

© Currenta

Energiewende

Chempark-Standorte starten mit grünem Strom und grünem Dampf ins Frühjahr

Seite 25



© Evonik

Kreislaufwirtschaft

IP Hanau untersucht die Rückgewinnung wertvoller Stoffe mittels Elektrochemie

Seite 28



© Pruvia

Recycling

Im Chemiepark Gendorf setzt man auf Pyrolyse als Schlüssel zur Kreislaufwirtschaft

Seite 30

Zukunft Chemie: Der Strukturwandel beginnt

Strategieberatung CMC² stellt Chemieparks und Serviceunternehmen neu auf

Die deutsche Industrie steht vor großen Herausforderungen und die Szenarien reichen von schleichendem Wohlstandsverlust bis hin zu neuem wirtschaftlichem Aufschwung. Besonders betroffen: die Chemieindustrie – eine Schlüsselbranche mit globaler Bedeutung für alle Wertschöpfungsketten. Mit neuen Strategien, effizienteren Strukturen und gezielter Transformation stellen Chemieparks die Weichen für die Zukunft der chemisch-pharmazeutischen Industrie am Standort Deutschland. Welche Maßnahmen dabei im Mittelpunkt stehen und welche Hebel noch ungenutzt bleiben, beleuchtet die Strategieberatung CMC² auf Basis von zahlreichen Projekterfahrungen und Expertengesprächen.



© allsluch - stock.adobe.com

Auf politischer Ebene sind die Herausforderungen weitgehend bekannt: hohe Energiekosten, übermäßige Regulierung und eine unzureichende Standortentwicklung. Besonders die Bürokratie setzt Unternehmen unter Druck – mit rund 97.000 Einzelnormen sind deutsche Unternehmen im internationalen Vergleich stark eingeschränkt. Chemieunternehmen kämpfen zusätzlich mit immer strengeren Umwelt- und Regulierungsauflagen. Bei der Standortentwicklung hinkt Deutschland hinterher – fehlende Investitionen der öffentlichen Hand in den letzten 10 bis 15 Jahren zeigen nun ihre Wirkung – etwa beim Ausbau der Energieinfrastruktur. Spätestens mit dem drastischen Anstieg der Energiekosten seit 2022 erreichte die Situation einen kritischen Höhepunkt.

Ein wesentlicher Teil der aktuellen Krise ist auch in den unternehmerischen Entscheidungen oder Unterlassungen der letzten 20 Jahre in deutschen Chemieunternehmen zu finden. In der Chemiebranche wirken sich die hohen Lohn- und Strukturkosten bei sinkenden Produktmargen und fehlende Investitionen zunehmend belastend aus. Viele Unternehmen halten an nicht mehr zeitgemäßen Organisationsstrukturen fest: zu große Verwaltungen, zu wenig kundenorientiert, zu funktional, geringe Produktivität und eine zögerliche Digitalisierung.

Ein weiterer kritischer Faktor ist die schleppende Innovationsdynamik. Forschung und Entwicklung sind die Grundlage neuer Geschäftsmodelle, langfristiger Wettbewerbsfähigkeit und Basis für die Verlängerung auslaufender Produktzyklen und strukturelle Erneuerung des Kunden- und Produktportfolios. Die deutsche Chemie- und Pharmaindustrie liegt bei den Entwicklungsausgaben global nur auf Platz vier hinter den USA, China und Japan. Deutsche Chemieunternehmen investieren rund 6% ihres Umsatzes in F&E, während China mit 13% mehr als das Doppelte ausgibt. Mit einem weltweiten Anteil von 32,4% an den gesamten F&E-Ausgaben der Branche dominiert China inzwischen das Innovationsgeschehen.

Doch es gibt erste positive Anzeichen für Veränderung – nun kommt es darauf an, aus der Erkenntnis auch die richtigen Konsequenzen zu ziehen. Zahlreiche Unternehmen haben die Dringlichkeit der Situation erkannt und erste Schritte eingeleitet. Viele sinnvolle inhaltliche Lösungsansätze liegen auf dem Tisch – jetzt bedarf es unternehmerischer und kämpferischer Lust und Mut, das eigene Unternehmen zukunftsfähig zu machen.



