



Industrie✕Energie



»DO YOU SPEAK CLIMATE?«

IG METALL UND KLIMAPOLITIK

IMPRESSUM

Herausgeber: IG Metall Vorstand, VB 04, 60329 Frankfurt/Main

Verantwortlich: Wolfgang Lemb

Text: Alf Mayer

Redaktion: Angelika Thomas, IG Metall Ressort Industrie-, Struktur- und Energiepolitik

Satz und Layout: WAHLE COM, 56479 Elsoff

Druckerei: Druckerei Henrich Druck + Medien, Schwanheimer Straße 110, 60528 Frankfurt am Main

Titelbild: IGB/350.org

Bestellung im Intra-/Extranet der IG Metall über Produktnummer 33469-60164

Kontakt und Bestellung für Nichtmitglieder: sarah.menacher@igmetall.de

Erste Auflage: September 2015



100% PEFC zertifiziert
Das Papier stammt aus nachhaltig
bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten
Quellen.
www.pefc.de



INTERVIEW: KLIMA BRAUCHT GERECHTIGKEIT



Wolfgang Lemb,
Geschäftsführendes Vorstands-
mitglied der IG Metall

Die IG Metall unterstützt das Zwei-Grad-Ziel, das die Klimakonferenz der Vereinten Nationen als gemeinsame Verpflichtung 2009 beschlossen hat. Warum?

Wolfgang Lemb: Als Industriegewerkschaft tragen wir eine klimapolitische Verantwortung. Wir gestalten mit. Wir haben nur einen Planeten, den müssen wir alle so vernünftig bewirtschaften, dass auch die nachfolgenden Generationen eine gute Lebensqualität, ein gutes Auskommen und gute Arbeitsplätze haben können.

Aber nicht nur aus klimapolitischen Gründen, oder ist die IG Metall ganz grün geworden?

Wolfgang Lemb: Wir begreifen die Klimapolitik auch als Innovations- und Modernisierungsprogramm. So gut wie alle Branchen der IG Metall haben hier beachtliche Entwicklungspotenziale. Das geht von der Automobilindustrie mit Leichtbauweise, neuen Antrieben und E-Mobilität zum Maschinen-, Kraftwerks- und Anlagenbau, zu Solar- und Gebäudetechnik, Windkraft und Energieeffizienz. Wir wollen ein Gleichgewicht zwischen sicheren Arbeitsplätzen, effizientem Klimaschutz und einer ökonomisch erfolgreichen Wirtschaft.

Was macht eine Gewerkschaft wie die IG Metall in der Klimapolitik anders?

Wolfgang Lemb: Wir Gewerkschafter haben eine eigenständige Rolle, einen spezifischen Blickwinkel und einen klaren Auftrag. Nämlich sowohl

auf den Klimaschutz zu achten, als eben auch die Interessen der Beschäftigten zu schützen. Deshalb setzen wir uns für einen gerechten Übergang („just transition“) zu einer energieeffizienten und klimafreundlichen Wirtschaft mit guter Arbeit („decent work“) ein. Damit

einhergehende mögliche Strukturveränderungen müssen gerecht und sozialverträglich gestaltet werden. Es geht auch nicht an, dass die einen sich an internationale Vereinbarungen halten und andere dann als Trittbrettfahrer – ohne Klimaschutz-Maßnahmen im eigenen Land – den Wettbewerb verzerren und deshalb Arbeitsplätze verloren gehen.

Warum ist der Klimagipfel in Paris so wichtig?

Wolfgang Lemb: Wir brauchen endlich weltweit verlässliche, transparente, nachprüfbare und gerechte Rahmenbedingungen für ein klimafreundliches Wirtschaften. Die Zeit der nationalen Egoismen oder Raubbau-Konzerne ist vorbei. Aber machen wir uns nichts vor: Das Zwei-Grad-Ziel zu erreichen liegt noch in weiter Ferne, ebenso ein gerechter Klimaabgabenausgleich zwischen den reichen und den armen Nationen.

Wie ist die europäische Perspektive?

Wolfgang Lemb: Die Welt wie die EU brauchen einen verlässlichen Fahrplan mit mittel- und langfristigen Emissionszielen, die von allen Staaten erreicht werden müssen und können. Ob Industriestaat, Schwellen- oder Entwicklungsland: Jeder muss Klimaschutz betreiben. Wir sind für eine Ausgestaltung der europäischen Energiepolitik, weil das für den strategischen Wettbewerb wichtig ist. Unser Anspruch ist es, dass die europäische Industrie zu den Marktführern bei innovativen Effizienztechnologien gehört.

INHALT

INTERVIEW: KLIMA BRAUCHT GERECHTIGKEIT	1
DIE IG METALL UND DIE KLIMAPOLITIK	3
Sozial, wirtschaftlich, nachhaltig	3
INTERNATIONALE GEWERKSCHAFTEN	4
Aktionen für das Klima	4
KLIMAPOLITIK, ERKLÄRT	6
Was ist das Zwei-Grad-Ziel?	6
Wer hat Einwände?	6
Was ist der Treibhaus-Effekt?	7
Was sind die Folgen?	8
Arme Länder zuerst betroffen	8
Welche Rolle spielt die Kohle?	9
Was ist ein Klimagipfel?	9
Wer nimmt an Klimakonferenzen teil?	10
Warum sind die Klimagipfel so zäh?	10
Paris, Dezember 2015	11
WAS SIND DIE KLIMASCHUTZZIELE IN EUROPA?	12
20-20-20 und 40-27-27	12
Deutschlands Rolle beim Klimaschutz	13
Kleiner Blick in andere EU-Länder	13
BRANCHENSTREIFLICHTER IG METALL	14
Automobilbranche: Vorfahrt für Innovationen	14
Maschinenbau: Mehr HighTech möglich	16
Energieeffizienz: Wirtschaftsmotor	16
Stahl: Unverzichtbarer Werkstoff	17
Heizungsmarkt: Auf zu niedriger Flamme	19
Offshore-Windkraft: Klar Schiff auf hoher See	21
Onshore-Windenergie: Sauber, aber auch rein?	22
Industriepolitik von unten: Leuchttum-Projekt Schweinfurt	24
Beispiel VW Emden: Solarstrom von der Belegschaftsgenossenschaft	25
DIE WICHTIGSTEN KLIMAGIPFEL	27
Eine kleine Chronik	27
GLOSSAR	30
LINKS	32

DIE IG METALL UND DIE KLIMAPOLITIK

Sozial, wirtschaftlich, nachhaltig

Das Zeitfenster, die Erderwärmung auf zwei Grad Celsius zu begrenzen und die wirtschaftlichen und sozialen Schäden des Klimawandels einzudämmen, lässt nur wenige Jahrzehnte Zeit zum Handeln. Deshalb ist der Klimagipfel von Paris im Dezember 2015 so wichtig. Klima- und Ressourcenschutz sind das Thema des 21. Jahrhunderts. Es geht um die nächsten dreißig bis vierzig Jahre. Die Uhr tickt.

Der Klimawandel und die deshalb notwendige Energie- und Mobilitätswende stellen Deutschlands Industrie vor große Herausforderungen. Doch wenn klug gesteuert wird, kann daraus nach Ansicht der IG Metall ein beachtlicher Wachstumsmotor werden. Alle Sektoren der Wirtschaft tragen Verantwortung, das Zwei-Grad-Ziel zu erreichen. Industrie, Energie- und Mineralölwirtschaft, Verkehr, Dienstleistungen, Landwirtschaft und die privaten Haushalte sind gefordert.

STARKE STELLUNG BEHAUPTEN

Die IG Metall unterstützt das Zwei-Grad-Ziel und den dafür notwendigen Wandel. Gerade deutsche Unternehmen können sich durch innovative Produkte und Technologien eine starke Stellung im globalen Wettbewerb verschaffen oder ihn etwa im Hinblick auf einen energieeffizienten Maschinen- und Anlagenbau weiterhin behaupten. Energie-, Klima- und Industriepolitik sind die entscheidenden Hebel für Entwicklung, Wohlstand, Beschäftigung und eine zukunftsfähige Infrastruktur.

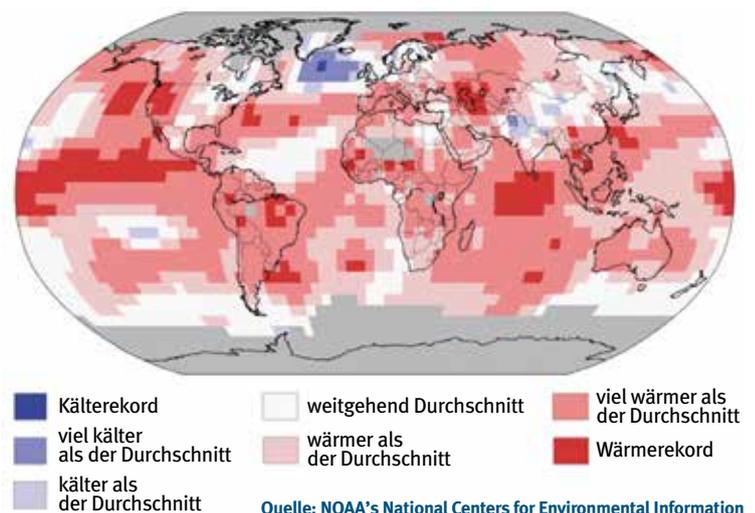
Nach Jahren des Stillstands braucht der Klimaschutz endlich ein verlässliches und wirksames internationales Abkommen. Es bedarf verlässlicher und für alle Staaten gleichermaßen verbindlicher Leitplanken. National, europäisch und global. Es braucht ein transparentes Verfahren und vergleichbare nationale Regeln für die Klimaschutzziele.

Das Beispiel der energieintensiven Industrie macht deutlich, dass deutsche und europäische Emissionsvorgaben, so sinnvoll und richtig sie sind, zu Wettbewerbsverzerrungen größeren Ausmaßes führen können. Gleichzeitig bildet sich die wirtschaftliche Schieflage der Welt auch noch bei den Bürden der Klimafolgen ab.

Die IG Metall unterstützt eine anspruchsvolle und gerechte Klimapolitik, deren erstes Element Fairness heißt. Dafür ist sie auf vielen nationalen Ebenen unterwegs, dafür agiert sie zusammen mit dem Europäischen und dem Internationalen Gewerkschaftsbund. Dafür ist sie als Nicht-Regierungs-Organisation (NGO) in Paris dabei. Klimagerechtigkeit und eine solidarische Gestaltung des notwendigen Strukturwandels sind dafür wichtige Forderungen. Keinesfalls dürfen die ärmeren Länder der Welt im Stich gelassen werden und den höchsten Preis bezahlen. Die richtige Klimapolitik ist für die IG Metall

- ✘ sozial gerecht,
- ✘ wirtschaftlich nachhaltig,
- ✘ international solidarisch.

TEMPERATUR – PERZENTILE AN LAND UND AUF DEM OZEAN, JUNI 2015



INTERNATIONALE GEWERKSCHAFTEN

Aktionen für das Klima



Klimaschutz ist eine Sache der Gewerkschaften. Der Klimawandel ist eine Gefahr für Arbeitsplätze und Existenzgrundlagen. „Auf einem toten Planeten gibt es keine Arbeitsplätze“, kann man immer wieder in vielen Sprachen der Welt auf Plakaten lesen. Beim Weltkongress des Internationalen Gewerkschaftsbundes (IGB) 2014 in Berlin schlossen sich gut 50 Gewerkschaften zum Aktionsbündnis „Unions4Climate“ – Gewerkschaften für das Klima – zusammen. Es wurden schnell mehr. Im IGB sind rund 180 Millionen Gewerkschafter in 162 Ländern und über 328 Mitgliedsorganisationen organisiert.

»Der Wechsel aus der Zeit der fossilen Energieträger in eine kohlenstofffreie Wirtschaft kann nicht ohne eine Veränderung des Arbeitsmarktes erfolgen. Deshalb müssen ein gerechter Strukturwandel („just transition“) und gute Arbeit („decent work“) im Mittelpunkt des neuen Abkommens stehen.« Dies verlangt der Europäische Gewerkschaftsbund in einer EntschlieÙung.

Schon vor dem gewerkschaftseigenen Klimagipfel im September in Paris mobilisierte „Unions4Climate“ im Juni 2015 zu einer globalen Aktionswoche. Rund um den Globus gab es viele bunte Aktionen, Demonstrationen, Sit-Ins, Aufrufe, Briefkampagnen, Internet-Petitionen, Twitter-Hashtags, Facebook-Seiten, Flashmobs, Veranstaltungen und Diskussionen mit Politikern.

MEHRHEIT FÜR KLIMASCHUTZ

Die überwältigende Mehrheit der Menschen will staatliche Maßnahmen zum Klimaschutz. Das belegt eine Umfrage des Internationalen Gewerkschaftsbundes (IGB) in 14 wichtigen Ländern der Welt. Danach wollen 73 Prozent der Menschen, dass die Regierungen mehr tun, um die Umweltverschmutzung, die den Klimawandel verursacht, in den Griff zu bekommen und zu begrenzen. Am deutlichsten wird dies in Brasilien, Südafrika, Russland, Italien und Indien. Dort sprechen sich 80 Prozent oder mehr der Befragten für staatliche Maßnahmen aus. In Deutschland sind es 70 Prozent, in den USA 60 Prozent.

Eine unmittelbar vor dem G 7-Gipfel von Elmau im Juni 2015 veröffentlichte Umfrage des IGB nach dem Vertrauen der Menschen in Unternehmen und Lieferketten ergab Folgendes:

- ✘ 55 Prozent der Befragten in Frankreich, Deutschland, Großbritannien und den USA sind der Ansicht, dass den meisten globalen Unternehmen nicht zu trauen ist, sich angemessen um ihre Beschäftigten zu kümmern, weshalb strengere Gesetze notwendig sind.
- ✘ 80 Prozent der Befragten in Indonesien, den Philippinen und der Türkei glauben, dass den meisten Arbeitgebern die Profite wichtiger sind als die Sicherheit ihrer Beschäftigten.
- ✘ Ebenso viele sind der Ansicht, dass die Unternehmen allen ihren Beschäftigten einen menschenwürdigen Mindestlohn zahlen sollten, egal wo sie beschäftigt sind.

Millionen von Gewerkschaftsmitgliedern in über hundert Ländern machten dabei ihren Abgeordneten, Staats- und Regierungschefs deutlich, dass es dringend zu einem überzeugenden globalen Klimaschutz-Abkommen muss. Sie fordern, einen **Kompro-**

miss zwischen Industrie-, Entwicklungs- und Schwellenländern zu finden, der das Klima rettet und gleichzeitig Wachstum und Entwicklung fördert. **Emissionsarm, ökologisch nachhaltig, menschenrechtsbasiert, sozial, gerecht und länderspezifisch.**



DGB-Projektgruppe „Begleitung der Energiewende“

DIE REGIERUNGEN MÜSSEN MEHR TUN

Die Frage bei der weltweiten Umfrage des IGB 2014 lautete: Sollte die Regierung für die Verminderung von Umweltverschmutzung, die zum Klimawandel führt, mehr, genauso viel wie derzeit oder weniger tun?

