

Harald Langguth



Ohne Sponsoren läuft nichts bei der Formula Student.

Sartorius macht Fortschritte in den Life Sciences



Ein Teil der Besuchergruppe nach der Reinraumbesichtigung.

Foto: Eva Knappe

Im September besuchte die Bezirksgruppe Südniedersachsen den größten privaten Arbeitgeber in Göttingen, den Life-Science-Konzern Sartorius. Auf dem beeindruckenden Sartorius Campus, der eine Gesamtfläche von circa 24 Fußballfeldern aufweist, erhielt die Gruppe die Gelegenheit, die Membran- und Filterkerzenproduktion zu besichtigen.

Die allgemeine Firmenvorstellung fand im hochmodernen Forum statt. Danach ging es in zwei Gruppen zur Produktionsbesichtigung in den Reinraum-

bereich. Die gefertigten Filter werden im Bereich der Biopharmazie eingesetzt, um beispielsweise Flüssigkeiten zu sterilisieren. Dabei werden Bakterien durch Mikroporen – typisch 0,2 µm bis 0,5 µm – herausgefiltert.

Zur Herstellung der Membranen wird eine Polymerlösung auf ein Band gegossen und durch Verdunstung des Lösungsmittels bildet sich das porige Membranmaterial. Für die Filterkerzenherstellung wird die Membran anschließend plissiert und in einer eigenentwickelten Produktionsanlage vollau-

tomatisch zu kompletten Filterkerzen konfektioniert. Dies alles findet komplett unter Reinraumbedingungen statt. Sartorius hat sich auf die Fahnen geschrieben, einfachere und schnellere Fortschritte in den Life Sciences und der Bioprozesstechnik zu erreichen und damit die Entwicklung neuer und besserer Therapien sowie bezahlbarer Medizin zu ermöglichen.

Ein hochinteressantes und innovatives Unternehmen in der Mitte Deutschlands, wie die Besuchergruppe feststellte.

Eva Knappe

Hochpräzise Messtechnik made in Göttingen

Vielleicht sagt nicht jedem der Name Excelitas Technologies etwas. Viele kennen das Unternehmen in Göttingen noch unter seinen früheren Namen Qioptiq oder vormalis Linos beziehungsweise Spindler & Hoyer. In Göttingen wird hochpräzise Messtechnik für die Halbleiterindustrie und die Medizintechnik gefertigt. Das Unternehmen profitiert vom starken Wachstum des Halbleitermarktes. Neben dem Standort in der Königsallee, den es bereits seit über 100 Jahren gibt, ist vor etwa einem Jahr ein zweiter Produktionsstandort im Göttinger

Science Park eröffnet worden. Hier stehen nun zusätzlich etwa 1500 Quadratmeter an modernen Reinraumflächen für die Montage hochkomplexer optischer Systeme zur Verfügung. Erweiterungsflächen für eine zukünftige Expansion sind vorhanden.

In dem beeindruckenden Gebäude mit der futuristischen Außenfassade arbeiten circa 80 Mitarbeitende, hauptsächlich in der Produktion. Um den steigenden Reinheitsanforderungen der Kunden gerecht zu werden, ist am neuen Standort ein großer Reinraum der ISO-Klasse 5 entstanden, um den herum die auf-

wändige Lüftungs- und Klimatechnik, eine neue hocheffiziente Reinigungsanlage, ein automatisches Lagersystem und die Büroräume angeordnet sind. Neben der Partikelgröße und -anzahl spielen für die Produktion auch Temperaturstabilität, enge Feuchtigkeitskontrolle und geringste chemische Ausgasungen eine wichtige Rolle.

Die Bezirksgruppe Südniedersachsen bedankt sich für die interessanten Einblicke bei Standortleiter Frank Stiebert, der alle Fragen hochkompetent und ausführlich beantwortete.

Eva Knappe

Karrieremesse in Präsenz war ein großer Erfolg

35 teilnehmende Firmen am ersten Tag – und 28 am zweiten: Damit konnte die KissMe Ende Oktober im Lichthof der Leibniz-Universität locker die 22 Firmenteilnehmer aus dem Vorjahr toppen. „Wir sind wieder in den Präsenzbetrieb gegangen. Im Vergleich zu den letzten Jahren ist es voller geworden. Und kurzfristig kamen noch einige Unternehmen dazu“, berichtet Viktor Meile von der Projektleitung der Karrieremesse – organisiert von Studierenden für Studierende. Die KissMe-Macherinnen und Macher ermöglichen direkte Gespräche mit Unternehmensvertreterinnen und Vertretern, den beliebten Bewerbungsmappen-Check, Bewerbungsfotos für kleines Geld sowie Vorträge zu berufsrelevanten Themen. Auch Abschlussarbeiten oder Praktikumsplätze werden auf der KissMe vergeben – und so manche und mancher haben hier schon den Traumjob fürs Leben beim Arbeitgeber ihrer Wahl gefunden. „Gerade von den Firmen haben wir gutes Feedback bekommen. Die Kapazitäten wurden von den Studierenden gut genutzt – Langeweile kam nicht auf“, berichtet Meile.