Linus Armbrust, CMC²

© CMC²



Thomas Wagner, CMC²

© CMC²



Carsten Suntrop, CMC²

© CMC²

Chemieparks als Schlüssel zur Transformation

Eine zentrale Rolle bei der Sicherung des Chemieproduktionsstandortes Deutschland spielen die Chemieparks. Als integrierte Produktions- und Innovationszentren bieten sie entscheidende Standortvorteile und treiben die Neuausrichtung der Branche aktiv voran. Vorteile dieser Chemieparks sind: Synergieeffekte (Kollektive Nutzung von Services), bewährte Infrastruktur, umfassendes Industrieservice-Portfolio, optimale Verkehrsanbindung, Entlastung der Kunden von sekundären Aktivitäten, Partner bei Digitalisierung und Nachhaltigkeit, beschleunigte Innovation (Vernetzung), Risikoreduktion (Sicherheit und Prävention) und Abbild eines attraktiven Arbeitsumfeldes.

Chemieparks bieten Unternehmen nicht nur Stabilität, sondern auch die nötige Agilität, um sich in einem herausfordernden Marktumfeld zu behaupten. Ihre Bedeutung als zentrale Bausteine einer wettbewerbsfähigen und widerstandsfähigen Chemieindustrie wird weiter wachsen – wenn eigenständige Chemieparks und Site-Service-Organisationen als selbstbewusste, marktorientierte und unternehmerische Persönlichkeiten auftreten.

Wenn das Chemieunternehmen dies gewährleistet, kann dies auch ohne eine gesellschaftsrechtliche Trennung und Verkauf an Dritte funktionieren. Die Bestimmung der richtigen Fertigungstiefe bleibt davon unbenommen.

Chemieparks sind nicht nur stabile Anker in einem herausfordernden Marktumfeld – sie entwickeln sich selbst weiter. Die Betreiber erkennen die Herausforderungen der Chemie- und Pharmaunternehmen und arbeiten gezielt daran, langfristig die bestmöglichen Rahmenbedingungen zu schaffen. Dafür setzen sie zunehmend auf neue Strategien und Strukturen und treiben die Weiterentwicklung in verschiedenen Bereichen voran.

Neustrukturierung der Chemieparks – neue Rollen und Eigentümerstrukturen

Lange Zeit folgte das Chemieparkmodell einem einfachen Prinzip: Ein Konzern betrieb den Standort, stellte Infrastruktur bereit und nutzte diese vor allem selbst. Doch mit steigender Zahl externer Unternehmen am Standort und der steigenden Bedeutung von Investitionen in das chemische Kerngeschäft wird eine klare Trennung von Rollen und Verantwortlichkeiten notwendig.

- Steigende externe Beteiligung: der Fremdfirmenanteil steigt an historischen Chemiestandorten in den letzten Jahren von nahezu 0% auf 25% – an anderen Standorten sogar bis zu 80%. Dies zeigt, dass die klassische „One-Company"-Struktur obsolet wird. Die unternehmerische Aufstellung der Site-Service-Organisation ist zwingend.
- Vier Perspektiven (Owner, Operator, Manager, Customer) im Chemieparkmodell: Mit wachsender Kundenvielfalt und neuen Herausforderungen wird eine klare Trennung der Rollen unerlässlich. Die vier Perspektiven mit ihren spezifischen Aufgaben und Interessen sollten getrennt betrachtet und können von verschiedenen Unternehmen übernommen werden.
- Neue betriebliche Strukturen: Serviceeinheiten als eigenständige Geschäftsbereiche mit klaren Service-KPIs und Strategien – notwendig sind Manager, welche das Service-Geschäft und die Erfolgsfaktoren Kundenzentrierung, Vertrauen und Prozesseffizienz verstehen.
- Veränderte Eigentümerstrukturen: Früher dominierten Chemie- und Pharmaunternehmen als Betreiber; heute übernehmen vermehrt Private-Equity-Gesellschaften und branchenfremde Investoren die Führung – mit Fokus auf Kosteneffizienz, Skaleneffekte und strategische Standortentwicklung. Zahlreiche M&A-Transaktionen in Europa belegen diesen Trend.
- Ziele des Wandels: Professionelleres Ansiedlungsmanagement, Effiziente Infrastruktur und Services, wettbewerbsfähige Kosten, steigern die Attraktivität des Chemieparkkonzepts für Investoren, z.B. bei Neuansiedlungen zur Variabilisierung von Standortkosten.

