

CHEMIE

Die Branche der Zukunft

Die größte Herausforderung unserer Zeit ist der Klimawandel. Dafür müssen wir mutig nach Lösungen für eine lebenswerte Zukunft auf einem gesunden Planeten forschen. Diese Herausforderung nimmt die Chemie an: Sie sucht nach Lösungen, um Emissionen und Klimawandel besser in den Griff zu bekommen. Noch nie war die Aufgabe so anspruchsvoll: Es geht immerhin um die Zukunft der Erde.



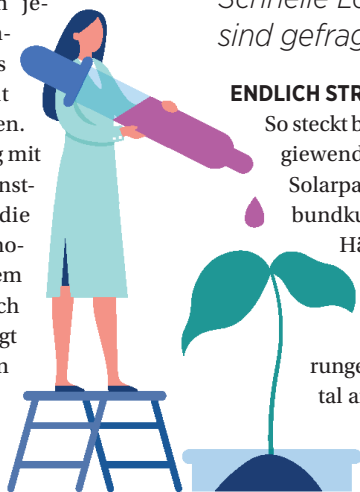
EIN BEITRAG DES
VERBANDS DER CHEMISCHEN INDUSTRIE E. V.,
LANDESVERBAND NORDOST

Chemie macht unser Leben bequemer – und wir merken es nicht mal. Wer denkt schon darüber nach, warum Puddingpulver nicht klumpt, Waschmittel nicht staubt und Medizin nicht mehr bitter schmeckt? Ohne Chemie würde kein Auto fahren, mehr Menschen an Krankheiten sterben, und die Welt wäre überhaupt grauer. Dank der Chemie haben wir uns gemütlich eingerichtet in unserem Leben. Doch nun stehen ungemütliche Zeiten bevor – dafür sorgt schon der Klimawandel. Und wieder läuft die Chemie zu Hochform auf: diesmal, um eine lebenswerte Zukunft zu gestalten.

DIE WELT IST CHEMIE

Chemie formt die Welt, in der wir leben. Denn die Chemie beschäftigt sich mit sämtlichen Stoffen dieser Welt – ob flüssig, gasförmig oder fest. Sie erkundet Eigenschaften und Strukturen dieser Stoffe – und probiert aus, was sich damit anfangen lässt. Nur aufgrund des Forschergeists der Chemiker gibt es heute Medikamente als Tabletten, Autos mit Batterieantrieb und, nicht zuletzt, schnelles Internet. Die Chemie liefert, verlässlich.

Mittlerweile werden jedoch einige Entwicklungen, die seinerzeit als »Innovation« bejubelt wurden, kritisch gesehen. Das betrifft den Umgang mit Plastik und anderen Kunststoffen ebenso wie die Kraftstoffe, die die Welt mobil halten. Wer ein Problem lösen will, kann dadurch manchmal unbeabsichtigt ein neues schaffen. Kann passieren, ohne jede böse Absicht. Zum Glück gibt es eine gute



Schnelle Lösungen sind gefragt

ENDLICH STROM SPEICHERN

So steckt beispielsweise in der Energiewende jede Menge Chemie: Solarpanels, Lacke, Öle und Verbundkunststoffe für Windräder, Häuserdämmung, Wasserstoff und Batterien. Die Chemie geht eines der zentralen Herausforderungen der Energiewende frontal an: die saubere Erzeugung und das Speichern des Stroms. Der muss mo-

Nachricht dazu: Dank der Chemie lassen sich auch diese Probleme angehen. »Die chemisch-pharmazeutische Industrie hat über Generationen hinweggeholfen, drängende Probleme ihrer Zeit zu lösen«, sagt Nora Schmidt-Kesseler, Hauptgeschäftsführerin der Nordostchemie-Verbände. »Forschung und Entwicklung sind die Stellschrauben für Fortschritt.«

Nach Ausbruch der Corona-Pandemie hat sich gezeigt, wie schnell und effektiv die Pharma- und Chemiebranche wirksame Impfstoffe gegen das COVID-19-Virus entwickelt, die Produktion kurzfristig auf Desinfektionsmittel umgestellt oder auch Plexiglasscheiben für den Einzelhandel hergestellt hat. Expertisen und Kapazitäten wurden zusammengelegt, um Impfstoffe in Rekordzeit zu entwickeln und zu erproben.

Corona mag als Indiz gelten, was mit menschlichem Forscherdrang erreicht werden kann – auch bei der größten Herausforderung unserer Zeit, dem Klimawandel. Wenn die Temperaturen weiterhin so steigen, wird die Erde bereits in einigen Jahrzehnten ein wüster und teils unbewohnbarer Planet sein. Das gilt es zu verhindern, mit allem Einfallsreichtum. Und davon hat die Chemie einigen aufzuweisen.



Am Brandenburger BASF-Produktionsstandort in Schwarzhäide wächst eine neue Anlage zur Herstellung hochmoderner Kathodenmaterialien für die Elektromobilität in die Höhe. Die Inbetriebnahme ist für 2022 geplant.

mentan nämlich zeitnah verbraucht werden, da er sich nur kurz speichern lässt. Das ist beim Einsatz von regenerativen Energien ein echtes Problem, denn bei Flaute haben die Windräder nichts zu tun, und nachts bringen auch Solarpanels keine Leistung. Könnte der Strom ohne große Kosten und Verluste zumindest einige Tage gespeichert werden, ließe sich immer genügend Reservestrom zurückhalten.