Gute Stimmung verbreitete auch der kostenlose Kaffeeauschank der Hannoverschen Kaffeemanufaktur. „Ein Kaffee erleichtert das Gespräch zwischen Ausstellern und Besuchern und sorgt für eine entspannte Atmosphäre. Das hat echt gut geklappt in diesem Jahr“, freut sich Meile. Kostenlosen Manufaktur-Kaffee für alle hatten die KissMe-Organisatoren den Ausstellern mitverkauft. Bis auf eine Ausnahme war sein Team komplett neu dabei. „Wir mussten viel erfragen, da vieles für uns neu war“, sagt Meile. Doch schnell bekamen er und seine Mitstreiterinnen und Mitstreiter die Herausforderung in den Griff. „Gut dabei unterstützt hat uns auch der VDI-Bezirksverein Hannover als unser Hauptsprechpartner“, freut sich Meile. Neben ihm nahmen Philipp Hültmann, Kaan Zararsiz (Leitung Finanzen), Julia Bornemann, Franziska Bruns, Hasan Al-Aidros und Ahmed Taha die Hürden im KissMe-Organisationsteam, die es in diesem Jahr zu überwinden galt. Mehrere Initiativen konnten sich wieder kostenfrei auf der KissMe im Lichthof der Universität präsentieren. Dazu zählten unter anderem das Team von Horsepower Hannover, die LVH-Bots sowie das MakerLab.

Harald Langguth



Das Orga-Team der KissMe 2022 mit Projektleiter Viktor Meile (r.).



Der leckere Kaffee half beim Kontakte knüpfen.

Fotos (2): Harald Langguth

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
- REFRATECHNIK CEMENT GMBH GÖTTINGEN
- TAUBE + GOERZ GMBH HANNOVER
- VSM - VEREINIGTE SCHMIRGEL- UND MASCHINEN-FABRIKEN AG

Eine Pflichtveranstaltung wird zum Event

Die Mitgliederversammlung des Bezirksvereins Hannover fand dieses Jahr am 18. November auf dem Maschinenbau Campus in Garbsen statt.

Nach der nicht stattgefundenen Mitgliederversammlung 2020 und der reinen Online-Veranstaltung in 2021 zeigte die Hybrid-Veranstaltung dieses Jahr, dass die BV Mitglieder sich gerne wieder in Präsenz treffen. Von den etwa 100 Teilnehmern und Teilnehmerinnen waren über 80 vor Ort anwesend. Gut die Hälfte hatte von dem Angebot Gebrauch gemacht, sich im Vorfeld entweder das Institut für Technische Verbrennung von Prof. Dinkelacker, das Institut für Maschinenkonstruktion und Tribologie von Prof. Poll oder das Institut für Mehrphasenprozesse von Frau Prof. Glasmacher anzusehen.

Die Mitgliederversammlung begann mit der Ehrung der anwesenden Jubilare. Insgesamt gehören in 2022 genau 76 Menschen dem VDI seit 25 Jahren an, 33 seit 40 Jahren, 20 seit 50 Jahren, 13 seit 60 Jahren und Hans Herrmann Fleck seit 65 Jahren sowie Peter Traut seit 70 Jahren.

Den Festvortrag hielten Elisaveta Grigorova und Andreas Ehlert von der PreussenElektra GmbH über den Rückbau von Kernkraftwerken. Aus aktuellem Anlass hatte Ehlert einige Erläuterungen zum Streckbetrieb in seinen Vortrag eingebaut, die auf besonderes Interesse der Anwesenden stießen. Die wichtigsten Informationen waren sicherlich, dass der Streckbetrieb nichts Außergewöhnliches für Kernkraftwerke ist, in der Vergangenheit bereits häufig durchgeführt wurde und ein betriebsbewährter Vorgang ist. Dass für den Rückbau von Kernkraftwerken schon seit vielen Jahren die geeigneten Techniken entwickelt und erprobt werden, zeigt die Tatsache, dass Ehlert sich bereits seit den 1990er Jahren damit beschäftigt. Nach aktuellem Planungsstand sollen alle deutschen Kernkraftwerke bis 2043 zurückgebaut sein. Dafür steht den Betreibern eine Summe von 21,5 Milliarden Euro zur Verfügung, Geld, das aus den Erlösen des verkauften Stroms in den vergangenen Jahren zurückgelegt wurde. Ausgehend von einer stetigen Verbesserung der Technologien von Kraftwerk zu Kraftwerk und einer konsequenten Zusammenführung und Nutzung aller anfallenden Daten geht PreussenElektra davon aus, dass ihre Flottenstrategie dazu beiträgt, den Kosten- und Zeitrahmen einzuhalten. Am Ende verbleiben vollständig freigemessene Industriestandorte mit Gleis- und Wasseranschluss, deren weitere Nutzung für andere Unternehmen durchaus interes-



