

Chemieanlagenbau zeigt sich widerstandsfähig

Dekarbonisierung und Energiewende stützen die Nachfrage nach chemischen Anlagen

Trotz der herausfordernden weltwirtschaftlichen Lage hat sich der Chemieanlagenbau im vergangenen Jahr als bemerkenswert widerstandsfähig erwiesen. Zwar gab es 2023 im Inland kaum Neuaufträge, vielmehr wurden in Deutschland Anlagen geschlossen und Geschäftsfelder aufgegeben. Im Ausland jedoch hat sich die Lage in einigen Regionen spürbar verbessert, nicht zuletzt aufgrund von Förderprogrammen wie etwa dem Inflation Reduction Act (IRA) in den USA.

Insgesamt blieb das Auftragsvolumen im VDMA-Chemieanlagenbau im Jahr 2023 nahezu stabil: Nach 2,54 Mrd. EUR im vorangegangenen Jahr 2022 lagen die Bestellungen 2023 bei 2,48 Mrd. EUR. Die Verschiebung der regionalen Schwerpunkte im Geschäft mit Chemieanlagen hat sich 2023 fortgesetzt. Während der russische Markt mittlerweile nahezu obsolet geworden ist, ist die Nachfrage aus den USA und Europa (EU, EFTA) zum Teil kräftig gestiegen. Gleichzeitig entwickeln sich neue, globale Handelsbeziehungen zwischen energiereichen und energiearmen Regionen. Bei grünem und blauem Wasserstoff treten etwa Nordamerika und Australien über alternative Technologiepfade verstärkt als Exporteure in Erscheinung.

Gleichzeitig behaupten die etablierten Öl- und Gasproduzenten im Mittleren Osten ihre dominierende Marktstellung. In ersten Ansätzen sind dort aber auch Investitionen zu beobachten, die den Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft ermöglichen sollen. Ein Beispiel ist der Bau einer Großanlage mit integrierter CO₂-Abscheidung und -speicherung in Katar, mit der blauer Ammoniak hergestellt werden kann. Ein Mitgliedsunternehmen der Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau (AGAB) übernimmt bei diesem Leuchtturmprojekt als Generalunternehmer die Gesamtverantwortung.

Innerhalb Europas nimmt die Bedeutung der Länder der iberischen



Harald Weber,
VDMA Arbeitsgemeinschaft
Großanlagenbau

Halbinsel und Skandinaviens als Lieferanten kostengünstiger und nachhaltiger Energieträger zu, so dass dort der Bedarf an Anlagen zur Herstellung von (grünen und blauem) Wasserstoff, Ammoniak und Methanol wächst. Das übrige Europa bleibt hingegen weitestgehend von Energieimporten abhängig; dadurch entstehen Absatzchancen beim Bau von Ammoniak-Crackern, Wasserstoff- und Ammoniak-Importterminalen sowie der entsprechenden Lager-, Verteil- und Nutzungsinfrastruktur.

USA sind für den Chemieanlagenbau wichtigster Markt weltweit

Die USA sind derzeit der mit Abstand wichtigste Markt für den Chemieanlagenbau. Dies schlägt sich eindrucks-



Die Dekarbonisierung bleibt das dominierende Thema im Groß- und im Chemieanlagenbau.

voll auch in den Auftragseingängen der AGAB-Mitglieder nieder. 2023 wurden in den Vereinigten Staaten Bestellungen für Chemieanlagen (inkl.



