

compact



VORSCHAU CHEMCOLOGNE-
KOOPERATIONSTAG:

Chemieindustrie trifft auf Gründer

CHEMCOLOGNE-AKTION
„MEINE POSITION IST SPITZE!“ 2018:

Die Erfolgsstory geht weiter

SCHWERPUNKT

**Energie- und Ressourceneffizienz:
Vielfältige Herausforderungen für die Chemieindustrie**

BUCHEN®

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

XERVON®

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Ihre Chance auf eine erfolgreiche Zukunft

Die Unternehmen von BUCHEN und XERVON zählen zu den leistungsstärksten Komplettanbietern von Instandhaltungslösungen für die chemische und petrochemische Industrie und zahlreichen weiteren Branchen. Wir bieten Ihnen herausfordernde Aufgaben und Einsatzgebiete in einem spannenden industriellen Umfeld sowie umfassende Weiterbildungsmöglichkeiten und attraktive Konditionen bei einem renommierten Unternehmen in Familienbesitz.

Wir suchen Sie für unterschiedlichste Aufgaben in den Bereichen:

- Industriereinigung
- Gerüstbau
- Isolierung
- Rohrleitungsbau
- Maschinenteknik
- Schweißtechnik/Stahlbau
- Oberflächentechnik/
industrieller Korrosionsschutz
- Logistik
- Informationstechnologie
- Verwaltung

Schauen Sie in unser Stellenportal und kommen Sie
in ein starkes Team! Jetzt bewerben!
> rms-karriere.de

**Wir bilden
auch aus!**
Mit Übernahmegarantie
bei guten Leistungen.
Jetzt bewerben!



KLARTEXT

Michael Theben, NRW-Wirtschaftsministerium:
Welche Herausforderungen sehen Sie beim Thema
Energieeffizienz im Hinblick auf die Chemieindustrie?

4

SCHWERPUNKT

**Energie- und Ressourceneffizienz: Vielfältige
Herausforderungen für die Chemieindustrie**

Einleitung in das Thema	5
Novasep: Einführung eines vollintegrierten Energiemanagementsystems	6-7
InfraServ Knapsack: Energieeffizienz fängt bei der Planung an	8-9
InfraServ Knapsack: Bedarfsgerechte Druckluftversorgung	8
CABB implementiert Software zum Energieeffizienz-Controlling: Nachweis energetischer Verbesserung	10
Erfolgreiches Energiemanagementsystem in der Rheinland Raffinerie: Effizienz steigern, Verbräuche reduzieren	11-12
„Rehfyne“: Weltgrößte Wasserstoff-Elektrolyse-Anlage bei Shell	12
Covestro: Kunststoff aus Kohlendioxid – Chemieindustrie entwickelt Alternativen zu fossilen Rohstoffen	13
INEOS in Köln entwickelt visualisiertes Anlagen-Monitoring: Verbesserungspotenziale in Echtzeit identifizieren	14

CHEMCOLOGNE INTERN

ChemCologne Netzwerktreffen: RWE Power, Kraftwerk Niederaußem	15-16
Vorschau auf den 17. ChemCologne-Kooperationstag an der Universität Düsseldorf: Chemieindustrie trifft Gründer	16-17
Neues ChemCologne Mitglied: Provadis GmbH	18
ChemCologne: Zum vierten Mal „Meine Position ist Spitze!“	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|2018 vom 27.03.2018

Fotos: ChemCologne (1), benekom (3), Sonstige (13)

Verantwortlich: Daniel Wauben

Redaktion: benekom Meerbusch, Dirk Rehberg, Elke von Rekowski, Folker Lück, Inga Kristin
Bambitsch, Rita Viehl (Layout)

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

Druck: Bergner und Köveker, Krefeld

UPDATE



von Marion Hörsken,
Geschäftsführerin Industrie,
Innovation und Umweltschutz bei
der IHK Düsseldorf



Am 11. Oktober
2018 öffnen die
Industrieun-
ternehmen an
Rhein und Ruhr
wieder ihre
Türen für die 8.
LANGE NACHT

DER INDUSTRIE (LNDI). Die Gesellschafts-
initiative Zukunft durch Industrie e.V.
trägt die Veranstaltung gemeinsam mit
den Industrie- und Handelskammern,
Arbeitgeberverbänden und Industrie-
gewerkschaften in der Region. Ziel der
Aktion: Die Unternehmen bieten den
Bürgerinnen und Bürgern die Möglich-
keit, live hinter die Kulissen zu blicken.
„Erlebe Industrie live!“ Unter diesem
Motto aktiviert die LNDI Menschen
– und Medien – mit ganz unterschiedli-
chen Motivationen, sich für die deutsche
Industrie zu begeistern. Für Produkte
und Prozesse, für Karriere- und Ausbil-
dungsperspektiven, für die Wirtschaft in
der eigenen Region. Die teilnehmenden
Unternehmen, kleine und große, regio-
nale und internationale, namhafte und
„Hidden Champions“, interessieren sich
für die Besucher aus ebenso vielfältigen
Gründen – wie zum Beispiel Bedarf
an Auszubildenden, Studierenden,
Fach- und Arbeitskräften, Akzeptanz
von Industrie in der Bevölkerung und
sozialem Engagement in der Region.
Auch Imagepflege, Employer Branding,
Mitarbeiterbindung/-motivation, öffent-
liche Wahrnehmung des Unternehmens
und mediale Präsenz sind Nutzen, die
das Veranstaltungsformat LNDI für die
Unternehmen bereithält. Für Unterneh-
men lohnt es sich in jedem Fall, an der
Aktion teilzunehmen. Die Träger der
Veranstaltung freuen sich über ein reges
Interesse, auch und gerade aus dem
Kreis der ChemCologne-Mitglieder. ●

Jetzt mal Klartext, Herr Theben...

... welche Herausforderungen sehen Sie beim Thema Energieeffizienz?

CCC: Wie beurteilen Sie die Rolle von Energieeffizienz-Netzwerken in NRW und deren Entwicklung?

Theben: Die Rolle von Netzwerken ist nicht hoch genug einzuschätzen. Der Austausch von Informationen und Erfahrungswissen stößt neue Ideen an und beschleunigt die Umsetzung von Projekten. Ich begrüße beispielsweise sehr die Initiative Energieeffizienznetzwerke, die die ehemalige Bundesregierung mit Verbänden und Organisationen der Wirtschaft ins Leben gerufen hat. Inzwischen sind bundesweit bereits 160 Netzwerke entstanden, davon 26 in Nordrhein-Westfalen. Das Land unterstützt diese Initiativen etwa durch Veröffentlichungen und Veranstaltungen der EnergieAgentur NRW.

CCC: Welche Herausforderungen sehen Sie beim Thema Energieeffizienz im Hinblick auf die Chemieindustrie?

Theben: Die chemische Industrie hat bereits große Anstrengungen unternommen und damit zur Erreichung der CO₂-Minderungsziele beigetragen. Dennoch sind die

Herausforderungen, im Sinne des Pariser Abkommens weitestgehend treibhausgasneutrale Produktionsprozesse zu schaffen, enorm. Die Industrieunternehmen in Nordrhein-Westfalen besitzen aber die Schlüsselkompetenzen, um Zukunftstechnologien wie beispielsweise CCU, Power to X, Wasserstofftechnologien, elektrische Hochtemperaturverfahren und innovative Speicher- und Flexibilitätssysteme zu entwickeln und umzusetzen. Weiterhin können Koppelprodukte zur Energieversorgung und Emissionsminderung in anderen Sektoren beitragen. Das zeigt unter anderem die Industrie-Initiative „Carbon2Chem“. Unterstützt werden die Unternehmen dabei durch eine exzellente Forschungslandschaft. Die Landesregierung wird zu diesem Thema Ziele entwickeln, um optimale Rahmenbedingungen für unsere Industrieunternehmen zu schaffen.

CCC: Welche Rolle wird das Thema Digitalisierung im Rahmen energieschonender Maßnahmen spielen?

Theben: Die Digitalisierung durchzieht schon jetzt viele industrielle Prozesse und bietet durch genauere Prozesssteuerung die Grundlagen für Energie- und Ressourceneinsparung. Zusätzlich unterstützt sie die bessere Abstimmung von Energieerzeugung und -verbrauch. Dies kann zu neuen Geschäftsmodellen führen, zum Beispiel dem Angebot von überschüssiger Energie. In Zukunft sehe ich veränderte Prozesse, wie eine frühere Kundeneinbindung, die die Produktion steuert und damit Energie einspart.

CCC: Die Energiepolitik stellt immer höhere Anforderungen an die Industrie. Welche Maßnahmen planen Sie auf Landesebene, um Unternehmen bei der Umsetzung zu unterstützen?



