

compact

KLARTEXT:

**Martin Bellof von chemstars:
Wie werden aus Forschungsideen
echte Innovationen?**

QUALIFIKATION VON FLANSCHMONTIERENDEN:
Einheitliche Standards geplant

SCHWERPUNKT

**Neue Trends für die Chemieindustrie: Forschung & Entwicklung
in der ChemCologne-Region**





Gemeinsam. Starke Leistungen für die Industrie

In den Bereichen Gerüstbau, Industrie-Isolierung, Oberflächentechnik und Instandhaltung erbringen die XERVON-Unternehmen Dienstleistungen für sichere und zuverlässig funktionierende Industrieanlagen. Mehr auf xervon.de

XERVON®

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT



Auf Nummer sicher. Mit BUCHEN SafetyService

Mit drei zertifizierten Service-Centren ist der SafetyService von BUCHEN Spezialist für die professionelle Wartung, Prüfung und Instandsetzung Ihres sicherheitstechnischen Equipments. Ob Gaswarngeräte, Atemschutz, Absturzsicherungen – mit dem SafetyService haben Sie immer sicheres und funktionierendes Equipment zur Verfügung. Mehr auf buchen-safety-service.net

BUCHEN®

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

KLARTEXT

Martin Bellof von chemstars: Wie werden aus
Forschungsideen echte Innovationen?

4-5

SCHWERPUNKT

**Neue Trends für die Chemieindustrie:
Forschung & Entwicklung in der ChemCologne-Region**

Einleitung – Lösungen für reale Herausforderungen	6
Vollautomatisiertes Labor bei Covestro: Neue Wege in der Rezepturenentwicklung	6-7
PLT-Labor der TH Köln: Ethernet-APL – Die Zukunft der Industriekommunikation	8
ePLR-Check von Loady: Standardisierte Logik für Vorladerestriktionen	8-9
Emerson: Energieeffizienz durch intelligente Sensoren	9-10
Quantencomputing/d-fine: Neue Möglichkeiten für die Prozess- und Chemieindustrie	10
Buchen Umweltservice: Automatisierte Wärmetauscher-Innenreinigung	11
TU Berlin und Rösberg Engineering: Mixed Reality für sichere Betriebsprozesse	12

CHEMCOLOGNE INTERN

ChemCologne begrüßt vier neue Mitglieder:
Dompatent

Schwegmann Filtrations-Technik

Nippon Gases Deutschland

Rösberg Engineering

13-15

Einheitliche Standards für die Qualifikation von Flansch-
montierenden: Sicherheit, Qualität und Effizienz stärken

15

„Meine Position ist spitze“ Runde zwölf: „Eine einmalige Erfahrung“

16

Neues Event-Format: Premiere für Campus2Company

16

HGK: Logistik Dialog Rheinland am 28. Mai 2026 im KölnSKY

17

YNCORIS kooperiert mit Start-up-Initiativen
chemstars und Gateway Factory

17-18

Deutsche Infineum errichtet eine der größten
innerstädtischen PV-Anlagen Deutschlands

18

Impressum

Herausgeber: ChemCologne e.V., Neumarkt 35–37, 50667 Köln · www.chemcologne.de
info@chemcologne.de · Tel. +49 (0) 221 2720 530, Fax +49 (0) 221 2720 540

Ausgabe: 1|2026 vom 26. März 2026

Fotos: ChemCologne e.V. (2), Sonstige (17), Julia Haack (Titelbild)

Redaktion: benekom Meerbusch, Dirk Rehberg, Inga Kristin Kunnen,
Nadia Hamdan und Rita Viehl (Layout)

Magazin-Design: HolleSand, S. Espelage & A. Kuhn GbR, Köln

Druck: Bergner und Köveker, Krefeld

UPDATE

von Daniel Wauben,
Geschäftsführer ChemCologne e.V.



Die chemische Industrie in Europa, in Deutschland und gerade auch im Rheinland steht weiterhin vor tiefgreifenden Herausforderungen. Mit dem Krieg im Nahen

Osten wächst das Leid in der betroffenen Region, und die Verwerfungen der globalen Lieferketten der Chemieindustrie werden sich erhöhen. Auch unsere Chemieregion steht an einem Scheideweg: Bleiben wir international wettbewerbsfähig – oder verlieren wir weiter an Boden?

In dieser Phase wird sich zeigen, wie wichtig regionales Netzwerk, Austausch und gemeinsames Gestalten sind. ChemCologne versteht sich mehr denn je als Plattform, die Akteure aus Industrie, Wissenschaft, Politik und Verwaltung vernetzt, um Lösungen nicht nur zu diskutieren, sondern auch konkret anzustoßen.

Ein zentrales Ereignis ist unser Kooperationsstag am 23. April 2026 an der TH Köln in Leverkusen. Dort bringen wir Unternehmen, Hochschule und Startup-Ökosystem zusammen. Die Veranstaltung bietet Raum für direkte Gespräche, Vorstellung neuer, innovativer Lösungsansätze und die Chance frühzeitig Verbindungen zu potenziellen Kooperationspartnern zu knüpfen.

Ein weiterer Höhepunkt folgt im Sommer: das Chemieforum am 9. Juni im Feierabendhaus Knapsack. Es ist unser wichtigstes Event und ein Ort, an dem Impulse gesetzt und strategische Fragen offen adressiert werden. Gerade vor dem Hintergrund der aktuellen industriepolitischen Debatten möchten wir dort gemeinsam nach vorne schauen: Welche Rahmenbedingungen braucht die Chemie im Rheinland? Wo entstehen neue Chancen? Und wie können wir als Region geschlossener auftreten?

Melden Sie sich gerne bereits jetzt zu beiden Formaten an. Die Anmeldeformulare auf unserer Internetseite sind dazu geöffnet.

Viele Themen drängen, viele Weichen müssen neu gestellt werden. Wir bei ChemCologne wollen unseren Beitrag dazu leisten – mit guten Formaten, zahlreichen Möglichkeiten zum Netzwerken und einer aktiven Rolle im Austausch zwischen Industrie, Wissenschaft, Politik und Verwaltung. Vor allem aber möchten wir weiterhin ein Ort sein, an dem Ideen entstehen und Partnerschaften wachsen.

Jetzt mal Klartext, Herr Bellof

... wie werden aus Forschungsideen echte Innovationen?

CCC: Herr Bellof, chemstars bringt Start-ups und etablierte Chemieunternehmen zusammen. Wo sehen Sie aktuell das größte Innovationspotenzial in der Chemieregion Rheinland?

Bellof: Unsere Industrie steht momentan unter erheblichem wirtschaftlichem und strukturellem Druck. Das prägt auch die Innovationsaktivitäten. Kurzfristig liegt der Fokus in vielen Unternehmen auf Effizienzsteigerung und Wettbewerbsfähigkeit. Besonders gefragt sind Lösungen, die schnell messbare Verbesserungen liefern: digitale Lösungen in F&E und Produktion sowie pragmatische Ansätze zur Optimierung des Energie- und Ressourceneinsatzes.

Mittelfristig bleiben neue Materialien, Kreislaufwirtschaft und Defossilisierung zentrale Innovationsfelder. Sie sind nicht nur ökologisch relevant, sondern versprechen Differenzierung und Wachstumsmöglichkeiten. Zudem stärken sie die industrielle Souveränität und Resilienz unserer Branche.

CCC: Viele Entwicklungen entstehen heute nicht mehr nur in Konzernlaboren, sondern in kleinen, hochspezialisierten Start-ups. Welche Rolle spielen junge Technologieunternehmen inzwischen für die Innovationskraft der chemischen Industrie?

Bellof: Eine ganz bedeutende. Start-ups übersetzen akademische Forschung in neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen – oft in Bereichen, die sich in etablierten Strukturen nur schwer abbilden lassen. Damit



Martin Bellof

eröffnen sie zusätzliche Kooperations- und Investitionsoptionen für etablierte Unternehmen. Zugleich mobilisieren sie Venture Capital und erweitern so das Kapital, das für chemische Innovationen insgesamt zur Verfügung steht. Bei chemstars beobachten wir, dass Unternehmen angesichts eines volatilen Umfelds externe Innovation immer gezielter nutzen: Zusammenarbeit über Organisationsgrenzen hinweg ermöglicht Geschwindigkeit, Risikoteilung und Flexibilität. Statt sich früh auf nur einen technologischen Ansatz festzulegen, bleiben Unternehmen strategisch handlungsfähiger.

CCC: Sie sprechen täglich mit Start-ups in frühen Entwicklungsphasen. Wo liegen aus Ihrer Sicht die größten Hürden, wenn aus einer guten Forschungsidee eine marktfähige Technologie werden soll?

Bellof: Aus meiner Sicht in drei Bereichen. Erstens: Deutschland hat zwar exzellente Wissenschaft, aber noch zu wenige Gründungen – insbesondere in der Chemie. Hilfreich wäre, unternehmerisches Denken bereits in Studium und Promotion zu verankern und Anreizsysteme für Wissenstransfer und Ausgründungen gezielt zu stärken. Zweitens: Unsere Branche ist hochkomplex, stark reguliert und für Außenstehende oft schwer zugänglich. Gründungsteams brauchen daher besonders viel branchenspezifisches Know-how und ein starkes Netzwerk, um solide Geschäftsmodelle zu entwickeln. Drittens: Der Weg aus dem Labor in die industrielle Anwendung ist kapitalintensiv und wird oft durch langwierige Genehmigungsprozesse verzögert – für Start-ups kann dies existenzbedrohend sein und auch in großen Unternehmen führt das zu Effizienzeinbußen. Bei chemstars setzen wir uns deshalb bewusst dafür ein, Deutschland zu dem Standort zu machen, an dem chemische Innovationen am schnellsten aus dem Labor in die industrielle Anwendung kommen. Dazu gehören beschleunigte Genehmigungsprozesse, unkomplizierter Zugang zu Infrastruktur und ausreichend Kapital.

