

AUSGABE
I/2026
H 45620

INGENIEUR forum

VDI[↑]

Industrie 5.0

Kooperation Mensch-Maschine
statt Gegensatz.

Energiesystemplanung

Strompreiskompensation sichern und
Investitionskosten senken.

Zukunft Schiff

Schiffbau und Schiffstechnik: Deutsche
Zulieferindustrie ist die globale Nummer eins.



Special:
SCHIFFBAU/
SCHIFFS-
TECHNIK

TITELTHEMA:

Maschinen- und Anlagenbau

Fabrik der Zukunft: Automatisiert, aber menschlich.

N·V·L

CREW-MITGLIEDER GESUCHT!

KOMMEN SIE AN BORD!



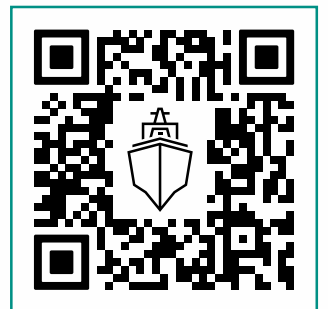
Schiffbau voller Leidenschaft, hochspezialisierte Marineschiffe, Innovation und Teamwork: Dafür steht die NVL. Als erster Anlaufhafen für die Deutsche Marine, Navies und maritime Kunden weltweit, sind wir immer auf der Suche nach professioneller Verstärkung.

Kommen Sie an Bord der NVL als (m/w/d):

- **Ingenieur**
- **Techniker**
- **Konstrukteur**
- **Schiffbauer**

Bei Rückfragen sind wir für Sie da: NVL B.V. & Co. KG, Personalbereich, Julia Nor, Tel. +49 421 6604 5776 und Kim Scholte, Tel. +49 421 6604 1632, oder karriere@nvl.de.

Über unsere Karriere-Seite gelangen Sie zum Stellenportal der NVL.
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!



nvl.de/de/karriere

THE DNA OF SHIPBUILDING



Industrie 5.0 – Kooperation statt Gegensatz

Dass Menschen Abweichungen eher bemerken als Maschinen und deshalb auch Schwachstellen in Prozessen schneller sichtbar machen, ist für Toyota ein wesentlicher Grund, wieder mehr auf den Menschen zu setzen. Das lässt aufhorchen, wenn man sich erinnert, dass der japanische Autohersteller erst vor drei Jahren verkündet hat, zum datengetriebenen Unternehmen werden zu wollen.

Wie die Automatisierungsspezialisten des Fraunhofer IPA in ihrem Gastbeitrag ausführen, ist das kein Widerspruch. Digitale Assistenzsysteme können die Qualifizierung in der Fertigung unterstützen und dass Maschinen die Arbeit sicherer machen und Menschen entlasten, ist eine Entwicklung die noch nicht am Ende ist. Auf den Punkt gebracht: Industrie 5.0 bedeutet Kooperation statt Gegensatz.

Eine Branche, die mitten im Umbruch steckt, ist die Schifffahrt – seit altersher das logistische Rückgrad der Weltwirtschaft. Dass diese faszinierende Branche auch im KI-Zeitalter für den Ingenieursberuf spannende Aufgaben bereit hält, ist dem Themenschwerpunkt dieser Ausgabe zu entnehmen.

Herzlichst

GERD KRAUSE, CHEFREDAKTEUR
REDAKTION@VDI-INGENIEURFORUM.DE

TECHNIKFORUM

Fabrik der Zukunft: Automatisiert, aber menschlich.	2
Energiesystemplanung: So senken Unternehmen Investitionskosten und sichern sich die Strompreiskompensation	6
Schiffbau: Additive Fertigung: Lichtbogenauftragschweißen für langlebige und zuverlässige Schiffskomponenten	8
Schiffbau: Digitalisierung: Echtzeit-3D-Messtechnik für fehlerfreie Umformungsprozesse im Schiffbau.	9
Schiffbau: Multimaterialbauweise: Laserstrahlschweißen für leistungsstarke Stahl-Aluminium-Verbindungen	12
Schiffbau: Künstliche Intelligenz: Schiffskonstruktion durch generative KI.	14
Schiffstechnik: Zweitakt-Ammoniakmotor für eine umweltschonende globale Schifffahrtsindustrie.	16
Schiffstechnik: Erfolgreicher Test des ersten reinen Methanol-Schiffsmotors	18
Schiffstechnik: Flottenmanagement für die Schifffahrt der Zukunft.	20

BV FORUM

Aus den Bezirksvereinen.	21
Veranstaltungskalender.	nach S. 38

INDUSTRIEFORUM

Digitalisierung: Nachhaltige Digitalisierung von den Daten zur Energieeffizienz	58
Fügetechnik: Laserschweißen ohne Laserschutzzone	60
Fertigungstechnik: Modulare Werkzeuge zum Fräsen, Nuten, Entgraten, Gewinden und Senken	60
Verbindungstechnik: Seit 1887 Partner der maritimen Branche	61
Digitalisierung: Vom Rückgrat zur Schaltzentrale	61
Fachmesse: SMM 2026: Technologie, Sicherheit und Effizienz für die maritime Zukunft	62

JUNGFORSCHERFORUM

Experiment: Ballons platzen lassen – mit Zitruschalen	64
---	----

LITERATURFORUM

Kindersachbuch: Roboter und KI.	66
Vorschau/Impressum.	67



FABRIK DER ZUKUNFT

Automatisiert, aber menschlich

Wie viel Autonomie verträgt die Fabrik – und wie sichern wir dabei gute Arbeit in Deutschland? Ein Gastbeitrag des Fraunhofer IPK.

Toyota setzt wieder mehr auf den Menschen. Diese Entscheidung des japanischen Automobilherstellers erregte weltweit mediale Aufmerksamkeit. Nach Jahren zunehmender Automatisierung kehrte Toyota gegen Ende des letzten Jahrzehnts im Rahmen einer Qualitäts- und Effizienzinitiative in mehreren Bereichen seiner Fabriken zur manuellen Produktion zurück. Mitsuru Kawai, ehemaliger Leiter der Automatisierung, begründete den Entschluss unter anderem damit, dass Menschen Abweichungen eher bemerken als Maschinen und deshalb auch Schwachstellen in Prozessen schneller sichtbar machen. Prozessverbesserungen und Innovationen

gingen somit in erster Linie von Menschen aus, und die Leistungsfähigkeit von Robotern hänge maßgeblich von der Kompetenz ihrer menschlichen Lehrmeister ab.

Kawai setzte als Anhänger der japanischen Arbeitsphilosophie „Kaizen“ (wörtlich: Wandel zum Besseren) darauf, das Wissen und die Fähigkeiten seiner Mitarbeitenden zu stärken, insbesondere zu Fehlererkennung und Verbesserungsvorschlägen. In einer Zeit zunehmender Nutzung von Künstlicher Intelligenz und Digitalisierung gilt diese Entscheidung als bahnbrechend. Insbesondere Industrieunternehmen weltweit stellen sich die Frage, wie automatisiert die Fabrik der Zukunft sein wird.

Alte Erzählung trifft neue Realität

Automatisierung wird oft als potenzielle Bedrohung für den Arbeitsmarkt dargestellt. In Anbetracht der aktuellen Wirtschaftslage hat sich die Situation jedoch geändert. Prof. Dr. Julian Polte leitet das Geschäftsfeld Produktionssysteme des Fraunhofer IPK und ist Geschäftsführender Direktor des IWF der TU Berlin. Ihm zufolge gewährleistet ein hoher Automatisierungsgrad heute zunehmend Produktivität und Arbeitsplatzsicherheit: „Betriebsräte und Gewerkschaften wie die IG Metall haben uns gegenüber immer wieder betont, dass viele Standorte in Deutschland ohne Automatisierung nicht wettbewerbs-

fähig wären. Besonders kleine und mittlere Unternehmen sind als Fundament der deutschen Industrie bedroht. Gleichzeitig muss im Zentrum der Produktion weiterhin der Mensch stehen, der von der Entlastung durch und Kollaboration mit Maschinen profitiert.“

Der internationale Kostendruck sowie die für eine zeitgemäße Automatisierung erforderlichen Investitionen hätten zu erheblichen Belastungen geführt. Unternehmen, die es nicht schaffen, mit den Entwicklungen Schritt zu halten, müssen mit dem Risiko von Übernahmen oder Auslagerungen von Dienstleistungen in andere Unternehmen rechnen, so Polte. Die Automatisierung ist damit nicht nur von Effizienzaspekten getrieben, sondern hat einen wesentlichen Einfluss auf die grundsätzliche Eigenständigkeit von Unternehmen.

Der Fachkräftemangel trägt zur Verschärfung dieser Entwicklung bei. Dabei ist dies kein reines Zahlen-, sondern vielmehr ein Qualifikationsproblem. Deutschlandweit gibt es hunderttausende offene Stellen, gleichzeitig sind dennoch viele Menschen arbeitslos. Im Jahr 2024 wurden in der Industrie rund 570 000 Stellen nicht besetzt, während 2,6



Bild: Toyota/samuelhote.com

In diesem französischen Toyota-Werk werden Stoßstangen per Hand montiert.

Millionen Menschen in Deutschland ohne Arbeit waren. Auch, wenn die derzeitige Konjunkturlage es nicht vermuten lässt: Gemäß aktuellen Schätzungen könnte bis zum Jahr 2035 ein Mangel von insgesamt etwa sieben Millionen Fachkräften entstehen. Besonders

betroffen sind die Metall- und Elektroindustrie sowie der Maschinenbau.

Die Diskrepanz resultiert insbesondere aus dem Missverhältnis zwischen Qualifikationen und Anforderungen. Eine erhebliche Anzahl von Stellen bleibt aufgrund fehlender

HOCHDRUCKPUMPEN UND -SYSTEME

ENERGIEEFFIZIENT, SICHER, LEISTUNGSSTARK

Kenntnisse oder Fähigkeiten unbesetzt. Die Automatisierung kann dabei helfen diese Lücke zu schließen, indem sie nicht Menschen ersetzt, sondern ihnen einen Teil ihrer Arbeitslast abnimmt oder bei einer weiterführenden Qualifizierung unterstützt.

Christoph Hahn von der IG Metall Berlin-Brandenburg-Sachsen möchte technologische Sprünge für eine Humanisierung der Arbeit nutzen: „Das heißt für uns: Technik soll entlasten, nie entmündigen. Wir setzen dabei auf eine gezielte Qualifizierung vor jeder Rationalisierung – mit tariflich abgesicherten Lernzeiten, einem Recht auf Weiterbildung und klaren Pfaden vom Anlagenfahrer bis zum Daten- und Instandhaltungsprofi. Wer neue Technologien einführt, muss parallel immer auch in Menschen und eine andere Organisation der Arbeit investieren.“

Industrie 5.0: Kooperation statt Gegensatz

Es gibt bereits zahlreiche Beispiele dafür, wie Automatisierung und menschlicher Einsatz Hand in Hand gehen können. Diese stammen häufig aus dem Personenverkehr, beispielsweise der Luftfahrt oder dem Schienenverkehr. Autopiloten sind seit Jahrzehnten Standard in Flugzeugen und moderne Zugsteuersysteme übernehmen viele Routineaufgaben. Dennoch bleibt die Rolle des Menschen unverzichtbar, wenn es darum geht, die Plausibilität von Entscheidungen zu beurteilen, Verantwortung zu übernehmen und in Ausnahmesituationen die Kontrolle zu behalten.

Dieses Konzept findet zunehmend Eingang in die Industrie, so Prof. Dr. Jörg Krüger,



Bild: Toyota/samuelidhote.com

Für Menschen gefährliche oder einfache Aufgaben können vollautomatisiert von Robotern übernommen werden, wie hier das Sprühlackieren von Stoßstangen.

der die Automatisierungstechnik-Bereiche am IWF der TU Berlin und am Fraunhofer IPK leitet: „Die Epoche der Industrie 5.0 basiert auf den drei Grundprinzipien Humanzentriertheit, Resilienz sowie Nachhaltigkeit. Der Mensch steht dabei im Mittelpunkt, Maschinen übernehmen Routinen, während Beschäftigte ihre Entscheidungsgewalt behalten und sich auf anspruchsvollere Aufgaben konzentrieren.“ Darüber hinaus stehe die Widerstandsfähigkeit gegen Krisen im Vordergrund. „Produktionssysteme sollen Störungen flexibel abfedern und die Rolle des Menschen als Problemlöser stärken. Im Sinne

der Nachhaltigkeit wird es dabei sehr darauf ankommen, das wertvolle Erfahrungswissen der Menschen, die in den kommenden Jahren in den Ruhestand gehen, im Unternehmen zu erhalten. Dabei können auch KI-Methoden eingesetzt werden, die zukünftig ein stärkerer Schwerpunkt unserer Forschung sein werden.“

Wie intelligente Maschinen Menschen praktisch unterstützen, zeigen Pilotprojekte. Im Rahmen des Fraunhofer-Leitprojekts Emotion werden Wearable-Technologien wie etwa Sensorwesten eingesetzt, um den Ermüdungsgrad von Werkerinnen und Workern präzise zu erfassen. Im Falle eines Ausfalls übernimmt ein autonomes Fahrzeug, das mit einem Roboterarm ausgestattet ist, nahtlos anstehende Aufgaben. Sogenannte Smart Glasses dokumentieren menschliche Arbeitsschritte und liefern multimodale Daten, die zum Training Künstlicher Intelligenz genutzt werden können. Dadurch entsteht eine neuartige Form der Zusammenarbeit, bei der Mensch und Maschine symbiotisch funktionieren.

Wenn Grenzen zu Stärken werden

Trotz bedeutender Fortschritte in den Bereichen KI und Robotik sind diese Sektoren nach wie vor mit erheblichen praktischen Einschränkungen konfrontiert. Humanoide, intelligente Roboter, eine Form der sogenannten Embodied AI, versagen bisher bei komplexen Aufgaben, die Menschen mühelos ausführen. Autonome Fahrzeuge haben in Testumgebungen bereits beeindruckende Leistungen gezeigt. In städtischen Gebieten



Bild: Fraunhofer IPK / Larissa Klassen

Digitale Assistenzsysteme können die Qualifizierung in der Fertigung unterstützen und Menschen entlasten.

mit hoher Bevölkerungsdichte sehen sie sich jedoch mit erheblichen Hindernissen konfrontiert, die teilweise ihre Fähigkeiten überschreiten.

Auch in der Medizintechnik zeigt sich, dass Robotik zwar Präzision ermöglicht, die Intuition und Verantwortung des Menschen jedoch unersetzlich bleiben. Denn auch wenn Roboter zu Versuchszwecken bereits erfolgreich autonom Operationen an Tieren durchgeführt haben – wenn es um menschliches Leben geht, ist die Fähigkeit, ethisch abzuwägen und die Bereitschaft, unter Druck Entscheidungen zu treffen und diese auch zu verantworten, unerlässlich. Künstliche Intelligenz kann riesige Datenmengen verarbeiten, doch die Kontextualisierung fällt ihr häufig schwer und Verzerrungen in Algorithmen machen ihren Einsatz anfällig für Fehler. Diskussionen über Halluzinationen von Sprachmodellen verdeutlichen, dass Vertrauen in Technologie nicht selbstverständlich ist.

Genau hier kommt eine deutsche Spezialität ins Spiel: Die Kernkompetenzen der deutschen Industrie liegen in der Integration von Produktionswissenschaft, Mechatronik und Maschinenbau. Die Digitalisierung ist dabei nicht nur eine Angelegenheit der Informationstechnologie, sondern erfordert die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Technik, Organisation und Arbeitspsychologie. Die erfolgreiche Bewältigung dieser Herausforderung ist für die Differenzierung im globalen Wettbewerb von entscheidender Bedeutung.

Die deutsche Industrie muss also einen Ansatz verfolgen, der weit über reine Effizienzgewinne hinausgeht. Stattdessen sollte sie auf die Kombination von Technologie, Erfahrung und menschlicher Verantwortung setzen. Zwar sind Digital Natives mit Künstlicher Intelligenz aufgewachsen und tendieren zu weniger Berührungsängsten und einer höheren Akzeptanz dieser Technologie. Doch auch sie haben ihre eigenen Herausforderungen, wie zum Beispiel die Bereitschaft, angesichts der zunehmenden Übertragung von Aufgaben auf KI noch die Verantwortung zu übernehmen und Entscheidungen zu treffen.

Was jetzt?

Die erfolgreiche Integration von Technologie in Wirtschaft und Gesellschaft ist eine der wichtigsten Aufgaben für die kommenden Jahre. Dabei sind technologische Kompetenzen allein für ein effektives Change Management nicht ausreichend. Entscheidend ist, dass sie in ein organisatorisches und soziales Umfeld eingebettet sind, das Lernen fördert, Verantwortung stärkt und Menschen befähigt,

produktiv mit automatisierten Systemen zu arbeiten. Der Wandel der Arbeitswelt ist dabei kein Selbstläufer.

Produzierende Unternehmen müssen Weiterbildungskonzepte entwickeln, die ihre Mitarbeitenden fit machen für die vernetzte Fertigung der Zukunft. Sie dabei zu unterstützen, ist eine wichtige Aufgabe für die produktionswissenschaftliche Forschung. So haben Forschende des Fraunhofer IPK gemeinsam mit Partnern im Projekt KIRA Pro mittelstandstaugliche KI-Lösungen für die Gestaltung und Realisierung agiler Weiterbildungskonzepte entwickelt. Sie erleichtern den Zugang zu beruflichen Weiterbildungsangeboten, die zu individuellen Entwicklungspfaden von Beschäftigten passen, und harmonisieren betriebliche Transformationsstrategien und Kompetenzentwicklung.

um Arbeitsplätze zu sichern und menschenzentriert weiterzuentwickeln.

Automatisierung darf also kein Selbstzweck sein, sondern ist als Instrument zur Optimierung von Arbeitsabläufen zu sehen. Sie dient dazu, Produktivität, Qualität von Arbeitsleistung und somit Wettbewerbsfähigkeit zu gewährleisten. Der Wert der Technologie wird letztendlich gerade dann realisiert, wenn sie mit sozialen und wirtschaftlichen Zielen in Einklang steht, wie auch IG Metalller Christoph Hahn betont: „Transformation darf niemanden zurücklassen. Wenn Prozesse sich ändern, sichern Sozialpläne, Zukunftstarifverträge und Standort- und Beschäftigungspakte, Qualifizierungsbudgets und faire Übergänge die Belegschaften ab. Eine nachhaltige Wertschöpfung gibt es nur dort, wo Know-how, Mitbestimmung und



Wearables wie diese softrobotische Weste können Ermüdung erkennen und gezielt Kraft- oder Ergonomieunterstützung geben.

Die Forschung muss außerdem klären, wie Menschen optimal mit automatisierten Systemen interagieren können. Es reicht nicht aus, lediglich die Effizienz von Maschinen zu steigern. Der entscheidende Faktor ist dabei die Gestaltung von Prozessen, die das gesamte Spektrum menschlicher Fähigkeiten, einschließlich Kreativität, Problemlösungskompetenz und Verantwortungsbewusstsein, zum Tragen bringen. Politik und Gesellschaft sind aufgefordert, diesen Wandel aktiv zu gestalten, anstatt ihn passiv zu erdulden. Dazu braucht es eine Bildungspolitik, die auf die Vermittlung digitaler Kompetenzen abzielt sowie eine Arbeitsmarktpolitik, die Weiter- und Umschulungen erleichtert. Gewerkschaften und Unternehmen müssen neue Formen der Zusammenarbeit etablieren,

Innovation zusammenkommen.“ Essenziell ist in diesem Zusammenhang, technologische und organisatorische Perspektiven miteinander zu verknüpfen und Synergien zu schaffen. Der Mensch steht im Mittelpunkt der Fabrik – auch in Zukunft. Automatisierung kann dazu beitragen, die Wertschöpfung zu stabilisieren, und letztendlich sind es die Menschen, die davon profitieren. Der Schlüssel zur Stärkung der deutschen Industrie liegt deshalb nicht nur in der Anschaffung von Maschinen, sondern in der Fähigkeit, Technologie und Verantwortung zu verbinden. Unternehmen, die diesen Weg einschlagen, können die Automatisierung als Chance für Innovationen nutzen und den »Wandel zum Besseren« Realität werden lassen.

QUELLE: FRAUNHOFER IPK

Bild: Fraunhofer IPK

ENERGIESYSTEMPLANUNG

So senken Unternehmen Investitionskosten und sichern sich die Strompreiskompensation

Die Neuregelung der Strompreiskompensation und der geplante Industriestrompreis bedeuten massive Entlastungen für Unternehmen. Doch sie müssen nachweisen, dass der Großteil der Beihilfe in die Dekarbonisierung fließt. Das Fraunhofer IPA unterstützt mit einer Energiesystemplanung, die das geforderte Transformationskonzept liefert und die Kosten optimiert.

Für produzierende Unternehmen ist das Energiesystem keine Nebensache mehr, sondern ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Der Preis für Emissionsberechtigungen der Europäischen Union lag 2025 bei rund 69 €/t. Für energieintensive Betriebe summieren sich die indirekten CO₂-Kosten damit schnell zu Millionenbeträgen. Die Strompreiskompensation fängt bis zu 75 % dieser Kosten auf und der diskutierte Industriestrompreis verspricht einen Deckel von fünf Cent pro Kilowattstunde für die Hälfte des Strombedarfs.

Doch die Hürden sind gestiegen. Wer die Gelder abrufen will, muss eine ökologische

Gegenleistung erbringen. Konkret bedeutet das oft: Für jeden Euro Förderung müssen 50 bis 80 Cent nachweislich in Effizienzmaßnahmen fließen. „Viele Geschäftsführer stehen jetzt vor der Frage: Wie investiere ich diese Summe so, dass sie nicht als verllorener Aufwand in der Bilanz steht, sondern Rendite abwirft?“, sagt Professor Alexander Sauer, kommissarischer Leiter des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA. „Unsere Energiesystemplanung liefert genau diese Antwort. Wir transformieren die regulatorische Pflicht in einen profitablen Business Case.“

Zukunftssicher trotz politischer Volatilität

Die politische Debatte um Förderhöhen, Deckel und Fristen ist volatil. Was heute als Industriestrompreis diskutiert wird, kann morgen im Detail anders aussehen. Genau hier liegt die Stärke des Ansatzes des Fraunhofer IPA: Die simulationsbasierte Planung identifiziert sogenannte „No-Regret-Maßnahmen“, also Investitionen, die sich rechnen, egal wie die Regulierung im Detail ausgestaltet wird.

„Wir simulieren das Energiesystem der Fabrik unter verschiedenen Zukunftsszenarien: Was passiert, wenn der Industriestrom-



Bild: Schaltbau

Für produzierende Unternehmen ist das Energiesystem ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Wie die Energiesystemplanung optimal in der Praxis funktioniert, zeigt ein Leuchtturmprojekt mit der Firma Schaltbau: Für den Neubau der „Next Factory“ in Velden bei Landshut.



Bild: Fraunhofer IPA / Foto: Rainer Bez

Alle technischen Einsparpotenziale in Unternehmen herauszufinden um sie auszuschöpfen, ist Ziel der Forschungsarbeit am Smart Energy Lab des Fraunhofer IPA.

preis doch nicht kommt? Was, wenn die Netzentgelte weiter steigen?", erklärt Timm Kuhlmann, Forschungsbereichsleiter Energiesysteme und -speicher am Fraunhofer IPA. „Das Ergebnis sind robuste Lösungen. Wir zeigen Unternehmen, welche Maßnahmen – etwa die Nutzung von Abwärme oder die Dimensionierung eines Speichers – eine so hohe Eigenrendite haben, dass die staatliche Förderung nur noch das Sahnehäubchen ist, aber nicht mehr die Bedingung für den Erfolg.“ Damit mache das Fraunhofer IPA Unternehmen unabhängig von der Unsicherheit in Berlin oder Brüssel. Das Transformationskonzept werde vom bürokratischen Nachweis zum strategischen Investitionsleitfaden.

Die drei Hebel der Kostensenkung

Die Planung zielt darauf ab, alle regulatorischen und technischen Einsparpotenziale auszuschöpfen. Neben der reinen Energieeinsparung nutzt das Fraunhofer IPA drei wesentliche Hebel:

1. Peak Shaving (Lastspitzenkappung): Energiespeicher gleichen teure Lastspitzen aus, was den Leistungspreis der Netzentgelte massiv reduziert.
2. Atypische Netznutzung: Durch intelligente Steuerung werden Verbräuche in Zeiten verlagert, in denen das Netz wenig belastet ist. Unternehmen können so ihre Netzentgelte reduzieren.
3. Optimierung des Eigenstroms: Das System wird so konfiguriert, dass der selbst erzeugte Strom aus Photovoltaikanlagen maximal genutzt wird, anstatt ihn günstig einzukaufen und teuren Netzstrom zuzukaufen.

Wie diese Planung in der Praxis funktioniert, zeigt ein Leuchtturmprojekt mit der Firma Schaltbau. Für den Neubau der „Next Factory“ in Velden bei Landshut begleitete das Fraunhofer IPA die Planung als Systemintegrator. Ziel war eine CO₂-freie Produktion, die auch als Showcase für ein DC-Smartgrid (Gleichstromfabrik) dient. Durch die Simulation verschiedener Szenarien konnten Photovoltaikanlagen, Energiespeicher und thermische Systeme optimal aufeinander abgestimmt werden. Durch die Unterstützung des Fraunhofer IPA konnte die Wirtschaftlichkeit und Effizienz des vorentwickelten Energiekonzeptes weiter optimiert werden. Die Simulation unterschiedlicher Szenarien ermöglicht eine passgenaue Dimensionierung der beteiligten Systeme für den Fabrikanauf, wie das IPA hervorhebt.

Auch bei der Firma Nokera, Hersteller im seriellen Holzbau, lieferte das Fraunhofer IPA die Blaupause für das Energiesystem einer neuen Großfabrik. Hier lag der Fokus auf Autarkie durch die thermische Verwertung von Produktionsreststoffen. Das Ergebnis ist ein robuster Business Case, der die Energiekosten von volatilen Marktschwankungen entkoppelt.

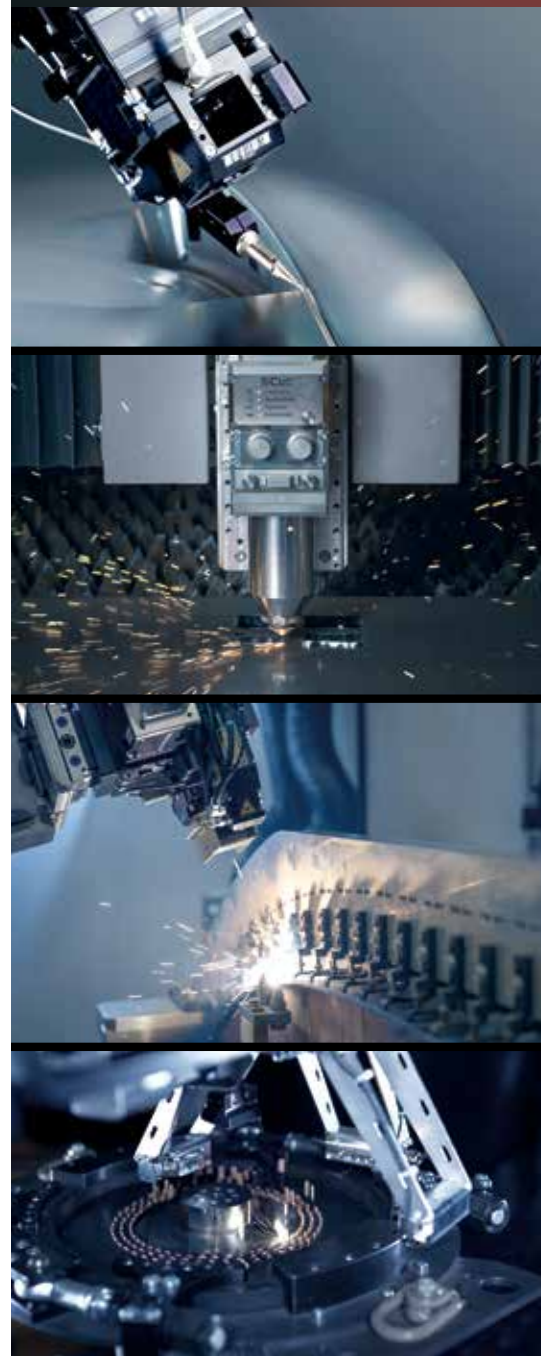
Handlungsempfehlung: Jetzt die Weichen stellen

Das Fraunhofer IPA rät Unternehmen, die aktuellen Antragsfristen für Entlastungspakete im Blick zu behalten. Ein valides Transformationskonzept ist oft die Eintrittskarte für staatliche Förderungen. Mit der richtigen Planung wird aus dieser Pflichtübung ein profitables Investitionsprojekt.

QUELLE: FRAUNHOFER IPA

scansonic

Optics for Intelligent Laser Processing



www.scansonic.de



150 kN Resonanzmaschine



SCHIFFBAU: ADDITIVE FERTIGUNG

Lichtbogenauftragschweißen für langlebige und zuverlässige Schiffskomponenten

Für die maritime Industrie verspricht das Lichtbogenauftragschweißen (Wire and Arc Additive Manufacturing-Verfahren) die schnelle und kostengünstige Herstellung maßgeschneiderter Komponenten wie Propeller, Türrahmen oder Versteifungen.

Wie können Schiffe auch nach Jahrzehnten auf See sicher und zuverlässig bleiben? Diese Frage steht im Mittelpunkt des DLR-Projekts Layer. Die Forschenden untersuchen, wie additiv gefertigte Schiffskomponenten mit Hilfe des WAAM-Verfahrens robuster werden können und wie sich ihre Ermüdungsfestigkeit schneller und genauer vorhersagen lässt. Die 150kN Resonanzmaschine befindet sich in Clausthal.

Im Mittelpunkt der Forschung steht das Lichtbogenauftragschweißen (Wire and Arc Additive Manufacturing, kurz WAAM). Bei

diesem Verfahren wird Metalledraht durch einen elektrischen Lichtbogen geschmolzen und Schicht für Schicht aufgetragen. Dadurch ist es möglich, große und komplexe Komponenten effizient herzustellen oder bestehende Teile gezielt zu reparieren. Für die maritime Industrie eröffnet WAAM die Möglichkeit, Bauteile nachhaltig zu überholen, anstatt sie zu ersetzen.

Die Forschenden untersuchen, wie Oberflächenbehandlungen und hybride Fertigungsstrategien die Ermüdungslebensdauer von WAAM-Komponenten ver-

bessern können. Ein Hauptaugenmerk der Forschung liegt auf der Beschleunigung der Vorhersage der Ermüdungslebensdauer durch thermostrukturelle numerische Simulationen, die durch Experimente validiert werden. Die ersten Ergebnisse sind laut Aussage des DLR vielversprechend. Auf der 150 kN Resonanzprüfmaschine wurden bereits SN-Kurven für WAAM-verstärkte Schiffstüren erstellt. Gleichzeitig testen die Forscher verschiedene Ansätze zur weiteren Verbesserung der Oberflächenqualität und der Ermüdungsleistung, darunter die Hochfrequenz-Schlagbehandlung und die Abrasiv-Wasserstrahl-Behandlung.

Das langfristige Ziel der Arbeiten sei, WAAM in Kombination mit hybriden Verfahren als Standardfertigungsverfahren im Schiffbau und bei Offshore-Anwendungen zu etablieren. So sollen die Kosten gesenkt, die Lebensdauer von Komponenten verlängert, die Nachhaltigkeit erhöht und neue Schiffdesigns ermöglicht werden.

Projektpartner sind u.a. Mecklenburger Metallguss (MMG), Meyer Werft, Laser Cladding Germany sowie Trimet Aluminium SE und die Hochschule HAW Hamburg.

QUELLE: DLR

SCHIFFBAU: DIGITALISIERUNG

Echtzeit-3D-Messtechnik für fehlerfreie Umformungsprozesse im Schiffbau

Die Forschung hat eine teilautomatisierte Prozesskette zur Umformung von Stahlblechen für den Schiffbau entwickelt. Das Fraunhofer IOF konzipierte dafür ein neuartiges Inline-3D-Messsystem, das Werkstücke in weniger als einer halben Sekunde digital erfassen und als 3D-Bild rekonstruieren kann. Dank des Systems können Fachkräfte entlastet und Qualitätsschwankungen reduziert werden.

Beim Biegen tonnenschwerer Stahlbleche für den Schiffsrumpf hängt die finale Geometrie bisher oft vom geschulten Blick und dem Erfahrungswissen der Werker ab. Dabei entscheiden Millimeter über Passgenauigkeit und Stabilität. Bisher stoppten die Fachkräfte den Fertigungsablauf immer wieder, um Formabweichungen manuell zu prüfen – ein zeit- und aufwändiger und fehleranfälliger Prozess. Herkömmliche Ansätze zur Digitalisierung dieser Prozesse aus der industriellen Serien-

fertigung lassen sich auf die individuelle Fertigung von Einzelstücken im Schiffbau jedoch kaum übertragen.

Das Verbundprojekt DIKUQ (Digitalisierung der kaltplastischen Umformung durch kontinuierliche Qualitätskontrolle), gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE), setzt genau dort an: Im Vorhaben entwickelte das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik

IOF gemeinsam mit Partnern eine teilautomatisierte Prozesskette für die kaltplastische Umformung von Schiffbauteilen. Die Projektpartner sind das Unternehmen Ostseestahl, das zugleich als Projektkoordinator fungiert, das Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP, die Universität Rostock und die MSR-Service. Ein Schwerpunkt im Projekt ist dabei das präzise, digitale Erfassen der Werkstücke entlang der gesamten Prozesskette.



Das Biegen tonnenschwerer Stahlbleche für den Schiffsrumpf lässt sich digitalisieren und teilautomatisieren. Das Automatisierungskonzept lässt sich ebenfalls auf Industrien mit ähnlichen Anforderungen übertragen, etwa in der Luft- und Raumfahrt sowie der Architektur.



Das 3D-Messsystem ermöglicht den Soll-Ist-Vergleich bei der kaltplastischen Umformung von Stahlblechen in Echtzeit.



Ein Werker bei der Formung eines Probestücks. Dank des Messsystems kann bei der Umformung auf den Einsatz von Prüfschablonen verzichtet werden.

Sensornetzwerk zur 3D-Rekonstruktion

Für das Projekt DIKUQ haben Forschende am Fraunhofer IOF ein neuartiges High-Speed Inline-3D-Messsystem entwickelt: Ein latenz-armes 3D-Sensornetzwerk, mit dem das Werkstück digital erfasst werden kann und damit präzise Soll-Ist-Vergleiche direkt an der Presse ermöglicht. Das System besteht aus jeweils zwei synchronisierten Kameras auf der rechten und linken Seite des Werkstücks, die mit den zugehörigen Projektoren gekoppelt sind. So lässt sich ein Messvolumen von bis zu 4 m x 2 m x 0,5 m in weniger als einer halben Sekunde vollständig erfassen. Die gewonnenen Bildsequenzen werden mittels Triangulation zu einem präzisen 3D-Modell des Werkstücks rekonstruiert.

Kern des Systems ist ein flächenbasiertes 3D-Messverfahren mit strukturisiertem Licht im nahen Infrarotbereich (NIR). „Dabei wird ein unregelmäßiges Muster auf die Objektoberfläche projiziert, welches sich entsprechend der Geometrie des Werkstücks verformt“, erklärt Dr. Christoph Munkelt, Wissenschaftler in der Abteilung Bildgebung und Sensorik am Fraunhofer IOF. „Die Verzerrung des Musters liefert uns dann die Informationen für die 3D-Rekonstruktion“.

„Der entscheidende Vorteil gegenüber herkömmlichen Verfahren liegt in der Echtzeit-Rückmeldung“, erläutert der IOF-Forscher weiter. „Das System erstellt einen automatisierten Soll-Ist-Vergleich mit der Zielgeometrie, der auf das Blech projiziert wird. Der Werker sieht dadurch sofort, an welchen Stellen noch nachgearbeitet werden muss, um den Zielkorridor zu erreichen.“ Physische Prüfschablonen, die sonst zeitaufwendig angesetzt und ausgewertet werden mussten, könnten so entfallen. Stattdessen steht eine digitale „Prüf-

schablone“ zur Verfügung, die sich jederzeit mit den Prozessdaten abgleichen lässt.

Fachkräfte mit 3D-Daten unterstützen

Die präzise, digitale Rückmeldung des Systems macht komplexe Arbeitsschritte, die bislang ausschließlich im Erfahrungswissen der Werker verankert waren, für neue Mitarbeitende erlernbar. „Unser Ziel ist es, den Umformprozess, der bislang vor allem durch das Know-how der Werker gestaltet wird, digital zu unterstützen. Damit begegnen wir dem Fachkräftemangel, erhöhen die Prozesssicherheit und gestalten Arbeitsplätze attraktiver“, erläutert Maximilian Müller, Leiter Forschung und Entwicklung bei Ostseestahl.

Durch die digitale Erfassung der Werkstückgeometrie werden Qualitätsschwankungen minimiert, höhere Passgenauigkei-

ten erreicht und die Rücklaufquote gesenkt. Gleichzeitig schafft das System eine lückenlose, nachvollziehbare Dokumentation der Qualitätskontrolle für den Endkunden.

Digital vernetzter Fertigungsprozess

Mit dem im Projekt DIKUQ entwickelten Gesamtsystem stellen die Verbundpartner exemplarisch einen digital vernetzten, teilautomatisierten Fertigungsprozess für die kaltplastische Umformung von Schiffbauteilen vor – von der Wareneingangskontrolle über die Planung und Steuerung der Umformschritte bis zur finalen Qualitätsprüfung. Das Automatisierungskonzept lässt sich ebenfalls auf Industrien mit ähnlichen Anforderungen übertragen, etwa in der Luft- und Raumfahrt sowie der Architektur.

QUELLE: FRAUNHOFER IOF



Das Sensornetzwerk besteht aus zueinander synchronisierten Kameras und je einem Projektor zur Musterprojektion für die digitale 3D-Erfassung.

Schiffbau und Schiffstechnik im VDI

Der VDI-Fachbereich Schiffbau und Schiffstechnik begleitet und unterstützt die Branche bei ihren vielfältigen Herausforderungen.

Der Schiffstransport wird vor dem Hintergrund der Globalisierung immer wichtiger

Wenn es um Spezialschiffbau oder komplexe Schiffstechnik geht, haben deutsche Werften im Weltmarkt die Nase vorn. Die deutsche Schiffbau-Zulieferindustrie ist die globale Nummer eins. Nicht zuletzt der permanente Kostendruck treibt die Reedereien an, durch ständige Innovationen ihre Stellung im Markt auch künftig zu behaupten.

Als wichtiger Verkehrsträger spielt der Schiffstransport vor dem Hintergrund der Globalisierung der Industrie und des Handels eine zentrale Rolle, sowohl im See- als auch im Binnenverkehr. Angesichts überlasteter Straßen und schlechter Infrastruktur bieten sich besonders im Binnenverkehr Wachstumspotenziale im Gütertransport.

Wachstumsmarkt Touristik

Auch die Touristikbranche ist ein wichtiger Wachstumsmarkt: Das Geschäft mit Kreuzfahrtschiffen boomt, doch fordert es eine immer anspruchsvollere und komplexere Technik. Kreuzfahrtschiffe sind mittlerweile fast wie autarke, schwimmende Städte zu betrachten. Sie haben nicht nur ihre eigene Energieerzeugung an Bord, sie verfügen zudem über hochmoderne Antriebssysteme, Entertainment-Einrichtungen, Hoteltechnik und Gastronomie bis hin zu Abfallaufbereitungsanlagen für über 5.000 Passagiere sowie eine Vielzahl komplexer Systeme und Anwendungen. Wichtige Themengebiete, die zunehmend eine Rolle im Schiffsbetrieb spielen, sind unter anderem Automatisierung, Digitalisierung, Schiffseffizienz und Prozessoptimierung.

Interdisziplinärer Wissenstransfer

Der VDI-Fachbereich Schiffbau und Schiffstechnik sieht insbesondere im interdisziplinären Wissenstransfer ein enormes Potenzial. Durch branchen- und technologieübergreifenden Austausch lassen sich die anspruchsvollen Herausforderungen der maritimen Industrie optimal unterstützen. Wichtige Themenschwerpunkte des Fachbereichs sind unter anderem:

- ▷ Schiffs- und Energieeffizienz
- ▷ Automatisierung und Digitalisierung
- ▷ innovative Antriebskonzepte
- ▷ Schiff und Infrastruktur

Neben VDI-Richtlinien gibt der VDI-Fachbereich Schiffbau und Schiffstechnik sein Wissen auch auf VDI-Expertenforen, Messen sowie in Publikationen weiter. Auch auf regionaler Ebene sorgt der VDI für Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer, um der Schiffstechnik die kontinuierlich steigende Innovationsgeschwindigkeit zu ermöglichen.

Die Nachwuchsförderung spielt ebenfalls eine wichtige Rolle: Der Fachbereich bietet mit seinem zentralen Netzwerk nicht nur optimale Voraussetzungen zum Austausch, sondern auch zur Begeisterung junger Menschen für die maritime Branche. Der Fachbereich gehört zur VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik.