Land	Mehr tun %	Genauso viel wie derzeit %	Weniger tun %
Brasilien	93	7	-
Südafrika	88	7	5
Rusland	87	9	4
Italien	85	11	4
Indien	80	6	14
China	74	5	21
Kanada	73	22	5
Japan	73	17	10
Deutschland	70	22	8
Belgien	68	21	11
Frankreich	63	27	10
Australien	62	26	12
USA	60	23	17
UK	56	33	11

Quelle: Weltweite Umfrage des IGB 2014, www.ituc-csi.org

KLIMAPOLITIK, ERKLÄRT

Was ist das Zwei-Grad-Ziel?

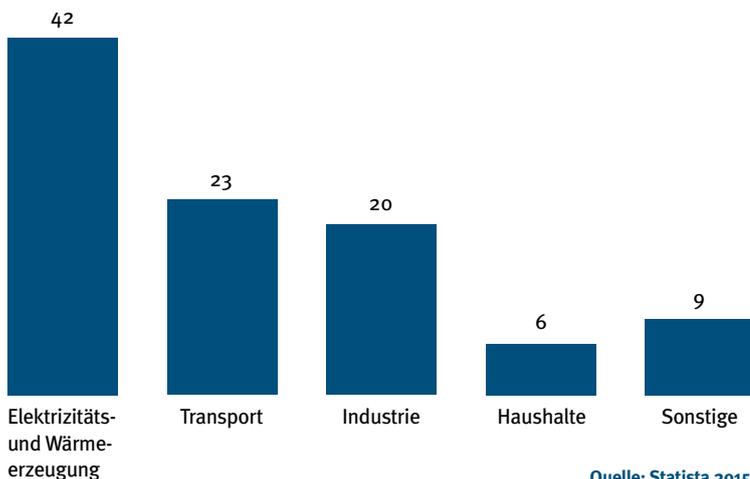
Gemeint ist der Vorsatz, die globale Erwärmung auf zwei Grad Celsius gegenüber dem Niveau vor Beginn der Industrialisierung zu begrenzen. Bei einer größeren Erwärmung drohen nach den Erkenntnissen der Klimaforschung sogenannte „Kipp-Elemente“. Sie würden die Folgen des Klimawandels unabsehbar und teilweise unumkehrbar machen. Das Zwei-Grad-Ziel kann nur eingehalten werden, wenn der globale Ausstoß von Treibhausgasen langfristig deutlich zurückgeht. Es ist so etwas wie der kleinste gemeinsame Nenner der internationalen Klimapolitik. Während die einen die damit notwendigen Vorgaben für zu streng halten, gibt es gerade ärmere Länder, die selbst bei einer Einhaltung dieser Grenze mit weit höheren Temperaturen und damit radikal veränderten Lebensbedingungen klarkommen müssen.

Erstmals formuliert wurde das Zwei-Grad-Ziel von dem Ökonomen William D. Nordhaus 1975, also vor 40 Jahren. Seine Kosten-Nutzen-Analyse war alarmierend. 1995 argumentierte der „Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen“ (WBGU) in einem Gutachten für die Zwei-Grad-Grenze. Daraufhin wurde sie von der Politik übernommen und zum Ziel der deutschen Klimaschutzpolitik gemacht. International einigten sich die Delegierten der UN-Klimakonferenz 2009 auf den „Copenhagen Accord“, der erstmals das Zwei-Grad-Ziel enthielt. Es wurde beim Weltklimagipfel 2009 in Cancún anerkannt und verabschiedet. Die Mitgliedstaaten der EU beschlossen 1996 und abermals 2005 das Zwei-Grad-Ziel als eine Leitlinie ihrer Klimapolitik.

VERTEILUNG DER WELTWEITEN CO₂-EMISSIONEN NACH SEKTOREN IM JAHR 2012

Anteil an den CO₂-Emissionen in Prozent

Die Statistik bildet die Verteilung der weltweiten CO₂-Emissionen nach Sektoren ab. Danach verursachte 2012 die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung 42 Prozent des weltweiten Kohlenstoffdioxid-Ausstoßes.



Wer hat Einwände?

Kritiker dieses Beschlusses sind die Allianz von 44 kleinen Inselstaaten (AOSIS), Bolivien als Vertreter der ALBA-Länder und die besonders armen Länder, die LDC-Staaten. Teilweise haben sie sich im „Climate Vulnerable Forum“ zusammengeschlossen und fordern eine Grenze von 1,5 Grad. Vor allem für viele Länder Afrikas bedeuten zwei Grad (durchschnittliche) globale Erwärmung eine weit stärkere Temperaturerhöhung.

In der wissenschaftlichen Debatte gibt es Zweifel, ob selbst bei gutem Willen und der Kooperation aller Staaten das Zwei-Grad-Ziel überhaupt noch einzuhalten sei. Die Deutsche Physikalische Gesellschaft plädierte bereits im Dezember 1985 und erneut 1987, gemeinsam mit der Deutschen Meteorologischen Gesell-

schaft, für die Einhaltung eines Ein-Grad-Zieles. Wissenschaftler befürchten, dass bereits eine globale Erwärmung von 1,5 Grad ausreicht, um ein starkes Auftauen des sibirischen Permafrosts bis hin zum 60. Breitengrad zu bewirken. Dort ist eine Kohlenstoffmenge gespeichert, die zweimal dem vorindustriellen Gehalt der Atmosphäre entspricht. Das bedeutet, dass ein großes Risiko für eine starke Freisetzung von Methan und Kohlenstoffdioxid aus dieser Quelle besteht, was zu einer weiteren Erderwärmung führen würde.



picture-alliance/dpa

Was ist der Treibhaus-Effekt?

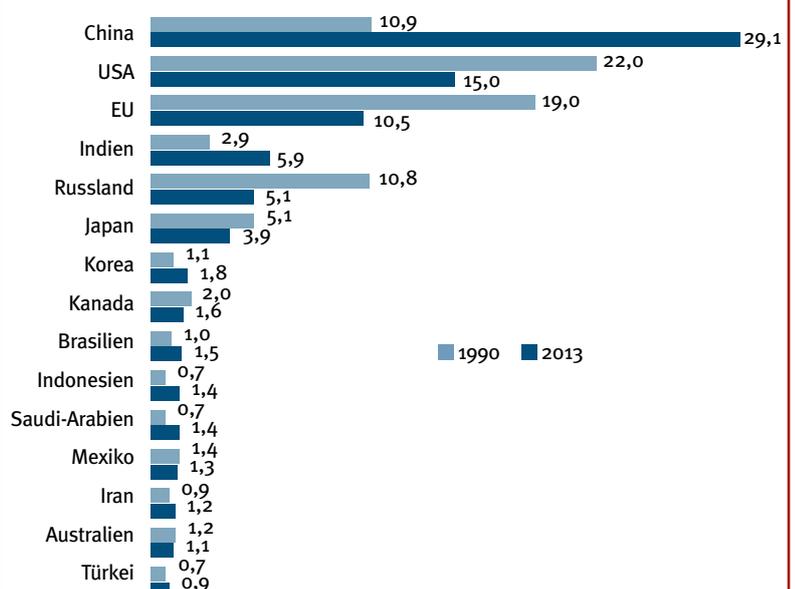
Die Erdatmosphäre funktioniert wie eine Schutzhülle. Kurzwellige Sonnenstrahlen dringen in sie ein, erwärmen den Boden und die untere Atmosphäre, das macht das Leben auf der Erde überhaupt erst möglich.

Seit Beginn des Industriezeitalters aber sind immer größere Mengen an Abgasen in die Atmosphäre gelangt. Der natürliche Treibhauseffekt hat sich dadurch um ein Vielfaches verstärkt. Die schädlichen Treibhausgase wie Kohlenstoffdioxid (CO₂), Ozon (O₃), Distickstoff (N₂O) und Methan (CH₄) sorgen dafür, dass immer weniger Wärmestrahlen zurück ins All gelangen. So heizt das Klima sich immer weiter auf.

Beim Heizen und Kühlen, bei der Produktion von Gütern und im motorisierten Verkehr setzt die Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen – Braunkohle, Steinkohle, Erdgas, Erdöl, Torf – Treibhausgase frei. Auch die intensive Viehhaltung und das Abholzen der Regenwälder tragen dazu bei. Fossile Brennstoffe basieren auf organischen Kohlenstoffverbindungen aus den Abbauprodukten von toten Tieren und Pflanzen und auf dem Kohlenstoffkreislauf. Sie ermöglichen es, die darin gespeicherte Sonnenenergie vergangener Jahrmillionen zu nutzen – eigentlich ein faszinierender Vorgang, wenn er nicht im groß-industriellen Ausmaß betrieben würde. Erst die technische Erschließung dieser Brennstoffe hat das Wirtschaftswachstum seit der in-

dustriellen Revolution möglich gemacht. Rund achtzig Prozent des weltweiten Energiebedarfs werden heute aus fossilen Quellen gedeckt. Bei ihrer Verbrennung mit Sauerstoff wird Energie in Form von Kohlenstoffdioxid und Wärme freigesetzt. Je nach Zusammensetzung gelangen auch andere chemische Verbindungen wie Ruß, Stickstoffoxide und Feinstäube in die Luft.

ANTEIL DER CO₂-EMISSIONEN AN DEN GLOBALEN EMISSIONEN IM JAHRESVERGLEICH 1990/2013
in Prozent und Auswahl der 15 größten Emittenten



Quelle: EU Kommission/Edgar, 2014; IW Köln

Was sind die Folgen?

Der UN-Klimarat IPCC veröffentlicht alle sechs Jahre Sachstandsberichte, zuletzt war das 2013. Danach hat sich die Erdatmosphäre in den letzten 150 Jahren um rund ein Grad Celsius erhitzt. In den nächsten fünfzig Jahren sollen die Temperaturen um mehr als zwei Grad steigen. Die fünf heißesten Sommer der letzten 500 Jahre sind in Zentral-europa alle nach 2001 aufgetreten. Der Juni 2015 war global der wärmste seit Beginn der regelmäßigen Wetteraufzeichnungen im Jahr 1880. Er übertraf damit den Juni 2014. Das Jahr 2015 wird das vorerst wärmste Jahr seit Beginn der Messungen sein. Alleine in Deutschland lagen die Juli-Temperaturen um 3,7 Grad höher als üblich. Viele Klimafolgen sind jetzt bereits sichtbar: Orkane und Dürren, schwere Unwetter, Über-

schwemmungen, Tornados auch in Deutschland, extreme Wetterverhältnisse. Deutsche Handelskammern bieten inzwischen Seminare an: „Wie schütze ich mein Unternehmen vor Starkregen?“ Das „ewige“ Eis der Arktis und die Gletscher schmelzen immer schneller, die Meeresspiegel steigen an. Ganze Küstenregionen drohen in den nächsten Jahrzehnten im Wasser zu versinken. In warmen Regionen herrschen dagegen immer öfter Dürrekatastrophen. Die Lebensräume von Mensch und Tier sind zunehmend bedroht. Seit 1980 haben sich die weltweiten Schadensfälle verdreifacht. Allein für Deutschland prognostizierte das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung künftige Schäden durch den Klimawandel in Höhe von drei Billionen Euro.

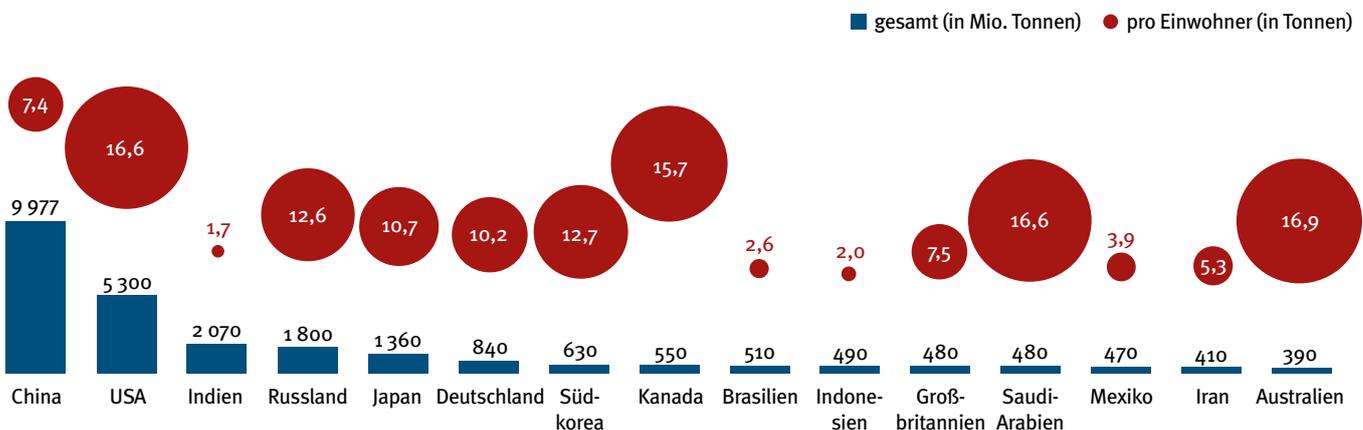
Arme Länder zuerst betroffen

Von den schlimmen Folgen des Klimawandels sind zuallererst Menschen in den ärmeren Teilen der Erde betroffen. Wüstengebiete weiten sich aus, Wasser wird wertvoller als Gold und zu einem Kriegsgrund. Viele Menschen müssen ihre Heimat verlassen, weil das Land unfruchtbar wurde und Hungersnöte drohen. In anderen

Weltregionen sind die Menschen von schweren Überschwemmungen betroffen. Die Zahl der Flüchtlinge steigt. Viele Organisationen bemängeln, dass die reicheren Industrienationen viel zu wenig Verantwortung übernehmen wollen, obwohl sie einen erheblichen Anteil am hohen Ausstoß von Treibhausgasen haben.

CO₂-EMISSIONEN IM VERGLEICH

Gesamtausstoß und Ausstoß pro Kopf verschiedener Regionen 2013



Quelle: Global Carbon Project

Welche Rolle spielt die Kohle?

Kohle gilt als der größte Treiber des menschengemachten Temperaturanstiegs auf der Erde. Doch ungeachtet aller wissenschaftlicher Erkenntnisse und politischer Absichtserklärungen wird immer mehr dieses fossilen Brennstoffs gefördert und verbraucht. 2014 waren es weltweit 7,2 Milliarden Tonnen, dies nach Berechnungen des Vereins der Kohlenimporteure. Das ist doppelt so viel wie noch im Jahr 2010. Allein in diesen vier Jahren hat sich der Einsatz von Kesselkohle zur Stromerzeugung in Kraftwerken

weltweit auf 6,2 Milliarden Tonnen verdoppelt, der von Koks Kohlen zur Stahlerzeugung weltweit verdreifacht. Das überaus hohe Angebot dieses (im Abbau hochsubventionierten) fossilen Brennstoffs sorgt für niedrige Kohlepreise und macht diese Energie weiterhin attraktiv. In Deutschland erreichten die Kohleimporte 2014 mit 56 Millionen Tonnen eine neue Rekordmarke. Nur noch ein Siebtel des deutschen Bedarfs wird mit Inlandskohle bedient. Der Rest kommt aus Kolumbien, den USA und Russland.