CCC: Die ChemCologne-Region gehört zu den größten Chemieclustern Europas. Welche Chancen bietet diese regionale Dichte aus Industrie, Forschungseinrichtungen und Hochschulen für technologische Innovationen?

Bellof: Die Voraussetzungen sind hervorragend. Entscheidend ist jedoch nicht die bloße Dichte an Akteuren, sondern die Qualität ihrer Zusammenarbeit. Innovation entsteht erst, wenn Universitäten, Start-ups und Unternehmen den offenen Austausch aktiv suchen, externe Perspektiven einbinden und gemeinsam an Fragestellungen arbeiten. Unternehmen, die ihre Herausforderungen offen teilen, haben einen klaren Vorteil: Sie ermöglichen Außenstehenden, zielgerichtet Lösungen dafür zu entwickeln.

CCC: Häufig hört man, dass Start-ups und Großunternehmen sehr unterschiedlich ticken – beim Tempo, bei Entschei-



Zur Person

Martin Bellof ist Lead Strategy & Ventures bei chemstars, dem Reaktionsraum der Chemieindustrie, in dem aus Forschung Startups werden und Kooperationen mit etablierten Unternehmen entstehen.

Martin Bellof verantwortet die strategische Weiterentwicklung der Innovationsplattform und die inhaltliche Arbeit mit Startups. Der Naturwissenschaftler bewegt sich seit 15 Jahren an der Schnitt-

stelle von Forschung, Unternehmertum, Industrie und Venture Capital. chemstars ist eine **Public-Private-Partnership**, an der Bayer, Braskem, Currenta, Evonik, Henkel, Siemens und YNCORIS beteiligt sind. Co-finanziert werden die Aktivitäten aus dem MWIKE NRW und BMWF. In den vergangenen Jahren hat chemstars mit 65 Startups gearbeitet, die knapp eine Viertelmilliarde Euro Kapital generiert haben.

► dungsprozessen oder beim Umgang mit Risiken. Wie lässt sich diese kulturelle Lücke überbrücken?

Bellof: Kulturunterschiede sind normal und zunächst wertneutral – man muss sie allerdings erkennen und aktiv managen. Dazu sind vor allem offene Kommunikation, Transparenz und gegenseitiges Verständnis wichtig. Um die kulturelle Lücke zu schließen, sollten etablierte Unternehmen bewusst Gelegenheiten für direkten Kontakt mit Startups suchen. Genau dafür schaffen wir mit chemstars Räume – damit man sich unkompliziert kennenlernen und die Zusammenarbeit bei Bedarf gemeinsam strukturieren kann.

CCC: Viele Chemieunternehmen stehen unter starkem Transformationsdruck. Welche Herausforderungen adressieren Start-ups in Ihrem Portfolio besonders – und wo sehen Sie das größte Innovationspotenzial?

Bellof: Unser Portfolio zeigt sehr deutlich, wie umfassend Startups die gesamte Wertschöpfungskette der chemischen Industrie abdecken – mit klarem Fokus auf Kreislaufwirtschaft, Defossilierung und Wettbewerbs-

fähigkeit. Beispielsweise entwickelt ein Teil unserer Teams neuartige Plattformtechnologien für zirkuläre Rohstoffe und neue Materialien. Andere setzen auf neue Recyclingverfahren oder verbessern die Kühl- und Abwasseraufbereitung. Wieder andere entwickeln digitalisierte Labormethoden und KI-gestützte Prozessoptimierung.

CCC: Was können etablierte Chemieunternehmen tun, um für Start-ups attraktive Partner zu sein?

Bellof: Für Startups ist Zeit die knappste Ressource. Attraktiv sind deshalb vor allem Unternehmen, die zügig, unbürokratisch und verlässlich agieren – in operativen Entscheidungen ebenso wie bei der Vertragsgestaltung und in Einkaufsprozessen. So ist zum Beispiel nicht hilfreich, wenn ein Startup für den Verkauf von Musterproben die gleichen Auflagen erfüllen muss wie ein Großkonzern für mehrjährige Lieferverträge. Wichtig ist zudem eine strukturierte und transparente Zusammenarbeit. Wer offen und ehrlich über langfristige Ziele, Zeitpläne und Ergebnisse aus Pilotversuchen spricht – und erklärt, was auf dem Weg zu einer enge-

ren Zusammenarbeit noch fehlt – macht es Startups leicht, sich anzupassen. Ehrlichkeit ist hier entscheidend.

Übrigens: Startups müssen gegenüber Investoren regelmäßig das kommerzielle Potenzial ihrer Technologie belegen. Wenn etablierte Unternehmen von der Lösung eines Startups überzeugt sind, hilft es enorm, wenn sie Musterproben erwerben, Absichtserklärungen für eine zukünftige Zusammenarbeit zeichnen und direkt mit potenziellen Investoren sprechen. Gegenüber Investoren ist das ein starkes Signal.

CCC: Wenn Sie auf die nächsten fünf bis zehn Jahre schauen: In welchen Bereichen könnte aus heutiger Forschung in der Region Rheinland die nächste große industrielle Innovation entstehen?

Bellof: Defossilierung, Kreislaufwirtschaft und smarte Materialien bleiben zentral – und im Rheinland wird daran intensiv geforscht. Ich bin davon überzeugt, dass die nächste große Innovation unserer Branche dort entstehen wird, wo etablierte Unternehmen den Mut haben, gemeinsam mit Startups neue Wege zu gehen. ●

WEBER 
Rohrleitungsbau

Know-how und Kontinuität im Dienste Ihrer Anlagen.

- Industrieller Rohrleitungsbau & Anlagenbau
- Engineering
- EnergyService
- Kerntechnik
- Gerüstbau
- Industrielle Beschichtung

Forschung und Entwicklung in der ChemCologne-Region Lösungen für reale Herausforderungen

Forschung und Entwicklung in der chemischen Industrie hat heute eine klarere Zielrichtung denn je: Sie soll konkrete Probleme lösen. Innovation entsteht deshalb zunehmend dort, wo wissenschaftliche Erkenntnis, industrielle Anwendung und digitale Technologien zusammenkommen. Entwicklungsarbeit findet längst nicht mehr ausschließlich im klassischen Labor statt. Sie reicht von datengetriebener Materialforschung über neue Simulationstechnologien bis hin zu digitalen Werkzeugen für den Anlagenbetrieb oder die Logistik. Gemeinsam ist diesen Ansätzen ein pragmatisches Ziel: Sie greifen reale Herausforderungen der Branche auf und übersetzen sie in neue Lösungen – sei es, um Entwicklungszeiten zu verkürzen, Prozesse sicherer zu machen, Ressourcen effizienter zu nutzen oder komplexe Entscheidungsprozesse besser zu beherrschen.

Innovation im vernetzten Zusammenspiel

Wie vielfältig diese Innovationslandschaft heute ist, zeigt diese Ausgabe von ChemCologne Compact. Die Beiträge rund ums Schwerpunktthema „Forschung und Entwicklung“ reichen von automatisierten Entwicklungsumgebungen für neue Materialien über neue Simulationstechnologien wie Quantencomputing bis hin zu digitalen Prozessarchitekturen in der Logistik. Auch Innovationen aus dem Industrieservice zeigen, wie sich Sicherheit, Effizienz und Dokumentation im Alltag chemischer Anlagen weiter verbessern lassen. Dabei wird deutlich: Der Bereich Forschung und Entwicklung ist heute nicht mehr isoliert zu betrachten, sondern ein vernetzter Prozess. Unternehmen, Technologieanbieter, Forschungseinrichtungen und Start-ups arbeiten zunehmend gemeinsam daran, neue Lösungen schneller



zur Anwendung zu bringen. Die ChemCologne-Region bietet dafür ein besonders dynamisches Umfeld. Hier treffen industrielle Erfahrung, wissenschaftliche Expertise und technologische Innovationskraft aufeinander. Genau dieses Zusammenspiel prägt die Beiträge dieser Ausgabe – und zeigt, wie vielfältig die Wege sind, mit denen die Branche ihre aktuellen Herausforderungen in konkrete Zukunftslösungen übersetzt. ●

Vollautomatisiertes Labor arbeitet bei Covestro rund um die Uhr Neue Wege in der Rezepturentwicklung

Während anderswo die Lichter ausgehen, ist in einem Labor in Leverkusen noch lange nicht Feierabend. Ein Roboterarm greift nach Behältern und beginnt zu mischen: Verschiedene Zutaten werden zusammengefügt. Die fertigen Mischungen werden zur nächsten Station transportiert und dort aufgetragen – gesprüht oder gleichmäßig verstrichen. Anschließend der Test: Wie

sind die Eigenschaften, wie ist die Qualität der Mischung? 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche läuft dieser Prozess – und zumindest nachts und am Wochenende komplett ohne Aufsicht. So sieht die Zukunft der Lackentwicklung bei Covestro aus. Der Chemiekonzern hat ein fast vollständig automatisiertes Labor aufgebaut, das die Entwicklung speziell von Bindemitteln und Vernetzern grundlegend verändert.

