

bild der wissenschaft: Nach der Veröffentlichung des jüngsten IPCC-Weltklimareports schlugen die Wogen hoch. Als Sündenböcke der zunehmenden Kohlendioxidbelastung werden bei uns in Deutschland vor allem der Flugtourismus und die Automobilindustrie angeprangert. Von der chemischen Industrie ist weniger die Rede. Glück gehabt, Herr Staudigl?

STAUDIGL: Ohne Zweifel haben wir ein weltweites CO₂-Problem. Das wird inzwischen von nahezu allen anerkannt. Jetzt wird oft sehr populistisch nach Lösungen gesucht. Dabei bleibt niemand ungeschoren. Die chemische Industrie war vor Jahren schon dran. Wir haben sehr früh agiert und uns rechtzeitig mit den Themen Energieeffizienz, CO₂-Emissionen und CO₂-Reduktion beschäftigt. Bereits 1996 hat sich die chemische Industrie zur CO₂-Emissionsreduzierung verpflichtet.

bdw: Das Ziel waren 30 Prozent CO₂-Reduktion im Zeitraum 1990 bis 2005. Und das Ergebnis?

STAUDIGL: Wir sind stolz darauf, diese Verpflichtung eingehalten zu haben. Natürlich haben wir uns auch besonders bemüht, weil die Energiekosten in unserer Branche ein bedeutender Kostenfaktor sind. Dessen ungeachtet sind die Zeiten vorbei, als das Management einzig und allein auf Wirtschaftlichkeit achtete. Die chemische Industrie hat sich zum verantwortlichen Handeln verpflichtet. Und das nehmen wir sehr ernst.

bdw: Die Reduktion in den Neunzigerjahren fiel Ihrer Branche leicht. Man brauchte nur die maroden Chemiebetriebe im Osten zu schließen.

STAUDIGL: Das ist zu kurz gesprungen. Natürlich führte die Restrukturierung der Chemie in Ostdeutschland zu CO₂-Einsparungen. Doch es wurde ja nicht nur abgerissen. Beispielsweise hat unser Unternehmen, die Wacker Chemie AG, den größten Chemiestandort in Sachsen technologisch neu auf die Beine gestellt. Insgesamt wurden dort von uns mehr als 500 Millionen Euro investiert, um modernste Kapazitäten aufzubauen. Andere Unternehmen haben Ähnliches getan. Alles in allem hat die chemische In-

Wacker Chemie AG (4)



Rudolf Staudigl

ist langjähriges Mitglied der Geschäftsführung und des Vorstands der Wacker Chemie AG in München. Staudigl (Jahrgang 1954) promovierte 1981 an der Ludwig-Maximilians-Universität in München in Chemie zum Dr. rer. nat. 1983 begann er bei Wacker in Burghausen. Von 1989 bis 1993 war er bei Wacker Siltronic in Portland/Oregon in führenden Positionen tätig. Staudigl ist Vorsitzender der Fachvereinigung Energie, Klimaschutz und Rohstoffe im Verband der Chemischen Industrie.

„Wir werden die Klimagase um 45 Prozent verringern“

CO₂, nachhaltige Rohstoffversorgung, regenerative Energie – der Chemie-Manager Dr. Rudolf Staudigl im Gespräch mit bdw-Chefredakteur Wolfgang Hess.

dustrie nach der Wende im Osten Deutschlands über 12 Milliarden Euro investiert. Bei einem solchen Aufbau spielt die Energieeffizienz eine ganz entscheidende Rolle. Darüber hinaus hat die chemische Industrie in Deutschland nahezu alle ihre Standorte optimiert, was die Energieeffizienz angeht.

bdw: Mit anderen Worten: Von Ihrer Branche sind in Sachen Energie- und CO₂-Effizienz in Zukunft keine Wunder zu erwarten.

STAUDIGL: Die Gesetze der Thermodynamik gelten auch für uns. Das heißt: Energieaufwand ist immer notwendig, um Stoffumwandlungen zu ermöglichen. Wir sind bereits weitgehend am Optimum dessen, was technisch

bdw: Muss Deutschland, soll Europa weiterhin Vorreiter bei der Klimagasreduktion sein?

STAUDIGL: Das war bereits bei der Verabschiedung des Kyoto-Protokolls 1997 so gewollt. Doch was hat es gebracht – außer einer höheren Kostenbelastung der heimischen Industrie und einer schlechteren Wettbewerbsfähigkeit? Ich glaube nicht daran, dass die USA oder China selbstlos nachziehen werden. Das haben die Vorgespräche zum nächsten G8-Gipfel unterstrichen. Andererseits ist auch für US-Manager die Energieeffizienz ein Thema, weil sie dadurch die Kostenstruktur im Unternehmen verbessern können.

bdw: Haben die Umweltschutzaufgaben dem produzierenden Gewerbe in Deutschland wirklich ernsthaft geschadet?

STAUDIGL: Die chemische Industrie hat die Auflagenbürde wohl oder übel weggesteckt.

