

## Größtes Potenzial CO<sub>2</sub> zu vermeiden...

Fortsetzung von Seite 1

Vorausgesetzt es gelingt, Technologien zu entwickeln, mit denen sich CO<sub>2</sub> abscheiden und speichern lässt. Allerdings würde dies zu erheblichen Kosten führen und Unternehmen wären dadurch in ihrer Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt.

Von 1990 bis 2004 sind die Treibhausgas-Emissionen in Deutschland von 1 232 Megatonnen CO<sub>2</sub> auf 1 025 Megatonnen CO<sub>2</sub> zurückgegangen. Dazu beigetragen, habe – so die Studie – die Industrie. Sollte das Wirtschaftswachstum bis 2020 anhalten, geht die Studie von einem leichten Anstieg auf 1 048 Megatonnen CO<sub>2</sub> aus. Auf der Grundlage der derzeit vorliegenden Zahlen rechnet die Unternehmensberatung McKinsey, dass sich dann ein Vermeidungspotenzial von 195 Megatonnen CO<sub>2</sub> jährlich ergeben könnte. Damit würden die Treibhausgasemissionen in Deutschland 31 Prozent unter dem Stand von 1990 liegen und 20 Prozent niedriger sein als 2004.

### Ausweg: „Sieben-Liter-Haus“

Von diesen 195 Megatonnen lassen sich 127 Megatonnen realisieren, ohne dass weitere Vermeidungskosten entstehen. Sicherstellen könnte dies die heutige Technik, wie etwa bei der Gebäudedämmung. Weitere 14 Megatonnen verursachen mit bis zu 20 Euro je Tonne hinnehmbare Vermeidungskosten. Dazu tragen vor allem Klimaschutzmaßnahmen der Industrie bei,

Dabei könnte die energetische Sanierung alter Gebäude einen hohen Beitrag dazu leisten, den Energieverbrauch zu senken, was aber erhebliche Zusatzinvestitionen verursachen würde. Zum Beispiel habe der Eigentümer eines frei stehenden, seit 1975 unsanierten Einfamilienhauses mit 120 Quadratmeter Wohnfläche heute mit rund 77 000 Euro für eine reguläre Instandsetzung und eine neue Heizung zu rechnen. Um das Haus doch noch auf den Sieben-Liter-Standard zu bringen, entstünden laut der Studie weitere 16 500 Euro für Wärmedämmung von Wänden, Dach, Kellerdecke sowie Fenster und für eine Heizungsanlage auf modernstem Stand der Technik. Verringert sich der Energiebedarf für Raumwärme und Warmwasser um etwa 200 Kilowattstunden pro Quadratmeter jährlich, wären die Investitionen nach 15 Jahren abbezahlt. Für viele Immobilienbesitzer mag das ein zu langer Zeitraum sein, der sie daran hindert, die energetische Gebäudesanierung im großen Stil in Angriff zu nehmen. Weitere Gründe, die sie davon abhalten, sind die Mehrkosten und auch fehlende oder falsche Informationen, was technisch überhaupt machbar ist.

Unter die Lupe genommen hat die Studie auch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in der deutschen Industrie. Dazu zählen alle Bereiche bis auf Stromerzeugung und Transport. Vermeidungspotenzial besteht dort vor allem in höherer Energieeffizienz. Insgesamt aber

Stroms, Erdgas für ein Fünftel. Dadurch können die Emissionen der Energiewirtschaft gegenüber dem heutigen Stand bei gleichzeitigem Ausstieg aus der Atomenergie um 20 Prozent gesenkt werden.

Deutlich macht die Studie auch, welche vier Voraussetzungen erfüllt sein müssen, um die einzelnen Maßnahmen durchzusetzen. Erstens seien gesetzliche Rahmenbedingungen für Investitionen notwendig. Zweitens müssen die Weichen für neue Klimaschutz-Technologien gestellt werden. Drittens gelte es, in Deutschland die Versorgungssicherheit mit Energie zu sichern, um unabhängiger vom Öl zu werden. Letztlich soll darauf geachtet werden, dass die Maßnahmen so umgesetzt werden, dass deutsche Unternehmen nichts von ihrer Wettbewerbsfähigkeit verlieren.