Was ist ein Klimagipfel?

Seit 1992 treffen sich Regierungschefs, Organisationen, Aktivisten und Lobbyisten aus Wirtschaft, Umwelt und Technik jedes Jahr, um bei den Klimagipfeln und den dazwischen liegenden Klimakonferenzen über die Zukunft der Erde zu verhandeln. Grundlage ist das 1992 in Rio de Janeiro beschlossene „**Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen**“ (United Nations Framework Convention on Climate Change, **UNFCCC**) – die sogenannte Klimakonvention. Ihr Ziel ist es, gefährliche menschengemachte Klimaveränderungen zu verhindern, die globale Erwärmung abzubremesen und ihre Folgen zu mindern. Alle Vertragspartner müssen regelmäßig Berichte veröffentlichen, die über aktuelle Treibhausgasemissionen und Trends informieren.

194 Staaten haben mittlerweile die UNFCCC ratifiziert, also nahezu alle Staaten der Welt. Ihr

gemeinsames Instrument sind zwei Institutionen: der Weltklimarat und die Weltklimadiplomatie unter dem Dach der Vereinten Nationen (UN). Diese Diplomatie wird vom Klimasekretariat organisiert, das die Umsetzung der Klimakonvention begleitet. Es hat seinen Sitz in Bonn.

Der Weltklimarat ist ein Wissenschaftsgremium, das als **Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)** wissenschaftliche Erkenntnisse zum Thema auswertet und sortiert, selbst aber keine Forschung betreibt. Politische Handlungsoptionen werden auf Grundlage der wissenschaftlichen Erkenntnisse des IPCC verhandelt.

Jährlicher Höhepunkt der Weltklimadiplomatie ist die Vertragsstaatenkonferenz (**Conference of the Parties, COP**) – der Klimagipfel. Mehrere Vorbereitungstreffen gehen ihm immer voraus.

Wer nimmt an Klimakonferenzen teil?

Die Weltklimagipfel sind in den letzten zwanzig Jahren zu Großveranstaltungen mit mehr als 20 000 Teilnehmern angewachsen. Mit dabei sind Regierungsvertreter aus 194 Staaten, die

Beobachter von Nicht-Regierungs-Organisationen (NGOs) aller Art sowie die Medien. NGOs können mitargumentieren, haben jedoch keine Entscheidungskompetenz. Entscheidungen



werden von den Vertragsstaaten (COP) und den Staaten, die das Kyoto-Protokoll unterzeichnet haben (CMP), getroffen. Die NGOs gliedern sich in Gruppen.

TUNGOs (Trade Union Non-Governmental Organizations) sind Abgesandte von Gewerkschaften, auch die IG Metall ist hier dabei. Die Wirtschaftslobbyisten versammeln sich als **BINGOs** (Business and Industry Non-Governmental Organizations), wissenschaftliche Organisationen als **RINGOs** (Research and Independent Organi-

zations). Umweltorganisationen findet man bei den **ENGOs** (Environmental Non-Governmental Organizations). Jugendbewegungen treten als **YOUNGOS** auf. Ihr Argument, sich einzumischen: „Es wird über unsere Zukunft verhandelt!“

Alle diese Gruppen versuchen auf ihre Weise, Einfluss auf die Konferenz zu nehmen. Auf tausenden Nebenveranstaltungen werden Erkenntnisse zu Themen wie Elektromobilität, Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Kraftwerkstechnik oder ökologische Landwirtschaft vorgestellt.

Warum sind die Klimagipfel so zäh?

Dem eigentlichen Klimagipfel gehen viele Vorbereitungsstreffen voraus. Dabei werden die Tagesordnungen für die Hauptkonferenz festgelegt, erste Verhandlungstexte formuliert und Vieles bis ins kleinste Detail geplant. Da die Treffen immer an wechselnden Orten stattfinden, ist der logistische Aufwand enorm.

Daran gemessen erscheinen die Ergebnisse oft klein. Die Gründe liegen in der Systematik der Weltklima-Diplomatie selbst. Der Entwurf der Geschäftsordnung für die Klimagipfel sieht das Mehrheitsprinzip für Beschlüsse vor. Dagegen wehren sich immer wieder Staaten, die sich überverteilt fühlen. Bis heute wurde deshalb noch nie eine Geschäftsordnung angenommen, die formal festlegt, wie bestimmte Aufgaben verteilt

und erfüllt oder wie Beratungen abgewickelt und Beschlüsse gefasst werden. Stattdessen gelten bei den Klimagipfeln immer nur provisorische UN-Bestimmungen, nach denen alle Beschlüsse „einmütig“ gefällt sein müssen. Das verlangt die Zustimmung aller 194 Unterzeichnerstaaten. Jedes einzelne Land kann einen Beschluss verhindern, wie das etwa 2009 in Kopenhagen geschah, als Nicaragua, Bolivien, Mosambik und Venezuela sich gegen den „Copenhagen Accord“ stellten, der vorsah, die Erderwärmung auf weniger als zwei Grad Celsius im Vergleich zum vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Dieses Ziel wurde daher nur „zur Kenntnis“ genommen und nicht offiziell beschlossen. Das geschah erst ein Jahr später in Cancún.



Paris, Dezember 2015

Der Pariser Klimagipfel vom 30. November bis 11. Dezember 2015 ist ein wichtiger Termin, weil die Weltgemeinschaft nach Jahren des Stillstands dringend ein wirksames Klima-Abkommen braucht. Ein Nachfolgevertrag zum Kyoto-Protokoll hätte bereits 2009 beim Kopenhagener Klimagipfel verabschiedet werden sollen. Immer wieder gab es Blockaden (siehe auch die Chronik der Klimagipfel, Seite 22-23.).

Jetzt drängt die Zeit. Es geht um einen für alle 194 Mitgliedstaaten der UN-Klimarahmenkonvention geltenden verbindlichen Vertrag. Das ist enorm schwierig und erfordert einen Kompromiss zwischen Industrie-, Entwicklungs- und Schwellenländern. Übergreifendes Ziel ist es, die Erderwärmung auf höchstens zwei Grad zu begrenzen. Nach den Studien des Weltklimarats müssten dafür die Emissionen bis zum Jahr 2050 weltweit um vierzig bis siebzig Prozent reduziert werden – und auf nahe Null bis zum Ende des 21. Jahrhunderts.

Damit das gelingen kann, müssen **alle** Länder in die Verpflichtung zur Treibhausgasreduzierung einbezogen werden. Jedes Land soll sich seine eigenen Reduktionsziele selbst setzen können, das aber rechtlich verbindlich, transparent, vergleich- und nachprüfbar. Jedes Land muss so viel zum Klimaschutz beitragen, wie es kann – nach aktuellem Entwicklungsstand und der jeweiligen historischen Verantwortung. Dafür braucht es die Festlegung auf „Nationale Beiträge zum

Klimaschutz“. Der Fachbegriff dafür: Intended Nationally Determined Contributions (INDC). Sie müssen präzise Informationen enthalten: bezifferte Indikatoren und Ziele im Verhältnis zu einem Referenzjahr, einen Umsetzungszeitplan und zugrunde gelegte Annahmen. Die Zusagen sind damit öffentlich und den Analysen der Experten und dem Urteil der Zivilgesellschaft zugänglich.

Die wichtigsten Streitpunkte sind:

- ✘ In welchem Umfang soll der Ausstoß von Treibhausgasen eingedämmt werden, und wie verbindlich soll ein internationales Abkommen ausgestaltet werden?
- ✘ Wie stark beteiligen sich die entwickelten Industriestaaten, und müssen die aufstrebenden Schwellenländer vergleichbare Anstrengungen unternehmen?
- ✘ Welche Länder gelten als Entwicklungsländer, und wie wird jenen armen Ländern finanziell geholfen, die von Klimakatastrophen bedroht oder heimgesucht werden?

Die Gewerkschaften und auch die IG Metall als teilnehmende NGO (Nichtregierungsorganisation) verlangen sozialverträgliche und gerechte Lösungen.

PS: Nach Paris kommt im November 2016 der Weltklimagipfel in Marrakesch. Das Thema wird die Weltgemeinschaft und auch die IG Metall gewiss noch viele Jahre beschäftigen.

WAS SIND DIE KLIMASCHUTZZIELE IN EUROPA?

20-20-20 und 40-27-27

Die Klimapolitik der Europäischen Union stellt ausdrücklich das sogenannte Zwei-Grad-Ziel in den Mittelpunkt. Der Klimaschutz zählt zu den politischen Schwerpunkten der EU, die zu einer „Energie Union“ werden will und muss. Im internationalen Vergleich nimmt sie trotz aller internen Differenzen eine führende Rolle im Klimaschutz ein. Gemeinsame europäische Klima- und Energieziele für den Übergang zu einer energieeffizienten und CO₂-armen Wirtschaft wurden erstmals im März 2007 vereinbart. Dies unter deutschem Vorsitz.

Das damals beschlossene „Klima- und Energiepaket 2020“ verpflichtet die Staaten der EU zur Nachhaltigkeit und nennt drei Ziele, die bis 2020 erreicht werden sollen:

- ✧ die Treibhausgas-Emissionen in der EU um **20 Prozent** gegenüber dem Referenzjahr 1990 zu senken;
- ✧ den Anteil erneuerbarer Energien im gesamten Energiemix (Strom, Heizen, Verkehr) auf mindestens **20 Prozent** zu steigern;

✧ die Energieeffizienz so zu verbessern, dass der Primärenergieverbrauch **20 Prozent** unter den prognostizierten Werten liegt.

Dieses Programm ist auch bekannt als die **20-20-20-Ziele** oder als Zieltrias.

WICHTIGE ZWISCHENSCHRITTE

Zusätzlich hat der Europäische Rat 2011 beschlossen, zur Erreichung des Zwei-Grad-Ziels die EU-Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent zu reduzieren. Immer wieder neu zu vereinbarende Zwischenschritte sollen das Erreichen sicherstellen.

Im Oktober 2014 wurden die Ziele für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 vereinbart:

- ✧ eine Verringerung der Treibhausgasemissionen um mindestens **40 Prozent** gegenüber 1990;
- ✧ eine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien auf mindestens **27 Prozent**;
- ✧ eine Steigerung der Energieeffizienz um mindestens **27 Prozent**.

Zwischen 2020 und 2030 geht es also in der EU um die **40-27-27-Ziele**.

Eine Überprüfung des Energieeffizienzziels ist für 2020 geplant und könnte eine Anhebung auf 30 Prozent ermöglichen. Die Staats- und Regierungschefs haben sich ferner für eine Reform des europäischen Emissionshandels als zentrales EU-Instrument für den Klimaschutz ausgesprochen.

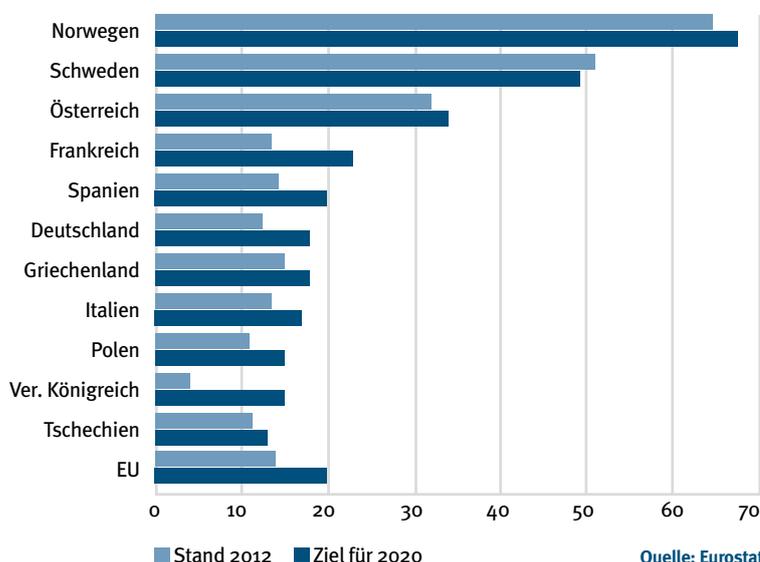
Kompromisse mussten in der EU vor allem in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien gefunden werden. Besonders Polen, Großbritannien und etliche osteuropäische Staaten traten auf die Bremse.

Für die Klimakonferenz in Paris 2015, auf der ein neues weltweites Klimaschutzabkommen beschlossen werden soll, sind die 40 Prozent ein starkes Signal. Damit nimmt die EU andere große Emittenten wie die USA, China, Russland oder Kanada in die Pflicht, sich ebenfalls festzulegen.

WIE WEIT DIE EU-STAAATEN NOCH VON IHREN ENERGIEZIELEN ENTFERNT SIND

in Prozent

Anteil der konsumierten Energie beim Endverbraucher, die aus erneuerbaren Quellen gewonnen wurde



Deutschlands Rolle beim Klimaschutz

Mit ambitionierten nationalen Klimazielen hat Deutschland immer wieder eine Vorreiterrolle eingenommen und die Verhandlungen zum europäischen Klimaschutz entscheidend mitbestimmt. Deutschland leistet einen erheblichen Beitrag zur Minderung des europäischen Energieverbrauchs. Der nationale Treibhausgasausstoß soll gegenüber 1990 bis 2020 um 40 Prozent, bis 2030 um 55 Prozent, bis 2040 um 70 Prozent und schließlich bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gesenkt werden.

Bei der Energieeffizienz hat die Bundesregierung eine Reduzierung des nationalen Primärenergieverbrauchs bis 2020 um 20 Prozent und bis 2050 um 50 Prozent gegenüber 2008 vereinbart.

Ebenfalls festgelegt wurde eine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am gesamten Endenergieverbrauch bis 2030 auf 30 Prozent, bis 2040 auf 45 Prozent und bis 2050 auf 60 Prozent. Beim Stromverbrauch soll der Anteil der er-

neuerbaren Energien bereits bis 2035 auf 55 bis 60 Prozent gesteigert werden.

Aus Sicht Deutschlands wären ein noch deutlicheres Bekenntnis der EU zu erneuerbaren Energien und eine Steigerung der Energieeffizienz um mehr als 27 Prozent wünschenswert. Gleichzeitig hat der Europäische Rat ausdrücklich festgehalten, dass jeder Mitgliedstaat über die EU-Ziele hinausgehen kann.

Deutschland gehört international zu den Vorreitern in Sachen Klimapolitik. Dennoch muss das Land mehr tun, um die gesteckten Ziele in der Klimapolitik wirklich zu erreichen. Die Energiewende und der Ausbau der erneuerbaren Energien haben noch nicht dazu geführt, dass die Emissionen in der Energieerzeugung tatsächlich konsequent sinken. Auch bei der Energieeffizienz, der Gebäudesanierung und im Verkehr reichen die Maßnahmen noch nicht für einen effizienten Klimaschutz.