Strategische Ausrichtung der Chemieparks – Spezialisierung oder Diversifizierung?

Während einige Betreiber auf hochspezialisierte Standorte setzen, diversifizieren andere bewusst, um Risiken zu streuen. Vor diesem Hintergrund haben sich drei strategische Handlungsoptionen etabliert:

- Konsolidierung der Standorte: Schließung kleinerer Parks, Ausbau & höhere Auslastung großer Standorte (Grund: Skaleneffekte und höhere Auslastung verbessern die Wirtschaftlichkeit).
- Spezialisierung: Chemieparks (eben auch kleinere) als Kompetenzzentren für bestimmte Branchen oder Technologiegruppen für die gezielte Ansiedlung von Unternehmen mit speziellem Know-how. Dies fördert die Sog-Wirkung durch Alleinstellungsmerkmale (z.B. Batterie- & Energiespeicher oder Pharma & Biotechnologie).
- Diversifizierung: Ansiedlung unterschiedlicher Branchen zur Risikostreuung und Senkung von Fixkosten (z.B. Rechenzentren in Chemieparks zur besseren Nutzung der Infrastruktur).

Ob ein Chemiepark eine Spezialisierungs- oder Diversifizierungsstrategie verfolgt, hängt stark von den individuellen Standortbedingungen ab und muss im Rahmen einer strategisch orientierten Leistungsfähigkeitsanalyse beurteilt werden.

Effizienzsteigerung & Werterhöhung – Chemieparks treiben die wirtschaftliche Transformation

Chemieparks setzen auf Digitalisierung, Automatisierung und optimierte Prozesse. Ziele sind dabei Kosteneinsparungen, bessere Ressourcennutzung und höhere Flexibilität:

- Digitalisierung & Automatisierung: Echtzeitüberwachung, KI-Analysen und Robotik steigern Effizienz und Sicherheit; Optimierte Wartung und Ressourcennutzung durch datenbasierte Steuerung. Service-Profis arbeiten mit Profi-Prozessen und -Werkzeugen.
- Flexible Produktionskonzepte: Modulare Anlagen für schnelle Anpassung an Marktveränderungen, höhere Kapazitätsauslastung und Reaktionsgeschwindigkeit.
- Maximale Infrastruktur-Auslastung: Effizientere Planung von Servicekapazitäten und Ressourcen, automatisierte Beauftragungs- und Abrechnungsprozesse, standortweite Optimierung durch gemeinsame Logistik und Energieversorgung.
- KI als Effizienztreiber: Entlastet Fachkräfte, ersetzt sie aber nicht. Intelligente Systeme optimieren u.a. Wartung und Prozesssteuerung.
- Wettbewerbsfähige Kosten: tarifliche Möglichkeiten bleiben eine Folge der Attraktivität eines am Markt absetzbaren Produktportfolios; die Gehaltsstrukturen im Industrieservice-Umfeld müssen auch für die Chemieparks gelten, es sei denn, die Kunden können oder möchten sich ein höheres Personalkosten-Niveau leisten.

Der Erfolg eines Chemieparks hängt zunehmend davon ab, wie effizient Prozesse und Ressourcen organisiert und eingesetzt werden. Digitalisierung ist dabei ein entscheidender Schlüssel.

Fortsetzung auf **Seite 24** ▶

Thomapren®-EPDM/PP-Schläuche – FDA konform

www.rct-online.de



Elastischer Pumpen-, Pharma- und Förderschlauch für höchste Ansprüche

- **High-Tech-Elastomer EPDM/PP:** Temperaturbeständig bis +135 °C, UV-beständig, chemikalienresistent, niedrige Gaspermeabilität
- **Für Schlauchquetschventile und Peristaltikpumpen:** Bis zu 30 mal höhere Standzeiten gegenüber anderen Schläuchen
- **Biokompatibel und sterilisierbar:** Zulassungen nach FDA, USP Class VI, ISO 10993, EU 2003/11/EG

Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.