„Der VDI bietet die ideale Plattform für die professionelle Auseinandersetzung zukünftiger Herausforderungen. Er bietet den idealen Rahmen, die Schiffstechnik technologisch im Austausch mit anderen Sektoren lösungsorientiert voranzutreiben und fördert dabei auch die deutsche Ingenieursausbildung“, sagt Maurice Bajohr, M.Sc., Torqeedo GmbH, Vorsitzender des VDI-Fachbeirats.

QUELLE: VDI



**WIR BAUEN
GESCHICHTE**

WAS IST DEINE?



ABEKING & RASMUSSEN

**WERDE JETZT EIN
TEIL DES TEAMS**

**DIREKT HIER
BEWERBEN:**

abeking.com/karriere



loyal menschlich potenzialentfaltend familiär vielseitig

SCHIFFBAU: MULTIMATERIALBAUWEISE

Laserstrahlschweißen für leistungsstarke Stahl-Aluminium-Verbindungen

Im Schiffbau finden Multimaterialverbindungen verbreitet Einsatz, wenn der Leichtbauwerkstoff Aluminium mit den konventionell verarbeiteten Stahlwerkstoffen kombiniert wird. Ein neues Forschungsprojekt untersucht die prozesssichere Herstellung von dickwandigen Stahl-Aluminium-Mischverbindungen mittels Laserstrahlschweißen.

Bild: Messe Düsseldorf/Tillmann



Experimentelle Schwingfestigkeitsanalyse zur lokalen Schwingfestigkeitsbewertung von Stahl-Aluminium-Schweißnähten mithilfe digitaler Bildkorrelation.

Forschende aus dem Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF haben eine Methode zur Bewertung der Stahl-Aluminium-Laserstrahlschweißverbindungen und deren Anwendung in einem Adapter entwickelt. Die Ergebnisse zeigen die Effektivität des Stoff- und Formschlusses bei Laserstrahlschweißverfahren. Das eröffnet Potenzial für Leichtbaukonzepte im Schiffbau und weiteren Branchen, die mit hybriden Werkstoffsystemen arbeiten.

Im Schiffbau, insbesondere im Yachtbau, finden Multimaterialverbindungen verbreitet Einsatz, wenn der Leichtbauwerkstoff Aluminium mit den konventionell verarbeiteten Stahlwerkstoffen kombiniert wird, beispielsweise als Fügechnik des Aluminiumdeckaufbaus mit dem Stahlrumpf. Realisiert wird

diese Stahl-Aluminium-Mischverbindung bislang in Form sogenannter explosionsgeschweißter Adapter. Laserstrahlschweißen kann hier als neuartiges Schweißverfahren zukünftig als alternative Fertigungstechnik dienen. Diese entwickelte Methode erzeugt form- und stoffschlüssige Fügeverbindungen mit deutlich verbesserten Festigkeiten, insbesondere unter Kopfbzugbelastung.

Neue Bewertungslösung mit Simulation und Peak-Stress-Methode

In dem Verbundprojekt Folami (Formschlüssiges Laserstrahlschweißen der Mischverbindung aus Stahl und Aluminium für betriebsfeste Halbzeuge im Schiffbau) lieferte das Fraunhofer LBF begleitend zur Schweißpro-

zessentwicklung mit numerischen Belastungssimulationen für die Optimierung der Schweißnahtgeometrien und Schweißprozessparameter maßgeblichen Beitrag. Im Teilvorhaben des Fraunhofer LBF lag der Fokus in der Entwicklung einer Methodik zur Bewertung der Stahl-Aluminium-Laserstrahlschweißverbindungen und deren Umsetzung in einem geschweißten Adapter. Dazu wurde eine lokale Bewertungsmethode, die sog. Peak-Stress-Methode, auf den Anwendungsfall der Stahl-Aluminium-Mischverbindung mit Hilfe der digitalen Bildkorrelation zum Dehnungsabgleich übertragen und eine lokale Schwingfestigkeitsbewertung realisiert. Die experimentellen Ergebnisse zeigen laut Fraunhofer neben gesteigerten Ermüdungsfestigkeiten des entwickelten Adapterhalbzeugs hohe Zugfestigkeiten, die nahe an den Dehngrenzen des Aluminiumreferenzwerkstoffs EN AW-5083 liegen, was auf die Effektivität des Stoff- und Formschlusses hinweist.

KI-gestützte Lebensdauerprognose von Laserstrahlschweißnähten zwischen Aluminium und Stahl

Der neu entwickelte Bewertungsablauf sieht vor, die sich einstellenden Schweißnahtpa-

parameter, wie bspw. Anbindungsbreite oder Einschweißtiefe der Laserstrahlschweißnaht von EN AW-6082 T6 Aluminium in S355 Stahl, mit der nach der Peak-Stress-Method abgeleiteten und experimentell verifizierten Schwingfestigkeit zu korrelieren. Als Erweiterung der Datenbasis gegenüber den Versuchsergebnissen wurden Parametervariationen der Schweißnahtgeometrien und Finite-Elemente-Belastungssimulationen zur Ableitung von Peak-Stresses durchgeführt, die unterteilt in einen Trainings- und Testdatensatz zur Prognose der Lebensdauer mit einem neuronalen Netzwerk genutzt werden.

Übertragbarkeit auf andere gefügte metallische Multimaterialverbindungen

Mit dem Forschungsergebnis steht ein Bewertungsansatz für diese spezifische Stahl-Aluminium-Mischverbindung zur Verfügung, der auch Potenziale für die Übertragbarkeit auf andere gefügte, metallische Multimaterialverbindungen bietet. Von diesen Ergebnissen profitieren Unternehmen aus dem Schiffbau, Fahrzeugbau sowie Maschinen-



Umweltsimulation Korrosion

und Anlagenbau, die mit hybriden arbeiten. Die neue Bewertungsmethodik ermöglicht es, die Lebensdauer von Produkten präzise

vorherzusagen und die strukturelle Integrität zu erhöhen.

QUELLE: FRAUNHOFER LBF

Foto: Fraunhofer LBF

BOOST YOUR POWER.

INDIVIDUELLE TURBOLADER-LÖSUNGEN



KBB
TURBOCHARGERS

70+

Jahre Kompetenz in Entwicklung und Fertigung von Turboladern

500 – 6.000 kW

Leistungsbereich pro Aufladeinheit

K2S

Austauschprogramm für minimale Stillstandszeiten und maximale Flexibilität



Erprobt auf mittelschnelllaufenden Diesel- und Gasmotoren auf Schiffen, Lokomotiven sowie auf Generatoranlagen



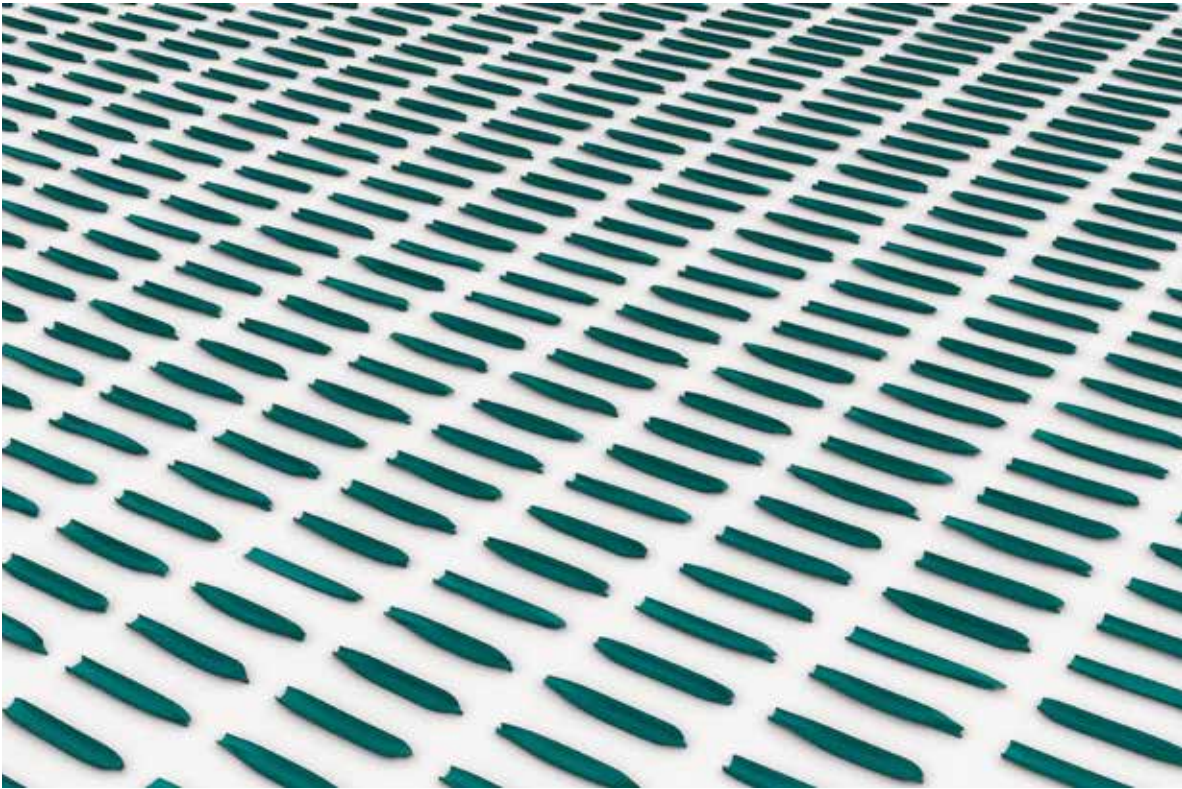
Globales Servicenetzwerk für unmittelbare Verfügbarkeit

K2C

zustandsorientierte Wartung für optimalen Turboladerbetrieb



www.kbb-turbo.com



Siemens und Compute Maritime (CML) arbeiten zusammen, um die Schiffskonstruktion und -simulation zu revolutionieren und die Grenzen der generativen KI im Schiffbau zu erweitern.

SCHIFFBAU: KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Schiffskonstruktion durch generative KI

Siemens Digital Industries Software und Compute Maritime (CML) wollen die Konstruktion neuer Schiffstypen revolutionieren. Mit dem Ausbau der Möglichkeiten generativer KI könnten neue Schiffskonstruktionen für den Betrieb mit neuen Treibstoffarten und energiesparender Technik optimiert werden um Emissionen zu reduzieren und die Treibstoffeffizienz erheblich zu verbessern.

Siemens Digital Industries Software und Compute Maritime (CML) haben eine Zusammenarbeit beschlossen. Ziel sei es, die Schiffskonstruktion und -simulation zu revolutionieren und die Grenzen der generativen KI im Schiffbau zu erweitern. Das Projekt konzentrierte sich auf die Verbindung von Compute Maritime's Flaggschiff-Plattform für Schiffsdesign und -optimierung, Neural-Shipper, mit Siemens Simcenter STAR-CCM+ für numerische Strömungsmechanik (CFD) und Ergebnisvalidierung.

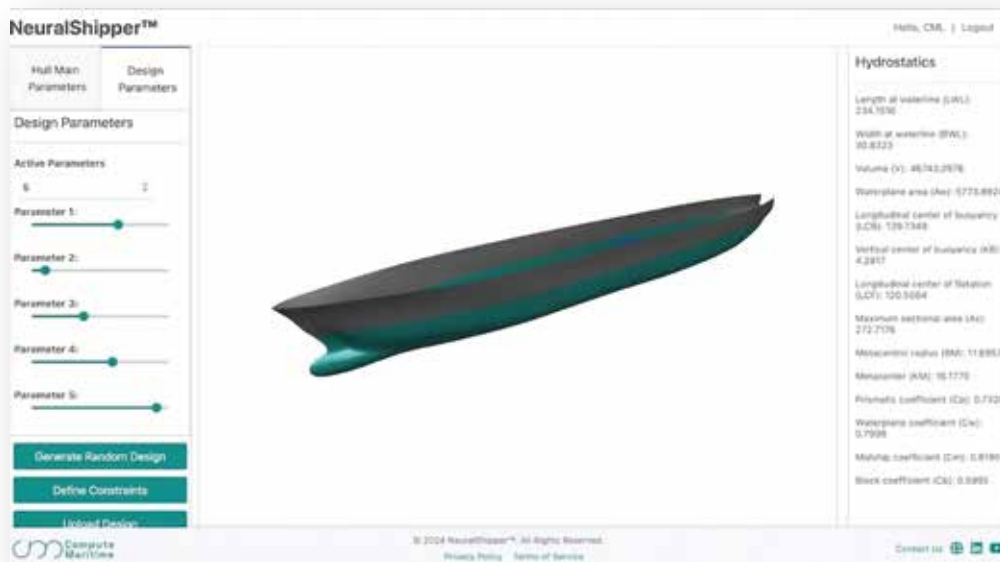
Der Einsatz neuer Treibstoffarten oder energiesparender Geräte kann Emissionen reduzieren und die Treibstoffeffizienz erheblich verbessern. Bestehende Schiffe wurden jedoch ursprünglich nicht für solche Technologien

oder Kraftstoffe konzipiert, was das Potenzial für maximale Einsparungen einschränkt. Um diese Fortschritte in vollem Umfang nutzen zu können, müssen neue Schiffe so gebaut werden, dass sie die neuen Technologien von Anfang an integrieren können.

„Unsere Zusammenarbeit mit Compute Maritime stellt einen Paradigmenwechsel im Schiffbau dar“, sagt Dmitry Ponkratov, Marine Director, Simulation and Test Solutions, Siemens Digital Industries Software. „Die Kombination von Neural-Shipper und Simcenter STAR-CCM+ zielt darauf ab, die Art und Weise, wie multidisziplinäre Konstruktionsoptimierung durchgeführt wird, neu zu definieren. Sie ermöglicht die Entwicklung neuartiger Schiffstypen und zeigt, wie Konst-

rukture Simulationsprozesse automatisieren und die Leistung in der realen Welt vorhersagen können, selbst für die unkonventionellsten Konstruktionen.“

„Die Zusammenarbeit mit Siemens ist für uns ein entscheidender Schritt. Viele moderne Schiffbau-Konstruktionsbüros nutzen bereits Simcenter STAR-CCM+ für ihre CFD-Simulationen, so dass die Zusammenarbeit mit Siemens einen enormen Mehrwert bietet“, ergänzt Junaid Awan, CTO von Compute Maritime. „Neural-Shipper und Simcenter STAR-CCM+ ermöglichen es, Konzepte schnell zu entwickeln und Konstruktionen robust zu validieren. Das macht unsere Zusammenarbeit sowohl zeitgemäß als auch wichtig.“



Aus der Synergie zwischen NeuralShipper und Simcenter STAR-CCM+ entsteht eine simulationsgestützte Optimierungspipeline. Diese ermöglicht eine schnelle Erkundung des generativen Designraums in Verbindung mit Optimierern. So lassen sich globale Optima identifizieren und die Produktentwicklungszyklen verkürzen.

Optimierung innovativer Schiffsentwürfe durch Simulation

Die Optimierung der Schiffsleistung während der Entwurfsphase ist von entscheidender Bedeutung. Der Neural-Shipper von Compute Maritime dient als digitaler Schiffbauer, der

den menschlichen Schiffbauer in der ersten Entwurfsphase entlastet. Er generiert innerhalb von Minuten Hunderte von Entwurfsoptionen, die es Teams ermöglichen, die Konzeptentwicklung erheblich zu beschleunigen und schnell in die detaillierte Entwurfsphase

überzugehen. Simcenter STAR-CCM+, die CFD-Software von Siemens ermöglicht es Konstrukteuren, Simulationsprozesse zu automatisieren und das komplexe Verhalten von Schiffen exakt zu modellieren.

QUELLE: SIEMENS

OSWALD

POWER TO MOVE

CUSTOM MADE DIRECT DRIVES
energy-efficient, compact design & sustainable



PM GENERATOR
100 – 2 000 kw
1 000 – 2 300 rpm



PM THRUSTER
100 – 3 000 kw
600 – 1 800 rpm



MAIN PROPULSION
100 – 3 000 kw
100 – 700 rpm



SCHIFFSTECHNIK

Zweitakt-Ammoniakmotor für eine umweltschonende globale Schifffahrtsindustrie

Ein neuer Ammoniakmotor verspricht in der Schiffstechnik neue Maßstäbe in Sachen CO₂-freier Antrieb und digital vernetzte Leistung zu setzen.

Der ME-LGIA-Motor nutzt das Dieselprinzip und das bekannte Dual-Fuel-Konzept mit Flüssiggas-Einspritzung und bietet viele der gleichen Vorteile wie die bestehenden ME-LGIM- und ME-LGIP-Motoren von Everllence

(bis 3. Juni 2025 MAN Energy Solutions SE, mit Hauptsitz in Augsburg), die mit Methanol bzw. Flüssiggas betrieben werden. Angesichts der besonderen Eigenschaften von Ammoniak verfügt der neue Motor jedoch auch über

zusätzliche Sicherheitsmerkmale wie Auffangsysteme, Sensoren, Systembelüftung und doppelwandige Rohrleitungen, die speziell für Ammoniak als Kraftstoff entwickelt wurden. Auf einer zweitägigen Veranstaltung in

Bild: Everllence



Konferenzteilnehmer besichtigten den Zweitakt-Ammoniakmotor ME-LGIA im Everllence Research Centre Copenhagen (RCC).

Kopenhagen Ende vergangenen Jahres hat Everllence seinen neuen Dual-Fuel-Motor ME-LGIA (-Liquid Gas Injection Ammonia) erstmals vorgestellt.

Dr. Uwe Lauber, CEO von Everllence, betont: „Als führender Motorenentwickler in der Schifffahrtsindustrie sind wir in einer einzigartigen Position, um den ökologischen Wandel voranzutreiben, und wissen, dass die Markteinführung neuer Kraftstoffe nicht nur eine Innovation ist, sondern für eine CO₂-neutrale Schifffahrt unerlässlich ist. In diesem Zusammenhang ist Ammoniak ein wichtiger Teil des Puzzles. Die Entwicklung dieses Motors ist nicht nur eine technische Errungenschaft, sondern ein weiterer konkreter Schritt in Richtung einer klimaneutralen Zukunft, in der es jetzt gilt zu handeln.“

Everllence gibt bekannt, dass der erste ME-LGIA-Motor im ersten Quartal 2026 ausgeliefert werden soll. Das Unternehmen ist derzeit an mehreren Pilotprojekten beteiligt, darunter zwei sehr große Ammoniak-Tanker für Eastern Pacific Shipping, vier weitere Motoren für Höegh Autoliner Pure Car and Truck Carriers und ein weiterer für einen Massengutfrachter in Japan, wo sich der Motor derzeit auf dem Prüfstand von MITSUI E&S befindet.

Bjarne Foldager, Leiter des Geschäftsbereichs Zweitakter bei Everllence, sagt: „Dieser Ammoniakmotor ist ein echter technologischer Meilenstein. Er ist das Ergebnis von über 150 000 Stunden gemeinsamer Arbeit und stellt für uns eine erhebliche finanzielle Investition dar.“ Seit Beginn der Tests mit Zweitaktmotoren auf Ammoniak im Juli 2023 habe Everllence über 800 Tests durchgeführt, sowohl in Kopenhagen als auch bei MITSUI E&S in Japan. Während des gesamten Prozesses habe die Sicherheit an erster Stelle gestanden. Eine enge Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden und Klassifikationsgesellschaften habe sichergestellt, dass die Technologie alle Anforderungen erfülle. „In Kombination mit den Erkenntnissen, die wir aus den Pilotprojekten gewinnen werden, sind wir zuversichtlich, dass dieser verantwortungsvolle Ansatz letztendlich zum Marktstandard für Ammoniakmotoren führen wird, deren endgültiges Design auf den Betriebserfahrungen basiert. Darüber hinaus werden diese Motoren digital vernetzt sein, um die Betriebsleistung zu optimieren“, sagt Foldager.

In Bezug auf die digitale Konnektivität ermögliche der ME-LGIA einen sicheren und zuverlässigen Datenfluss von Schif-

fen zum landgestützten Monitoring von Everllence. Dies ermöglicht die Nutzung von Echtzeit-Motor- und Betriebsdaten zur Leistungsverbesserung, zur Bereitstellung von Fernunterstützung und zur Unterstützung von Reedern bei einem effizienteren und nachhaltigeren Betrieb. Daher spielen datengestützte Erkenntnisse eine wichtige Rolle bei der Unterstützung der Dekarbonisierung, wenn neue Kraftstoffe wie Ammoniak auf den Markt kommen.

Everllence gibt an, dass die ME-LGIA zunächst in den Bohrungsgrößen G50, S50, S60, G60, G70 und G80 erhältlich sein wird; Nachrüstooptionen werden ebenfalls verfügbar sein.

Ammoniak als Kraftstoff der Zukunft

Ammoniak weist laut Everllence mehrere Eigenschaften auf, die es für die Dekarbonisierung der Hochseeschifffahrt besonders geeignet machen:

Emissionen: Aufgrund seines Emissionsprofils ist es eine vielversprechende kohlenstofffreie Alternative zu herkömmlichen fossilen Brennstoffen mit null CO₂-Emissionen und geringen Schwefeloxid- und Partikelemissionen. Wenn es aus erneuerbaren Quellen wie grünem Wasserstoff hergestellt wird, ist es klimaneutral.

Speicherung: Die relativ hohe volumetrische Energiedichte von Ammoniak ermöglicht eine kompaktere Kraftstoffspeicherung – insbesondere im Vergleich zu Wasserstoff –, was für große Seeschiffe von entscheidender Bedeutung ist. Darüber hinaus kann es bei moderatem Druck in flüssiger Form gelagert werden, was die Bunkerung im Vergleich zu kryogenen Kraftstoffen vereinfacht.

Betriebskosten: Die hohe thermische Effizienz von Ammoniak senkt die Betriebskosten bei gleichbleibender Leistungsabgabe.

Als weit verbreitete Chemikalie profitiert Ammoniak von etablierten globalen Lieferketten, wodurch die langfristigen Kosten im Vergleich zu anderen E-Kraftstoffen gesenkt werden. Die Produktion von grünem Ammoniak wird derzeit ebenfalls durch Elektrolyse ausgeweitet, während mehrere Produktionsanlagen für blaues Ammoniak bereits in Betrieb sind.

Ammoniak eigne sich aufgrund seiner von Natur aus langsamen Verbrennungsgeschwindigkeit, die gut zu den niedrigen Kolbengeschwindigkeiten dieser Motoren passt, besonders für Zweitakt-Schiffsmotoren.

QUELLE: EVERLLENCE



**Normelemente.
Einfach.
Unverzichtbar.
Ganter.**

Überzeugen Sie sich:



Solids in Dortmund
18. bis 19. März 2026
Stand 4-A34

ganternorm.com



Der erste schnelllaufende, reine Methanolmotor hat bei Rolls-Royce auf dem Prüfstand seine Premiere gefeiert.

SCHIFFSTECHNIK

Erfolgreicher Test des ersten reinen Methanol-Schiffsmotors

Der nach eigenen Angaben erste schnelllaufende 100-Prozent-Methanolmotor für Schiffe hat den Test erfolgreich bestanden. Grünes Methanol gilt als CO₂-neutraler, sauberer und sicherer Schiffskraftstoff. Als Brückentechnologie auf dem Weg in die Klimaneutralität sieht der Motorenbauer Rolls-Royce den Dual-Fuel-Motor.

Rolls-Royce Power Systems hat auf seinem Prüfstand in Friedrichshafen den weltweit ersten schnelllaufenden Schiffsmotor erfolgreich getestet, der ausschließlich mit Methanol betrieben wird. Damit wollen die Ingenieurinnen und Ingenieure des Motorenherstellers gemeinsam mit ihren Partnern im Forschungsprojekt meOHmare einen wichtigen Meilenstein auf dem Weg zu klimaneutralen und umweltfreundlichen Antriebslösungen für die Schifffahrt setzen. Rolls-Royce Power Systems in Friedrichshafen vertreibt

Lösungen für die Energie- und Antriebstechnik – darunter schnelllaufende Motoren und Systeme für Schiffe, schwere Land- und Schienenfahrzeuge sowie für militärische Anwendungen unter der Marke mtu.

„Das ist eine echte Weltneuheit“, sagt Dr. Jörg Stratmann, CEO der Rolls-Royce Power Systems AG. „Bislang gibt es keinen anderen schnelllaufenden Motor dieser Leistungsklasse, der rein mit Methanol betrieben wird. Wir investieren gezielt in Zukunftstechnologien, um unseren Kunden effiziente Wege zur

Reduktion von CO₂-Emissionen zu eröffnen und unsere Führungsrolle bei nachhaltigen Antriebssystemen weiter auszubauen.“

Das Ziel von Rolls-Royce sei es, seinen Kunden effiziente Möglichkeiten zur Reduzierung ihrer CO₂-Emissionen anzubieten, ganz im Sinne der strategischen Zielsetzung innerhalb des mehrjährigen Transformationsprogramms, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Das Projekt steht auch im Einklang mit der strategischen Initiative von Power Systems, das Marinegeschäft auszubauen.

Das Verbundvorhaben meOHmare wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert und vereint die Expertise von Rolls-Royce, dem Einspritzsystemspezialisten Woodward L'Orange und dem Technologie- und Forschungszentrum WTZ Roßlau. Ziel ist es, bis Ende 2025 ein vollumfängliches Konzept für einen CO₂-neutralen Schiffsmotor auf Basis von grünem Methanol zu entwickeln.

Technik für einen neuen Kraftstoff

Methanol stellt die Ingenieurkunst vor neue Herausforderungen: Der flüssige Alkohol zündet nicht selbst wie Diesel und erfordert eine komplett neu entwickelte Einspritztechnik. „Wir haben das Brennverfahren, die Aufladung und die Motorsteuerung grundlegend neu konzipiert – und sogar unsere Prüfstandsinfrastruktur angepasst“, erklärt Dr. Johannes Kech, Leiter der Methanolmotor-Entwicklung in der Division Power Systems bei Rolls-Royce. „Die ersten Tests zeigen: Der Motor läuft stabil – jetzt geht es um die Feinabstimmung.“

Grünes Methanol ist ein zukunftsfähiger Kraftstoff – und die Technologie dafür ist da

Methanol-Technologie erreicht wichtigen Entwicklungsschritt

„Mit dem erfolgreichen Testlauf senden wir ein klares Signal: Grünes Methanol ist ein zukunftsfähiger Kraftstoff – und die Technologie dafür ist da“, betont Denise Kurtulus, Senior Vice President Global Marine bei Rolls-Royce. „Besonders für Betreiber von Fähren, Yachten oder Versorgungsschiffen, die ihren CO₂-Fußabdruck reduzieren wollen, ist der Single-Fuel-Methanolmotor eine attraktive Lösung. Jetzt gilt es, die Rahmenbedingungen für eine breitere Nutzung zu schaffen.“

Parallel dazu arbeitet Rolls-Royce an einem Dual-Fuel-Konzept, das sowohl Methanol als auch Diesel nutzen kann – eine Brückentechnologie, solange grünes Methanol noch

nicht flächendeckend verfügbar ist. Grünes Methanol gilt als einer der vielversprechendsten alternativen Kraftstoffe für die Schifffahrt. Wird es mit Strom aus erneuerbaren Energien im Power-to-X-Verfahren hergestellt, ist der Betrieb CO₂-neutral. Im Vergleich zu anderen nachhaltigen Kraftstoffen ist Methanol einfach zu lagern, biologisch abbaubar und verursacht deutlich weniger Schadstoffe.

„Methanol ist für uns der Kraftstoff der Zukunft in der Schifffahrt – sauber, effizient und klimafreundlich. Es verbrennt deutlich emissionsärmer als fossile Kraftstoffe und überzeugt mit einer im Vergleich zu anderen nachhaltigen Energieträgern hohen Energiedichte“, so Denise Kurtulus.

QUELLE: ROLLS-ROYCE



ANDRITZ Hydro zählt zu den weltweit führenden Anbietern hydraulischer Energielösungen. Am Standort Ravensburg bündeln rund 500 Mitarbeiter Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Service von Wasserturbinen und dynamisch

regelbaren Schiffspropellern – mit höchster Präzision und technischer Exzellenz. Seit 1934 entstehen hier die Escher-Wyss-Verstellpropeller für besonders anspruchsvolle Anwendungen. Dieses über Dekaden gewachsene Know-

how macht ANDRITZ heute zum Spitzenlieferanten für Speziallösungen – von Mega-Yachten bis hin zu maritimen Anwendungen internationaler Marinen.

Technik, die bewegt.

Präzise. Bewährt. Zuverlässig.

SCHIFFSTECHNIK

Flottenmanagement für die Schifffahrt der Zukunft

Rolls-Royce und das Singapore Institute of Technology forschen an Automation für autonome und hybride Schiffe.

Rolls-Royce mit seinem Tochterunternehmen mtu und das Singapore Institute of Technology (SIT) haben eine Kooperation zur Entwicklung eines elektronischen Überwachungs- und Flottenmanagement-Systems für autonome Schiffe, Hafenschlepper und Schiffe mit Hybridantrieben abgeschlossen. Ziel sei es, die Verfügbarkeit und die Kraftstoffeffizienz zu verbessern und die Emissionen des Schiffs und der Flotte durch die Entwicklung intelligenter Schiffs- und Automatisierungslösungen zu reduzieren.

Als Pilotschiff dient das Mehrzweck-Patrouillenboot „MPA Guardian“ der „Maritime and Port Authority“ in Singapur. Das mit zwei mtu-Motoren des Typs 16V2000 ausgestattete Hybridschiff wird mit dem Automationssystem mtu NautIQ Foresight Daten sammeln und den Betrieb optimieren, bevor die Technologie für andere Schiffe eingesetzt werden kann.

„Die Zusammenarbeit von SIT mit Rolls-Royce wird die Zukunft intelligenter und nachhaltiger maritimer Operationen vorantreiben. Diese Partnerschaft spiegelt das Engagement von SIT für angewandte Forschung wider, die in der Praxis Wirkung zeigt – durch den Einsatz von KI, fortschrittlicher Analytik und Betriebsüberwachung zur Verbesserung der Autonomie von Schiffen und der Flottenleistung und zur Reduzierung der CO₂-Emissionen“, sagt sagte Professor Susanna Leong, Vizepräsidentin am Singapore Institute of Technology, SIT. Das SIT werde sein Fachwissen im Bereich intelligente Systeme und nachhaltigkeitsorientierte Innovationen einbringen und gleichzeitig mit Branchenfürhrrn zusammenarbeiten, um praktische Lösungen zu entwickeln, die den sich wandelnden Bedürfnissen des maritimen Sektors gerecht werden.

„Wir sehen das gemeinsame Forschungsvorhaben als wichtigen Schritt in der Weiterentwicklung von autonomen Schiffen und von Schiffen mit Hybridtechnologien an. Singapur als Metropole für nachhaltige Schifffahrt ist für uns mit all seinen fortschrittlichen Institutionen, die unsere Partner sind, der ideale Ort für dieses herausragende Projekt. Wir fördern damit die Reduzierung von CO₂-Emissionen und unterstützen unsere Kunden mit digitalen Systemen und noch besserem Service entsprechend unserer strategischen Ziele“, erklärt Kevin Daffey, Senior Vice President of Mobile Automation bei Rolls-Royce Power Systems.

Zum Konzern gehört auch Rolls-Royce Power Systems mit der Marke mtu und Sitz in Friedrichshafen.

QUELLE: ROLLS-ROYCE

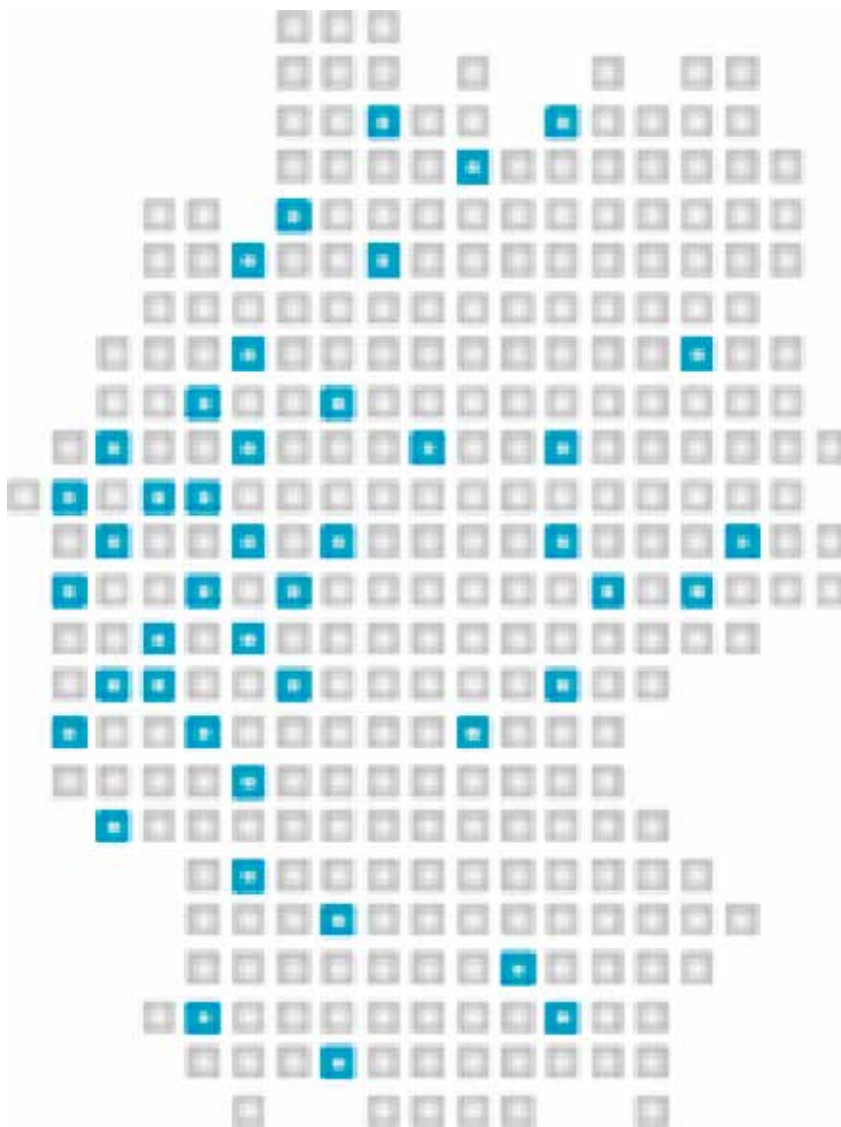


Das Mehrzweck-Patrouillenboot „MPA Guardian“ der „Maritime and Port Authority“ in Singapur dient als Pilotschiff für die Kooperation von Rolls-Royce und dem Singapore Institute of Technology zur Entwicklung eines elektronischen Überwachungs- und Flottenmanagement-Systems für autonome und hybride Schiffe.

REGIONAL forum

BERGISCHER BV
BOCHUMER BV
EMSCHER-LIPPE BV
LENNE BV

MÜNSTERLÄNDER BV
OSNABRÜCK-EMSLAND BV
RUHR BV
SIEGENER BV



[Nachrichten](#) [Terminkalender](#) [Mitteilungen](#)



Die Besuchergruppe des VDI in der Kläranlage Buchenhofen.

BERGISCHER BEZIRKSVEREIN

Sauberes Wasser für Wuppertal: Studierende besuchten die Kläranlage Buchenhofen

Seit über 100 Jahren wird in der Kläranlage Buchenhofen das Abwasser aus (fast) allen Stadtteilen Wuppertals gereinigt. Ohne Kläranlagen verbreiteten sich früher Krankheiten wie Typhus und Cholera in Wuppertal und in ganz Deutschland rasant. Die Anlage hat seitdem zahlreiche Modernisierungsschritte durchlaufen und wird heute unter anderem durch ein Blockheizkraftwerk zur energetischen Nutzung des entstehenden Faulgases unterstützt.

Ende Januar fand eine Exkursion statt, die von Tobias Wiencke, Mitarbeiter des Wuppertalerverbands, geleitet wurde. Teilnehmende waren insbesondere Studierende des Studiengangs „Sicherheitstechnik“ der Bergischen Universität Wuppertal (BUW) sowie interessierte VDI-Mitglieder. Organisiert wurde die Exkursion vom Leiter des Arbeitskreises Verfahrens- und Umwelttechnik Dr.-Ing. Matthias Kaul, der zudem seit zehn Jahren Verfahrenstechnik an der BUW lehrt: „Wir konnten die Inhalte aus den Vorlesungen Verfahrenstechnik und Umweltsicherheit vor Ort live erleben. Das macht die Thematik greifbar und steigert den Lerneffekt.“

Tobias Wiencke erläuterte, dass die Anlage eine von insgesamt elf Kläranlagen ist, die vom Wuppertalerverband im Bergischen Land betrieben werden. Buchenhofen ist dabei die größte Anlage mit einer Ausbaugröße von rund 600 000 Einwohnerwerten. Auch die Anteile aus Gewerbe- und Industrieabwässern werden dabei über entsprechende Einwohnergleichwerte berücksichtigt. Das gesamte Gelände umfasst eine Fläche von rund 35 Hektar.

Wie das Abwasser gereinigt wird

Wiencke führte die Gruppe durch die einzelnen Reinigungsstufen des Abwassers:

Die erste Station, die das Wasser durchläuft, ist das Rechenhaus. Das hier anfallende Rechengut enthält nahezu alles, was aus den Haushalten und über die Kanalisation in die Anlage gelangt – ebenso Bestandteile aus dem Regenwasser, das über Straßenabläufe eingeleitet wird. Zwei große Rechenanlagen filtern grobe Abfälle wie Toilettenpapier, Feuchttücher oder Hygieneartikel heraus. Auch Holzreste und Textilien werden hier regelmäßig gefunden. Nach der Entfernung von Sand und Fetten im Sandfang sowie dem Absetzen grober Schlammpartikel in der Vorklärung gelangt das Abwasser in die biologische Stufe.

Im Anschluss wird das Abwasser in die Nachklärbecken geleitet. Diese besitzen – wie auch die Vorklärbecken – eine runde Bauform, sodass der Wassereintritt über ein zentrales Mittelbauwerk erfolgt. In den Nachklärbecken können sich der Belebtschlamm und die gereinigte Wasserphase voneinander trennen. Der Schlamm sinkt überwiegend auf den Boden ab, während sich an der Oberfläche zeitweise Schwimmschlamm bilden kann. Der abgesetzte Schlamm wird größtenteils wieder in die Belebungsbecken zurückgeführt.

Über die Zulauftrinnen gelangt das geklärte Wasser anschließend aus allen Nachklärbecken in die weitergehende Filteranlage.

Diese besteht aus 28 Filterkammern mit mehrschichtigen Aufbauten, unter anderem aus Filterkohle, Sand und Basaltgestein. Hier werden letzte Schwebstoffe zurückgehalten, bevor das saubere Wasser in die Wupper geleitet wird.

Der überschüssige Schlamm wird in großen Faultürmen gesammelt. Nach etwa 20 bis 25 Tagen ist der Schlamm weitgehend biologisch stabilisiert. Anschließend dient er als Vorlage für Entwässerungszentrifugen, in denen dem Schlamm Wasser entzogen wird.

Bedeutung für Umwelt und Gewässerschutz

Am Rand des Geländes befindet sich seit den 1990er-Jahren eine Flockenfiltrationsanlage. Sie zählt zu den ersten größeren Filteranlagen dieser Art an der Wupper. Anfangs gab es Schwierigkeiten im Zusammenhang mit dem Fischbestand des Flusses. Inzwischen konnten hierfür jedoch Lösungen gefunden werden. In enger Zusammenarbeit mit regionalen Fischereivereinen wird zudem darauf geachtet, dass wandernde Fische die Wehran-

lagen im Bereich des Klärwerks über Fischauftiege passieren können. Darüber hinaus wird auf dem Gelände erneuerbare Energie erzeugt, unter anderem durch die Nutzung des bei der Schlammbehandlung entstehenden Faulgases.

„Gerade für die Studierenden wurde damit deutlich, wie unmittelbar sich verfahrenstechnisches und sicherheitstechnisches Wissen in der Praxis anwenden lässt“, zog Dr.-Ing. Matthias Kaul als Fazit.

WIEBKE SIEVERS

BERGISCHER BEZIRKSVEREIN

Frauen im Ingenieurberuf: Bergischer Bezirksverein lädt zum Auftakt ein

Ein Netzwerk für Frauen in Ingenieurberufen – das bauen Martina Schlotzhauer und Maren Engelhardt innerhalb des VDI Bergischer Bezirksverein auf. Am 18. April 2026 findet zum Auftakt ein offenes Workshopfrühstück für Ingenieurinnen unter dem Titel „Erfahrungen teilen, Wirksamkeit gewinnen“ statt.

Bild: Martin Wosnitza



Maren Engelhardt (l.) und Martina Schlotzhauer (r.).

KONTAKT

Im neuen Arbeitskreis willkommen sind (angehende) Ingenieurinnen aller Altersklassen. Interessierte können sich per E-Mail an fib@bv-bergisch.vdi.de bei Martina Schlotzhauer und Maren Engelhardt melden. Eine Anmeldung zum Workshopfrühstück (18. April 2026, 9 bis 14 Uhr, W-Tec Haus 2, Lise-Meitner-Str. 5-9, 42119 Wuppertal) ist unter t1p.de/vdi-workshop möglich.