Und die Chemie tut einiges dafür, dass gar nicht so viel Strom benötigt wird – auch in den eigenen Fabriken. Ihr Ausstoß an Treibhausgasen hat sich seit 1990 halbiert, obwohl die Produktion im selben Zeitraum um rund 70 Prozent angestiegen ist. Und da geht noch mehr. Befragt nach den Klimaschutzziele ihres Unternehmens, setzen 51 Prozent der Chemiemanager auf CO₂-neutrales Wachstum. 63 Prozent der Unternehmen wollen den CO₂-Fußabdruck der eigenen Produkte reduzieren, ergab

eine CHEMonitor-Umfrage, 73 Prozent ihre Emissionen verringern. Die Branche hat Pläne erarbeitet, wie sie bis 2050 klimaneutral produzieren will – also eine der energieintensivsten Industrien überhaupt ist das eine echte Herausforderung. Und die wird mit Verve angegangen. Viele Chemieunternehmen wollen sogar schon bis 2030 und 2040 klimaneutral produzieren.

Das Kohlendioxid sinnvoll nutzen

Nun lässt sich sagen: Es gerät immer noch mehr als genug Kohlendioxid in die Atmosphäre und treibt damit den Klimawandel voran. Also sollten wir das CO₂ anders – besser – nutzen. »Der Hebel, mit Innovationen positiv auf Klimaschutz und Nachhaltigkeit zu wirken, ist in der chemischen Industrie daher sehr groß«, sagt Christian Rammer, Wissenschaftler am ZEW Mann-

heim, und schaut dabei nach Stuttgart. Dort nutzen Fraunhofer-Forscher das Klimagas als Rohstoff, etwa für Kunststoffe.

Ein anderer Ansatz, Kohlendioxid sinnvoll zu nutzen, kommt aus den USA, von der University of Cincinnati. Ingenieure dort wandeln CO₂ um in Methan – also in Kraftstoff. Im nächsten Schritt soll das Kohlendioxid in Ethylen verwandelt werden, die wichtigste Chemikalie der Welt. Mit ihrer Hilfe werden beispielsweise Kunststoffe, Gummi und synthetische Kleidung hergestellt. Ähnliche Ideen werden längst auf ihre Praxistauglichkeit überprüft, etwa bei der Produktion von »grünem Methanol« bei TotalEnergies in Leuna.

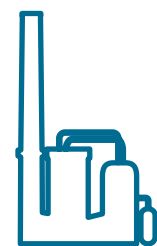
WASSERSTOFF WIRD »GRÜN«

Gefordert ist die Chemie auch bei der Einführung des »grünen Wasserstoffs«, laut Bundesregierung »das Erdöl von morgen«. »Grüner Wasserstoff« lässt sich in Brennstoffzellen in Strom und Wärme umwandeln. Er kann als alternativer Brennstoff eingesetzt werden und als Baustein von Polymeren die fossile Rohstoffbasis in der

Chemieindustrie ersetzen. Das Potenzial ist riesig – doch längst noch nicht erschlossen. Die Chemie forscht daran. Zum Beispiel in Leuna: Dort ist die weltgrößte PEM-Elektrolyseanlage im Bau. Mit 24 Megawatt Leistung wird Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff gespalten und der »grüne Wasserstoff« anschließend bei minus 253 Grad Celsius verflüssigt. In Bitterfeld entsteht gleichzeitig ein sogenanntes Wasserstoffdorf: ein 12.000 Quadratmeter großes Versuchsfeld. Dort wird gerade der Transport von reinem Wasserstoff in Rohrleitungen aus Kunststoff erprobt. Im Chemiepark Bitterfeld-Wolfen soll die gesamte Wertschöpfungskette für »grünen Wasserstoff« aus erneuerbarem Strom entwickelt werden – bis sie marktfähig ist.

»Klimaschutz und Nachhaltigkeit sind zentrale Anliegen unserer Branche«, sagt Nora Schmidt-Kesseler, die Hauptgeschäftsführerin der Nordostchemie-Verbände (siehe auch das Interview unten). Die Chemieindustrie ist mithin unverzichtbar für eine lebenswerte Welt – eben die Branche der Zukunft.

Die Chancen der Zukunft – heute schon nutzen



40 %

Wachstum bei den Beschäftigtenzahlen in Ostdeutschland in den vergangenen 20 Jahren



50

verschiedene Ausbildungsberufe warten auf junge Menschen



95 %

der Auszubildenden wurden zuletzt übernommen



1.088 €

ist die durchschnittliche Vergütung in der Ausbildung – das höchste Gehalt in ganz Ostdeutschland

»Junge Menschen erwartet bei uns eine sinnvolle Aufgabe: eine bessere Welt mitzugestalten«

In vielen deutschen Unternehmen fehlen Fachkräfte. Wie sieht es in der Chemie- und Pharmabranche aus?

