

Klimaschutz

## Industrie steigert Energieeffizienz um 13 Prozent

Energiesparen heißt nicht automatisch Verzicht auf Wachstum und Wohlstand, wie das Beispiel Deutschland zeigt. Der jährliche Verbrauch primärer Energie, also noch nicht in Strom oder Wärme umgewandelter Energielieferanten, ist von 1991 bis 2006 um rund 1 Prozent gesunken – das Bruttoinlandsprodukt aber gleichzeitig um 24 Prozent gewachsen. Damit hat sich die Energieintensität – der nötige Energieeinsatz, um eine bestimmte Produktionsleistung zu erzielen – um ein Fünftel verringert.

Die Industrie verbesserte ihre Energieeffizienz allein von 1995 bis 2005 um nahezu 13 Prozent. Die deutschen Unternehmen gehören damit international zu den Vorreitern in Sachen klimafreundliche Produktion: Für jeweils 1.000 Dollar Wertschöpfung benötigten Industrie und Bergbau hierzulande im Jahr 2005 nur noch eine Energiemenge von umgerechnet 98 Kilogramm Öleinheiten. In Kanada und Polen war der Energiebedarf rund dreimal, in Südkorea, Australien und Spanien fast doppelt so hoch.

**Hubertus Bardt: Steigerung der Energieeffizienz – ein Beitrag für mehr Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit, IW-Positionen Nr. 30, Köln 2007, 40 Seiten, 11,80 Euro. Bestellung über Fax: 0221 4981-445 oder unter: [www.divkoeln.de](http://www.divkoeln.de)**

Gesprächspartner im IW: **Dr. Hubertus Bardt, Telefon: 0221 4981-755**

## Klimaschutz

# Industrie spart Energie

**Mehr Klimaschutz gibt es nicht zum Nulltarif. Jede Investition, die den Energieverbrauch reduziert und Treibhausgas-Emissionen vermeidet, kostet Geld. Gleichwohl heißt Energiesparen nicht automatisch Verzicht auf Wirtschaftswachstum und Wohlstand. Deutschland macht vor, dass scheinbar Gegensätzliches durchaus zueinanderpasst: Die hiesige Industrie verbesserte ihre Energieausbeute binnen zehn Jahren um fast 13 Prozent. So kann sie mehr herstellen, ohne den Klimawandel zu beschleunigen.\*)**

„Ich bin Energiesparer“ – das stand auf einem ovalen, schwarz-rot-gelb umrandeten Aufkleber, der in den achtziger Jahren unzählige Autos, Schultaschen und Kinderzimmer zierte. Es war das Motto einer 1979 vom ADAC ins Leben gerufenen Kampagne – gedacht als Antwort auf die damaligen Ölpreisschocks. Doch die Devise ist zeitlos. Es gibt keine bessere Strategie, um dem drohenden Klimawandel ein Schnippchen zu schlagen – und gleichzeitig kräftig Kosten zu senken. Das gilt für Privatleute wie für Unternehmen. Energiesparen hat jedoch nicht ausschließlich etwas mit Selbstbeschränkung zu tun.

Zum Energiesparer wird, wer es schafft, seine Energieeffizienz zu stei-

gern – also mit der gleichen Energiemenge mehr zu erzeugen oder andersherum für die gleiche Produktionsmenge weniger Strom, Öl und Co. zu verbrauchen. Dies zahlt sich nicht nur nach unternehmerischen Maßstäben aus, sondern kommt letztlich sogar ganz Deutschland und selbst der gesamten Weltwirtschaft zugute:

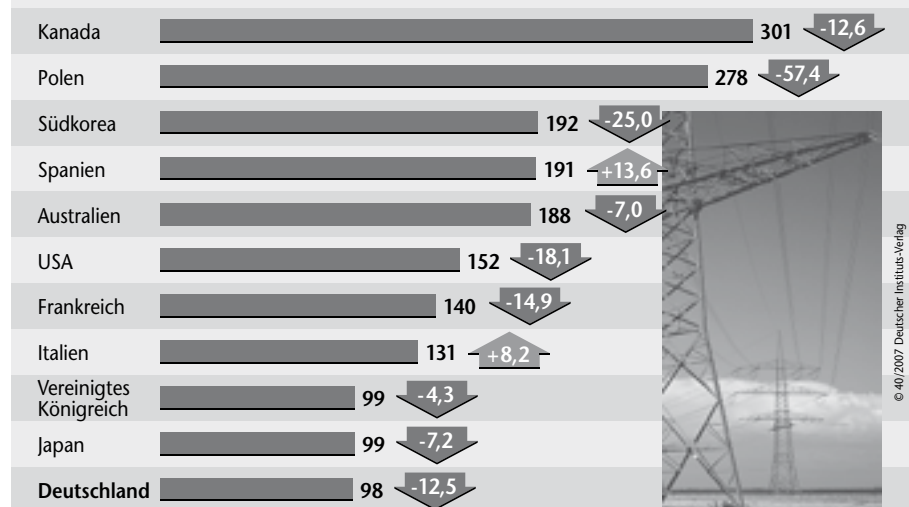
- Deutschland muss einen kleineren Teil der Wirtschaftsleistung auf den Import fossiler Brennstoffe verwenden.
- Deutschlands Abhängigkeit von politisch unsicheren Förderländern sinkt bei geringerem Energiebedarf.