Michael Theben

©MWDENRW

Theben: Die Energiepolitik stellt tatsächlich die Industrie vor große Herausforderungen, zum Beispiel durch hohe Umlagen, die die Preise treiben. Energiepolitik ist aber in erster Linie Bundespolitik. Die nordrhein-westfälische Landesregierung wird sich daher beim Bund für den Erhalt der Entlastungsregelungen wie beispielsweise die „Besondere Ausgleichsregelung für die energieintensive Industrie“ einsetzen, um den Unternehmen Planungs- und Investitionssicherheit zu geben. Ich bin der festen Überzeugung, dass Anforderungen an Energieeffizienz auch als ein Treiber für Wettbewerbsfähigkeit dienen. Auf Landesebene unterstützen wir Energieeffizienzmaßnahmen in Unternehmen, zum Beispiel durch die Beratung der EnergieAgentur NRW.

CCC: Ist NRW auf einem guten Weg, seiner Verantwortung gegenüber Klima und Umwelt gerecht zu werden?

Theben: Als deutsches Energie- und Industrieland Nummer eins, in dem rund ein Drittel der deutschen Treibhausgasemissionen entstehen, trägt Nordrhein-Westfalen eine besondere Verantwortung – nicht nur zur Erreichung der eigenen Klimaschutzziele, sondern auch mit Blick auf die Ziele des Bundes. Unser Land ist dabei auf einem guten Weg: Bis 2016 gingen die Emissionen im Vergleich zum Basisjahr 1990 bereits um rund 22 Prozent zurück. Drei bis vier Prozentpunkte werden bis 2019 allein durch die geplante Überführung von fünf fossilen Kraftwerksblöcken in die Sicherheitsreserve hinzukommen. Das nordrhein-westfälische Klimaschutzziel einer Reduktion von 25 Prozent bis 2020 wird somit sicher erreicht werden. ●



Über Michael Theben

Michael Theben ist seit Oktober 2017 Leiter der Abteilung „Klimaschutz“ im Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen. Nach einem Studium der Ingenieurwissenschaften in Aachen arbeitete der 57-jährige gebürtige Essener als Referent in der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission und übte unterschiedliche Tätigkeiten in der Umweltverwaltung des Landes NRW aus.

Schwerpunktthema Energie- und Ressourceneffizienz

Natürlicher Zwang zur Sparsamkeit

Die Energie- und Ressourceneffizienz ist eines der zentralen Themen in der chemischen Industrie. Die Herausforderungen sind vielfältig – wie zum Beispiel die Zertifizierung der Unternehmen nach den ISO-Normen 50001 und 50003 sowie die entsprechende Einführung beziehungsweise Ausrichtung von Energiemanagementsystemen – und müssen teilweise in vergleichsweise kurzen Zeiträumen erreicht werden. Es klingt fast etwas nach ökologischen Träumereien, hat damit aber tatsächlich nichts zu tun: Die Rohstoffe auf unserem blauen Planeten sind ein kostbares, weil endliches Gut! Es gilt deshalb, so sparsam wie möglich mit ihnen umzugehen und sich frühzeitig Gedanken darüber zu machen, welche Alternativen es zur Verwendung bestimmter Rohstoffe gibt. In diesem Rahmen fordern nicht zuletzt die europäische und die deutsche Politik von Industrieunternehmen nachweisbare Verbesserungen.

Regenerative Energieträger

Bezogen auf die Chemiebranche ergeben sich aus dem Druck zu höchster Energie- und Ressourceneffizienz zwei konkrete Herausforderungen: So gilt es, die notwendige Energie zur Erzeugung chemischer Produkte in zunehmendem Maße mittels regenerativer Energieträger zu gewinnen. Hier unterstützt die chemische Industrie die Energieerzeuger als Partner und setzt eigene Lösungen um. Eine noch konkretere Bedrohung ergibt sich bei den Rohstoffen, die von der chemischen Industrie verarbeitet werden. Bei einer weiter fortschreitenden Ressourcenverknappung besteht hier die Gefahr, dass einige Rohstoffe schon mittelfristig nicht mehr ausreichend oder zu annehmbaren Preisen zur Verfügung stehen. Letzteres bedroht unweigerlich jeden Hersteller, jeden Standort, jeden Arbeitsplatz. Es liegt folglich auf der Hand,

keine Mühen zu scheuen und existenzbedrohende Krisen durch vorausschauendes Handeln unbedingt zu vermeiden.

Verbesserte Abfallvermeidung

Erste Auswirkungen von Verknappungen sind auf dem Rohstoff-Weltmarkt bereits spürbar. Deshalb bemüht sich die Chemiebranche, aus jeder Tonne Rohstoff die größtmögliche Produktmenge zu gewinnen. Hier sind bereits frappierende Erfolge erreicht worden: So wurden beispielsweise vor 50 Jahren noch 1.185 Kilogramm Rohstoff benötigt, um 1.000 Kilogramm Polypropylen herzustellen – etwa für Joghurtbecher oder Kindersitze. Im Jahr 2005 wurden hierfür nur noch 1.005 Kilogramm an Material benötigt und die physikalische Effizienzgrenze – das ist die Mindestmenge an Ausgangsmaterial, die zur Produktion gebraucht wird – wurde nahezu erreicht. Insgesamt werden Rohstoffe heute deutlich effizienter eingesetzt: Von 1995 bis 2007 sank die Abfallmenge pro Tonne eingesetzter Rohstoffe von 115 auf rund 20 Kilogramm. Die Chemie konnte also die Abfallmenge auf ein Sechstel reduzieren. Rund 98 Prozent der heute verwendeten Rohstoffe in Produkte und Energie werden umgesetzt. Um den Ausstoß an CO₂ weiter zu reduzieren und die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen zu verringern, forschen Unternehmen in vielen unterschiedlichen Bereichen, etwa an der Gewinnung von Bioethanol aus zellulosehaltigen pflanzlichen Reststoffen. So können in einer Demonstrationsanlage in Bayern erfolgreich größere Mengen Bioethanol aus

Stroh gewonnen werden. Das angewendete biotechnologische Verfahren hat damit mehrere Vorteile: Es spart 95 Prozent CO₂ ein und steht nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion, denn Stroh ist ein Agrarreststoff.

Mehr Effizienz durch Chemieparks

Um die Effizienz bei der Verarbeitung chemischer Produkte immer weiter zu verbessern, folgen die Chemiehersteller – vermutlich so sehr wie keine andere Branche – dem Verbundgedanken: Produziert wird höchst selten in einer isolierten Anlage, sondern zu meist im Verbund miteinander. Das bedeutet, dass verschiedene Anlagen ineinandergreifen und sich ergänzen. Der Hintergrund: Bei einer chemischen Reaktion entstehen neben einem gewünschten Produkt oft weitere Stoffe oder Abwärme, die dann durch geschicktes Management in anderen Produktionsverfahren weiterverwendet werden

können. Das Ergebnis sind hocheffiziente Chemieparks wie in der ChemCologne-Region. Durch die Ansiedlung vieler Unternehmen – nicht nur aus der Chemie – entstehen wertvolle Synergien. Firmen können gemeinsam Energie, Rohstoffe und Zwischenprodukte, aber



auch Anlagen und Einrichtungen nutzen. Die Nutzung einer solchen Infrastruktur in Verbindung mit einem intensiven Verbundsystem für Rohstoffe und Energie bestimmt die Produktivität eines Chemieunternehmens heutzutage wesentlich mit. Durch das Rundum-Angebot der Chemieparks können sich die etablierten Firmen auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und bleiben wettbewerbsfähig. ●

Einführung eines vollintegrierten Energiemanagementsystems

Nachhaltigkeit, von der alle profitieren

Energie- und Ressourceneffizienz spielt für Novasep eine wichtige Rolle. An seinen Produktionsstandorten wird der chemische Auftragshersteller daher in vielfältiger Weise aktiv. Ein Beispiel dafür ist die erfolgreiche Einführung eines vollintegrierten Energiemanagementsystems entsprechend der ISO 50001 in Leverkusen. Immer wieder zeigt sich dabei: Wenn derartige Aktionen auf Dauer erfolgreich und zukunftsweisend sein sollen, dann müssen alle Seiten profitieren.