### Ausgangspunkt für Debatten

Die wissenschaftlich begleitete Untersuchung soll Wirtschaft und Politik bei ihren Entscheidungen erleichtern. McKinsey-Deutschland-Chef Frank Mattern bezeichnete die Studie als „Ausgangspunkt für die weitere öffentliche Debatte“, ohne dabei existierende oder mögliche politische Steuerungsinstrumente bewerten zu wollen. „Wenn wir es schaffen, alle Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Verbrauchsminderung an Häusern und Gebäuden durchzusetzen, könnten



Zeozwei, der freundliche Drache.

Zeichnung: Götz Wiedenroth

etwa in der Chemie oder Zementproduktion. Die übrigen 54 Megatonnen Ersparnis resultieren aus einer Umstellung des Energiemix – allerdings zu deutlich höheren Kosten. Wichtigste Maßnahmen, CO<sub>2</sub> zu vermeiden, sind erneuerbarer Energien auszubauen und verstärkt Biokraftstoffen einzusetzen.

Das größte Potenzial im Kampf gegen Treibhausgase besitzen Wohngebäuden, gewerbliche und öffentliche Immobilien. Wärmedämmung, innovative Heizungsanlagen, effiziente Elektrogeräte und Lüftungsanlagen sowie Beleuchtungssysteme machen den Löwenanteil aus. Umfassende Energiemanagementsysteme vor allem in großen Gebäuden wie Büros tragen ihr Übriges dazu bei. Da diese Investitionen zum Teil erheblich Energie einsparen, seien knapp 90 Prozent davon wirtschaftlich. Auf was es aber wirklich nach McKinsey wirklich ankommt, ist bei der Renovierung von Wohngebäuden auf einen „Sieben-Liter-Standard“ zu achten. Damit ist ein Energieverbrauch von 70 Kilowattstunden oder sieben Liter Heizöl pro Quadratmeter und Jahr gemeint. Während sich bei Neubauten zunehmend Zwei-Liter- oder Passivhäuser etablieren würden, sei laut Studie der Umbau älterer Immobilien auf dieses Niveau – gemessen an den möglichen Einsparungen – mit CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten von mehr als hundert Euro je Tonne teuer.

bleibt bei Realisierung dieser Maßnahmen der Ausstoß von Treibhausgasen bis 2020 auf einem konstanten Niveau bei gleichzeitig anhaltendem Produktionswachstum. Bewegt sich das Produktionswachstum bei rund zwei Prozent, lässt sich die Energieeffizienz durchschnittlich um 1,6 Prozent jährlich steigern. Etwa zwei Drittel der technisch möglichen Maßnahmen zur Verbesserung der Treibhausgasemissionen sind wirtschaftlich. Die Mehrzahl weiterer Maßnahmen liegt bei Kosten von bis zu 20 Euro je Tonne CO<sub>2</sub>-Vermeidung. Allerdings fällt die Belastung je nach Energieintensität für einzelne Branchen wie etwa der Stahl- oder Zementproduktion erheblich größer aus und gefährdet deren Wettbewerbsfähigkeit. Grund dafür sind die entstehenden Kosten für die verbleibenden Emissionen sowie steigende Brennstoff- und Strompreise.

