

## ENERGIEAUFKOMMEN

Eine Analyse der Energieprobleme erfordert eine umfassende Darstellung der grundlegenden Angebots- und Nachfrage-daten für alle Energieträger, anhand deren sich der Beitrag der einzelnen Energieträger zur Gesamtwirtschaft sowie ihre jeweiligen durch die Umwandlung der Energieträger bedingten Wechselwirkungen einfach vergleichen lassen. Diese Präsentationsform eignet sich für die Untersuchung von Fragen der Energieträgersubstitution, der Energieeinsparung und der Energieprognose.

### Definition

Die Tabelle bezieht sich auf das Gesamt-Primärenergieaufkommen (TPES). Das TPES entspricht den im Inland gewonnenen Energieträgern, zuzüglich der Importe, abzüglich der Exporte und abzüglich der internationalen Bunkerbestände, plus/minus Bestandsveränderungen. Die Energiebilanzmethode der Internationalen Energie-Agentur stützt sich auf den Brennwert der Energieträger und eine gemeinsame Rechnungseinheit. Bei dieser Rechnungseinheit handelt es sich um eine Tonne Rohöleinheiten (t RÖE), die als  $10^7$  Kilokalorien (41,868 Gigajoule) definiert ist. Diese Energiemenge entspricht auf ein paar Prozent genau dem Nettoheizwert einer Tonne Rohöl. Die Differenz zwischen dem „Netto“- und dem „Brutto“-Brennwert der einzelnen Energieträger ist die latente Verdampfungswärme des während der Verbrennung entstehenden Wassers. Für Kohle und Öl ist der Nettobrennwert ungefähr 5% niedriger als der Bruttobrennwert, für die meisten Arten von Erd- und Industriegas beträgt die Differenz 9-10%, und bei Strom besteht keinerlei Unterschied. In den Bilanzen der Internationalen Energie-Agentur wird zur Berechnung des Primärenergieäquivalents die Methode des physikalischen Energiegehalts angewandt.

### Überblick

Im Zeitraum 1971-2009 ist das gesamte weltweite Primärenergieaufkommen um 119% auf 12 141 Mio. t RÖE (Millionen Tonnen Rohöleinheiten) gestiegen. Dies entspricht einer kumulierten jährlichen Zuwachsrate von 2,1%. Im Vergleich dazu wuchs die Weltbevölkerung im gleichen Zeitraum um 1,6% und das Bruttoinlandsprodukt um real 3,5% jährlich.

Das Wachstum des Energieaufkommens war während dieses Zeitraums relativ konstant, außer in den Jahren 1974-1975 und Anfang der 1980er Jahre, als sich die Auswirkungen der ersten beiden Ölschocks bemerkbar machten, sowie Anfang der 1990er Jahre nach Auflösung der Sowjetunion. Infolge der Wirtschaftskrise von 2008/2009 ging das Weltenergieaufkommen 2009 um 1% zurück. Frühindikatoren deuten jedoch darauf hin, dass sich das Wachstum des Energieaufkommens 2010 wieder belebt hat.

Der Anteil der OECD-Länder am weltweiten Primärenergieaufkommen verringerte sich von 61% im Jahr 1971 auf 43% im Jahr 2009. Im Zuge der starken wirtschaftlichen Expansion in Asien hat sich der Anteil der asiatischen Nicht-OECD-Länder (einschließlich Chinas) am Weltenergieverbrauch in diesem Zeitraum stark erhöht, von 13% auf 31%. Der kombinierte Anteil der europäischen Nicht-OECD-Länder und Eurasiens (einschließlich der ehemaligen Sowjetunion) ist dagegen Ende der 1980er Jahre beträchtlich zurückgegangen.

### Vergleichbarkeit

Trotz aller Bemühungen, genaue Daten zu erhalten, ist die Datenqualität nicht in allen Ländern und Regionen einheitlich. In einigen Ländern beruhen die Daten auf sekundären Quellen, und wo sie unvollständig sind oder ganz fehlen, hat die Internationale Energie-Agentur Schätzungen vorgenommen. Im Allgemeinen dürften die Daten für Energiegewinnung und -handel zuverlässiger sein als für die Bunkerbestände oder die Bestandsveränderungen. Zudem sind die Statistiken zu Biobrennstoffen und Abfällen in den meisten Ländern weniger zuverlässig als die Daten zu den konventionellen gewerblichen Energieträgern.

### Quelle

- IEA (2011), *Energy Balances of Non-OECD Countries*, IEA, Paris.
- IEA (2011), *Energy Balances of OECD Countries*, IEA, Paris.

### Weitere Informationen

#### Analysen

- IEA (2011), *Climate and Electricity Annual 2011: Data and Analyses*, IEA, Paris.
- IEA (2011), *Energy Policies of IEA Countries*, series, IEA, Paris.
- IEA (2011), *IEA Scoreboard 2011: Implementing Energy Efficiency Policy: Progress and challenges in IEA member countries*, IEA, Paris.
- IEA (2011), *World Energy Outlook*, IEA, Paris.
- IEA (2010), *Energy Technology Perspectives*, IEA, Paris.
- IEA (2009), *Energy Technology Transitions for Industry: Strategies for the Next Industrial Revolution*, IEA, Paris.