Faktor Wirtschaftlichkeit

Dem Klimawandel entgegen zu wirken, ist ein wichtiges Ziel. Organisationen wie Novasep müssen dabei aber auch gleichzeitig den Faktor Wirtschaftlichkeit berücksichtigen. Denn entsprechende Initiativen gehen oft mit signifikanten Investitionen einher und erfordern hohe Renditen, um umgesetzt werden zu können. Das gilt auch in Leverkusen, dem größten Standort von Novasep. Daher ist es essentiell, den optimalen Zeitpunkt für ein solches Engagement zu finden. Im konkreten Fall war das eine Änderung des Energiesteuergesetzes für das produzierende Gewerbe durch die Bundesregierung im Jahre 2012. Aus diesem Grund wurden in Leverkusen 2012 erste Gespräche gestartet, um auf diese Gesetzesänderung frühzeitig zu



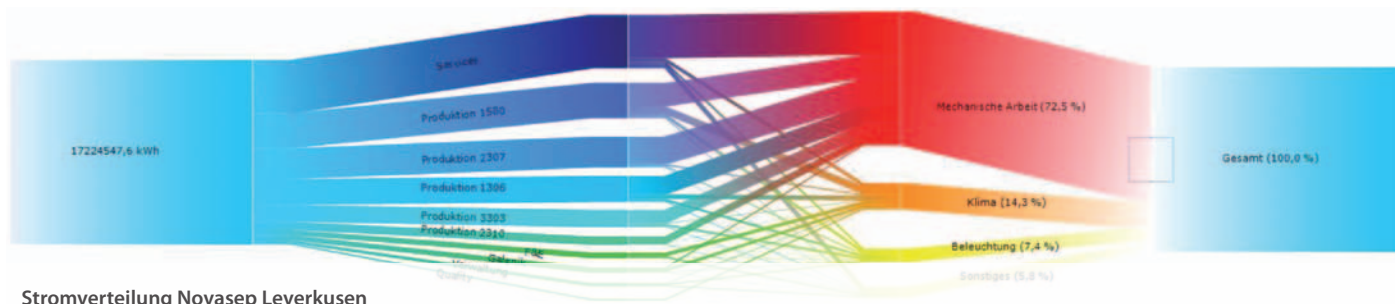
Luftbildaufnahme
Novasep
Leverkusen

reagieren. Deutsche Industrieunternehmen wurden dazu angehalten, ein integriertes Energiemanagementsystem einzuführen, um von der Herabsetzung der Ökosteuer weiterhin zu profitieren. „Wir hatten zuerst gesetzliche und finanzielle Beweggründe, aber sowohl das Management als auch die Mitarbeiter haben sich gefreut, das Thema anzugehen“, erinnert sich Guido Tarlach, Energiemanager und verantwortlich für die Einführung der ISO 50001. In Anbetracht der Tatsache, dass die Ökosteuer-Absenkung Jahr für Jahr einen Betrag von mehreren 100.000 Euro ausmacht, habe man nicht gezögert, 100.000 Euro und mehr in ein solches System zu investieren. Neben den steuerlichen

Vorteilen trägt es insbesondere dazu bei, die Energiekosten am Standort kontinuierlich zu reduzieren. Das Energiemanagementsystem integriert eine umfangreiche Datenbank aller Stromverbraucher, die Energiesparpotentiale aufzeigt. Dadurch lässt sich der Energieverbrauch nachhaltig senken.

Konzentration aufs Wesentliche

Im ersten Schritt wurde ein Energieteam zusammengestellt. Diese zehn Mitarbeiter in Schlüsselpositionen berichten an die Geschäftsführung des Standortes, die dadurch stets zeitnah auf dem Laufenden ist. Die erste Etappe, nämlich die Zertifizierung im Jahr 2015 erfolgreich zu



► bestehen und die Zertifizierung nach ISO 50001 zu erhalten, hat das Team problemlos gemeistert. Hierzu wurden die bestehenden Dokumente, wie Qualitätshandbücher, Managementbewertungen, Formulare, SOPs (Standard Operating Procedures) überarbeitet und ergänzt, um den Anforderungen der ISO 50001 gerecht zu werden. Eine weitere wichtige Aufgabe war es, einen exakten Überblick vor allem über sämtliche Stromverbraucher zu erhalten und diese zu bewerten. Basierend auf diesen Informationen konnten mögliche Einsparpotentiale identifiziert werden, um dann konkrete Projekte zu definieren. Außerdem legte das Team quantitative strategische Energiesparziele für den Standort fest und erarbeitete einen Maßnahmenplan, um diese Ziele zu erreichen. Dieser Plan wurde mit der ISO Zertifizierung 2015 genehmigt. Derzeit werden Tools und Methoden entwickelt,

um den Energieverbrauch permanent zu überwachen. Die Basis dafür bildet die 2013 eingeführte Datenbank, ein Kernelement des Energiemanagementsystems.

Klare Erfolgsgeschichte(n)

Die Zertifizierung setzte den Impuls für viele konkrete Aktionen, beispielsweise die für die Investitionen zur energetischen Optimierung einiger Anlagen. Dazu zählte auch ein neues Ventilationssystem mit einer integrierten Wärmerückgewinnungsanlage im Gebäude der Forschung und Entwicklung, durch das eine Energieeinsparung von bis zu 35 Prozent erreicht werden konnte. Das 2013 in Leverkusen gestartete und seit 2015 zertifizierte Energiemanagementsystem ist zudem abgestimmt mit dem von Novasep eingeführten IMP/ACT Programm, das den Umwelt-, Wirtschafts- und Gesellschaftsbereich abdeckt, so dass lokale und globale

Maßnahmen sich stimmig ergänzen. Zusätzlich wurde die Beleuchtung des Parkplatzes durch ein neues LED-System ersetzt, das den Energieverbrauch dort um 70 Prozent reduziert. An diesen Beispielen zeigt sich, dass das Umsetzen von Energieprojekten und die Messbarkeit der Erfolge Hand in Hand gehen müssen. Denn nur so ist es möglich, den Mitarbeitern, der Unternehmensgruppe und den Behörden konkrete und messbare Ergebnisse präsentieren zu können. Die ISO-Zertifizierung erfordert also die stetige Umsetzung von Maßnahmen sowie gleichzeitig eine Erfolgskontrolle. Ein vom Energieteam entwickelter Energy Performance Indicator – „EnPI“ – ermöglicht es, das langfristige strategische Energiesparziel zu kontrollieren. Langfristig sollen zehn Prozent der Energie eingespart werden. Und das hilft nicht nur dem Klima, sondern spart zusätzlich auch Kosten: Eine Rechnung, die für alle Beteiligten aufgeht. ●

News. Views. Trends. Updates.
All you need is Insight.

Performance you can rely on.



Through your phone, your tablet or your computer, you can get Infineum Insight, anywhere. Sign up - and make sure you never miss all the latest industry news, views, trends and updates you need.

InfineumInsight.com

Sign up at InfineumInsight.com



InfraServ Knapsack bietet Effizienzcheck bereits im Planungsprozess von Anlagen

Energieeffizienz fängt bei der Planung an



Effizienzcheck: InfraServ Knapsack überprüft und integriert Energieaspekte bereits im Planungsprozess

Energiemanagement gehört heute zum guten Ton, wird aber auch zunehmend deutlicher von Behörden und Öffentlichkeit gefordert. Viele Unternehmen sind inzwischen nach ISO 50001 zertifiziert oder betreiben Energiemanagement nach vergleichbaren Regelwerken. Wesentlicher Bestandteil des Energiemanagements: die

konsequente Verfolgung der gesteckten Ziele und die Umsetzung der unternehmensspezifischen Energiepolitik zu dokumentieren. Hierzu gehört auch die Anforderung, den Aspekt Energieeffizienz bei der Konzeption neuer Anlagen oder Anlagenerweiterungen zu berücksichtigen. Der Planungsprozess ist jedoch geprägt vom Zusammenspiel

unterschiedlicher Interessen und fachlicher Kompetenzen. Häufig müssen gegensätzliche Anforderungen in einer technischen Lösung zusammengeführt werden. So haben beispielsweise bei der Planung von prozesstechnischen Anlagen in der chemischen Industrie Produktqualität und Sicherheit höchste Priorität. Bei der Erweiterung von Bestandsanlagen auf Chemiestandorten müssen zusätzlich örtliche Gegebenheiten, genehmigungsrechtliche Auflagen und Einschränkungen durch benachbarte Betriebe berücksichtigt werden. Ein solch heterogenes Anforderungsprofil erfordert einen hohen Abstimmungs- und Koordinierungsbedarf. „Solche Rahmenbedingungen erschweren die konsequente Verfolgung von Fragestellungen zur Energie- und Ressourceneffizienz – auch wenn es zum Planungsstandard gehört, Komponenten, Systeme und Prozesse möglichst optimal auszulegen“, erläutert Peter Lehmacher, Teamleiter Energieverfahrenstechnik bei InfraServ Knapsack. Das Ergebnis: Es werden Nacharbeiten erforderlich, um rückwirkend zu dokumentieren, dass die Vorgaben des Energiemanage- ▶



Bedarfsgerechte Druckluftversorgung

An vielen Industriestandorten ist Druckluft unverzichtbar: Sie wird vor allem zur pneumatischen Förderung und in der Messtechnik eingesetzt. Druckluftkompressoren benötigen, neben einer hohen elektrischen Leistung, einen großen Bedarf an Kühlwasser. Im Chemiepark Knapsack, mit seinen zwei Werksteilen, wird die Kühlung der komprimierten Druckluft durch den Kühlturm 0021 sichergestellt. Er sorgt für die Kühlung des Kühlwasserkreislaufs und führt damit die Kompressionswärme der vier Luft-Turbos ab. Da der alte Kühler aus den 1980er Jahren technisch weder dem aktuellen Stand noch den derzeitigen Bedarfsanforderungen entsprach, entschloss sich InfraServ Knapsack zur Modernisierung. Die Wahl fiel auf ein modular aufgebautes Kühlkonzept und berücksichtigte im Sinne des Effizienz-