„Wir wollen mit dem Workshopfrühstück im W-Tec einen ersten Raum zum Kennenlernen, Netzwerken und Austausch rund um den Ingenieurinnen-Alltag schaffen“, betont Martina Schlotzhauer. Die Wirtschaftsingenieurin ist Leiterin des Entwicklungsteams eines internationalen Maschinenbauunternehmens.

„Im Mittelpunkt stehen Selbstbild, Unterschiede zwischen Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie die Frage, wie diese Unterschiede verstanden und genutzt werden können“, ergänzt Maren Engelhardt, wissenschaftliche Mitarbeiterin und Promovendin im

Fachgebiet Umweltsicherheit der Bergischen Universität.

Moderiert wird die Auftaktveranstaltung von Katrin Dietz, Ingenieurin, Coach und Beraterin (Engineer Consulting), die auf die Entwicklung von MINT-Führungskräften, Trainings, Workshops sowie Mentoring im technischen Umfeld spezialisiert ist.

Offen für alle (angehenden) Ingenieurinnen

„Wir möchten die Sichtbarkeit von Frauen in Ingenieurberufen erhöhen, junge Frauen für diese Berufsrichtung motivieren, uns

gegenseitig fördern und Tipps geben sowie Erfahrungen austauschen“, fasst Schlotzhauer die Ziele des neuen Arbeitskreises zusammen. Hierzu sollen verschiedene Formate erprobt werden, beispielsweise eine „aktive Mittagspause“, die in einem digitalen Rahmen und zu einem Schwerpunktthema den Austausch untereinander fördert.

„Zudem planen wir weitere Präsenzveranstaltungen sowie die Vernetzung mit Unternehmen aus dem Bergischen Städtedreieck“, führt Engelhardt weiter aus.

MARTIN WOSNITZA



Amine Brahimi (r.) engagiert sich gemeinsam mit seinem Freund Ahmet Aydin (l.) beim GLR.

BERGISCHER BEZIRKSVEREIN

„Ein Engagement in einem Formula Student Team ist definitiv ein Pluspunkt im Lebenslauf“

Amine Brahimi (21) studiert seit dem Wintersemester 2022/2023 Elektrotechnik an der Bergischen Universität Wuppertal (BUW). Vor zwei Jahren ist er beim Green Lion Racing (GLR), dem Formula Student Team an der BUW, eingestiegen. Im Interview verrät er seine Motivation und welche Vorteile ihm sein Engagement für sein Studium und einen späteren Berufseinstieg bringen.

VDI: Wie sind Sie zum Green Lion Racing Team gekommen?

Amine Brahimi: Mein Studium ist sehr theorielastig und ich habe nach Möglichkeiten gesucht, mich praktisch in Richtung Automotive zu vertiefen. Mohamed Lahlal, Captain des GLR, hat das Team 2024 wiederbelebt und in den Vorlesungen dafür geworben. Das hat zwei Freunde und mich motiviert, mitzumachen.

Was war Ihre erste Aufgabe im Team?

Ich habe im „Low Voltage“-Team angefangen und mich bei der Umrüstung des bisherigen Boliden vom Benziner zum Elektro-Rennwagen um den neuen Kabelbaum gekümmert. Viele damit verbundene Fähigkeiten habe ich mir im Prozess angeeignet, sei es der Aufbau und das Ziehen des Kabelbaums oder das Designen und Löten der erforderlichen Steuerungsplatinen. Dabei wurde ich von Version

zur Version besser. Mein Studium hat mir die Theorie dazu vermittelt.

Mit dem unter Ihrer Beteiligung entstandenen Rennwagen des GLR Teams – erstmals mit E-Antrieb – ging es 2025 zur Formula Student in der Schweiz. Wie war das für Sie?

Es hatte eine Art Klassenfahrt-Gefühl mit dem Team unterwegs zu sein, mit dem man durchgehend gearbeitet und bis zur Nacht vor der Fahrt in die Schweiz noch am Fahrzeug getüftelt hat. Zwar gehörten wir nicht zu den fünf von insgesamt 15 Teams, die am Ende tatsächlich fahren konnten, doch dennoch haben wir sehr viel gelernt. Wir wurden unter anderem in Disziplinen wie Engineering Design, Cost & Manufacturing und Business Plan bewertet. Darüber hinaus waren wir das einzige neue Team mit einem vollständigen Fahrzeug.

Das erhaltene Feedback war wertvoll, der Lerneffekt groß – ebenso der Austausch mit den anderen Teams. Auch wissen wir nun, dass eine defekte Komponente im Motor dafür verantwortlich war, dass unser Rennwagen nicht fuhr.

GREEN LION RACING

Formula Student Team der Bergischen Universität Wuppertal

Anschrift: c/o Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik, Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal, Deutschland, Web: glracing.de, E-Mail: kontakt@glracing.de

Das GLR wird seitens der Bergischen Universität Wuppertal betreut durch Dr.-Ing. Marco Kuhlmeier:
Telefon: +49 (0)202 439 2080, E-Mail: marco.kuhlmeier@uni-wuppertal.de

Teilnahme an weiteren Wettbewerben geplant

Woran arbeiten Sie aktuell?

Bedingt dadurch, dass wir einen bestehenden Rennwagen vom Benzin- zum E-Antrieb umgerüstet haben, waren wir in vielen Designentscheidungen beschränkt. Wir entwickeln nun ein neues Fahrzeug in Monocoque-Bauweise anstelle eines Gitterrahmens-Chassis. Die gesamte Karosserie besteht aus einem Teil. In diesem Zuge stellen wir auch die Antriebsart um. Statt

eines mittig platzierten Motors setzen wir vier Motoren, jeweils an einem der vier Räder gesetzt, ein, die allesamt aus einer großen Batterie versorgt werden. Dieser Allrad-Antrieb hat Vorteile, etwa in den Bereichen Beschleunigung und Bodenhaftung. Dafür entwickle und setze ich die notwendigen Kontroll- und Sensorelemente sowie die erforderliche Software um.

Mit diesem neuen Fahrzeug wollen wir in diesem Jahr erneut bei verschiedenen Wettbewerben der Formula Student antreten.

Welche berufliche Perspektive streben Sie an und wie unterstützt Sie ein Engagement beim GLR dabei?

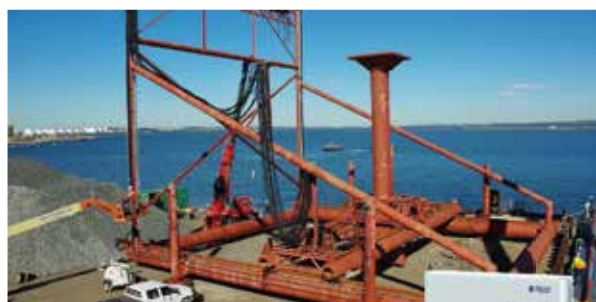
Neben dem bereits erwähnten praktischen Erfahrungen, die man mit der Uni-Theorie verbinden kann, erlernt man viele Softskills, beispielsweise in der Teamorganisation, der Koordination zwischen verschiedenen technischen Bereichen oder der Zusammenarbeit mit anderen Teammitgliedern. Dadurch, dass wir als Team von vielen regionalen Unternehmen unterstützt und gesponsort werden, erweitert sich auch mein persönliches Netzwerk. Gleiches gilt für die Teilnahme bei Wettbewerben. Hier kann es auch durchaus passieren, dass man von Unternehmen gescoutet wird und Praktika- oder sogar Stellenangebote erhält. Ein Engagement in einem Formula Student Team ist definitiv ein Pluspunkt im Lebenslauf und bei späteren Bewerbungen.

Ich persönlich kann mir beruflich drei Bereiche vorstellen: Automotiv, Luft- und Raumfahrt sowie Medizintechnik. Welche Richtung es am Ende wird, werde ich mit der Wahl meines Masterstudienganges entscheiden.

MARTIN WOSNITZA



TECDOS Lineare Antriebstechnik



NEU: RUD TECDOS Buch zeigt Projekte und Antriebslösungen für verschiedenste Branchen.





Marlene Gabler (l.) und Manuel Frank (r.).

BERGISCHER BEZIRKSVEREIN

Sicherheitstechnik an der Bergischen Universität – zwei Perspektiven auf einen vielseitigen Studiengang

Manuel Frank (22) und Marlene Gabler (21) studieren Sicherheitstechnik an der Bergischen Universität Wuppertal (BUW). Beide sind in ihrem Studiengang engagiert und wurden kürzlich in den Fakultätsrat gewählt, der Entscheidungen zu Lehre, Forschung und Organisation trifft. Manuel Frank unterstützt darüber hinaus als Mitglied der Fachschaft Studierende in ihrem Studium. Im Gespräch berichten sie aus ihrem Studium, von ihrer Motivation und ihren Zukunftswünschen.

VDI: Warum haben Sie sich für das Studienfach Sicherheitstechnik an der Bergischen Universität Wuppertal entschieden?

Marlene Gabler: Im Juli 2021 war die Flut im Ahrtal, eine verheerende Naturkatastrophe, die auch im Solinger Ortsteil Burg tiefe Spuren hinterlassen hat. Ich selbst komme aus Solingen und obwohl mein Stadtteil nicht betroffen war, setzt man sich natürlich mit dem Ereignis auseinander. Im Fernsehen wurde ein Fachmann interviewt, der Katastrophenvorsorge und -management studiert hat. Das hat mich interessiert. Nachdem ich erfahren habe, dass das ein Master-Studiengang ist, habe ich recherchiert, welchen Bachelor-

Abschluss ich als Voraussetzung brauche. Dabei bin ich auf die Sicherheitstechnik an der Wuppertaler Universität gestoßen – ein fachlich vielseitiger und thematisch sehr abwechslungsreicher Studiengang, den ich seit nunmehr drei Semestern studiere.

Manuel Frank: Mein Weg zur Sicherheitstechnik ist ein wenig klischeehafter: Ich war bereits in der Jugendfeuerwehr aktiv und bin mit Erreichen des 18. Lebensjahres in die aktive Abteilung der Freiwilligen Feuerwehr übergetreten. Durch den Wunsch, Menschen zu helfen, und dank des Talentscoutings der BUW bin ich auf die Sicherheitstechnik auf-

SICHERHEITSTECHNIK AN DER BERGISCHEN UNIVERSITÄT WUPPERTAL

Eine Einschreibung in den Bachelor of Science (B.Sc.) Sicherheitstechnik an der Bergischen Universität Wuppertal ist zum Wintersemester möglich. Details sind abrufbar unter: fk7.uni-wuppertal.de

merksam geworden. Die Möglichkeit, später in einer Berufsfeuerwehr zu arbeiten und die damit verbundene Laufbahn zu absolvieren, hat mich zusätzlich motiviert.

„Sicherheitstechnik ist viel mehr als nur Brandschutz“

Was schätzen Sie an der Sicherheitstechnik an der Bergischen Universität?

Manuel: Wie schon angedeutet, ist das Studienfach wesentlich vielseitiger, als ich es mir anfangs vorgestellt habe. Ich bin mit dem Blick des Feuerwehrmanns reingegangen, doch Sicherheitstechnik ist viel mehr als nur Brandschutz. Hinzu kommen Disziplinen wie Arbeitssicherheit, Bevölkerungsschutz, Arbeitsmedizin und -gesundheit, Anlagensicherheit und noch mehr. Deshalb hat sich auch – nach fünf Semestern Studium – meine Berufsperspektive deutlich erweitert. Die Feuerwehr gehört zwar weiterhin dazu, doch reizen mich auch die Themen rund um den baulichen Brandschutz, in dem es etwa um bauliche Maßnahmen geht, die die Entstehung eines Brandes oder im Brandfall die Ausbreitung von Feuer und Rauch verhindern. In diesem Bereich arbeite ich auch in einem Ingenieurbüro als Werkstudent.

Marlene: Neben der Vielseitigkeit, da schließe ich mich Manuel Frank an, bietet der Studiengang auch Zusatzqualifikationen, etwa die Möglichkeit, Strahlenschutzbeauftragter oder Fachkraft für Arbeitssicherheit zu werden. Auch schätze ich den kurzen Draht zu den Lehrenden, die innerhalb und auch außerhalb von Veranstaltungen offen für Fragen und einen Austausch sind.

Dadurch, dass ich als studentische Hilfskraft im Fachgebiet Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit, kurz BuK, und dort im Projekt PSync arbeite, das

für „Psychosoziale Notfallversorgung Synchronisations- und Koordinationsplattform“ steht, habe ich noch tiefere Einblicke erhalten und weiß, dass bei (Natur-)Katastrophen nicht nur Organisationen wie die Feuerwehr oder das THW wichtig sind, sondern auch die psychologische Unterstützung der Einsatzkräfte und Personen vor Ort.

Manuel: Zudem gibt es die Möglichkeit, Erfahrungen im Ausland zu sammeln. Ich war erst kürzlich mit dem Lehrstuhl Branddynamik in Portugal und habe da viel über Waldbrände erfahren, was ich mir für mein Studium anrechnen lassen konnte. Auf Kongressen begegnet man wiederum vielen Absolventinnen und Absolventen der Sicherheitstechnik, mit denen man sofort in einen persönlichen Austausch kommt. Der Verein der Absolventen der Sicherheitstechnik der Bergischen Universität Wuppertal e. V. bietet das dazugehörige Netzwerk.

Fortsetzung des Studiums an der BUW möglich

Sie befinden sich beide noch im Bachelor-Studium. Haben Sie schon eine konkrete

Vorstellung, wie es nach dem BA-Abschluss weitergehen soll?

Marlene: Ich bin da noch unentschlossen. An der Bergischen Universität kämen die Masterstudiengänge Sicherheitstechnik sowie Qualitäts- und Zuverlässigkeitsingenieurwesen in Frage. Der Master in Katastrophenvorsorge und Katastrophenmanagement, kurz KaVoMa, der mich überhaupt erst in Richtung Sicherheitstechnik gebracht hat, ist berufsbegleitend und erfordert eine dreijährige einschlägige Berufserfahrung. Wahrscheinlich werde ich nach dem Bachelor eine Pause machen und während einer Rundreise über meine weitere Zukunft nachdenken.

Manuel: Perspektivisch möchte ich auch einen Master-Abschluss erreichen, jedoch zwischen den beiden Studiengängen berufliche Erfahrungen und Praxis sammeln. Ich kann mir jedoch durchaus vorstellen, mein Studium dann in Wuppertal fortzusetzen.

In welchen Bereichen gibt es im Fach Sicherheitstechnik Verbesserungsbedarf?

Manuel: Es braucht mehr Verknüpfungspunkte zwischen Theorie und Praxis, etwa

durch konkrete Anwendungen, womöglich gar in Zusammenarbeit mit lokalen Unternehmen. Das würde auch die Sichtbarkeit des Faches erhöhen, wovon es definitiv mehr braucht.

Marlene: Ich würde es begrüßen, wenn Studierende entlastet werden, etwa durch eine Ausdehnung des Studienganges auf sieben Semester oder die Einführung eines „nullten“ Semesters, in dem verstärkt die notwendigen Grundlagen vermittelt werden. Das kann Hürden abbauen und mehr Menschen, insbesondere Frauen, für den Studiengang begeistern.

Ein Satz zum Vervollständigen: Junge Menschen sollten Sicherheitstechnik an der Bergischen Universität studieren, weil ...

Manuel: ... das Studium thematisch breit gefächert ist, viele Berufsperspektiven bietet und der Studiengang bei späteren Arbeitgebern hoch angesehen ist.

Marlene: ... es gebraucht wird, es ein qualitativ hochwertiger Studiengang ist und es jedem einen interessanten Themenbereich bietet.

MARTIN WOSNITZA

Where METAL comes alive

Messe Stuttgart
Mitten im Markt



SAVE
THE
DATE

AMB
Internationale Ausstellung
für Metallbearbeitung

15.-19.09.2026
Messe Stuttgart



Spannende Einblicke in die Prozesse und die Gebäudetechnik der Yusen Logistics in Bottrop erhielten die Besucher des Emscher-Lippe BV

EMSCHER-LIPPE BEZIRKSVEREIN

Ein Blick hinter die Kulissen bei Yusen Logistics in Bottrop

25 Teilnehmende hatten am 27.11.2025 die Chance als eine der ersten Besuchergruppen das neue Logistikzentrum von Yusen Logistics in Bottrop zu besuchen und erhielten spannende Einblicke in die Prozesse und die Gebäudetechnik, die einen behaglichen, effizienten und sicheren Betrieb ermöglichen.

Im neuen Logistikzentrum Bottrop lagern verschiedene Wärmepumpen-Systeme und Zubehörteile des Herstellers Mitsubishi Electric Europe. Das Lager dient als Zentrale zur Auslieferung von Wärmepumpen innerhalb

Deutschlands und den europäischen Nachbarländern. Entsprechend beeindruckend sind die riesigen Lagerflächen inkl. der zugehörigen Technik die einen sicheren Betrieb ermöglicht.

Eine eigenes Löschwasserreservoir auf dem Lagergelände, die Sprinkler- und Entlüftungstechnik, sowie mehrfache Zugangskontrollen. Hier wurde den Studierenden eindrucksvoll gezeigt, was für den Betrieb einer Lagerhalle in der verschiedene Gefahrstoffe einlagern (z.B. Kältemittel R290) zwingend notwendig ist.

Passend zur Jahreszeit gab es im Anschluss noch einen Glühwein auf dem Bottroper Weihnachtsmarkt!

Organisatoren der Besichtigung waren, Klaus Sommersdorf von Mitsubishi Electric Europe B.V., Tim Schulz von Yusen Logistics Deutschland GmbH und Niklas Pasch vom VDI Emscher-Lippe BV.

NIKLAS PASCH

Alle Bilder: Mitsubishi Electric Europe B.V.

Bilder: Emscher-Lippe BV



Mattis Volmering wird im laufenden Studienjahr mit dem Deutschlandstipendium gefördert.



Förderurkunde der Bundesrepublik Deutschland.

EMSCHER-LIPPE BEZIRKSVEREIN

Bezirksverein fördert engagierten Ingenieurwachstum mit Deutschlandstipendium

Im Rahmen des diesjährigen „Get-together Deutschlandstipendium“ an der Westfälischen Hochschule wurden am 6. November 2025 herausragende Studienleistungen, gesellschaftliches Engagement und praxisnahe Bildungswege junger Talente gewürdigt. Die Veranstaltung bot eine Plattform für den Austausch zwischen Hochschule, Fördernden und Studierenden.

Hochschulpräsident Prof. Dr. Bernd Kriegesmann begrüßte 106 Stipendiatinnen und Stipendiaten der Westfälischen Hochschule für das Förderjahr 2025/2026. Gefördert werden Studienanfängerinnen und -anfänger ebenso wie Bachelor- und Masterstudierende aus technischen, naturwissenschaftlichen und wirtschaftsnahen Studiengängen.

Das Deutschlandstipendium steht exemplarisch für die erfolgreiche Zusammenarbeit von Hochschule, Wirtschaft und gesellschaftlich engagierten Förderern. „Es schlägt eine Brücke zwischen leistungsbereiten Studierenden und Verantwortungsträgern aus der Praxis“, betonte Prof. Dr. Kriegesmann. Das jährliche Get-together ermöglicht persönliche Begegnungen, fördert Netzwerke und unterstützt den frühzeitigen Austausch zwischen potenziellen Nachwuchsengeingenieurinnen und -ingenieuren sowie erfahrenen Fach- und Führungskräften. Der VDI Emscher-Lippe Bezirksverein engagiert sich auch im Studi-

enjahr 2025/2026 aktiv für die Förderung des technischen Nachwuchses und unterstützt erneut einen besonders leistungsstarken Studierenden im Rahmen des Deutschlandstipendiums. Gefördert wird Mattis Volmering aus Bocholt. Nach dem Abitur absolvierte er zunächst eine Tischlerlehre im elterlichen Betrieb, die er erfolgreich mit dem Tischlergesellenbrief abschloss. Im Oktober 2024 nahm er anschließend sein Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Westfälischen Hochschule, Campus Bocholt, auf. Sein Bildungsweg verbindet handwerkliche Praxiserfahrung mit ingenieurwissenschaftlicher Qualifikation und entspricht damit in besonderer Weise dem Leitbild des VDI.

Mit seinem Engagement im Deutschlandstipendium übernimmt der Emscher-Lippe Bezirksverein Verantwortung für die nachhaltige Sicherung des Ingenieur- und Fachkräftenachwuchses in der Region.

DIPL.-ING. PETER PAPAJEWSKI

WARUM ENGAGIERT SICH DER VDI IM DEUTSCHLANDSTIPENDIUM?

Der VDI setzt sich aktiv für die Förderung des ingenieurwissenschaftlichen Nachwuchses ein. Mit seinem Engagement im Deutschlandstipendium übernimmt der Emscher-Lippe Bezirksverein Verantwortung für Bildung, Innovation und Fachkräftesicherung in der Region.

Das Deutschlandstipendium ermöglicht es dem VDI, leistungsstarke und engagierte Studierende frühzeitig zu unterstützen, praxisnahe Bildungswege im MINT-Bereich zu fördern, den Austausch zwischen Hochschule, Wirtschaft und Verband zu stärken, junge Talente für ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen zu begeistern.

Gefördert werden Studierende, die neben sehr guten Studienleistungen auch durch Eigeninitiative, Verantwortungsbewusstsein und gesellschaftliches Engagement überzeugen – Werte, die dem Selbstverständnis des VDI entsprechen.



Bild 1. Muttergottes der Passion, Griechenland Kreta, Ende 15. Jahrhundert.



Bild 2. Ikonostase, Griechenland, 18. Jahrhundert.



Bild 3. Die Heiligen sowie Festtage des orthodoxen Kirchenjahres, Russland, Mitte 16. Jahrhundert.

LENNE BEZIRKSVEREIN

Zum Nikolaus ins Ikonenmuseum in Recklinghausen

Am Nikolaustag 2025 besuchte der Arbeitskreis Ing.-Treff des VDI Lenne BV das Ikonenmuseum in Recklinghausen.

Warum gibt es in Recklinghausen ein Ikonenmuseum? Eine orthodoxe Gemeinde gibt es dort nicht. Es war Zufall, wie wir bei der Führung erfahren.

Mit der Trennung von Kirche und Staat durch die Sowjetregierung im 20. Jahrhundert gelangten immer mehr Ikonen in die Hände privater Sammler. 1955 wurden Ikonen im

Rahmen einer Wanderausstellung auch in Recklinghausen gezeigt. Als bekannt wurde, dass zwei renommierte Sammler in Deutschland ihre ostkirchlichen Kunstsammlungen zum Verkauf anboten, initiierte Thomas Grochowiak, zu dem Zeitpunkt Leiter der Kunsthalle, den Kauf dieser Sammlungen und die Gründung des Ikonenmuseums, das

bereits 1956 eröffnet wurde. Nur ein Jahr später! Diese beiden Sammlungen bildeten den Grundstock des Museums.

Das Museum beherbergt mit nunmehr 5 000 Ausstellungsstücken die umfangreichste Sammlung ostkirchlicher Kunst in der westlichen Hemisphäre. Die Herkunftsländer sind Russland, Griechenland und die

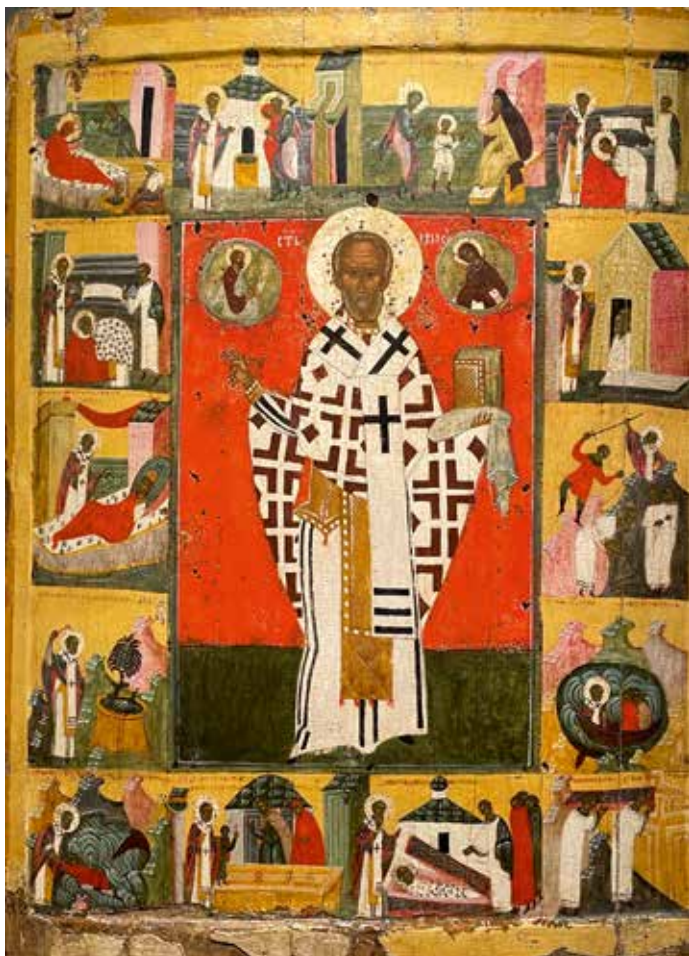


Bild 4. Typus Nikolaus von Saraïsk mit Szenen aus seiner Vita am Rand, Nowgorod oder Nordrussland, Ende 15. Jahrhundert.



Bild 5. Geburt Christi in einer Felshöhle, Griechenland, Kreta, 16. Jahrhundert.

Balkanstaaten. Auch eine koptische Sammlung wird gezeigt.

Als Kultgegenstand ist eine Ikone im Glaubensalltag präsent. In Deutschland lebende Ukrainer und Russen bekreuzigen sich während des Besuchs des Museums vor den Ikonen und würden diese sogar gerne küssen, so die Museumsführerin.

Die Ikonenmalerei hat sich in einer „kanonischen Blase“ bewegt. Die Ikonen wurden nach festen überlieferten Regeln für die Reproduktion der Bilder der Heiligen gemalt. Daher sehen die Heiligen in Gestalt, Haltung und Gesicht nahezu gleich aus. Sie zeigen keine / kaum Emotionen. Die Ikone Muttergottes der Passion zeigt allerdings eine Emotion, das Erschrecken des Christuskindes beim Anblick seiner künftigen Leiden. Es fällt ihm sogar ein Schuh ab, Bild 1.

Ikonen vergegenwärtigen Christus und die Heiligen. Die sind deren Ebenbilder und werden in den Kirchen und zuhause verehrt. Das Malen einer Ikone ist aufwändig, zunächst muss das Holz präpariert werden. Der Hintergrund wird zuerst gemalt und darüber das Bild. Jede Ikone wird beschriftet.

In der Ostkirche sind der Gemeinderaum und der Altar durch eine Schranke (Templon) getrennt. Aus den frühchristlichen Templonanlagen entwickelte sich die Ikonostase (Bilderwand) mit drei Türen. Die mittlere Tür führt zum Altar und ist der Königsweg. Aus der Sicht der Gemeinde hängt rechts von der Königstür traditionell ein Bild von Christus und links ein Bild der Muttergottes. Weitere Bilder rechts und links haben lokalen Bezug.

Die Ikonostase im Erdgeschoss des Museums ist ein geschnitzter Holztemplon aus dem 18. Jahrhundert und stammt aus einer kleinen Kirche in Griechenland, Bild 2.

Darüber hinaus ist ein Kalender des Kirchenjahres mit allen Heiligen und Festen zu sehen. Er stammt aus Russland, etwa Mitte des 16. Jahrhunderts. Das orthodoxe Kirchenjahr beginnt am 1. September und endet am 31. August, Bild 3.

Im 1. Obergeschoss betrachteten wir weitere Ikonen des Pantokrators Jesus Christus und der Mutter Jesus. Anschließend wendeten wir uns endlich den „Nikolaus-Ikonen“ zu. Es war doch Nikolaustag und wir wollten Nikolaus an seinem Gedenktag sehen.

Nikolaus war der Bischof von Myra und lebte etwa im 4. Jahrhundert nach Chr. Der Heilige Nikolaus wird besonders in Russland sehr verehrt. Er gilt als Helfer in allen Nöten. Er ist Patron der Gefangenen und Seefahrer, hilft in Seenot, vertreibt Dämonen und ist Beschützer der Kinder.

Nikolaus wird auf den Ikonen mit hoher Stirn dargestellt, welche für hohe Weisheit steht. Er trägt ein Kreuzgewand und ein Evangelienbuch, Bild 4.

Der Weg durch das Museum führte uns zu Ikonen mit den Themen „Heiliger Christophorus“, „Das jüngste Gericht“ sowie „Die Geburt Christus“. Auf dem Bild 5 unten rechts sieht man Josef. Er ist nachdenklich und bespricht sich mit einem Mann. Ob er zweifelt?

Die koptische Sammlung auf der 2. Etage haben wir nicht besucht. Nach der Besichtigung stärkten wir uns im Restaurant Suberg's bei Boente.

Es war eine prima Exkursion. Herzlichen Dank an die Veranstalter.

DR. ILONA GRUND



Adventsoase FH Südwestfalen Iserlohn.

LENNE BEZIRKSVEREIN

Adventsoase 2025 erneut ein voller Erfolg an der Fachhochschule Südwestfalen

Die Adventsoase 2025 an der Fachhochschule Südwestfalen am Standort Iserlohn hat auch in diesem Jahr wieder großen Anklang gefunden.

Dank der großzügigen Unterstützung durch viele helfenden Hände konnte die beliebte Veranstaltung erfolgreich umgesetzt werden und setzte zum Jahresabschluss erneut ein Zeichen der Wertschätzung gegenüber Studierenden sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Wie bereits im Vorjahr wurde die Adventsoase als Dankeschön für das Engagement

und die gute Zusammenarbeit an der Hochschule ausgerichtet. Inzwischen hat sich das Event als feste Größe im Hochschulkalender etabliert und wird gerne zum Ausklang des Jahres besucht. Unter dem Motto „Glaube – Liebe – Hoffnung – Kaffee“ wurden den Gästen kostenfrei zahlreiche Kaffeespezialitäten wie Latte Macchiato, Cappuccino und Caffè Latte sowie Kakao- und Teesorten angebo-

ten. Ergänzt wurde das Angebot durch ein reichhaltiges Kuchen- und Keksbuffet mit selbstgebackenen Leckereien. Wie schon im vergangenen Jahr kam dabei der professionelle Kaffeevollautomat des Eventausrüsters „Perfect“ aus Mülheim an der Ruhr zum Einsatz. Trotz des Mottos blieb die Veranstaltung bewusst ökumenisch, weltoffen und unpolitisch.

Die Organisation der Adventsoase lag in diesem Jahr größtenteils in den Händen der Fachschaft. Den Ausschank an allen drei Veranstaltungstagen übernahmen Herr Dipl.-Ing. Volker Adebahr VDI, Dozent für LSE, Arbeitskreisleiter Biotechnologie im VDI sowie Schatzmeister des VDI-Lenne-Bezirksvereins, gemeinsam mit der stellvertretenden Arbeitskreisleiterin Laura Herr-

mann. Herr Adebahr nutzte die Gelegenheit zudem, um für eine Mitgliedschaft im VDI zu werben, und lud interessierte Studierende auf Kosten des VDI zur Hannover Messe 2026 ein. Der VDI Lenne-Bezirksverein stellt hierfür zwei Busse zur Verfügung, während der VDI-Landesverband NRW die Eintrittskarten übernimmt. Die ausgelassene und fröhliche Atmosphäre der Adventsoase

zeigte einmal mehr, wie leicht Networking in einem ungezwungenen Rahmen gelingt. Aufgrund des positiven Feedbacks steht bereits fest: Auch im Jahr 2026 wird die Adventsoase fortgesetzt. Ein herzlicher Dank gilt allen Mitwirkenden und Unterstützenden, die zum Gelingen der Adventsoase beigetragen haben.

DIPL.-ING. VOLKER ADEBAHR

MÜNSTERLÄNDER BEZIRKSVEREIN

Ingenieurgeist kennt keinen Ruhestand

Aktiv im Ruhestand: Die VDI-Seniorengruppe.

Wussten Sie, dass VDI-Ingenieurinnen und -Ingenieure nach dem Berufsleben keineswegs in den Ruhemodus wechseln? Ganz im Gegenteil: Unsere Seniorengruppe trifft sich monatlich zu Gesprächen, Besichtigungen und Ausflügen – und das in einer Atmosphäre, die irgendwo zwischen Fachsimpeln, Kaffeetrinken und „Wie war das früher noch mal?“ liegt.

Ob mit oder ohne Damen: alle sind willkommen, die Lust auf nette Menschen,

spannende Themen und gelegentliche technische Anekdoten haben. Und keine Sorge – es ist völlig in Ordnung, wenn Sie inzwischen lieber über Wärmepumpen reden als über Leistungskurven.

Neugierig geworden oder einfach Lust auf eine Runde Ingenieur-Humor? Unser Organisations-Team beantwortet gern Fragen – außer vielleicht, warum die Zeit im Ruhestand schneller vergeht als jede Deadline früher.

INFORMATIONEN

Heiner Hinse

Tel: 0173 – 4654733

hinse.h@online.de

Dieter Heeren,

Tel: 0152 – 28617015

Dieter.Heeren@outlook.de

Norbert Schürholz

Tel: 0151 – 68439898

norbert.schuerholz@t-online.de



REYHER 

Der sichere Hafen im C-Teile-Management

Für die besonderen Anforderungen im Schiffbau liefert REYHER hochwertige Verbindungselemente und Befestigungstechnik und sichert Ihre Versorgung mit einem genau auf Ihren Bedarf zugeschnittenen C-Teile-Management.

Wir beraten Sie individuell und persönlich zu unserem Service.

reyher.de

Ihr Partner
für Verbindungselemente &
Befestigungstechnik



Montage der Dachkonstruktion der Osttribüne des Preußenstadions.

MÜNSTERLÄNDER BEZIRKSVEREIN

Neubau LVM – Stadion Preußen Münster

Im letzten Halbjahr 2025 besuchten circa zwanzig Mitglieder des Münsterländer Bezirksvereins auf Einladung des AK Bautechnik die Baustelle des neuen LVM-Stadions des Fußballvereins Preußen Münster.

Das Stadion wird nach dem Ende aller Bauarbeiten 2028 eine Länge von 160, eine Breite von 120 m und ein Fassungsvermögen von 19 000 Zuschauern haben. Die Baukosten der Gesamtbaumaßen werden bei circa 100 Mio. € erwartet.

Die Führung erfolgte unter der Leitung des Obmanns des AK Bautechnik, Günther Funke, sowie des Bauleiters, Lukas Erlemann von der Firma Hellmich, die als Generalunternehmer mit der baulichen Ausführung des Stadions beauftragt wurde. Die Baugesellschaft Walter Hellmich GmbH hat ihren Sitz in Dinslaken und beschäftigt rund 1 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das Unternehmen ist insbesondere im Bereich Stadionbau

bundesweit bekannt. So war Hellmich unter anderem am Bau des Millerntor-Stadions auf St. Pauli, der Veltins-Arena auf Schalke sowie der MSV-Arena in Duisburg beteiligt.

Westtribüne mit Sitz- und Stehbereich

Lukas Erlemann erläuterte zunächst die baulichen Details der Westtribüne, die sich bereits in einem weit fortgeschrittenen Baustadium befindet. Sie soll final eine Breite von 27,4 m, eine Länge von 80 m und eine Gesamthöhe, inklusive Pylonen von 23,55 m haben. Diese Tribüne umfasst sowohl einen Sitz- als auch einen Stehbereich. Der Stehplatzbereich mit 1 000 Plätzen

sowie bei Bedarf auch Teile des insgesamt 2 880 Plätze umfassenden Sitzbereichs sind für die Gästefans vorgesehen. Insgesamt gibt es 24 Sitzreihen mit je 120 Sitzen. Aufgrund der sicherheitstechnischen Anforderungen für Gästebereiche wurden besondere Vorkehrungen getroffen, unter anderem ein erhöhter Sicherheitszaun sowie ein Netz zur Prävention von Wurfgeschossen, um Konflikte zu den Spielern sowie zwischen Heim- und Auswärtsfans zu verhindern.

Zu Beginn der Bauphase wurden alle Fundamente und Wände des Untergeschosses erstellt. Dann erfolgte die Montage aller Fertigteile mit einem Raupenkrane. Die hinteren Betonstützen mit 13 m Länge und 28,2 t Gewicht wurden in Köcherfundamente gestellt und vergossen. Auf diesen Stützen wurden Zahnbalken mit 14,5 m Länge und 20,5 t Gewicht montiert. Nachfolgend wurden die treppenartigen Betonabdeckplatten als Steh- oder Sitzplätze verlegt. Die Dachkonstruktion besteht aus geschweißten Stahlstützen als sich verjüngende Pylone, die auf die

hinteren Betonstützen biegesteif geschraubt wurden und mit Abspannseilen die Kragträger halten, auf denen dann Stahlkoppelpfetten und Trapezblech verlegt wurde.

Besondere Herausforderung – Tribüne im Rohbau schon genutzt

Eine besondere bauliche Herausforderung stellt die Tatsache dar, dass die Westtribüne im Rohbau während der laufenden Bauphase bereits für Heimspiele genutzt wird. Das bedeutet, dass vor jedem Heimspiel, mit den zuständigen Behörden und dem Auftraggeber eine Abnahme stattfinden muss. Nach dem stattgefundenen Heimspiel findet vor Wiederaufnahme der Bauarbeiten eine Übergabe des Baufeldes an die Bauunternehmung statt.

Die vordersten Tribünenplätze befinden sich nur 14 m vom Spielfeldrand entfernt und sind damit – verglichen mit anderen Stadien in Deutschland – besonders nah am Spielfeld. Im Sockelbereich der Westtribüne befindet sich ein sehr großzügiger barrierefreier Bereich für Rollstuhlfahrer und ihre Begleitpersonen. Hier erfüllt das Stadion als einziges professionelles Fußballstadion

in Deutschland vollständig die von der DFL vorgeschriebene Quote von 1% der Gesamtkapazität für barrierefreie Plätze.

Innenausbau der Osttribüne soll bis Mitte 2026 fertig sein

Nach der Besichtigung der Westtribüne führte der Bauleiter die Gruppe weiter zur Osttribüne mit dem Haupteingang. Erste kleinere Betonfertigteile für das Untergeschoss waren bereits mit dem Hochbaukran montiert – die weitere Tribünenkonstruktion gleicht der Konstruktion an der Westseite und wird im November mit dem Raupenkran montiert. Der Rohbau der Osttribüne wird bis Ende 2025 und der Innenausbau bis Mitte 2026 fertiggestellt sein und bietet Platz für 2 000 Sitz- und 2 000 Stehplätze.

Anschließend wurde die bestehende Nordtribüne gezeigt, die derzeit noch als Stehplatzbereich der Heimfans während der Spiele genutzt wird. Der Umbau startet hier in 2026 mit der gleichen Baukonstruktion wie an den beiden anderen Tribünen und wird bis Mitte 2027 komplett fertiggestellt. Sie wird nur Sitz- und VIP-Plätze bieten.

Die Südtribüne, die bereits im Jahr 2009 als Haupttribüne modernisiert wurde, bleibt im Rahmen des Neubaus erhalten.

Eröffnung des neuen Stadions zur Saison 2028/29

Nach Umbau der Flutlichtanlage in den Stadionecken werden voraussichtlich Ende 2027 als vorletzte Baumaßnahme dann die Bereiche zwischen den 3 Tribünen geschlossen und auch die Kurventribünen zur Südtribüne hergestellt. Unter diesen beiden Bereichen werden dann eine Kita und eine Physiopraxis errichtet. Als letztes werden dann die Außenanlagen bis Anfang 2028 hergestellt, so dass zur Saison 28/29 die feierliche Eröffnung erfolgen kann.

Im zweiten Teil der Führung ging Günther Funke auf die übergeordneten Rahmenbedingungen des Bauprojekts sowie auf weitere bauliche Besonderheiten ein. Dabei wurden auch die genauen Baupläne vorgestellt. Besonders hervorgehoben wurde auch die Gestaltung der Außenanlagen – hier insbesondere die 7 000 Fahrradstellplätze, die einen nachhaltigen und fanfreundlichen Stadionbesuch fördern sollen. DIPL.-ING. GÜNTHER FUNKE, VDI



WIR WISSEN, WAS SCHIFFE BEWEGT

Die SCHOTTEL-Gruppe ist ein weltweit führender Hersteller von Antrieben und Steuerungen für Schiffe und Offshore-Anwendungen. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Spay/Rhein entwickelt, konstruiert und produziert rundum steuerbare Antriebs- und Manövriersysteme, komplette Antriebsanlagen bis 30 MW Leistung sowie Steuerungen für Schiffe aller Art und Größe.

www.schottel.de





OSNABRÜCK-EMSLAND BEZIRKSVEREIN

Feierliche Eröffnung der VDI TechnoThek in der Stadtbibliothek Lingen

Am Samstag, den 29. November 2025 wurde in der Stadtbibliothek Lingen ein neuer, innovativer Lern- und Erlebnisraum eröffnet: die VDI TechnoThek Lingen. Kinder, Jugendliche, Eltern und Technik-Interessierte hatten Gelegenheit, bei der feierlichen Einweihung dabei zu sein und sich von den vielseitigen Möglichkeiten dieses neuen Angebots begeistern zu lassen.