Englerstraße 18
D-69126 Heidelberg
Tel. 0 62 21 31 25-0
Fax 0 62 21 31 25-10
rct@rct-online.de

Zukunft Chemie: Der Strukturwandel beginnt

◀ Fortsetzung von **Seite 23**


© bannafarsai-stock.adobe.com

Zukunftssicherung durch neue Technologien & Nachhaltigkeit

Eine langfristige Wettbewerbsfähigkeit erfordert Fokus auf Zukunftstechnologien und Nachhaltigkeit. Chemieparks setzen daher gezielt auf strategische Stoßrichtungen, um innovative Unternehmen anzuziehen und ihre eigene Zukunft zu sichern.

- Neue Rohstoffquellen nutzen: Die Anbindung an Wasserstoff- und CO_2-Pipelines für die industrielle Nutzung lässt sich durch die Bildung eines lokalen Versorgungs-Hubs kostenoptimiert realisieren.
- Ansiedlung innovativer Unternehmen: Die Attraktivität für Start-ups und Technologieführer kann kontinuierlich gesteigert werden und Synergien entstehen.
- Nachhaltigkeit als Standortstrategie: CO_2-Reduktion (wie z.B. CO_2-Regionen-Projekten), Kreislaufwirtschaft und grüne Technologien (z.B. die industrielle Nutzung von abgeschiedenen CO_2, CCU) eröffnen neue Geschäftsfelder.

> *Die deutsche Industrie steht vor großen Herausforderungen und die Szenarien reichen von schleichendem Wohlstandsverlust bis hin zu neuem wirtschaftlichem Aufschwung.*

- Nachhaltige Produktionsprozesse: Die Verwendung von biobasierten oder CO_2-neutralen Chemikalien, Kreislaufwirtschaft und Recycling, sowie die effiziente Wiederverwertung industrieller Abfallströme fördern die Rohstoffeffizienz. Anlagentechnische Optimierungen, wie die Nutzung von Abwärme, Einsatz von erneuerbaren Energien und smarter Infrastruktur ergänzen dieses Konzept durch die Steigerung der Energieeffizienz im Produktionsumfeld.
- Neue Wertschöpfungsfelder zur Sicherung der Zukunft: Neuartige Chemieprodukte (wie z.B. die SAF/HVO-Produktion für nachhaltige Flug- und Transportkraftstoffe, grüne Lösungsmittel-Technologien oder neue Rohstoffe für die Batterietechnik) lösen das nicht-nachhaltige fossile Produktportfolio ab.

> *Chemieparks bieten Unternehmen nicht nur Stabilität, sondern auch die nötige Agilität, um sich in einem herausfordernden Marktumfeld zu behaupten.*

Fazit

Die Chemieindustrie steht zweifelsfrei an einem Wendepunkt. Die Herausforderungen sind groß, doch Unternehmen und Chemieparks haben erkannt, dass Abwarten keine Option ist. Durch neue Strukturen, Klarheit zur Positionierung, Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit stellen sie die Weichen für eine wettbewerbsfähige Zukunft. Entscheidend wird sein, dass Service-minded-Führungskräfte und -Unternehmer die eingeleiteten Veränderungen in den Chemieparks konsequent umsetzen und auch zukünftig zielstrebig weiterverfolgen.

Linus Armbrust, Business Analyst,
Thomas Wagner, Senior Consultant,
Carsten Suntrop, Senior Expert,
CMC², Köln

- carsten.suntrop@cmc-quadrat.de
- www.cmc-quadrat.de

Studie zeigt Strategien für die Transformation hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft im mitteldeutschen Chemiedreieck auf

Zukunft der kohlenstoffbasierten Industrie in Mitteldeutschland

Auf fossilem Kohlenstoff basierende Industrien in Mitteldeutschland, wie die Chemie- und Kunststoffindustrie, stehen vor einem tiefgreifenden Wandel. Eine Mitte März vorgestellte aktuelle Studie des Wuppertal Instituts und des Unternehmensberaters Arvid Friebe im Auftrag des Forums Rathenau beleuchtet vor diesem Hintergrund die Bedeutung der nachhaltigen Kohlenstoffwirtschaft im Mitteldeutschen Revier.