Kühlturm-modernisierung

checks bereits bei der Planung Aspekte zur bedarfsabhängigen Leistungsanpassung. Der alte Kühlturm wurde durch drei, auf den heutigen Bedarf angepasste Kühlzellen ersetzt. „In der Regel reichen zwei Kühlzellen für den Normalbetrieb aus“, erklärt Projektleiter Andreas Wydera von InfraServ Knapsack. „Sollte einer der beiden Kühler ausfallen oder Bedarfsspitzen auftreten, kann der dritte Kühler kurzfristig eingesetzt

werden.“ Ein weiteres Plus: Gegenüber dem alten, überdimensionierten Kühler mit einem großen Ventilator verfügt nun jedes Kühlmodul über einen eigenen, drehzahl-geregelten Ventilator. „So kann die aktuell benötigte Kühlleistung bedarfsgerecht angepasst werden“, so Wydera. Bei zukünftigen Bedarfsänderungen können zudem weitere Module ergänzt oder vorhandene Module demontiert und beispielsweise im Werksteil Hürth aufgestellt werden. Bis auf die Kühltürme wurden alle Leistungen wie Einkauf, Arbeitssicherheit, Bautechnik, Verrohrung, Gerüstbau, Elektromontage, MSR-Technik und PLS-Programmierung durch InfraServ Knapsack abgewickelt. So gab es nahezu keine schnittstellenbedingten Reibungsverluste. Mittlerweile wurden die neuen Kühler getestet und in Betrieb genommen und das „Projekt Kühlturm-Modernisierung“ erfolgreich abgeschlossen. ●

► mentsystems eingehalten wurden. Dieser Mehraufwand kann vermieden werden – durch eine standardisierte Begleitung des Planungsprozesses und eine ISO 50001 konforme Dokumentation der Energieaspekte. Als Industriedienstleister, der Unternehmen seit vielen Jahren bei der Anlagenplanung und der Verbesserung der Energieeffizienz unterstützt, kennt InfraServ Knapsack die Anforderungen genau. Um diesen gerecht zu werden, hat das Unternehmen eine Vorgehensweise im Planungsprozess integriert, durch die die Energieaspekte schon während der Planung verfolgt und dokumentiert werden können: den Effizienzcheck. Darin werden unter anderen folgende Aspekte überprüft und dokumentiert:

- Welche energiepolitischen Vorgaben und Energieaspekte des Kunden sind bei der Planung zu beachten?
- Welche Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz wurden umgesetzt?

- Gibt es Potentiale, die nicht genutzt werden?
- Wie wirkt sich die neue Anlage/Anlagenerweiterung auf den Energiebedarf und die Energiekennzahlen aus?

Effizienzcheck als Standardoption im Planungsprozess

Indem Energieaspekte bereits im Planungsprozess überprüft und standardmäßig integriert werden, kann eine nachträgliche Dokumentation vermieden werden. Während sich Effizienzpotentiale im Planungsprozess bei entsprechender Wirtschaftlichkeit ohne großen Mehraufwand umsetzen lassen, ist eine nachträgliche Berücksichtigung selten wirtschaftlich möglich. „Ein systematischer, planungsbegleitender Effizienzcheck spart damit nicht nur Kosten und Aufwand, sondern erhöht auch die Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung“, verdeutlicht Lehmann. Im Rahmen seiner Engineering-Dienstleis-

tungen bietet InfraServ Knapsack seinen Kunden den Effizienzcheck mittlerweile als Standardleistung an. Der Aufwand richtet sich nach dem Umfang des Planungsgegenstands und reicht von wenigen Stunden bis zu einer kontinuierlichen Begleitung über den gesamten Planungsprozess. Dazu nimmt der Dienstleister die Anforderungen aus dem Energiemanagementsystem des Kunden auf und verfolgt die betreffenden Aspekte im Planungsprozess. Anlagenkonzepte, Systeme und Aggregate-Spezifikationen werden auf mögliche Potenziale zur Effizienzsteigerung beleuchtet. Darüber hinaus bewerten und dokumentieren die Experten von InfraServ Knapsack die Entscheidungen zu Auslegung und Auswahl von technischen Lösungen hinsichtlich ihrer Auswirkung auf Energiefragen. Ziel des Effizienzchecks ist eine energiemanagerkonforme Verfolgung, Bewertung und Dokumentation von energierelevanten Entscheidungen. ●

start
NRW



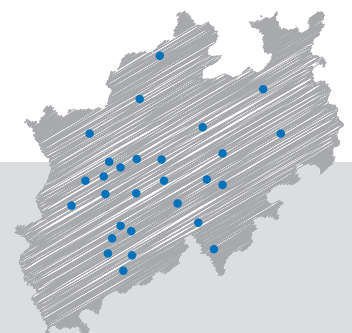
Passgenaue Unterstützung für Ihr Unternehmen

Sie brauchen Unterstützung bei personellen Engpässen oder bevorstehenden Personalanpassungen? Mit START als Partner sind Sie auf der sicheren Seite, denn wir

- bereiten die Beschäftigten perfekt auf die Aufgaben in Ihrem Unternehmen vor,
- ermöglichen die risikolose Erprobung und die kostenlose Übernahme unseres Leiharbeitspersonals,
- unterstützen Sie in allen Fragen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes,
- bezahlen die Leiharbeiterinnen und -arbeitnehmer über einen Haustarifvertrag (IG Metall und ver.di) mit Vergütungen oberhalb der Branchentarifverträge,
- bieten die Möglichkeit der Partnerschaftlichen Ausbildung in mehr als 60 Berufen, auch in Teilzeit,
- eröffnen mit Beschäftigtertransfer neue Perspektiven.

Wir freuen uns auf den Kontakt mit Ihnen!

START NRW GmbH wird von einer breiten Basis regionaler Gesellschafter getragen. Dazu zählen z.B. Verbände der nordrhein-westfälischen Wirtschaft, Handwerk.NRW, das Land NRW, die kommunalen Spitzenverbände und der DGB.



START NRW GmbH

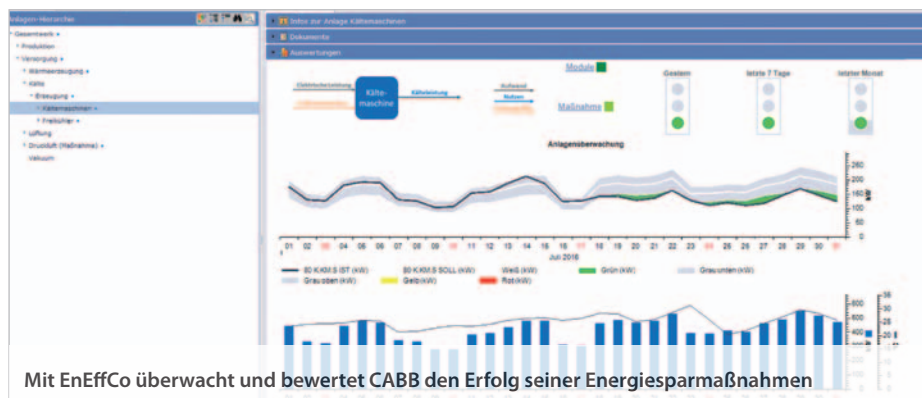
Hamburger Straße 14 a
50321 Brühl
Tel.: 02232 94564-0
Fax: 02232 94564-49
bruehl@start-nrw.de

Neumarkt 25
50667 Köln
Tel.: 0221 944024-0
Fax: 0221 944024-29
koeln@start-nrw.de

Opladener Platz 3
51379 Leverkusen
Tel.: 02171 58237-0
Fax: 02171 58237-29
leverkusen@start-nrw.de

CABB implementiert Software zum Energieeffizienz-Controlling

Nachweis energetischer Verbesserung



sistent bei CABB. „Denn diese Kennzahlen müssen auch volatile Einflussfaktoren wie zum Beispiel Außentemperatur oder Produktqualitäten berücksichtigen.“

Größte Herausforderung: Einflussfaktoren identifizieren

Diese Einflussfaktoren galt es zunächst einmal zu identifizieren. Ein Beispiel: Zur Chlorkompression setzt das Chemieunternehmen drei große, motorenbetriebene Kompressoren ein, die das Chlor aus der Elektrolyseanlage in der Regel auf drei bar verdichten. Teilweise muss das Chlor, zum Beispiel für die Endanwendung in Schwimmbädern, verflüssigt und weiter verdichtet werden.

So nimmt die hohe Produktvielfalt des Unternehmens unmittelbaren Einfluss auf den Energieverbrauch. Monate, in denen vermehrt flüssiges Chlor produziert wird, sind energieintensiver als Monate, in denen hauptsächlich Chlorgas hergestellt wird. Hinzu kommt der Einflussfaktor Kühlwassertemperatur. Diese ist im Winter wetterbedingt niedriger, der Kompressor arbeitet effizienter, der Energieverbrauch ist geringer als im Sommer.

