

# TECHNIK UND LEBEN



## Alles gut eingepackt

### Rohstoffquelle Ananas

Das hannoversche Start Up eco:fibr hat einen neuen Weg gefunden, um Holz als Rohstoff von Papier zu entlasten – mit Hilfe der Ananas. Diese wird entwässert, das unnütze Lignin entfernt und die Fasern extrahiert, aus denen Zellstoff und später Papier hergestellt werden. Gleichzeitig profitiert die Umwelt. Seite 2

### Explore your MINT

Den ersten und zweiten Platz bei diesem Mobilitätswettbewerb von ingenieurregion.de belegten zwei Schülerteams vom Georg-von-Langen-Gymnasium in Holzminden. Das Siegerteam baute aus ausgemusterten Satellitenschüsseln ein mit Sonnenenergie betriebenes Parabol-Kraftwerk. Seite 8

### VDE: Stabile Finanzen

Gute Nachricht auf der VDE Mitgliederversammlung Anfang Juni: Die wirtschaftliche Situation des Verbandes mit Hauptsitz in Frankfurt ist stabil. Auch dieses Jahr vergab der VDE wieder seine Studienpreise für hervorragende Arbeiten an Studierende. Ausgezeichnet wurden sechs Preisträger. Seite 16

# Vom Biomüll zum klimafreundlichen Rohstoff

Traditionell ist Holz der Rohstoff für Papier. Ganze Wälder werden überall auf der Welt angelegt und gerodet, um diesen Rohstoff zu produzieren. Das hannoversche Start-Up eco:fibr will einen anderen Weg gehen und dabei gleich noch einige Umweltprobleme in tropischen Ländern beseitigen. Stephan Rieche von Technik und Leben unterhielt sich mit Merit Ulmer-Kasak, eine von drei Geschäftsführern von eco:fibr.

*Technik und Leben: Was ist das Problem, das ihr mit eurer Erfindung angehen wollt?*

**Merit Ulmer-Kasak:** Viele von uns schätzen die Ananas als wohlschmeckendes und gesundes Obst. Nur ist ihr Anbau nicht ganz problemfrei: Zum einen werden Ananas – wie ja Bananen und andere Obstsorten auch – in großen Monokulturen angebaut, die per se nicht besonders ökologisch sind. Darüber hinaus verrotten die Blätter der Ananaspflanze sehr langsam und ziehen dabei Stechmücken an, die Krankheiten auf die Tierwelt übertragen, Nutztiere inbegriffen. Daher arbeitet man in der Ananasproduktion mit der Beschleunigung des Verrottungsprozesses, wofür die zu 80 Prozent aus Wasser bestehenden Blätter mit Pestiziden versehen werden, die sie schneller trocknen lassen, damit sie im Anschluss auf den Feldern verbrannt werden können. Anschließend werden die Pflanzen umgepflügt, wodurch die Pestizide ins Grund- und schlimmstenfalls sogar Trinkwasser gelangen – kein umweltfreundliches Verfahren. Also bräuchte es eine sinnvolle Verwendung für die Ananasblätter.

## Foto auf der Titelseite

Das hannoversche Start-Up Unternehmen eco:fibr hat einen Weg gefunden, um aus den Blättern der Ananas Zellstoff zu extrahieren. Daraus entsteht dann Papier. Das Bild zeigt Ananaspflanzen auf einem Ananasfeld. Foto: eco:fibr



**Gründer-Team und Mitarbeitende (v.l.): Michelle Spitzer, Niklas Tegtmeier, Merit Ulmer-Kasak und Julian Kolbeck. Fotos (2): eco:fibr**

*Technik und Leben: Und was ist eure Idee dazu?*

**Ulmer-Kasak:** Wir haben einen Prozess entwickelt, bei dem aus den Ananasblättern Zellstoff extrahiert wird. Mit diesem Zellstoff kann dann beispielsweise Papier entstehen. Und Papier wird ja in einer unendlichen Vielzahl von Anwendungen gebraucht. So können Ananaspflanzenreste das Holz als Rohstoff für die Papierproduktion ersetzen.

*Wie soll das denn funktionieren?*

**Ulmer-Kasak:** Pflanzen bestehen aus Fasern und Lignin. Lignin umschließt quasi die Pflanzenfasern und sorgt bei der Pflanze für Steifigkeit, wird aber für die Herstellung von Zellstoff nicht benötigt, muss also separiert werden. Auch Holz besteht aus Fasern und Lignin, und hier beträgt der Lignin-Anteil sogar 30 bis 40 Prozent im Vergleich zu Ananas, wo es nur acht Prozent sind. Aufgrund dieser geringen Lignin-Gehalte weisen Ananas ein sehr

großes Potential für die Zellstoffgewinnung aus.

*Ok, Prinzip verstanden. Und wie sieht euer Herstellungsprozess aus? Und wie weit seid ihr auf dem Weg zur Industrialisierung?*

**Ulmer-Kasak:** Der Prozess ist eigentlich prinzipiell ähnlich wie beim Holz: Erst wird das Rohmaterial zerkleinert, dann entwässert und anschließend basisch delignifiziert – dabei wird das genannte Lignin entfernt. Im Gegensatz zu Holz findet die Delignifikation bei Ananas aber bei Temperaturen unter 100 Grad und bei Atmosphärendruck statt. Beides sorgt für einen geringeren Energieverbrauch im Vergleich zu Holz. Der nun entstandene Zellstoff kann bei Bedarf noch gebleicht werden, wird dann gewaschen und getrocknet und ist dann fertig für die Konfektionierung und Auslieferung.

Soweit die Theorie, der Weg zur Praxis sah folgendermaßen aus: Als erstes bewiesen wir, dass unser Prozess unter kleinsten Laborbedingungen funktionierte. Anschließend haben wir den



### eco:fibr – ein Startup made in Hannover

eco:fibr hat derzeit fünf Mitarbeitende. Das Unternehmen besteht aus den drei Gründern Merit Ulmer-Kasak, Julian Kolbeck und Michelle Spitzer sowie den beiden Mitarbeitenden Niklas Tegtmeier und Susan Miklaw.

Das gemeinsame Büro befindet sich in der Walderseestraße 7 in 30163 Hannover.

#### Kontakt:

- [contact@ecofibr.de](mailto:contact@ecofibr.de)
- [www.ecofibr.de](http://www.ecofibr.de)
- [www.instagram.com/ecofibr\\_de](https://www.instagram.com/ecofibr_de)
- [www.linkedin.com/company/ecofibr](https://www.linkedin.com/company/ecofibr)

### Zellstoff aus Ananas-Pflanzenresten kann bald solchen aus Holz ersetzen.

Prozess ins Technikum überführt und können nun einige Kilogramm Zellstoff herstellen. Dabei konnten wir die benötigten Chemikalien und Wassermengen weiter reduzieren. Aktuell führen wir die letzten Optimierungen durch, die den Prozess noch ressourcenschonender machen bei besseren Ergebnissen. Wenn wir nun im Laufe des Jahres die ersten Abnahmeverträge mit den Kunden aus der Spezial-Papierindustrie abgeschlossen haben, können wir daran gehen, lokal vor Ort, also in Costa Rica, eine Demonstrationsanlage aufzustellen, die es uns auch ermöglicht, Ananaszellstoff an unsere Kunden und somit auch für uns Endkonsumenten verfügbar zu machen. Die erste Anlage dieser Art planen wir für Ende 2025. Unsere längerfristige Vision ist es, mit den Plantagenbetreibern viele solcher Anlagen aufzubauen und damit Zellstoff aus pflanzlichen Reststoffen zur neuen Norm werden zu lassen. Neben Ananas gibt es natürlich auch noch andere Reststoffe, mit denen wir uns beschäftigen werden.

*Eine solche Prozessentwicklung kostet doch eine ganze Stange Geld?*

**Ulmer-Kasak:** Alles startete 2017 im Rahmen der Studierendenorganisation Enactus. 2020 haben wir dann das erste Gründungsstipendium von der NBank erhalten und 2022 das Exist Gründungsstipendium. Dadurch konnten wir die GmbH im April 2022 gründen und direkt nach dem Studium zu viert Vollzeit an eco:fibr arbeiten. Im Mai

2023 konnten wir dann die ersten Business Angel von uns überzeugen und erhielten ein Investment. Aktuell befinden wir uns in unserer zweiten Finanzierungsrunde und akquirieren die finanziellen Mittel für den Aufbau der Anlage in Costa Rica. Dafür suchen wir Impact-VCs, Business Angels, die uns mit Rat und Tat zur Seite stehen und auch strategische Investoren aus der Maschinenbau- oder Papierindustrie.

*Arbeitet ihr komplett eigenständig oder mit jemandem zusammen?*

**Ulmer-Kasak:** Wir haben ein Kooperationsprojekt mit dem Institut für Mehrphasenprozesse der Universität Hannover und dem Ingenieurbüro Aqua & Waste International. Es nennt sich GAVA, das steht für „Ganzheitliche Verwendung von Ananaspflanzen“. Es hat ein Projektvolumen von 1,2 Millionen Euro und ist auf zwei Jahre angelegt. Die Förderung kommt durch das Innovations-Förder-Programm der NBank.

*Lief euer Projekt weitgehend gradlinig – oder gabe es Irrungen und Wirrungen?*

**Ulmer-Kasak:** Ja, eigentlich hatten wir etwas ganz anderes vor: Wir wollten nämlich Verwendungsmöglichkeiten für aussortierte Bananen untersuchen. So flogen wir 2018 nach Costa Rica, um uns vor Ort ein Bild zu machen. Erstaunlicherweise stellten wir dann fest, dass es für aussortierte Bananen durchaus schon Verwendung gab – unser Problem existierte also gar nicht

so, wie wir es uns vorgestellt hatten. Aber dafür lernten wir auf dieser Reise die Problematik der Ananasblätter kennen und beschlossen, uns dieses Problems anzunehmen.