Warum der ganze Aufwand? „Die Entwicklung von Lacken ist sehr komplex und zeitaufwendig“, erklärt der Leiter des neuen Labors, Thomas Büsgen. „In der Regel brauchen wir für die Weiterentwicklung einer Rezeptur drei bis sechs Monate.“ Zu lang für eine Branche, die unter wachsendem Druck steht. Denn die Anforderungen an Nachhaltigkeit und Innovation steigen. Der Grund für die lange Dauer: Eine typische Rezeptur besteht aus bis zu 15 verschiedenen Komponenten. Jede Zutat beeinflusst die Lackeigenschaften. Die Zahl möglicher Kombinationen ist entsprechend hoch. Deshalb arbeiten Entwicklerinnen und Entwickler meist mit bewährten Grundrezepturen, die sie dann Schritt für Schritt anpassen. Formulieren, Applikation, chemische und physikalische Analytik sowie Musterausprüfung – alle vier Entwicklungsschritte sind vollständig im System integriert. Ein



► intelligentes Transportsystem steuert den Probentransfer und verbindet rund 40 hochspezialisierte Module miteinander. Diese übernehmen alle Arbeitsschritte: von der Dosierung über das Auftragen bis zur automatisierten Messung der Resultate etwa bei Glanz und Farbe, Schichtdicke oder der Adhäsion. Oder bei der Lösemittel-Beständigkeitsprüfung: Dort ersetzen optische Sensoren die bisherige visuelle Begutachtung. Bis zu 200 Rezepturen können in 24 Stunden verarbeitet werden, was einer jährlichen Kapazität von über 60.000 Rezepturen entspricht.

KI lernt aus strukturierten Daten

Jeder Test wird digital dokumentiert. Das Ziel: Dank standardisierter Prozesse Daten und damit Wissen effizient und in konstanter Qualität bereitstellen. Diese Datenmengen bilden wiederum die Grundlage für maschinelles Lernen. Computersysteme erkennen neue Zusammenhänge zwischen Rezepturbestandteilen und Eigenschaften

im Lack. „Oft sind es schon geringe Anpassungen in der Rezeptur, die einen Unterschied machen“, erklärt Thomas Fäcke, Leiter Science, Technology & Digitalization. „Die KI erkennt solche Zusammenhänge, die wir leicht übersehen würden.“ Die Computer analysieren komplexe Wechselwirkungen zwischen Bindemitteln, Vernetzern und weiteren Additiven – und entwickeln daraus Vorschläge für optimierte Rezepturen. Dabei lernt das System aus jedem neuen Test und wird mit jeder Analyse präziser. Die Automatisierung hat noch einen weiteren Effekt: Sie entlastet die Fachlabore von Standardaufgaben. „Während die Maschinen die Routinetests übernehmen, können sich unsere Spezialistinnen und Spezialisten stärker auf kundenspezifische Entwicklungen konzentrieren“, betont Laborleiter Thomas Büsgen. Das schafft Freiraum, um individuelle Lösungen für Kunden zu entwickeln. Die Digitalisierung ermöglicht zudem, Proben direkt an spezialisierte Prüflabore weiterzuleiten. Dort werden die Datensätze mit

marktspezifischen Tests ergänzt. So lässt sich kundenorientierter arbeiten.

Den Kreislauf schneller schließen

Das Labor unterstützt Hersteller von Lacken und Klebstoffen dabei, ihre Produkte umweltfreundlicher zu gestalten – ohne Abstriche bei den Eigenschaften machen zu müssen. Das Problem dabei: Biobasierte Materialien und recycelte Rohstoffe müssen umfangreich getestet werden, damit die Lackeigenschaften denen von petrobasierten Lacken entsprechen. Das Leverkusener Labor kann solche Tests mit neuen, nachhaltigeren Materialien nun beschleunigen und so umweltfreundlicheren Lack- und Beschichtungslösungen zur Marktreife verhelfen. Das automatisierte Labor hebt damit nicht nur die Entwicklung von Lack- und Beschichtungskomponenten auf ein neues Level. Es trägt auch dazu bei, die Entwicklung kreislaufähiger Materialien zu beschleunigen – gut für Kunden, fürs Geschäft und für Umwelt und Klima. ●



CO₂-based Fuels and Chemicals Conference 2026
28–29 April • Cologne (Germany)

Advances in Carbon Capture and Utilisation

- Innovation, Strategy & Policy
- Carbon Capture
- Renewable Hydrogen Production
- Power-to-X & Power-to-Fuels
- CO₂-to-Polymers & Materials
- CO₂-to-Chemicals & Minerals
- Electrochemistry & Photochemistry
- Advanced Research in CCU

200–300 Participants Expected

co2-chemistry.eu



RENEWABLE MATERIALS CONFERENCE 2026
22–24 September • Siegburg/Cologne

The World's Largest Event for the Renewable Carbon Economy

- Defossilisation of the Chemical Industry
- Sustainable & Renewable Feedstocks
- Fine Chemicals
- Fossil-free Plastics
- Policy & Framework
- Regenerative Business Models
- Biodegradation

400–500 Participants Expected

renewable-materials.eu

We support your smart transition to Renewable Carbon.

More information: nova-institute.eu • renewable-carbon.eu

RENEWABLE CARBON

NOVA

PLT-Labor der TH Köln treibt Einführung von Ethernet-APL voran

Die Zukunft der Industriekommunikation

Die Prozessindustrie befindet sich in einer Phase tiefgreifender Transformation: Steigende Anforderungen an Sicherheit, Effizienz und Digitalisierung treiben die Einführung zukunftsweisender Kommunikationstechnologien voran. Gerade in explosionsgefährdeten Bereichen – wie in der Chemie-, Öl- und Gasindustrie – sind robuste, normkonforme Lösungen unverzichtbar. Ethernet-APL (Advanced Physical Layer) wurde speziell für diese Anforderungen entwickelt und bildet die technische



APL-Testanlage

Basis für eine lückenlose Digitalisierung bis in die Feldebene.

Was ist Ethernet-APL?

Ethernet-APL ist eine spezialisierte Weiterentwicklung des klassischen Ethernet-Standards, exakt auf die Prozessautomatisierung und den Betrieb in Ex-Zonen (explosionsgefährdeten Bereiche) angepasst. Die Technologie ermöglicht eine durchgängige Ethernet-Kommunikation vom Leitsystem bis zum Feldgerät – mit Datenraten bis 10 Mbit/s und voller Konformität mit internationalen Explosionsschutznormen. Im Vergleich zu klassischen Feldbussen überzeugt Ethernet-APL durch bessere Datenqualität und -geschwindigkeit sowie eine vereinfachte Integration verschiedener Geräte und Systeme. Die offene Architektur gewährleistet Interoperabilität und nachhaltige Investitionssicherheit.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

In der Praxis bietet Ethernet-APL vielfältige Einsatzmöglichkeiten. So können Anlagen dank Echtzeitübertragung großer Sensordatenmengen kontinuierlich überwacht, gewartet und instandgehalten werden. Zudem ermöglicht die schnelle, zuverlässige Datenkommunikation die dynamische Anpassung von Produktionsparametern,

was zu verbesserter Prozessstabilität und Produktqualität führt. Außerdem lassen sich mit Ethernet-APL Feldgeräte, Steuerungen und Cloud-Lösungen nahtlos vernetzen und digitale Services wie Fernwartung, automatisierte Steuerung und datengetriebene Analysen durchführen.

Zentraler Baustein für die vernetzte, smarte Produktion

Das PLT-Labor der TH Köln spielt eine zentrale Rolle bei der Einführung und Validierung von Ethernet-APL in Deutschland. Als akkreditiertes PROFINET-Prüflabor verfügt das Institut über die technische und normative Expertise, um Feldgeräte und Komponenten nach aktuellen Ethernet-APL-Standards zu testen und zu zertifizieren. Das Labor ist Partner für Hersteller, Betreiber und Forschungseinrichtungen und fördert die praxisnahe Implementierung der Technologie in der deutschen Prozessindustrie. Fazit: Ethernet-APL unterstützt Unternehmen dabei, Anlagen sicherer, effizienter und digitaler zu machen. Mit Prüf- und Forschungsstandorten wie dem PLT-Labor der TH Köln ist Ethernet-APL mehr als nur eine Kommunikationstechnologie – es ist ein zentraler Baustein für die vernetzte, smarte Produktion von morgen. ●

ePLR-Check von Loady als digitale Entscheidungsarchitektur

Standardisierte Logik für Vorladerestriktionen

Die Prüfung der Vorladerestriktionen bei Tank- und Silotransporten ist eine der sicherheits- und qualitätskritischsten Entscheidungsstellen in der Chemielogistik. Der Stand der Technik ist häufig geprägt von umfangreichen Excel-Matrizen mit hunderten Einträgen, ergänzt um kundenspezifische Einschränkungen und erfahrungsbasierte Sonderregeln. Restriktionslogiken sind dabei selten formal modelliert, sondern historisch gewachsen, standortspezifisch ausgeprägt und personengebunden dokumentiert. Regu-

latorische Vorgaben wie ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) oder SQAS (Safety and Quality Assessment for Sustainability) definieren Mindestanforderungen an Tank- und Silotransporte. Die konkrete Freigabeentscheidung basiert jedoch zusätzlich auf produktspezifischen Qualitätsanforderungen und unternehmensinternen Erfahrungswerten. Diese Kombination erschwert die Standardisierung und verhindert bislang eine durchgängige Automatisierung.