„Die EnPIs müssen um diese Einflussfaktoren bereinigt werden, um an die spezifischen Werte zu gelangen, die wir für die Zertifizierung benötigen“, erläutert Philipp Stahlhofen. Diese Aufgabe übernimmt nun EnEffCo. Ende 2017 wurden erste, in den Workshops ermittelte Kennzahlen und Einflussfaktoren in die Software eingespeist, inzwischen liefert sie erste Daten.

Die dynamische Anlagenüberwachung zeigt, wie sich die aktuellen Werte gegenüber den Referenzwerten verhalten. Zukünftig sollen die Messungen sogar in Echtzeit ablaufen. „Unser Ziel ist es, bis zur Auditierung im April 2018 vier bis fünf handfeste Kenngrößen zur Verbesserung der spezifischen Energiebilanz vorweisen zu können. Auf Basis dieser Daten können wir dann weitere Energiesparmaßnahmen umsetzen“, so Stahlhofen. ●

Seit Oktober 2017 ist sie in Kraft: die ISO 50003. Die Norm fordert für Zertifizierungsstellen verbindliche Nachweise über die kontinuierliche Verbesserung energiebezogener Leistungen und macht solche Verbesserungen damit zur Zertifizierungsbedingung. Um diese überhaupt messen zu können, müssen Energiekennzahlen (EnPIs) und energetische Ausgangsbasen (EnBs) definiert werden. Dabei werden Informationen zum spezifischen Energieverbrauch relevanten Zahlen beispielsweise aus der Produktion gegenübergestellt, um eine Effizienzsteigerung nachzuweisen.

Erprobte Software vom erfahrenen Dienstleister

Die Ermittlung dieser Kenngrößen stellt viele Unternehmen vor Herausforderungen, die in besonders energieintensiven Branchen sogar immens sein können. Schließlich müssen die Kennzahlen auch teilweise unwägbarere Einflussfaktoren berücksichtigen. Auch die CABB GmbH muss als nach ISO 50001 zertifiziertes Unternehmen nun erstmals spezifische, bereinigte Werte nachweisen, um ihre Zertifizierung aufrecht zu erhalten.

Dafür hat CABB in die Softwarelösung EnEffCo investiert. Die „Software für

Energieeffizienz-Controlling“ versetzt das Unternehmen in die Lage, mittels dynamischer Überwachung und automatisierter Kennzahlenbereinigung der Anlagen deren tatsächliche Effizienz zu ermitteln. Sie dient damit der Erfolgskontrolle von Einsparmaßnahmen und kann die Energiekosten und CO₂-Emissionen für Produkte berechnen.

„Für uns war es sinnvoll, auf eine erprobte Software und einen erfahrenen Dienstleister zurückzugreifen. Wir profitieren dabei nicht nur von der fachlichen Unterstützung unseres Partners, sondern auch von einer immensen Zeitersparnis“, begründet CABB Energy Manager Philipp Stahlhofen die Entscheidung für den externen Support.

Bereits Mitte 2017 erfolgten erste Gespräche mit der ÖKOTEC Energiemanagement GmbH. Der Softwareanbieter unterstützte CABB bereits vor und während der Implementierungsphase der Messsysteme und stand in verschiedenen Workshops beratend zur Seite. Hier analysierten Betriebsleiter, Energiemanager und Betriebsingenieure bei CABB gemeinsam alle Prozesse, identifizierten die größten Energieverbraucher und gliederten diese in Anlagensysteme. Erst dann konnten die benötigten Kennzahlen erarbeitet werden. „Das war ein hartes Stück Arbeit“, berichtet Stefan Meyer, Betriebsas-

Erfolgreiches Energiemanagementsystem in der Rheinland Raffinerie

Effizienz steigern, Verbräuche reduzieren

Raffinerien sind große Verbraucher von Energie. So betreibt Shell an den Standorten Wesseling und Köln-Godorf zwei Kraftwerke, deren Kapazität ausreichen würde, um zwei Städte mit jeweils 100.000 Einwohnern mit Energie zu versorgen. Die Rheinland Raffinerie – Deutschlands größte Raffinerie – arbeitet erfolgreich daran, mit einem steten Verbesserungsprozess die eigene Energieeffizienz zu steigern. Das belegt nicht nur die im September 2017 erfolgte Re-Zertifizierung des Energiemanagementsystems nach ISO 50001: Die Rheinland Raffinerie hat

darüber hinaus durch Modernisierungen und zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz ihren CO₂-Ausstoß innerhalb von zehn Jahren um rund ein Drittel gesenkt.

Großprojekte und Einzelmaßnahmen

Bereits im Jahr 2014 führte die Shell Deutschland Oil GmbH (SDO) ein eigenes Energiemanagementsystem ein. „Mit unserem Energiemanagementsystem erfassen wir die Standorte der Rheinland Raffinerie in Deutschland, das Grasbrook Lubricants Center in Norddeutschland, verschiedene

Tanklager der Unternehmenssparte Trading & Supply sowie die zentralen Dienste in Hamburg“, erläutert Dana Gabriel, Manager Operational Excellence bei SDO. Der größte Einzelverbraucher von Shell in Deutschland ist dabei die Rheinland Raffinerie.

Wesentlicher Bestandteil des Energiemanagementsystems der SDO ist ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess. Um diesen Prozess voranzutreiben, investiert Shell am Standort Rheinland. So wurde vor einigen Jahren im Werksteil Wesseling ein neues Kraftwerk in Betrieb genommen; für das ▶

WORK WITH US IN COLOGNE

Excellence in safety

Excellence in people

Excellence in manufacturing

Excellence in efficiency

Excellence in infrastructure

Chemie von Menschen

INEOS Köln GmbH | Alte Straße 201 | 50769 Köln

t. +49 221 3555-0 | info@ineoskoeln.de | www.ineoskoeln.de | www.ineos.com

INEOS
THE WORD FOR CHEMICALS

► Werk in Köln-Godorf bereitet Shell eine vollständige Erneuerung des bestehenden Kraftwerks bis zum Jahr 2020 vor. Neben diesen Großprojekten stehen zahllose Einzelmaßnahmen an – wie etwa die Installation neuer Wärmetauscher oder der Aufbau von Effizienznetzwerken. „Entscheidend ist zudem das Bewusstsein eines jeden Mitarbeiters für den sparsamen Umgang mit Energie – ob es um maßvolles Heizen oder die optimale Fahrweise der Anlagen geht“, ergänzt Dana Gabriel. So ist die Energieeffizienz inzwischen eine der sechs sogenannten „Manufacturing Priorities“ von Shell, was sich in internen Leistungsbeurteilungen ebenso widerspiegelt wie etwa in den Fahrweisen der Raffinerieanlagen.

Kontinuierliche Verbesserung der Energieeffizienz

Grundsätzlich hat sich der gesamte Shell Konzern innerhalb seiner Gesundheits-, Sicherheits- und Umwelt-Politik verpflichtet, Rohstoffe und Energie effizient einzusetzen, um seine Produkte und Dienstleistungen bereitzustellen. Das Management der SDO wird dieser Verantwortung gerecht, indem es innerhalb ihres Zuständigkeitsbereichs die kontinuierliche Verbesserung der Energieeffizienz vorantreibt. Dabei bezieht sich die Energiepolitik gleichermaßen auf alle Teile der SDO, unabhängig von der Größe



Kühlturm-rückbau 2017

und dem Anteil am Energieverbrauch. Die Rahmenbedingungen dieser Energiepolitik finden sich im SDO-Energiemanagementsystem wieder. Dieses sieht beispielsweise die regelmäßige Überprüfung der Energiepolitik, die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen und die regelmäßige Identifizierung von energetischen Verbesserungspotenzialen und deren Umsetzung durch Projekte und technische Maßnahmen vor. „Darüber hinaus verpflichten wir uns, die Energieverbräuche der Anlagen zu planen, durch geeignete Kenngrößen zu überwachen und damit den optimalen Betrieb unserer Anlagen zu gewährleisten“, so Dana

Gabriel weiter. Auch notwendige Ressourcen – in Form von Personal und Budget – bereichsübergreifend zu priorisieren und zur Verfügung zu stellen, ist Teil der Maßnahmen, um das Ziel Effizienzsteigerung zu erreichen.