Einen anderen Schwenk im Fokus legten wir hin, als wir feststellten, dass unsere ursprüngliche Aufgabenstellung, Visitenkarten aus Ananaszellstoff herzustellen, auf gar kein Interesse stieß, es aber in anderen Bereichen der Papieranwendungen Interesse gab. Also beschlossen wir, uns auf die reine Produktion von Zellstoff zu fokussieren, nicht aber in einzelne Anwendungsgebiete einzusteigen.

Mittlerweile hat außerdem die Ernte der Ananasblätter unser Interesse geweckt. Diese Ernte ist sehr arbeitsintensiv und erfordert viel manuelle Arbeit. In diesem Ernteprozess sehen wir viele Möglichkeiten zu Erhöhung der Produktivität, und wir würden uns auch gerne mit diesem Thema beschäftigen. Wenn jemand unter den Lesern Erfahrungen mit einschlägiger Agrartechnik hat, ist er gerne eingeladen, sich mit uns über dieses Thema zu unterhalten.

*Wie kann man bei euch mitmachen?*

**Ulmer-Kasak:** Interessierte sind gerne eingeladen, sich mit uns in Verbindung zu setzen! Ein Praktikum, eine Bachelor- oder Master-Arbeit über ein Projekt in Costa Rica und dabei die Welt etwas zu verbessern, das hat doch was, oder?

*Technik und Leben: Ich denke schon! Merit, vielen Dank für das Gespräch.*

# Papair – eine Luftpolsterfolie aus Papier

Das junge Unternehmen Papair aus Hannover hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Verpackungsmarkt zu revolutionieren und die Welt von unnötigem Plastikmüll zu befreien. Dafür haben die drei Gründer Fabian Solf, Christopher Feist und Steven Widdel eine innovative Technologie zur Herstellung von nachhaltigen Verpackungsmaterialien entwickelt. Damit stellen sie seit August 2023 PapairWrap, die Luftpolsterfolie aus Papier her. Sie ist eine nachhaltige Alternative zu herkömmlichen Verpackungsmaterialien: Sie besteht ausschließlich aus Papier, ist komplett recycelbar und biologisch abbaubar.

**P**apairWrap besteht aus einer glatten und einer geprägten Seite. Über ein Verfahren mit gegenläufigen Walzen werden die Bubbles in einem Matritze-Patritze-Verfahren in die obere Papierbahn geprägt. Im nächsten Schritt wird die geprägte Bahn mit einer glatten Papierbahn kaschiert. Dabei werden beide



Ein PapairWrap auf dem Weg zu seiner Verladung.

Lagen mit einem zum Patent angemeldeten Fügeverfahren unter Einsatz von Feuchtigkeit, Wärme und Druck miteinander verbunden, ohne dass Kunst- oder Klebstoffe zum Einsatz kommen. Es bleibt also ein Monomaterial, das über das bestehende Kreislaufsystem dem Recycling zugeführt werden kann und biologisch abbaubar ist.

## Vielseitige Produkteigenschaften

Der Polstereffekt von PapairWrap wird durch die physikalische, stabile Form

der Bubbles und die Verteilung der Kräfte über die gesamte Fläche erzielt. Dabei macht die Anordnung der Bubbles das Verpackungsmaterial in alle Richtungen flexibel. Im Vergleich zu Wellpappe kommt es mit zwei Lagen Papier aus und passt sich unterschiedlichen Formen und Größen individuell an.

Seit der Markteinführung hat das Gründerteam PapairWrap bereits weiterentwickelt und verbessert. Die Luftpolsterfolie aus Papier gibt es inzwischen nicht mehr nur als zweilagige, sondern auch als einlagige Version.

Je nach Anwendung können sich Kunden für die besonders stabile Version für groß und schwere Gegenstände oder die besonders flexible Version für empfindliche und leichtere Gegenstände entscheiden.

PapairWrap bietet vergleichbare Polsterwirkung und funktioniert als direktes Substitut zur konventionellen Luftpolsterfolie aus Kunststoff. Es kommt in verschiedenen Branchen, wie beispielsweise Automotive, Maschinenbau, Home Electronics oder Möbel zum Einsatz. PapairWrap findet nicht nur beim Versand von Waren, sondern auch in intralogistischen Abläufen Verwendung.

Das Produktportfolio umfasst neben der Rollenware auch Polsterbeutel (PapairBag) und Bögen (PapairSheet) in



Eine PapairWrap-Rolle von der Seite betrachtet.

verschiedenen Größen, die zum Beispiel in Kombination mit bestehenden Ladungssystemen eingesetzt werden können.

### Nachhaltigkeit im Fokus

Zusätzlich arbeitet das Unternehmen an weiteren Funktionalitäten seiner Produkte. Durch das Aufbringen einer ökologischen wasser- beziehungsweise ölabweisenden Beschichtung kann das papierbasierte Verpackungsmaterial auch unter anspruchsvollen Bedingungen wie bei auftretendem Kondenswasser oder für Formteile mit öligen Rückständen oder Korrosionsschutz eingesetzt werden.

Trotz der Beschichtung bleibt Papair Wrap recycelbar und vollständig biologisch abbaubar. Regelmäßige Qualitäts tests zu Druck- und Zugbelastung sowie Reiß- und Durchstoßfestigkeit stellen sicher, dass PapairWrap den Anforderungen an Polsterung und Schutz auch bei hoher Beanspruchung gerecht wird.

### Auf die Zukunft ausgerichtet

Nach der Entwicklung des Herstellungsprozesses hat das Gründerteam eine erste Pilotanlage über Crowdinvesting, Pre-Seed- und strategisches Investment finanziert.

Die Wahl für den Produktionsstandort fiel auf Rethem an der Aller in Niedersachsen. Das Team legt Wert auf eine lokale Produktion und hat darüber hinaus in der Region neue Arbeitsplätze geschaffen.

Für die zweite Jahreshälfte 2024 ist die Anschaffung einer weiteren Produktionsanlage mit einem höheren Automatisierungsgrad und einer Produktionsbreite von 800 Millimetern geplant.

Über 150 Unternehmen in Deutschland und Europa werden bereits beliefert. Um PapairWrap als nachhaltiges Verpackungsmaterial auch weltweit anbieten zu können, ist für die Zukunft ein Lizenzmodell auf Basis der zum Patent angemeldeten Technologie geplant.

*Anke Thies*

## Papair – ein Unternehmen aus der Region Hannover

### Kennzahlen:

- Gründung: 2020
- Sitz: Hannover
- Produktionsort: Rethem/ Aller
- Mitarbeitende: 17

### Gründer:

- Fabian Solf (COO)
- Christopher Feist (CEO)
- Steven Widdel (CTO)

### Kontakt:

Papair GmbH  
Schulenburg Landstraße 261  
30419 Hannover  
051154619625  
info@papair.de

Internet: <https://www.papair.de>



Die Papair-Produktionsmaschine läuft auf Hochtouren.

Fotos (3): Papair

# Nachhaltige Verpackungslösungen



Links ist das Layertray zu sehen. Es kombiniert Nachhaltigkeit mit Korrosionsschutz. Das Bild rechts zeigt eine aktuelle Lösung von Excor: Die Trays sorgen für den ESD-Schutz, die Folienbeutel schützen vor Korrosion. Fotos: Excor

Den Kunststoffverbrauch zu reduzieren ist eine Aufgabe, vor der aktuell viele Industrieunternehmen stehen. Dies gilt insbesondere im Korrosionsschutz, da für die schutzspendenden Wirkstoffe meist Folie als Trägermaterial verwendet wird. Excor, ein führender Anbieter von Korrosionsschutzlösungen aus Hannoversch-Münden, stellt nun eine neue Entwicklung im Bereich des temporären Korrosionsschutzes vor: das Valeno Layertray.

Diese neue Lösung kombiniert die Gestaltungsmöglichkeiten von Wellpappe mit einer dünnen VCI-Korrosionsschutzfolie, die sich an die Konturen der Verpackung anschmiegt. Das Besondere: Die Recyclingfähigkeit der Wellpappe bleibt vollständig erhalten.

## Einsatz in der Intralogistik

Die Harmonic Drive SE, ein renommierter Hersteller von Wellgetrieben, nutzt bisher ESD-Kunststoff-Trays für den internen Transport ihrer Getriebeteile in verschiedenen Bearbeitungsstufen. Diese Teile sind zusätzlich durch VCI-Beutel geschützt. Mit dem Layertray entfällt der Einzelschutz durch Beutel. Stattdessen genügt ein VCI-Folienzuschnitt, um die VCI-Atmosphäre zu erhalten oder wiederherzustellen. Die Layertray-Folie verfügt neben

der Korrosionsschutzwirkung auch über ESD-Schutz, verhindert also statische Aufladungen der transportierten Teile.

## Nachhaltigkeit und Effizienz

Das Layertray besteht aus fünf gestanzten Zuschnitten einwelliger Wellpappe, die mit einer dünnen ESD-VCI-Folie formschlüssig über- und tiefgezogen und dabei gleichzeitig miteinander verbunden werden. Die ESD-Eigenschaft der Layertray-Folie hält viermal länger als die der aktuell genutzten ESD-Kunststoff-Trays, nämlich ein Jahr. Auch der Korrosionsschutz bleibt über diesen Zeitraum erhalten. Danach statet Excor das Tray mit einer neuen ESD-VCI-Folie aus. Das Tray ist danach technisch und optisch neuwertig. Das Wellpapp-Basis-Material kann über mehrere Jahre verwendet werden.

Die Entsorgung erfolgt einfach im Altpapier. Denn der Folienanteil an der Gesamtverpackung ist so klein, dass eine Entsorgung im Altpapier möglich ist. Dies bestätigt per Zertifikat auch die Papiertechnische Stiftung (PTS). Dadurch entfällt das zeitaufwändige Abziehen der Folie nach Ende der Nutzungsdauer.

Das Tray kann im Ganzen entsorgt werden, was den Arbeitsaufwand erheblich reduziert.