\*) Vgl. Hubertus Bardt: Steigerung der Energieeffizienz – Ein Beitrag für mehr Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit, IW-Positionen Nr. 30, Köln 2007, 40 Seiten, 11,80 Euro. Bestellung über Fax: 0221 4981-445 oder unter: [www.divkoeeln.de](http://www.divkoeeln.de)

### Energieintensität: Effizientes Deutschland

So viel Energie war 2005 in Industrie und Bergbau nötig, um 1.000 Dollar Wertschöpfung zu erzeugen, in Kilogramm Öleinheiten

Veränderung des Energieverbrauchs der Industrie je 1.000 Dollar Wertschöpfung von 1995 bis 2005 in Prozent



Öleinheiten: Maßeinheit für den Energieverbrauch, 1 Kilogramm Öleinheiten entspricht 11,63 Kilowattstunden Strom; Frankreich: ohne Bergbau; Kanada: Energieintensität in Kilogramm Öleinheiten 2003; Veränderung des Energieverbrauchs: berechnet auf Basis des Industrieverbrauchsindex der Internationalen Energieagentur; Ursprungsdaten: Internationale Energieagentur (IEA), OECD

– Prinzipiell endliche Rohstoffe wie Erdöl und Erdgas werden geschont.

– Es wird weniger klimaschädliches Kohlendioxid freigesetzt, und Deutschland kommt seiner Verpflichtung zur Treibhausgas-Reduktion aus dem Kyoto-Protokoll näher.

Hierzulande ist man in Sachen Energieeffizienz auf gutem Weg:

**Der jährliche Verbrauch primärer Energie, also noch nicht in Strom oder Wärme umgewandelter Energielieferanten, ist von 1991 bis 2006 um rund 1 Prozent gesunken – gleichzeitig ist aber das Bruttoinlandsprodukt (BIP) um 24 Prozent gewachsen.**

Damit hat sich die Energieintensität – so bezeichnet man den nötigen Energieeinsatz, um eine bestimmte Produktionsleistung zu erzielen – hierzulande binnen anderthalb Jahrzehnten um ein Fünftel verringert. Umgerechnet aufs Jahr heißt das: Ein durchschnittliches BIP-Wachstum von 1,4 Prozent ging einher mit einer Verringerung der Energieintensität von im Schnitt 1,5 Prozent.

Dass Deutschland die gleiche Wirtschaftsleistung heute mit weniger Energieeinsatz erzielt, hängt im Wesentlichen mit zwei Trends zusammen:

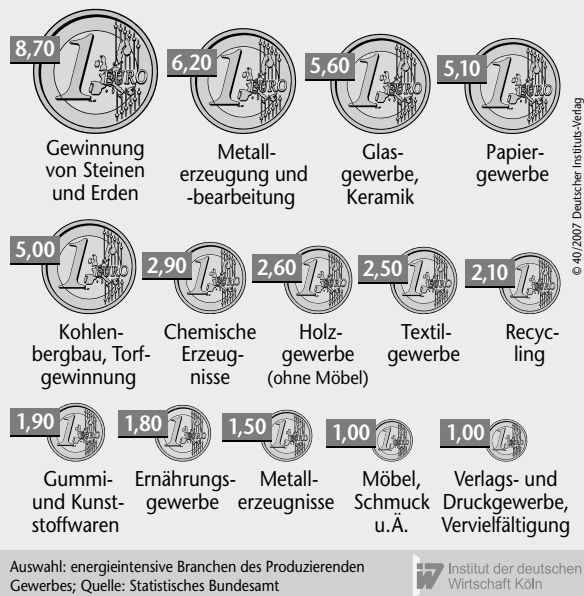
**1. Energiesparende Produktionsmethoden und Technik.** Der Fortschritt macht es möglich: In der Industrie kommen sparsamere Herstellungsverfahren zum Einsatz, Autos verbrauchen weniger Benzin, und auch die technischen Geräte im Haushalt fressen weniger Strom.