KLEINER BLICK IN ANDERE EU-LÄNDER

Frankreich: Im Juli 2015 hat die französische Nationalversammlung das Gesetz zur Energiewende Frankreichs, ein zentrales Projekt der Präsidentschaft von François Hollande, endgültig beschlossen. Atomstrom und fossile Energieträger sollen zurückgedrängt, alternative Energien gefördert und der Energieverbrauch stark gesenkt werden. Bis 2050 will Frankreich 75 Prozent weniger CO₂ ausstoßen als 1990, bis 2030 sollen es 40 Prozent sein (Deutschland strebt dies schon für 2020 an). Erneuerbare Energien sollen bis 2030 einen Anteil von 40 Prozent haben, das Dreifache des heutigen Standes.

Polen: Deutschlands östlicher Nachbar produziert seinen Strom zu 90 Prozent aus Kohle und hat ein eher starkes Interesse an schwachen Klimaschutzvorgaben. Ambitionierte Energie- und Klimavorgaben werden seit Jahren blockiert, das Energiesparen vernachlässigt. Die Energieeffizienz soll bis 2030 um 27 Prozent gesteigert werden – allerdings unverbindlich. Wer das kontrolliert und was bei Nichterfüllung geschieht, ist unklar.

Nordeuropa: Europas Norden wirkt als klimapolitischer Vorreiter. Der hohe Anteil von Elektrofahrzeu-

gen auf Oslos Straßen ist ein Indiz. E-Cars machen 20 Prozent der Kfz-Neuzulassungen in Norwegen aus (Deutschland: 0,3 Prozent). Norwegen will seine CO₂-Emissionen bis 2020 um 30 Prozent verringern, bis 2050 sogar CO₂-neutral sein. 95 Prozent des norwegischen Strombedarfs werden aus Wasserkraft gewonnen, gleichzeitig ist das Land allerdings einer der größten Ölexporteure der Welt. Dänemark deckt bereits 40 Prozent seines Strombedarfs mit Windenergie, will ebenfalls bis 2050 kohlenstoff-neutral sein. Schweden bestritt bereits 2012 über 50 Prozent des Brutto-Endenergieverbrauchs aus Erneuerbaren, vor allem aus der Wasserkraft.

Großbritannien: Die „grünste Regierung aller Zeiten“ wollte David Cameron einst anführen. Noch im Wahlkampf-Frühling 2015 verabredeten sich alle Parteien zu ehrgeizigen Klimazielen. Die Windenergiebilanz ist zwar vorzeigbar, aber viele Vorhaben, so ein als „das größtes Bauprogramm seit dem Zweiten Weltkrieg“ angekündigter „Green Deal“ zur energetischen Gebäudesanierung oder der Ausstieg aus der Kohle, wurden zurückgefahren. Stattdessen soll die Atomenergie zulegen. Klimaschutz sei zu teuer.

BRANCHENSTREIFLICHTER IG METALL

Erfahrene Manager



» Der Strukturwandel in Sachen Klimaschutz, ob in der Automobilindustrie oder anderswo, muss sozial tragfähig sein. Gute Industriepolitik kann nur mit Mitbestimmung und der Einbindung von Betriebsräten und Gewerkschaften funktionieren. Gerade in Zeiten des Wandels ist es notwendig, die Interessen der Belegschaften in die betriebsinterne und in die öffentliche Diskussion einzubringen. Betriebsräte werden meist als erste aufmerksam, wenn im Betrieb oder der ganzen Branche Probleme entstehen. Und sie arbeiten im Interesse der Beschäftigten daran mit, diese zu beheben. Die Betriebsräte der IG Metall sind erfahrene Manager in Sachen produktive Problemlösungen. «

Wolfgang Lemb, geschäftsführendes Vorstandsmitglied der IG Metall

Automobilbranche: Vorfahrt für Innovationen

Neue Lösungen für Mobilität sind gesucht – und betreffen alle. Weltweit wird das Verkehrsvolumen zunehmen und damit auch die Beanspruchung von Klima, Umwelt und Ressourcen. Die Automobilindustrie steht vor enormen industriepolitischen Herausforderungen. Ihre Aufwen-

dungen für Forschung und Entwicklung (F&E) machen bereits jetzt 25 Prozent dieser „Zukunftsarbeit“ in der EU aus.

Innovationsfähigkeit ist der Beschäftigungsmotor der Branche. Anhaltender Preisdruck entlang der Wertschöpfungskette, Leichtbau, E-Mobilität, Digitalisierung und Klimaschutz stellen immer neue Anforderungen an Automobilhersteller und Zulieferer.

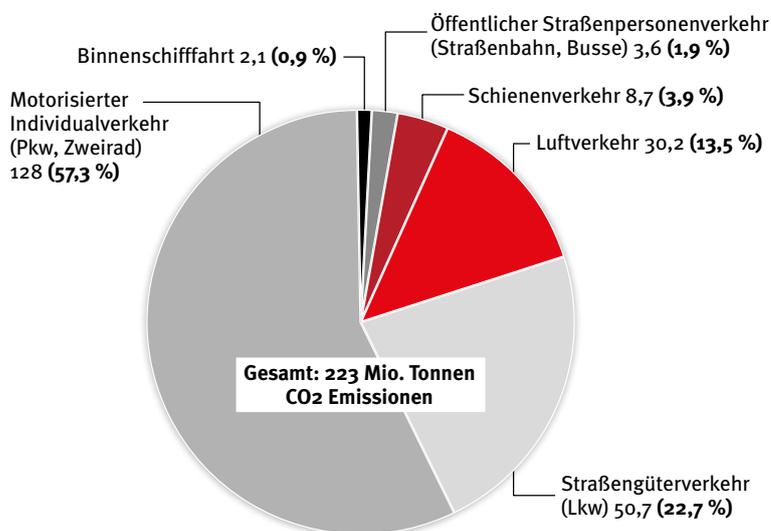
Mit rund 2,2 Millionen direkten und über 10,5 Millionen indirekten Arbeitsplätzen gehört der Automobilsektor zum Kernbereich der europäischen Industrie.

Effizienter Klimaschutz, sichere Arbeitsplätze und ökonomische Interessen müssen gerade im Verkehrsbereich zusammengehen. Klimapolitik in Europa muss mehr leisten, als den Herstellern vorzuschreiben, sparsamere Autos zu bauen. Es braucht auch mehr öffentliche Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur.

Die IG Metall mischt sich deshalb auf vielen Ebenen ein. Sie gestaltet mit und fordert eine Folgenabschätzung klimapolitischer Maßnahmen in Hinblick auf die Arbeitsplätze. Ein wichtiges Feld: die Neufestlegung der CO₂-Grenzwerte für PKW für die Zeit nach 2020. Die IG Metall hat gute

CO₂-EMISSIONEN NACH VERKEHRSMITTELN IN DEUTSCHLAND

Millionen Tonnen CO₂-Emissionen 2010; Stand 11/2013



Quelle: Hohenberger/Mühlenhoff 2014

DER WEG ZUR ARBEIT

Langfristig bestehen im Sektor Verkehr durch den Dreiklang „Vermeiden – Verlagern – Verbessern“ noch große Potenziale für den Klimaschutz. Ein wichtiges Thema dabei: der Weg zur Arbeit. Künftig muss es ein Unternehmen deutlich mehr kümmern, wie seine Beschäftigten zur Arbeit kommen. Deren Verkehrsmittelwahl und -nutzung ist der Dreh- und Angelpunkt eines betrieblichen Mobilitätsmanagements. Der ACE Auto Club Europa hat deshalb mit Unterstützung des DGB und seinen Mitgliedsgegewerkschaften das Projekt „Gute Wege – Nachhaltige Mobilität für Arbeitnehmer“ gestartet. Veranstaltungen, Netzwerkbildung, Betriebsräte und Multiplikatoren sollen das Thema „nachhaltige Mobilität“ im betrieblichen Umfeld stärker verankern. Beim Leuchtturm-Projekt Schweinfurt (siehe Seite 24) wurde dieses Thema bereits unter anderem mit einem Simulationsspiel angegangen.

Argumente dafür, dass über neue Grenzwerte frühestens 2017 entschieden wird. Erst dann wird man wissen, wie sich Elektrofahrzeuge am Markt durchsetzen. In der Broschüre „Anforderungen der IG Metall an eine europäische Regulierung der CO₂ Grenzwerte im PKW-Bereich für die Zeit nach 2020“ sind die Positionen dargelegt.

NEUE WEGE

Die IG Metall sieht in der Elektromobilität einen zentralen Weg, um die Emissionen im Verkehrsbereich deutlich zu reduzieren. Klar ist: Das bestehende Verkehrssystem muss zudem in Richtung eines integrierten Mobilitätskonzepts umgebaut werden. Die deutsche Auto- und Zuliefererindustrie ist dafür gut aufgestellt. Sie hat bereits viele Milliarden in diesen Zukunftsmarkt investiert und geht viele neue Wege. Dazu gehö-

LITERATURHINWEIS

Anforderungen der IG Metall an eine europäische Regulierung der CO₂-Grenzwerte im PKW-Bereich für die Zeit nach 2020. Broschüre, 40 Seiten, Oktober 2014.



ren Allianzen mit IT-Konzernen, ITK-Anbietern, Energieversorgern, Dienstleistern, Kommunen und Investoren, Carsharing-Modelle oder die Entwicklung alternativer, umweltschonender Antriebe. In Hamburg, Berlin und Hannover ist der emissionsfreie Nahverkehr in Erprobung, in mehreren Bundesländern gibt es Pilotprojekte mit elektrischen Flottenfahrzeugen.

Die Zukunft des Fahrens wird neben Hybridantrieben vornehmlich elektrisch sein, darin sind sich die Experten einig. Damit diese Technologie massentauglich wird, müssen die Technologieentwicklungen verschiedener Branchen ineinander greifen. Elektromobilität ist nur dann eine CO₂ sparende Alternative, wenn die Fahrzeuge auch mit grünem Strom betrieben werden, wenn es smart grids, moderne Stromnetze und Abrechnungssysteme gibt. Die „New Mobility World“ der 66. Internationale Automobilausstellung (IAA) 2015 in Frankfurt gab darauf einen Ausblick.



ALFRED LÖCKLE

KONZERNBETRIEBSRATSVOR-
SITZENDER BOSCH GRUPPE

HAND IN HAND

» E-Mobilität wird nur dann zu einem Gewinn für die CO₂-Bilanz, wenn der dafür notwendige Strom aus erneuerbaren Energien kommt. Deshalb gilt es, die Energiewende auch auf internationaler Ebene entschieden voranzubringen. In der Übergangszeit kann moderne und vor allem „saubere“ Dieselmotortechnik im Verkehrssektor – auch im Vergleich zum rein elektrischen Antrieb – noch auf lange Zeit einen entscheidenden Beitrag zur Verringerung der CO₂-Bilanz leisten. Die Technik für sparsame und saubere Lösungen steht zur Verfügung. Anspruchsvolle, aber auch leistbare CO₂-Grenzwert-Ziele im PKW-Bereich sind Antrieb für die weitere Technologieführerschaft und schaffen gleichzeitig Planungssicherheit gerade für die deutschen Unternehmen. Ökologie und Sicherung von Beschäftigung gehen so Hand in Hand. «

Maschinenbau: Mehr HighTech möglich

Mit über einer Million Beschäftigten liegt der deutsche Maschinen- und Anlagenbau noch vor der Automobil- und Elektroindustrie. In vielen industriellen Wertschöpfungsketten ist die Branche ein wichtiges Glied. Sie ist stark exportorientiert. Zu ihren insgesamt 31 Teilbranchen zählen unter anderem die Antriebstechnik, Bau-/Baustoff-, Druck-, Holzbearbeitungs-, Land- und Verpackungsmaschinen, die Aufzugs- und Armaturenindustrie, Kraftwerkstechnik, Robotik und Automation, der Werkzeugmaschinenbau und die Windenergie.

Der deutsche Maschinenbau mit seinen energieeffizienten Anlagen ist weltweit führend, dennoch zeigt das reale Wachstum bei „Green-Tech“: Hier gibt es noch viel Potential nach

ENERGIEEFFIZIENZ: WIRTSCHAFTSMOTOR

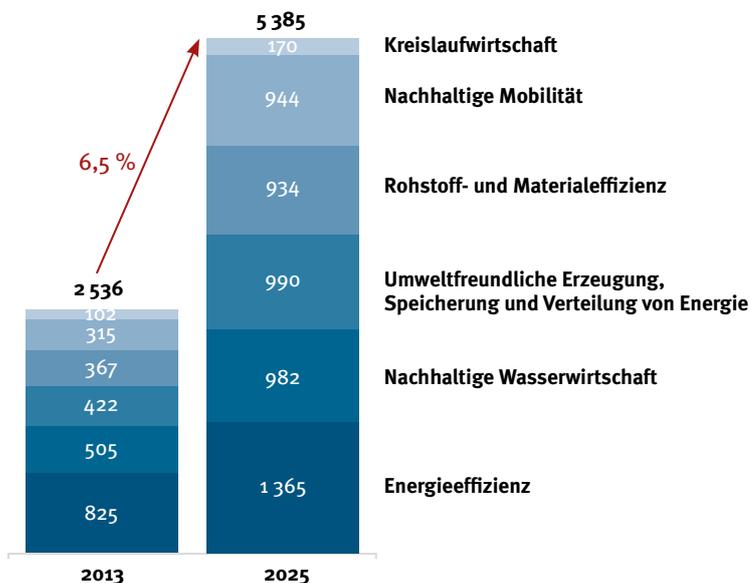
Unabhängig von branchenspezifischen Unterschieden geht die Energieintensität der deutschen Industrie zurück, das heißt der Energieeinsatz im Verhältnis zur Wertschöpfung sinkt. Trotz eines angenommenen Wachstums von 1,4 Prozent wird die Industrie ihren Endenergieverbrauch zwischen 2011 und 2020 voraussichtlich um jährlich 1,1 Prozent verringern. Dabei ist berücksichtigt, dass energieintensive Industrien wie die Stahlbranche nur moderate Einsparungen umsetzen können. Um aber die deutschen Klimaschutzvorgaben zu erreichen, müssten sich die bisherigen jährlichen Einsparungen fast verdoppeln. Tatsächlich ist noch Luft nach oben – etwa, wenn man weiß, dass erst 17 Prozent aller Industrieanlagen dem Stand der effizientesten Technik entsprechen.

Mit dem „Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz“ gibt es seit Dezember 2014 ein Maßnahmenpaket, das neue Instrumente für die Industrie bereithält. So sollen zum Beispiel über 500 neue Energieeffizienznetzwerke entstehen. Es gibt wettbewerbliche Ausschreibungen von Effizienzinvestitionen und -projekten und eine Palette von Fördermaßnahmen, die bisherige Programme ergänzen. In den letzten Jahren gab es staatliche Unterstützung zum Beispiel für neue Anlagenkonzepte bei der Feuerverzinkung, temperaturstabile Glühöfen, innovative Fertigungslinien für Stahlzargen, ressourcenschonende Fertigungsanlagen für Leichtbaugussteile, neue Kühlverfahren bei der Herstellung von Aluminiumprofilen, neuartige Trenntechnik für Aluminiumschrott, innovative Energieoptimierungen, Verstromung bisher ungenutzter Abwärme oder für die Steigerung von Materialeffizienz.