## Vorteile für die Industrie

Die Anwendung des Layertrays bei der Harmonic Drive SE zeigt die vielseitigen Vorteile dieser Innovation. Die Nutzung von Layer-Trays reduziert den Kunststoffeinsatz und ermöglicht eine Mehrfachverwendung eines Wellpapp-Produktes. Dies ist sowohl wirtschaftlich als auch ressourcenschonend. Zudem vereinfacht es die Logistik und den Materialfluss in der Produktion erheblich, da weniger Einzelverpackungen erforderlich sind.

Excor steht seit Jahren für hochwertige Korrosionsschutzlösungen. Mit der Entwicklung von Wirkstoffen für unterschiedliche Metallarten und deren Anwendung über Verpackungswerkstoffe wie Papier, Pappe und Kunststoffe, bietet das Unternehmen effektiven temporären Schutz vor Korrosion. Für seine Produktentwicklungen erhielt Excor in der Vergangenheit bereits mehrfach den Deutschen Verpackungspreis.

Typische Anwendungen finden sich in der metallverarbeitenden Industrie allgemein, im Maschinenbau, der Automobilindustrie und ihren Zulieferern mit Komponenten, zum Beispiel auch zum Schutz von Leiterplatten.

Mehr unter <https://de.excor.com>

*Björn Kniza*

# Neuer Studiengang zu Verpackungstechnologie

Ab dem Wintersemester 2025 bietet die Hochschule Hannover (HsH) den Studiengang „Future Food Systems – Lebensmitteltechnologie und Verpackungstechnologie“ an und zeigt damit, dass Verpackung und Nachhaltigkeit kein Widerspruch sind, sondern unverzichtbar in der Lebensmittelbranche.

In diversen Social Media Plattformen, bis hin zur NGO getriggelter Lobbyarbeit, wird der Slogan „Die beste Verpackung ist: keine Verpackung“ geliebt. Dies ist sicher einfach, aber ganz sicher nicht nachhaltig zu Ende gedacht! Und doch gibt es Produkte, für die Verpackung unnötig ist. Aber oft, weil die Produkte selbst unnötig sind. Ganz anders sieht es bei Lebensmitteln aus. Unabhängig, ob konventionell, vegetarisch oder vegan, sind diese für uns Menschen unverzichtbar, enthalten wertvolle Rohstoffe, kumulieren den Verbrauch von Wasser, Energie und menschlicher Arbeit. Damit sind sie viel zu wertvoll, um sie ungeschützt unverpackt zu lagern, zu transportieren und zu konsumieren.

## Anforderungen an Verpackungen

Es braucht nicht nur Engagement, sondern fundiertes Wissen. Und es braucht das Verständnis, dass Nachhaltigkeit die Betrachtung von Lebensmitteln und deren Verpackung als ein integriertes System erfordert. Während für Non-Food primär mechanische Belastungen relevant sind, stellen Lebensmittel die vielfältigsten, chemischen, mikrobiologischen und physikalischen Anforderungen und benötigen eine – diesen angemessene – Verpackung. Bei Feuchte ist es nur scheinbar noch einfach. Kekse sind trocken knusprig, trockener Salat ist unappetitlich. Um jeweils das richtige, nachhaltig schützende Packmittel zu wählen, braucht es aber mehr. So ist nicht allein der Wassergehalt des Packgutes, sondern die als aw-Wert gemessene Wasseraktivität beziehungsweise Gleichgewichtsfeuchte relevant. Für den davon abhängigen Verderb sind auch der Sauerstoffgehalt, die Unterscheidung in aerobe oder anaerobe Mikroorganismen, der pH-Wert und resultierende Wechselwirkungen als Grundlage angepasst schützender Ver-



**Nachhaltig Studieren und Forschen – Impressionen aus der Bioverfahrenstechnik an der Hochschule Hannover.** Quelle: HsH

packung zu betrachten. Nachhaltigkeit erfordert ebenso hocheffektive Verpackungsprozesse zum Beispiel mit Robotik. Sie benötigt fachliche Antworten zur Wieder- und Weiterverwendung.

## Neuer Studiengang an der HsH

Und genau dafür werden an der Hochschule Hannover gerade die Weichen gestellt. Für 09/2025 ist ein neuer Studiengang „Future Food Systems – Lebensmitteltechnologie und Verpackungstechnologie“ in Vorbereitung, der Ingenieure mit sowohl lebensmittel- und verpackungstechnologischer, als auch ökonomischer und ökologischer Kompetenz ausbilden wird. Das Studium vermittelt Kenntnisse und trainiert Fähigkeiten für eine ressourcenschonende Optimierung des Gesamtsystems aus Umwelt, Mensch, Lebensmittel, Packmittel, Maschinenteknik, Energie und Medien sowie der Informationstechnologie. Es fokussiert auf Herausforderungen wie Bioökonomie, Ressourcenschutz, Produktqualität und -sicherheit, alternative Proteinquellen, digitale Transformation.

Der Studiengang ist im 1. und 2. Semester in eine fakultätsübergreifende Struktur der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächern eingebettet. Über das 2. Semester hinaus ist eine fachliche Verzahnung in den Bereichen Verfahrenstechnik, Biochemie und mikrobiologische Grundlagen des

neuen Studienganges „Biotechnologie und Umwelttechnik“ (BIU) gegeben. Ab dem 3. Semester ist wahlweise eine Vertiefung in die Schwerpunkte Milch-, Lebensmittel- und Verpackungstechnologie möglich. Im 5. Semester sind ein auswärtiges Studium oder eine Praxisarbeit in einem Unternehmen vorgesehen. Das Studium schließt im 7. Semester mit der Bachelorarbeit ab. Darüber hinaus wird ein konsekutiver Masterstudiengang angeboten, der neben der fachlichen Vertiefung auf das Management abzielt.

Ziel ist, dass gut ausgebildete, engagierte Absolventen dem anhaltenden Fachkräftemangel im Ernährungssektor, dem zweitwichtigsten Wirtschaftszweig Niedersachsens und mit über 30 Milliarden Euro Umsatz deutschlandweit hochrelevanten Bereich, entgegenwirken. Um dies auch den Studierenden attraktiv zu gestalten, wurde über das Ahlemer Hochschulforum das unternehmensgeführte Stipendienprogramm „ProStudium“ initiiert.

Aufgrund der hohen Übereinstimmung in der genutzten Prozesstechnologie und den Rahmenbedingungen der Anwendung, erweitern sich die Einsatzmöglichkeiten für die Absolventen auf den wachsenden Bereich der Naturkosmetik und Teilbereiche der Pharmazie. Weiter profitieren alle Teilsektoren der Verpackungsbranche von dem neuen Studiengang.

*Matthias Weiß*

# Tolle Lösungen zum Wettbewerb „Explore your MINT“



Sieger und Zweitplatzierte kommen von der Georg-von-Langen-Schule in Holzminden.

Foto: Markus Thiele

Hannover/Holzminden. Kreative Lösungen zum Mobilitätsthema „Explore your MINT – Sonne, Wind und Wasserstoff: Wie reisen wir morgen nachhaltig durch Niedersachsen?“ suchten der VDI Landesverband Niedersachsen und vier seiner Bezirksvereine bei seinem neuen Schülerinnen- und Schülerwettbewerb. Mehr als 20 innovative Arbeiten von der Skizze über Modelle, Fotos und Filme gingen ein. Schirmherr des Wettbewerbs ist Niedersachsens Verkehrsminister Olaf Lies. Die Jury unter Leitung des VDI-Landesvorsitzenden Prof. Dr. Uwe Groth hatte gut zu tun.

## Hochkarätige Jury

Mit ihm begutachteten VDU-Präsidentin Jasmin Arabian-Vogel, Filmmacherin Franziska Stünkel, Sven Andres, Hochschule Hannover, Solar-Unternehmer Mathias Otto aus Hannover und Christoph Meineke, Geschäftsführer der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg, die eingereichten Arbeiten. Die Erstplatzierten erhielten 500 Euro, die Zweitplatzierten 300 Euro und die Drittplatzierten 200 Euro.

Den ersten und zweiten Platz belegten zwei Teams aus den Jahrgangsstufen 11 und 12 vom Berufsbildenden Gymnasium Georg-von-Langen-Schule in Holzminden mit Arbeiten unter den

Titeln „Parabolkraftwerk“ und „Wattamaran“ zur Energiegewinnung und ihrem Einsatz. Den dritten Platz holte sich das Team „Speed für Need“ der IGS Roderbruch aus Hannover mit Visionen zur zukünftigen Verkehrsgestaltung.

Einen Sonderpreis der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg erhielt das Team der Eugen-Reintjes-Schule aus Hameln. Alle Preise wurden den Siegerteams von Uwe Groth am 16. Juni auf der IdeenExpo übergeben.

## Siegerteam entwickelte ein Kraftwerk

Das Siegerteam um Projektleiter und Schüler Matti Möller entwickelte das Parabol-Kraftwerk aus ausgemusterten Satellitenschüsseln, die es kostengünstig in Kompaktbauweise zu effektiven Heizungen umbaute. Zunächst wurden die Schüsseln gereinigt und mit Spiegelfolie beklebt. Mit Hilfe von Sonneneinstrahlung konnte das Wasser in einem Heizkörper neben der SAT-Schlüssel erhitzt und über einen Wärmetauscher in bestehende Heizungssysteme eingespeist werden. Effekt: Eine spürbare Senkung der Heizkosten.

Zusätzlicher Clou: Salzbatterien sorgen für eine Wärmespeicherung in sonnenarmen Stunden. Slogan der pfiffigen Schüler: „Wenn ihr Strom Volt, müsst

ihr Watt machen.“ Einen anderen Weg bei der nachhaltigen Energiegewinnung gingen Projektleiter Noah Schulze und sein Team von der Georg-von-Langen-Schule. Sie konstruierten einen Wattamaran als moderne Form einer Wassermühle.

## Wattamaran zur Energiegewinnung

Neben einem Wasserrad sorgen ein Windrad und Solarzellen für die Energiegewinnung - auf einem Rahmen befestigt und an zwei Schwimmkörpern fixiert. Zum Einsatz kommen könnte der bereits auf der IdeenExpo 2017 präsentierte Wattamaran nach Ideen der Schüler bei der Beleuchtung eines Fahrradparkhauses in Holzminden, bei der Beleuchtung des Weserkais sowie bei einer Handyladestation und einer Infotafel für die Stadt Holzminden.