Ehrung für 25 Jahre Mitgliedschaft beim VDI Bezirksverein Hannover (v.l.): Prof. Dr.-Ing. Gerhard Poll, Dipl.-Ing. Peter-Michael Gesper, Dipl.-Ing. Nayef Amrou.

sant sein könnte. Dass sich dieser Zustand für einige Kraftwerke durch den verlängerten Streckbetrieb nun etwas nach hinten verschiebt, sieht Ehlert entspannt: „Am Ende bekommen wir sie irgendwann alle.“ Den Jahresbericht leitete die Vorsitzende Prof. Birgit Glasmacher mit einem Gedenken an die Verstorbenen und einer Übersicht über die Mitgliederentwicklung ein. Seit zehn Jahren hat der Bezirksverein immer über 4200 Mitglieder, auch wenn in den letzten drei Jahren ein stetiger leichter Rückgang zu verzeichnen ist. Ein Grund hierfür ist, dass die Hannover Messe nur reduziert stattgefunden hat. Dort wurden in der Vergangenheit immer besonders viele Neumitglieder für den Bezirksverein Hannover gewonnen. Um dem entgegen zu wirken, waren bei der zentral von Düsseldorf organisierten VDI Hochschul-Tour immer Studierende oder Young Engineers mit dabei, um aus erster Hand von den Aktivitäten in Hannover zu berichten. Über die vielfältigen Aktionen aus dem Vorstandsbereich Jugend und Technik berichtete Prof. Uwe Groth. Der Höhepunkt war die IdeenExpo, aber das Besondere ist, dass der VDI auch zwischen den Großereignissen mit vielen Angeboten regelmäßig in den Schulen vertreten ist.



Ehrung für 40 Jahre Mitgliedschaft (v.l.): Dipl.-Ing. Andreas Skorzynski und Prof. Dr.-Ing. Gerhard Rinne.

Bei den Arbeitskreisveranstaltungen überwogen auch dieses Jahr die Online-Veranstaltungen: Zu den 84 Online-Veranstaltungen kamen 32 Präsenztreffen und 12 Hybrid Veranstaltungen mit insgesamt etwa 4000 Teilnehmern, berichtete Prof. Bernhard Huchzermeyer, zuständig für die Arbeitskreise im Vorstand. Dr. Sabine Walter stellte die Titelthemen der Zeitschrift Technik und Leben für 2023 vor. Das Redaktionsteam freut sich über Themenhinweise zu „Additiver Fertigung“, „Kommunikation im Ernstfall“ und „Assistenzsysteme“. Hans-Jörg Korbjuhn konnte von einem neuen Fördermitglied, der Neptune Energy Deutschland GmbH, berichten. Verena Pfeiffer hatte ein paar Höhepunkte der Young Engineers mitgebracht. Und zu guter Letzt wurde von einer erfolgreich verlaufenen KissMe berichtet.

Zum Pflichtprogramm jeder Mitgliederversammlung gehört der Kassenbericht, den Hans-Günther Seewald vortrug. Doch dröge, wie Seewald meinte, war er wirklich nicht: Trotz sinkender Zuweisungen aus Düsseldorf aus den Mitgliederbeiträgen ist der Bezirksverein Hannover solide finanziert und kann entspannt in die Zukunft schauen. Gerd Ahlers bestätigte als Rechnungsprüfer die korrekte Buchführung, die ab diesem Jahr auf rein



Ehrung für 50 Jahre Mitgliedschaft im VDI Bezirksverein Hannover.

digital erfassten Belegen beruht und damit die Abläufe in der Geschäftsstelle vereinfacht. Auf seinen Antrag hin wurde der Vorstand für 2021 entlastet. Zum Schluss bedankte sich Glasmacher bei allen, die aus der vereinsrechtlichen Pflicht ein gelungenes Netzwerktreffen gemacht haben, darunter Regine Albes aus der Geschäftsstelle, etliche Mitglieder des Arbeitskreises Young Engineers und Kiss Me und natürlich die drei Herren an der Technik: Markus Thiele,

Eike Schniete und Johann Licher, die für Bild- und Tonübertragung in den Zoom-Raum sorgten. *Sabine Walter*



Ehrung für 60 Jahre Mitgliedschaft (v.l.): Dipl.-Ing. Dietmar Mus, Ing. Norbert Worthmann. Prof. Dr.-Ing. Peter Zehner.