Alles dies sind auch Entwicklungsmöglichkeiten für den Maschinen- und Anlagenbau. Er dürfte zu den Gewinnern von Klimaschutz und Energiewende gehören. Prognosen gehen von steigender Beschäftigung aus.

GREENTECH-INDUSTRIE IST WICHTIGER WIRTSCHAFTSFAKTOR in Milliarden Euro

Entwicklung des globalen Markt volumens für Umwelttechnik und Ressourceneffizienz 2013 bis 2025



Quelle: Roland Berger

oben. Ein im Auftrag der IG Metall entstandener Branchenreport zeigt. Die Unternehmen wenden sich mehr und mehr dem sogenannten mittleren Marktsegment zu. HighTech-Strategien im Bereich des anstehenden industriellen Strukturwandels, der Energiewende und der nachhaltigen Mobilität sind noch zu wenig erschlossen. Eine vorausschauende Industriepolitik sollte hier ansetzen.

LITERATURHINWEIS

HighTech, GreenTech, Gute Arbeit. Zukunftsperspektiven des Maschinen- und Anlagenbaus. Broschüre, 40 Seiten, Dezember 2014.



Stahl: Unverzichtbarer Werkstoff

Deutschland ist der größte Stahlhersteller in der EU und der siebtgrößte Stahlproduzent der Welt. Das Rückgrat der deutschen Wirtschaft besteht sozusagen aus Stahl. Als Basisindustrie hat die Branche große Bedeutung für die Wertschöpfungsketten.

CO₂- oder energieneutral wird die Stahlproduktion nie sein können. Klimapolitik hat deshalb für die Branche und ihre Arbeitsplätze existenzielle Bedeutung. Viele Maßnahmen der letzten Jahrzehnte dienten dem Klimaschutz und der Energieeffizienz. 97 Prozent beträgt zum Beispiel der Anteil von Kreislaufwasser bei der Stahlproduktion von ThyssenKrupp Steel Europe. Die Hoch-

öfen in Deutschland wurden in den vergangenen Jahrzehnten erheblich verbessert und arbeiten sehr nahe am Betriebsoptimum. Der Kohlenstoffeinsatz der Stahlindustrie in Deutschland ist massiv gesunken. Bei den heutigen Verfahren der EU-Stahlproduktion sind die CO₂-Minderungspotenziale mittlerweile ausgeschöpft. Die Branche forscht an neuen Technologien und an Verfahren, mit denen das anfallende CO₂ gespeichert und genutzt werden kann.

UNIVERSELLER BASISWERKSTOFF

Auf dem Weg zu einer emissionsärmeren Welt spielt Stahl als universeller Basiswerkstoff eine wichtige Rolle. Er ist zu hundert Prozent recycelbar.



GÜNTER BACK

Gesamtbetriebsratsvorsitzender ThyssenKrupp Steel Europe AG, Duisburg

DIE EU MUSS HANDELN

» Wir stehen in direkter Konkurrenz mit China. Von dort drängen jährlich 300 bis 500 Millionen Tonnen Stahl Überkapazität auf den Weltmarkt, sogenannter „schmutziger Stahl“, dessen Produktion von unseren Umweltstandards weit entfernt ist, und dazu noch hochsubventioniert. Die EU-Klimaziele heißen wir gut, auch wenn uns das ziemliche Anstrengun-

gen kostet. Aber die Politik darf solch ein Stahldumping nicht außer Acht lassen. Außerdem braucht die Branche viel mehr Verlässlichkeit der Politik, man kann die Argumente doch nicht im Galopp wechseln. Großinvestitionen wie ein Hochofen, das sind 200 bis 300 Millionen Euro: Das braucht Vorlauf und Planungssicherheit. Sonst macht das niemand. Wir fahren derzeit bis zum Jahr 2018 eine 31-Stunden-Woche und produzieren rund drei Millionen Tonnen Stahl weniger als wir könnten, um Auflagen einzuhalten. Wenn die EU endlich in die verrottende Infrastruktur investieren würde, wäre Stahl in Massen gefragt. Da könnten wir sogar China aushalten oder ein subventioniertes Stahlwerk in Italien. Der Bedarf ist da. Die EU muss handeln. Auch was die Emissionsrechte angeht: Klimaschutz wird nur dann gelingen, wenn sich alle CO₂-Emittenten weltweit zu einem gemeinsamen und verbindlichen Regelwerk zusammenfinden. Deshalb ist der Klimagipfel in Paris so wichtig. «

Die kontinuierlich verbesserten Eigenschaften des Materials sorgen für mehr Leistung, weniger Gewicht und längere Lebensdauer von Produkten. Es gibt heute mehr Stahl- als Brotsorten, alleine ein Unternehmen wie AcelorMittal hat 2 500 verschiedene Stähle im Angebot. Stahlinnovationen sind unverzichtbar für eine umweltfreundliche Mobilität, für die Umsetzung der Energiewende, für eine nachhaltige Infrastruktur. Sie helfen, Energie und Emissionen einzusparen. Ohne Stahl dreht sich kein Windrad und fährt kein Elektroauto. Hochwarmfeste Stähle erhöhen die Wirkungsgrade von

Kraftwerken. Neuartige Beschichtungen machen Produkte aus Stahl langlebig, Leichtbauweise bei PKWs und Nutzfahrzeugen verbessert die Ökobilanz. Experten haben errechnet, dass sich durch innovative Stähle bis zu sechsmal mehr Emissionen einsparen lassen, als bei ihrer Produktion entstehen. Bis 2030 werden die CO₂-Ersparnisse durch Stahlanwendungen in der EU insgesamt höher ausfallen, als die erwarteten Gesamtemissionen der Branche. Für eine emissionsarme Welt ist Stahl unverzichtbar. Aber die Branche steht unter großem Wettbewerbsdruck – auch klimapolitisch.



CHRISTIAN ZWACK
Betriebsratsvorsitzender
Luitpoldhütte AG, Amberg

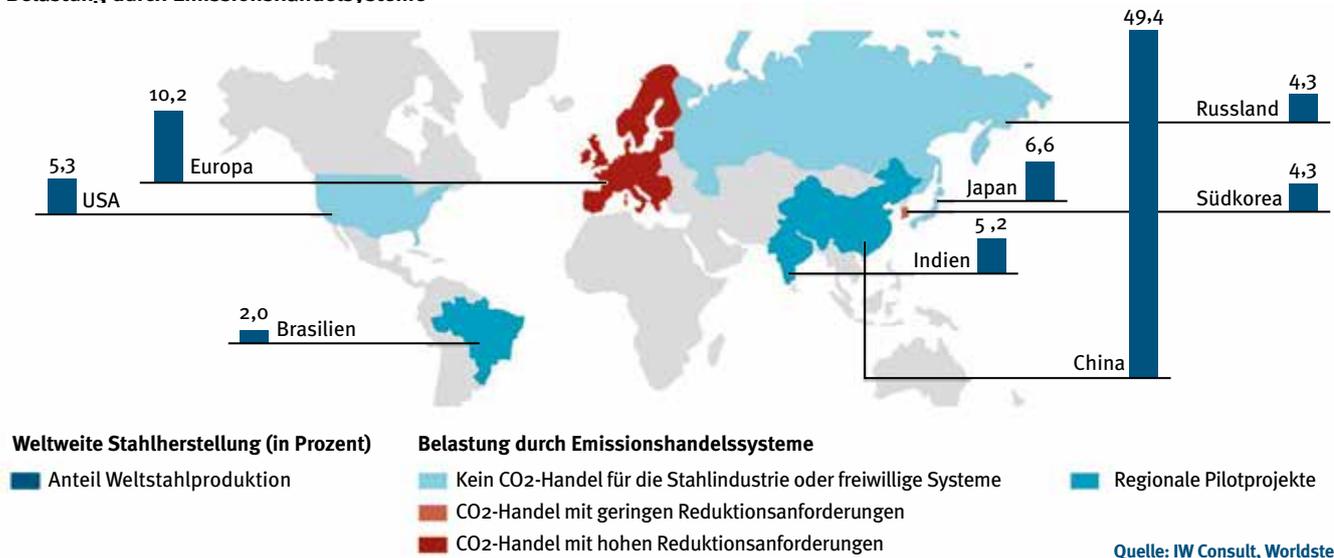
ES BRAUCHT MAß UND ZIEL

» Amberg hat für uns als Gießerei eine gute Tradition. Hier wurde schon im Jahr 1270 Eisenerz abgebaut. Wir wollen, dass unser Standort zukunftssicher bleibt. Klimaschutz, das sind harte Auflagen und Audits. Die EEG-Umlage erfordert von Jahr zu Jahr Rückstellungen, Befreiungen müssen immer wieder beantragt

werden. Wir als Betriebsrat scheuen uns da nicht, an die Politiker zu schreiben. Klimaschutz und Arbeitsplatzert halt – das kann und muss zusammengehen, sagen wir. Da braucht es halt Maß und Ziel. Wenn wir mehr umweltverträglichere Stoffe einsetzen, akzeptieren unsere Kunden dafür keine Preissteigerung. Das müssen wir intern auffangen. „Leistungsfähigkeit“ ist hier das Stichwort. Wir liefern anspruchsvolle und hochwertige Gussteile für den Kälteanlagenbau, für Bau- und Landmaschinenbau und die Druckindustrie. Bei den Ausbildungsplätzen liegen wir weit über dem Durchschnitt, wir haben ein Konzept für quasi einen neuen Beruf, den Gießereispringer, der in den verschiedenen Bereichen eingesetzt werden kann. Und es gibt so etwas wie eine Humanisierung der Arbeitsplätze: mehr Hilfsmittel für die Beschäftigten, weniger Belastungen. Menschen und Umwelt zusammen muss man schonen. «

WELTWEITE STAHLHERSTELLUNG

Belastung durch Emissionshandelsysteme



Heizungsmarkt: Auf zu niedriger Flamme

Mit rund 54 Prozent macht die Bereitstellung von Warmwasser, Heizungs- und Prozesswärme den größten Teil des gesamten deutschen Energieverbrauchs aus. Strom liegt mit einem Anteil von 21 Prozent deutlich niedriger, ebenso der Energieverbrauch des Verkehrs. Auf dem Wärmemarkt findet die Energiewende (noch) nicht statt.

Immer noch sind etwa siebzig Prozent des Heizungsbestands technologisch veraltet. Im Bestand der industriellen Wärmeversorgung sind gar nur 17 Prozent der Anlagen auf dem Stand der Technik. Und nur bei einem Viertel aller Heizungsinvestitionen werden erneuerbare Energien mit eingekoppelt. Würden diese veralteten Anlagen energieeffizient modernisiert, könnten etwa 15 Prozent des deutschen Endenergieverbrauchs eingespart werden. Das entspricht den Energieexporten Russlands nach Deutschland.

ENERGIEWENDE ERFORDERT WÄRMEWENDE

Eine erfolgreiche Energiewende erfordert auch eine Wärmewende. Aber die Heizungsmodernisierung im Gebäudebestand und in der Industrie läuft nur schleppend. Die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) als zentrale Brückentechnologie auf dem Weg ins Zeitalter der erneuerbaren Energien findet zu wenig Einsatz, obwohl hier viele Potenziale brachliegen. Die Märkte für Wärmepumpen, Solarthermie-Anlagen und Blockheizkraftwerke – die es sowohl für den „Hausgebrauch“ wie für Betriebe, Gewerbegebiete oder Siedlungen gibt – stagnieren. Das liegt zu einem Großteil an kontraproduktiven gesetzgeberischen Vorgaben und an fehlenden oder undurchschaubaren Marktanreizen.

58 Prozent der Bundesbürger halten das Anreizsystem zur Umsetzung der Energiewende für undurchschaubar. Besonders die investitionsstarke Altersgruppe der über 55-Jährigen sieht sich von der staatlichen Förderpolitik unzureichend informiert, weniger als zwanzig Prozent durchschauen das System.

Die Branche, zu der Unternehmen wie Bosch Thermotechnik, Viessmann, Vaillant, Buderus,

Stiebel Eltron, Weishaupt oder Wolf gehören, erwirtschaftet inzwischen rund sechzig Prozent ihres Umsatzes im Ausland. In Deutschland sind rund 20 000 Arbeitnehmer mit der Herstellung von Öfen und Brennern sowie Heizkörpern und Kesseln für Zentralheizungen beschäftigt. Dazu kommen rund 52 000 Handwerksbetriebe mit über 345 000 Beschäftigten des Sanitär-, Heizungs-, und Klimahandwerks. Die Technologien sind da, ebenso die Facharbeitskräfte. Die Politik muss in die Gänge kommen.



YASEMIN ROSENAU
BETRIEBSRATSVORSITZENDE
VAILLANT, GELSENKIRCHEN

LÄNGERFRISTIG PLANEN

» Weil bei uns aufgrund der gesetzlichen Regulierung ein Produkt ausläuft, haben wir die Situation einer Betriebsänderung, bei der gut dreißig Mitarbeiter entlassen werden sollen. Wir waren in Gelsenkirchen schon mal 840 Beschäftigte, jetzt sind wir bei 200. Es gibt nichts Schlimmeres für ein Unternehmen, als wenn man nicht richtig planen kann. Das ist eine große Herausforderung in unserer Branche. Zum einen ist da der Gesetzgeber, der Entscheidungen ohne einen gesamtheitlichen Blick trifft. Zum anderen hinterlassen manche Manager einfach nur Asche; sie sind nicht mehr da, wenn ihre wegen kurzfristiger Erfolge getroffenen Entscheidungen sich als falsch oder zu kurz herausstellen. Wir als Betriebsräte haben die weit größere Unternehmensbindung als diese durchreisende Managerklasse. Aber leider legt uns das Mitbestimmungsgesetz Handschellen an. Unternehmerische Entscheidungen dürfen wir nicht mitübernehmen. Die Mitbestimmung muss hier endlich deutlich gestärkt werden, das ist meine Meinung. Von der Klimapolitik wünsche ich mir langfristig stabile Maßgaben. Viele Investitionen werden zurückgehalten, weil es ja vielleicht doch irgendwann Förderung gibt – oder eben nicht. «