**2. Dienstleistungslastigere Volkswirtschaft.** Die Serviceanbieter steuern mehr und mehr zum deutschen Bruttoinlandsprodukt bei. Um einen Euro zu erwirtschaften, benötigen sie jedoch tendenziell deutlich weniger Strom und Brennstoff als die Industrie. So kommt es, dass mit dem Vormarsch der Dienstleister die Energieeffizienz der Gesamtwirtschaft steigt. Von diesem Phänomen profitieren alle Länder, die traditionell stärker vom Dienstleistungssektor geprägt sind.

Diesen beiden energiesparenden Entwicklungen steht eine andere entgegen:

## Energieintensität: Wo der Durst in Deutschland groß ist

So viel Euro an Energiekosten steckten 2004 in 100 Euro Produktionswert



das Wirtschaftswachstum. Die bessere Energieausnutzung und der fortschreitende Strukturwandel könnten unterm Strich von einer stark hochgefahrenen Produktionsmenge konterkariert werden. Dass es in Deutschland nicht so war, hängt mit dem eher mageren hiesigen BIP-Wachstum seit Anfang der neunziger Jahre zusammen.

Der wachstumsbedingte Mehrbedarf an Strom und Co. wurde seit 1991 vollständig durch Energieeinsparungen gedeckt: In ganz Deutschland wurden 2006 tatsächlich rund 118 Millionen Tonnen Steinkohleeinheiten weniger Energie verbraucht, als es der Fall gewesen wäre, wenn sich die Energieeffizienz seit 1991 nicht verbessert hätte. Die dadurch eingesparte Menge entspricht in etwa dem heutigen Beitrag der Kohle zur Energieversorgung zwischen Flensburg und Füssen – nur der Erdölverbrauch ist noch um einiges höher.

Auch wenn die zunehmende Bedeutung des Sektors von den Finanzdienstleistern bis zu den Medien viel zu Deutschlands Energiespar-Erfolgen beigetragen hat, so sollte die Leistung der Industrie nicht gering geschätzt werden. Im internationalen Vergleich zeigt sich, dass die deutschen Fabriken zu den Vorreitern in Sachen klimafreundliche Produktion gehören (Grafik Seite 6):

**Industrie und Bergbau hierzulande benötigten im Jahr 2005 nur noch eine Energiemenge von umgerechnet 98 Kilogramm Öleinheiten für 1.000 Dollar Wertschöpfung. In Kanada und Polen war der Energiebedarf in etwa dreimal, in Südkorea, Australien und auch Spanien fast doppelt so hoch.**

Die deutschen Industrieunternehmen präsentieren sich heute auch deshalb so vorbildlich, weil ihnen in den vergangenen zehn Jahren eine deutlich bessere Energieausnutzung gelang. Sie verringerten ihren Energieeinsatz je Dollar Wertschöpfung um nahezu 13 Prozent, während sich die spanische und italienische Konkurrenz hier sogar verschlechterte.

Auf dem Papier steht unter anderem die polnische Industrie

besonders gut da – deren massive Energieeinsparungen beruhen jedoch vor allem auf der Stilllegung beziehungsweise Modernisierung ineffizienter Anlagen aus planwirtschaftlichen Zeiten. Bemerkenswerter ist da schon die innerhalb von zehn Jahren um 18 Prozent zurückgeschraubte Energieintensität des Produzierenden Gewerbes in den USA. Auch wenn angesichts eines Verbrauchs von 152 Kilogramm Öleinheiten je 1.000 Dollar Produktion noch einige Effizienzreserven zu heben sein dürften, so scheint doch der Wille zum Energiesparen – entgegen manch anderslautender Vorwürfe – in den Staaten vorhanden.

Schaut man sich hierzulande die einzelnen Branchen im Produzierenden Gewerbe an (Grafik), so ist der Energiekostenanteil bei der „Gewinnung von Steinen und Erden“, etwa Schotter, Kies, Ton und Zement, mit 8,70 Euro je 100 Euro Herstellungswert mit Abstand am höchsten. Ebenfalls vergleichsweise energieintensiv sind die Metallerzeugung- und -bearbeitung, die Glasindustrie und die Papierherstellung. Den Vogel in puncto Energiesparen abgeschossen haben die Rohstoffrecycler. Sie verringerten ihren Energieaufwand von 1991 bis 2004 um satte 65 Prozent und lagen zuletzt noch bei Energiekosten von etwa 2,10 Euro je 100 Euro Produktionswert.