Die Veranstaltung wurde durch eine kurze Begrüßungsrede von Stefan Krummen vom VDI Bezirksverein Osnabrück-Emsland und Simone Knocke, Leiterin der Stadtbibliothek Lingen, offiziell eröffnet. Beide betonten, wie wichtig es sei, junge Menschen früh für Technik und Naturwissenschaften zu begeistern und ihnen einen niederschweligen Zugang zu spannenden MINT-Themen zu bieten.

Die TechnoThek ist eine Initiative des VDI in Kooperation mit der Stadtbibliothek Lingen. Ziel ist es, in der Bibliothek einen Ort zu schaffen, an dem Kinder und Jugendliche experimentieren, entdecken und spielerisch lernen können. Diese Idee fußt auf dem Konzept der Techno Theken, die bereits in verschiedenen

deutschen Bibliotheken Technik- und Lernsets bereitstellen und so Technik zum Anfassen erlebbar machen – als Ergänzung zu klassischen Bildungsorten wie Schule oder Zuhause.

Ein Ort zum Entdecken und Ausprobieren

Die TechnoThek bietet eine breite Auswahl an hochwertigen Experimentier- und Lernsets, die in der Bibliothek kostenlos genutzt oder ausgeliehen werden können. Dazu gehören unter anderem:

- ▷ Fischer Technik Class Set „Simple Machines“ – Grundlagen der Mechanik, Hebel und Getriebe, geeignet für ältere Kinder und Jugendliche

- ▷ Fischer Technik „Dynamic M“ – physikalische Phänomene wie Bewegung, Kugelbahnen und Schwerkraft
- ▷ Lego Education Vergnügungspark MINT+ – Konstruktion, Bewegung, Technik und Teamarbeit
- ▷ Fischer Technik Robotics TXT 4.0 Base Set – Einstieg in Robotik, Sensorik und Programmierung
- ▷ Cornelsen Experimente Klassensatz „Elektrik 2.0“ – Stromkreise, Leitfähigkeit und Energieumwandlung.
- ▷ Betzold Experimentier-Koffer „Alternative Energiequellen“ – erneuerbare Energien, Solar- und Windkraft.
- ▷ Betzold Stationenkiste „Magnetismus und Kompass“ – Magnetismus, Orientierung, Physik.
- ▷ Lego Education Naturwissenschaften 11+ – Physik, Biologie, Chemie, Technik.
- ▷ 3D-Drucker-Set – Einführung in Konstruktion, Design und digitale Fertigung.

Diese vielfältige Ausstattung ermöglicht es Kindern aller Altersgruppen, technische Konzepte hautnah zu erleben, kreative Lösungen zu entwickeln und praktische Erfahrungen mit moderner Technologie zu sammeln.



Highlights der Eröffnungsfeier

Neben den einführenden Reden gab es zur Eröffnung ein besonderes Highlight: Ein Künstler, der in der Rolle des Wissenschaftlers Isaac Newton auftrat, führte anschauliche physikalische Experimente vor und zeigte anschaulich, wie Naturgesetze unser tägliches Leben beeinflussen. Große und kleine Gäste konnten an unterhaltsamen Experimenten teilnehmen, staunen und mitmachen – ganz

im Sinne des Leitsatzes der TechnoThek: „Entdecken, Ausprobieren, Verstehen“.

Ein Blick in die Zukunft

Mit der Eröffnung ist der Startschuss für ein dauerhaftes Angebot gefallen: Die Materialien der TechnoThek sind für Institutionen und Schulen verfügbar und können auch ausgeliehen werden. Darüber hinaus sind Workshops und Aktionstage geplant, bei denen Kinder und

Jugendliche zum Beispiel Roboter bauen und programmieren oder mit 3D-Druckern eigene Modelle entwickeln können – stets in Zusammenarbeit zwischen Bibliothek, VDI und lokalen Bildungspartnern. Die Stadtbibliothek Lingen und der VDI Osnabrück-Emsland setzen so ein Zeichen für moderne MINT-Bildung vor Ort und bieten einen Ort, an dem Technik nicht abstrakt bleibt, sondern begreifbar, lebendig und inspirierend erlebt werden kann.

Besuchen Sie uns auf der digitalBAU 2026 in Köln

24. – 26. März 2026, Halle 8, Stand 622

WANDELERPROBT



DIE SOFTWARE ZUR TRANSFORMATION. KONZIPIERT FÜR LOSGRÖSSE 1+





Ausgezeichnet für herausragende Abschlussarbeiten (v.l.n.r.): Lennard Sogl, Sina-Marie Anker und Firas Adleh mit Prof. Dr. Angela Hamann-Steinmeier, Vorsitzende des VDI-Bezirksvereins Osnabrück-Emsland.

OSNABRÜCK-EMSLAND BEZIRKSVEREIN

VDI prämiiert herausragende Abschlussarbeiten der Hochschule Osnabrück

Künstliche Intelligenz, nachhaltige Mobilität und Emissionssimulation:
Drei Studierende erhalten VDI-Förderpreis

Der Bezirksverband Osnabrück-Emsland des VDI hat drei herausragende Abschlussarbeiten der Hochschule Osnabrück ausgezeichnet. Prämiiert wurden Arbeiten, die sich mit aktuellen technischen Fragestellungen beschäftigen und zugleich gesellschaftlich relevante Themen aufgreifen.

1. Preis: Emissionen im Stadtverkehr im Blick

Sina-Marie Anker wurde für ihre Bachelorarbeit „Dynamische Simulation der Emissionen von Bussen im Stadtverkehr“ ausgezeichnet. Mit der Verkehrssimulationssoftware SUMO entwickelte sie ein detailliertes Modell für Buslinien in Osnabrück und verglich zwei Emissionsberechnungsmodelle. Die Arbeit liefert wichtige Erkenntnisse über die Auswirkungen des öffentlichen Nahverkehrs auf Umwelt und Stadtklima und zeigt, wie Simulationen zur nachhaltigen Planung beitragen können. Betreut wurde Anker dabei von Prof. Dr. Sandra Rosenberger, Professorin für Nachhaltige Energietechnik.

2. Preis: Digitaler Zwilling für die Batterieproduktion

Lennard Sogl erhielt den zweiten Förderpreis für seine Bachelorarbeit „Entwicklung eines Digitalen Zwillings für die Hochvoltbatteriegehäusefertigung in der Automobilindustrie“. Mithilfe seines digitalen Modells konnte er den Produktionsprozess effizient simulieren, Ressourcen schonen und die Fertigung neuer Komponenten für nachhaltige Mobilität vorbereiten. Der Digitale Zwilling bietet einen wertvollen Beitrag für die Automobilindustrie in Deutschland, indem er unnötige Fertigungsschritte reduziert und die Inbetriebnahme optimiert. Die Betreuung der Arbeit übernahm Prof. Dr.-Ing. Philip Niemeyer, Professor für Mechatronik.

3. Preis: KI-generierte 3D-Wohnungen

Firas Adleh wurde für seine Masterarbeit „AI-Driven 3D Apartment Generation Tool Based on a Case File“ geehrt. In seiner Arbeit entwickelte er ein KI-basiertes Tool, das aus

textuellen Beschreibungen von Wohnungen realistische 3D-Modelle generiert. Die Innovation liegt darin, dass die virtuellen Räume flexibel angepasst werden können und damit zum Beispiel für VR-Trainings im Projekt Aid4Children genutzt werden können. Seine Ergebnisse zeigen, dass KI-generierte Wohnungen mit manuell entworfenen Szenen vergleichbar sind – ein bedeutender Schritt für die Nutzung von virtuellen Trainingsräumen. Als Betreuer stand Adleh dabei Prof. Dr. Julius Schöning, Professor für Digitale Medien, zu Seite.

„Die ausgezeichneten Arbeiten zeigen eindrucksvoll, wie unsere Studierenden technisches Wissen kreativ anwenden, um gesellschaftlich relevante Lösungen entwickeln“, sagt Prof. Dr. Angela Hamann-Steinmeier, Vorsitzende des VDI-Bezirksvereins Osnabrück-Emsland. Die Preisverleihung bot den Studierenden die Gelegenheit, ihre Arbeiten vorzustellen, die Ideen und Konzepte einem Fachpublikum zu präsentieren und über die Anwendungsmöglichkeiten zu diskutieren.

Hintergrund

Der VDI-Förderpreis wird jährlich an besonders innovative und praxisrelevante Abschlussarbeiten im Ingenieurwesen vergeben. Ziel ist es, talentierte Nachwuchskräfte zu fördern und deren Leistungen einer breiten Öffentlichkeit sichtbar zu machen.

REGIONAL forum

VDI⁷

BERGISCHER BV
BOCHUMER BV
EMSCHER-LIPPE BV
LENNE BV

MÜNSTERLÄNDER BV
OSNABRÜCK-EMSLAND BV
RUHR BV
SIEGENER BV

45-6
/2026

Terminkalender von
April bis Juni

Geschäftsstelle:
Simone Hagedorn
Technologiezentrum W-tec
Lise-Meitner-Str. 5-9
42119 Wuppertal
Di, Mi, Do 9 Uhr-12 Uhr
Tel.: 02 02/2 65 73 12
Fax: 02 02/6 95 62 93
E-Mail: bergischer-bv@vdi.de

März

Freitag, 20.03.2026, 14.00 Uhr

Besichtigung

Besichtigung auf Schloss Burg

Veranstalter: Aktive Ingenieure
Ort: Wermelskirchener Str. 2,
42659 Solingen
Information: Wir besichtigen das
Schloss und das Museum. Interessantes
und Wissenswertes rund um das Thema
Burgen, Ritter und Mittelalter vermitteln
unsere Gästeführer bei einer gebuchten
Tour durch das Museum. Bitte melden
Sie sich über die Homepage an. Die
Teilnehmerzahl ist begrenzt.

April

Mittwoch, 01.04.2026, 17.00 Uhr

VDIni Onlinevortrag

Erfindungen rund ums Ei

Veranstalter: VDIni Club
Ort: Online
Information: Ein Ei ist klein, zerbrechlich – und steckt voller cleverer Erfindungen. Denn damit man Eier essen, transportieren oder zubereiten kann, haben Menschen sich über viele Dinge Gedanken gemacht: Wie öffnet man ein Ei möglichst sauber? Warum gibt es Eierbecher und Eierkartons? Und wie weiß man eigentlich, ob ein Ei hart oder weich gekocht ist? Wir entdecken gemeinsam Erfindungen rund ums Ei – vom Eierschneider über Eierkartons bis hin Trennhilfen. Dabei schauen wir nicht nur auf die Geräte selbst, sondern vor allem auf die Ideen dahinter: Kraftverteilung, Formen, Schwerpunkt und clevere Alltagslösungen. Mit einfachen

Materialien probieren wir selbst aus, wie Ingenieurinnen und Ingenieure zerbrechliche Dinge handhabbar machen – ganz ohne echte Eier. Bitte meldet euch rechtzeitig an, damit euer Mitmach-Päckchen pünktlich bei euch ankommt.

Samstag, 18.04.2026, 9.00 Uhr

Workshopfrühstück

Veranstalter: Frauen im Ingenieurberuf
Ort: Wuppertal
Information: Workshopfrühstück für Ingenieurinnen – der neu gegründete FiB-Arbeitskreis im Bergischen Bezirksverein lädt Frauen im Ingenieurberuf herzlich zu einem gemeinsamen Workshopfrühstück ein.

In entspannter Atmosphäre starten wir mit Ankommen und einer kleinen Stärkung und nutzen den Raum zum Kennenlernen, Netzwerken und Austausch rund um den Ingenieurinnen-Alltag. Im Mittelpunkt stehen Selbstbild, Unterschiede zwischen Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie die Frage, wie diese Unterschiede verstanden und genutzt werden können.

Bitte melden Sie sich über die Homepage an.

Dienstag, 21.04.2026,

17-20.00 Uhr

VDI – Meet&Greet

Pizza und Netzwerken

Veranstalter: Young Engineers
Wuppertal
Ort: Bergische Universität Wuppertal,
Gaußstraße 20, vor Raum W.12.087
Informationen: Ein Abend in entspannter Atmosphäre – bei Pizza und ein paar Getränken wollen wir euch den VDI noch einmal genauer vorstellen und euch die Möglichkeit geben, eure Kommilitonen besser kennen zu lernen. Wir können darüber sprechen, wie ihr euch selber beim VDI engagieren könnt, aber auch, was für Veranstaltungen ihr euch vielleicht wünscht. Bitte meldet euch vorher kurz an, damit wir besser planen können.

Mai

Freitag, 08.05.2026, 18-24.00 Uhr
Nacht der Technik

Ort: Remscheid, Solingen, Wuppertal
Information: Die Nacht der Technik lädt Technikfans im gesamten Bergischen Städtedreieck dazu ein, einen Blick

hinter die Kulissen von Technikbetrieben wie A. Mannesmann, die Berger Gruppe, KNIPEX oder item Industrietechnik zu werfen. Technikfans allen Alters, Studierende und Schüler:innen erwarten Werksführungen, Workshops, Ausstellungen und Vorträge von spannenden Unternehmen, Einrichtungen und Laboren. Führungen können ab dem 7. April reserviert werden.
Kosten: Regulär 10 Euro, Schüler:innen und Studierende kostenlos
Mehr Informationen:
www.nacht-der-technik.de

Samstag, 09.05.2026, 10-14.00 Uhr

Zukunftspiloten Werkstatttag

Textile Werkstoffe in der Anwendung mit Plotter und T-Shirt-Press

Veranstalter:
Zukunftspiloten Bergisches Land
Ort: Werkstatt W&T
Referentin: Sarah Kempf
Information: Textile Werkstoffe in der Anwendung mit Plotter und T-Shirt-Press
Kreative Gestaltung von eigenen Entwürfen – auf Kleidung oder anderem. Perfekt als Geschenk oder für den eigenen Look; Ingenieure können nicht nur spröde Technik und Maschinen, sondern auch eine ganze Menge mehr. Am besten schon eigene Materialien mitbringen wie z.B. Shirt, das einem selber gut passt und jetzt verschönert werden sollt.
Um Anmeldung wird gebeten, damit das Plottermaterial für alle reicht!

Mittwoch, 20.05.2026, 17.00 Uhr

VDIni Onlinevortrag

Kleine Dinge ganz groß – Haushalt & Küche

Veranstalter: VDIni Club
Ort: Online
Referent: Sarah Kempf
Information: Im Haushalt und in der Küche stecken unzählige kleine Dinge, ohne die der Alltag kaum funktionieren würde: Wäscheklammern, Dosenclips,... und andere kleine Helfer zum Öffnen, Verschließen und mehr. Sie sind oft unscheinbar – aber jede dieser Erfindungen löst ein ganz bestimmtes Problem. Seit wann gibt es diese Dinge eigentlich, und wie haben Menschen früher ohne sie gearbeitet?
Wir entdecken gemeinsam, welche kleinen Werkzeuge und Hilfsmittel im

Haushalt wichtig sind, wie sie funktionieren und warum ihre Form oft genau so ist, wie sie ist. Dabei schauen wir auch, wo Technik, Materialwissen und clevere Ideen zusammenkommen – und wo man vielleicht noch etwas verbessern oder neu erfinden könnte. Natürlich probieren wir viele Dinge selbst aus und testen mit dem Mitmach-Päckchen, wie aus kleinen Helfern große Lösungen werden. Bitte meldet euch rechtzeitig an, damit das Mitmach-Päckchen pünktlich bei euch ankommt.

Juni

Donnerstag, 11.06.2026, 17.00 Uhr **VDIni Onlinevortrag** **Verbundwerkstoffe**

Veranstalter: VDIni Club

Ort: Online

Information: Manchmal reicht ein einzelnes Material nicht aus – aber zusammen werden sie richtig stark. Genau das steckt hinter sogenannten Verbundwerkstoffen. Papier allein ist dünn, Holz kann brechen und Kunststoff ist oft weich. Doch wenn man Materialien geschickt kombiniert, entstehen Dinge, die stabil, leicht oder besonders widerstandsfähig sind. Wir schauen uns an, wo uns Verbundwerkstoffe im Alltag begegnen: in Verpackungen, Kleidung, Sportgeräten oder sogar in Häusern und Fahrzeugen. Dabei entdecken wir,

warum Ingenieurinnen und Ingenieure Materialien schichten, verkleben oder verweben – und was jede einzelne Schicht zum Ganzen beiträgt. Mit einfachen Materialien aus dem Mitmach-Päckchen probieren wir selbst aus, wie sich unterschiedliche Werkstoffe zusammen verhalten und überlegen, welche Kombinationen besonders gut funktionieren.

Freitag, 12.06.2026, 15.00 Uhr **Besichtigung** **Besuch im Visiodrom**

Veranstalter: Aktive Ingenieure

Information: Wir werden das Visiodrom direkt nach der Umbauphase besuchen.

Sobald nähere Infos zum neuen Thema bekannt sind, finden Sie diese auf der Homepage.

Samstag, 13.06.2026, 10–14.00 Uhr **Zukunftspiloten Werkstatttag** **Gelötetes Glas**

Veranstalter:

Zukunftspiloten Bergisches Land

Ort: Werkstatt W&T

Referentin: Sarah Kempf

Information: Bausätze mit Elektronik sind bekannt – und Löten hierbei ein wichtiger Verbindungsfaktor, damit Platinen, Sensoren und LEDs miteinander Daten austauschen. Aber wusstet ihr, dass man auch Glas löten kann? Farbenfrohes Design trifft auf Ingenieurstechnik, um eigene kreative

Entwürfe umzusetzen. Um Anmeldung wird gebeten, damit das Material für alle reicht.

Kalenderwoche 25, 17.00 Uhr **Exkursion**

Schwebebahnwerkstatt

Veranstalter: Young Engineers

Bergisches Land

Ort: Endstation Wuppertal Vohwinkel
Information: Die Wuppertaler Schwebbahn ist weltweit einzigartig – seit über 120 Jahren schwebt sie sicher über der Wupper und prägt das Bild der Stadt. Doch wie wird dieses außergewöhnliche Verkehrsmittel gewartet, repariert und technisch weiterentwickelt?

Genau das erleben wir bei unserer Exkursion in die Schwebbahnwerkstatt Wuppertal. Vor Ort erhalten wir spannende Einblicke in die Instandhaltung und Technik der Fahrzeuge, werfen einen Blick hinter die Kulissen und können Fragen an die Fachleute stellen. Hinweise: Die Werkstatt ist nicht beheizt – bitte an warme Kleidung und festes Schuhwerk denken.

Die Teilnahme steht in erster Linie den VDI Young Engineers (Studierende und Young Professionals) offen. Gäste sind ebenfalls herzlich willkommen, bitte im Anmeldeformular entsprechend angeben. Das genaue Datum stand zu Redaktionsschluss noch nicht fest. Dieser wird über die Website bekannt gegeben.

Vorsitzende

Nele Gardner M. Sc.
vorstand@bv-bergisch.vdi.de

Stellvertretende Vorsitzende

Dr.-Ing. Matthias Kaul
mkaul@uni-wuppertal.de
Dr.-Ing. Wilhelm
Brunner.wilhelm.brunner1@outlook.de

Schatzmeister

Dr.-Ing. Uwe Kaiser
schatzmeister@bv-bergisch.vdi.de

Schriftführer

Dr.-Ing. Marco Kuhlmeier
marco.kuhlmeier@uni-wuppertal.de

Arbeitskreis Aktive Ingenieure

Nele Gardner M. Sc.
vorstand@bv-bergisch.vdi.de
Dr.-Ing. Marco Kuhlmeier
marco.kuhlmeier@uni-wuppertal.de

Arbeitskreis Bautechnik

Dipl.-Phys. Ing. Heiko Hansen
vdi@hansen-ingenieure.de

Arbeitskreis Entwicklung Konstruktion Vertrieb

Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah
nagarajah@arcor.de
Prof. Dr.-Ing. Manuel Löwer
loewer@uni-wuppertal.de

Arbeitskreis Frauen im Ingenieurberuf

Maren Engelhardt M. Sc.
fib@bv-bergisch.vdi.de
Martina Schlottzhauer B. Sc.

Arbeitskreis Produktionstechnik

Dr.-Ing. Wilhelm Brunner
wilhelm.brunner1@outlook.de

Arbeitskreis Senioren

Geschäftsstelle
bergischer-bv@vdi.de

Arbeitskreis Technikgeschichte

Geschäftsstelle
bergischer-bv@vdi.de

Arbeitskreis Technische Statistik

Dipl.-Ing. Thomas Stöber
thomas-stoeber@t-online.de

Arbeitskreis Verfahrens- und Umwelttechnik

Dr.-Ing. Matthias Kaul
mkaul@uni-wuppertal.de
Felix Belter M. Sc.
belter@uni-wuppertal.de

Arbeitskreis VDIni Club Bergisches Land

Sarah Kempf M. Sc.
bergisches-land@vdi-club.de
Dipl.-Ing. Alexander Kloppenburg

Arbeitskreis Young Engineers

Dipl.-Ing. Alexander Kloppenburg
wuppertal@young-engineers.vdi.de

Arbeitskreis Zukunftspiloten

Sarah Kempf M. Sc.
bergisches_land@zukunftspiloten.vdi.de

Ingenieurhilfe

Dr.-Ing. Wilhelm Brunner
wilhelm.brunner1@outlook.de

Geschäftsstelle:
Bochumer BV
c/o Technische Hochschule
Georg Agricola
Herner Straße 45,
44787 Bochum
Frau Claudia Geisler
Tel. 02 34/9 68 32 62
E-Mail: geschaeftsstelle@vdi-bochum.eu

Monatlich

**Termine werde derzeit
individuell abgestimmt
Talking**

TalkING – Stammtisch der VDI Young Engineers s

Veranstalter: Young Engineers
Information: In einer lockern
Runde diskutieren wir zukünftige
Aktivitäten, das Ingenieurstudium,
den Berufseinstieg den VDI und
andere aktuelle Themen. Gäste und
Interessierte sind immer gern sehen. Bei
Interesse und weiteren Informationen
bei Carla Jasiewicz
(Carla.Jasiewicz@vdi-bochum.eu)
melden

April

Dienstag, 28.04.26, 08.30 Uhr

Besichtigung

WF Maschinenbau und

Blechformtechnik, Sendenhorst

Informationen: Beginn 08.30, Ende:
ca. 18.30 Uhr, Kosten 10 €, Anmeldung
erforderlich, Teilnehmendenzahl
begrenzt.

Abfahrt um 08.30 Uhr vom Parkplatz

Am Hochschulcampus 1.

Begrüßung, Einführung und

Werksbesichtigung der WF

Maschinenbau und Blechformtechnik,

anschließend Mittagessen

(Selbstzahler). Fahrt und Besichtigung

Schloss Nordkirchen, anschließend

Kaffeetrinken (Kaffee oder Tee und ein

Stück Kuchen im Preis enthalten.

Ankunft in Bochum ca. 18.00 Uhr.

Anmeldung: Dipl.- Ing. Hubert Kania,

Mail: hubertkania@unitybox.de

Mai

Dienstag, 12.05.26, 08.30 Uhr

Besichtigung

Binnenhafen Duisburg Ruhrort

Informationen: Beginn 08.30,

Ende: ca. 18.30 Uhr, Kosten 10,00

Euro ,Anmeldung erforderlich,

Teilnehmendenzahl begrenzt.

Abfahrt um 08.30 Uhr vom Parkplatz

Am Hochschulcampus 1.

Duisport Bustour durch den

Duisburger Hafen, Dauer 2,5 Stunden

mit Zwischenstopp am Ende der

Seidenstraße, hier sind Fotoaufnahmen

möglich. Mittagessen im Restaurant

Termine und Änderungen

Bei Redaktionsschluss standen
weitere Veranstaltungen noch
nicht fest.

**Wir bitten Sie, sich über
unsere Veranstaltungen auch
über der VDI-Homepage
www.vdi.de/bv-bochum
zu informieren**



„Immer & Edel“, Fahrt zum Radio-
Museum in Duisburg, Besichtigung
mit Führung, Fahrt zum Café Kurz
(1 Stück Torte und 1 Pott Kaffee im Preis
enthalten).

Ankunft in Bochum ca. 18.30 Uhr.

Anmeldung: Dipl.- Ing. Werner Litfin,

Mail:

werner.litfin@ruhr-uni-bochum.de

Vorsitz

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Rouven Friedrich
1.vorsitz@vdi-bochum.eu

Stellvertretender Vorsitz

Prof. Dr.-Ing. Peter Frank
2.vorsitz@vdi-bochum.eu

Schatzmeister

Uwe Tratzig
kasse@vdi-bochum.eu

Schriftführer

Stefan Kaiser
Stefan.Kaiser@vdi-bochum.eu

AK Bergbautechnik

Dr.-Ing. Siegfried Müller, Tel. 02 34/5 87 71 14
und 01 60/96 60 74 18, siegfried.mueller@vdi-bochum.eu

AK Energietechnik

Prof. Dr.-Ing. Ralph Lindken
Tel. 02 34/3 21 08 83, ralph.lindken@vdi-bochum.eu

AK Mechatronik und Eingebettete Systeme

Prof. Dr. Peter Schulz
Tel. 02 31/91 12- 7 11, peter.schulz@vdi-bochum.eu

AK Jungingenieure und Studenten

Nils Kalbe
Nils.Kalbe@vdi-bochum.eu

AK Produktion und Logistik (VDI-GPL)

siehe Veranstaltungen des Westfälischen BV im Internet

Seniorenkreis

Dipl.-Ing. Werner Litfin, Tel.016091849610
werner.litfin@ruhr-uni-bochum.de

AK Technische Gebäudeausrüstung

siehe Veranstaltungen des Westfälischen BV im Internet

AK Umweltschutz und Verfahrenstechnik

Dr.-Ing. Rolf Ahlers, Tel. 0 28 41/9 98 31 45
rolf.ahlers@vdi-bochum.eu

VDI-MESSEFAHRT

HANNOVER MESSE 2026

FREITAG, 24. APRIL 2026 · 7:00 UHR

Busabfahrt pünktlich 7:00 Uhr am Großparkplatz der Hochschule Bochum (Am Hochschulcampus 1)

Die Rückfahrt ab Hannover Messeparkplatz ist um 16:00 Uhr und die Rückkunft in Bochum ist zwischen 20:00 und 21:00 Uhr geplant. Für Verpflegung bitte selbst sorgen.

Kostenlose Fahrt - 5 Euro Reservierungspfand zur Sicherung des Platzes, wird bei Antritt zurückerstattet.

Weitere Infos und Anmeldung:

**[www.vdi.de/mitgliedschaft/veranstaltungen/
detail/fahrt-zur-hannover-messe-2026](http://www.vdi.de/mitgliedschaft/veranstaltungen/detail/fahrt-zur-hannover-messe-2026)**





BRUNCH DER TECHNIK

**BUFFET · LIVE-MUSIK · KANALFAHRT · BESICHTIGUNG
UND FÜHRUNG SCHIFFSHEBEWERK HENRICHENBURG**

SONNTAG, 21. JUNI 2026 · 11.00-17.00 UHR

**Kanalfahrt mit der Santa Monika2 (Dorstener Straße 600, Herne-Wanne), bis zum
Schiffshebewerk Henrichenburg. Besichtigung & Führung (Bus-Transfer zum Abfahrtsort).**

**Die Vorsitzenden Dipl.-Ing. Stefan Kaiser und
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Rouven Friederich freuen sich Sie zu begrüßen.**

Anmeldefrist: 12.06.2026.

Bitte teilen Sie uns bei der Anmeldung mit, ob Sie an einer Führung
teilnehmen möchten.

PREISE:

bis 14 Jahre frei
bis 28 Jahre 14 Euro
ab 28 Jahre 28 Euro
Museumseintritt ist im Preis enthalten

ANMELDUNG:

Tel.: 0234 - 968 3262, Frau Geisler
Mail: geschaeftsstelle@vdi-bochum.eu
Bitte auch Kinder unter 14 Jahren anmelden.

ÜBERWEISUNG:

VDI Bochumer BV
Postbank Dortmund
IBAN DE21 4401 0046
0016 8044 62

BUFFET und LIVE-MUSIK von
Take Two
jazz • chill • lounge

Geschäftsstelle:
Spannstiftstr. 16
58119 Hagen
Tel.: +49 (0) 2334 8083-299
Geschäftszeiten:
Mo-Do. 9.00 – 13.00 Uhr
Freitag. 9.00 – 12.00 Uhr
E-Mail:
bv-emscher-lippe@vdi.de

Produktionsstätten zählt Stiebel Eltron weltweit zu den Technologieführern in den Bereichen Haustechnik und grüne Technologien. Am Hauptsitz werden wir zunächst den Energy Campus besichtigen. Dieses von der DGNB mit „Platin“ ausgezeichnete Plus-Energie-Gebäude dient als Schulungs- und Kommunikationszentrum. Dort angekommen werden wir durch die verschiedenen Themenwelten – Wärmepumpensysteme, Warmwasser, Lüftungssysteme und das Montagezentrum – geführt. Hier werden die Produkte und

Systemlösungen von Stiebel Eltron anschaulich aus- und vorgestellt. Hast du Fragen zu bestimmten Produkten oder Technologien? Hier bietet sich die perfekte Gelegenheit diese direkt an den Geräten zu beantworten! Weitere Informationen und Anmeldungen über unsere Homepage www.vdi.de/bv-emscher-lippe. Alternativ über die Geschäftsstelle in Hagen Tel. 02334/8083-299.

April

**Donnerstag, 23.04.2026,
06.00 – 18.30 Uhr**

Exkursion

Besichtigung des Energy Campus und Werksführung bei Stiebel Eltron

Veranstalter: AK Technische
Gebäudeausrüstung
Ort: Energy Campus, Dr.-Stiebel-Straße
33, 37603 Holzminden
Ansprechpartner: Niklas Pasch
Information: Mit rund 5 000
Mitarbeitern weltweit, sowie fünf
nationalen und vier internationalen

Termine und Änderungen

Bitte informieren Sie sich auch
auf unserer Homepage über unsere
Veranstaltungen.

[www.vdi.de/ueber-uns/
vor-ort/bezirksvereine/
emscher-lippe-
bezirksverein-ev](http://www.vdi.de/ueber-uns/vor-ort/bezirksvereine/emscher-lippe-bezirksverein-ev)



Vorsitzender

Dipl.-Ing. Edgar Trost
Mail: edgar.trost@devonik.com

Stellv. Vorsitzende

Dipl.-Ing. Birgit Gunia
Mail: gunia@psg-sachverstaendige.de

Schatzmeister

Dipl.-Ing. Michael Hoffmann
Mobil: 0171.8133789, Mail: m-hoffmann.1@gmx.de

Schriftführerin

N.N.

Pressesprecher

Dipl.-Ing. Peter Papajewski
Tel.: 02365.83588,
Mobil: 01522.1915756
eMail: peter@papajewski.de

Vortragswesen

N.N.

Besichtigungen

N.N.

Vertrauensmann VDI-Ingenieurhilfe

Dr.-Ing. Dierk Landwehr, Mobil: 0151.20124333
Mail: ingenieurhilfe@bv-emscher-lippe.vdi.de
Mail privat: landwehr-duelmen@t-online.de

AK Informationstechnik

Dipl.-Ing. Manfred Stenzel, Mobil: 0160 96573959
Mail: vdi.ing-kreis.ge@web.de

Ingenieurnetzwerk Bocholt/Borken

N.N.

Ingenieurnetzwerk Bottrop/Gladbeck

N.N.

Ingenieurnetzwerk Gelsenkirchen

Dipl.-Ing. Manfred Stenzel, Mobil: 0160.96573959
Mail: vdi.ing-kreis.ge@web.de

Ingenieurnetzwerk Marl/Haltern/Dorsten

Dipl.-Ing. Peter Papajewski
Tel.: 02365.83588, Mobil: 01522.1915756
Mail: peter@papajewski.de

Ingenieurnetzwerk Recklinghausen

Dipl.-Ing. Thomas Wegner, Mobil: 0151.14448866
Mail: vdi-kreis-re@web.de

AK-Bautechnik

Dipl.-Ing. (FH) Holger Wilms
Mobil: 0163.7372860, Mail: holgerwilms@gmx.de

AK-Produktion und Logistik

N.N.

AK-Jugend und Technik

Dipl.-Ing. Daniel Lötzbeyer
Mail: dloetzbeyer@densytec.de

AK-Jugend und Technik 2

Dr.-Ing. Susanne Lau, Mobil: 0170.3179564
Mail: susanne.Lau@Lau-online.de

Netzwerk VDI Young Engineers

N.N.

AK-Technische Gebäudeausrüstung

M.Sc. Niklas Pasch
Mail: niklaspasch@live.de

AK-Energie- und Umwelttechnik

N.N.

VDIni-Club

Dipl.-Wirt.-Ing. Roland Rolla, Mobil: 0172.2886690
roland.rolla@t-online.de

Verein Deutscher Ingenieure
Lenne-Bezirksverein e.V.
Spannstiftstr. 16
58119 Hagen-Hohenlimburg
Tel.: +49 23 34/80 83-299
Geschäftszeiten:
Mo-Do 8.15-15.00 Uhr
Freitag 8.15-13.00 Uhr
E-Mail: lenne-bv@vdi.de

April

**Montag, 13.04.2025,
18.00 – 21.00 Uhr**
Stammtisch / Vortrag
**Iran gestern und heute,
mit Lichtbildern – Referent
Dr. Pur Khassalian**

Veranstalter: AK Ing. Treff in
Zusammenarbeit mit dem AK
Besichtigungen und Exkursionen des
VDI Westfälischen BV
Ort: Steakhaus Restaurant Rustica,
Elberfelder Str. 71, 58095 Hagen
Leiter: Dipl. Ing. Wolfram Althaus VDI,
Dipl. Ing. Wolfgang Polhaus VDI, Prof.
Dr. Peter Neumann VDI.

Information: Anmeldung für den
Stammtisch nicht erforderlich.

1. Berichterstattung über die
Veranstaltungen im 1. Quartal 2026
2. Vorstellung Veranstaltungen 2.
Quartal 2026 sowie Möglichkeit zur
Anmeldung

Termine und Änderungen

Bei Redaktionsschluss standen
weitere Veranstaltungen noch
nicht fest. Wir bitten Sie, sich über
unsere Veranstaltungen auch auf
der VDI-Homepage
www.vdi.de/bv-lenne
zu informieren.



3. Lichtbildervortrag: Iran gestern
und heute wird referiert von
Herrn Dr. Pur Khassalian – Der
Iran, ein Opfer zweier radikal
fundamentalistischer Gruppen. Die
inländische muslimische Gruppe
und die ausländische Gruppe. Lt.
Dr. Pur, haben die Menschen im
Iran, in den letzten 120 Jahren , 5
mal zum Demokratisierungsprozess
beigetragen und 5 mal Nackenschläge
bekommen. Herr Dr. Pur hat in Bonn
Medizin studiert und war bis zu
seiner Pensionierung als Urologe in
Hagen tätig. Danach verlegte er seinen
Wohnsitz wieder nach Bonn. Herr Dr.
Pur hat enge Verbindung zum Iran.
Er hat den Aufbau zweier Schulen im
Iran finanziert, die nach ihm benannt
wurden. Außerdem spendete er für
den Aufbau dreier Kinderheime in
den Städten Zahedan und Zabol.
Am 26.10.25 trat er eine Reise in
den Iran für 2 Monate an, um auf
Einladung der Schulen und Heime die
Örtlichkeiten zu besuchen. Er bringt
Bildmaterial und aktuelle Eindrücke
von dieser Reise mit und zeigt uns
damit die aktuelle Entwicklung seiner
ehemaligen Heimat. Lassen wir uns
überraschen von den Eindrücken
und Erlebnissen eines kompetenten
Kenners der Iranischen Kultur und
Geschichte.

4. Möglichkeit zum Abendessen
5. Diskussionen zu aktuellen Themen

Bushaltestelle: Stadttheater, vom Hbf.
ca. 8 Min. zu Fuß, Parkmöglichkeiten:
Tiefgarage Theaterkarree sowie
Parkplatz Humboldtstraße. Die
Termine, jeweils am 2. Montag zum
Quartalsbeginn bleiben bestehen.

**Donnerstag, 16.04.2026,
18.00 bis 19.30 Uhr**
Online-Vortrag zum Thema
Ressourcenwende im Bereich
Holz / Papier
Zukunftsfähiger Umgang mit
Papier als wichtiger Hebel zum
Schutz von Klima und Umwelt

Veranstalter: Arbeitskreis
Umwelttechnik

Ort: Online

Leiterin: Dr. rer. nat. Ilona Grund
Referentin: Evelyn Schönheit, Dipl.
Umweltwissenschaftlerin und Expertin
des Forum Ökologie & Papier
(www.foep.info)

Information: 40 % der globalen
industriellen Holzernte landen
im Papier, wobei Deutschland
seinen Bedarf nur zu knapp 20 %
aus heimischen Wäldern deckt.
Insbesondere wird besprochen:

- Woher kommt das Holz für unser
Papier; wie wird es gewonnen, was
sind die Folgen
- Was bedeutet
Recyclingpapierernutzung bzgl. CO2-
Bilanz, Energie, Wasser, Abwasser,
Chemikalien
- Welche Papiersorten
bereiten Probleme bei der
Altpapieraufbereitung
- Wo greifen vermeintliche
Umweltsiegel zu kurz
- Wie ist Papier gegenüber Plastik
einzuschätzen
- Worauf sollte bei digitalen
Alternativen geachtet werden

Ökologische und soziale Folgen werden erläutert sowie Hintergründe beleuchtet. Vielfältige Handlungsoptionen im beruflichen und privaten Alltag werden aufgezeigt. Die Teilnehmenden erhalten Tipps für Papiereinsparung und Kostenreduktion, aber auch für die motivierende und imagefördernde Kommunikation nach innen und außen bei der Nutzung von Recyclingpapier mit dem Blauen Engel. Für Fragen und ggf. Diskussion ist vorzugsweise im Anschluss des Vortrages Gelegenheit. Nach dem Vortrag erhalten die Teilnehmenden eine PDF-Version der Präsentation per E-Mail. Die Veranstaltung ist für die Teilnehmenden kostenfrei. Bitte melden Sie sich unter www.vdi.de/bv-lenne zur oben genannten Veranstaltung an.

**Freitag, 24.04.2026,
06.00 – 20.00 Uhr
VDIni unterwegs
Erkunde die Hannover Messe
Industrie**

Veranstalter: VDIni Club Hagen
Informationen: Abfahrt: 06:00 Uhr
vom Parkplatz Bredelle/ Feithstr.,
Hagen.
Erlebe an einem Tag die Vielfalt der

weltgrößten Industriemesse. Das Partnerland Brasilien bietet einen internationalen Blick. Kinder unter 12 Jahren können in Begleitung eines Erwachsenen die Messe erkunden, Jugendliche ab 12 Jahren in Dreier-Gruppen. Die Fahrt zur Hannover Messe gilt auch für studentische und VDI-Vollmitglieder bei freier Kapazität. Für Teilnehmer ab 18 Jahren und Begleitpersonen liegt der Kostenbeitrag bei 10 Euro.

Weitere Informationen über unsere Homepage www.vdi.de/bv-lenne. Alternativ über die Geschäftsstelle in Hagen Tel. 02334/8083-299.

September

**Freitag, 25.09.2026,
09.30 – 17.00 Uhr**

**Veranstaltung
Fachtagung Künstliche
Intelligenz & Data Science
Industry meets Science**

Veranstalter: VDI Lenne – BV in Kooperation mit der Fachhochschule Südwestfalen in Iserlohn
Ort: Fachhochschule Südwestfalen Standort Iserlohn, Frauenstuhlweg 31, 58644 Iserlohn
Informationen: Die Bezirksvereine Lenne, Westfalen und Emscher-Lippe laden gemeinsam mit dem Landesverband NRW und der Fachhochschule Südwestfalen zu einer interdisziplinären Fachtagung rund um die Themen Künstliche Intelligenz, Data Science und intelligente technische

Systeme ein. Die Veranstaltung richtet sich an Unternehmen, Organisationen sowie alle Interessierten, die Künstliche Intelligenz bereits einsetzen oder sich künftig mit deren Anwendung befassen möchten. Im Mittelpunkt stehen innovative Forschungsansätze, praxisnahe Anwendungsbeispiele (Use Cases) sowie der Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Die Fachhochschule Südwestfalen präsentiert dabei ihre kooperativen Forschungsprojekte und ihr wissenschaftliches Know-how. Ergänzt wird das Programm durch Fachvorträge, Workshops, Demonstrationen sowie vielfältige Networking-Möglichkeiten mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis. Weitere Informationen folgen über unsere Homepage www.vdi.de/bv-lenne.

Vorsitzender

Dipl.-Ing. Franz Kleinschnittger
1.vorsitz@bv-lenne.vdi.de

Stellv. Vorsitzende

Dipl.-Ing. Miriam Meyer
2.vorsitz@bv-lenne.vdi.de

Schatzmeister

Dipl.-Ing. Volker Adebahr
kasse@bv-lenne.vdi.de

Schriftführer

M.Sc. Philipp Schlößer
Schriftfuehrung@bv-lenne.vdi.de

Beisitzer Vorstand

Prof. Dr.-Ing. Friedhelm Schlößer

Arbeitskreis Biotechnologie

Dipl.-Ing. Volker Adebahr, kasse@bv-lenne.vdi.de
B.Sc. Laura Hermann, hermann.laura@fh-swf.de

**Netzwerk Frauen im
Ingenieurberuf (FIB)**

Dipl.-Ing. Miriam Meyer, Tel. 01 73/282 38 38
ak-fib@bv-lenne.vdi.de

Ingenieurshilfe

Christian Schnell
ingenieurhilfe@bv-lenne.vdi.de

AK Ingenieur-Treff

Dipl.-Ing. Wolfram Althaus, Tel. 0 23 04/7 88 64
Dipl.-Ing. Wolfgang Polhaus, Tel. 0 23 31/4 73 11 79

Arbeitskreis Kunststofftechnik

N.N.