Es wird jedoch

immer wieder nur darauf hingewiesen, wie viele Arbeitsplätze durch Umweltschutz oder erneuerbare Energien geschaffen worden sind – was ich nicht bestreite. Aber niemand weiß, wie viele Arbeitsplätze durch hohe Umweltkosten in Deutschland vernichtet wurden.

bdw: Das jüngste Beispiel einer politisch motivierten Energieverteuerung ist der CO₂-Handel mit Emissionsrechten. Darüber, wie das gehandhabt wurde, ist der Verband der Chemischen Industrie richtig erbost.

STAUDIGL: Warum, will ich Ihnen gerne sagen: Weil unsere Stromversorger – und das ist im Emissionshandel so angelegt – die CO₂-Abgabe auf ihren Preis einfach draufsatteln durften, obwohl sie die Emissionsrechte kostenfrei erhalten haben. Allein dadurch ist in Deutschland die Stromrechnung der chemischen Industrie 2006 um 400 Millionen Euro gestiegen.

bdw: Ist der Verband der Chemischen Industrie mit der gegenwärtigen Umweltpolitik generell unzufrieden?

STAUDIGL: Die Ziele, die uns unsere Politiker oder die EU gesetzt haben, und die daraus abgeleiteten Maßnahmen engen unsere Industrie ein, ohne der Umwelt wirklich zu nützen. Angesichts der zunehmenden CO₂-Emissionen weltweit zeigen die durchaus hohen Einsparungserfolge von Großbritannien und Deutschland keinerlei Wirkung. Konkret bedeutet das: Wenn es unsere Politik nicht schafft, alle wichtigen Emittenten in den Industrie- und Schwellenländern einzubeziehen und zu weltweit verbindlichen Vereinbarungen zu kommen, bringt der ganze Zertifikatehandel nichts. Erst wenn die Zertifikate auf der Ebene aller großen Emittenten gehandelt werden, kommen wir weiter. Hier bin ich hoffnungsvoll. Die Erkenntnisse, die die Wissenschaft über den uns bevorstehenden Klimawandel gewonnen hat, machen offenkundig ein globales Handeln nötig.

bdw: Welche Rolle misst die Chemie der Kernenergie zu?

STAUDIGL: Es ist sinnvoll, sicher laufende Kernkraftwerke weiter zu nutzen. Gegenwärtig müssen wir froh darüber sein, dass uns durch diese Art der Stromerzeugung in Deutschland jedes Jahr rund 100 Millionen Tonnen CO₂-Emission erspart bleiben.

bdw: Eine energieeffiziente Produktion ist das eine, die Produktion von energiesparenden Gütern das andere. In der Diskussion ums Energiesparen werden immer wieder die Gebäudedämmung, energieeffizientere Kraftstoffe oder die Photovoltaik genannt. Was kann die chemische Industrie dazu beitragen?

STAUDIGL: In Deutschland gibt es 34 Millionen Wohneinheiten. Zwei Drittel davon haben keine moderne Wärmedämmung. Allein sie würde pro Jahr 80 Millionen Tonnen CO₂ einsparen. Und da kommen Produkte der Chemie ins Spiel, zum Beispiel Polystyrol für die Außendämmung, Polyvinylacetat für die Baustoffoptimierung und Polyurethanschäume für die Dachdämmung. Die boomende Solarenergie



Ohne die Einbindung aller wichtigen Emittenten bringt der ganze Zertifikatehandel nichts

machbar ist. Dennoch stehen wir weiterhin zu unserer 2001 getroffenen Aussage, wonach wir die energiebedingten CO₂- und die N₂O-Emissionen – das sind die beiden in der Chemie relevanten Klimagase – bis 2012 um insgesamt über 45 Prozent, gemessen am Jahr 1990, verringern wollen.

bdw: Die chemische Industrie Deutschlands reduziert ihre CO₂-Emissionen auch deshalb, weil sie im Inland Standorte dicht gemacht und im Ausland aufgebaut hat.

STAUDIGL: Da liegen Sie falsch. In keinem mir bekannten Fall wurde ein Chemiestandort im Ausland aufgebaut, um Produkte wieder nach Deutschland zu exportieren. Die Anlagen werden gebaut, um Märkte in anderen Ländern zu bedienen. Und wenn wir im Ausland investieren, dann auch dort nur in modernste Technologie, die selbstverständlich unsere Umweltstandards berücksichtigt.

füßt ebenfalls auf Produkten aus der Chemie – und das mit bemerkenswerten Aussichten: Was im Sonnengürtel der Erde künftig an fossiler Energie substituiert werden kann, ist schier unermesslich.

bdw: Wirklich? Ich höre immer wieder Argumente, wonach es viele Jahre dauert, ehe die Energie zurückgewonnen ist, die für die Herstellung von Solarmodulen gebraucht wird.

STAUDIGL: Da sind Sie leider schlecht beraten. Der Energierückfluss ist selbst im sonnenarmen Deutschland nach etwa zwei Jahren erreicht. Und was das CO₂ angeht, das durch die Siliziumproduktion freigesetzt wird, brauchen wir heute nicht einmal mehr ein Jahr, um einen echten Einsparungseffekt zu erzielen.

bdw: Die Solarenergie hat demnach allerbeste Wachstumsperspektiven?