Die Studie „Strukturwandel: Kohlenstoffbasierte Industrien in Mitteldeutschland auf dem Weg in neue Märkte – Wirtschaftliche Ausgangslage und Entwicklungspotenziale" skizziert Herausforderungen, Chancen sowie essenzielle Schritte hin zum Erhalt der kohlenstoffbasierten Industrie in Mitteldeutschland in einer klimaneutralen Welt.

Die Transformation zur klimaneutralen Kohlenstoffwirtschaft erfordert klimaneutrale Technologien und bringt wirtschaftliche Herausforderungen – aber auch Chancen durch neue Geschäftsmodelle in Kreislaufwirtschaft, Bioökonomie und CO_2-Nutzung, die regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze fördern.

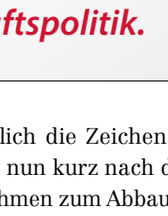
Die Studie zeigt auf, wie die Kohlenstoffwirtschaft im Mitteldeutschen Revier klimaneutral transformiert werden kann. Die Forschenden stellen darin eine detaillierte Roadmap zur Umsetzung vor, die aufzeigt, wie diese Strategien und Strategiebausteine bis zum Jahr 2045 umgesetzt werden können, um Klimaneutralität zu erreichen. Sie enthält etwa die evolutionäre Weiterentwicklung des Stoffverbunds im Mitteldeutschen Revier. Der Stoffverbund der chemischen Industrie in Mitteldeutschland ist ein eng vernetztes System von Produktionsstandorten, in dem chemische Grundstoffe, Zwischenprodukte und Energie effizient über Pipelines, Transportwege und gemeinsame Infrastrukturen ausgetauscht werden, um Synergien zu nutzen und Ressourcen zu optimieren.

Fünf (hier verkürzt formulierte) Thesen fassen die zentralen Erkenntnisse der Studie zusammen:

- These 1: Die klimaneutrale Kohlenstoffwirtschaft wird zahlreiche Wertschöpfungsketten grundlegend verändern.
- These 2: Das Mitteldeutsche Revier, insbesondere das mitteldeutsche Chemiedreieck, kann sich zu einem zentralen Treiber der Transformation zur klimaneutralen Kohlenstoffwirtschaft entwickeln.
- These 3: Damit Unternehmen in einer klimaneutralen Kohlenstoffwirtschaft wirtschaftlich erfolgreich sein können, müssen noch zahlreiche politische und regulatorische Rahmenbedingungen auf regionaler, nationaler und EU-Ebene geschaffen werden.
- These 4: Das Mitteldeutsche Revier benötigt eine eigene Carbon-Management-Strategie, um die Herausforderungen des Übergangs zur klimaneutralen Kohlenstoffwirtschaft zu gestalten und die regionalen Stärken gezielt zu bündeln.
- These 5: Unternehmen können nur klimaneutral produzieren, wenn ihre grünen Produkte in einem Markt zu Preisen abgenommen werden, die ihnen Gewinne und Investitionen in die Transformation ermöglichen. (mr) ■

KOLUMNE: INDUSTRIESERVICE

Besinnung auf eigene Stärken


Dietmar Kestner, VAIS
© VAIS

Endlich ist im vergangenen Wahlkampf die von der Industrie als notwendige Kurskorrektur ersehnte Wirtschaftswende oben auf die Agenda gerückt. Die Industrie und auch der Industrieservice ächzen seit Jahren unter den starken Belastungen: durch Netzentgelte noch weiter explodierende Energiekosten und Dokumentations- und Berichtspflichten, die den Unternehmen aufgebürdet werden.

Lähmend wirkt seit Jahren die Bundespolitik in Energie- und Wirtschaftsfragen: Regierung und Opposition haben in den letzten Monaten – von einigen wichtigen Regelungen wie zur Kraft-Wärme-Koppelung abgesehen – versäumt an einem Strang zu ziehen. Gerade das CCUS-Gesetz wäre ein wichtiges Signal für den Produktionsstandort und ein notwendiges Signal für Investitionen der Prozessindustrien in Deutschland gewesen.

Dabei steht das Geschäftsmodell Deutschlands seit Anfang des Jahres noch stärker unter Beschuss. Die protektionistische Handelspolitik der Vereinigten Staaten unter Präsident Trump wird die anhaltende Rezession in Deutschland voraussichtlich weiter verschärfen und mit hohen Zöllen die deutsche Stahl- und Automobilindustrie unter Druck setzen.