**Arbeitskreis Mess- und
Automatisierungstechnik**

N.N.

Arbeitskreis Produktionstechnik (ADB)

N.N.

Netzwerk KI & Robotik

Dipl.-Ing. Reinhold Berlin
berlin@ai.lenne-vdi.de

Netzwerk VDI YOUNG Engineers

Sebastian Plötz
lenne@young-engineers.vdi.de

AK Technische Gebäudeausrüstung (TGA)

Dipl.-Ing. Dipl.-Kfm. Christian Partes
christian.partes@gmx.de

AK Umwelttechnik

Dr. rer. nat. Ilona Grund, Tel. 01 60/90 31 99 55

AK Vertriebsingenieure

Dipl.-Ing. Dipl.-Kfm. Christian Partes
christian.partes@gmx.de

AK VDInis Hagen

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Alexander Flieger
alex.flieger@hagenschule.info

Geschäftsstelle:

Anja Niemann

Mendelstr. 11, 48149 Münster

Tel. 02 51/93 13 60 30

Mobil. 0163- 14 36 651

Fax. 02 51/9 80-12 10

www.vdi.de/bv-muensterland

Geschäftszeiten:

dienstags 9.30 bis 11.30 Uhr

donnerstags 9.30 bis 11.00 Uhr

E-Mail: bv-muenster@vdi.de

MeetING Frühjahr 2026

Erfahrungsaustausch

MeetING

Veranstalter: Netzwerk Young Engineers

Termin und Ort: ändern sich aktuell immer

Information: In unserer (Jung)Ingenieurrunde diskutieren wir über aktuelle Themen, tauschen Erfahrungen aus dem Ingenieuralltag und dem Studium aus und planen gemeinsame Aktivitäten. Da sich Termine und Treffpunkte zurzeit häufig ändern, meldet Euch bitte per E-Mail unter muensterland@young-engineers.vdi.de, dann verschicken wir notwendige Informationen.

Neulinge sind herzlich willkommen!

Interessierte aus Steinfurt sind ebenfalls gern eingeladen!

März

Montag, 23.03.2026, 16.30 Uhr Jahresmitgliederversammlung 2026

Veranstalter: Münsterländer BV

Ort: Café Grisu, Bernhard-Ernst-Str. 12, 48155 Münster

April

Freitag, 10.04.2026, 19.00 Uhr Ingenieurrunde Betrieb historischer Maschinen im Museum

Veranstalter: Bezirksgruppe Rheine

Ort: Hotel Lücke, Heiliggeistplatz 1A, 48431 Rheine

Referent: Nicolai Ingenerf, M.A., LWL-

Museum für Industriekultur

Information: Maschinen bewegen –

Erforschen und Bewahren oder

Vermitteln und Verbrauchen?

Maschinen bewegen Menschen, sei es

räumlich von A nach B oder emotional

von Kopf bis Fuß. Ob im Museum

oder im Verein, Vorführbetriebe mit

historischen Maschinen begeistern

Menschen aller Altersgruppen. Dem

stehen hohe Kosten und ein erheblicher

personeller und organisatorischer

Aufwand gegenüber. Auch geht mit

jedem Betrieb unwiederbringlich

Termine und Änderungen

Da es immer wieder zu Änderungen bei den Veranstaltungen kommen kann, möchten wir Sie bitten, die aktuellen Informationen auf unserer Webseite zu verfolgen oder die Leiter der Netzwerke, Bezirksgruppen bzw. die Geschäftsstelle zu kontaktieren.

historisches Material verloren. Digitale Anwendungen scheinen den Mehrwert von Vorführbetrieben in Frage zu stellen. Aber worin genau liegt dieser Mehrwert? Welche Potentiale hat ein historischer Maschinenbetrieb für Vermittlung und Wissenschaft und wo liegen seine Grenzen?

Anmeldung unter bg-rheine@vdi.de

oder bei den Ingenieurrunden.

Donnerstag, 16.04.2026, 10.00 Uhr Exkursion

Besichtigung der Ziegel- und Klinkermanufaktur Janninghoff

Veranstalter: Arbeitskreis Senioren

Ort: Ziegel- u. Klinkermanufaktur

Janninghoff, Thierstraße 130.

48163 Münster-Amelsbüren

Information: Das Klinkerwerk

Janninghoff wurde 1907 als

Familienunternehmen gegründet.

Der münsterländische Familienbetrieb

ist schon in der vierten Generation

in den Bereichen Klinker, Pflaster-,

Modul- und Verblendsteine sowie

der Fassadenkeramik in hoher

Qualität und außergewöhnlicher

Vielfalt tätig. Die Produktion erfolgt

in einem der modernsten Ziegelöfen

Europas. Bitte melden Sie fehlende

Mitfahrgelegenheiten rechtzeitig an!

Anfragen / Ansprechpartner:

senioren@bv-muenster.vdi.de oder

telefonisch Herr Hinse (0173 – 4654733)

Mai

Freitag, 08.05.2026, 19.00 Uhr

Ingenieurrunde

Studium im Alter

Veranstalter: Bezirksgruppe Rheine

Ort: Hotel Lücke, Heiliggeistplatz 1A, 48431 Rheine

Referent: Dipl.-Ing. Friedhelm Koch, VDI

Information: Sie möchten Ihren Horizont erweitern und sind neugierig auf wissenschaftliche Fragen und Ergebnisse? Sie sind auch überzeugt, dass lebenslanges Lernen Körper, Geist und Seele guttut? Dann sind Sie beim Studium im Alter, dem wissenschaftlichen Bildungsangebot für Menschen im mittleren und höheren Lebensalter genau richtig! Studium im Alter an der Universität Münster aus dem Blickwinkel eines Studierenden:

Wer kann am Studium im Alter teilnehmen? Anmeldung und Studienorganisation, das Konzept, das Lehrangebot. Aus welchen Veranstaltungen setzt sich das Studium im Alter zusammen? Welche Veranstaltungsformate gibt es? Erfahrungen und Perspektiven des Studierenden. Diese Themen sollen in der Präsentation angesprochen werden. Die Damen sind zu dieser Veranstaltung herzlich eingeladen.

Dienstag, 19.05.2026, 17.00 Uhr

Exkursion

Gröning – Spezialist für Polyethylenfolien und Verpackungslösungen

Veranstalter: Bezirksgruppe Rheine

Ort: Gröningstraße 23, 48432 Rheine-Mesum (Zufahrt über Hassenbrockweg)

Referent: Dipl.-Ing. Matthias Feldhoff, Technische Leitung

Information: Die Fa. Gröning ist ein Familienbetrieb in 5. Generation, gegründet 1871 als Verarbeiter und Händler von Juteprodukten im

damaligen Jutezentrum Emsdetten-Mesum. Ein Hauptprodukt und früher unentbehrlich war der Jutesack – ob für Kaffeebohnen, Kartoffeln oder Kohlen. Die sich ändernden Rahmenbedingungen – Niedergang der Jute und neue Materialien – konnte der Familienbetrieb durch Vorausschau und Flexibilität beherrschen. Der PE-Inliner, um Jutesäcke staubdicht zu machen, und später der Umstieg auf Glasfasergewebe waren solche Schritte.

Heute sind das Metier der Firma Polyethylen-Folien für industrielle Verpackungslösungen und Anwendungen – von der Extrusion über das Bedrucken bis zur Kaschierung und Konfektion. Die Firma arbeitet auf aktuellstem technischen Stand, kundenorientiert und unter größter Rücksicht auf die Umwelt. Als Partner für Verpackungsmittel in der Lebensmittelindustrie besteht die besondere Verantwortung, eine Verunreinigung oder Gefährdung von sensiblen Produkten, die in direktem Kontakt mit den Folien stehen, zu verhindern. Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, unterliegt die Produktion einem Hygienemanagementsystem auf Basis der DIN EN 15593. In 2020 wurde Gröning im Bereich der Folienproduktion nach dem BRC Global Standard für Verpackungsmaterialien zertifiziert. Bei dem Rundgang durch die laufende Produktion lassen sich alle Stufen der Produktion: Labor, Prüfverfahren, Extrusion, Druck und Konfektionierung sowie der Stand des Recyclings erfahren. Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, melden Sie sich bitte bis zum 01.05.2026 unter Angabe der Adresse und E-Mail-Adresse an, unter: bg-rheine@vdi.de oder bei Manfred Hoppe, Tel. 05971-15716

Donnerstag, 28.05.2026, 15.00 Uhr

Seniorenrunde

Gesprächskreistreffen

Veranstalter: Arbeitskreis Senioren
Ort: Hotel Mövenpick, Kardinal-Von-Galen-Ring 65, 48149 Münster
Information: Wir möchten neue Exkursionen und Vorträge planen. Dazu sind neue Mitglieder, die sich uns anschließen möchten, herzlich willkommen.

Anfragen/Ansprechpartner:
senioren@bv-muenster.vdi.de oder
telefonisch Herr Hinse (0173 – 4654733)

Juni

Freitag, 12.06.2026, 19.00 Uhr

Vortrag / Ingenieurrunde

Wassersensitive Stadtentwicklung

Veranstalter: Bezirksgruppe Rheine
Ort: Hotel Lücke, Heiliggeistplatz 1A, 48431 Rheine
Referent: Prof. Dr.-Ing. Helmut Grüning, Dekan des Fachbereichs Energie, Gebäude, Umwelt (EGU), FH Münster, Technologiecampus Steinfurt
Information: Eine Folge klimatischer Entwicklungen sind zunehmende Hitze- und Dürrephasen mit anschließendem Starkregen. Dem Wassermangel folgen Überflutungen. Zur Reduktion der damit verbundenen Risiken müssen urbane Räume angepasst werden. Dezentrale Regenwasserspeicher und multifunktionale Flächen zählen zu den möglichen Maßnahmen. Prof. Dr.-Ing. Helmut Grüning erforscht Konzepte zum urbanen Regenwassermanagement. Als Fachausschussvorsitzender der Deutschen Vereinigung für

Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, (DWA) ist er maßgeblich an der Entwicklung technischer Regelwerke beteiligt. Im Rahmen des Vortrags werden Lösungen, aber auch Grenzen technischer Möglichkeiten diskutiert.

Donnerstag, 25.06.2026, 14.00 Uhr

Exkursion

Mühlenhof Freilichtmuseum in Münster

Veranstalter: Arbeitskreis Senioren
Ort: Mühlenhof, Theo-Breider-Weg 1, 48149 Münster
Information: Der VDI Arbeitskreis Senioren wird an einem Rundgang im Mühlenhof teilnehmen und sich auch über das 2019 neu dazugekommene Feuerwehrgeräte-Gebäude informieren. Dies wurde zwischen der Schreinerei und der Kapelle aufgebaut. Die Damen sind herzlich willkommen. Anfragen / Ansprechpartner: senioren@bv-muenster.vdi.de oder telefonisch Herr Hinse (0173 – 4654733)
Vorankündigung:

Juli

Freitag, 03.07.2026, 16.00 Uhr

Vortrag und Laborbesichtigung

Organische Fotovoltaikzellen

Veranstalter.: Bezirksgruppe Rheine
Ort: Technologie Campus Steinfurt, FH Münster, der Raum wird noch auf der Internetseite des Münsterländer BV bekannt gegeben,
Referent: Jan Alexander Rethmeier, M.Sc. FH Münster, Fachbereich Chemieingenieurwesen

Vorsitzende

Dr.-Ing. Guido Herale

stellv. Vorsitzende

Prof. Dr.-Ing. Dieter Scholz

AK Bautechnik

Dipl.-Ing. Günther Funke, Tel. 0152 0666 0212
BTB-Funke@gmx.de

Netzwerk Digitale Transformation

Dipl.-Ing. Armin Bohle
digitale-transformation@bv-muenster.vdi.de

AK Frauen Im Ingenieurberuf (AK FiB)

Frauke Barfues, frauKB@gmx.net
fib-muenster@vdi.de

AK Senioren

Dipl.-Ing. Heiner Hinse, Tel. 0173 46 54 733

VDI Netzwerk Young Engineers

Lisa Kuwan, Julian Hasselmann
muensterland@young-engineers.vdi.de

AK Technische Gebäudeausrüstung (TGA)

Dipl.-Ing. Paul Möllers
pemoellers@online.de

Bezirksgruppe Rheine

Dr.-Ing. Volker Frey, Tel. 0 54 59 – 97 14 16
bg-rheine@vdi.de

VDI Ingenieurhilfe

Dipl.-Ing. Friedhelm Koch, Tel. 05971-95 69 832
ingenieurhilfe@bv-muenster.vdi.de

Geschäftsstelle:
Postfach 42 28
49032 Osnabrück
Telefon: (05 41) 25 86 94
Telefax: (05 41) 25 86 82
www.vdi.de/bv-osnabrueck
E-Mail: bv-osnabrueck-emsland@vdi.de

meetING

Der Stammtisch für Studenten und Jungingenieure aus dem **Emsland**. Das monatliche „meetING“ findet jeden 2. Dienstag im Monat statt. Hier treffen sich Studenten und Jungingenieure zu einem lockeren Stammtisch. Es ist keine Anmeldung; Schaut einfach vorbei und baut euer Netzwerk aus.

Information:
HenrikHuesers@outlook.de
www.vdi.de/bv-osnabrueck

MeetING

Der Stammtisch für Studenten und Jungingenieure aus dem Raum **Osnabrück**. Er findet jeweils am dritten Donnerstag des Monats statt. Hier treffen sich die Studenten und Jungingenieure zu einem lockeren Stammtisch, um miteinander zu netzwerken. Gelegentlich finden auch Impulsvorträge statt. Aktuelle Veranstaltungsinformationen werden im Online Veranstaltungskalender des BV und auf unserer Facebook Seite „VDI Studenten und Jungingenieure Osnabrück Emsland“ bekannt gegeben. Eine Anmeldung zum MeetING ist nicht erforderlich – wir freuen uns über bekannte und auch neue Gesichter, um das Netzwerk weiter auszubauen.

Information:
steffen.scherbring@hs-osnabrueck.de
www.vdi.de/bv-osnabrueck

Treffen der Senior-Ingenieure/innen

Veranstalter: AK Ingenieure und Technikgeschichte
In geselliger Runde diskutieren Senior- Ingenieure/innen über Themen der Umwelt, der Technik, der Technikgeschichte und Ihre

Erfahrungen aus der erlebten Berufswelt.
Ingolf.kopischke@t-online.de
Tel.: 05407-59597,
Informationen: Aktuelle Infos können dem Veranstaltungskalender entnommen werden. Wenn keine eingestellt wurde, finden auch keine statt.
www.vdi.de/bv-osnabrueck

April

Dienstag, 14.04.2026, 20.00 Uhr meeting

Young Engineers -Stammtisch Lingen

Veranstalter: VDI Young Engineers
Ort: Alte Posthaltere, Große Str. 1, 49808 Lingen
Information:
HenrikHuesers@outlook.de
www.vdi.de/bv-osnabrueck

Donnerstag, 16.04.2026, 20.00 Uhr MeetING

Young Engineers -Stammtisch Osnabrück

Veranstalter: VDI Young Engineers
Ort: Grüner Jäger, An der Katharinenkirche 1, 49074 Osnabrück
TalkIng: Handfester Klimaschutz vor der Haustür: Renovieren, nachhaltige Wärme und Kosten reduzieren.
Anmeldungen:
steffen.scherbring@hs-osnabrueck.de
www.vdi.de/bv-osnabrueck

Donnerstag, 16.04.2026, 16.00 Uhr Treffen der Senior-Ingenieure/innen

Veranstalter: AK Ingenieure und Technikgeschichte
Ort: Grüner Jäger, An der Katharinenkirche 1, Osnabrück
Leiter: Dipl.-Ing. Ingolf Kopischke
Information: In geselliger Runde diskutieren Senior- Ingenieure/innen über Themen der Umwelt, der Technik, der Technikgeschichte und Ihre Erfahrungen aus der erlebten Berufswelt.
Ingolf.kopischke@t-online.de
Tel.: 05407-59597,
Informationen: Aktuelle Infos können dem Veranstaltungskalender entnommen werden.
Wenn keine eingestellt wurde, finden auch keine statt.
www.vdi.de/bv-osnabrueck

Mittwoch, 22.04.2026, 15.00 Uhr

Smart City – Erlebnistour Besichtigung mit Führung

Veranstalter: AK Ingenieure und Technikgeschichte
Treffpunkt mit pünktlichem Beginn um 15.00 Uhr in Osnabrück, ist an der Vitischanze (Eingangstür), Vitihof 15a. Danach folgt der ca. 1,5 bis 2 km lange Rundgang. Insgesamt dauert die Tour ca. 2 Stunden. Die maximale Teilnehmerzahl liegt bei 25 Personen.
Die Stadtwerke Osnabrück AG / SWO Netz, baut mit „LoRaWAN“ seit einigen Jahren ein leistungsstarkes und energieeffizientes Funknetz aus. Damit lassen sich zahlreiche Anwendungen zum Internet der Dinge (IoT) verknüpfen, Daten effizient gewinnen und Prozesse steuern. Damit bildet es die Grundlage für eine Smart City und bringt die Digitalisierung in Osnabrück voran. Im Rahmen dieser besonderen Stadtführung erleben Sie die Smart City Osnabrück „zum Anfassen“. Wir schauen uns gemeinsam zahlreiche praktische IoT-Anwendungsfälle im Stadtbild an: Verkehrsüberwachung, Beleuchtungssteuerung, Grundwasseregelmessung u.v.m. Kommen Sie mit, um einen Eindruck zu bekommen, wie IoT bei Fragen des Umweltschutzes, der Mobilitätswende und der Klimafolgenanpassungen helfen kann.
Anmeldungen und Informationen:
bv-osnabrueck-emsland@vdi.de
www.vdi.de/bv-osnabrueck

Mai

Donnerstag, 21.05.2026, 20.00 Uhr MeetING

Young Engineers -Stammtisch Osnabrück

Veranstalter: VDI Young Engineers
Ort: Grüner Jäger, An der Katharinenkirche, 49074 Osnabrück
Information:
steffen.scherbring@hs-osnabrueck.de
www.vdi.de/bv-osnabrueck

Donnerstag, 21.05.2026, 16.00 Uhr

Veranstalter: AK Ingenieure und Technikgeschichte
Ort: Grüner Jäger, An der Katharinenkirche 1, Osnabrück
Leiter: Dipl.-Ing. Ingolf Kopischke,
Information:
Ingolf.kopischke@t-online.de



**Einladung zur
Ordentlichen Mitgliederversammlung
am Donnerstag, 28.05.2026 um 16:30 Uhr
Höcker Polytechnik GmbH
Lufttechnische Anlagen
Borgloher Str. 1, 49176 Hilter**

**16:30 Uhr Begrüßung Frau Höcker
16:45 Uhr Führung und Workshop
18:00 Uhr Beginn der Mitgliederversammlung**

Vorläufige Tagesordnung:

1. Begrüßung
- 2. Beschlussfassung über die endgültige Tagesordnung
3. Bericht des Vorsitzenden
4. Kassenbericht des Schatzmeisters für das Geschäftsjahr 2025
5. Entlastung des Schatzmeisters und des Vorstands
6. Wahlen: 1 Beisitzer, 1 Kassenprüfer
7. Verschiedenes
8. Imbiss

Aus organisatorischen Gründen melden Sie sich bitte bis 20.05.2026, online über unsere VDI Homepage <https://www.vdi.de/ueber-uns/vor-ort/bezirksvereine/bezirksverein-osnabrueck-emsland-ev> zur Teilnahme an der Mitgliederversammlung an.

Anträge müssen spätestens zwei Wochen vor der Sitzung beim Vorstand schriftlich eingereicht werden.

Die Veranstaltung schließt gegen 19.30 Uhr mit einem kleinen Imbiss und Talk in geselliger Runde.

Wir freuen uns über Ihre Teilnahme.

Prof. Dr. rer. nat. Angela Hamann-Steinmeier
-Vorsitzende-
■ VDI BV Osnabrück-Emsland

Tel.: 05407-59597.

Die Anmeldung muss über den Link <https://lak-nds.net/rak.html> unter Veranstaltungen und Vorträge des BAK Osnabrück erfolgen. Hier sind auch Informationen über Art der Veranstaltung zu finden (Präsenz oder Online).

**Donnerstag, 28.05.2026,
15-17.00 Uhr**

VDI-Mitgliederversammlung

Anmeldung:

<https://www.vdi.de/netzwerke-community/bezirksvereine/bezirksverein-osnabrueck-emsland-ev>

Juni

**Dienstag, 09.06.2026, 20.00 Uhr
meeting**

**Young Engineers Stammtisch
Lingen**

Veranstalter: VDI Young Engineers
Ort: Alte Posthalterei

Große Str. 1, 49808 Lingen

Information:

HenrikHuesers@outlook.de

www.vdi.de/bv-osnabrueck

**Donnerstag, 18.06.2026, 20.00 Uhr
Meeting**

**Young Engineers -Stammtisch
Osnabrück**

Veranstalter: VDI Young Engineers

Ort: Grüner Jäger, An der

Katharinenkirche, 49074 Osnabrück

**Donnerstag, 18.06.2026, 16.00 Uhr
Treffen der Senior-Ingenieure/
innen**

Veranstalter: AK Ingenieure und
Technikgeschichte

Ort: Grüner Jäger, An der

Katharinenkirche 1, Osnabrück

Leiter: Dipl.-Ing. Ingolf Kopischke

Information:

Ingolf.kopischke@t-online.de,

Tel.: 05407-59597.

Informationen zum AK Arbeitssicherheit und Umweltschutz

Arbeitsschutz und die wirksame Unfallverhütung gehören zu einem Unternehmen. Besuche von Vorträgen, Kongresse und Internetrecherchen, Gesetze und berufsgenossenschaftliche Vorschriften schaffen den fachlichen Hintergrund und Grundlage der beratenden Tätigkeit als Sicherheitsfachkraft.

Doch wie setzen wir diese Themen im Unternehmen um, wie können Beschäftigte und Führungskräfte für das Thema sichere Arbeit sensibilisiert werden, welche Argumente helfen? Dieses lässt sich nach meiner Erfahrung am Besten in persönlichen Gesprächen klären. Ich lade Sie recht herzlich zum Treffen („Runder Tisch“) ein. Den jeweiligen Termin entnehmen Sie bitte dem Veranstaltungskalender des VDI BV Osnabrück Emsland e.V.

Vorsitzende

Prof. Angela Hamann-Steinmeier
a.hamann@hs-osnabrueck.de

Stellv. Vorsitzender:

B.Sc. Stefan Krummen
bv-osnabrueck-emsland@vdi.de

Schatzmeister

B.Sc. Markus Grabowski
bv-osnabrueck-emsland@vdi.de

Schriftführer

M.Sc. Bernhard Schepers
bv-osnabrueck-emsland@vdi.de

Ingenieurhilfe

Dipl.-Ing. Ingolf Kopischke
Tel.: 05407/5 95 97
Ingolf.Kopischke@t-online.de

Internetbeauftragter

M. Eng. Daniel Gerdes
bv-osnabrueck-emsland@vdi.de

AK Agrartechnik

Prof. Dr.-Ing. Nils.Fölster
n.foelster@hs-osnabrueck.de

AK Arbeitssicherheit und Umweltschutz

Bitte informieren Sie sich unter:
<https://lak-nds.net/rak.html>
www.vdi.de/bv-osnabrueck
Arbeitskreis Arbeitssicherheit und Umweltschutz
VDI Bezirksverein Osnabrück-Emsland
Dipl.-Ing. Achim Lüssenheide
achim.luessenheide@osnanet.de
B.Sc. Klaus Kokenschmidt
Klaus@Kokenschmidt.com

AK Energietechnik

Prof. Dr.-Ing. Lutz Mardorf, Tel.: 05472 / 73400
office@lutz-mardorf.de, www.lutz-mardorf.de

AK Fahrzeugtechnik und Mechatronik (FMT)

Dr.-Ing. Claudia Voicu
c.voicu@hs-osnabrueck.de

AK Technische Logistik

Prof. Dr. Marcus Seifert
Tel.: 05 41/9 69-38 53
m.seifert@hs-osnabrueck.de

Ingenieure und Technikgeschichte

Dipl.-Ing. Ingolf Kopischke, Tel.: 0 54 07-5 95 97,
Ingolf.kopischke@t-online.de
Dipl.- Ing. Gerald Posch, Tel.: 0 54 01/3 01 88,
poschcg@t-online.de

AK Industriekreis

Dipl.-Ing. Andreas Temmen, a.temmen@freenet.de

AK Informationstechnik

Dipl.-Inform. Michael Schnaider,
schnaider@it-emsland.de

Bezirksgruppe Lingen

B.Sc. Markus Grabowski, bv-osnabrueck-emsland@vdi.de
B.Sc. Stefan Krummen, bv-osnabrueck-emsland@vdi.de

AK VDI/VDE Mess- und Automatisierungstechnik

Prof. Dr.-Ing. Jörg Hoffmann, joerg.m.hoffmann@t-online.de

AK Kunststofftechnik

Prof. Catrin Schröder, ca.schroeder@hs-osnabrueck.de
Prof. Markus-Lothar Susoff, m.susoff@hs-osnabrueck.de

AK Produktion und Wertschöpfungsmanagement

z.Zt. nicht besetzt

AK Projektmanagement

z.Zt. nicht besetzt

AK Energie-Umwelt und Verfahrenstechnik (EUV)

Prof. Angela Hamann-Steinmeier
a.hamann@hs-osnabrueck.de

AK Werkstofftechnik

Dr. Alexander Giertler, a.giertler@hs-osnabrueck.de

VDIni Club Lingen

Dipl.-Ing. Ralf Landwehr
bv-osnabrueck-emsland@vdi.de

VDIni Club Osnabrück

Prof. Angela Hamann-Steinmeier
bv-osnabrueck-emsland@vdi.de

Young Engineers Lingen

M. Eng. Myriam Erath, myriam.erath@web.de
B. Eng. Henrik Hüsers, HenrikHuesers@outlook.de>

Young Engineers Osnabrück

M.Sc. Steffen Scherbring
steffen.scherbring@hs-osnabrueck.de
M.Sc. Bernhard Schepers
bv-osnabrueck-emsland@vdi.de

Geschäftsstelle:
Elke Grawinkel
Michael Guthoff
Hollestraße 1
Haus der Technik, Raum 911
45127 Essen
Montags 10–14 Uhr
Telefon: 02 01/361 56 90
E-Mail: bv-ruhr@vdi.de

März

**Samstag, 21.03.2026,
14.30 – ca. 17.30 Uhr**

VDIni Elektronik-Workshop

Bau eines Fledermausdetektors

Veranstalter: Ruhrbezirksverein
Ort: Deutscher Amateur-Radio-Club
Essen e.V., Voßbusch 4, 45133 Essen
Ansprechpartner: Dietrich Lehmann
Information: Fledermäuse sind die
einzigen Säugetiere der Welt, die fliegen
können. Sie sind vorwiegend nachts
unterwegs, um Insekten zu fangen.
Die Fledermaus ruft mit unhörbaren
Ultraschall-Frequenzen weit oberhalb
von 20 kHz, je nach Art z.B. bei 40
kHz oder noch höher und orientiert
sich im dunklen Raum mit dem Echo
ihres Rufes. – Der Fledermausdetektor
„übersetzt“ solche hohen Frequenzen
in tiefere Töne, die wir gut hören
können. – Hier findet sich ein
interessantes Arbeitsgebiet sowohl
zur Naturbeobachtung als auch zur
Elektronik.

Zuerst gibt es eine kurze Einführung
in die Arbeit mit Lötzinn und dem
LötKolben. Die Teilnehmer löten dann
alle erforderlichen Bauteile auf eine
Platine. Und schließlich bereiten sie das
einfache Gehäuse vor und bauen ein
komplettes Gerät zusammen.
Danach folgen einige spannende
Experimente mit Ultraschall: Wie hört
sich das Klimpern eines Schlüsselbunds
im Ultraschallbereich an? Oder
wir testen kleine selbst gebaute
Ultraschallpfeifen und experimentieren
mit der Reflexion des Schalls oder mit
dem Doppler-Effekt.

Jeder darf sein Gerät mit nach Hause
nehmen, um damit dann im Sommer
die Fledermäuse zu hören. Vorher
kann jeder nach Ultraschallquellen
in Ladegeräten, Computern oder
anderen technischen Geräten suchen.
So erschließt sich den Teilnehmern die
unbekannte Welt des Ultraschalls.
Die Veranstaltung erfolgt
in Kooperation mit Essener
Funkamateuren und ist für Kinder
zwischen 10 und 12 Jahren geeignet –
aus Platzgründen während des
Workshops möglichst ohne Begleitung.
Die Teilnehmerzahl ist auf 15 Kinder
begrenzt.

Die Reihenfolge der Anmeldungen
entscheidet über die Teilnahme. VDIni-
Club-Mitglieder werden bevorzugt.
Bei der Veranstaltung wird fotografiert.
Mit der Anmeldung gilt die
Genehmigung als erteilt, dass VDIni-
Club und DARC-OV die Fotos – ohne
personenbezogene Daten – auf ihren
Websites veröffentlichen dürfen. Wer
damit nicht einverstanden ist, möge das
bitte vor Beginn der Veranstaltung beim
Workshop-Leiter kundtun.
Anmeldung bitte über den
Veranstaltungsbereich auf unserer
Website

**Mittwoch, 25.03.2026,
17.00–20.00 Uhr**

Workshop

Wir gestalten Zukunft

Veranstalter: Ruhrbezirksverein
Ort: Hochschule Ruhr-West,
Duisburger Straße 100, 45479 Mülheim
an der Ruhr
Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing. Dipl.
Math. Katja Rösler
Information: 2. Zukunftsworkshop
„Wir gestalten Zukunft“.
Wie gestalten wir die Zukunft des
Ingenieurwesens? Welche Rolle spielen
Gesundheit, Energie, Digitalisierung,
KI und Mobilität – und wie stärken
wir Ingenieursbildung und Frauen
im Ingenieurberuf? In inspirierender
Atmosphäre diskutieren wir
gemeinsam aktuelle Herausforderungen
und Chancen rund um zentrale
Zukunftsthemen:

- Gesundheit
- Energie
- Ingenieursbildung
- Digitalisierung & Künstliche
Intelligenz
- Mobilität
- Frauen im Ingenieurberuf

Ein besonderes Highlight ist der
Impulsvortrag von Prof. Dr. Weiler zur
Ingenieursbildung der Zukunft mit
Einblicken in den projektorientierten
Studiengang und neue Wege der
Hochschullehre.

Im Anschluss an den Workshop
sind alle Teilnehmenden herzlich zu
einem gemütlichen Beisammensein
eingeladen – zum Netzwerken,
Weiterdenken und Austauschen.
Wir freuen uns auf einen lebendigen
Austausch, neue Perspektiven und
darauf, Zukunft gemeinsam zu
gestalten.

**Anmeldung bitte bis spätestens
23.03.2026, 14 Uhr über den
Veranstaltungsbereich auf unserer
Website.**

April

Mittwoch, 15.04.2026, ab 14.00 Uhr

Informationsveranstaltung

Erfinderberatung

Veranstalter: AK Gewerblicher
Rechtsschutz

Ort: ZENZ Patentanwälte, 45128 Essen,
Gutenbergstraße. 39

Ansprechpartner: Dr.Ing. Andreas
Zachcial

Information: Die für VDI-Mitglieder
kostenlose Erfinderberatung
bietet die Gelegenheit, Ideen oder
Fragestellungen zu Aspekten des
Gewerblichen Rechtsschutzes (Patente,
Gebrauchsmuster, Designschutz,
Marken etc.) in ca. 30 Minuten
vertraulich mit einem Patentanwalt
zu besprechen. Die Beratung richtet
sich an Erfinder und gibt allgemeine
Informationen und Ratschläge,
ohne im Rahmen der begrenzten
Beratungsdauer Detailfragen behandeln
zu können. Alternativ zu einem
persönlichen Gespräch in meinem Büro
kann Ihr Anliegen selbstverständlich
telefonisch oder auch gerne mit Hilfe
eines Webmeetings besprochen werden.
Anmeldung per Mail an
andreas.zachcial@gmx.de oder
Tel. (0201) 810360

Donnerstag, 16.04.2026,

16.00–18.00 Uhr

Exkursion

NOVA: Forschungsschiff für die Entwicklung hochautomatisierter Binnenschiffe

Veranstalter: AK Fahrzeug- und
Verkehrstechnik

Ort: Duisburg-Ruhrort, die genaue
Anlegestelle wird 1-2 Tage vorher
bekanntgegeben

Ansprechpartner: Dr. Heinrich Hahn

Referent: Dr.-Ing. Jens Neugebauer,
Universität Duisburg-Essen, Institut für
Nachhaltige und Autonome Maritime
Systeme

Information: Die Erprobung von
Technologien zum automatisierten
Fahren in der Binnenschifffahrt
erfolgte bislang überwiegend mit
kommerziell genutzten Schiffen.
Während auf großen Binnenschiffen
die Erprobung unter realistischen
Bedingungen stattfindet, bestehen
allerdings deutliche Einschränkungen
bei Umbauten sowie der Verfügbarkeit
und Kosten für Testfahrten. Dedizierte
kleinere Forschungsschiffe, wie die
von der Universität Duisburg-Essen
und dem Entwicklungszentrum für
Schiffstechnik und Transportsysteme
entwickelte NOVA, haben
eine hohe Verfügbarkeit und
erlauben die Beschleunigung von
Entwicklungsprozessen bei moderaten
Kosten.

Der knapp 15m lange
Forschungskatamaran NOVA ist mit
modernster Navigationselektronik
und einer umfangreichen Sensorik,
wie Radar, LIDAR, IMU und Kameras,
ausgestattet. Das Forschungsschiff
ist vollelektrisch angetrieben und
kann auch für Forschungs- und
Entwicklungsarbeiten im Bereich der
emissionsneutralen Antriebssysteme,
des energieeffizienten Fahrens
sowie intelligenter, KI-gestützter
Assistenzsysteme eingesetzt werden.
Lernen Sie die NOVA kennen und
gewinnen Sie einen Einblick in die
aktuellen Forschungsthemen zur
Automatisierung von Binnenschiffen.
Wichtig: Die Teilnehmerzahl ist sehr
eingeschränkt. Die Veranstaltung
ist nicht geeignet für Personen
mit Mobilitätseinschränkungen.
Rutschfestes Schuhwerk,
Standstabilität und ein stabiler
Kreislauf sind Voraussetzungen.
Anmeldung: Bitte rechtzeitig per Mail
an: dr.h.hahn@t-online.de

Dienstag, 21.04.2026,

18.00–19.30 Uhr

Vortrag

Hochvoltbatterien: Aufbau, Herausforderungen und Lösungen in der E-Mobilität

Veranstalter: AK Fahrzeugtechnik

Ort: Haus der Technik, Hollestraße 1,
45127 Essen

Ansprechpartner: Dr. Heiner Hahn

Referentin: Katharina Böse, M.Sc., FEV
EVA GmbH

Information: Der Vortrag gibt
einen verständlichen Überblick
über die technischen Grundlagen
moderner Hochvoltbatterien in der
Elektromobilität.

Nach einer kurzen Einordnung
verschiedener elektrifizierter
Antriebskonzepte werden der
Aufbau von Hochvoltbatterien,
ihre Hauptkomponenten sowie die
Grundlagen der Batteriezelle erläutert.
Ein zentraler Schwerpunkt liegt auf
sicherheitsrelevanten Fragestellungen
im Fahrzeugbetrieb. Dabei werden
typische Gefahrenquellen, thermische
Ereignisse und deren Ursachen
betrachtet.

Abschließend werden technische
Maßnahmen und Sicherheitskonzepte
vorgestellt, mit denen Risiken reduziert
und die Ausbreitung thermischer
Ereignisse in Hochvoltbatterien
verhindert werden können.

FEV EVA ist seit 1994 Engineering-
Partner namhafter Automobilhersteller
und seit 2017 Teil der weltweit
agierenden FEV Group mit Hauptsitz
in Aachen und mit über 7 000
Mitarbeitern. Die FEV-EVA entwickelt
u.a. Antriebs- und Batteriesysteme und
beschäftigt sich auch mit autonomem
Fahren.

Anmeldungen bitte bis spätestens
19.04.2026, 14.00 Uhr über den
Veranstaltungsbereich auf unserer
Website.

**Dienstag, 28.04.2026,
18.00–20.00 Uhr**

**Einladung
Mitgliederversammlung des BV
Ruhr 2026**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein
Ort: Hochschule Ruhr-West, Gebäude
6, Duisburger Straße 100, 45479
Mülheim an der Ruhr
Ansprechpartner: Michael Guthoff
Tagesordnung
1. Begrüßung und Feststellung der
Beschlussfähigkeit
2. Bericht der Vorsitzenden über die
Vereinstätigkeit im Jahr 2025
3. Kassenbericht des Schatzmeisters für
das Jahr 2025
4. Bericht der Rechnungsprüfer für das
Jahr 2025
5. Genehmigung des Jahresabschlusses
2025
6. Entlastung des Vorstandes
7. Berichte aus den Arbeitskreisen
8. Wahl des/der Wahlleiters*in
9. Wahlen zum Vorstand
9.1. Wahl der/des stellv. Vorsitzenden
10. Verschiedenes
Anträge zur Ergänzung der
Tagesordnung müssen lt. § 10, Abs.
5 der Satzung zwei Wochen vor der
Mitgliederversammlung dem Vorstand
vorliegen. Bitte diese per E-Mail senden
an bv-ruhr@vdi.de.

Im Anschluss an die
Mitgliederversammlung lädt der
VDI-Ruhrbezirksverein die anwesenden
Mitglieder zu einem Imbiss am Campus
ein.

Wir würden uns freuen, auch Sie am
28.04.2026 auf dem Campus Mülheim
der HRW begrüßen zu dürfen.

Wir bitten um Anmeldung über unsere
Website www.vdi.de/bv-ruhr oder bei
unserer Geschäftsstelle per E-Mail:
bv-ruhr@vdi.de bis zum 17.04.2026.
Eine persönliche Einladung erfolgt
nicht mehr.

Hinweis: Im Parkhaus der Hochschule
können Sie kostenlos parken. Am
Campus hält direkt die Linie 901
(Haltestelle Hochschule Ruhr West)

Mai

**Mittwoch, 13.05.2026, ab 14.00 Uhr
Informationsveranstaltung
Erfinderberatung**

Veranstalter: AK Gewerblicher
Rechtsschutz
Ort: ZENZ Patentanwälte, 45128 Essen,
Gutenbergstraße. 39
Ansprechpartner: Dr.Ing. Andreas
Zachcial
Information: Die für VDI-Mitglieder
kostenlose Erfinderberatung
bietet die Gelegenheit, Ideen oder
Fragestellungen zu Aspekten des
Gewerblichen Rechtsschutzes (Patente,
Gebrauchsmuster, Designschutz,
Marken etc.) in ca. 30 Minuten
vertraulich mit einem Patentanwalt
zu besprechen. Die Beratung richtet
sich an Erfinder und gibt allgemeine
Informationen und Ratschläge,
ohne im Rahmen der begrenzten
Beratungsdauer Detailfragen behandeln
zu können. Alternativ zu einem
persönlichen Gespräch in meinem Büro
kann Ihr Anliegen selbstverständlich
telefonisch oder auch gerne mit Hilfe
eines Webmeetings besprochen werden.
Anmeldung per Mail an
andreas.zachcial@gmx.de oder
Tel. (0201) 810360

**Donnerstag, 28.05.2026,
17.30–19.00 Uhr**

**Vortrag
Mit Standards von der Industrie
zur Wasserwirtschaft:
Normungsroadmap
Wasserstofftechnologien**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein
Ort: Haus der Technik, Hollestraße 1,
45127 Essen
Ansprechpartner: Ulrich von der Crone
Vortragende: Dr. Kevin Hares
Information: Für die Transformation
zu einer defossilisierten Wirtschaft ist
Wasserstoff als Energieträger, -speicher
und Element der Sektorenkopplung
ein zentraler Baustein. Ein wichtiges
Instrument ist hier die Entwicklung
entsprechender Normen und
Standards. Sie definieren Terminologie,
Schnittstellen, Sicherheits-, System-
und Qualitätsanforderungen,
sowie Prüfungs- und

Zertifizierungsgrundlagen. Der VDI
arbeitet aktiv an Lösungsansätzen und
unterstützt so die Beschleunigung des
Wasserstoffhochlaufs.