STAUDIGL: Definitiv. Vor allem Länder mit hoher Sonneneinstrahlung und Länder, die kein so perfektes Stromnetz haben wie wir in Mitteleuropa, werden davon profitieren. Dazu gehören zum Beispiel China und Indien.

bdw: Welche Perspektiven messen Sie optimierten und neu entwickelten Kraftstoffen bei?

STAUDIGL: Zweifellos gewinnen Bioethanol und Biodiesel derzeit buchstäblich an Fahrt. Allerdings kommt eine OECD-Studie zum Ergebnis: Wenn man zehn Prozent des EU-Kraftstoffbedarfs über nachwachsende Rohstoffe decken wollte, müssten 30 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche dafür herhalten. Darin steckt eine Gefahr. Denn eine wirklich nachhaltige Kraftstoffwirtschaft muss weltweit



sicherstellen, dass man keine Wälder rodet, um Zuckerrohr, Palmen, Raps oder Getreide zur Treibstoffgewinnung anzupflanzen. Dennoch sehe ich in den nachwachsenden Rohstoffen ein hochinteressantes Thema für die Energieversorgung, zu dem die Chemie und vor allem die weiße Biotechnologie sehr viel Innovation beitragen können.

bdw: Weiße Biotechnologie? Das riecht aber nach starkem gesellschaftlichem Widerstand.

STAUDIGL: Unter weißer Biotechnologie verstehen wir die biotechnische Herstellung von chemischen Produkten in geschlossenen Behältern. Hier gibt es keine großen Einwände. Klar ist allerdings: Eine nachhaltige weiße Biotechnologie braucht auch die grüne Biotechnologie. Denn nur durch die gentechnische Optimierung der Pflanzen können wir eine leistungsfähige alternative Rohstoffversorgung aufbauen.

bdw: Heißt das, dass die chemische Industrie in wenigen Jahrzehnten Rohöl oder Erdgas als Rohstoff gar nicht mehr braucht?

STAUDIGL: Neben den Biokraftstoffen werden Biopolymere und Spezialchemikalien aus nachwachsenden Rohstoffen immer interessanter. Zu diesen Spezialprodukten gehören beispielsweise auch Vorprodukte für Pharmazeutika, die wir bisher überhaupt nicht herstellen konnten. Bereits 80 Prozent der Medikamente, die in der Entwicklung sind, basieren zu einem großen Teil auf Verbindungen, die biotechnologisch sehr viel besser hergestellt werden als auf herkömmlichen chemischen Synthesewegen. Zwischenzeitlich gelingt es sogar, humane Antikörper in Bakterien zu produzieren. Ich bezweifle aber, dass sich großvolumige Commodityprodukte wie Polyethylen, Polypropylen und PVC völlig durch Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen ersetzen lassen werden.

bdw: Spätestens in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts, wenn Öl knapp geworden ist, müssen Sie Alternativen zur Petrochemie aufgebaut haben.

STAUDIGL: Über 90 Prozent des Erdöls werden heute zur Energiegewinnung verbrannt. Wenn es uns gelingt, die Energieversorgung auf ein neues Fundament zu stellen, reicht uns in der Chemie das restliche Erdöl noch lange. Andererseits haben wir in der Tat die Möglichkeit, Rohstoffe für die Chemie aus Pflanzen zu gewinnen. Heute sind das schon 10 Prozent, das sind mehr als zwei Millionen Tonnen. Vielfach ist das jedoch oft noch zu teuer. Und – darauf weise ich als Wacker-Vertreter immer gerne hin – es gibt auch Silikonpolymere, deren Produktion überhaupt nicht vom Erdöl abhängt, sondern auf dem reichlich in unserer Erde vorhandenen Silizium beruht. Die Chemie ist einfallreich und wird sich auch künftig eine verlässliche Rohstoffbasis erarbeiten.

bdw: Der Begriff „Chemie“ löst in der Öffentlichkeit nicht bei allen Freude aus. Das ging so weit, dass man sich in Ihren Kreisen überlegte, stattdessen von „Molekularwissenschaften“ zu sprechen. Wie beurteilen Sie die gegenwärtige Lage, Herr Staudigl?

STAUDIGL: Leider wird „Chemie“ immer noch von bestimmten Interessengruppen mit „gefährlich für den Menschen“ in Verbindung gebracht. Ohne Zweifel gab es in früheren Jahrzehnten eine Reihe negativer Beispiele. Umfragen zeigen allerdings, dass die Stimmung in der Öffentlichkeit für unsere Branche auf einem erfreulich hohen Niveau liegt. Es scheint uns vermehrt gelungen zu sein, den Menschen den Wert und die Wichtigkeit der Chemie zu vermitteln. Der Branchenführer BASF nennt sich „The Chemical Company“, unser Unternehmen nennt sich bewusst Wacker Chemie AG. Der Begriff „Chemie“ lebt also.

bdw: Ihre Branche hat die Lektion gelernt und würde einen Störfall nicht mehr herunterspielen?

STAUDIGL: Natürlich würden wir das nicht tun. Ich spreche für alle meine Kollegen im Management: Wir wollen nachhaltig arbeiten. ■