Nach der Wahl muss nun schnell Klarheit über eine industrieentlastende, angebotsorientierte Wirtschaftspolitik herrschen, welche die Wettbewerbsfähigkeit und Resilienz des Standorts Deutschlands in den Blick nimmt.

> *Nun muss Klarheit herrschen über eine angebotsorientierte Wirtschaftspolitik.*

In Brüssel scheint man allmählich die Zeichen der Zeit richtig zu lesen: Der Clean Industrial Act, der nun kurz nach der Bundestagswahl vorgestellt werden wird, soll Maßnahmen zum Abbau der überbordenden europäischen Bürokratie enthalten, um die Industrie bei den Energiekosten in Europa zu entlasten. Auch beim Thema „Künstliche Intelligenz" (KI), bei dem Europa bislang eher als Bremser auftrat, kommt Bewegung ins Spiel: Den europäischen AI Act bis zum nächsten Jahr schonend und bürokratiearm umzusetzen und die Entwicklung von KI zu fördern, wird eine der wichtigsten digitalpolitischen Hausaufgaben der neuen Bundesregierung sein. Allein im Service gibt es von der Anomaliedetektion bis hin zur vorausschauenden Wartung zahlreiche Anwendungsfälle für KI. Die Serviceunternehmen arbeiten bereits daran, ihre digitalen Kompetenzen weiter aufzubauen und „KI-ready" zu werden.

Doch allem Pessimismus über regulatorischen Stillstand und geopolitische Bedrohung zum Trotz: Das Geschäftsmodell Deutschlands bezog seine Stärken nicht zuletzt immer aus sich selbst. Gut ausgebildete Fachkräfte, hohe Produktivität, Planungssicherheit und eng verwobene Wertschöpfungsnetzwerke um Industriestandorte. In diesen Ökosystemen wird der Industrieservice eine noch gewichtigere Rolle spielen, um die Attraktivität des Standorts für die kriselnde industrielle Produktion zu wahren, die Herausforderungen aus dem Fachkräftemangel abzufedern und die – entgegen aller Transformationsmüdigkeit – notwendige Defossilisierung und effizienzsteigernde Digitalisierung von Prozessen voranzutreiben.

Auch das Verhältnis von Betreibern und Serviceleistern an sich wird sich ändern: Hohe Anforderungen aus Regulatorik, Arbeits- und Umweltschutz und Know-how in digitalen Prozessen machen zusehends eine kleinteilige Auftragsvergabe ineffizient und nur schwer koordinierbar. Hier könnten stattdessen Partnerschaftsmodelle auf Augenhöhe entstehen, zumal die Qualität der Dienstleistung eine immer kritischere Größe darstellt.

Einem sich so wandelnden Industrieservice wachsen hierbei neue Aufgaben in dem Verhältnis zu seinen Kundenindustrien zu. Die KI-Anwendungen und Remote Services werden stark an Bedeutung gewinnen und den notwendigen Einsatz von Personal in der Instandhaltung mittelfristig merklich reduzieren und Effizienzpotenziale im Anlagenbetrieb heben.

Im Bereich der Defossilisierung wird der Service mehr Kompetenzen im Engineering aufbauen: Der Branchenreport Industrieservice verzeichnet gerade in diesem Segment große Zuwächse und eine Bewegung von „klassischen" Dienstleistungen des Industrieservice hin zu technologisch hochwertigen Services.

Sowohl für Deutschland als auch den Service gilt, sich gerade in der oft zitierten VUCA-Welt der eigenen Stärken zu besinnen.

Ihr
Dietmar Kestner, Geschäftsführer, Verband für Anlagentechnik und Industrieservice e.V. (VAIS), Düsseldorf

- d.kestner@vais.de
- www.vais.de

Der Verband für Anlagentechnik und Industrieservice e.V. (VAIS), hat es sich zur Aufgabe gemacht,das breite Spektrum der Branche umfassend zu vermitteln, Kompetenzen zu bündeln und ein repräsentatives Branchenimage nach Außen zu tragen.

- VAIS Verband für Anlagentechnik und IndustrieService e.V., Düsseldorf
info@vais.de
www.vais.de

VAIS Verband für Anlagentechnik und IndustrieService e.V.