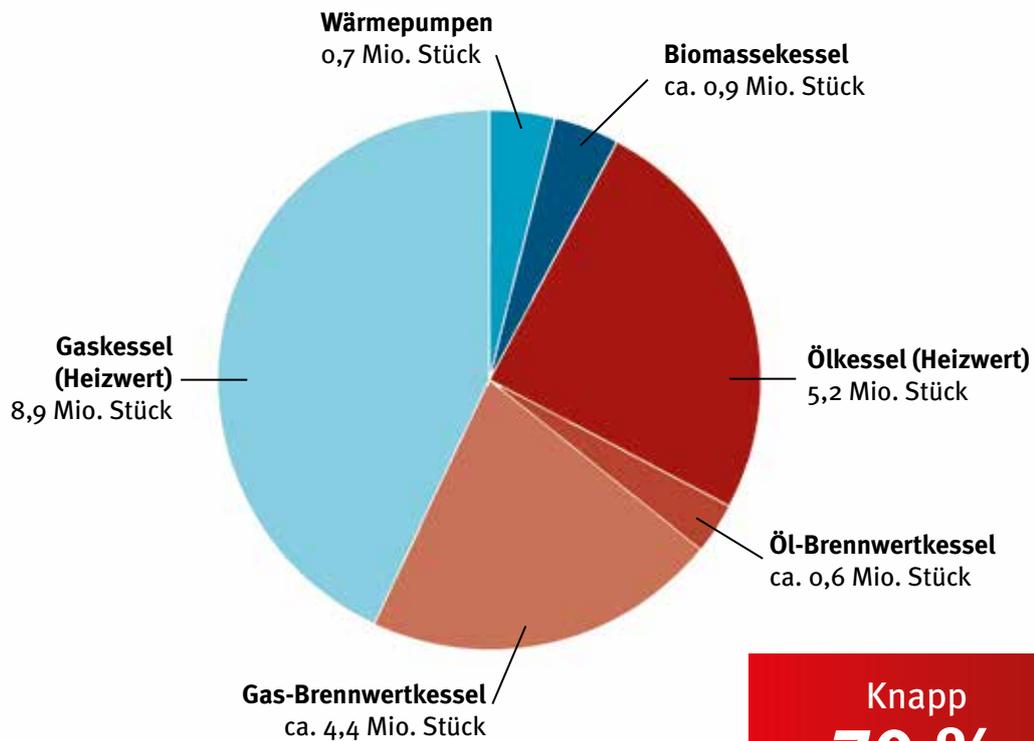
GUNTER GROSCH
 BETRIEBSRATSVORSITZENDER
 SENERTEC, SCHWEINFURT

KONTRAPRODUKTIV

» Wir brauchen endlich eine nachhaltige und langfristig berechenbare Förderpolitik. Der derzeitige Zustand mit den Unklarheiten bei der Novellierung des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes ist eine Investitionsbremse. Im Sommer 2015 kamen deswegen bei uns sogar Sparmaßnahmen auf's Tapet. Aus

Sicht des Betriebsrats aber ist Sparpolitik bei zurückgehender Geschäftsentwicklung kontraproduktiv. Wir haben gute Produkte, wir müssen raus und Umsatz machen. Wir bieten die ganze Palette von kleinen bis mittelgroßen Blockheizkraftwerken, für den Einsatz im Einfamilienhaus bis zu Schwimmbädern und Landwirtschaftsbetrieben an. Gute mittelständische Unternehmen eben. Unsere Wurzeln liegen im Hause Fichtel & Sachs, die Abteilung Energietechnik wurde dort 1979 gegründet. Seitdem haben wir einiges an Marktschwankungen erlebt. Seit 2002, mit der Einführung des KWKG-Gesetzes, waren unsere Absatzzahlen immer gut. Blockheizkraftwerke machen ja auch wirtschaftlich und ökologisch Sinn. Für ihren Einsatz besteht noch viel Potential. Der Klimaschutz braucht so etwas, und die Wirtschaft auch. Aber derzeit ist der Wärmemarkt in keiner Hochphase. Das höre ich aus der ganzen Branche. «

GESAMTBESTAND ZENTRALE WÄRMERZEUGER IN DEUTSCHLAND 2014



Installierte Kollektorfläche, thermische Solaranlage
 ca. 18,4 Mio m²
 ~ 2,0 Mio. Anlagen

~ 20,7 Mio. Wärmerezeuger im Bestand

Knapp 70 %
 der Anlagen entsprechen nicht dem Stand der Technik

Quelle: Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie – BDH

Offshore-Windkraft: Klar Schiff auf hoher See

Windkraft war in Europa schon einmal weit verbreitet. Im 19. Jahrhundert gab es einige 100 000 Windmühlen, noch im Jahr 1900 drehten sich allein an der Nordseeküste rund 30 000. Dort im Meer findet sich heute ein wichtiges Standbein der Energiewende.

2010 wurde der als kommerzielles Testobjekt entwickelte Offshore-Windpark alpha ventus in Betrieb genommen. 2011 folgte der Ostsee-Windpark Baltic 1.

Ende 2014 waren 258 deutsche Offshore-Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 1 049 Megawatt (MW) in Betrieb, 2015 kamen rund 2 300 MW dazu. Die Bundesregierung hat vorgesehen, dass bis 2020 Offshore-Kapazitäten von 6,5 Gigawatt (GW) erreicht sind. Alleine der deutsch-niederländische Netzbetreiber TenneT bestreitet davon bereits jetzt 3,8 GW.

Knapp vier Millionen deutscher Haushalte können inzwischen mit auf hoher See erzeugtem Windstrom versorgt werden – ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz und weltweit die erste Offshore-Netz-anbindung solcher Leistungsklasse.

Möglich wurde das durch den Einsatz von viel Geld und die von Siemens entwickelte HGÜ-Technologie (Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung). Der mit den Windturbinen erzeugte Wechselstrom wird über mehrere im Windpark verteilte Umspannplattformen zu einer HGÜ-Plattform geleitet, in verlustarmen Gleichstrom umgewandelt, per Kabel an Land geführt und dort wieder in Wechselstrom transformiert. Vier solcher HGÜ-Netzanbindungen wurden 2015 in Betrieb genommen, eine fünfte Anlage (Bor-Win 3) soll 2019 dazukommen. Laut Siemens liegen die Übertragungsverluste ihrer HGÜ-Technologie bei unter vier Prozent.

NOCH IM ANFANGSSTADIUM

Insgesamt ist der Ausbau der Offshore-Windenergie in Deutschland noch im Anfangsstadium begriffen. Die gesamte Offshore-Windbranche hat deshalb Verluste zu verkraften. Dennoch, sie wächst schneller als die politischen Planungen für den Ausbau der Offshore-Windenergie es vorsehen.



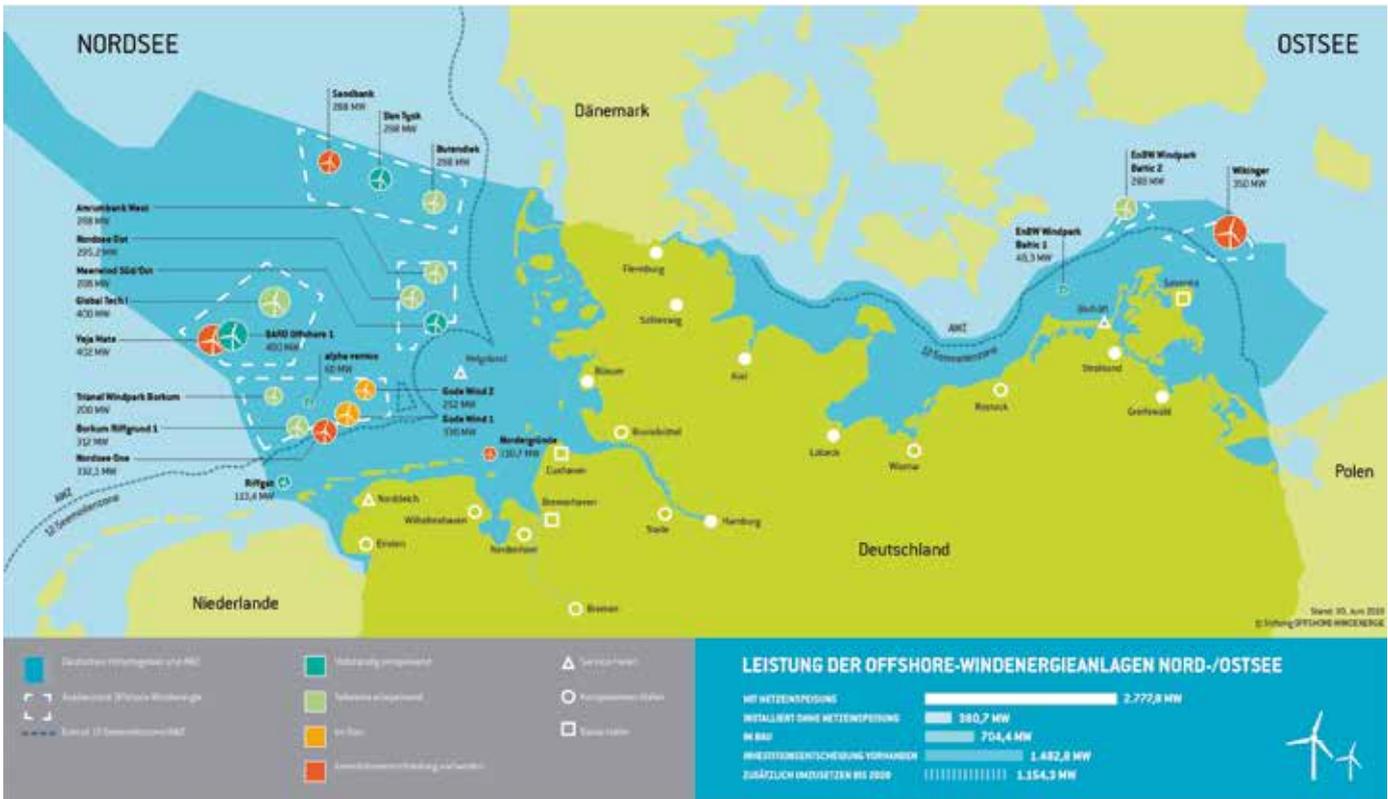
Peter Bisping

THOMAS AHME
BETRIEBSRAT, SIEMENS NIEDER-
LASSUNG HAMBURG

KLARE KANTE GEFRAGT

» Die Windbranche finanziert sich stark aus der Industrie heraus. Wir bei Siemens haben erhebliches Lehrgeld bezahlt, auch wegen der politischen Rahmenbedingungen. Das war zum Teil dramatisch. Aber wir haben gezeigt, dass es geht. Unsere HGÜ-Plattformen sind sehr wichtig für die Energiewende. So eine HGÜ-Plattform braucht vier bis fünf Jahre in Entwicklung und Bau und kostet um die 800 Millionen Euro, das muss geplant werden. Da

wurden Pionierleistungen erbracht. Und dann sorgt eine zögerliche Politik mit „Stop and Go“ dafür, dass es nicht richtig weitergeht. Das kostet Arbeitsplätze, nicht nur Aktionärsgehalt. Wegen der politischen Deckelung der Windenergie-Ausbauziele wurde bei uns eine HGÜ-Plattform storniert. Windkraft insgesamt ist zu erfolgreich, sie liegt ja weit über den Vorgaben – und dann senkt die Bundesnetzagentur die Fördersätze. Aber die Offshore-Windenergie wird positive Bilanzen haben, davon bin ich überzeugt. Der Brennstoff kostet nichts. Ja, die Investitionskosten sind hoch, auch die HGÜ-Strecken, das Kabel, die Plattformen und die Landstation. Aber das rechnet sich, sogar schnell. Die Atomenergie ist weit höher bezuschusst, von den Folgekosten ganz zu schweigen. Wenn die politische Unterstützung da wäre, könnten wir für unser Offshore-Windgeschäft auch in Deutschland selbst produzieren. Wir Betriebsräte prangern das an, seit Jahren. Klimapolitik muss verlässlich werden. Wechseln kann und soll der Wind, aber in der Politik braucht es klaren Kurs. «



Onshore-Windenergie: Sauber, aber auch rein?

Windenergie ist sauber, umweltfreundlich und sicher. Ihre Gewinnung an Land, auch Onshore-Windenergie genannt, ist die treibende Kraft der Energiewende. Sie hat sich bis heute zur günstigsten Form der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien entwickelt.

Rund 120 000 Arbeitsplätze sind bisher entstanden, etwa die Hälfte davon im Bereich der Windindustrie. Tendenz steigend. Zwei Drittel der Bundesbürger sprechen sich für den Ausbau der Windenergie aus, allen Diskussion vor Ort über die „Spargel“ zum Trotz, deren Rotoren sich übrigens dank „Repowering“ deutlich langsamer drehen. Innovationen erneuern die junge Branche immer wieder.

In den letzten zwanzig Jahren hat sie sich von beinahe Null zur heute führenden Technologie der erneuerbaren Energien entwickelt. Mit einem

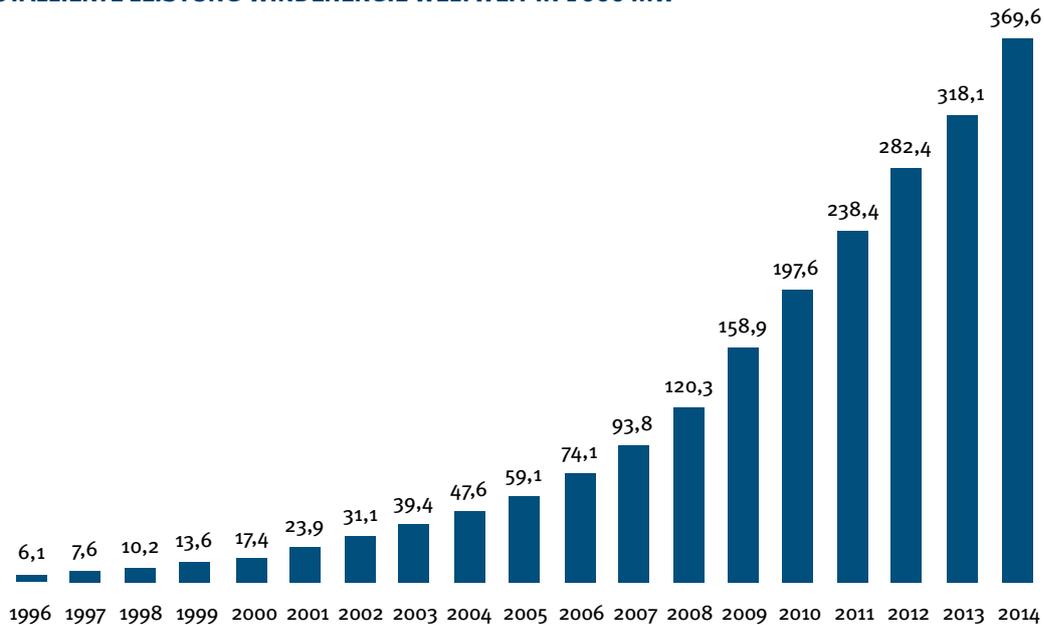
Strommixanteil von über acht Prozent macht sie ein Drittel des gesamten EE-Stroms in Deutschland aus – und hat noch viel Potenzial.

Die Windindustrie ist zu einem festen Bestandteil des Maschinen- und Anlagenbaus geworden und produziert inzwischen bereits zu über sechzig Prozent für den Export.

Doch dem schönen Image zum Trotz meiden viele Unternehmen der Windbranche Mitbestimmung und Tarifverträge. Die Studie der IG Metall „Nachhaltig, aber auch sozial? – Arbeitsbedingungen und Einkommen in den Erneuerbaren Energien“ mit rund 5 000 befragten Beschäftigten in der Windindustrie und Photovoltaik hat gezeigt, dass die Beschäftigten noch viel zu wenig vom guten Image der Branche profitieren. Die Bruttolöhne liegen im Schnitt knapp 900 Euro unter denen des produzierenden Gewerbes in Deutschland, wo zumeist die Tarifverträge der IG Metall gelten.

Für viele Kollegen ist die 40+X-Stunden-Woche die Regel. Nur eine Minderheit der Beschäftigten in der Windenergie kann sich vorstellen, ihre Tätigkeit bis ins Rentenalter auszuüben. Das Prinzip „Gute Arbeit“ müssen die Beschäftigten gemeinsam mit ihren Betriebsräten in der Branche häufig erst noch durchsetzen.