Gaserzeugungs- und Luftzerlegungsanlagen) im Wert von 824 Mio. EUR getätigt, das ist fast dreimal so viel wie 2022 (284 Mio. EUR). Insbesondere die vom IRA ausgehenden Investitionsanreize wirkten sich positiv auf die Nachfrage nach Chemieanlagen aus. Verbunden mit dem Boom am US-Markt sind allerdings auch Ressourcenengpässe, vor allem im

Grüne Projekte verzögern sich, CCS gewinnt an Akzeptanz

Weltweit lassen sich derzeit Verzögerungen bei der Realisierung von kohlenstofffreien Transformationsprojekten feststellen. Ein wichtiger Grund hierfür ist der teilweise stockende Ausbau der regenerativen Energien und der Netzinfrastruktur, der je nach Region auch von regulatorischen Hemmnissen gebremst wird. Es fehlt somit häufig schlichtweg an den notwendigen Mengen an regenerativem Strom zu marktfähigen Preisen, um grüne Vorhaben umzusetzen. Als Alternative zur Bekämpfung des Klimawandels gewinnen blaue Technologien, bei denen Kohlendioxid abgeschieden und gespeichert wird (CCS/CCU), eine immer breitere Akzeptanz, vor allem in den USA und in Europa. Konkre-

te Projekte, wie etwa der Bau des ersten klimaneutralen Zementwerks in Norwegen oder die Nachrüstung von mehreren Gaskraftwerken mit CCS-Technologie in Großbritannien, nehmen aktuell an Fahrt auf.

Der politisch gewollte Übergang von einer Wirtschaftsform, die bis vor kurzem auf der Nutzung fossiler Energien fußte (grau) zu einem überwiegend auf der Nutzung regenerativer Energien beruhenden Modell (grün) kann – mit der gebotenen Geschwindigkeit – nur über einen Mix aus grünen und fossilen Energieträgern mit integrierter CO₂-Speicherung (blau) gelingen. Obwohl der Hochlauf nachhaltiger Technologien derzeit langsamer verläuft als noch vor einigen Jahren angenommen, bleibt die Dekarbonisierung doch das dominierende Thema im Groß- und im Chemieanlagenbau, wie die Vielzahl von Anfragen, Studien und Vorplanungsleistungen (pre-FEED,

FEED) belegen, die derzeit von den Mitgliedsunternehmen der AGAB bearbeitet werden.



Die USA sind derzeit der mit Abstand wichtigste Markt für den Chemieanlagenbau.

kontinuierlich. Hinzu kommt ein zunehmender Wettbewerbsdruck, ausgelöst vor allem durch Anlagenbauer aus Asien.

Effizienzgewinne durch innovative Technologien und Modularisierung

Dennoch ist Optimismus im VDMA-Chemieanlagenbau weitverbreitet. Die meisten Unternehmen sind davon überzeugt, dass die Chancen, die die Dekarbonisierung dem Anlagenbau auf Feldern wie etwa grünem und blauem Wasserstoff, synthetischen Kraftstoffen und CCU/CCS bietet, die Risiken (deutlich) übersteigen. Hinzu kommen die enormen Potenziale innovativer Technologien – insbesondere der KI – die signifikante Produktivitätssprünge versprechen und helfen könnten, den Fachkräftemangel zu lindern, indem sie Ingenieure bei der Durchführung komplexer Planungsaufgaben unterstützen und große Datenmengen (z.B. Betriebsdaten, Sensordaten) automatisiert analysieren und verarbeiten.

Gleichzeitig steigt das Interesse an standardisierten und modularen Lösungen. Schließlich können Projektrisiken durch Vorfertigung, Vormontage und Modularisierung (kurz: PPMOF = Prefabrication, Preassembly, Modularization and