Dipl.-Ing. Markus Thiele wurde für sein vielfältiges ehrenamtliches Engagement mit der Ehrenplakette ausgezeichnet. Dank ihm hat die Geschäftsstelle eine moderne, funktionierende IT-Infrastruktur und Hybridveranstaltungen finden auf einem hohen technischen Niveau statt. Fotos (5): Sabine Walter

Was in der Karriere alles schief laufen kann



Ex VW-Manager Oliver Schmidt (im Bild rechts) bei seinem Vortrag in der Hochschule Hannover. Foto: Patzke

Oft schaut man ein wenig neidisch auf das obere Management. Dort sitzen Menschen, die Karriere gemacht haben, Machtpositionen im Unternehmen besetzen und viel Geld verdienen. Allerdings wird oft vergessen, dass man sich dort auch im sprichwörtlichen Haifischbecken bewegt. Je nach Machtkonstellation im Unternehmen wird man schnell vom Helden zum Verlierer und Sündenbock. Selbst dann, wenn man mit der Ursache der Aufregung wenig zu tun hatte. Schlimmstenfalls lernt man durch eine Verkettung widriger Umstände die Gefängnisse verschiedener Länder von innen kennen.

So erging es Oliver Schmidt, der am 16. November in der Hochschule Hannover einen Vortrag über seine Berufslaufbahn hielt: Er studierte Maschinenbau an der Hochschule Hannover und arbeitete anschließend ab 1997 bei Volkswagen in Wolfsburg. Von 2012 bis 2015 war er in leitender Funktion in den USA tätig und für Umweltfragen sowie die Zertifizierung von Fahrzeugen durch US-Umweltbehörden zuständig.

Bericht über Abgaswertmanipulationen

Laut New York Times berichtete Schmidt dem ehemaligen Leiter der Motorenentwicklung bei VW über Abgaswertmanipulationen. Dieser gab die Information an den Volkswagen-Vorstand weiter. Schmidt hatte zwar den Verdacht, dass an der Geschichte mehr dran war als er wusste, aber er ahnte

nicht, in welchen Untiefen er sich tatsächlich befand.

Nach seiner Zeit in den USA arbeitete Schmidt wieder in Wolfsburg. Ende der Geschichte sollte man denken. Doch 2017 fand er sich plötzlich mitten im Zentrum des Dieselskandals wieder.

Festnahme in der Flughafentoilette

Nach einem Urlaub in den USA wurde er auf einer Flughafentoilette vom FBI festgenommen und wegen Betruges und Verstoßes gegen Umweltgesetze zu einer siebenjährigen Gefängnisstrafe sowie einer Geldstrafe in Höhe von 400.000 US-Dollar verurteilt. Das Gericht sah es als erwiesen an, dass er gegenüber den US-Aufsichtsbehörden Informationen über die Benutzung von Betrugssoftware in VW-Fahrzeugen verheimlicht hatte. Daraufhin entließ ihn noch im selben

Monat sein Arbeitgeber Volkswagen. Schmidt galt als weitgehend geständig und bestand darauf, nicht aus eigenem Antrieb gehandelt zu haben. Ende September 2020 wurde der Ex-Manager nach Deutschland überstellt, wo er in die Justizvollzugsanstalt Uelzen kam. Am 20. Januar 2021 wurde er dann aus der Haft entlassen.

In seinem Vortrag berichtete Schmidt zunächst über seinen beruflichen Werdegang bei Volkswagen bis ins oberste Management. Sein Rat an die Zuhörer und Zuhörerinnen, insbesondere die Studierenden der Hochschule war dabei, immer die neuesten Entwicklungen im Blick zu haben und entsprechende Angebote der

Hochschule zu nutzen. So halfen ihm Kenntnisse über ein neues CAD-System, das er an der Hochschule Hannover kennengelernt hatte, beim Einstieg bei VW.