INSTALLIERTE LEISTUNG WINDENERGIE WELTWEIT IN 1 000 MW



Quelle: Global Wind Energy Council, Global Wind Statistics 2014



ANDREAS GÜNTHER
BETRIEBSRATSVORSITZENDER
SENVION, HAMBURG

PLANBARE VORGABEN DRINGEND NOTWENDIG

» Unsere derzeitigen Probleme in der Betriebsratsarbeit liegen bei der hohen Arbeits(zeit)belastung der Mitarbeiter, einer abnehmenden Mitarbeitermotivation, verbunden mit eher geringer Bezahlung, dazu hoher Kostendruck, viele Leiharbeiter und Werkverträge. Unsere Auftragslage ist zwar sehr gut, aber es sind alles recht kurze Wechsel auf die Zukunft. Wir sind zu 94 Prozent ein Onshore-Unternehmen, bauen Windenergieanlagen, ma-

chen auch Wartung und Service. 12,5 Gigawatt weltweit werden von unseren Turbinen erzeugt. Aber in Deutschland gibt es derzeit über 2020 hinaus keine Sicherheiten. Wir brauchen planbare und langfristige gesetzliche Vorgaben. Es ist einfach abenteuerlich, wie immer noch gegen die angeblich teuren erneuerbaren Energien Stimmung gemacht wird. Der Förderwert der erneuerbaren Stromerzeugung ist mit der EEG-Umlage transparent im Strompreis abzulesen. Würden die Kosten der Förderung und der Umwelt- und Klimabelastung von Atomenergie, Kohle und Erdgas wie beim EEG umgelegt, dann würde diese „Konventionelle-Energien-Umlage“ einen deutlichen Zuschlag auf den Strompreis bewirken. Anders als häufig angenommen sind nämlich die erneuerbaren Energien nicht die „Preistreiber“ der Stromversorgung, sondern sie ersetzen Energieträger mit viel höheren Folgekosten für Steuerzahler und Gesellschaft. «

Industriepolitik von unten: Leuchtturm-Projekt Schweinfurt

Gerade in der Kugellagerstadt Schweinfurt weiß man – nach der großen Krise der Wälzlagerindustrie in den frühen 1990er Jahren –, dass man nicht mehr auf Monostrukturen setzen darf. Die Stadt hat eine der höchsten Arbeitsplatzdichten in Deutschland: 54 000 Einwohner, an die 50 000 sozialversicherungspflichtige Arbeitsplätze, mehr als 20 000 Pendler.

Aus einem gemeinsamen Brandbrief an die bayerische Landesregierung in Sachen Energiewende entstand im Herbst 2014 das Leuchtturmprojekt „Sozial-ökologische Industriepolitik in der Region Schweinfurt“. Kooperationspartner sind die IG Metall und der BUND Naturschutz.

Acht Arbeitsgruppen beschäftigen sich mit den drei Themenbereichen

- ✘ Energieeffizienz in Produkt und Prozess,
- ✘ Mobilität von Beschäftigten und Produkte für die Mobilität der Zukunft sowie
- ✘ Standort- und Lebensqualität in Schweinfurt/Main-Rhön.

IDEEN FÜR EINE ZUKUNFTSFÄHIGE INDUSTRIEPOLITIK

Das Ziel sind neue Ideen und Strategien für eine nachhaltige und zukunftsfähige Industriepolitik. BUND und IG Metall sind sich einig: Produktion und Wirtschaft müssen ökologisch und sozial tragfähig sein. Ökologische Fragen, Schonung der Ressourcen und soziale Gerechtigkeit sind eng miteinander verbunden.

Schweinfurt ist das Zentrum der deutschen Wälzlagerindustrie, die Wirtschaft ist großindustriell geprägt und mit der Automobilbranche verbunden. Die mittelständischen Unternehmen der Region sind häufig Zulieferer. Bei konjunkturellen Einbrüchen oder branchenbezogenen Absatzkrisen sind sie verwundbar.

Die IG Metall ist traditionell stark in den Betrieben vertreten. Zu ihnen gehören:

ZF Friedrichshafen AG Standort Schweinfurt, ca. 9 000 Beschäftigte, produziert vor allem für



die Automotive-Branche überwiegend konventionelle Fahrwerks- und Antriebselemente, verfügt aber auch über die erste europäische Hybridfertigung und ist ein Zentrum für Leichtbau.

SKF GmbH, ca. 4 300 Beschäftigte, Wälzlager und Zentrum für Lagerungstechnik, die für Windenergieanlagen und Kraftwerke gebraucht wird.

FAG/Schaeffler, ca. 5 600 Beschäftigte, Wälzlager für den Automotive- und Industriebereich, wichtig für Windenergie.

Preh, ca. 1 200 Beschäftigte, Steuerungstechnik für den Automotive-Bereich, viel Forschung und Entwicklung.

Siemens, ca. 2 200 Beschäftigte, elektrische Maschinen zum Beispiel für Busse, wichtig für die Elektromobilität.

SenerTec, eine „Sachs Ausgliederung“, rund 120 Beschäftigte produzieren Blockheizkraftwerke, die bei der Energiewende eine Schlüs-

selposition einnehmen; ein wichtiger Innovationsträger für die Region.

SRAM, ebenfalls eine „Sachs Ausgliederung“ im Zweiradnabenbereich, mittlerweile ohne Produktion, heute Entwicklung von Zweiradteilen.



KLAUS MERTENS
WISSENSCHAFTLICHER MITARBEITER
DES BETRIEBSRATS, ZF

MUDA HEIßT VERSCHWENDUNG

» Die energetischen Herausforderungen der Zukunft werden sich nur in einer gemeinsamen Anstrengung und unter aktiver Mitwirkung von Belegschaften und Mitbestimmung meistern lassen. Unser Energie-Monitoring am ZF-Standort Schweinfurt erfasst die Verbräuche nahe am Verbrauchsort, da auch nur

dort die Maßnahmen für Energieeffizienz in Produkt und Prozess ansetzen können. Seit 2011 gelten bei ZF energische Energiesparziele. Ein „Jahr der Energie“ und ein Ideenwettbewerb wurden ausgerufen. Alle Produktionsprozesse sind einem Energiemanagementsystem unterzogen, der standort-eigene Energiemanager ist bereits ein Stück Normalität. Energie- und Ressourcenmanagement sichern die Wettbewerbsfähigkeit. Verschwendung, ob von Material, Zeit und Rohstoffen (japanisch „muda“), ist ein großes Thema. Dafür sind noch nicht alle wach. Unser Leuchtturm-Projekt ist ein großes Experiment, bei dem wir alle voneinander lernen. Die beiden größten Nichtregierungsorganisationen Deutschlands, die IG Metall und der BUND zum ersten Mal zusammen: Da können wir in manchen Köpfen etwas bewegen. «

Beispiel VW Emden: Solarstrom von der Belegschaftsgenossenschaft

Den Klimaschutz im Betrieb selbst in die Hand nehmen, das kann man auf viele Arten. Im VW-Werk Emden wurde bereits Anfang der 1990er Jahre über Windenergie in Kollegenhand diskutiert. Daraus entstand 2008 die erste Belegschafts-Genossenschaft für regenerative Energien in Deutschland. Seitdem speist eine Solarstromanlage auf einem Werkdach – symbolischer Mietpreis ein Euro – jedes Jahr eine Strommenge, die dem Verbrauch von rund achtzig Vier-Personen-Haushalten entspricht, in das bilanzeigene Stromnetz am Standort ein.

Die 227 Genossenschaftsmitglieder erhalten eine stabile Rendite. Eine Mindestanteilhöhe von 250 Euro (maximal 10 000 Euro) stellte bei

Gründung sicher, dass allen Beschäftigten eine Mitgliedschaft unabhängig vom Einkommen möglich war.

Auf Initiative des Betriebsrats wurde eine Arbeitsgruppe gebildet und die Genossenschaft in der politischen Arbeit der IG Metall-Fraktion des Betriebsrates verankert. Der Genossenschaftsverband Weser-Ems half bei Gründung und Betriebsführung. In kurzer Zeit waren 150 Kolleginnen und Kollegen gewonnen und 400 000 Euro Eigenkapital zusammen. Mit einem Investitionsvolumen von über 1,34 Mio. Euro und einer hohen Eigenkapitalquote stand den Initiatoren eine solide Gründungsfinanzierung zur Verfügung. Die Werkleitung stellte ein geeignetes Hallendach zur Verfügung. Ein Jahr später wurde die Anlage



auf 370 Kilowatt Peak (kWp; ein kWp Anlagenleistung entsprechen rund acht bis zehn Quadratmetern) Leistung erweitert. Sie finanziert sich durch die Einspeisevergütung des EEG und hat bisher

jedes Jahr leichte Dividende abgeworfen. 2010 erhielt die „Volkswagen Belegschaftsgenossenschaft für regenerative Energien am Standort Emden eG“ den Deutschen Solarpreis. Jährlich werden knapp 300 000 Kilowatt-Stunde (kWh) Sonnenstrom in diesem nachahmenswerten Modell erzeugt und mindestens 180 000 Kilogramm CO₂ vermieden.

Solche Belegschaftsinitiativen könnten – neben den bisher über 700 deutschen Bürger-Energiegenossenschaften – wichtige Akteure der Energiewende werden. Das innovative Partizipationsmodell ist ein Beispiel zum Nachmachen.



MARTIN REFLE
IG METALL-FRAKTIONSSPRECHER
IM VW-WERK EMDEN

ENGAGEMENT MIT RENDITE

» Die Energiewende ist das zentrale Projekt der deutschen Politik und Wirtschaft. Sie ist das zentrale Element, um die deutschen CO₂-Emissionen nachhaltig zu reduzieren. Mit ihr entstehen große Märkte, das bietet Chancen und schafft Arbeitsplätze. Mit einer Belegschaftsgenossenschaft können Unternehmen und Beschäftigte den Klimaschutz unterstützen und gleichzeitig den Betrieb ein Stück energieautonom machen. Es braucht dazu nur einen Initiator wie zum Beispiel den Betriebsrat und Unterstützung durch die Geschäftsführung. Zu den Vorteilen gehören neben dem Imagegewinn für das Unternehmen eine stabile Rendite für die Mitglieder und eine positive Mitarbeiterbindung. «

HINWEISE

- ✘ Umfangreiche Hinweise zur Gründung einer Genossenschaft gibt das Handbuch für Betriebsräte „Belegschaftsgenossenschaften für regenerative Energien“.
Internet: www.boeckler.de (Suchbegriff: Belegschaftsgenossenschaften)
- ✘ Aktuelle Informationen sowie den Leitfaden „Belegschaftsgenossenschaften zur Förderung der Energiewende. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Geschäftsideen, Beispiele“ gibt es auf der Internetseite www.enEEbler.de
- ✘ Anregungen gibt auch die „Gründerfibel Energie“.
Internet: www.genossenschaften.de/gr-nderfibel-energie

DIE WICHTIGSTEN KLIMAGIPFEL

Eine kleine Chronik



picture-alliance/dpa

Die „Konferenz der Vereinten Nationen über die Umwelt des Menschen“ 1972 in Stockholm war die erste Konferenz der Vereinten Nationen (UN) zum Thema Umwelt und gilt als Beginn der internationalen und globalen Umweltpolitik.

1992 trafen sich 130 Staatsoberhäupter und 17 000 weitere Teilnehmer zur „Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung“ (UNCED) in Rio de Janeiro. Die „Agenda 21“ wurde verabschiedet und der **Klimawandel** zum ersten Mal offiziell von der Weltgemeinschaft als Problem anerkannt. Es gab eine politische Einigung über drei große internationale Umweltabkommen, darunter die erste Klima-Rahmenkonvention der UN.

1995 folgte der **erste UN-Klimagipfel**. Er fand in **Berlin** statt. Der damalige Bundeskanzler Helmut Kohl versprach, Deutschland wolle bis 2005 den CO₂-Ausstoß um 25 Prozent unter das Niveau von 1990 senken. Zur Erreichung ihrer

Ziele richteten die Vertragsparteien von Rio das UN-Klimasekretariat mit Sitz in der alten Bundeshauptstadt Bonn ein. Von dort aus wurden in den folgenden Jahren die Vorbereitungen für den ersten weltweiten Klimavertrag vorangetrieben und Daten zur Klimabilanz der einzelnen Staaten gesammelt. Der CO₂-Ausstoß in Deutschland ging bis 2005 tatsächlich um 17,5 Prozent zurück.

1997, bei der dritten Weltklimakonferenz im japanischen Kyoto, sollte ein völkerrechtlich verbindliches Klimaschutzabkommen zustande kommen. Die Konferenz überzog um zwanzig Stunden, das Ergebnis war das Kyoto-Protokoll. Darin wurden verbindliche Ziele für 37 Industrieländer und die Europäische Gemeinschaft festgelegt. Der jährliche Treibhausgas-Ausstoß der Industrieländer sollte innerhalb der sogenannten ersten Verpflichtungsperiode (2008 bis 2012) um durchschnittlich 5,2 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 reduziert werden. Für Schwellen- und Entwicklungsländer wurden

keine Reduktionsziele beziffert. Für sie sollten Fonds zur Anpassung an die Folgen der Erderwärmung eingerichtet werden.

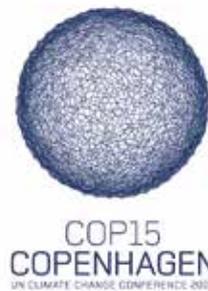
2001 in Marrakesch wurde ein konkretes und umfassendes Regelwerk an Mechanismen erarbeitet. Der politische Kompromiss zwischen den Staaten der Welt wurde in eine formelle Entscheidung umgesetzt und damit die Architektur des Kyoto-Protokolls geschaffen. Zu dem Paket gehörten 15 Entscheidungen zur Ausgestaltung und Umsetzung, unter anderem zum System der Erfüllungskontrolle, zur Nutzung der sogenannten Kyoto-Mechanismen, zur Anrechenbarkeit von gesenkten Treibhauswerten sowie zur Förderung des Klimaschutzes in Entwicklungsländern. Damit wurde der Weg frei gemacht für die Wirksamkeit des Kyoto-Protokolls, das dann am 16. Februar 2005 in Kraft trat. Seine 194 Vertragsstaaten treffen sich jährlich zu den UN-Klimakonferenzen, auch „Weltklimagipfel“ genannt, wo um konkrete Maßnahmen zum Klimaschutz gerungen wird.

Nach dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung im August 2002 in Johannesburg blieben auch die Ergebnisse der **Klimakonferenz in Delhi im Oktober 2002** hinter den erhofften Zielen zurück. Eigentlich sollte geklärt werden, wie das Kyoto-Protokoll umgesetzt wird. Eine Allianz der Öl-Interessen von Saudi Arabien und Nord- und Mittelamerika blockierte die Verhandlungen und verwässerte die gemeinsame Erklärung. Dennoch stellte sich die Weltgemeinschaft in Delhi erstmals der Frage einer globalen „Klimagerechtigkeit“.