Strukturierte Restriktionsarchitektur

Mit der zunehmenden Digitalisierung von Yard- und Torprozessen entsteht jedoch die Notwendigkeit, Vorladerestriktionen formalisiert, referenzierbar und maschinenlesbar abzubilden. Hier setzt der elektronische Previous Load Restriction (ePLR) Check von Loady an. „In Kooperation mit einem weltweit führenden Chemieunternehmen und mehreren Chemiespediteuren haben wir erstmalig eine strukturierte Restriktionsarchitektur entwickelt“, erklärt Elzbieta Wiankowska, ►

► Mitgründerin und COO der Loady GmbH. „Dabei wurden tausende flüssige Chemieprodukte qualitätsgesichert erfasst und mit eindeutig klassifizierten Regeln hinterlegt.“ Die Entscheidungslogik unterscheidet systematisch zwischen zulässigen, unzulässigen und bedingt zulässigen Vorladungen und erlaubt eine eindeutige Zuordnung auf Stoff-, Produkt- oder Produktgruppenebene. Unternehmen können ihre bislang freitextlich oder tabellarisch geführten Restriktionsmatrizen so in eine konsistente, regelbasierte Datenstruktur überführen und ihr gesamtes, implizites Erfahrungswissen in eine reproduzierbare Entscheidungsarchitektur transformieren. Der operative ePLR-Check erfolgt bereits in der Disposition der Spedition vor Einplanung des Fahrzeugs. Fahrzeuge, deren Vorladung die Restriktionslogik nicht erfüllt, werden frühzeitig erkannt.



Elzbieta Wiankowska

ePLR-Check in der Praxisprobe

Ab 2026 wird der ePLR-Check an zwei großen europäischen Produktionsstandorten in die automatisierte Torabfertigung integriert. Das Ziel ist ambitioniert: Ein signifikanter Anteil bislang auftretender Ablehnungen am Tor – in der Praxis häufig verursacht durch ungeklärte oder fehlerhaft geprüfte Vorladungen – soll vermieden werden. Jede Torablehnung verursacht typischerweise

Zusatzkosten von mindestens 2.500 Euro, die unter anderem aufgrund von manueller Fallbearbeitung, Abstimmung zwischen Disposition und Werk, Zusatzfahrten, Standgeldern oder Produktionsverzögerung anfallen. Hochgerechnet auf größere europäische Standorte entstehen auf diese Weise jährlich Kosten in Millionenhöhe. Neben den direkten Kostenwirkungen sind auch ökologische Effekte relevant: Jede vermiedene Zusatzfahrt reduziert CO₂-

Emissionen und unnötige Transportkilometer. Bereits eine moderate Reduktion von Fehlanfahrten kann standortübergreifend zu signifikanten Emissionseinsparungen führen. Darüber hinaus erhöht die strukturierte Vorabprüfung die Planungssicherheit. Eine frühzeitige digitale Freigabeentscheidung verbessert die Dispositionsqualität messbar und reduziert ungeplante Eingriffe in bestehende Tourenstrukturen.

Vom Erfahrungswissen zur digitalen Restriktionslogik

Das Innovationspotenzial des ePLR-Ansatzes liegt nicht allein in einer neuen IT-Funktion, sondern in der Standardisierung einer bislang heterogenen, erfahrungsbasierten Entscheidungslogik. Die formalisierte Modellierung produktbezogener Restriktionen schafft eine skalierbare Datenbasis und bildet die Grundlage für weitergehende Automatisierungsschritte – von integrierten TMS-Schnittstellen bis hin zu KI-gestützten Plausibilitätsprüfungen.

Mit der strukturierten Digitalisierung der Vorladerestriktionslogik wird ein bislang manuell geprägter Kernprozess der Chemielogistik in eine automatisierungsfähige Architektur überführt – ein grundlegender Schritt hin zu stabileren, effizienteren und datenbasierten Standortprozessen. ●

Emerson bietet ein wirkungsvolles Instrument für mehr Energieeffizienz

Einsparungen durch intelligente Sensoren

Industrielle Prozessanlagen zählen zu den größten Energieverbrauchern. Elektrizität und Dampf stellen dabei zentrale Energiequellen dar. Steigende Energiepreise, höhere CO₂-Kosten und ambitionierte Klimaziele erhöhen den Druck auf Unternehmen, Energieverbräuche zu reduzieren. Digitale Sensoriklösungen bieten hierfür praxisnahe Ansätze mit kurzer Amortisationszeit. Ergänzt durch intelligente Datenanalyse lassen sich die erfassten Messwerte zu aussagekräftigen Informationen verdichten. Digitale Analyseplattformen unterstützen dabei, Abweichungen frühzeitig zu erkennen, Ursachen zu analysieren und Maßnahmen

abzuleiten. Praxisbeispiele zeigen, dass so erhebliche Energieeinsparungen realisiert und Produktionsprozesse nachhaltig optimiert werden können.

Online-Kondensatableiter-Überwachung

In großen Anlagen sind oft mehrere hundert Kondensatableiter im Einsatz. Erfahrungswerte zeigen, dass jährlich ein relevanter Anteil ausfällt und kontinuierlich Dampf verliert – in Einzelfällen bis zu 15 Prozent des gesamten Dampfverbrauchs. Da die Überprüfung meist nur im Rahmen manueller Rundgänge erfolgt, bleiben Defekte häufig

lange unentdeckt. Akustische Sensoren wie die Rosemount™ 708 WirelessHART™ Transmitter von Emerson ermöglichen eine kontinuierliche Zustandsüberwachung im laufenden Betrieb und helfen, Leckagen frühzeitig zu erkennen.

Ein Kunde aus dem Bereich Chemie/Life Sciences testete diese Lösung zunächst an 200 Kondensatableitern. Aufgrund der kurzen Amortisationszeit wurden anschließend sechs Standorte mit insgesamt 3.600 Rosemount 708 Sensoren ausgestattet. Die Auswertung erfolgt zentral über die Web-Applikation Plantweb Insight, wodurch aufwendige Kontrollgänge entfallen. Das ►

Innovationen aus der hauseigenen Technikabteilung von Buchen Umweltservice

Automatisierte Wärmetauscher-Innenreinigung

Wärmetauscher sind in der chemischen Industrie allgegenwärtig. Sie regulieren Temperaturen, stabilisieren Reaktionen und sichern die Effizienz ganzer Produktionslinien. Ihre regelmäßige Innenreinigung gehört damit zum Kerngeschäft des Industrieservice, über Jahrzehnte eine Domäne handgeführter Wasserhochdrucktechnik, ausgeführt unter körperlich anspruchsvollen Bedingungen, oft in engen und schwer zugänglichen Apparaturen. Steigende Anforderungen an Mitarbeitersicherheit, Prozessqualität und Dokumentationspflichten verlangten nach einer grundlegend neuen Herangehensweise. BUCHEN Umweltservice, Teil der REMONDIS Maintenance & Services-Gruppe, entwickelte hierfür ein eigenes Verfahren: den HYDROMATE®.

Reinigungsalltag treibt Technologiesprung

„Fortschritt hat bei BUCHEN Umweltservice einen hohen Stellenwert. Schon mehrfach hat das Unternehmen technische Neuerungen realisiert, die Dienstleistungsqualität und Sicherheitsstandards vorangebracht haben“, betont Matthias Ebach, Geschäftsführer von BUCHEN Umweltservice. Die Entwickler des HYDROMATE® orientierten sich streng an den spezifischen Anforderungen des Reinigungsalltags in der chemischen Industrie. Das greifbare Ergebnis für die Teams im Einsatz: deutlich weniger körperliche Belastung, größere Distanz zu Gefahrenzonen und ein substanzieller Zuwachs an Arbeitssicherheit.

Industrie-4.0-Standards im täglichen Reinigungseinsatz

Die Kernkomponenten des HYDROMATE®



Mensch und Technik Hand in Hand

sind die einzeln ansteuerbaren Hochdruck-Schlauchleitungen mit Servomotoren, die einen präzisen Schlauchvortrieb ermöglichen und auf die jeweilige Rohrgeometrie abgestimmt werden können. Das reale Lochbild eines Wärmetauschers wird digital erfasst. Fotos oder technische Zeichnungen des Wärmetauschers fließen in ein spezialisiertes Bildverarbeitungsprogramm ein, das daraus die passgenaue horizontale oder vertikale Reinigungsbahn generiert – wahlweise für Rohr-Innenreinigung, Spülen oder Flächenreinigung des Spiegels. „Das Verfahren ermöglicht hohe Prozesssicherheit, reproduzierbare Reinigungsleistung und einen digitalen Abschlussbericht als Qualitätsnachweis“, erklärt Ebach.

Zusammenspiel von Automatisierung und menschlichem Urteilsvermögen

Der HYDROMATE® steht exemplarisch für die Innovationskultur bei BUCHEN Umweltservice. Jährlich bringt die hauseigene Technikabteilung etwa 30 Neu- und

Weiterentwicklungen auf den Weg. Rund 20 Patente und Gebrauchsmuster belegen den systematischen Entwicklungsanspruch. Im Fokus stehen fernsteuerbare Automaten und Roboter zur Reinigung industrieller Anlagen und Anlagenteile. Dabei gilt: Bei allen Automatisierungen und technischem Fortschritt bleibt der Mensch bewusst in den Prozess eingebunden. Der Monitor-Übertrag des Kamera-Scans dient beim HYDROMATE® beispielsweise der laufenden Qualitätskontrolle und schafft die Basis für eventuelle manuelle Anpassungen. So gelingt ein sicheres Zusammenspiel von Automatisierung und menschlichem Urteilsvermögen.