Ehrliche Fehleranalyse

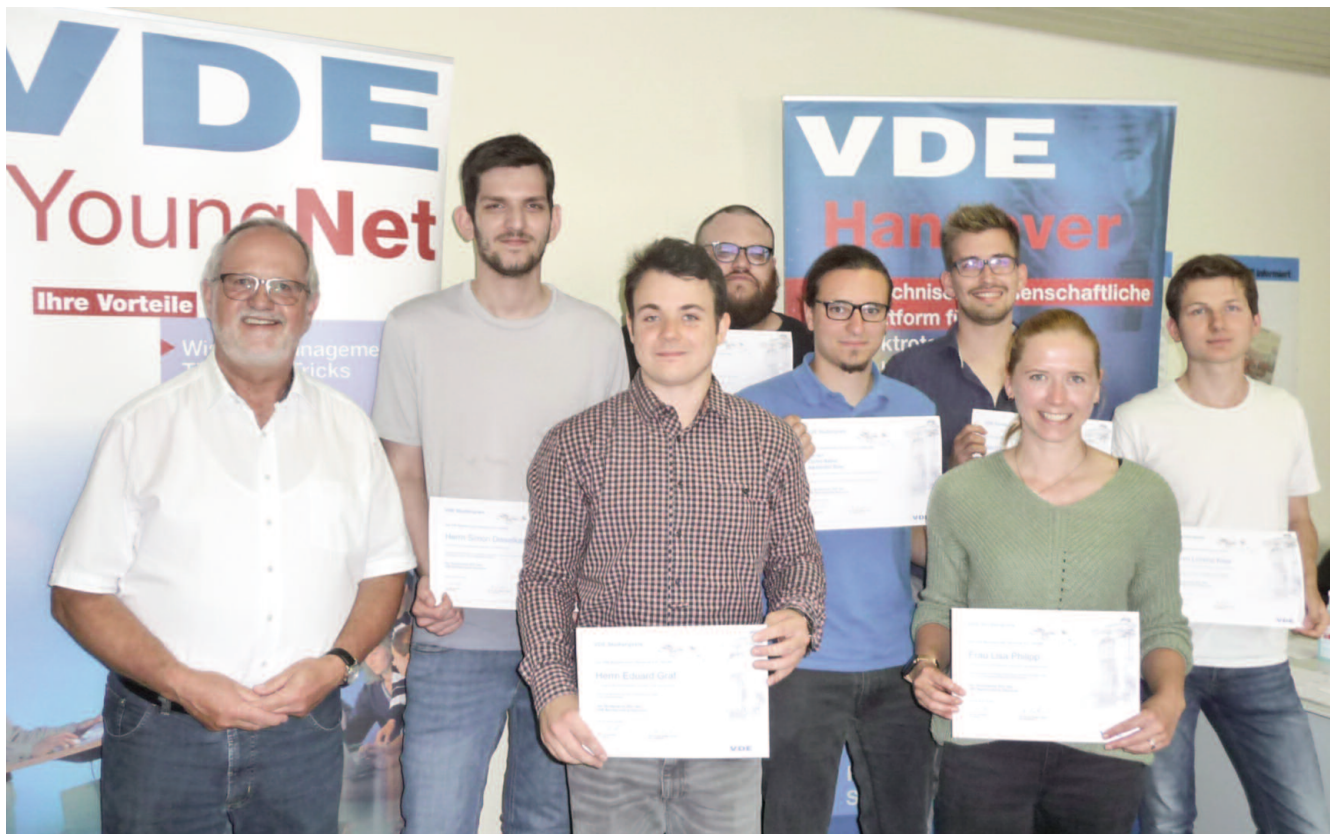
Doch im Zentrum der Betrachtungen stand die ehrliche Analyse seiner Fehler. Schmidt erläuterte dabei sowohl schwierige Geschäftssituationen als auch persönliche Fehler. Daraus rekonstruierte er die Entwicklung, welche letztlich zu seiner Verhaftung und Verurteilung führte. So fand er sich im kritischen Moment ohne Vorgesetzte seines Vertrauens wieder, weil diese ihrer

Posten enthoben worden waren. Auch beleuchtete er seine Kommunikation in der Öffentlichkeit selbstkritisch.