## Wettbewerb wird fortgesetzt

„Das sind alles hervorragende Ideen, die perfekt zu unserem Wettbewerbsmotto ‚Explore your MINT‘ passen. Mein Dank gilt auch der hervorragenden Jury, die es sich nicht leicht gemacht hat, die Preisträger auszuwählen. Beide sehr erfolgreichen Wettbewerbe werden wir 2025 mit der Schülersmesse „Technik verbindet“ in Niedersachsen fortsetzen“, kündigte Uwe Groth an.

Harald Langguth

# Schiller Schule holt den JeT-Challenge-Cup

Bereits seit zehn Jahren lädt der VDI Landesverband Niedersachsen Schülerinnen und Schüler ab 14 Jahre zum großen Finale des JeT-Challenge-Cup ein. Auf der Rennbahn bei der IdeenExpo in Halle 9 am Stand MM16 der Hochschule Hannover bewiesen 20 teilnehmende Schulteams, wie gut es um die Energie-Effizienz ihrer ferngesteuerten Modellautos bestellt ist.

Die Herausforderung bei diesem Wettbewerb besteht in einem Umbau der vierrädrigen RC-Cars zu einem Dreirad. RC steht für Radio Controlled oder Remote Controlled und meint per Funk ferngesteuerte Fahrzeuge. Vor einer Jury aus VDI-Fachleuten und ehemaligen Wettbewerbsteilnehmern mussten die Teams ihre Konstruktionsentscheidungen begründen und über Erfahrungen bei der Teamarbeit und im Zeitmanagement berichten.

## Viele herausragende Konstruktionen

Bei den spannenden Rennen waren wieder viele herausragende Konstruktionen zu bewundern. Die Käthe-Kollwitzschule aus Hannover zeigte zum Beispiel die Konstruktion eines Trikes, dessen

Teile vom Schulteam selbst konstruiert und im 3D-Druck hergestellt wurden. Aber auch jüngere Jahrgänge demonstrierten auf dem Stand kreative und handwerkliche Fähigkeiten. Ein Team aus Wunstorf bastelte erstmals mit jüngeren Standbesuchern unter dem Motto „Die zweite Verwendung“ lustige Autos aus Wertstoffmüll. Sie mussten ihr gutes Rollverhalten auf einer kleinen Rampe unter Beweis stellen. Die Nachfrage war riesig! In den ersten beiden Messtagen verließen über 50 Autos die improvisierte „Fabrik“.

## Siegerehrung auf der IdeenExpo

Die Gewinner des VDI/HsH JeT-Challenge-Cup wurden am Sonntag, 16. Juni, bei der IdeenExpo ebenso wie die Gewinner von „Explore your MINT“ auf der großen Bühne in Halle 7 ausgezeichnet. Die entsprechenden Urkunden übergaben Prof. Dr. Josef von Helden, Präsident der Hochschule Hannover, und Prof. Dr. Uwe Groth, Landesvorsitzender des VDI Niedersachsen.

Den ersten Platz belegte das Team „Saftey First“ des Schiller-Gynasiums

Hannover. Den zweiten Platz holte sich das Team „Miate 38“ der Oberschule Pestalozzi aus Hannover. Platz 3 ging an das Team „Die 5 von der Tanke“ von der Eugen-Reintjes-Schule aus Hameln. Neun Tage IdeenExpo – was für eine Herausforderung! Das JeT-Organisationsteam und zahlreiche schulische Helfer mussten täglich neun Stunden alles geben, um die Schulteams und die mehr als tausend täglichen Standbesucher zu betreuen.

Zehn RC-Cars wurden unermüdlich von den Besuchern über die Rennbahn gejagt. Die Ehrenamtlichen des VDI kamen mit Akku-Laden und Reparaturen kaum hinterher.

## Fortsetzung folgt 2026

„Alle wollen 2026 wieder mitmachen und zeigen, wie beim VDI die Jugend für Technik begeistert wird“ freut sich Uwe Groth, Vorsitzender des VDI Landesverbandes Niedersachsen und JeT-Ideengeber. JeT – die aussagestarke Formel für „Jugend entdeckt Technik“ entstand in seinem Kopf beim Anblick eines Flugzeugs am Himmel.

*Red.*



Das sind die Preisträgerinnen des JeT-Challenge-Wettbewerbs von der Schiller Schule.

Foto: Markus Thiele

# SolarCup Wilhelmshaven ist ein Weg zum Glück



**Auf zehn Metern Strecke bringen die Schülerinnen und Schüler ihre selbst gebauten Solarrenner ins Ziel.**

Der Weg zum Glück? Exakt zehn Meter lang – so misst die Rennstrecke beim SolarCup 2024 in Wilhelmshaven. Kräftige 1000-Watt-Halogenstrahler speisen die solarbetriebenen Rennwagen mit Energie. Doch es scheint, als würden die leuchtenden Augen der gespannten Kinder sie zusätzlich antreiben. Die Vorfreude unter den jungen Teilnehmern und den Zuschauern entlang der Strecke ist mit Händen zu greifen. „So, fertig?“, ruft der Rennrichter. „Dann Achtung, fertig, los!“ Und schon schießen die bunten Flitzer voran und zeigen eindrucksvoll, wie der Lernort Technik und Natur gemeinsam mit dem VDI Ostfriesland die Begeisterung für Technik bei Kindern und Jugendlichen weckt.

## Auf der Sonnenseite der Technik

Was für eine fantastische Resonanz: Über hundert Schülerinnen und Schüler aus verschiedenen Schulen Wilhelmshavens haben den SolarCup 2024 zu einem unvergesslichen Ereignis gemacht. Die spannenden Rennen bildeten den Höhepunkt langer technischer und kreativer Vorbereitungen. In den Wochen vor dem Wettkampf wurde

in ostfriesischen Klassenzimmern und Werkstätten intensiv getüftelt, um die idealen Solarrenner zu entwerfen. Mädchen und Jungen brachten ihre einzigartigen Ideen ein, experimentierten mit Materialien und Technologien und entwickelten aus ersten Skizzen funktionstüchtige Rennwagen. Nur die Solarzellen und der Motor waren vorgegeben; alle anderen Materialien waren frei wählbar, was den jungen Konstrukteuren erlaubte, ihre Fantasie vollständig zu entfalten.

Kurz vor dem Startschuss des SolarCups herrscht emsiges Treiben im Parc fermé. Die Kinder und Jugendlichen nehmen letzte Feinjustierungen an Fahrwerk und Chassis ihrer Fahrzeuge vor, um vielleicht sogar entscheidende Hundertstelsekunden zu gewinnen. Die gespannte Konkurrenz beobachtet jedes Detail genau. „Sieht gut aus, das Teil, mal sehen, ob das auch was für die Geschwindigkeit bringt“, kommentiert ein Junge, während ein Mädchen mit ruhiger Konzentration und flinken Fingern die kunstvoll bemalten Flügel ihres elegant designten Renners justiert. Gut so, denn heute zählt mehr als nur Geschwindigkeit. Der Ideenreichtum und die Innovationskraft der Kinder

sind zentrale Elemente des SolarCups. Christoph Legler vom Lernort Natur und Technik erläutert: „Der SolarCup fordert sie heraus, über längere Zeit zielorientiert an einem Projekt zu arbeiten, das genau zum Wettbewerbstag fertig sein muss – der Bau eines Solarfahrzeugs aus begrenzten Materialien. Dabei lernen die Teilnehmer, im Team zu arbeiten und ihre unterschiedlichen Fähigkeiten einzubringen, sodass jeder seine eigene Rolle findet – sei es bei der technischen Funktionalität oder der Präsentation des Fahrzeugs.“

## Gezielte Förderung begeistert

Die positive Wirkung des SolarCups in Wilhelmshaven ist unübersehbar. Kinder und Jugendliche sind in konzentrierter Stille in die Arbeit an ihren Rennwagen vertieft, schmieden gemeinsam Lösungsansätze und teilen ihre Freude, wenn die selbstgebauten Fahrzeuge erfolgreich die Strecke absolvieren. Der Wettbewerb zeigt eindrucksvoll, wie gezielte Förderung und motivierende Herausforderungen junge Menschen inspirieren können, sich intensiv mit Technik auseinanderzusetzen und möglicherweise eine berufliche

Laufbahn in diesem Bereich zu verfolgen.

In jedem Durchgang messen sich zwei Teams in einem packenden Duell – nicht nur um den Sieg in ihrem Lauf zu erringen, sondern auch, um die Bestzeit des Tages zu knacken. Mit sichtbarer Aufregung positionieren die Mädchen und Jungen ihre Solarflitzer auf der Rennbahn, jedes Fahrzeug akkurat in seiner Spur. Der Höhepunkt naht, wenn jedes Kind seinen Halogenstrahler bereithält, um die Solarmodule der kleinen Wunderwerke zu beleuchten. Nach dem ersehnten Startsignal sprinten sie mit leidenschaftlicher Hingabe neben ihren Rennern her, die Strahler geschickt justierend, um jede Sekunde Sonnenenergie perfekt zu nutzen.

### Lernen, dass Kinder fühlen können

Dr. Wiebke Endres, Lehrerin am Neuen Gymnasium Wilhelmshaven, unterstreicht den pädagogischen Wert des SolarCups: „Unsere Schülerinnen und Schüler können kreativ ihre eigenen Modelle konstruieren, was ein sehr haptisches Erlebnis ist – sie halten das Ergebnis ihrer Arbeit direkt in den Händen. Im Schulalltag sind Lernergebnisse oft abstrakt. Hier beim SolarCup wird das Gelernte konkret und sichtbar gemacht.“

Dr. Wiebke Endres beobachtet die Auswirkungen des Wettbewerbs auf ihre Schülerinnen und Schüler genau: „Die Motivation ist enorm und übertrifft andere Projekte. Die Schülerinnen und Schüler nutzen auch in Vertretungs-



Die Sieger beim SolarCup strahlten um die Wette. Fotos (4): Julian Fuchs

stunden oder Pausen die Gelegenheit, um an ihren Modellen zu arbeiten. Es ist beeindruckend zu sehen, wie sie eigenständig Lernzeiten einfordern, die sie als Spaß und Spiel empfinden.“ Ein schöneres Kompliment für den SolarCup und auch das Miteinander von Lernort Technik und Natur sowie VDI Ostfriesland kann man sich kaum vorstellen.