Der heutige Referent Dr. rer. nat. Kevin
Hares ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter
bei der VDI-Gesellschaft Energie
und Umwelt und war als Vertreter
des VDI an der Normungsroadmap
Wasserstofftechnologien beteiligt.
Im Rahmen des im Dezember 2025
abgeschlossenen Verbundprojekts
wurde zusammen mit Expertinnen
und Experten aus Wirtschaft, Politik,
Wissenschaft und der Zivilgesellschaft
ein strategischer Fahrplan, für eine
schnelle und gezielte Erweiterung und
Anpassung des technischen Regelwerks
im Bereich der Wasserstofftechnologien
erarbeitet.

Um den Hochlauf zusätzlich zu
unterstützen wurde im Rahmen der
VDI-Initiative Zukunft Deutschland
2050 der VDI-Zukunftsdialog
Wasserstoff gestartet, welcher
ebenfalls Experten der gesamten
Wertschöpfungskette vereint und sich
auf Handlungsempfehlungen an Politik
und Industrie fokussiert.

Anmeldung bitte rechtzeitig über den
Veranstaltungsbereich auf unserer
Website.

Juni

**Dienstag, 09.06.2026,
17.30 – 19.00 Uhr**

**Vortrag
Sind wir auf dem richtigen Weg
bei der Zukunftsgestaltung der
Mobilität?**

Veranstalter: AK Fahrzeugtechnik
Ort: Hochschule Ruhr-West,
Duisburger Straße 100, 45479 Mülheim
an der Ruhr
Ansprechpartner: Dr. Heiner Hahn
Referent: Dr.-Ing. Ralf Marquard
Information: Die Fragestellung der
ökologischen Nachhaltigkeit ist in den



VDI Ruhrbezirksverein e.V.

Einladung zur Ordentlichen Mitgliederversammlung 2026

am Dienstag, 28. April 2026, 18:00 Uhr

in der Hochschule Ruhr-West, Gebäude 6,
Duisburger Straße 100, 45479 Mülheim an der Ruhr

TAGESORDNUNG

1. Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit
2. Bericht der Vorsitzenden über die Vereinstätigkeit im Jahr 2025
3. Kassenbericht des Schatzmeisters für das Jahr 2025
4. Bericht der Rechnungsprüfer für das Jahr 2025
5. Genehmigung des Jahresabschlusses 2025
6. Entlastung des Vorstandes
7. Berichte aus den Arbeitskreisen
8. Wahl des/der Wahlleiters*in
9. Wahlen zum Vorstand
 - 9.1. Wahl der/des stellv. Vorsitzenden
10. Verschiedenes

Anträge zur Ergänzung der Tagesordnung müssen lt. § 10, Abs. 5 der Satzung zwei Wochen vor der Mitgliederversammlung dem Vorstand vorliegen. Bitte diese per E-Mail senden an bv-ruhr@vdi.de.

Im Anschluss an die Mitgliederversammlung lädt der VDI-Ruhrbezirksverein die anwesenden Mitglieder zu einem Imbiss am Campus ein.

Wir bitten um Anmeldung über unsere Homepage www.vdi.de/bv-ruhr oder bei unserer Geschäftsstelle per E-Mail: bv-ruhr@vdi.de bis zum **17. 04.2026**. Eine persönliche Einladung erfolgt nicht mehr.

Wir würden uns freuen, auch Sie am **28.04.2026** auf dem Campus Mülheim der HRW begrüßen zu dürfen und verbleiben
mit freundlichen Grüßen

Vorstand des VDI Ruhrbezirksverein e.V.

VDI-Geschäftsstelle
c/o Haus der Technik
Hollestr. 1, 45127 Essen
Tel. 0201 3615690, E-Mail: bv-ruhr@vdi.de

letzten Jahren zu einer elementaren Motivation der Entwicklungen in der Mobilität geworden. Die Gesetzgebung zu diesen Zielen ist durch sektorgetrennte Ziele charakterisiert. Leider sind wir nur teilweise auf dem richtigen Weg, den Straßenverkehr klimaneutral zu gestalten. Die ausschließliche Fokussierung auf rein elektrische Antriebe allein wird nicht schnell genug eine Klimaneutralität des Sektor Verkehrs erreichen. In dem Vortrag sollen neben den technischen Voraussetzungen und Randbedingungen auch unsere Volkswirtschaft sowie eine umfassende Energieversorgungsmöglichkeit aufgezeigt und diskutiert werden. Zum Referenten: Selbständiger Berater für Industrieunternehmen, Leiter der Arbeitsgruppe Antriebe in der VDI Gesellschaft Transport und Verkehr, ehemaliger Senior Vice President F&E von MAN in Augsburg und Deutz in Köln, ehemaliger Geschäftsführer und COO der FEV Gruppe in Aachen und ehemaliger Leiter der Antriebskonstruktion von AVL List in Graz, Österreich. Anmeldungen bitte bis spätestens 07.06.2026, 14.00 Uhr über den Veranstaltungsbereich auf unserer Website.

Mittwoch, 10.06.2026, ab 14.00 Uhr

Informationsveranstaltung Erfinderberatung

Veranstalter: AK Gewerblicher
Rechtsschutz

Ort: ZENZ Patentanwälte, 45128 Essen,
Gutenbergstraße. 39

Ansprechpartner: Dr.Ing. Andreas
Zachcial

Information: Die für VDI-Mitglieder kostenlose Erfinderberatung bietet die Gelegenheit, Ideen oder Fragestellungen zu Aspekten des Gewerblichen Rechtsschutzes (Patente, Gebrauchsmuster, Designschutz, Marken etc.) in ca. 30 Minuten vertraulich mit einem Patentanwalt zu besprechen. Die Beratung richtet sich an Erfinder und gibt allgemeine Informationen und Ratschläge, ohne im Rahmen der begrenzten Beratungsdauer Detailfragen behandeln zu können. Alternativ zu einem persönlichen Gespräch in meinem Büro kann Ihr Anliegen selbstverständlich telefonisch oder auch gerne mit Hilfe eines Webmeetings besprochen werden. Anmeldung per Mail an andreas.zachcial@gmx.de oder Tel. (0201) 810360

1. Vorsitzende

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Math. Katja A. Rösler

Stellv. Vorsitzender

Dr. Ulrich von der Crone

Schatzmeister

Dr.-Ing. Jens Buntenbach

Schriftführer

Dipl.-Ing. Hans Bernhard Mann

AK Techn. Gebäudeausrüstung

M.Eng. Sandra Krips
sandra.krips@socotec.de/
M.Sc. Annika Kubis
annika.kubis@socotec.de

AK Energie und Umwelt

Dr.-Ing. Christian Jäkel, Tel. +49 175 4146152
akenergie-umwelt@christianjaekel.com

AK Ethik

Dipl. Ing. (BA) Ulla Ham/Marius-Frederic Pracht
ethik@bv-ruhr.vdi.de

AK Fahrzeug- und Verkehrstechnik

Dipl.-Ing. Dr. Heiner Hahn
Dr.h.hahn@t-online.de

AK Gewerblicher Rechtsschutz

Dr.-Ing. Andreas Zachcial
Tel. +49 201/810360
andreas.zachcial@gmx.de

AK Innovation

Dipl.-Ing. Hans-Rüdiger Munzke
Tel. +49 152/06838189, innovation@bv-ruhr.vdi.de

AK Werkstofftechnik

Dr.-Ing. Ulrich von der Crone, uvdc@werkstofffragen.de

AK Technikgeschichte

Dipl.-Ing. Hermann-Georg Opalka
Tel. +49 201 579246
opalka.hermann-georg@vdi.de

Netzwerk Young Engineers

Johanna Bolten
ruhr@young-engineers.vdi.de

VDIni Club Essen

Dipl.-Ing. Hans-Bernhard Mann
Tel. +49 171 5515480
hans-bernhard.mann@t-online.de

Geschäftsstelle:

Dipl.-Ing. Konrad Roeingh
Auf der Heide 1

57271 Hilchenbach

Tel. 027 33/6 01 51

E-Mail: bv-siegen@vdi.de

www.vdi.de/bv-siegen

Mai

**Donnerstag, 07.05.2026,
18–20.30 Uhr**

Verleihung

Förderpreisverleihung 2026

Veranstalter: Vorstand
Ort: Forschungsgebäude INCYTE,
Adolf-Reichwein-Campus, Adolf-Reichwein-Str., 57076 Siegen
Information: Feierliche Verleihung der Förderpreise 2026 für die besten ingenieurwissenschaftlichen Abschlüsse an der Universität Siegen 2025. Nach der Begrüßung der Gäste durch Prof. Dr. Jörg Himmel, Mitglied im Vorstand des VDI Siegener Bezirksvereins und den Prorektor für Forschung, Infrastruktur und Vernetzung der Universität Siegen, Prof. Andreas Kolb, erfolgt ein eingeladener Redebeitrag zu aktuellen Themen. Anschließend werden die Förderpreisträger*innen Ihre Abschlussarbeiten vorstellen und Ihre Preise entgegennehmen. Die Veranstaltung wird durch ein anschließendes „Get Together“ mit einem Imbiss abgeschlossen.

Anmeldung über Homepage Siegener Bezirksverein.

Besichtigung

Viega World

Veranstalter: AK Technische Gebäudeausrüstung
Ort: Viega World, Mühlenschlader Straße 31, 57439 Attendorn-Ennest
Information: Bei Redaktionsschluss stand das genaue Datum noch nicht fest.

Die Viega World ist ein interaktives Seminarcenter für die Gebäudetechnik und das Referenzprojekt für Digitales Bauen. Sie steht ganz im Zeichen der Wissensvermittlung und macht es

Technischen Gebäudeausrüstung werden Installationen, Technikzentralen und miteinander vernetzte Konzepte erlebbar. In speziell eingerichteten Laboren lassen sich komplexe thermische und hydraulische Zusammenhänge und von Trinkwasserinstallationen simulieren.

Anmeldung über Homepage Siegener Bezirksverein.

Juni

Besichtigung

Betriebsbesichtigung Kreiswasserwerk Erbscheid

Veranstalter: AK Technische Gebäudeausrüstung
Ort: Wasserwerk Erbscheid, Erbscheid 1, 57439 Attendorn
Information: Bei Redaktionsschluss stand das genaue Datum noch nicht fest.

Das Wasserwerk Erbscheid ist das größte Wasserwerk der Kreiswerke. Das Rohwasser entstammt als Oberflächenwasser hauptsächlich der Listeralsperre. Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Erbscheid dient der Versorgung des Stadtgebietes Drolshagen, des Stadtgebietes Olpe und des Gemeindegebietes Wenden, sowie in Teilen des Stadtgebietes Attendorn, des Stadtgebietes Lennestadt und des Gemeindegebietes Kirchhundem. Die Führung durch die Wasserversorgungsanlagen geben Einblicke in die Gewinnung und Aufbereitung des Trinkwassers. Anmeldung über Homepage Siegener Bezirksverein.

Termine und Änderungen

Bitte informieren Sie sich auch auf unserer Homepage über unsere Veranstaltungen.

[www.vdi.de/ueber-uns/
vor-ort/bezirksvereine/
siegener-bezirksverein-ev](http://www.vdi.de/ueber-uns/vor-ort/bezirksvereine/siegener-bezirksverein-ev)



möglich, die theoretischen Schulungsinhalte an den technischen Anlagen des Gebäudes praktisch zu erleben. Durch das offene Gebäudeprinzip mit der sichtbar installierten und begehbaren

Vorsitzender

Dipl.-Ing. Frank Kasperkowiak
vorsitzender@bv-siegen.vdi.de

Stellvertretender Vorsitzender

Dipl.-Ing. Marc Decker
decker_marc@yahoo.de

Schatzmeister und Geschäftsstelle

Dipl.-Ing. Konrad Roeingh
bv-siegen@vdi.de
schatzmeister@bv-siegen.vdi.de

Schriftführer

Dipl.-Ing. Kathrin Lörk

Referent für Öffentlichkeitsarbeit

Dipl.-Wirt.-Ing. Marc Stefan Debus
debus_VDI@web.de

Frauen im Ingenieurberuf (FIB)

Dipl.-Ing. Kathrin Lörk
kathrin.loerk@gmx.de

Koordination Hochschulen/Institute

Prof. Dr.-Ing. Jörg Himmel
messen-automatisieren@bv-siegen.vdi.de

Netzwerk Young Engineers

N.N.

Bautechnik ABT

N.N.

Energie- und Umwelttechnik AEU

Prof. Dr.-Ing. Thomas Seeger
thomas.seeger@uni-siegen.de

Produktentwicklung und Mechatronik APM

N.N.

Mess- u. Automatisierungstechnik AMA

Prof. Dr.-Ing. Jörg Himmel
messen-automatisieren@bv-siegen.vdi.de

Produktion und Logistik APL

Dr. rer. nat. Horst Thorn
produktion-logistik@bv-siegen.vdi.de

Technische Gebäudeausrüstung TGA

Dipl.-Ing. Frank Kasperkowiak
f.kasperkowiak@gmx.net

Technischer Vertrieb und Produktmanagement TVP

N.N.

Vertrauensmann für die Ingenieurhilfe e. V.

N.N.



OSNABRÜCK-EMSLAND BEZIRKSVEREIN

Stadtbibliothek wird zum Innovationslabor

Mit der „Technothek“ ist ein neues, ambitioniertes Angebot in der Kinder- und Jugendbibliothek gestartet. In Kooperation mit dem VDI wird die Bibliothek künftig ein Ort für Robotik, 3D-Druck und Konstruktion sein. Besonderes Augenmerk liegt auf der benutzerfreundlichen Steuerung des 3D-Druckers durch die Bambu Studio Software. Niederschwelliges Angebot: Eröffnung mit MINT-Show

Das neue Angebot richtet sich seit dem 6. Dezember vergangenen Jahres an Kinder und Jugendliche, die Lust haben, die Welt der Technik und Naturwissenschaften auf spielerische Weise kennenzulernen. Die „Technothek“ soll ein bewusst niederschwelliger und für alle zugänglicher Ort sein, um sie in den Technikbereich einzuführen.

Leihen statt nur Lernen: Lego und 3D-Drucker für zu Hause.

Das Besondere an dem neuen Konzept ist die

Zugänglichkeit: Zwar können Familien, Kinder und Jugendliche die Ausstattung vor Ort nutzen – darunter hochwertige Baukästen wie Lego Spike und Fischertechnik sowie ein 3D-Drucker – doch die Materialien können nach der Eröffnung mit einem gültigen Bibliotheksausweis auch tageweise ausgeliehen werden.

Die Anschaffung der Erstausrüstung wurde durch ein Sponsoring des Bezirksvereins Osnabrück-Emsland ermöglicht. Dessen Vorsitzende, Prof. Angela Hamann-Steinmeier

unterstrich die Bedeutung: „Als VDI ist uns die Nachwuchsförderung eine besondere Herzensangelegenheit. Wir wollen dazu beitragen, dass alle Kinder und Jugendlichen in Osnabrück Zugang zu hochwertigen MINT-Materialien erhalten.“

Regelmäßiges Programm ab 2026

Die Veranstaltung am Nikolaustag bildete den Auftakt zu einem vielfältigen Jahresprogramm. Ab 2026 lädt die Stadtbibliothek Osnabrück an jedem letzten Freitag im Monat, außer in den Ferien, Kinder und Familien zu wechselnden Aktionen ein.

Geplant sind unter anderem Programmier-Wettkämpfe mit Fischertechnik-Kugelbahnen und das Programmieren eigener Modelle für den 3D-Drucker. Das jeweils aktuelle Programm wird über die Homepage der Stadtbibliothek veröffentlicht

QUELLE: PASCAL GRÖTEMEYER,
OSNABRÜCKER RUNDSCHAU



Spannende Einblicke in die regionale Technikgeschichte und angeregte Gespräche: Besuchergruppe vor dem Museum Industriekultur.

OSNABRÜCK-EMSLAND BEZIRKSVEREIN

Ehrung langjähriger VDI-Mitglieder

Am 25. September 2025 wurden langjährige Mitglieder im VDI-Bezirksverein Osnabrück-Emsland für Ihre Treue und ihr Engagement im Verein geehrt.

Am Nachmittag trafen sich die Jubilare zu einer Führung durch das Museum Industriekultur. Die interessante und kurzweilige Besichtigung bot viele spannende Einblicke

in die regionale Technikgeschichte und sorgte für angeregte Gespräche.

Beim Kaffeetrinken genossen die Gäste eine gesellige Runde und die feierliche

Ehrung im Pferdestall des Museums. Frau Prof. Hamann-Steinmeier als Vorsitzende würdigte in ihrer Ansprache das besondere Engagement und die Verbundenheit der langjährigen Mitglieder mit dem VDI.

Ab 18.00 Uhr nahmen noch viele Jubilare an der Prämierung der besten Abschlussarbeiten teil.

Nach Ehrung fand der Tag bei einem Imbiss mit vielen Gesprächen und musikalischer Begleitung einen würdigen Abschluss.

OSNABRÜCK-EMSLAND BEZIRKSVEREIN

Erfolgreich produzieren – Wettbewerbsfähigkeit sichern

Der Industriekreis im VDI Bezirksverein Osnabrück-Emsland führte, in Kooperation mit dem VDE Osnabrück-Emsland, seine jährliche Vortragsveranstaltung am 24.09.2025 bei der Green Teuto Systemtechnik GmbH in Ibbenbüren durch. Thema war: Erfolgreich im Bezirk OS-EL produzieren- Wettbewerbsfähigkeit sichern.

Herausforderungen im produzierenden Gewerbe gab es schon immer. Aktuell liest man häufig Berichte über Schließungen und Verlagerungen von Betrieben. Was hat die Region Osnabrück-Emsland zu bieten? Es gibt weiterhin Neuansiedlungen und Unternehmen reagieren mit Pragmatismus und klaren Plänen, um die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Es

gibt Industriezweige, die sich zurückziehen, aber ebenso sind neue Bereiche in der Entwicklung. Unterstützt durch Unternehmertum das Regional verwurzelt ist und die Augen offenhält: Wo ergeben sich Potentiale in Wirtschaftlichkeit oder strategischer Positionierung?

In der diesjährigen Veranstaltung haben wir erfahren wie man sich dem negativen

Trend von Verlagerung und Schließung erfolgreich entgegenstemmen kann.

Der Industriekreis suchte jetzt gemäß seinem Leitsatz „aus der Region für die Region“ Vorträge durch Institutionen zusammen, um Interessierten einen Stand der Technik zu geben. Hierzu führte Kristoph Leonhard von der Industrie und Handelskammer Osnabrück-Emsland.



brück – Emsland – Grafschaft Bentheim in das Thema mit einem Impuls zu den Themen: Industrien, Region, Zukunftsfähigkeit und Herausforderungen ein. Dann folgte eine Präsentation des Gastgebers GTS. Herr Roling erklärte den Ansatz der KRONE group am neuen Standort Schweißbaugruppen, KTL Beschichtung und Montagetätigkeiten zusammenzuführen und neu zu strukturieren. Hier

wird Automatisierung und Digitalisierung gestaltet. Erfolgreiche Umsetzungen werden dann in der KRONE group adaptiert und verfügbar gemacht. Es folgte der letzte Vortrag durch Rene Mecklenburg, Geschäftsführer bei Silver Robotics GmbH. Silver Robotics erarbeitet mit GTS die Ideen für sinnvolle Automation und setzt sie dann um. Abgerundet wurde der Nachmittag dann mit einem Rundgang

durch die Produktion bei GTS. Es konnten diverse Automatisierungslösungen gezeigt werden, es wurde auch erklärt was nicht sofort funktioniert hat bzw. woran man weiterarbeitet. Wir bedanken uns beim Geschäftsführer Jochen Roling für die Möglichkeit die Veranstaltung im Hause Green Tech Systemtechnik GmbH durchführen zu können.

ANDREAS TEMMEN

OSNABRÜCK-EMSLAND BEZIRKSVEREIN

Erinnerung an Prof.- Karl-Heinz Werner

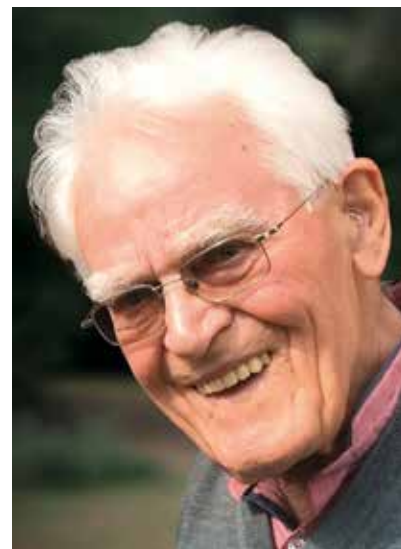
Der VDI Bezirksverein Osnabrück- Emsland e.V. trauert um seinen Ehrenvorsitzenden Prof. Karl-Heinz Werner, der am 5. Dezember 2025 im Alter von 95 Jahren verstorben ist. Mit ihm verlieren wir eine herausragende Persönlichkeit, die den Bezirksverein über Jahrzehnte maßgeblich geprägt hat.

Prof. Werner war seit dem 1. Januar 1959 Mitglied im VDI und über mehr als sechs Jahrzehnte hinweg in vielfältiger Weise ehrenamtlich für den Bezirksverein Osnabrück-Emsland tätig. Sein Engagement, seine Weitsichtigkeit und seine große Verbundenheit zum VDI haben nachhaltige Spuren hinterlassen.

Als ehemaliger Dekan des Fachbereichs Maschinenbau und Prorektor der Fachhochschule Osnabrück hat er viele neue Mitglieder für den VDI einwerben können. In den Jahren 1986 bis 1995 war er Beisitzer im Aufnahmeausschuss, dann bekleidete er, nachdem er mit 62 Jahren in den Ruhestand ging, das Amt des 1. Vorsitzenden von 1992- 1998, um danach bis 2001 erneut als stellvertretender Vorsitzender tätig zu sein. Während seiner Amtszeit stieg die Mitgliederzahl deutlich an, ein eindrucksvoller Beleg für seine erfolgreiche und engagierte

Arbeit. Sein Hochschul-Engagement für die Ingenieurausbildung setzte er auch im VDI fort, dort führte er mit anderen Kollegen die Auszeichnung der besten Abschlussarbeiten von Ingenieurinnen und Ingenieuren ein. Ab 2001 brachte sich Prof. Werner weiterhin als Beisitzer und Veranstaltungsbeauftragter ein. Große Anerkennung fand sein Einsatz für innovative Aktivitäten im Bezirksverein sowie in der Mitwirkung bei der Gründung von Arbeitskreisen. Besonders hervorzuheben ist die Gründung des Industriekreises, den er initiierte und bis 2011 als Leiter prägte. Im Mai 2010 wurde Prof. Werner zum Ehrenvorsitzenden ernannt.

Ein besonderes persönliches Anliegen war ihm die Wertschätzung der Mitglieder ab dem 60. Lebensjahr. Über viele Jahre hinweg gratulierte er den Mitgliedern mit einem persönlichen Schreiben. Diese Aufgabe erfüllte er bis 2022. Der Bezirksverein



Prof.- Karl-Heinz Werner, 18.Juli 1930 – 5.Dezember 1925.

Osnabrück-Emsland verliert mit Karl-Heinz Werner einen hoch geschätzten Mitstreiter, einen klugen Gestalter des Vereinslebens und einen humorvollen Menschen, der den VDI mit Herz, Verstand und Außergewöhnlichem gelebt hat. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren

Unser tiefes Mitgefühl gilt seiner Familie und allen Angehörigen

VDI Bezirksverein Osnabrück-Emsland



Der erweiterte Vorstand des VDI Ruhrbezirksvereins und die Ehrengäste zum Neujahrsempfang (v.l.): Sven Jensen, Ulrike Müller, Mark Winkler, Prof. Bitá Fesidis (VDI e.V.), Ulla Ham, Essener Oberbürgermeister Thomas Kufen, Prof. Volker Stich (Vorsitzender des VDI-NRW), Vorsitzende RBV Prof. Katja Rösler, Dr. Heiner Hahn, Prof. Susanne Staude (Rektorin der Hochschule Ruhr West) und Hans-Joachim Busche.

RUHRBEZIRKSVEREIN

Neujahrsempfang 2026 des VDI Ruhrbezirksvereins

Am 25. Januar versammelten sich 100 Mitglieder des VDI Ruhrbezirksvereins zum traditionellen Neujahrsempfang im Parkhaus Hügel am Essener Baldeneysee. Die Teilnehmer erwartete ein spannendes Programm mit renommierten Gästen.

Den Auftakt machte Essens Oberbürgermeister Thomas Kufen mit einem Grußwort, in dem er die aktuellen politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Herausforderungen skizzierte. Thomas Kufen beschrieb die internationale Instabilität, den technologischen Wettbewerb und die wirtschaftlichen Belastungen für Kommunen. Er verwies auf die Bedeutung solider Finanzen, organisatorischer Reformen und einer bürgernahen Verwaltung. Zugleich hob er hervor, wie wichtig Ingenieurinnen und Ingenieure für Innovation, Fachkräftesicherung und die Zukunft des Ruhrgebiets sind. Energie, Mobilität, Digitalisierung und Bildung gelten als zentrale Handlungsfelder. Trotz aller Herausforderungen appellierte

der OB an Vertrauen, Menschlichkeit und respektvollem Umgang.

Die Schwerpunktthemen 2025/2026

Die Vorsitzende des Ruhrbezirksvereins Prof. Katja Rösler eröffnete den Neujahrsempfang mit dem Hinweis auf das Jubiläum: Der VDI wird 170 Jahre alt. Seit 1856 fördert der Verband technischen Austausch und übernimmt Verantwortung für industrielle Entwicklung – heute mit über 130.000 Mitgliedern aktueller denn je. Unter dem Leitbild „Zukunft Deutschland 2050“ stärkt der VDI die Rolle von Technologie und Ingenieurskompetenz in gesellschaftlichen Debatten. Der Ruhrbezirksverein arbeitet dazu in den

Feldern Energie, Mobilität, Bildung, Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Gesundheit und Frauenförderung. Am 25. März folgt ein Zukunftsworkshop, der Impulse für die regionale Entwicklung setzen soll.

Die Arbeitskreisleiter*innen berichteten über ihre Aktivitäten: *Frauen im Ingenieurberuf* mit Stammtischen, Mentoring und Integrationsinitiativen; *Fahrzeug- und Verkehrstechnik* mit Besichtigungen und Vorträgen; *Ethik und KI* mit Themen wie AI Act, digitale Bildbearbeitung mit KI und Hackathons; *Werkstofftechnik* mit Besichtigungen im Energiebereich und einer geplanten Wasserstoffreihe. Zum Abschluss präsentierte der Arbeitskreis *VDI-nis und Zukunftspiloten* seine Nachwuchsarbeit. Nach 13 Jahren übergibt Hans-Bernhard Mann die Leitung an ein neues Team, das die Angebote weiter ausbauen, stärker in Schulen tragen und junge Menschen frühzeitig für Technik begeistern möchte.

Vortrag des VDI-Landesvorsitzenden

Prof. Volker Stich, Vorsitzender des VDI-Landesverbands NRW, setzte das Programm mit seinem Impulsvortrag zum Thema Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft fort. Digitalisierung und Künstliche Intelligenz prä-



In seinem Grußwort skizzierte der Essener Oberbürgermeister Thomas Kufen die aktuellen politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Herausforderungen.

gen unseren Alltag stärker als je zuvor. Was einst technisches Zubehör war, ist heute ein permanenter Datenproduzent. Digitalisierung ist kein Trend, sondern ein tiefgreifender Wandel, der Wirtschaft und Gesellschaft gleichermaßen verändert. Die Entwicklung verläuft rasant: Von den ersten Flugversuchen bis zu autonomen Drohnen verging kaum mehr als

ein Jahrhundert. Produktionssysteme arbeiten heute in Echtzeit, und technologische Zyklen werden immer kürzer.

Digitalisierung in der Wirtschaft

Digitalisierung ist weit mehr als IT. Sie verändert Wertschöpfung, Arbeitsorganisation und gesellschaftliche Prozesse. Daten, Soft-

ware und Vernetzung werden zu zentralen Produktionsfaktoren.

Acht Innovationsfelder treiben diese Entwicklung:

- ▷ Big & Smart Data und KI
- ▷ Cloud Computing
- ▷ Social Media
- ▷ Predictive und Prescriptive Analytics
- ▷ Internet of Things (IoT)
- ▷ Robotik
- ▷ 3D-Druck
- ▷ neue Mobilitätskonzepte

Diese Technologien verstärken sich gegenseitig und beschleunigen Innovationen. In der Wirtschaft verbessern Daten die Entscheidungsqualität, doch vielen Unternehmen fehlt Transparenz: Lücken in ERP-Systemen, Schatten-IT und unzureichende Prognosefähigkeit bremsen die Digitalisierung. Investitionen verschieben sich hin zu IoT, Cloud, Cybersecurity und KI, während klassische



Prof. Volker Stich, Vorsitzender des VDI-Landesverbands NRW, hielt einen Impulsvortrag zum Thema Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft.

Automatisierung an Bedeutung verliert. Digitale Plattformen dominieren die Weltmärkte, vor allem in den USA und Asien, während Europa zurückliegt.

Beispiele zeigen, wie datenbasierte Geschäftsmodelle ganze Branchen verändern:

- ▷ Tesla setzt auf ein umfassendes Ökosystem aus Ladenetzwerk, Energieproduktion und digitalen Services
- ▷ Trumpf bietet mit „Pay per Part“ ein datenbasiertes Geschäftsmodell statt Maschinenverkauf
- ▷ Volkswagen versucht mit CARIAD und einem Joint Venture mit Rivian softwareseitig aufzuschließen
- ▷ Amazon perfektioniert Logistik durch „Anticipatory Shipping“ und hat mit AWS einen globalen Cloudstandard gesetzt

Digitalisierung in der Gesellschaft

Auch gesellschaftliche Bereiche wandeln sich: Mobilität, Energie, Gesundheit, Produktion und Immobilien werden zunehmend digital

vernetzt. KI-gestützte Diagnostik, Telemedizin, Echtzeit-Verkehrsplanung, immersive 3D-Welten und digitale Lösungen für Nachhaltigkeit gewinnen an Bedeutung. Gleichzeitig bleibt die gesellschaftliche Anpassung hinter der technologischen Entwicklung zurück. Fragen zu Homeoffice, Datenschutz und Akzeptanz neuer Technologien zeigen die Spannungsfelder.

Wo stehen wir?

Deutschland gilt als technologieoffen, doch die Bereitschaft, konkrete Veränderungen im eigenen Umfeld zu akzeptieren, ist gering. Die VDI-Metastudie, die im Rahmen der Initiative Zukunft Deutschland 2050 entstand, zeigt hohe Zustimmung zu Innovation, aber Widerstände etwa bei Windparks, Ladeinfrastruktur oder neuen Mobilitätskonzepten. Der Innovationsindex bestätigt die Herausforderungen: Deutschland ist aus den Top 10 gefallen, während viele Unternehmen ihre Zukunftsfähigkeit überschätzen. Gefragt sind Kompetenzen in KI, Data Analytics, Cybersecurity und nachhaltigen Energietechnologien.

Ingenieurinnen und Ingenieure benötigen IT als „zweite Fremdsprache“.

Rolle des VDI

Digitalisierung ist ein umfassender Transformationsprozess. Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit hängen zunehmend von Datenkompetenz, Vernetzung und technologischer Offenheit ab. Die wirtschaftliche Dynamik überholt gesellschaftliche und politische Anpassung. Der VDI übernimmt dabei eine zentrale Rolle: Er bietet evidenzbasierte Orientierung, verbindet Technologie, Wirtschaft und Gesellschaft und setzt Impulse für eine verantwortungsvolle digitale Transformation. Zukunft entsteht nicht durch Geschwindigkeit allein, sondern durch Gestaltung – Digitalisierung ist dafür ein entscheidendes Werkzeug. Professor Stich beendete seine Ausführungen mit dem VDI-Claim, der zugleich ein Appell an die Mitglieder ist: Wir gestalten Zukunft. Lesen Sie auch den Bericht über die anschließende Podiumsdiskussion auf dem Jahresempfang des VDI Ruhrbezirksvereins.

ROBERT HELMIN

RUHRBEZIRKSVEREIN

Podiumsdiskussion beim Neujahrsempfang

Im Fokus: Zukunft des Ingenieurberufs.

Auf dem Jahresempfang des VDI Ruhrbezirksvereins am 25. Januar in Essen skizzierte der Vorsitzende des VDI-NRW, Prof. Volker Stich, in einem Impulsvortrag die Bedeutung der Digitalisierung, insbesondere mit Blick auf die Künstliche Intelligenz. Anschließend diskutierte er mit Prof. Bitu Fesidis (VDI), Prof. Susanne Staude (Rektorin der Hochschule Ruhr West) und Turan Aslantas (junger Ingenieursabsolvent) über die Zukunft des Ingenieurberufs. Moderiert wurde das Gespräch von Prof. Katja Rösler (Vorsitzende VDI Ruhrbezirksverein).

Die Diskussion zeigte eindrucksvoll, wie stark sich das Berufsbild im Spannungsfeld von Digitalisierung, gesellschaftlichem Wandel und globalem Wettbewerb verändert. Die vier Diskutierenden – aus Verband, Hochschule und junger Ingenieurgeneration – beleuchteten das Thema aus unterschiedlichen Perspektiven, kamen aber zu einem gemeinsamen Kern: Ingenieurinnen und Ingenieure bleiben unverzichtbar, müssen jedoch ihr Rollenverständnis erweitern und neue Kompetenzen entwickeln.

Ingenieurskunst im Wandel

Die traditionelle deutsche Ingenieurskunst gilt weiterhin als Stärke – präzise, sicherheitsorientiert, normengeleitet. Gleichzeitig wurde deutlich, dass diese Haltung in einer digital geprägten Welt nicht mehr ausreicht. Während Ingenieurinnen und Ingenieure Perfektion anstreben, arbeitet die digitale Welt iterativ: schnell, experimentell, mit der Bereitschaft zu scheitern und aus Fehlern zu lernen. Diese kulturelle Differenz führt dazu, dass Deutschland in vielen technologischen Feldern zwar exzellente Forschung betreibt, aber zu langsam in der Umsetzung ist. Innovation entsteht heute nicht allein durch technische Exzellenz, sondern durch Geschwindigkeit, Mut und neue Geschäftsmodelle. Genau hier besteht Nachholbedarf.

Ingenieurinnen und Ingenieure als Treiber – aber nicht allein

Die Diskussion zeigte, dass Ingenieurinnen und Ingenieure weiterhin zentral für Wohlstand und Fortschritt sind, technische Expertise allein jedoch nicht mehr genügt.

Innovation entsteht an Schnittstellen zwischen Technik, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft.

Daraus ergibt sich ein erweitertes Rollenverständnis:

- ▷ stärkere Beteiligung an gesellschaftlichen Debatten
- ▷ Denken technischer Lösungen im Kontext regulatorischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen
- ▷ Interdisziplinarität als Schlüsselkompetenz

Der VDI will diese Rolle stärken und versteht sich als Brücke zwischen Technik und Gesellschaft.

Ausbildung neu denken

Einigkeit bestand darin, dass die Ingenieurausbildung grundlegend reformiert werden muss. Genannt wurden: zu große Distanz zwischen Lehrenden und Studierenden, wenig Feedback, starke Theorieorientierung, geringe Fehlertoleranz und Praktika ohne echte Verantwortung.

Die Podiumsteilnehmenden skizzierten ein neues Ausbildungsverständnis:

- ▷ projektorientiertes Lernen ab dem ersten Semester
- ▷ engere Verzahnung mit der Praxis



Diskutierten auf dem Podium über die Zukunft des Ingenieurberufs (v.l.n.r.): Prof. Volker Stich (Vorsitzender des VDI-NRW), Prof. Bitá Fesidis (VDI e.V.), Prof. Susanne Staudé (Rektorin der Hochschule Ruhr West) und Turan Aslantas (junger Ingenieursabsolvent).

- ▷ mehr Raum für Soft Skills wie Kommunikation, Teamarbeit und unternehmerisches Denken
- ▷ intensivere Betreuung und klare Feedbackschleifen
- ▷ kontinuierliche Weiterentwicklung der Studiengänge

Die Hochschulen stehen damit vor einem Transformationsprozess, der dem industriellen Wandel ähnelt. Wie dieser gelingen kann? Dazu liefert die VDI-Initiative Zukunft Deutschland 2050 erste Antworten mit dem Impulspapier „Bildung und Qualifikation der Zukunft“. Der VDI sieht sich hier in einer gestaltenden Rolle an der Schnittstelle zwischen Industrie/ Ingenieurspraxis und Hochschulen.

Unternehmertum und neue Generationen

Ein wichtiger Impuls kam vom Vertreter der jungen Generation: Viele Studierende denken heute unternehmerischer, wollen gestalten und Verantwortung übernehmen. Dieses Potenzial wird jedoch noch zu wenig genutzt.

Besonders betont wurde:

- ▷ ein großes Interesse an Gründung, E-Commerce und digitalen Geschäftsmodellen
- ▷ wenig Wissen über Chancen der Unternehmensnachfolge im Mittelstand
- ▷ geringe Sichtbarkeit des VDI bei Studierenden

Hier kann der Verband ansetzen: junge Menschen gezielt ansprechen, Orientierung bieten und sie mit erfahrenen Ingenieurinnen und Ingenieuren vernetzen.

Die Rolle des VDI – heute und morgen

Der VDI kann eine wichtige Rolle in der Zukunft des Ingenieurberufs spielen – vorausgesetzt, er öffnet sich weiter und modernisiert seine Kommunikation. Wichtige Aufgaben sind:

- ▷ Plattform für Austausch und Orientierung über alle Altersgruppen hinweg
- ▷ Unterstützung von Gründung und Unternehmertum durch Mentoring und Netzwerke

- ▷ sachliche Stimme der Technik in gesellschaftlichen Debatten
- ▷ moderne Präsenz in sozialen Medien, um junge Menschen zu erreichen

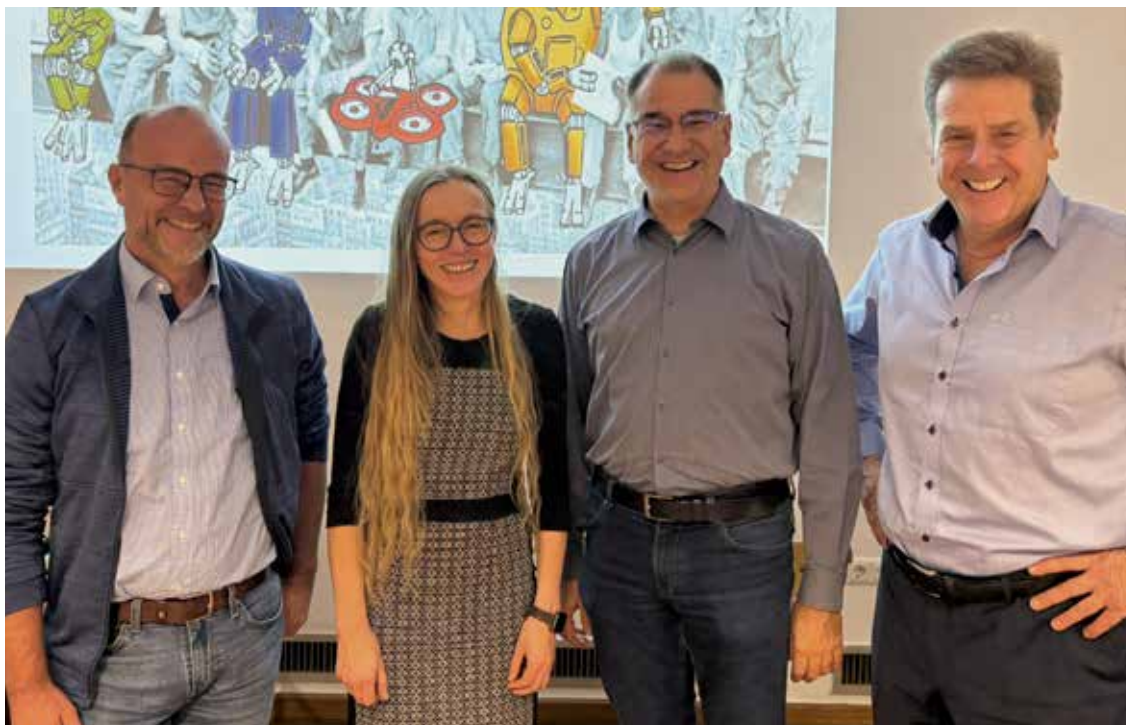
Dafür muss der VDI digitaler, sichtbarer und mutiger werden und die junge Generation aktiv einbinden. Die Initiative „Zukunft Deutschland 2050“ ist ein Schritt in diese Richtung.

Ein gemeinsamer Wunsch: mehr Mut

Zum Abschluss kristallisierte sich ein klarer Wunsch heraus: mehr Mut – zu neuen Wegen, zu unvollkommenen Lösungen und zu Verantwortung in Unternehmen, Hochschulen und Verbänden.

Die Zukunft des Ingenieurberufs wird nicht allein durch Technologie bestimmt, sondern durch die Menschen, die sie gestalten. Ingenieurinnen und Ingenieure haben alle Voraussetzungen, diese Zukunft aktiv zu prägen – wenn sie bereit sind, ihre Rolle weiterzuentwickeln.

ROBERT HELMIN



Die Vorsitzende des VDI RBV, Professor Katja Rösler, und ihr Stellvertreter Dr. Ulrich von der Crone (l.) begrüßten den neuen VDI-NRW-Vorsitzenden Professor Volker Stich (r.) und Thomas Terhorst, Bereichsleiter Regionen beim VDI (2. v.r.), zur Vorstandssitzung.