Bis **2003**, auf dem **inzwischen neunten Klimagipfel in Mailand**, war das Kyoto-Protokoll immer noch nicht in Kraft getreten, da nur 119 Industrieländer das Abkommen unterzeichneten und der Treibhausgas-Ausstoß damit nur um 47 Prozent reduziert worden wäre. Mindestens 55 Prozent aber bräuhete es, damit der Vertrag gültig würde. Die USA traten dem Kyoto-Protokoll nie bei, da Präsident Bill Clinton und sein Vize Al Gore das Abkommen im Kongress nicht durchsetzen konnten. Russland jedoch unterzeichnete das

Abkommen. So konnte dieser wichtige globale Klimavertrag 2005 endlich in Kraft treten.

Auf der **13. Klimakonferenz auf Bali 2007** wurde die **Bali Road Map** entwickelt. Dieser Fahrplan war die Grundlage für neue Verhandlungen nach dem Auslaufen des Kyoto-Protokolls. Auch diese Konferenz dauerte einen Tag länger als geplant. Wichtige Ergebnisse dieses Klimagipfels waren der Beitritt Australiens zum Kyoto-Protokoll und Chinas Beschluss, im Jahr 2010 den Ausstoß von Emissionen auf bis zu zwanzig Prozent unter den Stand von 2005 zu bringen.



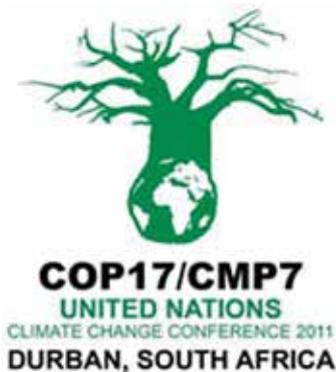
Die **15. Klimakonferenz in Kopenhagen im Jahr 2009** war mit etwa 27 000 Teilnehmern, darunter 10 500 staatlichen Delegierten, eines der größten Treffen

der Diplomatie-Geschichte, aber auch eines der am wenigsten erfolgreichen. Eigentlich sollten konkrete Reduktionsziele festgelegt und unterschrieben werden. Aber es kam zu keinem Nachfolgevertrag für das Kyoto-Protokoll, wie das der Bali-Fahrplan vorgesehen hatte, nur zu einem Minimalkonsens. In der „**Übereinkunft von Kopenhagen**“ wurde lediglich das Ziel erwähnt, die Erderwärmung auf weniger als zwei Grad Celsius im Vergleich zum vorindustriellen Niveau zu begrenzen.



2010, bei der Weltklimakonferenz im mexikanischen Cancún wurde ein völkerrechtlich bindender Beschluss verabschiedet,

der die Begrenzung der Erderwärmung auf höchstens zwei Grad Celsius zum Ziel hat. Damit ging die **Übereinkunft von Kopenhagen** in die UN-Diplomatie über. Um die von der Erderwärmung besonders betroffenen Regionen zu entlasten, wurde als Soforthilfe ein Klimafonds – der **Green Climate Fund (GCF)** – mit einem Umfang von zehn Milliarden Dollar jährlich eingerichtet.



Keinen nennenswerten Durchbruch brachte die 17. Klimakonferenz 2011 im südafrikanischen Durban. Es wurde kein neuer verpflichtender Nachfolgevertrag des 2012 auslaufenden Kyoto-Protokolls gefunden.



Zusätzlich zu der Klimakonferenz in Doha/Katar 2012 gab es im Juni dieses Jahres die Konferenz zur nachhaltigen Entwicklung der Vereinten Nationen (UNCSD) Rio+20. 20 Jahre nach dem ersten Umweltgipfel 1992 in Rio nahmen 190 Staaten teil. Thematisch ging es um die „Green Economy“ in Zusammenhang von nachhaltiger Entwicklung und Armutsbekämpfung. Die einstimmig verabschiedete Abschlusserklärung war ein Bekenntnis zu nachhaltigem Wirtschaften, aber sie enthielt keine verbindlichen Abmachungen, so dass NGOs die Verhandlungen für gescheitert erklärten.

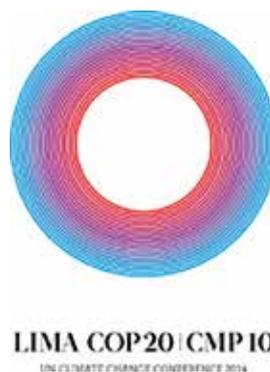


Auf der Weltklimakonferenz in Doha 2012, im Erdöl-Emirat Katar mit dem weltweit höchsten CO₂-Ausstoß pro Kopf der Bevölkerung, wurde zwar eine zweite Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls verabschiedet, allerdings akzeptierten nur wenige Industrieländer die damit einhergehenden Abmachungen. Die Regierungen von Kanada, Japan und Russland weigerten sich, in eine neue Reduktionsperiode zu gehen. Schlupflöcher konnten nicht geschlossen werden. Die Großmächte USA, Russland und China dominierten und bremsten zum wiederholten Mal die Verhandlungen. Trotzdem wurde der Weg zu einem globalen

Klimaschutzabkommen, gemeinsam mit den USA und China, bis 2015 in Paris geebnet. Das Kyoto-Abkommen wurde bis 2020 verlängert.



Auf der Weltklimakonferenz von Warschau 2013 konnte kein strikter Zeitplan für die Verhandlung eines globalen Klimaschutzvertrags bis 2015 vereinbart werden. Immer noch fehlten auch konkrete Zusagen für die vom Klimawandel betroffenen Entwicklungsländer. Wichtige Entscheidungen wurden wieder einmal vertagt.



Die Verhandlungen in Lima 2014 dienten schwerpunktmäßig der Vorbereitung eines neuen internationalen Klimaschutzabkommens, das endlich bei der 21. UN-Klimakonferenz in Paris 2015 verabschiedet werden soll. NGOs kritisierten, dass in Lima die Klimaziele aufgeweicht wurden und es zu keinen politischen Rahmenbedingungen kam, die für größere Planungssicherheit bei erneuerbaren Energien sorgen und Investitionen in fossile Energien stoppen könnten.

LITERATURHINWEIS

Nick Reimer: Schlusskonferenz. Geschichte und Zukunft der Klimadiplomatie. Oekon Verlag, 2015.



GLOSSAR

BRICS: Gruppe der fünf Schwellenländer Brasilien, Russland, Indien, China und Südafrika. Sie stellen mit über 2,8 Milliarden Menschen rund vierzig Prozent der Weltbevölkerung – und müss(t)en mehr in die Klimaschutzziele einbezogen werden.

COP: In den Medien meist Klimagipfel oder UN-Klimakonferenz genannt, ist die „Conference of the Parties“ die jährliche Konferenz der Vertragsstaaten der UN-Klimarahmendeklaration. COP 1, der erste Klimagipfel, fand 1995 in Berlin statt. Seit COP 11 in Montreal 2005 ist sie um die CMP erweitert, das Treffen der Unterzeichner des Kyoto-Protokolls – die „Conference of the Parties Serving as the Meeting of the Parties to the Kyoto Protokoll“. Der Klimagipfel im Dezember 2015 trägt die Bezeichnung COP 21/ CMP 11.

EEG: Das Erneuerbare-Energien-Gesetz regelt in Deutschland die Förderung dieser Energien in der Stromerzeugung, so die Höhe der Vergütung, die Degression und die Ausbauziele.

Emissionshandel: Das European Union Emissions Trading System (EU ETS) wurde als Instrument für den Klimaschutz 2005 in der EU eingeführt und soll Anreize für entsprechende Investitionen schaffen. Auf Grundlage einer politisch festgelegten Obergrenze für die CO₂-Emissionen werden an die Unternehmen der Energiewirtschaft und der energieintensiven Industrien – wie etwa Stahl – entsprechende Zertifikate ausgegeben. Eine Reform steht an, da das System nicht umfänglich wirksam ist.

Energieeffizienz: Zentraler Bestandteil der deutschen Energiewende. Der wirksamste und zugleich sparsamste Einsatz von Energie – etwa in Produktionsanlagen, bei Autos und der gesamten Mobilität, bei Hausgeräten und bei der möglichst optimalen Ausnutzung von Brennstoffen.

Energiewende: Der Umbau unserer bisher von fossilen Energieträgern wie Öl, Kohle und Gas und der Atomenergie abhängigen Energieversorgung zu einem nachhaltigen, Ressourcen und Klima schützenden System auf der Basis von erneuerbaren Energien, das die Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit von Energie gewährleistet. Diese Wende umfasst auch den Wärme- und Verkehrssektor.

Erneuerbare Energien: Bioenergie, Erdwärme, Wasserkraft, Meeres-, Sonnen- und Windenergie stehen als Energiequellen praktisch unerschöpflich zur Verfügung – anders als die fossilen Brennstoffe, die Millionen Jahre für ihre Entstehung brauchten und bei ihrer Verbrennung mit der Freisetzung von Treibhausgasen die Erdatmosphäre aufheizen. Erneuerbare Energien werden weltweit ausgebaut. In Deutschland lieferten sie 2014 insgesamt 27,8 Prozent der Bruttostromproduktion, 9,9 Prozent im Wärmesektor und 5,4 Prozent der Kraftstoffe.

Green Climate Fund: Auf der COP 2010 in Cancún wurde dieser „Grüne Klimafonds“ beschlossen, der ab 2020 jährlich 100 Milliarden US-Dollar (USD) an die armen, vom Klimawandel betroffenen Länder vergeben soll. Woher das Geld dafür kommen soll, ist noch offen und Thema auch beim Klimagipfel in Paris. Von 2015 bis 2018 ist der Fonds mit je 2,5 Milliarden USD ausgestattet.

IPPC: Oft als Weltklimarat bezeichnet, wurde das Intergovernmental Panel on Climate Change (Zwischenstaatlicher Ausschuss über Klimaveränderung) 1988 von den Vereinten Nationen und der Weltorganisation für Meteorologie als eigenständige zwischenstaatliche Institution ins Leben gerufen. Im IPCC arbeiten Wissenschaftler aus der ganzen Welt daran, für die Politik den Stand der wissenschaftlichen Klimaforschung zusammenzufassen. Dies geschieht in regelmäßig veröffentlichten Sachstandsberichten.

Klimaziele: Die EU beschloss im Jahr 2007 das 20-20-20-Ziel, nämlich bis 2020 den CO₂-Ausstoß um zwanzig Prozent zu reduzieren, mit erneuerbaren Energien zwanzig Prozent des Energieverbrauchs zu bestreiten und die Energieeffizienz um zwanzig Prozent zu steigern. Im Oktober 2014 wurden als EU-Ziele für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 vereinbart: 40-27-27.

Bis 2050 soll der CO₂-Ausstoß um 85 bis 90 Prozent gesenkt werden. Dies entspricht den Empfehlungen des Weltklimarats IPCC. Deutschlands Ziele bis 2020 lauten 40-20-20 (CO₂-Reduktion/Erneuerbare/Energieeffizienz), bis 2030 dann 55-50-30 und bis 2050 dann 80 bis 95-50-60.

Kyoto-Protokoll: Ein Meilenstein der Klimapolitik. Beim UN-Klimagipfel 1997 in der japanischen Stadt Kyoto legten sich die (meisten) Industrieländer zum ersten Mal auf gemeinsame verbindliche Ziele zur Minderung der Treibhausgasemissionen fest. Es wurde von 191 Staaten, auch von Brasilien, China und Südkorea, nicht aber von den USA unterzeichnet. Kanada trat nach einem Regierungswechsel 2013 aus. Über ein Nachfolgeabkommen wird seit Jahren – und auch im Dezember 2015 in Paris – verhandelt.

LCDs: Gemeint sind die „Least Developed Countries“, die ärmsten und am wenigsten entwickelten Länder der Welt. 2013 waren dies 48 Länder, 34 davon in Afrika. Auch Bangladesch, Nepal, Afghanistan oder Haiti zählen dazu.

SIDS: 52 Inselstaaten und Küstenanrainer in Afrika, Ozeanien und der Karibik bilden die „Small Island Developing States“ (Kleine Inselentwicklungsländer). Sie sind vom Steigen der Meeresspiegel am meisten betroffen, einige von ihnen gehören den LCDs an. Die Gruppe fordert als Klimaziel, die Erderwärmung unbedingt auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen.

Smart Grid: Ein intelligent und eben smart vernetztes Gesamtsystem von Stromerzeugung, Stromversorgungsinfrastruktur, Speichern und Verbrauchern, das ein optimales Management ermöglicht und höchste Energieeffizienz bietet. Zukunftsmusik, aber bereits technisch machbar. Ein Bindeglied zwischen Smart Home und Smart City, wo eine ganze Stadt ressourcenschonend, energieeffizient und klimafreundlich – eben nachhaltig – organisiert wird.

UNFCCC: Das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (United Nations Framework Convention on Climate Change) wurde 1992 beim Gipfel in Rio beschlossen und bildet die Grundlage der Klimadiplomatie und der jährlichen Gipfelverhandlungen über die Klimaschutzziele.

Treibhauseffekt: Durch die menschengemachte Freisetzung von Treibhausgasen wie CO₂ verursachte Aufheizung der Erdatmosphäre.

Zwei-Grad-Ziel: Der aufgrund des wissenschaftlichen Sachstands des Weltklimarates IPPC getroffene politische Vorsatz, die globale Erderwärmung auf zwei Grad Celsius gegenüber dem Niveau vor Beginn der Industrialisierung zu begrenzen. Nach den Erkenntnissen der Wissenschaft drohen ansonsten unumkehrbare und verheerende Folgen des Klimawandels.

LINKS

Internationaler Gewerkschaftsbund:
www.ituc-csi.org/frontlines-bericht

www.sustainlabour.org

www.klimaretter.info

germanwatch.org/themen/klima

UN-Klimarat IPCC – Deutsche Koordinierungsstelle:
www.de-ipcc.de

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie:
[www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/
Industrie-und-Umwelt/klimaschutz.html](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/Industrie-und-Umwelt/klimaschutz.html)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit:
www.bmub.bund.de/themen/klima-energie/

Umweltbundesamt:
[www.umweltbundesamt.de/themen/
klima-energie/internationale-eu-klimapolitik](http://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/internationale-eu-klimapolitik)

Industrie*Energie

Publikationen

DER NEWSLETTER **Industrie*Energie** ERSCHEINT EINMAL IM QUARTAL.



Bestellungen über:
sarah.menacher@igmetall.de

IN DER BROSCHÜRENREIHE **Industrie*Energie** ERSCHIENEN BISHER:

Industrie*Energie

INDUSTRIEPOLITIK HEUTE
REGIONALE BEISPIELE DER IG METALL

Produktnummer: 29049-49844

Industrie*Energie

ABC DER ENERGIEWENDE

Produktnummer: 29329-50464

Industrie*Energie

HIGHTECH, GREENTECH, GUTE ARBEIT
ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN DES
MASCHINEN- UND ANLAGENBAUS

Produktnummer: 30769-53324

Bestellungen im Intra-/Internet der IG Metall über die jeweilige Produktnummer oder über:
sarah.menacher@igmetall.de

Industrie✕Energie