Die Unterstützung des SolarCups durch den VDI Ostfriesland ist ein wesentlicher Teil seiner Mission, die Leidenschaft für Technik bei Kindern und Jugendlichen an der Nordseeküste zu entfachen. „Unser Ziel ist es, durch Projekte wie den SolarCup jungen Menschen spielerisch die technischen Herausforderungen unserer Zeit nahezubringen und sie zu kreativem Denken anzuregen“, erklärt Volker Kuhnert, Vorsitzender des VDI Ostfriesland.

Dieser Ansatz verbindet praktisches Lernen mit echtem Vergnügen und legt den Grundstein für den zukünftigen VDI-Club des VDI Ostfriesland. Dieser Club soll eine dauerhafte Plattform für technische Bildung schaffen, die Kinder frühzeitig auf berufliche Chancen in technischen Berufen vorbereitet, indem er wichtige Fähigkeiten fördert und ein Verständnis für technische Prozesse entwickelt.

### Große Bühne für kleine Erfinder

Bei der großen Siegerehrung versammeln sich alle Teilnehmer des SolarCups unter donnerndem Applaus gemeinsam auf dem Podium. Sie nehmen ihre Urkunden und Medaillen entgegen und strahlen dabei um die Wette. Die jüngeren Sieger erhalten vom VDI Ostfriesland eine kostenlose Einladung in den VDI-Club. Die etwas Älteren werden in die Reihen der VDI-Zukunftspiloten aufgenommen – beides Initiativen, die das Interesse an Technik und Naturwissenschaften stärken und junge Menschen für eine Karriere in den MINT-Fächern begeistern wollen.

Der SolarCup in Wilhelmshaven hat bei den Kindern und Jugendlichen auch wichtige soziale Kompetenzen gefördert. Sie haben in Teams gearbeitet, komplexe Probleme gelöst und kreative Lösungen entwickelt.

Ein herausragendes Beispiel dafür sind die Siegerinnen von 'The Girls', deren Teamgeist weit über die Freude am gemeinsamen Erfolg hinausgeht. Technik verbindet? Und wie. Die Mädchen bringen ihre Erfahrung auf den Punkt: „Man kann wirklich sagen, dass wir durch den Wettbewerb zu engen Freundinnen geworden sind.“

*Stefan Boysen*



Medaillen – eine schöne Erinnerung an einen unvergesslichen Tag.

# Hochmoderne Batterieforschung in Braunschweig

Leistungsstarke Batterien für E-Mobilität und stationäre Stromspeicher spielen eine herausragende Rolle für eine erfolgreiche Grünstrombasierte Energiewende. An der Technischen Universität Braunschweig wurde dazu ein „Leuchtturm der Forschung“ zur Batterieproduktion und zum Recycling errichtet, die sog. Battery LabFactory, kurz: BLB.

Mitte Mai hat der Arbeitskreis Umwelttechnik mit 17 Teilnehmern eine zweistündige Exkursion zur BLB unternommen. Nach individueller Anfahrt mit privaten Autos führte der Leiter des Instituts und BLB Geschäftsführer, Nicolas von Drachenfels, die Gruppe in das Hauptgebäude. Dort erläuterte er die zahlreichen Aktivitäten anhand einer bebilderten Präsentation. Alles fand in den Fluren zwischen den Forschungsräumen statt – im Stehen.

Das Forschungszentrum BLB ist eine interdisziplinäre Forschungs- und Entwicklungsplattform für die Produktion, Diagnose, Modellierung und Entwicklung von Batterien heutiger und zukünftiger Generationen. Es bündelt die Kompetenzen und Ressourcen von Instituten der TU Braunschweig, Clausthal, Leibniz Universität Hannover, Fraunhofer Institut für Schicht- und Oberflächentechnik sowie der PTB-Braunschweig.

Sie untersuchen alle Prozessschritte und Technologien entlang des gesamten Wertschöpfungskreislaufes: von der Material- und Elektrodenherstellung



Ungewöhnlich: Die Präsentation im Stehen zwischen den Fluren. Foto: Schulte

über die Zellfertigung und Systemintegration sowie das Nutzungsverhalten der Batteriezellen bis hin zum Recycling von Aktivmaterialien. Es handelt sich hierbei um echte Grundlagenforschung, die für eine zu erwartende fundamentale wichtige Rolle der Batterien absolut notwendig ist.

## Spitzenforschung im BLB

Die wissenschaftlichen Arbeiten in der BLB finden auf dem Niveau der internationalen Spitzenforschung statt. Anders als bei der Massenproduktion von Batterien in asiatischen Ländern hat Deutschland in der Forschung ein wettbewerbsfähiges und international aner-

kanntes Niveau erreicht. Leider durfte in den Räumen mit den gezeigten Apparaten und Gerätschaften nicht fotografiert werden. Daher gibt es nur Bilder von der VDI-Gruppe zusammen mit dem Leiter des Instituts Niclas von Drachenfels.

Zum Abschluss besuchte die Gruppe noch das neu eröffnete „CircularLab“, in dem das mechanische Recycling von wertvollen Batteriematerialien wie Kobalt, Lithium, Nickel und Kupfer mit schweren Maschinen erprobt und erforscht wird. Fotos sind auch hier verboten- Aber die Plakette am Eingang, die auf eine europäische Förderung hinweist, müssen sich nicht verstecken.

*Bernhard Schulte*

# Kristalline Welten bei Mitgliederversammlung

Auf der VDI-Mitgliederversammlung am 25. Oktober wird Dr. Iris Spieß von der Universität Bremen zum Thema: „Kristalline Welten – Forschung an nachhaltigen Materialien“ den Festvortrag halten. Die Versammlung findet am Maschinenbaucampus in Garbsen statt. Ab 16 Uhr ist Eintreffen der Mitglieder, ab 16.30 Uhr der Beginn mit Ehrungen. Anschließend hält Iris Spieß ihren Fachvortrags.

Sie studierte an der Universität Bremen Chemie und promovierte anschließend an den Universitäten Bremen sowie ETH Zürich in der Physikalischen Chemie. Danach war sie Geschäftsführerin der Landesvertretung VDI

Bremen und Abgeordnete in der Bremische Bürgerschaft als Sprecherin für Wissenschaft und Kultur. Seit 2011 ist sie an der Universität Bremen in der Kristallographie tätig und leitet den Internationalen Studiengang Material Science.

Ihr ehrenamtliches Engagement betreibt Iris Spieß als Vorsitzende des VDI Landesverband Bremen sowie im Vorstand des Bezirksvereins VDI Bremen für Wissenschaft-Hochschulen. 2022/23 war sie Lions Distrikt Governor im Distrikt Niedersachsen-Bremen, 2024 iPDG des Stiftungsrats Focke Museum und Stiftungsrat Übersee Museum Bremen.

Zudem fungiert Iris Spieß als Jurorin bei „Jugend forscht“.

In ihrem Vortrag geht es um die kristallographische Forschung in unserem Alltag. Sie ist bei der Entwicklung moderner Medikamente, in der Nanotechnologie und in der Biotechnologie bei der Entwicklung neuer Materialien von der Zahnpasta bis zum Flugzeugteil allgegenwärtig. Spieß spannt in ihrem Vortrag einen weiten Bogen und stellt – anhand von Beispielen aus dem täglichen Leben bis zur Kerntechnologie der Zukunft – neue Materialien vor. Für Abwechslung mit einem spannenden Thema ist also gesorgt.

*Red.*

# Bundesweites AK-Treffen Technikgeschichte



Geballtes Wissen – die bundesweiten AK-Leiter Technikgeschichte. Foto: Rieche

Vom 13. bis 15. Juni fand in Braunschweig das jährliche, bundesweite Treffen der Leiter der technikgeschichtlichen Arbeitskreise statt. Ausgerichtet wurde es vom Bezirksverein Braunschweig, der ein abwechslungsreiches Programm auf die Beine gestellt hatte. Der Donnerstag begann mit einer Besichtigung der Ausstellung „Mensch, Maschine!“ – eine Dauerausstellung im alten Rathaus von Braunschweig, die die Industriegeschichte der Stadt Braunschweig vorstellt. Firmen wie Rollei (Fototechnik), Jüdel (Signaltechnik, heute Siemens), Steinway (Klaviere) und andere werden hier mit ausgesuchten Exponaten vorgestellt. Eine Floßfahrt auf der Oker, bei der ein Grill für ausreichend Nahrung sorgte und auf der sich die Teilnehmer kennen lernen konnten, rundete den Abend ab. Am Freitag fand auf dem Gelände der physikalisch-technische Bundesanstalt

(PTB) die eigentliche Tagung statt. Hier tauschen sich die Teilnehmer über ihre Vorhaben aus und verabredeten gemeinsame Aktionen. Beschlossen wurde eine bezirksübergreifende Bewerbung von Online-Veranstaltungen, da diese ortsunabhängig sind. Besichtigungen des „Zählerkabinetts“, eine Ausstellung über Stromzähler von den Anfängen der Elektrifizierung bis heute sowie eine Besichtigung der Braunschweiger Atomuhren, die für Deutschland den Zeittakt vorgibt, ergänzten den Besuch. Der Samstag stand im Licht der Mobilität: Die Gruppe besuchte den „Lokpark“ Braunschweig, der die Fahrzeuge der Braunschweiger Verkehrsfreunde beherbergt. Untergebracht ist er in einer Halle des ehemaligen Eisenbahn-Ausbesserungswerkes Braunschweig, das in den dreißiger Jahren gebaut wurde, damals eines der größten der Deutschen Reichsbahn war,

und schließlich das letzte Ausbesserungswerk, in dem bei der Bundesbahn noch Dampflokomotiven untersucht und ausgebessert wurden. Alles in allem zwei schöne abwechslungsreiche Tage, die hervorragend von Rüdiger Wendt und seinen Kollegen vom Bezirksverein Braunschweig organisiert wurden.  
*Stephan Rieche*