„Seit dem Übergang in den operativen Einsatz hat sich der HYDROMATE® in den klassischen BUCHEN-Kundensektoren wie Raffinerien, Kraftwerken und Unternehmen der Chemie- und Schwerindustrie bewährt“, so Ebach. Und abschließend: „Er ist ein gelungenes Beispiel dafür, wie Innovation im Industrieservice direkt aus den Anforderungen des Anlagenalltags entsteht.“ ●

benekom
KOMPETENZ-NETZWERK

Professionelle Ereignisfallkommunikation
24/7/365 für Ihr Unternehmen im Einsatz

- Bereitschaft 24/7/365
- Vor-Ort-Unterstützung bei Ereignisfällen
- Statements und Redeleitfäden
- Media-Monitoring
- Kamera- und Medientraining
- Pressemitteilungen/Presseverteiler
- Umfeldkommunikation (Nachbarn, Lokalmedien)
- Begleitung von Übungen



Forschungsprojekt MR4SafeOperations

Mixed Reality für sichere Betriebsprozesse

In der Chemieindustrie basieren Vor-Ort-Arbeiten wie Instandhaltung oder Rundgänge häufig auf papierbasierten Checklisten. Der Wechsel zwischen Dokument und Anlage erzeugt Medienbrüche, Fehlerquellen und erschwert die digitale Rückverfolgbarkeit. Gleichzeitig enden Digitalisierungslösungen oft am Bildschirm und erreichen Mitarbeitende an der Anlage nicht.

Hier setzt das Forschungsprojekt MR4SafeOperations an: Eine Mixed-Reality-Anwendung (Anm. d. Red.: Verschmelzung physischer und digitaler Welt in Echtzeit) führt Fachpersonal freihändig und Schritt für Schritt durch Arbeitsprozesse direkt in der Anlage. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt geförderten WIR!-Bündnisses „MR4B“ vereint das Konsortium die Kompetenzen seiner Partner: Die TU Berlin (Fachgebiet Regelungstechnik) verantwortet als Konsortialführer die Integration der MR-Lösung in die Automatisierungstechnik sowie die sicherheitstechnische Bewertung. Das TU-Fachgebiet Dynamik und Betrieb technischer Anlagen stellt die Testanlage (Mini-Plant) bereit und bringt Expertise in Datenintegration und Engineeringdatenmodellierung ein. Die Rösberg Engineering GmbH erweitert ihre Workflow-Lösung LIVE-FORMS für den Einsatz auf MR-Endgeräten. Die X-Visual Technologies GmbH ergänzt das Konsortium mit Expertise in Virtual und Augmented Reality.

„Wir wollen Standardaufgaben in der Industrie sicherer und effizienter gestalten“, erläutert Prof. Dr. Steffi Knorn von der TU Berlin,



Konsortialführerin MR4SafeOperations. Und weiter: „Mit Mixed Reality verschmelzen virtuelle Informationen mit der realen Anlage. Arbeitsabläufe werden geführt, Sicherheitsmechanismen greifen automatisch. Das reduziert die Aufenthaltszeit vor Ort und macht die Arbeit sicherer.“

Technische Architektur für flexible MR-Anwendungen

Technisch basiert die Lösung auf einer Client-Server-Architektur: Die MR-Brille dient als Endgerät, das dem Nutzer die einzelnen Arbeitsschritte direkt im Sichtfeld anzeigt. Die zugrunde liegenden Arbeitsanweisungen und Checklisten werden über ein zentrales Backend, den sogenannten MR-Datenhub, bereitgestellt. Dort werden die Informationen verwaltet und bei Bedarf dynamisch an die Anwendung übermittelt. Ein Vorteil dieses Ansatzes liegt in der Flexibilität der Checklisten: Statt statischer Papierdokumente können Arbeitsanweisungen zentral aktualisiert, kontextabhängig angepasst und automatisch dokumentiert werden. Für die technische Umsetzung

setzt das Projekt auf den offenen Industriestandard OpenXR, der Mixed-Reality-Anwendungen unabhängig von einzelnen Hardwareplattformen macht. Die entwickelte Lösung wurde bereits auf Geräten wie Microsoft HoloLens 2 und Meta Quest 3 erprobt. Der Prototyp wurde auf der Hannover Messe 2025 vorgestellt; aktuelle Projektergebnisse werden auf der Hannover Messe 2026 präsentiert.

Offene Standards für zukunftsfähige MR-Workflows

Philip Parker, Co-Lead Software Division bei Rösberg Engineering: „Der offene Standard erlaubt uns, heute schon Workflows für die MR-Hardware der Zukunft zu entwickeln und zu erproben. Wenn die nächste Generation industrietauglicher Brillen kommt, ist die Software bereit.“ Er ergänzt: „Für die Chemieindustrie ist der Ansatz besonders relevant: Er unterstützt sichere Vor-Ort-Arbeit, ermöglicht eine lückenlose digitale Dokumentation, verbindet Workflow-Digitalisierung mit MR-Technologie und ist auf Wartung, Rundgänge oder Freigabeprozesse übertragbar.“

Die im Projekt entwickelten MR-Workflows basieren derzeit auf einer bestehenden Workflow-Lösung, die für MR-Endgeräte erweitert wurde. Im nächsten Schritt wird die Prozessmodellierung auf den offenen BPMN-2.0-Standard überführt, um Workflows werkzeugunabhängig definieren zu können. So entsteht eine flexible Grundlage für digitale Arbeitsprozesse, die sich künftig unabhängig von einzelnen Systemen oder Geräten in industriellen Anlagen einsetzen lassen. ●



Zum Projekt:

Projekt: MR4SafeOperations

Konsortialführer: Technische Universität Berlin (FG Regelungstechnik)

Partner: Rösberg Engineering GmbH, X-Visual Technologies GmbH, Technische Universität Berlin (FG Dynamik und Betrieb technischer Anlagen)

Förderung: Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt im Rahmen des

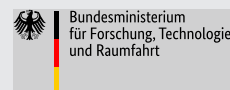
WIR!-Bündnisses „MR4B“

Förderkennzeichen: 03WIR6910C



Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt unter dem

Förderkennzeichen 03WIR6910C gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin/beim Autor.



Mehr zum Projekt erfahren Sie beim ChemCologne InTouch am 29. April 2026.

ChemCologne begrüßt vier neue Mitglieder

Dompatent

Innovationen und technische Erfindungen sind Wachstumsmotoren sowie zentrale Wettbewerbsfaktoren der deutschen Industrie. Entwicklungszyklen sind jedoch gerade in der chemischen Industrie lang und Investitionen in Forschung und Entwicklung kostspielig. Ein strategischer Patentschutz bewahrt vor Rechtsverletzungen, Umsatzverlusten und Wettbewerbsnachteilen. Dompatent sichert Ideen und Erfindungen vor dem Zugriff Dritter: Die Kölner Patentanwaltskanzlei berät, unterstützt und begleitet Vertreter der Chemie- und Pharma-, Biotech- und Life-Science-Branche sowie aus dem Maschinenbau, der Elektrotechnik und der IT im gewerblichen Rechtsschutz. Neben der Durchsetzung und Verteidigung von Patenten, Marken und Designs übernehmen die langjährigen Branchenexperten die Ausarbeitung, Einreichung und Durchsetzung von Patentanmeldungen, erstellen Waren- und Dienstleistungsverzeichnisse



Dr. Anke Krebs

und betreuen Marken- sowie Designanmeldungen. Zudem zählen die strategische Beratung von der Produktentwicklung bis zur Markteinführung sowie die Unterstützung von Start-ups, etwa in Form von Netzwerktreffen und Events, zu den Leistungen von Dompatent. Die Patentanwaltskanzlei blickt auf mehr als 75 Jahre fundierte Erfahrung im gewerblichen Rechtsschutz in allen technischen und naturwissenschaftlichen Branchen zurück – von der Biotechnologie und Chemie über Nanotechnologie,

STECKBRIEF

dompatent

Unternehmenssitz:

Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln

Ansprechpartnerin:

Dr. Anke Krebs
Patentanwältin, Partnerin

Medizin- und Verfahrenstechnik bis zur Informatik und Physik. Im Bereich der chemischen Industrie beraten die Patentanwälte unter anderem zu patentrechtlichen Fragen der Galenik, zum Schutz von chemischen Zusammensetzungen und Verfahren, neu und weiter entwickelten Arzneimitteln. Die Anwälte von Dompatent sind als deutsche Patentanwälte, European Patent Attorneys, vor dem für Marken und Designs zuständigen Amt der Europäischen Union für geistiges Eigentum, und als Vertreter vor dem Einheitspatentgericht zugelassen. Insgesamt sind rund 120 Mitarbeiter im Kölner Deichmannhaus nahe des Doms tätig. ●

Schwegmann Filtrations-Technik

Mit Innovationen wie der Verwendung von Kunststoffgewebe statt Metalldraht bei der Herstellung von Siebbeuteln setzte die heutige Schwegmann Filtrations-Technik einst Maßstäbe für flexible und kostengünstige Filterlösungen. Das Unternehmen ging aus der Bernd Schwegmann GmbH & Co. KG hervor, die seit den 1960er-Jahren erst Lacke, später Lackadditive