Zur falschen Zeit am falschen Ort

Die zahlreich erschienenen Zuhörer und Zuhörerinnen erlebten einen spannenden Vortrag, aus dem sie viel mitnehmen konnten. Das Schicksal von Oliver Schmidt zeigt sowohl eine interessante Karriere, wie sie in Großkonzernen möglich ist, als auch die zahlreichen Fallstricke, mit denen im oberen Management gerechnet werden muss. Und er zeigte auch, das es manchmal reicht, einfach zur falschen Zeit am falschen Ort zu sein. *Michael Koch*

Feierliche Ehrung der VDE-Studienpreisträger



Gerald Heise (l.), Geschäftsführer des VDE Hannover, bei der Würdigung der Preisträger Timo Babst, Alexander Buer, Jesko Flemming, Eduard Graf, Lorenz Kies, Simon Disselkamp und Lisa Philipp. Foto: Horst Gudat

Die feierliche Ehrung der Studienpreisträger 2021 und die Preisverleihung fanden am 11. Juli in den Räumen des VDE durch Gerald Heise, Geschäftsführer des VDE Hannover, statt.

Geehrt wurden Lisa Philipp vom Elektrotechniker Handwerk Hannover, Timo Babst und Alexander Buer von der Technikerschule Hannover, Jesko

Flemming und Eduard Graf von der Hochschule Hannover und Lorenz Kies sowie Simon Disselkamp von der Leibniz Universität für ihre hervorragenden Abschlussarbeiten der Studiengänge 2021.

Die Arbeiten werden traditionsgemäß von den Professoren, Dozenten und Ausbildern aus dem hannoverschen

Hochschul- und Bildungsbereich bewertet und dem VDE vorgeschlagen. Die strahlenden Preisträger erhielten neben der Urkunde jeweils einen Scheck des VDE über 500 Euro. Der VDE Hannover wünscht den Preisträgern für ihren weiteren beruflichen Werdegang alles Gute und viel Erfolg.

Horst Gudat

Vorträge

7.12.2022 18:00 - 19:00 Uhr

Non-Invasive Molecular Imaging in Early Diagnosis of Diabetic Complications

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Ali Hafezi-Moghadam, Brigham & Women's Hospital & Harvard Medical School Boston, MA

Inhalt: Diabetic retinopathy (DR) is a primary cause of visual impairment worldwide.

Unter dem Titel „Life Science Meets Engineering“ laden die Arbeitskreise der VDI Fachgesellschaft Technologies of Life Sciences gemeinsam jeweils an einem Mittwoch um 18 Uhr VDI-Mitglieder und interessierte Gäste zu spannenden Vorträgen mit anschließender Diskussion ein.

Ziel der Veranstaltungen ist, neben der Präsentation neuer Produkte und Techniken, insbesondere Studierenden einen Einblick in das Berufsfeld Biotechnologie zu vermitteln.

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

VDI AK Biotechnologie

8.12.2022 17:30 - 19:00 Uhr

VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Green Mindset: Integration des nachhaltigen Wirtschaftens in die DNA eines Unternehmens

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Kristin Butzer-Strothmann, Leibniz Fachhochschule Hannover

Inhalt: Ist das Einhalten von Gesetzen, Verordnungen, Regularien, bereits verantwortungsvolles, nachhaltiges Management? Nein, denn es geht vielmehr darum, nachhaltiges Wirtschaften als DNA in das gesamte Unternehmen und damit auch in das strategische Management zu integrieren. Als die zentralen Akteure des Wirtschaftsgeschehens sind Unternehmen und die Kommunen/Gemeinden hier besonders gefordert. Nutzen für Teilnehmende: Neben der Präsentation der Ergebnisse, die Impulse für das eigene Handeln geben können, erfährt man, in welchen Schritten sich ressourcenschonende Nachhaltigkeit in eine verantwortungsvolle, nachhaltige Unternehmensführung integrieren lässt.

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

VDI LV Niedersachsen

19.12.2022 18:30 - 20:00 Uhr

Verschiedene Wege führen zum Projekterfolg – Hybrides Projektmanagement am Praxisbeispiel eines Verkehrsinfrastrukturprojektes

Ort: Hochschule Hannover, Fakultät IV – Wirtschaft und Informatik, Ricklinger Stadtweg 120, 30459 Hannover

Referent: Pietro Turi (M.Sc), Projektsteuerung, Inros Lackner SE, Hamburg

Inhalt: Ein Erfahrungsbericht über den Einsatz von klassischen PM-Methoden bis zum agilen Last Planner Systems (LPS) in der Projektentwicklung

Anmeldung: Hochschule Hannover, Fakultät IV – Wirtschaft und Informatik, Ricklinger Stadtweg 120, 30459 Hannover

VDI AK Projektmanagement

11.1.2023 18:00 - 19:00 Uhr

Industrielle Biotechnologie: Entwicklung maßgeschneiderter Biokatalysatoren für umweltfreundliche Anwendungen

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Uwe T. Bornscheuer

Inhalt: Der Einsatz von Enzymen für die organische Synthese und insbesondere zur Herstellung chiraler Bausteine für pharmazeutische Wirkstoffe hat in den letzten Jahrzehnten enorm an Bedeutung gewonnen. Entscheidend für diesen Durchbruch waren vor allem modernste Methoden für das maßgeschneiderte Design von Enzymen (Protein Engineering) und deren Kombination in (Chemo-)enzymatischen Kaskaden.