## Wer interessiert sich für Technikgeschichte?

Der seit 2011 bestehende Arbeitskreis Technikgeschichte sucht neue Mitstreiter! „Wir möchten Mitglieder des VDI Bezirksvereins Hannover dazu ermuntern, bei unserem Arbeitskreis mitzumachen. Wir bieten jährlich fünf bis sechs Vortragsveranstaltungen zur Technik-, Wissenschafts- und Medizingeschichte an. Einmal im Jahr machen wir einen ein- bis zweitägigen Ausflug zu technikhistorischen Museen, Denkmälern oder Weltkulturerbestätten. Zusätzlich stellen wir Referenten für Schulen oder Studierende sowie Betriebe“, sagt Arbeitskreisleiter Uwe Burghardt. Wer sich bei ihm melden möchte, kann das per Handy oder E-Mail machen: Uwe Burghardt ist erreichbar unter 0170/1155318 oder [bypass2uw@yahoo.fr](mailto:bypass2uw@yahoo.fr). *Red.*

## Mitglieder-Begrüßung bei Baker Hughes

Waygate Technologies, ein Unternehmen von Baker Hughes, ist ein Anbieter von industriellen Prüflösungen und weltweit führend in der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung.

Die Begrüßung der neuen VDI-Mitglieder findet am 22. Oktober in Wunstorf in der Albert-Einstein-Straße 22 statt – am Hauptsitz des Produktgeschäfts phoenix|x-ray von Waygate Technologies.

An diesem Tag haben die Besucher Gelegenheit, das Unternehmen kennen zu lernen, Einblicke in die industrielle Röntgeninspektion und Computertomographie zu erhalten sowie die Produktion und das Applikationslabor zu besichtigen. *Red.*

## 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
- 3S CONSULT GMBH
- GRAITEC INNOVATION GMBH
- IPH - INSTITUT FÜR INTEGRIERTE PRODUKTION HANNOVER
- KÖRTING HANNOVER GMBH
- KRAUSSMAFFEI BERSTORFF GMBH HANNOVER
- MLP FINANZBERATUNG SE
- NEPTUNE ENERGY DEUTSCHLAND GMBH
- PICO ENGINEERING GMBH
- REFRATECHNIK CEMENT GMBH GÖTTINGEN
- TAUBE + GOERZ GMBH HANNOVER
- VSM VEREINIGTE SCHMIRGEL- UND MASCHINEN-FABRIKEN AG
- VZP HILLEBRAND UND FINK ARCHITEKTEN PARTNERSCHAFT MBB

# Kunststoffrecycling vom Feinsten



Die Besuchergruppe wurde von Christian Bollmann, Leiter der Ingenieursabteilung, begrüßt.

Foto: Siegmur Depping

Am 6. Juni trafen sich die VDI und VSVI Bezirksgruppe Celle zu einem Firmenbesuch bei der Firma Source One Plastics GmbH im neu erschlossenen Gewerbegebiet Schmolkamp Ost in Eicklingen. Siegmur Depping, der Vorsitzende beider Gruppen, konnte dazu 15 Mitglieder auf dem neuen Firmengelände begrüßen.

Die Besuchergruppe wurde von Christian Bollmann, dem Leiter der Ingenieursabteilung und Referent der Geschäftsführung, empfangen. Er führte dann in die neuen Räumlichkeiten der Firma, die noch teilweise einer Baustelle gleichen, da noch nicht alle Räume fertig hergerichtet und die Handwerker noch beschäftigt waren.

Bollmann begann die Führung mit einem rund 45-minütigen Vortrag zum Unternehmen. Die Firma wurde 2019 gegründet, hat sich spezialisiert auf das Kunststoffrecycling und bietet für ihre Kunden drei Geschäftsfelder an: Beratung, Engineering und Sourcing.

Bei der Beratung werden Zukunfts- und Geschäftsmodelle in allen Bereichen der Nachhaltigkeit entwickelt. Das bedeutet eine vollumfängliche Betrachtung und Entwicklung von Lösungskonzepten im Sinne einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft. Dieses Konzept konnte die Firma bereits in über 21 Ländern erfolgreich

umsetzen und damit seine Kunden binden.

Beim Engineering werden effiziente Kunststoffaufbereitungsanlagen geplant, konzeptioniert und realisiert sowie bestehende Anlagen optimiert und modernisiert. Hierbei steht die Entwicklung innovativer Recyclinglösungen und Technologien im Fokus.

Beim Sourcing geht es um die globale Beschaffung passender Sekundärrohstoffe für die petrochemische Industrie bis hin zur Veredelung ins definierte Produkt. 60.000 Tonnen werden so pro Jahr in den Recyclingkreislauf rückgeführt.

Die neue Recyclinganlage in Eicklingen erfüllt die Anforderung einer energieeffizienten „state of the art“ Anlage von PCR Kunststoffströmen. Das System basiert auf einem NIR-Sortierverfahren, einer mechanischen Trockenreinigung und Agglomerations-Technologie und ist für einen Durchsatz von circa 70.000 t/a Input ausgelegt. Die Anlage ist weltweit die größte und hat 27 Millionen Euro gekostet.

Im Anschluss an den Vortrag folgte eine rund einstündige Führung durch die Anlage. Sie ist rund um die Uhr im Betrieb und wird mit angelieferten Kunststoffballen aus vorsortierten Abfällen aus Deutschland vom Gelben

Punkt und aus den Niederlanden permanent beschickt. Mehr als 100 Tonnen dieser Kunststoffabfälle, das entspricht fünf bis sechs Lkw-Ladungen pro Tag, werden hier verarbeitet.

Die Anlage zerkleinert und sortiert die Kunststoffe und läuft vollautomatisch, wobei der Recyclingprozess mithilfe von künstlicher Intelligenz (KI) gesteuert wird. Am Ende des Prozesses werden die aufbereiteten Rohstoffe in Big Packs verpackt oder alternativ in Silos gefüllt, über die dann Lastwagen beladen werden.

Mit diesem Firmenkonzept werden rund 42.000 t/a an CO<sub>2</sub> eingespart. Die Stromversorgung erfolgt zurzeit zu 40 % mit der eigenen PV-Anlage, bis zum nächsten Jahr will die Firma zu 75% energieautark mit Hilfe von Biogas und Wind sein.

Mit dem Dank aller Beteiligten und einem kleinen Präsent an Christian Bollmann endete die Besichtigung etwa gegen 18.45 Uhr. Anschließend traf sich die Gruppe im Gasthaus Schumacher in Eicklingen, um dort ein gemeinsames und leckeres Spargelessen mit drei Gängen zu genießen. Der gesellige Abend endete dort um circa 21.30 Uhr mit einer positiven Resonanz der Mitglieder zu einem rundum gelungenen Tag.

*Siegmur Depping*

# Karrierestart dank „Join and Get Connected“

Bereits dreimal wurde durch die Young Engineers der Bezirksgruppe Südniedersachsen das Mentoring-Programm „Join and Get Connected“ durchgeführt. Es vernetzt Studierende oder Berufseinsteiger mit der lokalen Industrie und hilft ihnen beim Karrierestart.

In diesem Jahr wurde das Programm neu aufgelegt und als Zielgruppe für die Mentees ausländische Studierende ausgewählt: sowohl von der HAWK Fakultät Ingenieurwissenschaften als auch von der Universität sowie Post Docs vom Max-Planck-Institut in Göttingen. Die Mentoren kommen aus der örtlichen Industrie oder technischen Unternehmen in Südniedersachsen.

Hauptziel des Mentoringprogramms ist die Vernetzung der ausländischen Studierenden mit der regionalen Industrie in Südniedersachsen, um eine Bachelor- oder Masterarbeit, einen Praktikumsplatz oder eine erste Festanstellung zu bekommen.

Damit sollen hochqualifizierte Arbeitskräfte in der Region gehalten und an hiesige Unternehmen vermittelt werden. Zusätzlich sollen die Mentees für die Besonderheiten im Bewerbungsprozess und Berufseinstieg in Deutschland sensibilisiert werden.

Der Hauptfokus des Programms liegt auf den Tandems und damit der Zusammenarbeit zwischen Mentees und Mentoren. In der Kickoff-Veranstaltung haben die Mentees ihre Zielsetzungen definiert. Die Mentoren unterstützen sie während des Programms bei der Er-



Das Organisationsteam von „Join and Get Connected“. Fotos (2): Eva Knappe

reichung ihrer individuellen Ziele. Das Programm startete im Februar 2024 mit zehn Tandems und dauert ein Jahr. Das Organisationsteam, das verschiedene Veranstaltungen im Programm hat, besteht aus Dr. rer. nat. Saeedeh Aliaskarisohi, Dipl.-Ing. Eva Knappe und Dr.-Ing. Emir Öngüner.

Neben der Kickoff-Veranstaltung gab es einen gemeinsamen Besuch der Hannover Messe, eine Online-Veranstaltung

„Werkzeugkoffer für Mentoren“ und eine Online-Veranstaltung für die Mentees „Mein Kompetenzprofil“. Beim letzten Netzwerktreffen im Mai wurde neben dem Erfahrungsaustausch ein interkulturelles Spiel durchgeführt, bei dem es um Kultur, Integration, Kommunikation und implizite Regeln ging. Es fand großen Anklang bei allen Teilnehmenden.