RUHRBEZIRKSVEREIN

Zukunft gestalten im Ruhrgebiet

Professor Volker Stich besucht den VDI Ruhrbezirksverein

Im November 2024 trat Professor Volker Stich, Geschäftsführer des FIR e. V. an der RWTH Aachen und Professor für Betriebstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen, sein Amt als Vorsitzender des VDI-Landesverbandes Nordrhein-Westfalen an. In dieser ehrenamtlichen Rolle besucht er zurzeit die zwölf Bezirksvereine im Landesverband. Den Auftakt machte Anfang Dezember die Essener Geschäftsstelle des VDI Ruhrbezirksvereins (RBV). Der Besuch fand im Rahmen einer Vorstandssitzung statt – eine gute Gelegenheit für persönliches Kennenlernen und für einen offenen Austausch über die strategischen Herausforderungen für Ingenieurinnen und Ingenieure in NRW sowie über die Rolle des VDI als Netzwerk-, Impuls- und Gestaltungspartner.

Ingenieurwesen im Wandel

Ingenieurinnen und Ingenieure bewegen sich heute mehr denn je an der Schnittstelle von Technik, Wirtschaft und Gesellschaft. Globale Megatrends wie Nachhaltigkeit, digitale Transformation und demografischer Wandel prägen Produkte, Prozesse, Organisationsformen und Geschäftsmodelle. Drei Entwicklungen erhöhen dabei besonders den

Handlungsdruck:

- ▷ Nachhaltigkeit ist längst kein Randthema mehr, sondern wird zum festen Bestandteil wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Handelns. Neue Geschäftsmodelle, veränderte Verhaltensmuster und effizientere Prozesse – inklusive eines dringend nötigen Abbaus administrativer Hürden – gewinnen an Bedeutung.
- ▷ Digitale Transformation verändert Wertschöpfung, Zusammenarbeit und Entscheidungsfindung tiefgreifend.
- ▷ Innovationsimpulse haben neue Arbeitsformen etabliert. New Work und ein hoher Homeoffice-Anteil sind für viele Unternehmen zur Normalität geworden.

Diese Entwicklungen bilden den strategischen Rahmen für den VDI und seine Bezirksvereine.

Innovationsfähigkeit und Bürokratieabbau als Kernanliegen

Eine VDI-Mitgliederbefragung mit rund 10.000 Teilnehmenden zeigt ein klares Bild: Innovationsfähigkeit und Bürokratieabbau gelten als die drängendsten Zukunftsthemen für Deutschland. Viele Ingenieurinnen und

Ingenieure sehen eine wachsende Lücke zwischen faktenbasierter Entscheidungsfindung und politischer Praxis.

Daraus ergibt sich ein doppelter Auftrag: Technische Expertise muss stärker in gesellschaftliche und politische Debatten eingebracht werden. Gleichzeitig braucht es Rahmenbedingungen, die Innovation ermöglichen – und sie nicht durch übermäßige Regulierung ausbremsen.

Handlungsfelder für Deutschlands Zukunft

Die VDI-Metastudie 2023 identifiziert mehrere zentrale Handlungsfelder. Neben der Stärkung von Forschung, Entwicklung und Transfer geht es vor allem darum, Genehmigungs- und Entscheidungsprozesse zu beschleunigen. Qualifizierung und lebenslanges Lernen gewinnen weiter an Bedeutung, insbesondere im Umgang mit künstlicher Intelligenz. Industrie, Wissenschaft und Verbände müssen sich enger vernetzen – eine Rolle, die der VDI Ruhrbezirksverein als regionaler Knotenpunkt aktiv ausfüllt.

Der VDI Ruhrbezirksverein als Netzwerkplattform

Als wichtiges Instrument zur Weiterentwicklung des RBV stellte Volker Stich das VDI Partner Radar vor. Es visualisiert bestehende Kooperationen mit Industrie, Forschungseinrichtungen, Verbänden und Multiplikatoren und zeigt zugleich potenzielle neue Allianzen auf.

Im Ruhrgebiet, so Stich, profitiere der Bezirksverein von einer außergewöhnlich hohen Dichte an Großindustrie, Energieunternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen. „Wir haben hier ein enormes Potenzial – wir müssen es nur konsequent heben“, betonte er. Ziel sei es, lose Kontakte systematisch zu vertiefen und strategische Partnerschaften langfristig zu pflegen.

Der RBV bietet derzeit Aktivitäten in fünf Bereichen:

- ▷ Fach- und Arbeitskreise: Austausch, Vernetzung, Wissenstransfer durch Vorträge, Exkursionen und Podiumsdiskussionen
- ▷ Persönliche und berufliche Weiterentwicklung: Seminare, Mentoring-Programme, Soft-Skill-Workshops und Karriereberatung
- ▷ Nachwuchs- und Studierendenförderung: Kooperationen mit Hochschulen, Young Engineers, VDIinis und Zukunftspiloten
- ▷ Informelle Veranstaltungen und Communities: Mitgliedertreffen und gemeinsame Events zur Stärkung des Zusammenhalts.
- ▷ Information und Service: Newsletter, Fachmedien, digitale Kanäle und Mitgliedervorteile

Standortbestimmung des Bezirksvereins

Um die aktuelle Position des RBV zu klären, erarbeitete Professor Stich gemeinsam mit den Teilnehmenden eine strukturierte SWOT-Analyse. Das Ergebnis fiel differenziert aus:

- ▷ Stärken: gute Integration der Young Engineers, eine leistungsfähige Geschäftsstelle, kurze und direkte Kommunikationswege



Professor Volker Stich, neuer Vorsitzender des VDI-NRW.

- ▷ Chancen: zentrale Lage in NRW, Zugang zu Hochschulen und Studierenden, starke industrielle Basis
- ▷ Schwächen: starke Personenbindung vieler Kontakte, fehlende Strukturen im Kontaktmanagement, hoher Anteil passiver Mitglieder
- ▷ Risiken: sinkende Verbandsbindung in Unternehmen, geringe öffentliche Sichtbarkeit des VDI, komplexe digitale Informationsstrukturen

Ideen und Ausblick

Im Anschluss diskutierten die Teilnehmenden intensiv über mögliche Maßnahmen, um Stärken auszubauen und Risiken zu reduzieren. Die Ideen reichten von der Bündelung erfolg-

reicher Veranstaltungsformate über neue Ansätze wie zum Beispiel „Bring your Boss“ zur stärkeren Einbindung der Industrie bis hin zur Professionalisierung überregionaler VDI-Formate. Auch eine engere Abstimmung zwischen den Bezirksvereinen und attraktivere zentrale VDI-Angebote wurden angestrebt. Besonders wichtig ist eine aktivere Ansprache bestehender und potenzieller Unternehmenspartner. In seinem Schlusswort brachte es Volker Stich pragmatisch auf den Punkt: „Wir müssen die Entscheider in den Unternehmen direkt ansprechen – und zwar auf allen Ebenen.“ Und sein Rat zum Einstieg war ebenso schlicht wie wirkungsvoll: „Einfach mal beim CEO oder Pressesprecher anrufen.“

ROBERT HELMIN

RUHRBEZIRKSVEREIN

Veranstaltungsreihe „Wasserstoff“

Bild: shutterstock.com



Die letzten Jahre schwankte die Einstellung zum Thema Wasserstoff zwischen Hope und Hype. Der Ausbau ist bisher gegenüber den

Hoffnungen oder Erwartungen zurückgeblieben. Der VDI befasst sich unter anderem bei der Initiative Zukunft Deutschland 2050

mit der Transformation des Energiesystems und speziell mit dem VDI-Zukunftsdialog Wasserstoff mit den Herausforderungen des Hochlaufs einer Wasserstoffwirtschaft in Deutschland.

Vor diesem Hintergrund wird es nach den Osterferien 2026 beim Ruhrbezirksverein mehrere Beiträge rund um das Thema Wasserstoff geben. Dabei wird es von den verschiedenen Referent*innen voraussichtlich sehr unterschiedliche Sichtweisen auf das Thema Wasserstoff geben.

Das Programm entwickelt sich zurzeit noch. Beim Erscheinen dieses VDI Ingenieurforums wird es aber im Veranstaltungsbereich auf unserer Webseite mehrere Termine dazu geben.

Mehr Jules Verne wagen?

„Aus wirtschaftlicher Sicht ist die Erschließung des interplanetaren Weltraums unerlässlich, um den Fortbestand der menschlichen Spezies zu sichern; und wenn wir der Meinung sind, dass die Evolution im Laufe der Jahrmillionen im Menschen ihren höchsten Punkt erreicht hat, dann müssen der Fortbestand des Lebens und die Weiterführung des Fortschritts das höchste Ziel der Menschheit sein und das Ende der Menschheit die größte vorstellbare Katastrophe.“

ROBERT GODDARD, RAKETENPIONIER, 1913.

Über die Raumfahrt und die Zukunft sprach Marc Decker, stellvertretender Vorsitzender des Siegener Bezirksverein mit Marie-Christine von Hahn, Hauptgeschäftsführerin und Mitglied des Präsidiums des Bundesverbands der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie, BDLI.

Marc Decker: Wenn wir die Aussage vom Anfang nehmen, die schon 1913 getroffen wurde, haben wir die letzten 30 Jahre verschlafen?

Marie-Christine von Hahn: Von Verschlafen würde ich nicht sprechen. Der Schwerpunkt lag lange Zeit nicht auf der astronautischen Exploration, sondern darauf, mithilfe der Raumfahrt Dienstleistungen und Technologien zu entwickeln, die unser Leben auf der Erde konkret erleichtern und verbessern. Gleichzeitig haben wir durch zahlreiche Explorationsmissionen in unser Sonnensystem unser Wissen und Verständnis interplanetarer und interstellarer Zusammenhänge erheblich vertieft. Auf dieser Grundlage kön-

nen wir nun die nächste Phase einleiten: in den kommenden Jahren zum Mond und in den darauffolgenden Jahrzehnten den Schritt zum Mars.

Sie werben auf Ihrer Homepage mit „Zukunft beginnt oben“. Diese Aussage gefällt mir unheimlich gut. Aber, um nach oben zu kommen, müssen wir hier unten auf der Erde alle Weichen stellen. Mit Weichen meine ich, die politische Unterstützung und die Menschen, die daran arbeiten, dieses Ziel zu erreichen. Sehen Sie sich in diesen Bereichen ausreichend unterstützt, oder muss noch mehr unternommen werden?

Was wir immer wieder beobachten, ist ein erheblicher Erklärungsbedarf, wenn es um

die Bedeutung der Raumfahrt für unser heutiges modernes Leben geht. Ob Navigation mit dem Smartphone, Wetterprognosen, präzise globale Finanztransaktionen, der Betrieb unserer Stromnetze oder eine effiziente Logistik, die etwa dafür sorgt, dass wir unsere Online-Bestellungen in wenigen Tagen erhalten können – all das ist ohne weltraumgestützte Systeme nicht denkbar. Trotzdem ist dieses Zusammenspiel vielen Menschen kaum bewusst. Raumfahrt wird dabei fast wie Luft behandelt: Solange sie da ist, nimmt man sie kaum wahr. Erst wenn sie fehlt, erkennt man ihren Wert. Ganz anders ist die Situation innerhalb von Raumfahrtunternehmen selbst: Dort begegnet man Menschen, die mit außergewöhnlicher Begeisterung, großem Enthusiasmus und hoher Professionalität arbeiten. Genau diese Euphorie möchten wir der Öffentlichkeit stärker vermitteln.

Hat sich die Einstellung zur Luft- und Raumfahrt, ob militärisch oder zivil, in den letzten drei bis vier Jahren geändert? Lassen Sie mich das hier auch wie folgt beschreiben: „Eine Gesellschaft, die mehr Professuren für den Fahrradverkehr als für Raumfahrtssysteme unterhält, wird zur wünschenswerten Entschleunigung des städtischen Verkehrs beitragen, aber schon bald im Hightech-Bereich endgültig abgehängt sein.“ (Revolution des Denkens; Cremer I Heusinger I Görner I Wilk; FBV).

Die Luft- und Raumfahrtindustrie entwickelt sich in den vergangenen Jahren äußerst positiv und wächst sogar in einer Phase, in der große Teile der deutschen Wirtschaft stagnieren oder schrumpfen. Gleichzeitig wirkt unsere Branche als eine Art technologischer Motor in anderen Industrien oder Anwendungsfeldern: Innovationen, die ursprünglich „in großer Höhe oder im Orbit“ entstehen, landen später auch ganz konkret in anderen Branchen. Zum Beispiel liefern heute Satelliten mithilfe von KI die Grundlage für präzise Aussaat, Bewässerung und Ernte, Landma-



Besuch von Friedrich Merz bei Berlin Space Technologies.

schinen bewegen sich nahezu autonom über Felder – gesteuert via Satelliten aus dem All. Und es gibt noch viele weitere Beispiele solcher Spill-over-Effekte.

Haben wir die Chance den Rückstand in der Raumfahrttechnologie aufzuholen? Im Buch von Tim Marshall steht, dass Anfang 2023 etwa 4 900 aktive Satelliten im Weltraum befindlich sind. Davon ca. 3 000 von den Amerikanern und „nur“ 500 von den Chinesen. Und wir wissen, dass gerade in China sehr stark dieses Thema nach vorne gebracht wird.

Technologisch sind wir gar nicht so weit weg, wie oft angenommen wird. Auch wenn wir in Deutschland und Europa derzeit noch keine wiederverwendbaren Trägersysteme haben, ist das keine Frage des Könnens, sondern des Timings. Diese Entwicklung wird kommen. Raumfahrt ist schließlich auch weit mehr als Raketen.

In zentralen Bereichen sind wir bereits heute Weltspitze. Deutschland zählt zu den führenden Nationen bei Erdbeobachtungssatelliten und mit Galileo betreibt Europa das präziseste Satellitennavigationssystem der Welt. Das eigentliche Defizit lag bislang weniger in der Technologie als im politischen Willen, diese Fähigkeiten konsequent in industrielle Produkte, Märkte und strategische Souveränität zu übersetzen. Andere Länder – allen voran die USA, aber auch China und Indien – haben diesen Schritt deutlich früher und entschlossen vollzogen.

Diese Haltung ändert sich derzeit spürbar. Spätestens die Erfahrung wie schnell technologische Abhängigkeiten in politische Verwundbarkeit oder sogar Erpressbarkeit umschlagen können, hat ein Umdenken ausgelöst. Raumfahrt wird nicht mehr als Prestigeprojekt gesehen, sondern als kritische Infrastruktur. Bestätigt wurde das in diesem Jahr aus deutscher Sicht vor allem mit dem ESA-Rekordbudget diesen November in Bremen bei der ESA-Ministerratskonferenz. Mit diesem neuen Mindset bin ich zuversichtlich, dass wir technologisch wie industriell aufholen können und werden.

Glauben Sie, dass durch die Nominierung eines Deutschen für die kommende Mondmission, es nochmals einen Schub an Interesse geben wird; so wie allgemein mit der Apollo 11 Mission?

Absolut. Davon bin ich fest überzeugt. Wir begrüßen diese Entscheidung ausdrücklich, weil sie enormes Potenzial hat, insbesondere junge Menschen zu begeistern. So eine vor allem auch bildlich starke Message an die Bevölkerung kann vieles bewegen – Aufmerksamkeit generieren und Neugier wecken – und das nicht nur für die Raumfahrt selbst, sondern für Wissenschaft und Technik insgesamt. Genau hier liegt eine große Chance, das Interesse an MINT-Fächern



Foto: Marie-Christine von Hahn (BDLI)

Marie-Christine von Hahn, Hauptgeschäftsführerin und Mitglied des Präsidiums des Bundesverbands der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie, BDLI.

an den Schulen und Universitäten nachhaltig zu stärken. Denn dort werden die zukünftigen Ingenieur:innen, Wissenschaftler:innen und Fachkräfte ausgebildet. Darüber hinaus wird das mediale Echo die Sichtbarkeit der deutschen Raumfahrtindustrie deutlich erhöhen. Ich wünsche mir, dass sichtbar wird, wozu unsere Unternehmen und Forschungseinrichtungen fähig sind. Und ihre Leistungsfähigkeit ins öffentliche Bewusstsein gerückt wird.

Aber lassen Sie mich noch auf ein weiteres Thema kommen. Auf die Nutzung von Satelliten, um unsere Erde besser verstehen zu lernen. So wie es David Attenborough und Colin Butfield in Ihrem Buch: Ozeane, schreiben. Durch die Gravitationskraft der Unterseeberge (Oasen der Meere) entstehen leichte Wölbungen an der Ozeanoberfläche, die dann vom Weltall erkannt werden. Muss gerade so etwas noch mehr in den Vordergrund gerückt werden?

Satelliten sind elementar für unser Verständnis der Erde und ihrer natürlichen Zusammenhänge. Viele Phänomene sind erst durch sie überhaupt sichtbar und messbar geworden. Ein Beispiel sind die sogenannten „Wellenberge“ im Erdschwerefeld, die durch die unterschiedliche Massenverteilung auf unserem Planeten entstehen. Solche Erkenntnisse erweitern unser wissenschaftliches Verständnis fundamental. Wir brauchen Fähigkeiten wie Erdbeobachtung, Navigation, Kommunikation, Klimamonitoring. Und wir werden sie eher mehr als weniger brauchen, wenn wir nachhaltig in Frieden und Wohlstand auf der Erde leben wollen.

Vielen Dank für die Einsichten in das „Mehr Jules Verne wagen“. Und, ich denke, dass wir (wieder) in Europa auf einem guten Weg sind. Für unser freies und friedvolles Leben und eine lebenswerte Zukunft.



T-Nutfräser



Vor-Rückwärtsentgrater



Gewindewirbler



1/4-Kreis-Konkav



Radius-Konkav



Radius-Konvex



www.sppw.de



Spanabhebende Präzisionswerkzeuge GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 10 - D-35423 Lich - GERMANY
fon: +49 (0) 6404 6634-0 - fax: +49 (0) 6404 6634-21
e-mail: info@sppw.de - web: www.sppw.de

passion for precision
[Leidenschaft für Präzision]



Im Rahmen einer Feierstunde im Beisein von Stipendiengebern und Hochschulangehörigen im Iserlohner Audimax nahmen die Stipendiat*innen vom Standort Meschede ihre Förderurkunden durch den Rektor Prof. Dr. Dr. Alexander Prange entgegen.

SIEGENER BEZIRKSVEREIN

Starkes Signal für Talentförderung an der FH Südwestfalen

Drei Studierende der Fachhochschule Südwestfalen erhalten Auszeichnung/146 Deutschland-Stipendien vergeben.

Jährlich zeichnet die Budde-Stiftung Absolventinnen und Absolventen der Fachhochschule Südwestfalen für ihre herausragenden Abschlussarbeiten mit dem Budde-Preis aus. In diesem Jahr geht die mit je 5000 € dotierte Auszeichnung an Marc Föster, Eric Johannhardt und Katrin Lütticke. Alle drei veredelten ihre Abschlussnote von 1,0 zusätzlich mit dem prestigeträchtigen Preis. Im Rahmen der Feierstunde erhielten zudem 146 Stipendiatinnen und Stipendiaten das Deutschland-Stipendium.

Die Fachhochschule Südwestfalen begrüßt drei neue Trägerinnen und Träger des Budde-Preises in ihren Reihen. Marc Föster, Eric

Johannhardt und Katrin Lütticke wurden im Audimax am Standort Iserlohn mit dem jährlich vergebenen Preis der Budde-Stiftung für herausragende Abschlussarbeiten geehrt. Sie teilten sich die Bühne mit den hochschulweit 146 Stipendiatinnen und Stipendiaten des Deutschland-Stipendiums. Sie alle adressierte Rektor Prof. Dr. Dr. Alexander Prange in seiner Begrüßungsrede mit Worten, die das Gewicht der Veranstaltung unterstrichen. „Das ist ein ganz besonderer Tag, ein Meilenstein für Sie“, so der Rektor, der allen Stipendiatinnen und Stipendiaten persönlich gratulierte und das Wort abschließend an Prof. Dr. Andreas Nevoigt weitergab. Nevoigt, Prorektor für

Forschung und Transfer und zugleich Vorstandsmitglied der Budde-Stiftung, moderierte anschließend die Verleihung des Budde-Preises. „Der Preis wird für herausragende Abschlussarbeiten vergeben, die sich durch außergewöhnlich innovative Ideen und ein hohes Maß an Kreativität auszeichnen“, so Nevoigt, bevor er den Preisträgerinnen und Preisträgern ihre Urkunden überreichte.

Budde-Preisträger 2025

Marc Föster erhält den Budde-Preis für seine Bachelor-Arbeit im Mescheder Studiengang Maschinenbau. In Zusammenarbeit mit der Firma Transfluid Maschinenbau in Schmalenberg entwickelte und konstruierte er ein Werkzeug zum Verschließen von Rohrenden durch Reib-Drücken. Dazu wird das Rohr fest eingespannt und von einem rotierenden Werkzeugkopf durch Reibung erwärmt und gleichzeitig umgeformt. So entsteht ein druckdichter Verschluss. Der 25-jährige arbeitete zur Simulation zunächst mit einem digitalen Zwilling, um den Umformprozess sukzessive anzupassen. Darauf folgte dann die Fertigung der Komponenten und prakti-



Sven Budde (li.) und Prof. Dr. Andreas Nevoigt (re.) vom Vorstand der Budde-Stiftung gratulierten Marc Föster, Eric Johannhardt und Katrin Lütticke (v. li.) zum Budde-Preis 2025.

sche Tests. Betreut wurde Marc Fösters Arbeit von Prof. Dr. Matthias Hermes.

Eric Johannhardt ist Absolvent des Master-Studiengangs Agrarwirtschaft am Standort Soest. In seiner Abschlussarbeit, die in Zusammenarbeit mit der Firma Urban mit Sitz im niedersächsischen Hude entstanden ist, beschäftigte sich der 25-Jährige mit dem Gesundheitsmonitoring bei Kälbern anhand von Algorithmen des maschinellen Lernens. Konkret ging es darum, die Sensordaten des Tränkeautomates bezüglich Trinkmenge, Trinkdauer und Besuchshäufigkeit auszulesen und damit frühzeitig Rückschlüsse auf die Tiergesundheit zu ziehen. Eric Johannhardt, der inzwischen seine Promotion anstrebt, zeigt mit seiner Arbeit somit, wie interdisziplinäre Ansätze aus Agrarwirtschaft und Data Science die Herausforderungen der Nutztierhaltung lösen können. Betreut wurden die Arbeit von Prof. Dr. Mehmet Gültas.

In Zusammenarbeit mit der Firma Viega in Attendorn entstand Katrin Lüttickes Bachelorarbeit im Iserlohner Studiengang Produktentwicklung und Konstruktion.

Der 24-Jährigen gelang es, ein Prüfkonzept für Kunststoffdichtungen in Kugelhähnen zu entwickeln, das die mechanischen und thermischen Belastungen realitätsnah abbilden kann. Ziel war es dabei, das Langzeitverhalten nicht in Echtzeit über Jahre, sondern innerhalb einiger Tage zu ermitteln. Der Firma Viega stehen damit Ergebnisse zur Verfügung, die sofort wieder in den Entwicklungsprozess einfließen können. Auch Katrin Lütticke arbeitete zunächst mit einer Simulation und später mit einem physischen Prüfaufbau. Betreuer der Bachelorarbeit war Prof. Dr. Mark Fiolka.

Im Rahmen der Preisverleihung nahmen auch die Studierenden ihre Förderurkunden entgegen, die im Förderjahr 2025/26 das Deutschlandstipendium erhalten. 146 talentierte Studierende der Hochschule werden dabei von Institutionen und Unternehmen aus der Region unterstützt. Nach dem offiziellen Empfang nutzten die Förderer und Stipendiatinnen und Stipendiaten die Gelegenheit, sich kennenzulernen und auszutauschen.

Beim Deutschlandstipendium engagieren sich private Geldgeber und der Bund gemein-

sam für den leistungsstarken akademischen Nachwuchs. Mit 300 € pro Monat werden talentierte Studierende für 12 Monate mit einer einkommensunabhängigen Studienförderung unterstützt, damit sie im Studium ihr Potenzial ausschöpfen und sich weiterhin mit hoher Leistungsbereitschaft einbringen können. 150 € übernehmen private Förderer, 150 € kommen vom Bund dazu (3 600 €/Jahr). Die Förderung im Rahmen des Deutschlandstipendiums ist personenunabhängig, die Auswahl der Stipendiatinnen und Stipendiaten erfolgt durch Kommissionen an den jeweiligen Standorten.

Der VDI Siegerer Bezirksverein unterstützte das Deutschlandstipendium für das Förderjahr 2025 / 2026 mit einem Stipendium an der FH Südwestfalen – Standort Meschede.

Für den Siegerer Bezirksverein nahmen Prof. Dr.-Ing. Jörg Himmel, der im Vorstand für das Ressort Koordination Hochschulen/ Institute verantwortlich ist und Dipl.-Ing. Frank Kasperkowiak, Vorsitzender des Siegerer Bezirksverein, an der Feierstunde an der Fachhochschule Südwestfalen im Iserlohner Audimax teil.



Prof. Dr.-Ing. Thomas Seeger, Felix Thalmann, B.Sc., Lorena Stracke, M.Sc., Christoph Schneider, M.Sc., Benedikt Höniger, B.Sc., Prof. Dr.-Ing. Andreas Kolb, Prof. Dr.-Ing. Jörg Himmel (v. l. n. r.).

SIEGENER BEZIRKSVEREIN

Förderpreisverleihung 2025

Hervorragende Abschlussnoten, eine zielstrebige Arbeitsweise und soziale Kompetenz in Form von ehrenamtlicher Tätigkeit – all das zeichnet die Preisträger*innen des VDI-Förderpreises für das Bewerbungsjahr 2024 aus.

Der VDI Siegener Bezirksverein ehrte im Rahmen einer Feierstunde am Zentrum für Sensorsysteme (ZESS) der Universität Siegen die besten Ingenieurabsolvent*innen der Universität Siegen. Die VDI-Förderpreise in unterschiedlichen Kategorien sind jeweils mit 1.000 € dotiert. Die Förderpreise des VDI Siegener Bezirksverein e.V. stehen seit 1986 für die Anerkennung herausragender Studienleistungen in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen der Universität Siegen. Ausgezeichnet wurden Lorena Stracke, M.Sc., Christoph Schneider, M.Sc., Benedikt Höniger, B.Sc. und Felix Thalmann, B.Sc..

Nach der offiziellen Begrüßung durch Prof. Dr.-Ing. Jörg Himmel, Vorstandsmitglied für den Aufgabenbereich Koordination Hochschulen/Institute des VDI Siegener Bezirksverein e.V., und den Grußworten von Prof. Dr.-Ing. Andreas Kolb, Prorektor für Forschung, Infrastruktur und Vernetzung der Universität Siegen, und Dr. Christine Tretow, IHK Siegen, erfolgte die Vorstellung der Studienabschlus-

sarbeiten durch die Preisträger*innen des VDI-Förderpreises. Lorena Stracke, M.Sc. befasste sich in ihrer Abschlussarbeit im Master-Stu-

diengang Computer Science mit dem Thema „Konzeption und Implementierung einer graduerten Virtual Reality Expositionstherapie bei Akrophobie mit Übertragung realer Bewegungsdaten in virtuelle Umgebungen – Vergleich von Angstwerten bei verschiedenen Szenarien und Schwierigkeitsgraden“.

Christoph Schneider, M.Sc. schrieb seine Masterarbeit im Studiengang Maschinenbau über „Verbesserung eines Kneifprozesses durch gezielte Modifikation der Schmierbedingungen“.

Benedikt Höniger, B.Sc. Absolvent im Bachelor-Studiengang Maschinenbau, beschäftigte sich in seiner Bachelorarbeit mit der Untersuchung des Einflusses einer Trennmittelschicht in der Bindungszone von Aluminiumlegierungs-Kühlplatten auf Längen- und Dickenänderung beim Rollbonding-Prozess.



Förderpreisträgerin Lorena Stracke, M.Sc. erhält die VDI-Urkunde von Prof. Dr.-Ing. Andreas Kolb, Universität Siegen (r.), und dem Vorstandsmitglied des VDI Siegener Bezirksverein e.V., Prof. Dr.-Ing. Jörg Himmel (l.).



Benedikt Höniger, B.Sc. (Mitte) erhält wie jeder Preisträger*innen eine Urkunde, einem Geldbetrag und einer einjährigen kostenlosen Mitgliedschaft im VDI e.V.

Felix Thalmann, B.Sc. schloss sein Bachelorstudium Informatik mit einer Arbeit über die „Systematische Untersuchung des Einflusses der Darbietungsparameter auf die Stärke von Nacheffekten bei der Betrachtung von gemorphten menschlichen Gesichtern“ ab.

Alle ausgezeichneten Arbeiten weisen neben ihrer herausragenden wissenschaftlichen Qualität einen sehr großen Anwen-

dungsbezug auf. Die Arbeiten der Herren Schneider und Höniger wurden zusätzlich in Kooperation mit Firmen des Kammerbezirks der IHK Siegen durchgeführt und sind damit gute Beispiele für die Zusammenarbeit der Unternehmen mit den Wissenschaftler*innen an der Hochschule.

Dem VDI ist die Förderung des Ingenieurwachstums ein wichtiges Anliegen. Das Technikinteresse junger Menschen steht dabei im Fokus. Zu den Aktivitäten gehören neben der Beteiligung am VDI-IHK Oberstufenpreis, die jährliche Finanzierung von 2 Deutschlandstipendien sowie die Förderpreisvergabe und die Unterstützung des „PhD Research Forum“ am Zentrum für Sensorsysteme (ZESS) der Universität Siegen.

Bei Kaffee, Kuchen und herzhaften Snacks kamen Gäste und Preisträger*innen nach dem offiziellen Teil in lockerer Atmosphäre ins Gespräch.

Der Vorstand des VDI Siegener Bezirksverein e.V. freut sich allen Preisträgern zu ihren beeindruckenden Leistungen gratulieren zu können.

PROF. DR.-ING. JÖRG HIMMEL, DIPL.-ING. FRANK KASPERKOWIAK

Fuel Gas Systems

We support the industry in reaching the sustainability targets and moving towards a greener future.

Clean Fuel for the Future

INNOVATIVE AND EFFICIENT FUEL GAS SYSTEMS

As a leading contractor for the design and construction of fuel gas systems in the Maritime and Offshore Industry, **TGE Marine** is your partner for any LNG-, Ethane-, LPG-, Ammonia (NH₃), alternative, and future fuel requirements to aid the decarbonisation of the shipping industry.

Our methods work on reducing Green-House-Gas (GHG) emissions and decreasing operational expenditure for owners and operators.

AMMONIA FUEL SYSTEMS will play a strong role in the decarbonisation of shipping.

THE GAS EXPERTS

Innovations for Greener Shipping





Vorstellung des VDI Siegener Bezirksverein durch Prof. Dr.-Ing. Jörg Himmel.

SIEGENER BEZIRKSVEREIN

Förderung den wissenschaftlichen Austausch am ZESS der Universität Siegen.

Aus dem Arbeitskreis Mess- und Automatisierungstechnik.

Das Zentrum für Sensorsysteme bietet beim jährlichen „ZESS PhD Research Forum“ seinen Doktorandinnen und Doktoranden die Möglichkeit, ihre Forschungsfortschritte zu präsentieren. Ziel der Veranstaltung ist der interdisziplinäre Erfahrungs- und Wissensaustausch zwischen den verschiedenen Forschungsgruppen sowie Externen. Regionale VDI-Mitglieder haben diese sehr schöne Möglichkeit des Wissensaustauschs genutzt. Die Veranstaltung bietet überdies den Vortragenden in vertrautem Rahmen die Möglichkeit, Präsentationserfahrung zu sammeln und die Vortragstechnik für Konferenzen zu verbessern.

Schon im letzten Jahr wurde die Veranstaltung durch den Arbeitskreis Mess- und Automatisierungstechnik des VDI Siegener Bezirksverein unterstützt. In diesem Jahr hat sich zusätzlich der VDI Arbeitskreis Energie- und Umwelttechnik beteiligt. Außerdem ist die Zusammenarbeit auf Basis des im März dieses Jahres geschlossenen Kooperationsvertrages zwischen dem ZESS und dem Siegener Bezirksverein jetzt formal geregelt und ermöglicht ein Unterstützungsangebot über Stipendien und Auszeichnungen von Studierenden hinaus auch für Doktorandinnen und Doktoranden. So konnten in diesem Jahr erstmalig jeweils 3 Geldpreise mit VDI-Urkunde

und eine kostenlose VDI-Mitgliedschaft für ein Jahr für die besten „Lightning Talks“ und die besten Posterpräsentationen durch den Siegener Bezirksverein vergeben werden.

Die Veranstaltung teilte sich entsprechend in je zwei Sitzungen. Die Begrüßung führten Prof. Dr.-Ing. Kristof Van Laerhoven (ZESS) und Prof. Dr.-Ing. Jörg Himmel (VDI) durch. Den Keynote-Vortrag mit dem Titel „Visual Analytics for Uncertain Data“ hielt Frau Dr. Marina Evers. Es folgten sehr interessante Präsentationen zu den aktuellen Forschungsvorhaben. Zum Abschluss der Veranstaltung wurden die Preisverleihungen durchgeführt.

Ausgezeichnet wurden in der Gruppe „Lightning Talks“:

Marius Bock (M.Sc.): Temporal Action Localization for Inertial-based Human Activity Recognition – First Prize

Alireza Yazdani (M.Sc.): From Simulation to Visualization: Confirming Tube Bending Predictions with 3D Geometry – Second Prize

Syed Muhammad Kazim (M.Sc.): Refractive Index Tomography of Biological Cells with Coded Phase Camera – Third Prize

Ausgezeichnet wurden in der Gruppe Posterpräsentationen:

Hendrik Sommerhoff (M.Sc.)/Qiushuang Zhang (M.Sc.): Task driven sensor layouts – joint optimization of pixel layout and network parameters – Shared First Prize

Jannis Maron (M.Sc.): Pose Optimization of Transparent Objects for Microscopic Cell Tracking – Third Prize

PROF. DR.-ING. JÖRG HIMMEL



Preisträger*innen mit Prof. Dr.-Ing. Kristof Van Laerhoven (2. v.l.), Prof. Dr.-Ing. Jörg Himmel VDI (1.v.r.) und Franz Melchior (M.Sc.) VDI (2. v.r.).



Bild: Jan Söhle/ZESS, Universität Siegen

v.l.n.r. Dipl.-Ing. Konrad Roeingh, B. Sc. Moritz Decker, Prof. Dr. Jörg Himmel.

SIEGENER BEZIRKSVEREIN

Tag des Nachwuchses an der Universität Siegen

Feierliche Vergabe der Deutschlandstipendien.

In diesem Jahr fand die feierliche Vergabe der Deutschlandstipendien am 11.12.2025 im Audimax, Campus Adolf-Reichwein-Str. der Universität Siegen statt. Diese 19. Vergabe der Deutschlandstipendien durch den Studienförderfonds Siegen e.V. in Zusammenarbeit mit der Universität Siegen wurde in den Tag des Nachwuchses eingebettet. Nach der Begrüßung durch die Rektorin Prof. Dr. Stefanie Reese und die Moderatorin Ira Dexling führten beide die Vergabe der etwa 150 Stipendien, die in zwei Abschnitte unterteilt war, durch. Zwischen den beiden Abschnitten gab die Stipendiatin Emelle Arns Einblicke in ihr Jahr als Stipendiatin. Den zweiten Teil der Veranstaltung, die Vergabe der Studienpreise, leitete die Prorektorin für Nachwuchs, Diversity und Internationales Prof. Dr. Petra Vogel ein. Vergeben wurden der Förderpreis der Dirmler-Stiftung, der Preis der Industrie- und Handelskammer Siegen, der Preis für den internationalen Nachwuchs sowie der DAAD-Preis.

Der VDI Siegener Bezirksverein fördert seit vielen Jahren ein Stipendium für den Studiengang Maschinenbau. An der Veranstaltung nahmen für den VDI in diesem Jahr wieder Prof. Dr. Jörg Himmel, Vorstandmitglied für Hochschulkommunikation, und der Schatzmeister Dipl.-Ing. Konrad Roeingh teil.

Der Siegener Bezirksverein fördert im Jahr 2025/2026 den Studierenden des Maschinenbaus Herrn B.Sc. Moritz Decker.

INTERMARCO
EINE MARKE DER HÖHNE GMBH

HÖHNE GMBH

Werner-von-Siemens-Str. 34
24568 Kaltenkirchen
+49 4191 909 68 0
info@hoehne.de

ZUVERLÄSSIGE ABDICHTUNG IM SCHIFFBAU



Abdichtmassen für Schotten,
Kabel- und Rohrdurchführungen.
Dauerhaft, seewasserbeständig
und praxisbewährt.

FÜR SCHIFFBAU & OFFSHORE

EINFACHE VERARBEITUNG

LANGZEITBESTÄNDIG & BEWÄHRT

MADE IN GERMANY

www.hoehne.de



SIEGENER BEZIRKSVEREIN

Vierzigste Verleihung der Förderpreise für herausragender Studienleistungen

Die Auszeichnungen von Absolvent*innen der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge der Universität Siegen mit dem Förderpreis des VDI Siegener Bezirksverein stehen seit 1986 für die Anerkennung außergewöhnlicher Leistungen. Von den Juroren des VDI zu beurteilen sind Merkmale, wie die herausragende wissenschaftliche Qualität der Abschlussarbeit, ein großer Anwendungsbezug gepaart mit deutlich überdurchschnittlichen Studienergebnissen und einem ehrenamtlichen Engagement.

In Kooperation mit den Prüfungsämtern werden Absolvent*innen über die Möglichkeit einer Auszeichnung und die Bewerbungsunterlagen im Internet auf der Homepage des VDI Siegener Bezirksverein e.V. informiert. Dort ist auch ein Schaubild zum Vergabeprozess hinterlegt. Seit 2024 ist das Kalenderjahr der Zeitraum, in dem die Abschlussurkunde ausgestellt sein muss, um am Vergabeprozess des Folgejahres, dem Verleihungsjahr berücksichtigt zu werden. Vergeben wird der Preis an Absolvent*innen mit dem jeweils besten Leistungsindex gemäß der Förderpreisrichtlinie. Der Preis ist jeweils mit einer Urkunde, einem Geldbetrag und einer einjährigen kostenlosen Mitgliedschaft im Verein Deutscher Ingenieure ausgestattet. Er ist personengebunden und kann nur einmal je Person und je Studienabschluss verliehen werden.

Das Jubiläum der vierzigsten feierlichen Verleihung der Förderpreise für das Jahr 2025 am 07.05.2026 findet im Forschungszentrum INCYTE der Universität Siegen statt. Nach der Begrüßung der Gäste durch Prof. Dr. Jörg Himmel, Mitglied im Vorstand des VDI Siegener Bezirksvereins e.V. und den Prorektor für Forschung, Infrastruktur und Vernetzung der Universität Siegen, Prof. Andreas Kolb, erfolgt ein eingeladener Redebeitrag zu aktuellen Themen. Anschließend werden die Förderpreisträger*innen ihre Abschlussarbeiten vorstellen und ihre Preise entgegennehmen. Die Veranstaltung wird durch ein anschließendes „Get Together“ mit einem Imbiss abgeschlossen.

Das Forschungsgebäude INCYTE als Veranstaltungsort selbst ist bereits ein großes Highlight zur vierzigsten Verleihung der VDI-Förderpreise für herausragender Studienleis-

tungen des VDI Siegener Bezirksverein e.V. Das am nördlichen Ende des Adolf-Reichwein-Campus auf einer Fläche von knapp 11 000 m² entstehende Zentrum der Universität Siegen trägt den Namen „INCYTE“ (Interdisziplinäres Laborgebäude für Nanoanalytik, Nanochemie und cyber-physische Sensortechnologien).

Das einzigartige Gebäude beherbergt auf 5 200 m² Nutzfläche hochmoderne und dynamisch nutzbare Labore – darunter biochemische Forschungsbereiche auf S2-Niveau, Reinräume für die Herstellung integrierter Bauelemente im Nanometerbereich und modernste Elektronenmikroskopie-Systeme. In INCYTE werden die physikalische und chemische Grundlagenforschung, die mikroelektronische Sensorentwicklung und die informationstechnische Datenverarbeitung unter einem Dach vereint. Wissenschaftler*innen unterschiedlicher Disziplinen und Fakultäten können die Großgeräte und Labore kooperativ nutzen. Das Gebäude ist damit auch Modell für die gemeinschaftliche Entwicklung und effektive Nutzung von Forschungsinfrastrukturen an Universitäten.

Wir freuen uns, Sie herzlich zu unserer Veranstaltung am 07. Mai 2026 im neuen Forschungszentrum INCYTE begrüßen zu dürfen. Freuen Sie sich auf interessante Inhalte, spannende Impulse und den Austausch in angenehmer Atmosphäre. Die Anmeldung zur Veranstaltung erfolgt bequem über unsere Homepage des VDI Siegener Bezirksverein. Dort finden Sie auch alle weiteren Informationen.