NORA SCHMIDT-KESSELER Unsere Industrie ist eine forschungsintensive High-Techbranche. Aber auch bei uns wird der Wettbewerb um qualifizierte Fachkräfte härter. Das gilt auch für die Azubi-Suche. Bislang konnten unsere Mitgliedsunternehmen fast sämtliche der angebotenen Ausbildungsplätze besetzen, und wir konnten in unserem Verbandsgebiet die Zahl der Ausbildungsplätze steigern. Allerdings hören wir immer öfter, dass die Zahl der Bewerbungen rückläufig ist und einige Unternehmen die angebotenen Ausbildungsplätze nicht mehr besetzen können. Das ist – in Kombination mit den vielen Beschäftigten, die das Pensionsalter erreichen – problematisch. Die Unternehmen sind zunehmend mit den Herausforderungen des demografischen Wandels konfrontiert. Um auch in Zukunft wegweisende Produkte anbieten zu können, ist unsere Branche mehr denn je auf qualifizierte Fachkräfte angewiesen.



»Spätestens seit der Corona-Krise haben viele Menschen verstanden, was die Chemie- und Pharmabranche eigentlich macht: Lösungen für die drängenden Probleme unserer Zeit zu finden.«

Nora Schmidt-Kesseler, Hauptgeschäftsführerin der Nordostchemie-Verbände

Was tun Chemie- und Pharmaunternehmen, um attraktiver für Fachkräfte und Berufseinsteiger zu werden?

SCHMIDT-KESSELER Wir setzen an meh-

ren Stellen an. Nachwuchsmarketing steht bei uns an erster Stelle. Sowohl unsere Mitgliedsunternehmen als auch wir als Verband werben für eine Ausbildung – zum Beispiel unterstützen wir unsere Mitglieder mit der Ausbildungskampagne »Elementare Vielfalt«. Ein Gesamtpaket aus Internetauftritt, begleitenden Informationsmaterialien und Marketingaktivitäten unterstützt Ausbildungsbetriebe unserer Branche im Wettbewerb um junge Nachwuchskräfte. Neben einer attraktiven Ausbildungsvergütung und Krisensicherheit hat unsere Branche noch viel mehr zu bieten: Vereinbarkeit von Beruf und Familie, Fortbildung und Karrieremöglichkeiten, viele Incentives – im Vergleich zu anderen Branchen sind wir spitze.

Hat die Branche eventuell ein Image-Problem? Wer Plastik produziert, wirkt nicht besonders nachhaltig ...

SCHMIDT-KESSELER Immer mehr junge Menschen legen Wert darauf, dass ihr Arbeitgeber und die Branche, in der sie arbeiten, einen guten Ruf genießen und sie sich mit den Produkten oder Leistungen des Unternehmens identifizieren können. Nachhaltigkeit wird immer wichtiger. Hier setzen wir an, denn wir sind eine Branche, die Nachhaltigkeit lebt. Spätestens seit

der Corona-Pandemie haben viele Menschen verstanden, was die Chemie- und Pharmabranche eigentlich macht. Nämlich Lösungen für die drängenden Probleme unserer Zeit zu finden – in diesem Fall die Entwicklung und Produktion von sicheren Corona-Impfstoffen im Rekordtempo. Und um auf die Frage zurückzukommen: Ohne Kunststoffe ist unsere moderne Welt nicht denkbar. Dank Kunststoff werden Fahrzeuge leichter und verbrauchen weniger Treibstoff. Im modernen Hausbau, der Medizintechnik und Elektrotechnik – überall sind Kunststoffe unverzichtbar. Unsere Aufgabe ist es jetzt, Kunststoffe zu entwickeln, die wir besser im Kreislauf halten können, um den Einsatz von neuen Rohstoffen zu minimieren. Dass unsere Unternehmen sehr innovativ unterwegs sind, zeigen schon die zahlreichen Auszeichnungen. Erst kürzlich haben zwei unserer Mitgliedsunternehmen den Innovationspreis Thüringen erhalten für die Entwicklung zukunftsweisender Produkte. Die Fragen und Bedürfnisse der Menschen ändern sich – und mit ihnen die Antworten, die Chemie- und Pharmabranche liefern.

Um Lösungen für die Welt von morgen zu kreieren, brauchen Sie ebenso krea-

tive Geister. Wie erreichen Sie die frühzeitig, bevor die sich für einen anderen Karriereweg entscheiden?

SCHMIDT-KESSELER Wir zeigen, was Chemie eigentlich alles ist und wie vielfältig die Möglichkeiten in unserer Branche sind. Wir wecken frühzeitig das Interesse an der Materie. Das fängt an bei der Förderung von Kitas und Schulen, es gibt kostenlose Lehrerfortbildungen und endet bei der Unterstützung von Hochschulen. Zudem betonen wir immer wieder, dass die jungen Menschen bei uns eine langfristig sichere und vor allem sinnvolle Aufgabe erwartet – nämlich eine bessere Welt mitzugestalten. Jetzt geht es darum, diese Attraktivität bekannter zu machen.