### Energiemix verschiebt sich

In der Energiewirtschaft stellen der weitere Ausbau erneuerbarer Energien wie die Stromerzeugung aus Windkraft und Biomasse bis 2020 die wichtigsten Maßnahmen dar, um CO<sub>2</sub> zu vermeiden. Die Kosten belaufen sich auf durchschnittlich 30 Euro je Tonne. Damit verschiebt sich künftig der Energiemix in Deutschland erheblich: Erneuerbare Energien, Stein- und Braunkohle sorgen für jeweils etwa ein Viertel des

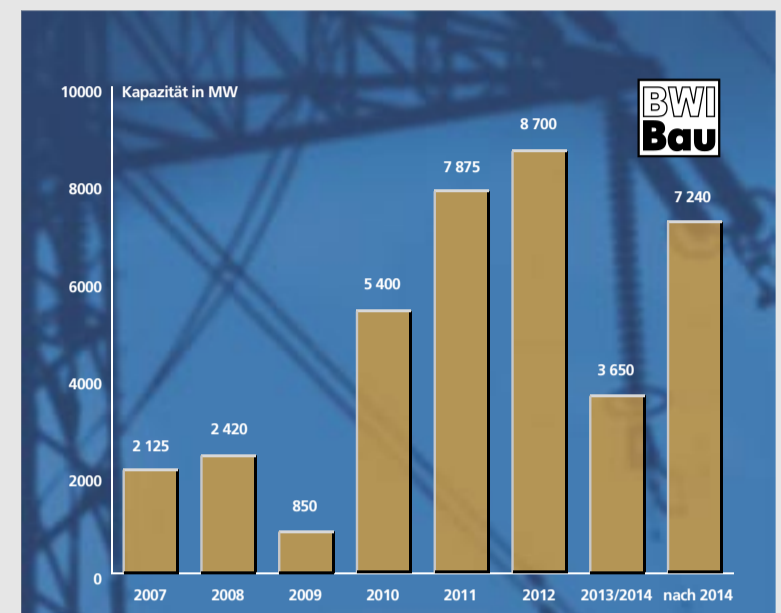
bis 2020 rund 20 Prozent der Treibhausgasemissionen vermieden werden“, ist Dr.-Ing. Gernot Schaefer überzeugt, Präsident des Bundesverbandes Baustoffe - Steine und Erden, einer der Förderer der Studie. Neben der nachträglichen Dämmung im Bestand seien auch mineralische Baustoffe und Baustoffsysteme gefragt, die bei Neubauten von Beginn an zu hohem Wärmeschutz und Energieeffizienz führten. Ersatzneubauten seien daher eine weitere Variante, die zu prüfen wäre. Dies betreffe insbesondere Gebäude, die nur mit einem entsprechend hohen Aufwand saniert werden können. Um den Klimaschutz voranzubringen, müssten zugleich die finanziellen Hürden für die Gebäudesanierung weiter gesenkt werden. „Das Gebäudesanierungsprogramm der Bundesregierung ist ein Schritt in die richtige Richtung. Nun müssen finanzielle Anreize folgen, die ermöglichen, dass sich die Investitionen auch schon früher als nach zehn bis 15 Jahren amortisieren, um den Anreiz für Sanierungen oder energetisch optimierte Neubauten zu erhöhen“, betonte Gernot Schaefer. Hierzu zählten etwa entsprechende Sonderabschreibungsmöglichkeiten oder direkte Zuschüsse.

Weitere Informationen sowie die vollständige Studie zum Herunterladen gibt es im Internet unter [http://www.mckinsey.de/presse/070925\\_treibhausgasemissionen.htm](http://www.mckinsey.de/presse/070925_treibhausgasemissionen.htm)