Die Verleihung der Förderpreise 2026 findet im Forschungsgebäude INCYTE auf dem Adolf Reichwein-Campus der Universität Siegen statt.



Auf bundesweiter Ebene bietet das VDI-Netzwerk „Frauen im Ingenieurberuf“ bereits seit einiger Zeit eine wichtige Plattform – der Siegener Bezirksverein ist dabei.

SIEGENER BEZIRKSVEREIN

Frauen im Ingenieurberuf

Neuer Arbeitskreis im Siegener Bezirksverein

Ingenieurinnen leisten einen unverzichtbaren Beitrag zu Innovation, Wettbewerbsfähigkeit und Zukunftsfähigkeit von Technik und Industrie. Gerade vor dem Hintergrund des technologischen Wandels, des Fachkräftemangels und zunehmender Komplexität technischer Systeme sind vielfältige Perspektiven und Kompetenzen entscheidend. Frauen im Ingenieurberuf bringen diese Vielfalt ein und prägen technische Entwicklungen maßgeblich mit – dennoch sind sie nach wie vor unterrepräsentiert.

Auf bundesweiter Ebene bietet das VDI-Netzwerk „Frauen im Ingenieurberuf“ bereits seit einiger Zeit eine wichtige Plattform für Austausch, gegenseitige Unterstützung und Sichtbarkeit von Ingenieurinnen. Ziel des Netzwerks ist es, Frauen in technischen Berufen zu stärken, ihre Leistungen sichtbar zu machen und den fachlichen wie persönlichen Dialog zu fördern.

Der VDI Siegener Bezirksverein trägt dieser Bedeutung nun gezielt Rechnung und hat einen eigenen lokalen Arbeitskreis „Frauen im Ingenieurberuf“ gegründet. Mit dieser Initiative möchten wir Frauen in der Technik regional miteinander vernetzen, den Erfahrungsaustausch zu technischen, beruflichen und persönlichen Themen fördern und ein starkes Zeichen für die Wichtigkeit von Frauen in Ingenieur- und Technikberufen setzen.

Der neue Arbeitskreis versteht sich zugleich als Plattform, um Ingenieurinnen sichtbar zu machen und als Vorbilder für jüngere Generationen zu wirken. Neben fachlichen Fragestellungen stehen insbesondere auch frauenspezifische berufliche Erfahrungen, persönliche und berufliche Weiterentwicklung, Chancengleichheit sowie der Aufbau belastbarer Netzwerke im Fokus.

Ein regelmäßig stattfindender Stammtisch bildet das Herzstück der Aktivitäten. Ergänzend sind Fachvorträge, Workshops und weitere Veranstaltungen geplant, um die behandelten Themen zu vertiefen und den Austausch weiter auszubauen.

Ein erstes Treffen des Arbeitskreises hat bereits am 05.03.2026 im Gartenhaus in Siegen-Weidenau stattgefunden. Weitere regelmäßige Treffen und Veranstaltungen sind in Vorbereitung. Der VDI Siegener Bezirksverein lädt alle interessierten Ingenieurinnen herzlich ein, Teil dieses neuen Netzwerks zu werden und die Zukunft der Technik aktiv mitzugestalten.

davit international-hische
deck equipment · plant engineering



• Davits • Anlagenbau
• Krane • FROSIO Service

 Made in Germany

www.di-hische.de | sales@di-hische.de



DIGITALISIERUNG

Nachhaltige Digitalisierung von den Daten zur Energieeffizienz

Im Spannungsfeld zwischen Alt und Neu ist „alles neu“ nicht der nachhaltigste Weg. Während die Wege zur nachhaltigeren Industrie viele Faktoren haben, gibt es einen gemeinsamen Nenner: Daten.

Nachhaltige Digitalisierung bedeutet ohne neue Schaltschränke, ohne neue Steuerungstechnik, ohne Änderungen der Programmierung und ohne grüne Wiese nachhaltig grüner zu werden. Dem gegenüber stehen Trends der Automatisierung: Die Branche ist voll von neuen Anforderungen, Komponenten, Steuerungen, Systemen und Protokollen. Das Ziel dahinter: Verschmelzung von IT und OT, digitale Zwillinge und das industrielle Internet der Dinge (IIoT) samt Integration von KI – also Industrie X.o.

Im Kontext der Digitalisierung für mehr Nachhaltigkeit sind diese Trends wünschenswert, aber nicht zwingend. Denn der Weg zu mehr Nachhaltigkeit führt nicht nur über großflächige Investitionen – auch Kosteneffizienz ist eine Dimension der Nachhaltigkeit an sich.

Daraus ergibt sich, dass die nachhaltigste Art der Digitalisierung diejenige ist, die mit möglichst wenigen Neuanschaffungen einen möglichst breiten Zugang zu relevanten Daten liefert. Der erste Schritt dafür ist

das Retrofitting, weiter geht es dann mit der Vernetzung. Ist dieses Fundament gegossen, kommt die eigentliche Digitalisierung: die Erfassung, die Erhebung, die Aufzeichnung, die Zusammenführung und die Auswertung der Daten. Ab diesem Moment wird es unternehmerisch, strategisch, finanziell und vor allem nachhaltig besonders interessant.

Das dafür nötige Know-how samt Lösungs-Portfolio bietet Traeger. Bereits Jahrzehnte bevor der Begriff „Industrie 4.0“ geprägt wurde, lieferte Traeger den nötigen Zugang zu den Daten. Vom Schaltschrank der OT, über den Rack der IT bis in die Cloud ebnet Traeger – seit über 30 Jahren – den Weg zur nachhaltigen Digitalisierung.

Schritt 1: Retrofitting

Nachhaltiges Retrofitting bedeutet, ohne Kauf einer komplett neuen Maschine oder Anlage bestehende OT-Assets für neue Anforderungen „fit“ zu machen. Konkret kann das auch ohne komplett neuen Schaltschrank und häufig auch ohne neue Steuerungstechnik ermög-

licht werden. Die Lösung reicht von Adaptern über SBCs (Single-Board-Computer) und kleine Edge-Devices bis hin zu Full-Stack Industrie-PCs. Bei der Auswahl spielen auch hier Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit eine Rolle. Dennoch sollte darauf geachtet werden, dass die Lösung die passenden Schnittstellen für den IST- und den perspektivischen SOLL-Stand bereitstellt. Wichtige Mindestanforderungen sind zudem: Hutschienen-Montage, 24 Volt DC und eine Ethernet-Schnittstelle. Jede weiter benötigte Schnittstelle hängt vom Innenleben des Schaltschranks und der vorhandenen Steuerungstechnik ab.

Im Falle, dass eine Erweiterung oder gar teilweise Modernisierung der Anlage oder Maschine selbst vorgenommen werden soll, halten häufig in solchen Retrofit-Szenarien auch neue Komponenten Einzug in den Schaltschrank. Kommt zum Beispiel eine PLCnext-, eine ctrlX- oder eine Beckhoff-Steuerung hinzu, können diese teilweise auch als Bridge zwischen Neu und Alt genutzt werden.

Schritt 2: Vernetzung

Mit der fitten OT-Infrastruktur wird der Weg zur vertikalen Integration – hin zur IT – geebnet. Das ist besonders dafür wichtig, damit Daten aus der Produktion im Kontext eines Produktionsauftrags, dessen zugrundeliegenden Kundenauftrags und der jeweiligen Rezepturen gesetzt werden können. Erst durch die kontextbezogene Zuordnung liefern Daten den eigentlichen Mehrwert. Auch dann, wenn es sich nicht um auftragsbezo-

gene Daten handelt, sind kontextbezogene Informationen entscheidend, um die Daten verorten zu können. Beispiele solcher Informationen sind Halle, Abteilung, Abschnitt, Linie, Tor, Operator, um nur einige zu nennen.

Unabhängig von der konkreten Form der Vernetzung, also ob per WLAN, LAN, Glasfaser, 5G, DMZs oder Subnetzen – braucht es nicht nur eine physische Vernetzung, sondern auch eine logische Vernetzung auf Datenebene, die maschinell verarbeitbar ist. Diese ist nur dann möglich, wenn ein gemeinsamer Nenner zum Datenaustausch genutzt wird. Hier empfiehlt es sich also mindestens auf Ethernet zu setzen. Welche State-of-the-Art-Protokolle genutzt werden, hängt von den eigenen Anforderungen und neueren Komponenten – wie der Sensorik – ab.

Schritt 3: Sensorik

Ohne die richtigen Sinne wird selbst die modernste Produktion im Bereich Effizienz und Nachhaltigkeit scheitern. Entscheidend für die Erhebung von Daten ist überhaupt erst der Zugang zu diesen. Der einfachste und zudem kostengünstigste Weg geht über den gezielt überlegten Einsatz von Sensoren. Magnetsensoren an Fenstern und Toren, Temperatursensoren innen, außen und an Motoren, Bewegungssensoren für Licht, digitale Stromzähler und sogar Kameras liefern Daten, die häufig mehr als nur dem offensichtlichen Zweck dienen können. Auch Signale wie Not-Aus oder Luft-Abzug-An können wie digitale Stromzähler als eine Art Sensor genutzt werden.

Schritt 4: Energiedaten

Ergänzt man Sensorik-Daten zum Beispiel mit dem Kontext Zeit, dann können Beziehungen zwischen den Daten hergestellt werden, die Aussagen ermöglichen wie: Wie lange war das Tor bei 5 °C Außentemperatur geöffnet? Setzt man dann die Antworten auf diese Fragen in Relation zu Momentandaten der Energieversorger, dann erhält man Auskunft über die mit dem Öffnen des Tors verbundenen Energiedaten, wie Energiekosten, Energieverlust und Energieverbrauch.

Natürlich liefern auch klassische Stromzähler je Verbraucher wertvolle Einblicke, die definitiv Bestandteil einer ganzheitlich nachhaltigen Betrachtung der Energiedaten sein sollten. Jedoch sind es häufig die weniger offensichtlichen „Schalter“, die den Unterschied machen: der alte Wasserkocher in der Kaffeeküche, die Klimaanlage mit dem defekten Thermostat oder der schlecht platzierte Bewegungssensor an Türen zu klimatisierten Bereichen.

Schritt 5: Datenauswertung

Im Bereich der Energiedaten gibt es spezialisierte Energiemanagement-Software, um nicht nur Zusammenhänge leichter zu erkennen, sondern auch um Benachrichtigungen bis hin zu Empfehlungen zu erhalten. Besonders wertvoll ist dabei die Beobachtung der Trends, die die Bewertung von gezielten Maßnahmen zum effizienteren Einsatz der verschiedenen Energieträger ermöglichen. Derartige Tiefen in der Auswertung, Beobachtung und Ableitung von Maßnahmen begleiten geschulte Energieberater.

Schritt 6: Enabler

Mit der Middleware Codabix bietet Traeger die Lösung für derartige Szenarien. Durch die Möglichkeit, homogen und somit generisch Daten zu sammeln, zu verarbeiten, zu historisieren und auszuwerten, ermöglicht Codabix die Betrachtung der Energiedaten auch im Kontext von Produktions-, Auftrags- und weiteren Unternehmensdaten. Im Zusammenspiel mit zahlreichen Konnektoren für OT- und IT-Systeme liefert die Middleware entlang der gesamten Wertschöpfungskette den vollständigen Datenzugang. Dieser Zugang ist



Je kleiner die Produktion und je überschaubarer die Anzahl der Verbraucher, desto mehr können bereits einfache Visualisierungen von historisch aufgezeichneten Daten eine kosteneffiziente Lösung bieten. Damit allerdings die verschiedenen Datenquellen in die Betrachtung einfließen können, braucht es eine zentrale Datenplattform, in der alle Datenströme zusammenfließen können. Die Grundvoraussetzung, die eine solche Plattform erfüllen muss, ist die Unterstützung der verschiedenen heterogenen, offenen und proprietären Industrie-Protokolle. Das ist notwendig, damit die relevanten Energiedaten überhaupt erst homogen und konsistent erhoben werden können.

entscheidend, um auch über die nachhaltige Optimierung der Energieeffizienz hinaus Entscheidungen zu treffen – auch mit künstlicher Intelligenz.

Als Enabler für Industrie X.o liefert Traeger die Basis für die digitale Welt der Produktion und ermöglicht so nachhaltige und effiziente Entscheidungen. Persönliche Beratung unter Einbeziehung von Partnern aus Dienstleistung, Beratung und Verbänden gehört ebenso zum Angebot – auch für minimal invasive und förderfähige Maßnahmen. Traeger bietet die Middleware zur kostenfreien Evaluation.

FIRMENBEITRAG, TRAEGER GMBH
WWW.TRAEGER.DE

FÜGETECHNIK

Laserschweißen ohne Laserschutzzelle

Mit seiner neuen Laserschweißoptik SCW (Safe Component Welding) ermöglicht Scansonic das Laserschweißen ohne Laserschutzzelle: Die kompakte Bearbeitungseinheit erfüllt die Anforderungen der Laserklasse 1. Das spart hohe Investitionskosten und schafft neue Freiräume für den flexiblen Einsatz in der Produktion.

Im Fokus steht ein speziell entwickelter Schutzaufsatz. Eine an das Werkstück angepasste Formdüse umschließt den Schweißbereich und verhindert so das Austreten von gefährlicher Laserstrahlung. Lediglich eine einfache Roboterschutzzelle ist nötig, was die Gesamtkosten im Vergleich zu klassischen Laserschweißsystemen deutlich senkt. Eine vielversprechende Anwendung ist das Fixie-

ren des Türinnenteils zum Außenteil nach dem Falzen im Rohbau. Der Klebstoff, der sich in der gefalzten Verbindung befindet, härtet erst in der Lackierung aus. Bis zu diesem Zeitpunkt sind daher zusätzliche Fixierpunkte notwendig, die mit dem SCW-System geschweißt werden können.

FIRMENBEITRAG, DR. AXEL LUFT,
GESCHÄFTSFÜHRER SCANSONIC MI GMBH



Bild: Scansonic MI GmbH

Die neue Laserschweißoptik SCW kann in einer Produktionsumgebung ohne Laserschutzzelle betrieben werden.

FERTIGUNGSTECHNIK

Modulare Werkzeuge zum Fräsen, Nuten, Entgraten, Gewinden und Senken

Die UFO Serie ist eine innovative Familie von Werkzeugen, bestehend aus Haltern und Schneidplatten mit hochgenauer Positionierung mittels konischer Polygonschnittstelle.



SPPW Spanabhebende Präzisionswerkzeuge GmbH erweitert das Werkzeugprogramm um modulare Werkzeugsysteme mit großer Auswahl an verschiedenen Schneidplatten. Somit sind viele Bearbeitungen mit einem Systemwerkzeug möglich. Durch die Erweiterung UFO-Mill stehen ab sofort auch Fräsköpfe mit Eckradius, High-Feed Torus und High-Feed Fas-Fräsköpfe für hohe Produktivität in der Bearbeitung vieler Materialien zur Verfügung.

Innovative, hochgenaue Schnittstelle

Das Design der Konus-Polygon-Schnittstelle verteilt die Kräfte auf eine große Fläche, kann somit deutlich höhere Drehmomente verkraften, sorgt für hohe Festigkeit und Form-

schluss und bietet eine einfache Verbindung mit den verschiedenen Köpfen. Diese Schnittstelle erhöht durch den guten Formschluss die möglichen Schnittgeschwindigkeiten, bietet eine hohe Rundlaufgenauigkeit und verlängert die Lebensdauer des Werkzeugs. Für UFO-Mill wurde die patentierte Konus-Polygon-Schnittstelle um eine zylindrische Zentrierhilfe erweitert. Dies führt zu noch besserem Plattensitz und höchster Stabilität.

Modularität, Flexibilität, Vielfalt

Durch die große Auswahl an Schneidplatten sind in Kombination mit den verschiedenen Schäften bis zu 1680 unterschiedliche Kombinationen möglich. Die modularen Werkzeuge werden als T-Nut-Fräser, Vor-/Rückwärts-

Entgrater, Gewindewirbler, 1/4-Kreis-Konkavfräser, Vollradius-Konvex-Fräser, Vollradius-Konkav-Fräser, Senker, O-Ring-Fräser, High-Feed Torusfräser, High-Feed Fasfräser und als Fräsköpfe mit Eckradius in vielen Varianten angeboten. So sind beispielsweise T-Nut-Fräser ab einer Nutbreite von 0,5 mm um 0,1 mm steigend ab Durchmesser 10 mm verfügbar. Alle Schneidplatten werden in unterschiedlichen Hartmetall-Substraten, mit oder ohne Beschichtungen angeboten. Geometrie-Auslegung von negativ mit Schutzfase bis zu stark positiv und extrem scharfen Schneidkanten runden die flexible Auswahl ab, so dass für viele Materialien eine umfangreiche Lösung bereit steht. So können auch schwer zerspanbare Materialien aus Formenbau, Luft und Raumfahrt und Medizintechnik in großer Vielfalt prozesssicher bearbeitet werden.

Hohe Produktivität und Wirtschaftlichkeit

Die besondere Geometrie mit vielen Schneiden und Rundlauffehlern unter 0,005 mm erzielt hohe Abtragsleistungen und Zeitspannvolumina. Die Zerspanung kann mit hohen Geschwindigkeiten erfolgen. Weitere Produktivitätsvorteile sind ein geringer Werkzeugbestand und somit weniger Verwaltungskosten. Nachschleifen und Umlauf entfallen. Beim Werkzeugwechsel ist ein Einstellen der Werkzeuglänge meist nicht erforderlich und spart Einrichtzeit.

Ein Halter – viele Möglichkeiten. Effizient mit langer Lebensdauer.

SPPW bietet kostenlose, kompetente technische Einsatzberatung zu Bearbeitungsaufgaben, Platten und Haltern an.

FIRMENBEITRAG, SPPW, WWW.SPPW.DE

VERBINDUNGSTECHNIK

Seit 1887 Partner der maritimen Branche

Verbindungselemente und Befestigungstechnik von REYHER: Das Hamburger Traditionsunternehmen beliefert seit mehr als 130 Jahren Werften und maritime Zulieferer mit einem umfassenden Sortiment an C-Teilen aller Art. Heute sind mehr als 130 000 Artikel dauerhaft sofort verfügbar auf Lager. Dabei überzeugen neben der Qualität auch die passgenau auf die jeweiligen Anwendungsfälle zugeschnittenen Dienstleistungen.

Bei der Konstruktion und beim Bau von Schiffen stehen Ingenieur:innen vor zahlreichen Herausforderungen. Materialien müssen extremen Bedingungen sicher standhalten, deshalb kommt es auch bei den Details auf zuverlässige Qualität an. Dafür werden die angebotenen Produkte von REYHER regelmäßig im hauseigenen Prüflabor umfassend getestet, unter anderem in einer Salzsprühnebelkammer. So kann sichergestellt werden, dass Korrosionsbeständigkeit, Festigkeit und Halt der Verbindungselemente den Anforderungen gerecht werden. Die Expert:innen

vom REM – REYHER Engineering Management beraten außerdem zur richtigen Auswahl und Anwendung von Verbindungselementen zum Beispiel bei dynamischen Lasten.

Damit im Planungs- und Fertigungsprozess ein kleines Teil wie eine Schraube nicht zum großen Problem wird, bietet REYHER mit individuell zugeschnittenen Dienstleistungen lückenlose Versorgungssicherheit und integriert die nötigen Systeme reibungslos in die kundenspezifischen Abläufe. Mit dem ROM – REYHER Order Management übernimmt REYHER je nach gewünschtem Servicegrad

das C-Teile-Management bis hin zum Full Service – auch standortübergreifend und international. Die Lieferung erfolgt zentral aus dem hochmodernen Logistikzentrum in Hamburg europaweit meist binnen 48 Stunden.

Die damit verbundene Expertise in der Lagerlogistik bringt REYHER als Mitglied im VSM ein, wodurch eine große Nähe zur Branche besteht. Die spezifischen Anforderungen und konkreten Bedarfe werden in der Sortimentsplanung und in der Entwicklung von Dienstleistungen berücksichtigt. Die Anbindung erfolgt dank RPI – REYHER Partner Integration angepasst auf das jeweilige Kundensystem. So werden der Datenaustausch und das C-Teile-Management sicher und effizient.

FIRMENBEITRAG, F. REYHER NCHFG, GMBH & CO. KG

F. REYHER Nchfg. GmbH & Co. KG

gegründet 1887 in Hamburg
~960 Mitarbeitende
Lieferverfügbarkeit >99%
12 000 Kunden weltweit

DIGITALISIERUNG

Vom Rückgrat zur Schaltzentrale

ERP treibt Automatisierung und KI voran.

ERP-Systeme bilden heute mehr denn je das zentrale Nervensystem der digitalen Unternehmenslandschaft. Damit sie dieser Rolle gerecht werden, benötigen sie neben umfas-

senden branchenspezifischen Standardfunktionen vor allem eine offene und anpassungsfähige Architektur. Nur so lassen sich alle relevanten Lösungen reibungslos anbin-

den – interne wie externe Anwendungen, On-Premises-Software ebenso wie Cloud-Dienste sowie unterschiedlichste Geräte und Maschinen. Erst die Zusammenführung historischer Daten mit aktuellen Echtzeitinformationen schafft die Grundlage für fundierte betriebswirtschaftliche Entscheidungen. Gleichzeitig ist dieser integrative Ansatz Voraussetzung dafür, IoT-Konzepte und Künstliche Intelligenz wirksam einzusetzen.

Gerade für mittelständische Unternehmen, die in der Losgröße 1+ fertigen, eröffnet KI enorme Chancen, die Abläufe in der projektorientierten, konstruktionsbegleitenden Produktion nachhaltig zu optimieren. In Verbindung mit einem modernen ERP-System wie *ams.erp* entfaltet KI ihr Potenzial insbesondere bei der Analyse und Automatisierung von Prozessen. Das Ergebnis: geringere Produktionskosten, effizientere Ressourcennutzung und damit eine verbesserte Profitabilität. Zusätzlich steigt die Zufriedenheit der Kunden, da optimierte Planungs- und Steuerungsprozesse die Termintreue erhöhen und KI-gestützte Qualitätssicherung zu einer höheren Produktqualität führt.

FIRMENBEITRAG, GUIDO PIECH, AMS.SOLUTION AG



KI und modernes ERP: Effizientere Prozesse, geringere Kosten und höhere Qualität in der projektorientierten Fertigung.

FACHMESSE

SMM 2026: Technologie, Sicherheit und Effizienz für die maritime Zukunft

Die maritime Industrie steht vor einem tiefgreifenden Umbruch: Klimaziele, Digitalisierung, neue Sicherheitsanforderungen und ein zunehmender Fachkräftemangel erhöhen den technologischen und wirtschaftlichen Handlungsdruck. Wenn die SMM – die Weltleitmesse der maritimen Wirtschaft – vom 1.–4. September 2026 in Hamburg stattfindet, rückt sie genau diese ingenieurtechnischen Herausforderungen in den Mittelpunkt.

Bild: Hamburg Messe und Congress GmbH



Mit mehr als 2 200 Ausstellenden und rund 50 000 Teilnehmenden aus über 120 Nationen ist die SMM die weltweit führende Plattform für maritime Technologien und Systemlösungen.

Im Fokus der SMM 2026 stehen die zentralen Transformationsfelder der Branche: Dekarbonisierung, Digitalisierung, Automatisierung, maritime Sicherheit sowie die Qualifizierung des technischen Nachwuchses. Ziel ist es, regulatorische Anforderungen, technologische Innovationen und industrielle Umsetzbarkeit zusammenzuführen.

Breit aufgestelltes Konferenzprogramm mit technologischem Fokus

Das Konferenzprogramm der SMM adressiert zentrale Zukunftsfragen entlang der maritimen Wertschöpfungskette. Der Maritime Future Summit bildet den Auftakt und widmet sich der digitalen Transformation – von KI-basierten Anwendungen über autonome Systeme bis hin zu Digital Twins und der Integration smarter Schiffssysteme. Der Global Maritime Environmental Congress (gmecon) verbindet regulatorische Klimaziele mit konkreten technischen Lösungsansätzen, etwa für alternative Kraftstoffe und saubere Antriebssysteme. Der Offshore Dialogue beleuchtet technologische Konzepte für

eine nachhaltige Nutzung maritimer Räume, während das TradeWinds Shipowners Forum den Austausch zwischen Technik, Markt und Finanzierung fördert. Innerhalb dieses Programms nimmt die MS&D Konferenz eine besondere Rolle ein.

MS&D 2026 – Plattform für maritime Sicherheit und Dual-Use-Technologien

Die MS&D Konferenz 2026 (3.–4. September) ist die zentrale europäische Konferenz für maritime Sicherheit, Verteidigung und Dual-Use-Technologien. Sie ist integraler Bestandteil des Maritime Security & Defence-Schwerpunkts der SMM und richtet sich gezielt an Entwickler, Zulieferer, Systemintegratoren und Beschaffungsverantwortliche.

Thematisch im Fokus stehen u.a. der Schutz kritischer Infrastrukturen, beschleunigte Beschaffungsprozesse sowie aktuelle Technologietrends. Ergänzt wird dies durch Einblicke in die Fähigkeitsanforderungen europäischer Marinen bis 2030 und den Transfer ziviler Technologien in sicherheitsrelevante Anwendungen.

Mit dem neuen, fokussierten MS&D-Ausstellungsbereich in Halle B8 entsteht ein zentrales Naval & Security Cluster mit Ausstellungsfläche für Anbieter von Cyber-Security-Lösungen, unbemannten Systemen

oder Dual-Use Technologien. Ergänzt wird der Bereich durch ein Start-up Angebot, Newcomers Area, Bühne für MS&D Konferenz und thematisch relevante Panel sowie Matchmaking-Angebote.

all about ports – neue Konferenz zur technischen Transformation der Häfen

Erstmals findet parallel zur SMM die internationale Konferenz mit begleitender Ausstellung all about ports (2.–3. September, CCH) statt. Im Mittelpunkt stehen technische Lösungen für die Transformation von Häfen: Automatisierung und Digitalisierung von Umschlagsprozessen, nachhaltige Energieversorgung, Schutz kritischer Infrastruktur sowie intelligente Logistik- und Bunkering-Konzepte. Hamburg fungiert dabei als Reallabor für resiliente und vernetzte Hafenstrukturen.

Energy Efficiency Hub – Effizienz als sofort wirksamer Klimabeitrag

Angesichts ambitionierter IMO-Klimaziele rückt Energieeffizienz als kurzfristig wirksamste Maßnahme in den Fokus. Der neue Energy Efficiency Hub in Halle A2 zeigt marktreife Lösungen – von digitalen Performance-Tools über hybride und elektrische Antriebe bis hin zu KI-gestützter Betriebsoptimierung und OCCS-Technologien.

Innovation und Nachwuchs

Mit Start-ups@SMM präsentiert die Messe junge Technologieunternehmen als Treiber neuer Lösungen. Der Maritime Career Market adressiert gezielt den Bedarf an qualifizierten Ingenieurinnen und Ingenieuren und fördert den Nachwuchs für maritime Schlüsseltechnologien.

Fazit

Die SMM 2026 verbindet technologische Innovation, sicherheitspolitische Anforderungen und industrielle Umsetzbarkeit. Mit neuen Konferenzformaten, einem klaren Fokus auf Effizienz, Sicherheit und Systemintegration setzt sie entscheidende Impulse für eine maritime Industrie, die schneller, digitaler und resilienter werden muss.

FIRMENBEITRAG, HAMBURG MESSE

Termin und Kontakt

1.–4. September 2026
Hamburg Messe und Congress
www.smm-hamburg.com

smm-hamburg.com /trailer

the leading international
maritime trade fair



driving the maritime transition

1 - 4 sept 2026
hamburg

save
the
date

 **Hamburg
Messe + Congress**

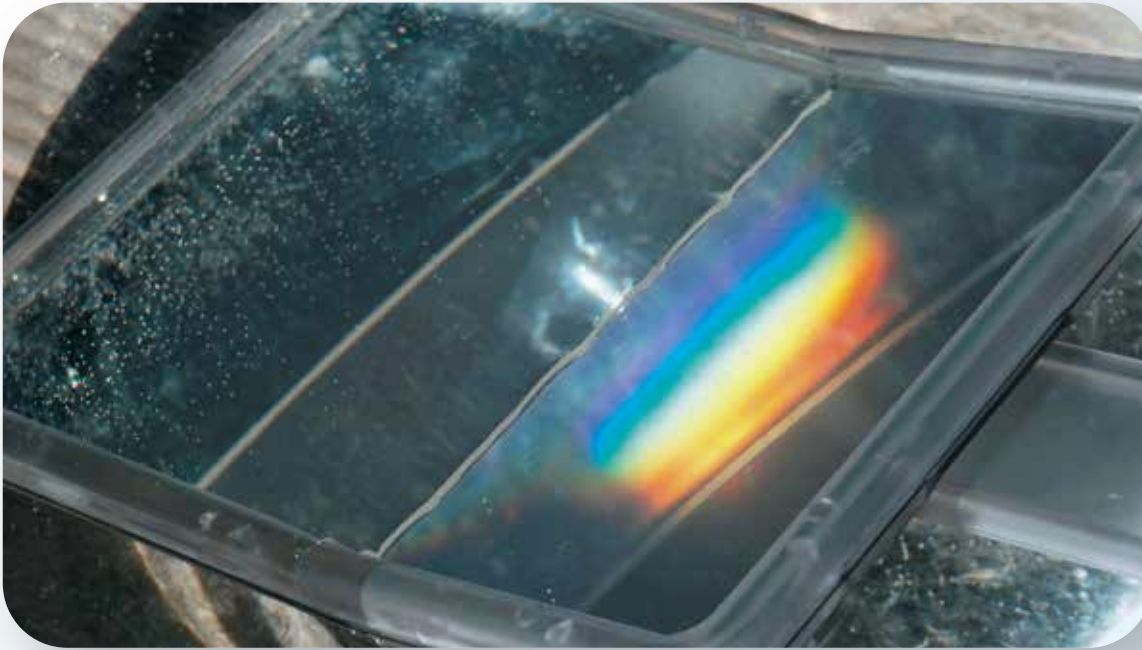


 smm-hamburg.com/news

 linkedin.com/company/smmfair

 facebook.com/SMMfair

 youtube.com/SMMfair



Alle Bilder: SimplyScience

Sonnenlicht, das durch Wasser fällt, zaubert einen Regenbogen auf den Spiegel.

EXPERIMENT

Drei Arten, einen Regenbogen zu zaubern

Licht, Wasser und geschickt positionierte Spiegel:
Mit diesen Experimenten zauberst du Regenbogen-Effekte in die Luft, auf eine Wand oder auf den Tisch!



Regenbogen in den Wassertröpfchen aus einer Sprühflasche.

1. Regenbogen im Garten

Benötigtes Material

- ▷ Sonnenschein!
- ▷ ein Platz draußen, der nass werden darf
- ▷ eine Sprühflasche mit Wasser, ein Rasensprenger oder ein Gartenschlauch mit Brause

So wird's gemacht:

Erzeuge einen feinen Sprühregen von Wassertröpfchen und beobachte:

- ▷ Erkennst du einen Regenbogen?

Wenn nicht, experimentiere weiter:

- ▷ In welche Richtung, hoch oder tief, musst du das Wasser spritzen und wo musst du stehen, damit du die Wassertröpfchen farbig leuchten siehst?

SCHARF BEOBACHTET:

Der Regenbogen ist nur sichtbar, wenn die Sonne hinter dir steht und du in Richtung der Wassertröpfchen schaust. Die „Wand“ von Tröpfchen spaltet das Sonnenlicht in verschiedene Farben auf, so dass du darauf farbig Streifen siehst.

2. Ein Regenbogen an der Wand

Mit einem Spiegel in einer Schüssel Wasser kannst du ebenfalls einen Regenbogen herbeizaubern. Das Sonnenlicht spaltet sich im Wasser in verschiedene Farben auf (man sagt, es wird „gebrochen“), so dass auf dem Spiegel ein Regenbogen-Streifen erscheint.

Benötigtes Material

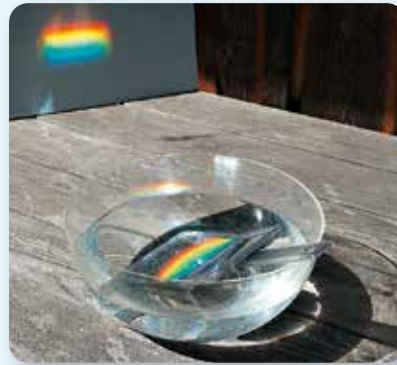
- ▷ große Schüssel mit Wasser
- ▷ Handspiegel
- für draußen:**
- ▷ Sonnenschein
- ▷ weiße Hauswand, großes weißes Tuch oder weiße Holzplatte
- für drinnen:**
- ▷ starke Taschenlampe mit weißem Licht
- ▷ weiße Wand

So wird's gemacht:

Lege den Spiegel in die Schüssel mit Wasser. Stelle die Schüssel vor eine weisse Wand oder bring eine weisse Holzplatte in die Nähe.

Nun musst du ein wenig herumprobieren:

- ▷ Der Spiegel sollte ein wenig schräg in der Schüssel liegen, so dass das Sonnenlicht direkt darauf fällt.
- ▷ Die weiße Wand muss gegenüber vom Spiegel stehen, so dass die farbigen Lichtstreifen in Richtung Wand reflektiert werden.



Regenbogen in einem Spiegel, der im Wasser steht; sein Abbild erscheint an der weissen Wand.



Ein „verwackelter“ Regenbogen entsteht, wenn die Wasseroberfläche nicht ganz glatt ist.

SCHARF BEOBACHTET:

Ist das Experiment geschickt in Position gebracht, wirft der Spiegel einen Regenbogen an die Wand! Wenn der Wind die Wasseroberfläche kräuselt, beginnt auch das Regenbogenbild an der Wand zu zittern. Schüssel mit Wasser und Spiegel in einem abgedunkelten Raum, Regenbogenprojektion an der Wand



Regenbogen an der Wand: Die Schlechtwettervariante mit Taschenlampe.

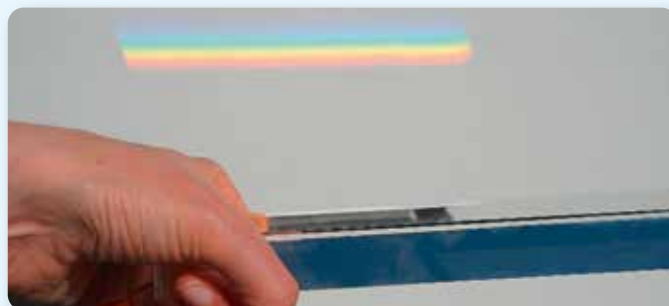
Die Sonne scheint gerade nicht? Das Experiment funktioniert auch drinnen in einem leicht abgedunkelten Zimmer. Als Lichtquelle verwendest du dann eine Taschenlampe mit starkem, weissem Licht. Allerdings wird der Regenbogen dann nicht so stark leuchten wie draussen im natürlichen Sonnenlicht.

3. Das Prisma

Ein Prisma ist ein Glasobjekt von der Form einer Tobleroneschachtel, also sozusagen ein dreieckiger Stab aus Glas oder durchsichtigem Kunststoff (es gibt noch andere Prismen, aber das hier beschriebene ist besonders geeignet für Regenbogen-Experimente). Vielleicht habt ihr ein solches Prisma in der Schule? Wenn man das Prisma auf einem weissen Blatt ins Sonnenlicht legt und etwas herumdreht, zeigen sich die schönsten Regenbögen im Glas und auf dem Papier.



Glasprisma mit Regenbogen-Reflexionen.



Sonnenlicht, das durch Wasser gebrochen wird und durch einen dünnen Spalt fällt, erscheint farbig.

Hand mit Glasprisma und Regenbogenprojektion an der Wand

Du kannst auch versuchen, das Prisma in die Hand zu nehmen und das Sonnenlicht einzufangen, so dass die Farben an die Wand geworfen werden (ähnlich wie beim vorherigen Experiment mit Wasser und Spiegel). Wenn du kein Prisma hast, kannst du auch sehr schöne Effekte mit anderen Glasobjekten erhalten: Versuch es mit geschliffenen Ornamenten aus Glas oder Acryl, die es als Christbaumschmuck oder zum Basteln gibt. Oder vielleicht findest du auf dem Flohmarkt Teile von einem alten Kronleuchter?



THORSTEN LEIMBACH, BEATE JOST
KOSMOS SCHLAUFUX ROBOTER UND KI
 FRANCKH-KOSMOS VERLAG
 EAN / ISBN 978-3-440-18243-7
 64 SEITEN, 14 €
 AB 8 JAHREN

KINDERSACHBUCH

Roboter und KI

Kosmos SchlaufUX: Kurze, spannende Texte wecken Neugier – selbst entscheiden, wo es weitergeht, macht Spaß und stärkt Lesekompetenz und Textverständnis.

In diesem interaktiven Sachbuch tauchen junge Entdecker tief in die spannende Welt der Roboter und Künstlichen Intelligenz ein. Wo genau werden Roboter und KI eingesetzt? Welche Möglichkeiten eröffnen sich in der Zukunft? Mit einem innovativen „Choose-Your-Own-Adventure“-Ansatz können Kinder ab acht Jahren selbst entscheiden, welche Themen sie besonders interessieren und worüber sie mehr erfahren möchten. Die Leser springen vor- und zurück, entdecken spannende Fakten und vertiefen ihr Wissen auf spielerische Weise.



REDAKTIONSSCHLUSS:

07. Mai 2026

ANZEIGENSCHLUSS:

24. April 2026

Ingenieur forum

Forum für den Bergischen, Bochumer, Emscher-Lippe, Lenne, Münsterländer, Osnabrück-Emsland, Ruhr und Siegener VDI-Bezirksverein sowie VDI Landesverband Nordrhein-Westfalen

Herausgeber:

VDI Landesverband Nordrhein-Westfalen, VDI Bergischer Bezirksverein, VDI Bochumer Bezirksverein, VDI Emscher-Lippe Bezirksverein, VDI Lenne Bezirksverein, VDI Münsterländer Bezirksverein, VDI Osnabrück-Emsland Bezirksverein, VDI Ruhrbezirksverein, VDI Siegener Bezirksverein, vertreten durch die Vorsitzenden

Redaktion:

Dipl.-Ing. (FH) Gerd Krause (kra), Chefredakteur (V.i.S.P.)
Mediakonzept, Graf-Recke-Straße 41, 40239 Düsseldorf
Telefon: +49 211 – 936 715 83, Fax: +49 211 – 908 33 58
g.krause@mediakonzept-duesseldorf.de, www.mediakonzept.com

Mitarbeit:

Bergischer BV, Bochumer BV, Emscher-Lippe BV, Lenne BV, VDI Landesverband NRW, Dr.-Ing. Almuth Jandel, Münsterländer BV, Ulrike Starmann, Osnabrück-Emsland BV, Ruhr BV, Siegener BV

Layout:

Weusthoff & Reiche Design, Hamburg | Köln, Ralf Reiche
Hansemannstraße 17–21, 50823 Köln, www.wunderdesign.de

Anzeigenverwaltung:

Public Verlagsgesellschaft und Anzeigenagentur
Ansprechpartnerin: Manuela Hassinger, Schillerstr. 1, 55411 Bingen
Tel. 06721/49512-0, Fax: 06721/1 62 27, E-Mail: m.hassinger@publicverlag.com
Es gilt die Anzeigenpreisliste gültig ab 2010.

Druck:

W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG,
Augsburger Straße 722, 70329 Stuttgart

Auflage:

15.000 tatsächlich verbreitete, 15.000 abonnierte Auflage
Vier Ausgaben pro Jahr, Einzelbezugspreis 4,00 Euro inkl. MwSt. und Versand
Mitglieder der oben genannten VDI Bezirksvereine erhalten das Ingenieur forum im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.
Nachdruck und Speicherung, auch in elektronischen Medien, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages und unter voller Quellenangabe.
Keine Haftung für unverlangte Einsendungen.

Die neue EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)

stellt in den EU-Ländern ein einheitliches Schutzniveau her und sichert die Privatsphäre und Datensicherheit. Wir werden die Daten unserer Leser selbstverständlich weiterhin mit höchster Sorgfalt und Verantwortung entsprechend der Gesetzesvorgaben behandeln.

THEMENVORSCHAU

Ingenieur forum 2/2026



Bild: Fraunhofer IKT

Energie- und Umweltechnik

Dezentrale, intelligente und digitale Energiesysteme mit erneuerbaren Energien setzen den Trend.

- Energieforschung
- Wasserstoff
- Windenergieanlagen
- Photovoltaik
- Netztechnik
- Energiespeicher

the power to control

bachmann.

Die Zukunft sichern – mit dem Blick nach vorne

Unsere Kompetenz.
Unsere Verantwortung.

Zertifiziert nach allen Standards

Ob für den Schiffbau, Offshore-Anlagen oder komplexe Hafeninstallationen, wir bieten die passenden Automatisierungs- und Systemlösungen – und das vollständig zertifiziert nach maritimen Standards.

Genau das, was Sie brauchen

Vertrauen Sie auf maßgeschneiderte Lösungen, die exakt zu Ihren Bedürfnisse passen – von I/O-Systemen über Steuerungen und Zustandsüberwachungssysteme bis hin zur Visualisierung.



Zertifizierte Systemlösungen
nach international
anerkannten Standards.



ClassNK

RINA