Patrizio De Carlo

und Filtrationstechnik produziert. Im Jahr 2002 gründete Sebastian Schwegmann die Schwegmann Filtrations-Technik GmbH und fokussierte sich damit auf individuelle, maßgeschneiderte Filtermedien und Filteranlagen für Produktionsumgebungen. Das Portfolio des Unternehmens mit Sitz in Grafschaft-Ringen besteht heute aus einer breiten Auswahl Filtrationsprodukten für die Fest-Flüssig-Trennung und die Luftfiltration, teilweise aus eigener Entwicklung. Dazu zählen beispielsweise die WeBaX®-Siebbeutel für den flexiblen Einsatz in Umgebungen, in denen kein Filtergehäuse zur Verfügung steht. Die 2024 neu entwickelten WeBaX®-Filter sollen vor allem den komplexen Bedürfnissen von Industriekunden entsprechen. Schwegmann entwickelt und produziert zudem Filtergehäuse sowie Filterkerzen. Individuellen Kundenanforderungen trägt das

STECKBRIEF

Schwegmann 
Filtrations-Technik

Unternehmenssitz:

Carl-Bosch-Str. 22
53501 Grafschaft-Ringen

Ansprechpartner:

Patrizio De Carlo
Head of Sales/Business Development

Unternehmen durch maßgeschneiderte Lösungen aus der hauseigenen Näherei Rechnung. Dazu zählen zum Beispiel individuell konfektionierte Sieb- und Filterbeutel für die Filtration von Flüssigkeiten. Seit 2017 ist Schwegmann im Innovationspark-Rheinland in Grafschaft-Ringen ansässig. Patrizio De Carlo, Head of Sales/Business Development: „Der Neubau war ein Meilenstein, der das stetige Wachstum und den Anspruch auf Innovation und Kundennähe unterstreicht.“ ●

Nippon Gases Deutschland GmbH/Nippon Sanso Holdings

Die Nippon Gases Deutschland GmbH, kurz NGD, zählt als Teil der globalen Nippon Sanso Gruppe zu den weltweit führenden Anbietern von technischen und medizinischen Gasen in Deutschland. Als Technologie- und Transformationspartner für die Prozessindustrie versorgen „The Gas Professionals“ die chemische Industrie mit Stickstoff, Sauerstoff und Argon sowie individuellen Anwendungslösungen für chemische Prozesse. Darüber hinaus werden nachhaltige Konzepte für Kreislaufwirtschaft und CO₂-Reduktion angeboten.

In der ChemCologne-Region ist NGD mit der Düsseldorfer Zentrale und zwei Produktionsstätten in Dormagen und Hürth vertreten: Die Luftzerlegungsanlage am Standort Hürth ist die größte Einzelproduktionsanlage des Unternehmens in Deutschland. Neben der Stickstoff-, Argon- und Sauerstoffproduktion befindet sich im Werk eine Abfüllstation für Industriegase. Eine direkte Pipeline-Verbindung versorgt zentrale Chemieparks und industrielle Großverbraucher. Für Kühl-, Prozess- und Kreislaufanwendungen wird CO₂ und Trockeneis produziert. Zum Leistungsumfang



Dr. Stefan Stötzel

gehören außerdem technische Beratung und Engineering für Prozessoptimierung, Energieeffizienz und Sicherheitsmanagement.

„Nippon Gases Deutschland zählt zu den zentralen Akteuren der Industriegasebranche und ist für viele Unternehmen im Rheinland ein unverzichtbarer Partner“, fasst Dr. Stefan Stötzel, Head of Market Segment Chemistry & Energy, zusammen. „Aus der Kombination von Produktionskapazitäten, Netzwerkanbindungen und Engineering-Know-how entstehen skalierbare und energieeffiziente Versorgungskonzepte für Dekarbonisierung und Prozessopti-

STECKBRIEF



Unternehmenssitz:

Nippon Gases Deutschland GmbH
Hans-Böckler-Str. 1
40476 Düsseldorf

Standort ChemCologne-Region:

Alte Heerstr., 41540 Dormagen
Gennerstraße 281/283, 50354 Hürth
Im Strang 32, 53557 Bad Honningen

Ansprechpartner:

Dr. Stefan Stötzel
Head of Market Segment
Chemistry & Energy

mierung.“ Im Fokus stehen unter anderem Sauerstofftechnologien für die Reduktion des Primärenergieverbrauchs sowie Konzepte für das CO₂-Management. Im Rahmen von CO₂-Infrastrukturprojekten soll zudem eine gemeinsame Plattform für den Transport, die Bündelung und die spätere Speicherung oder Nutzung von CO₂ untersucht werden – ein Baustein für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit des Chemiestandorts Rheinland. ●

RÖSBERG Engineering

Mit umfassender Engineering-Kompetenz und eigenen Softwarelösungen unterstützt RÖSBERG die Prozessindustrie seit mehr als 60 Jahren bei Planung, Betrieb und Modernisierung technischer Anlagen. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Karlsruhe entwickelt Lösungen,

die unterschiedliche Disziplinen der Anlagenplanung und Automatisierung miteinander verbinden und unterstützt seine Kunden bei Automatisierungsaufgaben, elektrischer Infrastruktur, funktionaler Sicherheit sowie Explosionsschutz. Neben dem klassischen Site Engineering übernimmt RÖSBERG umfangreiche Erweiterungs- und Neubauprojekte. Als herstellerunabhängiger Systemintegrator deckt das Unternehmen die komplette Projektabwicklung ab, von der Planung über die Projektierung und Inbetriebnahme bis hin zur Optimierung bestehender Anlagen. Zum Leistungsspektrum gehören Basic- und Detail-Engineering, die Konfiguration und Integration von Prozessleitsystemen sowie die Modernisierung bestehender Automatisierungstechnik. Ein Schwerpunkt liegt auf der funktionalen Sicherheit von Anlagen. Er-



Marco Knödler

STECKBRIEF



Standort ChemCologne-Region:

Pierstr. 1
50997 Köln

Ansprechpartner:

Marco Knödler
Co-Lead LCP & Subject Matter Expert
Functional Safety
Large Capital Projects E&I Engineering

gänzend unterstützt RÖSBERG beim Schutz kritischer Infrastrukturen.

Seit mehr als vier Jahrzehnten entwickelt RÖSBERG zudem eigene Softwarelösungen für die Prozessindustrie. Das PLT-CAE-System ProDOK, die digitale Anlagendokumentation LiveDOK sowie das Workflow-System LiveFORMS unterstützen Betreiber über den gesamten Anlagenlebenszyklus hinweg. Mit dem Geschäftsbereich rösbergAI erweitert das Unternehmen sein Portfolio um KI- ▶

► gestützte Lösungen, die Engineering-Prozesse und Anlagenbetrieb effizienter, sicherer und zukunftsorientierter machen.

RÖSBERG engagiert sich in verschiedenen Netzwerken und Verbänden wie NAMUR, VDI, VDE, BVMW, IPAI und MR4B – Mixed Reality for Business. An acht Standorten in

Deutschland sowie in Niederlassungen in Indien und China beschäftigt das Unternehmen rund 180 Mitarbeitende. Internationale Partnerschaften bestehen unter anderem in den USA, Argentinien, im Nahen Osten und in der Slowakei. „Mit seiner Lage am Rhein steht Köln sinnbildlich für die Verbindung von

regionaler Verwurzelung und internationaler Zusammenarbeit“, sagt Marco Knödler, Co-Lead LCP & Subject Matter Expert Functional Safety bei RÖSBERG. „Hier entstehen im direkten Austausch mit den Kunden praxisnahe Lösungen, die den Betrieb technischer Anlagen wirtschaftlich und sicher machen.“ ●

ChemCologne setzt neuen Branchenmaßstab durch einheitliche Qualifikationsstandards für Flanschmontierende

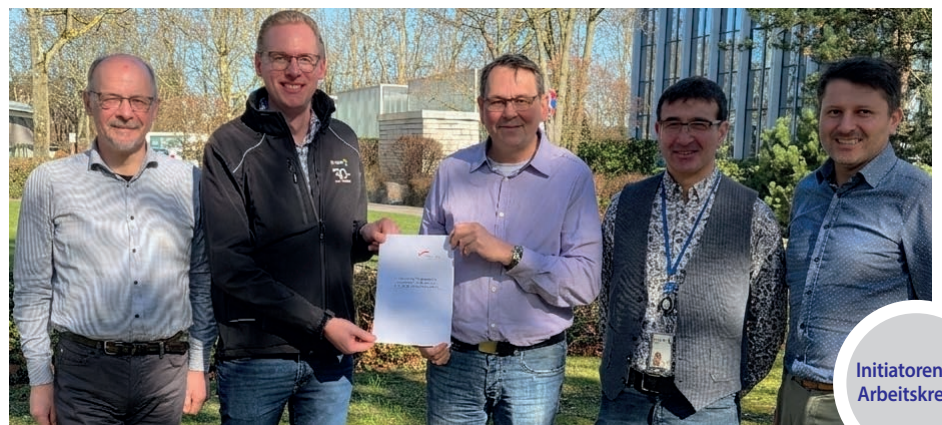
Sicherheit, Qualität und Effizienz stärken

Der ChemCologne-Arbeitskreis "Flanschverbindungen" hat ein gemeinsames Statement zur gegenseitigen Anerkennung qualifizierter Flanschmontierenden erarbeitet. Nach fast einem Jahr intensiver Zusammenarbeit haben die technischen Fachleute aus den Chemieunternehmen der Region einen einheitlichen Mindset-Standard geschaffen, der die Sicherheits- und Qualitätskultur in der Chemie nachhaltig stärkt. Die Initiative wurde maßgeblich von Vertretern von Braskem, Shell, LyondellBasell und INEOS in Köln vorangetrieben und setzt ein deutliches Zeichen in der Branche.