## Aktuelle Grafiken

### Mindestens 50 neue Großkraftwerke geplant

Geplante Neubaukapazitäten in Megawatt (MW) nach dem Jahr ihrer Inbetriebnahme

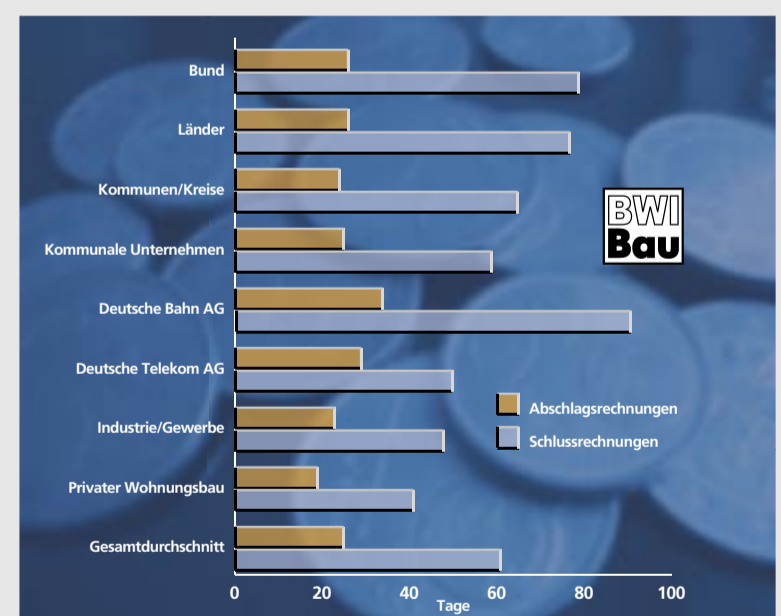


Ein großer Teil des deutschen Kraftwerksparks ist in die Jahre gekommen und technisch überholt. Daher stehen hier in den nächsten Jahren erhebliche Investitionen an. Der Bedarf an Ersatzneubauten wird auf mindestens 35 Gigawatt (= 35 000 Megawatt) bis zum Jahr 2020 geschätzt. Sofern bis dahin auch der komplette Atomausstieg vollzogen wird, ist sogar der Neubau von Kraftwerken mit einer Kapazität von 45 Gigawatt erforderlich. Denn trotz eines steigenden Anteils regenerativer Energien sind Großkraftwerke weiterhin zur Grundlastsicherung unentbehrlich. Wenn man die in Bau befindlichen Kraftwerke mitzählt, die 2007 oder später in Betrieb gehen, dann sind derzeit nach Angaben der RWE AG bis 2020 mindestens 50 neue Großkraftwerke mit einer Gesamtkapazität von über 38 Gigawatt geplant. Dabei handelt es um 20 Gaskraftwerke (zumeist auf GuD-Basis), 25 Steinkohlekraftwerke und fünf Braunkohle- beziehungsweise anderweitige Kraftwerke. Der Investitionsbedarf für die geplanten Ersatzneubauten dürfte sich auf über 30 Milliarden Euro belaufen.

Datenquelle: RWE AG

### Zahlungsmoral der Bauherren weiterhin schlecht

Durchschnittliche Zahl der Tage zwischen Rechnungsausgang und Zahlungseingang in der deutschen Bauindustrie 2007



Das Zahlungsverhalten der Bauherren ist trotz einer verbesserten Konjunkturlage unverändert schlecht. Das ist das Ergebnis einer Umfrage zur Zahlungsmoral der Bauherren, die das BWI-Bau im September 2007 unter Bauindustriunternehmen durchführte. Die aktuellen Zahlen weisen zwar im Vergleich zur Umfrage aus dem Jahr 2004 auf eine leichte Verbesserung der Zahlungsmoral hin. Dennoch werden Bauunternehmen auch weiterhin von zahlreichen (nicht zuletzt öffentlichen) Bauherren als Finanzierungsinstitut missbraucht und damit selbst bei gut gefüllten Auftragsbüchern in Insolvenzgefahr gebracht. Die säumigsten Zahler sind unverändert die Deutsche Bahn AG und die öffentliche Hand. Statt der in der VOB veranschlagten Zahlungsfristen von spätestens 18 Tagen bei den Abschlags- und zwei Monaten bei den Schlussrechnungen vergehen hier im Schnitt deutlich längere Zeiträume bis zur Begleichung der Rechnungen. Die gewerblichen und privaten Bauherren zahlen im Mittel deutlich schneller als die öffentlichen Auftraggeber. Allerdings werden hier häufig auch kürzere Zahlungsziele festgesetzt.

Datenquelle: BWI-Bau-Umfrage zur Zahlungsmoral der Bauherren