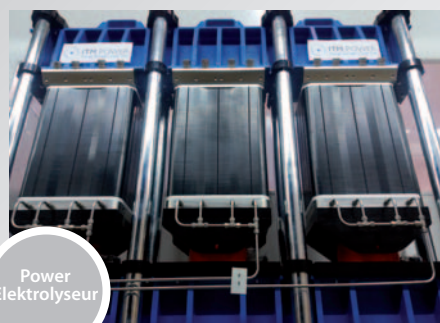
„Für uns beginnt das Thema Energieeffizienz ganz klar nicht erst beim Verbraucher, sondern bereits in den eigenen Förder- und Produktionsanlagen. Durch unser konsequentes Energiemanagement konnten wir die Energieeffizienz unserer Raffinerien und Chemie-Anlagen in den vergangenen Jahren weiter verbessern und werden dies auch zukünftig tun“, prognostiziert Dana Gabriel. ●

„Refhyne“: Weltgrößte Wasserstoff-Elektrolyse-Anlage

In der Raffinerie Rheinland, Werk Wesseling, wird Shell gemeinsam mit ITM Power die größte PEM-Wasserstoff-Elektrolyse-Anlage der Welt errichten. Der produzierte Wasserstoff soll in erster Linie für die Verarbeitung von Raffinerie-Produkten genutzt werden. Zeitgleich wird die Technologie für den potentiellen Einsatz in anderen Sektoren getestet.

„Die neue Anlage mit dem Namen „Refhyne“ ermöglicht es, Wasserstoff aus Strom statt aus Erdgas zu gewinnen. Zudem kann sie zur Stabilität des Stromnetzes beitragen und die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen erleichtern“, erklärt

Lori Ryerkerk, Executive Vice President Shell Manufacturing. „Die Anlage wird dazu beitragen, die CO₂-Intensität des Standorts zu reduzieren.“ Die Rheinland Raffinerie benötigt jährlich rund 180.000 Tonnen Wasserstoff, die derzeit vor allem durch



Power Elektrolyseur

Dampfreformierung aus Erdgas gewonnen werden. Die neue Anlage kann mit einer Kapazität von zehn Megawatt zusätzlich 1.300 Tonnen Wasserstoff jährlich produzieren, die vollständig in die Raffinerieprozesse integriert werden.

Nach dem offiziellen Startschuss im Januar 2018 beginnen die Experten derzeit mit dem detaillierten Planungs- und Genehmigungsverfahren. Die Anlage soll 2020 in Betrieb gehen. Es wird die erste großindustrielle Anwendung der so genannten Polymer-Elektrolyt-Membran-Technologie sein. Die Gesamtinvestition des Projekts beläuft sich auf rund 20 Millionen Euro. ●



Kunststoff aus Kohlendioxid

Chemieindustrie entwickelt Alternativen zu fossilen Rohstoffen

2017 war kein gutes Jahr im Kampf gegen den Klimawandel. Weltweit wurde erstmals nach drei Jahren wieder mehr CO₂ in die Atmosphäre geblasen und selbst Deutschland schaffte gerade eben eine Stagnation bei den Emissionen. Ein Ansporn speziell für Nordrhein-Westfalen, noch mehr für den Klimaschutz zu tun: Das Bundesland ist für etwa ein Drittel des bundesweiten Treibhausgasausstoßes verantwortlich.

CO₂ und Pflanzen als Ersatz für Erdöl in der Kunststoffproduktion

Neben dem Umstieg auf saubere Energielieferanten wie Wind und Sonne und vermehrtem Stromsparen kommt es auch darauf an, unsere begrenzten fossilen Ressourcen wie Kohle und Gas zu schonen, deren Verbrennung CO₂ freisetzt. Hier geht die Chemieindustrie mit gutem Beispiel voran. Und die in Leverkusen ansässige Covestro beschreitet dabei ganz neue Wege: Der weltweit tätige Werkstoffhersteller emittiert nicht nur CO₂, sondern nutzt das Abgas seit kurzem mit einer innovativen Technologie auch als neuen Rohstoff in der Kunststoffproduktion. Denn CO₂ liefert das wertvolle Element Kohlenstoff, das die Chemie bislang überwiegend aus Erdöl bezieht. Seit Ende 2016 stellt Covestro nun im Chempark Dormagen ein Vorprodukt für weichen Schaumstoff her, das bis zu 20 Prozent CO₂ enthält – und spart so die gleiche Menge an Erdöl ein. „Der neue CO₂-basierte Polyurethan-Schaum ist zunächst für den Einsatz in Matratzen und Polstermöbeln konzipiert. Wir arbeiten aber bereits an weiteren Anwendungen mit Vorprodukten aus Kohlendioxid“, erläutert Covestro-Forscher Dr. Christoph Gürtler. Die Palette reicht von Autositzen über Lacke bis zu Dämmstoffen für Gebäude und Kühlgeräte. Kooperation ist dabei das A und O. Etwa bei den Bemühungen, Hüttengase aus der



Herstellung von Bio-Anilin

Stahlindustrie, darunter CO₂, als Rohstoff zu verwenden – unter anderem zur Kunststoffproduktion. Dem Thema widmet sich seit 2016 ein breites Forschungsprojekt unter Führung von Thyssenkrupp sowie ein vor einigen Monaten gestartetes europaweites Konsortium, das Covestro koordiniert.

Ressourceneffizienz heißt auch Schonung der knappen Wasservorräte

Neue Perspektiven zur Schonung fossiler Ressourcen bieten aber auch Pflanzen. Auf diesem Terrain hat Covestro 2017 einen bedeutenden Forschungserfolg erzielt: „Zusammen mit Partnern ist es uns im Labor gelungen, die wichtige Grundchemikalie Anilin erstmals aus Biomasse zu gewinnen“ sagt Projektleiter Dr. Gernot Jäger. Läuft alles weiter so gut wie bisher, wäre eine industrielle Großproduktion von Bioanilin ab Mitte der 2020er Jahre möglich. Neuland ist die

Nutzung pflanzlicher Rohstoffe in der Chemie allerdings nicht: Bei Covestro sind sie bereits erfolgreich im Einsatz, um Härter für Auto- und Möbellacke herzustellen. Doch Ressourceneffizienz heißt nicht nur Schonung fossiler Ressourcen wie Erdöl. So arbeitet Covestro auch daran, Industrieabwasser wiederzuverwerten – genauer gesagt, salzhaltiges Prozessabwasser, das bei der Herstellung des Hochleistungskunststoffs Polycarbonat anfällt. Covestro hat ein Verfahren mit entwickelt, um dieses Wasser zur Produktion der wichtigen Grundchemikalie Chlor zu nutzen. Dazu steht eine Pilotanlage im Chempark Krefeld-Uerdingen. Das Chlor wird wiederum benötigt, um Polycarbonat herzustellen. Hier schließt sich der Kreis – mit der Erwartung, am Ende weltweit pro Jahr mehrere zehntausend Tonnen Kochsalz und mehrere hunderttausend Tonnen vollständig entsalztes Wasser einsparen zu können. ●

INEOS in Köln entwickelt visualisiertes Anlagenmonitoring

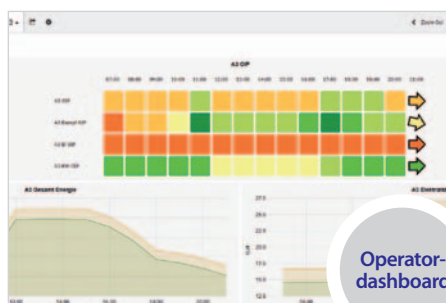
Verbesserungspotenziale in Echtzeit identifizieren

Um die Umwelteinflüsse industrieller Produktion zu bewerten, setzen Unternehmen in der Regel Indikatoren zur Ressourcen- und Energieeffizienz ein. Diese wurden bislang allerdings meist nur in Retrospektive angewandt und identifizierten über lange Zeiträume ermittelte Durchschnittswerte. In welcher Weise jedoch operative Maßnahmen im laufenden Anlagenbetrieb diese Indikatoren beeinflussen, konnte bis dato oft nicht transparent dargestellt werden.

Auch bei INEOS in Köln wurden Anlagenfahrweisen bislang mittels klassischem Reporting bewertet – im Hinblick auf ihre ökonomischen, ökologischen und energetischen Auswirkungen. Hierzu wurden einige standardisierte, lokale Indikatoren eingesetzt. Die Zielsetzungen für eine optimale Fahrweise beruhen ausschließlich auf der Prozess Erfahrung und orientierten sich an Standards, die nicht für alle Anlagen gleichermaßen galten.



In den ersten Anlagen wird das Dashboard bereits eingesetzt. © INEOS in Köln/Oliver Brenneisen



Ursprünge für eventuelle Abweichungen konnten auf Anlagenebene nicht sichtbar gemacht werden.

INEOS in Köln sah klare Verbesserungspotenziale beim Anlagenmonitoring und schloss sich mit der BASF Personal Care and Nutrition GmbH, der Technischen Universität Dortmund, der LeiKon GmbH sowie weiteren Hochschulen und Unternehmen aus ganz Europa zu einem wegweisenden Projekt zusammen: MORE – Ressource efficiency for Europe. Ziel des Projekts: Ressourceneffizienz während der Produktion in großen Anlagen zu überwachen und durch operative Maßnahmen positiv zu beeinflussen. Gefördert wurde das Projekt von der Europäischen Union.