Dabei wurde lebhaft über die vielfältige Übertragbarkeit auf alltägliche Situationen diskutiert. Ein Teilnehmer-Kommentar: „Teil des Kennenlernetreffens war ein einfaches Spiel mit Überraschungseffekt – und erstaunlichem Realitätsbezug, sowohl für die Integration in einer fremden Kultur als auch in einer neuen Berufsumgebung!“ In der zweiten Jahreshälfte sind weitere Themen geplant wie Selbstpräsentation, Bewerbungstipps und Tipps für den Berufsstart für die Mentees. Auch ein Vortrag zur interkulturellen Sensibilisierung speziell im beruflichen Kontext und weitere Netzwerkveranstaltungen zum Erfahrungsaustausch und Vernetzen stehen auf dem Programm.

Wer beim nächsten Durchgang, der im Februar 2025 startet, dabei sein möchten, der melde sich unter der E-Mail: [bg-suedniedersachsen@bv-hannover.vdi.de](mailto:bg-suedniedersachsen@bv-hannover.vdi.de).  
Eva Knappe



Überraschende Einsichten beim interkulturellen Spiel.

# Teilnahme an der DreamHack kam gut an



Preisträger der VDE Studienpreise 2023 mit Dipl.-Ing. Axel Mohr (l.) und Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Kutzner (r.). Foto: Jan Heise

Am 3. Juni fand die Mitgliederversammlung des VDE Hannover statt. Dipl.-Ing. Axel Mohr konnte ein volles Auditorium in der neuen Konzernzentrale von enercity am Glockseeplatz begrüßen. Ein herzlicher Dank geht an enercity, dass der VDE hier zu Gast sein konnte und zum Abschluss der Mitgliederversammlung ein leckeres Buffet bereitstand.

Das Geschäftsjahr 2023 brachte wieder viele zu ehrende Jubilare hervor. Zwölf Mitglieder gehörten dem VDE seit 25 Jahren an. Das Jubiläum der vierzig-, fünfzig- und sechzigjährigen Zugehörigkeit konnten elf Mitglieder feiern. Mohr gratulierte herzlich und dankte für die Treue zum VDE Hannover. 2023 musste der VDE aber auch von sechs Mitgliedern Abschied nehmen.

## Stabile Finanzen in Frankfurt

Die wirtschaftliche Situation des VDE Verbandes in Frankfurt ist weiterhin stabil. Der Interimscampus in Offenbach wurde bereits im letzten Jahr eingerichtet und von den Mitarbeitern bezogen. Aufgrund von Verzögerungen im Erwerbprozess einzelner Flurflächen für die Greenfield-Variante „Südliche

Riedwiese“ und dem dringenden Handlungsbedarf beim VDE-Prüfinsitut muss der Standort Merianstraße weiterentwickelt werden.

## Brand Management Portal

Das VDE Brand Management Portal ist eine verlässliche Quelle für eine konsistente und stringente Wahrnehmung

des VDE in allen Bereichen. Hier findet man die zentrale Bereitstellung aller Informationen und Artefakte für die Anwendungsbereiche in der digitalen und physischen Welt für alle Einheiten und Bereiche der VDE Gruppe, für Bezirksvereine sowie Dienstleister. Alle verfügbaren Assets stehen in vier integrierten Datenbanken zur Verfügung. Die Inhalte werden stetig erweitert und



Andreas Menze zog die VDE Mitglieder in seinen Bann.

Foto: Sigrid Heise

aktualisiert. Positiv ist zu berichten, dass die Zahl der korporativen Mitglieder steigt. Leider ist jedoch noch bei den persönlichen Mitgliedern ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Die Volatilität unter den Jungmitgliedern ist besonders stark. Daher muss die Nachwuchsförderung weiter im Fokus stehen.

### DreamHack kam gut an

Matthias Konen, Regionalleiter Hanse, arbeitet eng mit den Bezirksvereinen zusammen. Auch hier wird intensiv überlegt, welche Anreize gerade für Jungmitglieder und YoungProfessionals geboten werden können. Die Teilnahme an der DreamHack in Hannover sowie der Besuch der Hannover Messe wurde von den Jungmitgliedern und Young Professionals gut angenommen. Ebenso stand für alle Mitglieder wieder der Hansetag auf dem Programm.

Weitere Aktivitäten des VDE Hannover waren 2023 zwei Stammtische. Auch Robert Ramm konnte die Senioren beispielsweise mit einer Führung durch das Schering Institut und einer Besichtigung des Fernmeldemuseums in Wehmingen begeistern.

Der Schüler Wettbewerb Junior.ING wurde mit Professor Rüdiger Kutzner als Mitglied der Jury und mit Axel Mohr bei der Preisverleihung unterstützt. Die Kommunikation über das Magazin „Technik und Leben“ und den „VDE Dialog“ funktionierte in bewährter Weise weiter.

### Gute Kassenführung beim VDE

Die Kassenprüfung für das Jahr 2023 ergab keine Beanstandungen. Daher beschloss die Mitgliederversammlung auf Empfehlung der Kassenprüfer die Entlastung des Schatzmeisters und des Vorstandes für das Geschäftsjahr 2023.

Bei den Wahlen stand in diesem Jahr der Wechsel des Vorsitzenden und des stellvertretenden Vorsitzenden an. Prof. Kutzner hat den Vorsitz übernommen und Axel Mohr bleibt ein weiteres Jahr im Vorstand als stellvertretender Vorsitzender. Beiden Herren gebührt ein herzliches Dankeschön für ihre ehrenamtliche Tätigkeit beim VDE.

Die Referate Schulen, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sowie gesellschaftliche Veranstaltungen sind noch zu besetzen. Wer hier Interesse an der ehrenamtlichen Arbeit für den VDE Hannover hat, kann sich gerne in der Geschäftsstelle melden.

Die Räumlichkeiten der Geschäftsstelle in der Hamburger Allee wurden zum 30.9.2024 gekündigt. Für die Zukunft wird eine Lösung als virtuelles Büro angestrebt. Bei Bedarf kann im work space auf Meeting Angebote zurückgegriffen und ein Büro beziehungsweise Besprechungsraum gebucht werden. Hier laufen zurzeit Verhandlungen.

### Vergabe von Studienpreisen

Auch in diesem Jahr konnte der VDE wieder Studienpreise vergeben. Hervorragende Arbeiten kamen von der Leibniz Universität Hannover, der Hochschule Hannover, der Techniker Schule sowie der Handwerkskammer.

#### Leibniz Universität Hannover

##### •Pieris Konrad Sourkounis

Masterarbeit: Untersuchung zum Einfluss von Mehrfachanisotropien und Gegeninduktivitäten auf die Güte einer Anisotropiebasierten geberlosen Regelung.

##### •Mohammad Taher Al Torshan

Bachelorarbeit: Robust control of constrained linear systems using online convex optimization and a reference governor.

#### Hochschule Hannover

##### •Ole Wagenfeld

Masterarbeit: Implementation and Validation of a Dry Inclusions Dosing Process for a Wet Petfood Manufacturing.

##### •Jonah Rogozinski

Bachelorarbeit: Erfassung der Raumlage und der Fahrdynamik fahrerloser Transportsysteme über Inertialsensoren.

#### Technikerschule

##### •Patrick Glende, Moritz von dem Hagen, Kai Riedel

Projektteam Techniker-Abschlussarbeit: Entwicklung und Inbetriebnahme einer Zugprüfmaschine für die Aufnahme von physikalischen Daten bei Belastungsproben von 3D-Druck Proben.

#### Handwerkskammer

##### •Sebastian Mirbach

Meisterprüfung: Programmierbare Steuerung (KNX) für ein Sonnensegel sowie eine Innen- und Außenbeleuchtung an einem Wohnhaus.

Ein sehr interessanter Vortrag folgte. Andreas Menze, TenneT TSO GmbH, Leiter Schaltleitung Lehrte, berichtete über „Netzfürung – Kernaufgabe Versorgungssicherheit“. Das Auditorium bedankte sich mit viel Beifall.

Gerald Heise



Geehrte Jubilare: Ob.-Ing. Gerhard Motl (2.v.l., 40 Jahre Mitglied) und Dipl.-Ing. Klaus Rustenbach (2.v.r., 60 Jahre Mitglied). Foto: Sigrid Heise

### Vorträge

**19.9.2024 17:30 - 19:00 Uhr**  
**Heidelberg Materials – Baukonzern mit innovativen Entwicklungen und nachhaltigen Prozessen**  
 Onlineveranstaltung  
**Referent:** Dr. Jörg Dietrich, Leiter Produktmanagement, Engineering & Innovation  
**Inhalt:** Baukonzern „Heidelberg Materials“, Vorstellung eines big players in der internationalen Baubranche. Der Vortragende berichtet über den Konzern und informiert über innovative, nachhaltige Prozesse mit CO<sub>2</sub>-Einsparung.  
**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder info@vdi-hannover.de  
**VDI AK Umwelttechnik**

**23.9.2024 18:00 - 20:00 Uhr**  
**Von der Straftat zum Museumsobjekt – Technik- und Kulturgeschichte der Graffiti**  
**Ort:** Leibniz Universität Hannover, Welfengarten 1, 30167 Hannover  
**Referent:** PD Dr. Stefan Poser, Karlsruher Institut für Technologie, KIT, Präsident des International Committee for the History of Technology, ICOHTEC  
**Inhalt:** Mit der zunehmenden Verbreitung von Sprayflaschen ab den 1960er Jahren und dem Übergang vom Streichen zum Sprühen in Handwerk und Industrie wurde es technisch möglich, rasch große Flächen zu bedecken. Heute kaufen Museen Graffiti an. Wie es zu dieser Veränderung kam, ist Teil des Vortrags.  
**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder info@vdi-hannover.de  
**VDI AK Technikgeschichte**

**26.9.2024 17:30 - 19:00 Uhr**  
**VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Staatliche Fördermittel auch für Ihr innovatives Projekt!**  
 Onlineveranstaltung  
**Referent:** Jörg Wingerath ist ein erfahrener Fördermittelberater mit Schwerpunkt Innovationsförderung und Forschungszulage. Er verfügt über 20 Jahre Erfahrung in der Beratung von Unternehmen zu Förderprogrammen und Finanzierungsmöglichkeiten.  
**Inhalt:** Wingerath gibt einen Überblick über staatliche Fördermöglichkeiten für innovative Projekte. Zielgruppe: Geschäftsführer, Projektleiter und F&E-Verantwortliche.  
**Anmeldung:** Online unter [www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen](http://www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen)  
**VDI LV Niedersachsen**

**30.9.2024 18:00 - 20:00 Uhr**  
 100 Jahre Radio  
**Ort:** Leibniz Universität Hannover, Welfengarten 1, 30167 Hannover  
**Referent:** Dipl.-Ing Peter Baier  
**Inhalt:** Am 29. Oktober 1923 startete der Rundfunk in Deutschland mit einer Sendung aus dem Berliner Vox-Haus. In Ergänzung zu den in den Medien gesendeten Beiträgen, die sich vorwiegend mit den Inhalten beschäftigten, werden in diesem Vortrag die wichtigsten Meilensteine der Wissenschafts- und Technikgeschichte geschildert, die schließlich das neue Medium Rundfunk ermöglichten.