Seit kurzem finden Biokatalysatoren auch Anwendung im Recycling von Kunststoffen wie PET. In dieser Veranstaltung werden diese Konzepte und Erfolge anhand aktueller Beispiele vorgestellt.

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

VDI AK Biotechnologie

26.1.2023 18:00 - 19:00 Uhr

Projekt „Sewage Plant H“

Onlineveranstaltung

Referent: Simon Pauli, Vice President Aspens GmbH

Inhalt: Im Großklärwerk Herrenhausen sollen mit Hilfe einer 17 MW starken H₂-Elektrolyse alle Wert- und Energieströme (H₂/O₂/Abwärme) intelligent genutzt werden. Das Projekt ist ein weiteres Beispiel für eine gelungene Sektorenkopplung.

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

VDI AK Umwelttechnik

30.1.2023 18:30 - 20:00 Uhr

Hybrides Vorgehen – progressiv genug?

Ort: Hochschule Hannover, Fakultät IV – Wirtschaft und Informatik, Ricklinger Stadtweg 120, 30459 Hannover

Referent: Natalie Rozmarynowski, Cratos The Managing People, Marcus Gerlitz [Kunde]

Inhalt: Shit happen's – wie CRATOS ein hybrides Projekt im Kläranlagenumfeld

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

VDI AK Projektmanagement

23.2.2023 17:30 - 19:00 Uhr

Speicher für die Energiewende

Onlineveranstaltung

Referent: Dr. Michael Huber, Dozent, Autor, Technical Consultant, scientist4future, im VDI aktiv im Arbeitskreis Umwelttechnik und der Bezirksgruppe Celle.

Inhalt: Angesichts der explodierenden Preise für fossile Energieträger wird fast einhellig der viel zu langsame Ausbau der Wind- und Solarstrom in Deutschland beklagt. Doch was nützt die größte Erzeugungskapazität für Solarstrom, wenn die Sonne gerade nicht oder zu wenig scheint. Und was nützen riesige Windparks, wenn selbst bei bestem Wind die Turbinen stillstehen. Weil das Netz die Strommenge nicht aufnehmen kann, während gleichzeitig anderswo die Gasturbinen angeworfen werden.

Neben einem Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung, einer intelligenten Netzsteuerung (Smart Grid) und einem Ausbau der Stromnetze auf alle Ebenen braucht man parallel einen umfassenden Ausbau kleiner und großer, dezentraler und zentraler Energiespeicher: So können vom Sekunden- über den Minuten-, Stunden- und Tagesbereich bis hin zu circa zwei Wochen die Schwankungen bei der Erzeugung regenerativen Stroms weitestgehend ausgeglichen werden. Der Referent gibt einen Überblick über die dafür verfügbaren Technologien.

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

VDI AK Umwelttechnik

VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE

Wir bedanken uns für die rege Teilnahme an unseren Veranstaltungen und werden Ihnen auch im kommenden Jahr spannende Vorträge anbieten. Zum Redaktionsschluss lagen noch keine Inhalte vor. Wir informieren Sie wie gewohnt per E-Mail.

Alle Termine finden Sie auch in unserem Veranstaltungskalender unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen.

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.

70 Jahre Fördermitgliedschaft von KraussMaffei

Anlässlich der Urkundenverleihung für 70 Jahre Mitgliedschaft im VDI Bezirksverein Hannover besuchten am 23. August Prof. Dr. Birgit Glasmacher, Prof. Dr. Uwe Groth und Prof. Dr. Bernhard Huchzermeyer aus dem Vorstand das Fördermitglied Krauss Maffei Extrusion GmbH in der Firmenzentrale in Hannover.

Empfangen wurden sie von Dr. Thomas Unger, Director R&D und Prozess Engineering sowie Markus Hillreiner, Chief Financial Officer.

Nach einem interessanten Austausch unter anderem über die Themen Personalrecruiting, den Neubau von KraussMaffei Extrusion in Hannover Laatzen und die Möglichkeiten der Zusammenarbeit, erfolgte die Überreichung der Urkunde.