Case Study für eine optimale Fahrweise

INEOS in Köln engagiert sich stark im MORE-Projekt: Zum Beispiel leistete das Chemieunternehmen einen wesentlichen Beitrag mittels einer internen Case Study. „Ziel war es, Anlagenzustände unmittelbar erkennen und Fahrweisen in Echtzeit zu verbessern“, erläutert Energy Manager Benedikt Beisheim den Projektansatz. In verschiedenen Arbeitsgruppen wurden zunächst spezifische Ressourceneffizienzindikatoren ermittelt. „Anhand dieser Indikatoren lässt sich exakt messen,

welche Menge an Energie, Rohstoffen oder Wasser beispielweise für eine bestimmte Produktionshöhe eingesetzt werden müssen“, so Beisheim.

Im nächsten Schritt wurden die Prozesse aller Anlagen in ihre Bestandteile zerlegt – als Basis für ein Strukturmodell, das den INEOS-Standort in Köln in 21 Anlagen mit rund 600 Ressourcenflüssen und etwa 800 Messstellen abbildet. Nun konnten die Expertinnen und Experten mittels Datenclustering die jeweils beste Fahrweise der Anlage ermitteln. Projektpartner und Prozessspezialist LeiKon integrierte die Berechnungen schließlich in eine digitale Plattform.

Webapplikation ermöglicht Echtzeitmonitoring

Die im Rahmen des Projekts von LeiKon entwickelte Applikation „INTEXC Resource Management“ wird derzeit bei INEOS in Köln von Anlagenfahrenden und dem Management getestet. „Im Standardwebbrowser können die Benutzenden ein individuelles Dashboard erstellen und die Anlagenfahrweise überwachen. Die zeitliche Auflösung ist dabei frei wählbar, sodass sich das Tool sowohl zum Reporting als auch zum Echtzeitmonitoring eignet“, erläutert Benedikt Beisheim. Die Entwicklung schreitet weiter voran. Zeitnah soll das Dashboard um eine Teilanlagenebene erweitert werden, sodass auch die optimale Fahrweise von Teilanlagen unter Berücksichtigung der spezifischen Einflussfaktoren dargestellt werden kann. Schließlich sollen die Ergebnisse auf Standortebene aggregiert werden. „Unser Ziel ist es, mit transparenter Darstellung der Ressourceneffizienz in Echtzeit unsere Leistung maßgeblich zu verbessern“, stellt Beisheim in Aussicht. ●

ChemCologne Netzwerktreffen bei RWE Power

Braunkohle bleibt unverzichtbar

Das jüngste ChemCologne-Netzwerktreffen fand am 13. März 2018 im Schulungszentrum der RWE Power im Schloss Paffendorf in Bergheim statt. Karl-Heinz Stauten, Geschäftsführer der RV Rheinbraun Handel und Dienstleistungen GmbH in Köln, begrüßte die Gäste und informierte neben dem weiteren Tagesablauf kurz über die beschlossene Aufteilung der RWE Innogy zwischen E.ON und RWE, die sich bis Mitte/Ende 2019 erstrecken werde: Das Netz- und Vertriebsgeschäft wird sich demnach zukünftig in der E.ON wiederfinden, das gesamte operative Erzeugungsgeschäft wandert zur RWE. Dies gilt auch für den Teil der regenerativen Energien, den die E.ON betreibt. Dann gab Michael Eyll-Vetter, Leiter Tage-



bauentwicklung bei RWE Power, einen Überblick über die RWE-Tagebau-Aktivitäten in der Region. Dabei unterstrich Eyll-Vetter die nach wie vor große Bedeutung der Braunkohle für die Energiewirtschaft. In seinen Ausführungen wurde deutlich: Die Einspei-

lung der erneuerbaren Energien ist mit sehr hoher Volatilität behaftet. Und die konventionellen Kraftwerke sind der ideale Partner zur Schließung der Lücken. Braunkohle bleibt daher langfristig für die Bereitstellung von gesicherter Leistung unverzichtbar. ▶

Neue Anforderungen der AwSV

TÜV Rheinland begleitet Sie im Umgang mit den gesetzlichen Regelungen für den Gewässerschutz.

So gelingt die Einführung der AwSV in Ihrem Unternehmen. Wir von TÜV Rheinland unterstützen Sie bei der Anwendung und Umsetzung der neuen rechtlichen Vorgaben.

Unsere Experten stehen Ihnen gerne zu Verfügung. Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

www.tuv.com

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln
Telefon +49 221 806-4466 · sales-is-rw@de.tuv.com

 **TÜVRheinland®**
Genau. Richtig.

► Derzeit stammt rund ein Viertel des Stroms in Deutschland aus Braunkohle. Der einzige heimische Energieträger birgt keine Transportrisiken, kommt ohne Subventionen aus und kann in großen Mengen zu wettbewerbsfähigen Kosten bereitgestellt werden: Im Städtedreieck Köln, Aachen, Mönchengladbach findet sich mit rund 35 Milliarden Tonnen wirtschaftlich gewinnbarer Vorräte das größte geschlossene Braunkohlevorkommen in Europa.

Fahrplan bis 2050

Eyll-Vetter mahnt an, die Energiepolitik nicht nur unter Klimaschutz-Aspekten und vor allem in einem europäischen Kontext zu betrachten, um Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit nicht zu gefährden. So würden europäische Energie- und Klimaschutzziele klare Regeln schaffen und die Einhaltung der Paris-Ziele sichern. Es dürfe daher keinen Ausstieg aus der Kohle durch nationale Alleingänge geben. Vielmehr sei die Braunkohle fester Bestandteil der Neu-



Michael Eyll-Vetter



Angeregte Diskussionen

aufstellung der RWE AG. Das Unternehmen bleibe ein verlässlicher Partner für die Region mit einem konkreten Fahrplan bis zur Mitte des Jahrhunderts. Entsprechend investiert RWE in Forschung und Entwicklung und eine langfristige Nachwuchssicherung und sichert damit die Zukunftsfähigkeit des heutigen Kerngeschäfts. Die drei Tagebaue in Inden, Garzweiler und Hambach sollen langfristig weiter betrieben und vollständig ausgekohlt werden.

Nachhaltige Kohlenkreislaufwirtschaft

Anschließend wurde die Veranstaltung im Innovationszentrum Kohle am RWE Power Kraftwerk Niederaußem fortgesetzt. Prof. Dr. Reinhold O. Elsen, Leiter Forschung und Entwicklung der RWE Power, gab den Teilnehmern einen Überblick über die Potenziale für den Einsatz von Braunkohle in der stofflichen Nutzung und stellte hierzu diverse Projekte vor. So entstehen in der Verwertung von Biomasse und Abfallstoffen

Synthesegas, synthetisches Erdgas, Chemikalien (zum Beispiel Naphtha, Wasserstoff, Essigsäure, Methanol, Ammoniak), Kraftstoffe oder Wachse unter anderem für Kosmetikprodukte. Es wurde deutlich: Braunkohle kann einen Beitrag zur Diversifizierung der Rohstoffversorgung leisten. Die stoffliche Nutzung fördert die Integration von erneuerbaren Energien und konventioneller Stromerzeugung. Die Einbindung von Abfall- und Reststoffen sowie CO₂ erschließt Wege zur nachhaltigen Kohlenkreislaufwirtschaft in zunehmend geschlossenen Kreisläufen. RWE entwickelt mit Partnern entsprechende Bausteine und Elemente. Die Zuhörer zeigten sich verblüfft von den Möglichkeiten und der Vielzahl der Projekte, wie Dr. Gerhard Obernosterer vom ChemCologne-Mitglied Clariant bemerkte: „Das hört sich wirklich klasse an. Ich frage mich nur, wieso dies in der aktuellen gesellschaftlichen Wahrnehmung nicht entsprechend positiv und stark besetzt ist.“ Elsen räumte ein, dass hier noch sehr viel Nachholbedarf bestehe. Wichtig sei es, dass man junge Leute und politische Kreise mit diesen Themen erreiche. Und Kollege Stauten ergänzte: „Sowohl in der Landes- als auch in der Bundespolitik ist das Thema angekommen. Es ist virulent, aber es gehört noch nicht zum Mainstream. So rücken manche Dinge, die eigentlich sinnvoll sind, in den Hintergrund.“ Abgerundet wurde das informative Netzwerktreffen mit einer Besichtigung des Kraftwerks Niederaußem. ●

ChemCologne-Kooperationstag im Haus der Universität Düsseldorf

Chemieindustrie trifft auf Gründer

Junge Unternehmen werden sich mit traditionellen Chemieunternehmen vernetzen. Neue Geschäftsmodelle und Prozesse entstehen. Das müssen wir weiter fördern“, betont ChemCologne-Geschäftsführer Daniel Wauben.

Deshalb wird ChemCologne in diesem Jahr

seinen mittlerweile 17. Kooperationstag veranstalten. Dieser findet am Nachmittag des 8. Mai 2018 im Haus der Universität Düsseldorf statt. Das erfolgreich überarbeitete Konzept aus dem vergangenen Jahr, wird weiter fortgeführt. So steht der Kooperationstag auch dieses Mal ganz im Zeichen ►



SAVE THE DATE!