In der ChemCologne-Region sind rund 260 Chemie- und Pharmaunternehmen aller Größen und Sparten mit insgesamt über 70.000 Beschäftigten tätig. Mit 7,2 Millionen Einwohnern ist das Rheinland die bevölkerungsreichste Region Deutschlands. Industrieunternehmen und Wohnbevölkerung befinden sich oft in unmittelbarer Nachbarschaft, was eine besondere Verantwortung für Sicherheit und Umweltschutz mit sich bringt.

Fachgerechte Montage

Ein zentraler Aspekt der Betriebssicherheit in der chemischen und petrochemischen Industrie ist die fachgerechte Montage von Flanschverbindungen. Fehlerhafte Montage kann zu Leckagen, erhöhtem Risiko für Mensch und Umwelt sowie zu wirtschaftlichen Schäden führen. Flanschverbindungen sind sicherheitskritische Komponenten in Rohrleitungssystemen. Ihre korrekte Montage erfordert spezifisches Fachwissen und praktische Erfahrung. Ziel der Initiative ist es, durch einheitliche Standards und



Initiatoren des Arbeitskreises

gegenseitige Anerkennung die Qualität der Flanschmontage nachhaltig zu steigern, das Leckagerisiko zu reduzieren und die Effizienz in den Betrieben zu erhöhen. Für mehr Sicherheit, Qualität und Effizienz in der chemischen und petrochemischen Industrie setzen Braskem, Shell, LyondellBasell und INEOS auf die gegenseitige Anerkennung qualifizierter Flanschmonteure – geprüft, dokumentiert und zertifiziert nach einheitlichen Standards.

Standardisierte Kompetenztests

Im Interesse höchster Sicherheits- und Qualitätsstandards in der chemischen und petrochemischen Industrie setzen sich die beteiligten Unternehmen für die gegenseitige Anerkennung von unternehmenseigenen Flanschmonteurs-Schulungen ein. Ziel ist es, durch einen standardisierten Kompetenztest die Qualifikation von Flanschmonteuren objektiv zu bewerten und damit die Qualität der Flanschmontage nachhaltig zu steigern. Neben den sicherheitsrelevanten Vorteilen erleichtert die gegenseitige Anerkennung von Qualifikationen die interne Organisati-

on: Flanschmontierende müssen Schulungen und Prüfungen nicht mehrfach bei den teilnehmenden Unternehmen absolvieren. Prozesse werden dadurch verschlankt und der Einsatz der dienstleistenden Firmen deutlich erleichtert.

Voraussetzung für die gegenseitige Anerkennung ist ein gültiges Zertifikat gemäß DIN EN 1591-4 sowie das Bestehen eines einheitlich definierten theoretischen und praktischen Kompetenztests. Ergänzende, gültige Schulungen oder Unterweisungen zur Flanschmontage können unternehmensspezifisch variieren und sind auf Verlangen nachzuweisen oder zu absolvieren.

Gemeinsame Basis in der Region schaffen

Der ChemCologne-Arbeitskreis lädt interessierte Unternehmen ein, der Vereinbarung beizutreten – vorbehaltlich der Zustimmung der bereits beteiligten Firmen. Ziel ist es, langfristig eine gemeinsame und anerkannte Basis für die Qualifikation von Flanschmontierenden in der Region zu schaffen. ●

Meine Position ist spitze startet mit 50 Chefsesseln in die 12. Runde „Eine einmalige Erfahrung!“

ChemCologne initiiert in diesem Jahr die Aktion „Meine Position ist spitze“ bereits zum zwölften Mal in Folge. 29 Mitgliedsunternehmen bringen 50 potenzielle Nachwuchskräfte ab 16 Jahren für einen Tag in die Führungsetage eines Unternehmens der Chemiebranche. Die Schülerinnen und Schüler lernen unter professioneller Begleitung den Geschäftsalltag im oberen Management kennen, übernehmen für einen Tag die Leitung und bekommen Einblicke in die unterschiedlichsten Aufgabenbereiche.

„Wir waren dabei!“

Jedes Jahr sind die Teilnehmenden begeistert: „Es war sehr spannend, einmal die Möglichkeit zu bekommen, die vielfältigen Aufgaben einer Führungskraft und die Abläufe in einem international agierenden Industrieunternehmen kennenzulernen. Ich konnte die Werksleiterin einen Tag lang begleiten und habe dabei sehr umfassende und interessante Einblicke gewonnen“, sagt Theresa



Mohren. Und Eva Godeck ergänzt: „Der Tag in der Rolle der Chefin eines Chemieunternehmens war super abwechslungsreich. Ich habe erfahren, wie spannend diese Industrie sein kann, auch wenn Chemie nicht unbedingt mein Lieblingsfach in der Schule ist. Es gibt eben auch Einsatzbereiche, in denen nicht nur MINT-Fähigkeiten gefragt sind. Ich habe sehr viel Neues gelernt und wertvolle Kontakte geknüpft.“ Tom Oklitz resümiert: „Ich

interessiere mich sehr für Chemie und konnte ganz besondere Eindrücke mitnehmen. Beispielsweise hatte ich die Möglichkeit, an einem Anlagenrundgang teilzunehmen, was sonst so nie möglich gewesen wäre. Es war eine einmalige Erfahrung!“

Mehr zu den teilnehmenden Unternehmen und den angebotenen Positionen unter www.meine-position-ist-spitze.de ●

Arbeitgeberverband Chemie Rheinland und ChemCologne starten neues Event-Format Starke Premiere für Campus2Company

Das war ein sehr guter Auftakt. Es hat uns sehr gefreut, dass alle angemeldeten Personen gekommen sind und es keine No-Shows gab“, freut sich ChemCologne-Geschäftsführer Daniel Wauben über eine gelungene Premiere von ‚Campus2Company‘. Am 12. März 2026 bot das neue Event-Format mehr als zwanzig Studierenden, Promovierenden und Postdocs die Gelegenheit, einen potenzielle Arbeitgeber kennenzulernen und einen Blick in die Berufsfelder der Chemiebranche zu werfen. Die erste Ausgabe von Campus2Company fand bei LyondellBasell in Wesseling mit einem abwechslungsreichen Programm statt: Benjamin Waldschmidt, Production Engineer Steamcracker bei LyondellBasell, begann mit Impulsen und einer Dialogrunde, anschließend gab es eine Betriebsbesichtigung des

Crackers sowie eine Werksrundfahrt. Die Teilnehmenden konnten nicht nur viel über Karrierewege in der Chemie erfahren, sondern vor allem mit einem Arbeitgeber aus der Region ins Gespräch kommen. „Wir freuen uns, jungen Talenten zu zeigen, wie vielfältig und zukunftsorientiert Arbeiten in der Chemie



heute ist“, sagt Julia Segschneider, Talent Acquisition Coordinator bei LyondellBasell. Und Jana Betz, Teilnehmerin von der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn, urteilt: „Das war ein abwechslungsreicher Tag und eine richtig gute Möglichkeit sich praxisnah zu informieren. So eine Chance bekommt man nicht oft.“

Daniel Wauben resümiert: „Der Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie ist ein zentraler Erfolgsfaktor für den Chemiestandort Rheinland. Genau hier setzen ChemCologne und der Arbeitgeberverband Chemie Rheinland an. Mit unserem neuen Format verknüpfen wir unsere Mitgliedshochschulen noch enger mit den Unternehmen der Region. Ein herzliches Dankeschön an alle Teilnehmenden und das Team von LyondellBasell.“ ●

Warum starke Verbindungen über die Zukunft des Wirtschaftsstandorts entscheiden

Das Ende der Distanz

Dekarbonisierung, geopolitische Volatilität und strukturelle Marktverschiebungen haben die globalen Lieferketten fundamental verändert: Resilienz und CO₂-Fußabdruck rücken zunehmend in den Mittelpunkt wirtschaftlicher Entscheidungen und schlagen heute das reine Cost-per-Unit Prinzip. „Das, was unseren Wirtschaftsstandort in diesem Umfeld zusammenhält, sind starke Verbindungen“, sagt Markus Krämer, CEO der HGK Logistics and Intermodal GmbH. Gemeint ist damit mehr als Infrastruktur. „Es geht um eine strategische Symbiose zwischen Industrie

und Logistik. Wer Logistik nur als transaktionale Dienstleistung einkauft, verliert den Anschluss“, prognostiziert Krämer. Das Dogma „Just-in-Time“ habe die Branche zwar effizient, aber verletzlich gemacht. Versorgungssicherheit werde deshalb zunehmend zum zentralen Faktor. Logistik müsse heute bereits bei der Planung von Produktionsprozessen mitgedacht werden. Intermodale Flexibilität, also der intelligente Wechsel zwischen Schiff, Bahn und Lkw, wird zur strategischen Risikovorsorge. Für Krämer steht fest: „Resilienz entsteht nicht durch Abschottung, sondern durch



Zur Person:

Markus Krämer

Chief Executive Office - CEO
HGK Logistics and Intermodal GmbH

Seit Oktober 2021 ist Markus Krämer CEO der HGK Logistics and Intermodal GmbH. Unter seiner Führung hat das Unternehmen den Wandel zu einem modernen Anbieter integrierter, nachhaltiger Logistikdienstleistungen vollzogen und setzt heute auf multimodale Transportlösungen, innovative Strategien und resiliente Lieferketten. Dabei verantwortet er die strategische Ausrichtung und nachhaltige Positionierung des Unternehmens innerhalb der HGK-Gruppe.