Die KraussMaffei Extrusion GmbH zählt zu den weltweit führenden Anbietern von Extrusionsanlagen für die Herstellung und Verarbeitung von Kunststoffen und Kautschuk sowie komplette Fertigungslinien für die kunststoff- und gummi verarbeitende Industrie. Das Unternehmen beschäftigt weltweit rund 800 Mitarbeiter, davon



Bei der Übergabe der Urkunde (v.l.): Dr. Thomas Unger, Prof. Dr. Birgit Glasmacher, Markus Hillreiner, Prof. Dr. Bernhard Huchzermeyer, Prof. Dr. Uwe Groth.
Foto: KrausMaffei

730 am Hauptsitz in Hannover. Die Kunden von KraussMaffei Extrusion GmbH sind Unternehmen aus der Großchemie, Automobil-, Bau-,

Verpackungs- und Pharmaindustrie. Der VDI Bezirksverein Hannover freut sich auf eine weiterhin gute Zusammenarbeit.
Groth/Korbjuhn

Bezirksgruppe Celle plant neue Aktionen



Nach einer nun fast zweijährigen Coronapause meldet sich die Bezirksgruppe Celle (siehe Foto) wieder mit einem vielfältigen Programm zurück. Den Startschuss hierfür gab das Treffen zum Stammtisch am 7. Juli im Strandhaus Celle. Bei diesem Treffen verabschiedete sich die Gruppe von ihrem langjährigen Vorstandsmitglied Sofie Agergaard-Wendel.

„Wir danken dir für dein Engagement und wünschen dir bei deinen neuen Herausforderungen alles Gute“, würdigte sie Vorstand Lisette Hayn. Der freie Platz im Leitungsteam konnte erfolgreich mit Stephan Weise besetzt

werden, der im Sinne einer guten Zusammenarbeit von allen herzlich willkommen geheißen wurde.

Die Planung für zukünftige Veranstaltungen und Exkursionen laufen auf Hochtouren. Auch die Stammtische finden wieder wie gewohnt regelmäßig jeden ersten Donnerstag im Monat um 19 Uhr statt. So auch der Stammtisch am 6. Oktober, für den die Bezirksgruppe den hochkarätigen Speaker Dr. Michael Huber mit seinem Vortrag „Kommunale Wärmewende – ein Knackpunkt für CO₂-Null“ gewinnen konnte. Dr. Huber referierte wissenschaftlich fundiert über die Relevanz der

Kommunen für die Wärmewende, zeigte Probleme auf und diskutierte anschließend Lösungsansätze mit der Bezirksgruppe.

Alle Mitglieder der Bezirksgruppe Celle und Interessierte sind zu Stammtischen und bei den kommenden Veranstaltungen herzlich willkommen.

Text/Foto Lisette Hayn

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.



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

Besichtigungen

15.12.2022 16:30 - 20:00 Uhr
Führung im „Forum Wissen“ - anschließend gemeinsamer Besuch des Göttinger Weihnachtsmarktes

Ort: Forum Wissen, Berliner Straße 28, 37073 Göttingen

Inhalt: Auf 1400 qm Ausstellungsfläche geht es um den Dialog von Wissenschaft und Gesellschaft. Der Bogen spannt sich von historischen Debatten über innovative Ideen und jüngste Ideen bis zu aktuellen Forschungsprojekten.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de bis zum 9.12.

VDI BG Südniedersachsen

START ME UP

Allem Anfang wohnt ein Zauber inne, aber auch viel Arbeit, ein Quentchen Glück und die richtigen Kontakte. Die Ausgabe 1/2023 stellt einige Start ups vor, berichtet über den Startup-Impuls Wettbewerb von hannoverimpuls und Initiativen, die Gründer unterstützen.

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

8.12.2022 17:30 - 19:00 Uhr

Austausch und Planungen

Ort: VDI Geschäftsstelle, Seminarraum 1. OG,
Hanomagstraße 12, 30449 Hannover

Moderation: Dipl.-Ing. Bernhard Schulte

Inhalt: Rückblick auf 2022 und Planungen für 2023

Anmeldung: Hochschule Hannover, Fakultät IV – Wirtschaft und Informatik, Ricklinger Stadtweg 120, 30459 Hannover
VDI AK Umwelttechnik

7.2.2023 18:30 - 20:00 Uhr

Online-Stammtisch/Meet and Talk

Onlineveranstaltung

Moderation: Dipl.-Ing. Michael Mente

Inhalt: Treffen aktiver Mitglieder und Interessenten unserer Region zu aktuellen Projektmanagementthemen und Networking.

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 eingereichten Manuskripte vor.

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

Mobilität

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