ZUR PERSON

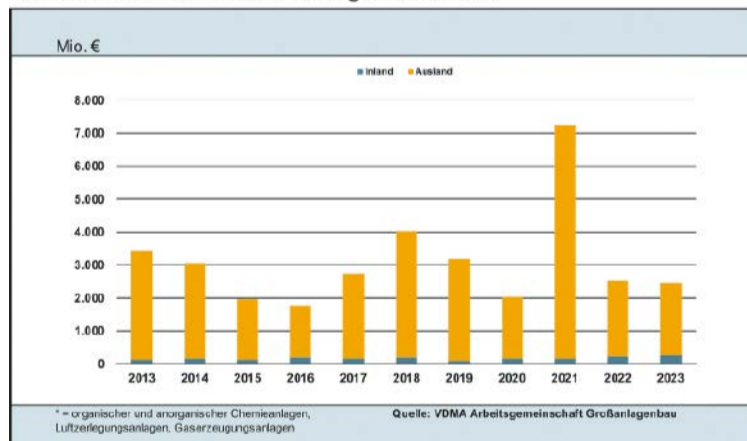
Harald Weber ist seit Januar 2023 Geschäftsführer der VDMA Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau (AGAB) im VDMA. Weber studierte an der TU Darmstadt Wirtschaftsingenieurwesen und promovierte 2010 in diesem Fach. 2011 startete er seine Berufskarriere als Lehrkraft an der Technischen Hochschule Mittelhessen, bevor er im selben Jahr als Referent für Technik und Innovation zum VDMA-Fachverband Kunststoff- und Gummimaschinen wechselte. Diese Position hatte er bis zu seinem internen Wechsel und Amtsantritt in der Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau inne.

Off-site Fabrication) reduziert werden. Die Fertigung unter kontrollierten Bedingungen gewährleistet die Qualität von Gewerken und senkt die Aufwände auf Baustellen. Bei sorgfältiger Planung wird dadurch der Zeitplan des Gesamtprojekts spürbar entlastet. Ferner tragen diese Maßnahmen auch zur Reduktion des CO₂-Footprints bei und verringern die Auswirkungen wirtschaftlicher Aktivitäten auf lokale Gemeinschaften. Die Angebote reichen von Modulen für Standardanwendungen in der Energieversorgung (z.B. Trafo- und Verteilerstationen) bis hin zu proprietären Technologiemodulen, die vollständig vorgefertigt werden.

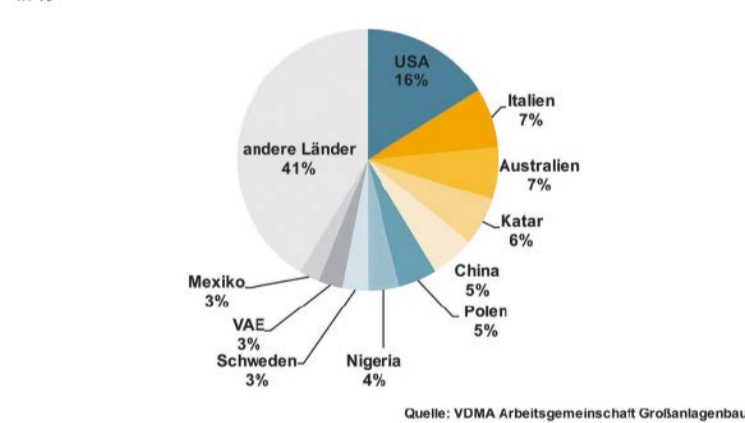
Optimistischer Ausblick trotz vieler Herausforderungen

Die Unternehmen des Chemieanlagenbaus stehen vor großen Herausforderungen. Sie müssen sich an grundlegende Marktveränderungen anpassen und in der Lage sein, mit geopolitischen Spannungen, fragilen Lieferketten und dem Fachkräftemangel umzugehen. Gleichzeitig steigen die Ansprüche der Kunden an Qualität, Ausführungszeiten, Investitions- und Betriebskosten (CAPEX/OPEX) sowie an die von der Politik vorgegebenen Ziele zur Minderung klimaschädlicher Emissionen

Gesamtauftragseingang verfahrenstechnische Chemieanlagen 2013 - 2023



VDMA-Großanlagenbau: Auslandsauftragseingang nach Ländern 2023



Connect
your Field.

ACHEMA
2024

Halle 11.1 Stand A43
10. - 14.06.2024



pepperl-fuchs.com/
ir-industrialcommunication

Industrielle Kommunikation in
Prozessanlagen. Mit intelligenten
Lösungen von Pepperl+Fuchs.

Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

Harald Weber, Geschäftsführer,
VDMA Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau (AGAB), Frankfurt am Main

harald.weber@vdma.org
www.grossanlagenbau.vdma.org