Markus Krämer ist ein ausgewiesener Experte für innovative und nachhaltige Logistiklösungen mit internationaler Managementenerfahrung. Nach seinem Mas-

terabschluss in Marketing und Vertrieb an der FOM Hochschule sowie einem Auslandssemester in Buenos Aires spezialisierte er sich früh auf die Optimierung von Vertriebsstrukturen in der Logistikbranche. In verschiedenen Führungspositionen bei der RheinCargo GmbH & Co. KG und der Häfen und Güterverkehr Köln AG verantwortete er unter anderem den Eisenbahn-Vertrieb und das Beteiligungsmanagement.



Markus
Krämer

Vernetzung. Denn wer Daten teilt, Kapazitäten synchronisiert und Transparenz schafft, gewinnt Geschwindigkeit. Das erfordert einen kulturellen Wandel: weg von Silos, hin zu echtem Vertrauen.“ Ziel müsse es sein, die Verbindung zwischen Politik, Industrie und Logistik neu zu knüpfen, um Infrastrukturmängel durch intelligente Steuerung zu kompensieren. Auf diesem Wege könne Nordrhein-Westfalen als industrielles Herz und Drehscheibe Europas zum „Safe Haven“ für resiliente Lieferketten werden. Das verlangt jedoch massive Investitionen in Industrie 4.0 und Klimaneutralität. Krämer: „Die Ära isolierter Optimierung ist vorbei. Kooperation ist die neue Wettbewerbsstrategie.“

Die Lösungen entstehen nicht in Strategiepapieren, sondern im Dialog. Beim **Logistik Dialog Rheinland am 28. Mai 2026 im KölnSKY** treffen genau jene Akteure aufeinander, die NRW als resiliente Drehscheibe Europas gestalten können und gestalten müssen. ●

YNCORIS engagiert sich bei den Start-up-Initiativen chemstars und Gateway Factory

Wertvolle Kontakte zu Partnern der Zukunft

Die meisten Innovationen entstehen in Start-ups. Allein 500 Start-ups sind in den letzten fünf Jahren aus den Universitäten in Aachen und Köln hervorgegangen. chemstars und Gateway Factory sind

Initiativen, die jungen Unternehmen helfen, ihre Innovationen zur Anwendung oder zu einem Produkt am Markt weiterzuentwickeln. YNCORIS unterstützt beide seit Anfang des Jahres. „Die meisten Innovationen erreichen

gar nicht erst die Marktreife, weil die jungen Unternehmen eine Vielzahl an Hindernissen auf dem Weg zur Pilotanlage aus dem Weg räumen müssen“, erklärt Gordana Hofmann-Jovic, die das Team Concepts & Solutions ▶

► bei YNCORIS leitet. „Deshalb finden wir es wichtig, sie bei der Bewertung ihrer Technologie sowie bei der Umsetzung ihrer Vorhaben zu beraten. Gleichzeitig knüpfen wir so wertvolle Kontakte zu potenziellen Chemieparkpartnern der Zukunft.“ chemstars bringt gezielt Industriepartner und Start-ups aus der Chemieindustrie zusammen. Ziel ist es, Wissen und Erfahrung zu vernetzen und nachhaltige Innovationsbeziehungen aufzubauen. Die Plattform berät dabei im Schwerpunkt junge Unternehmen in frühen Phasen der Technologieumsetzung. „Der Wert eines Innovationsökosystems entsteht durch die Anzahl und Stärke seiner Verbindungen. chemstars bringt Industriepartner und Start-ups gezielt zusammen, um Wissen, Erfahrung und Umsetzungskraft zu vernetzen. Mit YNCORIS gewinnen wir einen Partner, der diesen Ökosystemgedanken teilt und aktiv dazu beiträgt, nachhaltige Innovationsbeziehungen in der Chemie aufzubauen“, betonen die beiden chemstars Gründer Martin Bellof und Stefan Weber.



Kick-Off-Meeting mit chemstars

Gateway Factory ist die Skalierungsplattform für die Hochschulen aus Köln, Düsseldorf und Aachen. Sie will innovative Neugründungen global erfolgreich machen und unterstützt diese insbesondere durch das Bereitstellen von erforderlicher Infrastruktur. Neben Megatrends, wie Gesundheit, Infrastruktur, Mobilität, konnte YNCORIS das Thema Chemie platzieren. Gateway Factory berät dabei primär Start-ups, deren Technologie schon weiter gereift ist. Sebastian Trunk aus der YNCORIS Standortentwicklung, der die Zu-

sammenarbeit mit Gateway Factory initiierte, sagt: „Für uns als Unternehmen allein wäre es schwierig, aus den vielen Neugründungen die vielversprechendsten für den Chemiepark herauszufiltern. Die Initiativen nehmen uns diese Aufgabe ab. Gleichzeitig können wir die Start-ups mit unserer Kompetenz als Standortbetreiber und Industriedienstleister zum Beispiel bei der Wahl eines Standorts, im Engineering oder bei den Genehmigungszeiträumen beraten – und sie so vor vielen Fallstricken bewahren.“ ●

Deutsche Infineum errichtet eine der größten innerstädtischen PV-Anlagen Deutschlands Entscheidender Schritt in Richtung Dekarbonisierung

Die RheinEnergie AG und die Deutsche Infineum GmbH & Co. KG haben die Verträge für den Bau einer 18-Megawatt-Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Industriegelände von Deutsche Infineum in Köln unterzeichnet. Mit einer prognostizierten Jahreserzeugung von rund 18 Millionen Kilowattstunden Strom entsteht hier eine der größten Freiflächen-PV-Anlagen auf innerstädtischem Industriegelände in Deutschland. Die Inbetriebnahme ist für 2027 geplant. Auf einer Fläche von rund 12 Hektar werden etwa 25.300 Solarmodule mit einer Leistung von jeweils 710 Watt Leistung installiert. Die Anlage an der Neusser Landstraße wird jährlich genug Strom erzeugen, um den Bedarf von mehreren tausend Haushalten zu decken. Mit diesem Projekt leistet Infineum einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emissionen am Produktionsstandort in Köln-Niehl – mit erheblichen CO₂-Einsparungen im Vergleich zur konventionellen Stromversorgung.

Strategische Bedeutung für beide Partner

„Mit dieser Anlage setzen wir gemeinsam mit Infineum ein starkes Signal für die Zukunftsfähigkeit des Industriestandorts Köln“, sagt Stephan Segbers, Vertriebsvorstand der RheinEnergie. „Dieses Projekt zeigt, wie wir mit unseren Energielösungen dazu beitragen, heimische Unternehmen bei ihrer Dekarbonisierung zu unterstützen.“ Dr. Martin Halama, Geschäftsführer bei Infineum, und sein Betriebsleiter Dr. Thiemo

Dunkel betonen: „Die Partnerschaft mit der RheinEnergie ermöglicht uns einen entscheidenden Schritt in Richtung der Dekarbonisierung unseres Kölner Betriebs. Mit dieser Investition stärken wir unseren deutschen Standort nachhaltig und treiben gleichzeitig die Nachhaltigkeitsziele von Infineum für 2030 voran, die Intensität der Scope-1- und Scope-2-Treibhausgasemissionen zu senken – ein bedeutender Meilenstein auf dem Weg zu unseren langfristigen Klimazielen.“ ●



Strategische Partnerschaft

SIE MÖCHTEN AUSBILDEN? WIR MACHEN'S!

Wir vermitteln alle Inhalte gemäß Ausbildungsrahmenplan
in über 20 naturwissenschaftlichen, technischen und kaufmännischen Ausbildungsberufen

ANLAGENMECHANIKER*IN, INDUSTRIEMECHANIKER*IN, FEUERWEHRLEUTE, ELEKTRONIKER*IN FÜR BETRIEBSTECHNIK,
ELEKTRONIKER*IN FÜR AUTOMATISIERUNGSTECHNIK, MECHATRONIKER*IN, CHEMIKANT*IN, CHEMIELABORANT*IN u.v.m.



Geringerer eigener Personalaufwand,
hochqualifizierte Ausbilder*innen



Sehr hohe Erfolgsquote in den
IHK-Abschlussprüfungen



Förderung eigenständigen Lernens
und Einsatz zukunftsorientierter,
digitaler Lehrmittel und -methoden



Moderne Ausbildungszentren
mit Technika, Laboren und
Werkstätten an 3 Standorten



Beratung und Information
Ihrer Ausbildungsstellen



Höchster Qualitätsstandard



Regelmäßige Investitionen
durch CURRENTA



Enge Verzahnung von überbetrieblicher,
betrieblicher Ausbildung und
(eigener) Berufsschule



Noch Fragen?
Lassen Sie sich
gerne beraten!

Auftragsausbildung bei CURRENTA
#wirmachenbildung
bildung@currenta.biz | +49 214 31392030



STANDORT MIT ZUKUNFT.



DER CHEMIEPARK KNAPSACK

Zukunft entsteht dort, wo Visionen Wirklichkeit werden. Im Chemiepark Knapsack verbinden sich industrielle Stärke, nachhaltige Energie und echter Pioniergeist zu einem Standort, der Wandel lebt. Hier hat Transformation Tradition, wächst, was morgen zählt: Innovationen, Partnerschaften und Verantwortung für kommende Generationen.



Mehr erfahren Sie unter
chemiepark-knapsack.de.



CHEMIEPARK
KNAPSACK