**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder info@vdi-hannover.de  
**VDI AK Technikgeschichte**

**12.11.2024 16:30 - 21:00 Uhr**  
**Design Thinking als innovative Methode im modernen Projektmanagement**  
**Ort:** Haus der Region, Hildesheimer Straße 20, 30169 Hannover, Haupteingang, 6. Etage  
**Referent:** Verschiedene Referierende  
**Inhalt:** Konferenz mit Vorträgen verschiedener Referierenden mit diversen Workshops. Das Design Thinking wird an Beispielen gezeigt und ausprobiert.  
**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder info@vdi-hannover.de  
**VDI AK Projektmanagement**

**14.11.2024 17:00 - 21:00 Uhr**  
**Meet the In(g)dustry**  
**Ort:** Hafven, Kopernikusstr. 14, Hannover  
**Inhalt:** Vortragsevent mit Forschungsgruppen, Instituten und Start-Ups, die ihre Forschungen beziehungsweise die Arbeit in der Forschung als Karriereweg vorstellen  
**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder info@vdi-hannover.de  
**VDI Young Engineers**

**14.11.2024 17:30 - 19:00 Uhr**  
**Beton statt Holz? Geht nachhaltiges Bauen ganz anders als gedacht?**  
 Onlineveranstaltung  
**Referent:** Dr. Michael Huber, Dozent, Autor, Technical Consultant, scientist4future  
**Inhalt:** Der Vortrag beschäftigt sich sowohl mit herkömmlichen als auch alternativen Baumaterialien nach den Kriterien: Life-Cycle Energiebilanz, THG-Bilanz und Ressourcenverfügbarkeit sowie Kosten. Er wirft auch einen kritischen Blick auf herkömmliche und neue Baumethoden.  
**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder info@vdi-hannover.de  
**VDI AK Umwelttechnik**

### Stammtische

**9.9.2024 18:30 - 20:30 Uhr**  
**Netzwerktreffen des AK Bautechnik**  
**Ort:** Roadhouse, Nikolaistraße 2-4, 30159 Hannover  
**Inhalt:** Austausch über aktuelle Entwicklungen, Planung von gemeinsamen

Veranstaltungen in und um Hannover sowie Rückblicke auf Exkursionen.  
**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder info@vdi-hannover.de  
**VDI AK Bautechnik**

**28.11.2024 17:30 - 19:00 Uhr**  
**Stammtisch Umwelttechnik**  
**Ort:** VDI-Geschäftsstelle, Hanomagstr. 12, 30449 Hannover  
**Inhalt:** Rückblick auf das vergangene Jahr, Diskutieren interessanter und aktueller Themen und Planungen für das Jahr 2025.  
**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder info@vdi-hannover.de  
**VDI AK Umwelttechnik**

### Besichtigungen/Exkursionen

**24.10.2024 16:00 - 18:00 Uhr**  
**Wasserstoff-Kavernen – Erfahrungen bei Sonarvermessung und Dichtheits-Nachweis unter anderem bei H2CAST Etzel Projekt**  
**Ort:** Firma SOCON Sonar Control, Kavernenvermessung GmbH; Windmühlenstraße 41; 31180 Giesen, Ortsteil Emmerke  
**Referenten:** Dr. Andreas Reitze, Dr. Olaf Kruck, Firma SOCON; Dr. Anne Westhues  
**Inhalt:** Besuch bei der Firma SOCON, die sich mit Sonarvermessung von Salzkavernen beschäftigen. Berichte über den Stand der Technik von H<sub>2</sub>-Speicherung in Kavernen.  
**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder info@vdi-hannover.de  
**VDI AK Umwelttechnik**

### 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.



### Mitglieder der Gemeinschaft Technik Hannover (GTH)

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

# Besuch der Leitwarte von Avacon



Interessanter Rundgang zu den großformatigen Bildschirm-Arbeitsplätzen.

Fotos (2): Bernhard Schulte

Mitte Juni besuchte eine 13-köpfige Delegation aus dem VDI Arbeitskreis Umwelttechnik die zentrale Leitwarte des EVU und Verteilnetzbetreibers AVACON in Salzgitter. In der sogenannten Systemführung laufen die Fäden des regionalen Strom- und Gasnetzbetriebes zusammen. Von hier aus findet die Überwachung, Steuerung, Disposition und Sicherstellung eines stabilen Netzbetriebes statt. Nach einer einführenden Präsentation durch den Leiter Dr. Bernd Schottel gab es einen interessanten Rundgang zu den großformatigen Bildschirm-Arbeitsplätzen.



Sie befinden sich in einem Hochsicherheitstrakt. Fotografieren ist hier strengstens verboten. Zur Abrundung des

Besuches gab es eine angeregte Diskussion über Detailfragen des Netzbetriebs.  
*Bernhard Schulte*





In eine Notlage zu geraten, kann uns allen passieren: durch Krankheit oder Unfall, durch Arbeitslosigkeit oder Insolvenz.

Ihre Spende hilft.


[vdi-ingenieurhilfe.de](http://vdi-ingenieurhilfe.de)

## KONTAKT ZU VDI Clubs

**VDI CLUB HANNOVER  
GESCHÄFTSSTELLE HANNOVER  
TEL.: 0511/169799-30**

### Exkursionen

**12.09. 7:00 - 18:30 Uhr**

#### Exkursion zum Fehmarnbelt-Tunnel

**Ort:** 23769 Fehmarn

**Inhalt:** Besichtigung der Baustelle zum Fehmarnbelt-Tunnel auf deutscher und auf dänischer Seite

**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder per Mail unter [info@vdi-hannover.de](mailto:info@vdi-hannover.de).

**VDI BG Celle**

**28.11.2024 13.00 - 16:00 Uhr**

#### Exkursion mit Betriebsführung bei Clarios als Arbeitgeber

**Ort:** Clarios Varta Hannover, Am Leineufer 51, 30419 Hannover

**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder per Mail unter [info@vdi-hannover.de](mailto:info@vdi-hannover.de).

**VDI Young Engineers**

## SCHWERPUNKT PLASMA

Das Wort Plasma hat jeder von uns schon mal gehört. Plasma ist in der Industrie weit verbreitet. Aber wozu wird es eigentlich genutzt? In der kommenden Ausgabe 4/2024 von Technik und Leben wollen wir an Hand von Beispielen zeigen, welche vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten hinter dieser Technologie stecken.

### Impressum

#### Herausgeber:

VDI Verein Deutscher Ingenieure,  
Bezirksverein Hannover e. V.,  
Hanomagstraße 12, 30449 Hannover  
Tel.: 0511/169799-30,  
E-Mail: [info@vdi-hannover.de](mailto: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](mailto:vde-hannover@t-online.de)

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

Dipl.-Ing. (FH) Markus Thiele, 0511/5391876

#### Redaktionsbüro:

JaMedia Medienoffice, Harald Langguth,  
St.-Monika-Straße 18, 31789 Hameln;  
Tel.: 0177/2304600;  
E-Mail: [h.langguth@jamedia.net](mailto:h.langguth@jamedia.net)

### Mitgliederversammlung

**25.10.2024 16:00 - 19:00 Uhr**

#### VDI Mitgliederversammlung 2024 mit Ehrungsveranstaltung

**Ort:** LUH, Campus Maschinenbau, An der Universität 1, 30823 Garbsen

**Inhalt:** Mitgliederversammlung mit Ehrungen langjähriger Mitglieder und Insititutsführungen.

**Anmeldung:** Online auf der Homepage oder per Mail unter [info@vdi-hannover.de](mailto:info@vdi-hannover.de).

**Anmeldung:** Einladungen werden vorrangig per Mail versendet. Bitte Spam-Ordner prüfen  
**VDI BV Hannover**

### Messen

**23.10. - 24.10.2024 9:30 - 16:00 Uhr**

#### KISS ME 2024

**Ort:** Lichthof der Leibnizuniversität Hannover, Welfengarten 1, 30167 Hannover

**Inhalt:** Möglichkeiten für Studierende: Direkte Gespräche mit Unternehmensvertretern, Bewerbungsmappenchecks, Bewerbungsfotos, Vorträge zu berufsrelevanten Themen, Abschlussarbeiten oder Praktikumsplätze

**Infos:** <https://www.kissme-hannover.de/kennenlernen/die-kissme>

**VDI KISS ME**

## VDI Bezirksgruppen des Bezirksvereins Hannover

### Celle

Dipl.-Ing. (FH) Siegmur 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](mailto: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

**ISSN 1433 - 9897**

#### Redaktion:

Prof. Dr. Uwe Groth, 0511/2343470  
Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Kutzner, 0511/9296-1266  
Dipl.-Ing. Stephan Rieche, 0175/6100630  
Dr.-Ing. Sabine Walter, Tel.: 05109/516059

#### 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.

## VDI Arbeitskreise

### Produktionstechnik

Dipl.-Ing. M. Deworetzki-Petersen  
Tel. 0160/3638305

### 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](mailto: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  
Aliaskarisohi, Tel. 0176/55403061

### Bautechnik

David Seck  
Tel. 0511/169799-30

### Vertrieb

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

### Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen

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