17. ChemCologne
Kooperationstag am
8. Mai 2018 im Haus der
Universität Düsseldorf

► von Startup-Unternehmen. Wauben: „Gemeinsam mit den teilnehmenden Unternehmen und der Universität Düsseldorf zeigen wir erneut Themenfelder auf, die die Chemieindustrie momentan beschäftigen.“



Startups im Fokus

In der Gründer-Session stellen junge Startup-Unternehmen ihre Geschäftsmodellinnovationen vor, die für verschiedene Bereiche zukunftsfähige Lösungen anbieten. „Auch Chemieunternehmen aus der Region werden sich präsentieren. Sie werden in einer Art ‚Reverse-Pitch‘ ihre Sichtweise zu eigenen Problemstellungen abgeben. Auf diese Weise können sich junge Gründer einbinden und weitere Kooperationen anstoßen“, sagt Wauben.

Erfolgsgeschichte fortsetzen

Abgerundet wird das Programm von der Vorstellung erster Erfolge, die sich nicht zuletzt im Zuge der Vorjahresveranstaltung ergeben haben. Und damit sich diese Erfolgsgeschichte fortsetzt, wird es neben den Vorträgen im Rahmen des Kooperationstages wieder ausreichend Gelegenheit geben, um mit Kollegen aus der Chemiebranche und der Gründer-Szene zu diskutieren. ●



Agenda

ChemCologne Kooperationstag
am 8. Mai 2018 in Düsseldorf

13.30 Uhr	Registrierung
14:00 Uhr	Grüßworte
14.15 Uhr	Startup-Pitches
15:45 Uhr	Pause
16.45 Uhr	Reverse-Pitches Chemieindustrie
17:15 Uhr	Erfolgsgeschichten
17:45 Uhr	Get together!

Das vollständige Programm sowie das Anmeldeformular wird zeitnah auf www.chemcologne.de/kooperationstag veröffentlicht.



ANLAGENPLANUNG UND -BAU | ANLAGENSERVICE | STANDORTBETRIEB

Eine 20jährige Erfolgsgeschichte – aus der Hoechst AG hervorgegangen und 1998 gegründet, gehört InfracServ Knapsack heute zu den führenden deutschen Industrieservice-Unternehmen für die chemische und pharmazeutische Industrie. 100jährige Erfahrung in der Chemie kombiniert mit der Energie eines jungen aufstrebenden Unternehmens sind dabei unsere Zutaten für den heutigen Erfolg: So sind wir mit mehreren Standorten, rund 1.000 Mitarbeitern und fast 200 Millionen Euro Jahresumsatz auf kontinuierlichem Wachstumskurs und setzen auch in Zukunft auf den Industrieservice. Die sichere und auch zukünftig wettbewerbsfähige Produktion unserer Kunden steht stets im Focus unserer Dienstleistungen, die von Anlagenplanung- und bau über den Anlagenservice bis hin zum Standortbetrieb reichen.

WWW.INFRASERV-KNAPSACK.DE

InfracServ
KNAPSACK

ChemCologne begrüßt ein neues Mitglied Provadis GmbH

Der Fachkräftebedarf ist das größte Risiko, das die Unternehmen im Rahmen des Konjunkturberichtes der IHK Köln benennen. Hier sehen wir uns besonders herausgefordert“, sagt Michael Maier, Standortleiter NRW und Geschäftsführer beim neuen ChemCologne-Mitglied Provadis im Kölner Rheinauhafen.

Das Unternehmen gehört zur Provadis Gruppe in Frankfurt. Als Fachkräfteentwickler der Industrie verfügt Provadis über umfassendes Know-how auf den Gebieten der Eignungs- und Wissensdiagnostik, Personalentwicklung und -vermittlung und bei der Entwicklung und Durchführung von bedarfsgerechten nachhaltigen Schulungskonzepten.

„Die drei Produktionsfaktoren sind Mensch, Maschine und Material. Und wir stehen als Provadis für den Erfolgs- und Produktionsfaktor Mensch. Denn bei aller Digitalisierungs-



Michael Maier

Euphorie glauben wir, dass gerade bei einem Dienstleistungsunternehmen der wichtigste Erfolgsfaktor der Mensch ist“, unterstreicht Maier und ergänzt: „Provadis setzt da an, wo die Unternehmen auf Wachstum setzen. Viele Unternehmen in der ChemCologne-Region investieren zurzeit und damit geht oft ein Technologiewandel einher. Das ist ein Thema, das wir mit Intensität, großem Aufwand und unserem Geschäftsmodell, von der Unternehmensstrategie zum optimalen HR-Handlungsplan‘ eng begleiten.“ ●

STECKBRIEF

provadis
Der Fachkräfte-Entwickler der Industrie

Provadis Partner für Bildung und Beratung GmbH ist ein Unternehmen der **Infraserv Höchst-Gruppe**. Mit rund 1.300 Auszubildenden und über 4.100 Weiterbildungsteilnehmern an den Standorten Frankfurt und Marburg gehört Provadis zu den führenden Anbietern von Bildungsdienstleistungen in Deutschland. Rund 400 internationale Kunden nutzen in Partnerschaften und Kooperationen das Know-how von Provadis auf den Gebieten der Aus- und Weiterbildung, der Personal- und Organisationsentwicklung und bei der Entwicklung von E-Learning-Konzepten. Teil der Provadis-Gruppe ist die Provadis Hochschule im Industriepark Höchst mit etwa 1.100 Studierenden, die auf duale und berufsbegleitende Studiengänge spezialisiert ist.

Ansprechpartner: Michael Maier, Provadis Partner für Bildung und Beratung GmbH, Standortleiter NRW

ChemCologne startet zum vierten Mal die Aktion „Meine Position ist spitze!“ Schüler für Spitzenpositionen in der Chemieindustrie gesucht

Gemeinsam mit Chemieunternehmen aus dem Rheinland startet ChemCologne in den Sommer- und Herbstferien zum vierten Mal die Aktion „Meine Position ist spitze!“. Insgesamt sieben Mitgliedsunternehmen der Brancheninitiative stellen einen Tag lang leitende Positionen zur Verfügung, auf die sich Schüler aus der Region bewerben können. „Schüler die bei unserer Aktion mitmachen und gewinnen, sind für einen Tag an der Spitze des Unternehmens tätig. Sie erhalten einmalige Einblicke in den Berufsalltag eines Topmanagers und bauen tolle Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern auf. Zudem möchten wir den Jugendlichen die Vielfalt der Berufsbilder in der Chemiein-



dustrie näherbringen“, erklärt ChemCologne-Geschäftsführer Daniel Wauben.

Insgesamt werden neun Spitzenpositionen für einen Tag lang neu besetzt. Die ChemCologne-Mitgliedsunternehmen AkzoNobel, Currenta, Evonik, InfraServ Knapsack, Lanxess, Rhein-Erft Akademie und Shell engagieren sich bei der Schüleraktion. Interessierte Schüler ab 16 Jahren können sich ab

sofort und bis zum 1. Juni 2018 unter www.meine-position-ist-spitze.de bewerben. Aus den eingegangenen Bewerbungen wählt anschließend eine Jury die passenden Kandidaten aus.

Folgende Positionen werden angeboten:

- Leiter/in Forschung und Entwicklung, **Evonik in Wesseling**
- Leiter/in Werkfeuerwehr, **Currenta in Krefeld-Uerdingen**
- Leiter/in Sonderabfallverbrennungsanlage, **Currenta in Leverkusen**
- Leiter/in Online-Analytik und Labor, **Shell in Köln-Godorf**
- Globaler Leiter/in Kunststoffadditive, **Lanxess in Köln/Leverkusen**
- Werkleiter/in, **AkzoNobel in Hilden**
- Geschäftsführer/in, **Rhein-Erft Akademie in Hürth**
- Leiter/in Berufsausbildung, **Currenta in Dormagen**
- Leiter/in Prozess- und Verfahrenstechnik, **InfraServ Knapsack in Hürth** ●

KEINER KANN
SICH VORSTELLEN,
WAS CHEMIE
TÄGLICH LEISTET.
WARUM NICHT?



#PushingBoundaries #SmartChemistry

Innovationen von Covestro umgeben uns überall und an jedem Tag. Von der energieeffizienten Dämmung unserer Wohnungen und Kühlschränke über die eleganten und robusten Oberflächen unserer elektronischen Geräte bis hin zu Fußböden, Möbeln und Kleidung: Materialien von Covestro machen unser Leben bequemer, gemütlicher, effizienter und sicherer. Als einer der führenden Polymerhersteller weltweit verschieben wir die Grenzen des Möglichen und machen so die Welt lebenswerter. Erfahren Sie mehr auf [covestro.com](https://www.covestro.com).



51° N 7° E

NEUER STANDORT GESUCHT?

Willkommen im CHEMPARK!

Nutzen Sie unser Online-Investoren-Tool und finden Sie heraus, wie gut wir zueinander passen.

www.investoren.chempark.de



CHEMPARK 
Europas Chemiepark