#### Online-Datenbanken

- IEA World Energy Statistics and Balances.


#### Websites

- Internationale Energie-Agentur, [www.iea.org](http://www.iea.org).

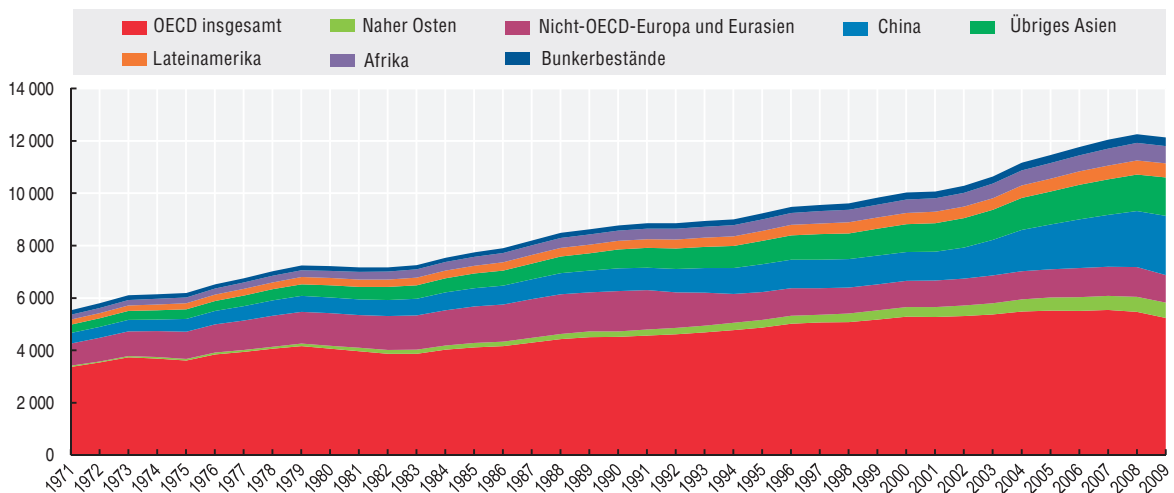

**Gesamt-Primärenergieaufkommen**

Millionen Tonnen Rohöleinheiten (Mio. t RÖE)

	1971	1990	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australien	51.6	86.2	106.2	108.1	106.8	111.5	113.1	113.7	119.6	122.3	124.9	129.4	131.1	125.8
Belgien	39.7	48.3	58.2	58.5	58.4	56.4	59.2	58.9	58.7	58.1	57.0	58.6	57.2	56.8
Chile	8.7	13.6	24.6	24.7	24.2	25.1	25.4	27.0	27.7	28.3	28.5	29.3	28.8	31.3
Dänemark	18.5	17.4	19.2	18.6	19.2	19.0	20.1	19.4	18.9	20.3	19.8	19.2	18.6	19.7
Deutschland	305.0	351.4	335.6	337.3	347.4	339.3	342.1	343.5	338.7	341.2	331.8	334.7	318.5	331.5
Estland	..	9.9	4.8	4.7	4.9	4.7	5.2	5.3	5.2	5.0	5.6	5.4	4.7	5.5
Finnland	18.2	28.4	32.5	32.3	33.0	34.8	36.9	37.1	34.2	37.3	36.8	35.3	33.2	35.6
Frankreich	158.6	223.9	249.3	251.9	260.3	261.1	265.8	269.7	270.6	267.4	264.4	267.2	256.2	264.2
Griechenland	8.7	21.4	25.7	27.1	28.0	28.3	29.1	29.7	30.2	30.2	30.2	30.4	29.4	27.0
Irland	6.7	10.0	13.3	13.7	14.5	14.5	14.3	14.6	14.4	14.7	15.0	14.9	14.3	14.9
Island	0.9	2.1	3.0	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	4.2	4.9	5.3	5.2	5.4
Israel	5.7	11.5	16.8	18.2	19.2	19.2	19.9	19.7	20.2	20.9	21.5	22.3	21.5	21.9
Italien	105.4	146.6	168.3	171.5	172.1	172.4	179.4	182.0	183.9	182.1	179.1	176.1	164.6	170.2
Japan	267.5	439.3	512.3	518.9	510.8	510.4	506.2	522.5	520.5	519.8	515.2	495.5	472.0	494.9
Kanada	141.3	208.6	244.3	251.4	247.9	248.2	262.0	267.6	272.2	268.5	272.0	266.5	254.1	255.3
Korea	17.0	93.1	172.9	188.1	191.0	198.6	202.6	208.2	210.1	213.5	222.1	226.9	229.2	246.5
Luxemburg	4.1	3.4	3.1	3.3	3.5	3.6	3.8	4.3	4.4	4.3	4.2	4.2	3.9	4.2
Mexiko	43.0	122.5	146.8	145.1	146.1	150.7	153.6	159.1	170.2	171.4	175.9	181.1	174.6	169.8
Neuseeland	6.9	12.8	16.4	16.8	16.8	17.2	16.9	16.9	16.6	16.8	16.9	17.3	17.4	18.3
Niederlande	50.9	65.7	71.5	73.2	75.6	75.7	78.0	79.1	78.8	76.8	79.3	79.6	78.2	83.3
Norwegen	13.3	21.0	26.3	25.9	26.6	24.9	27.0	26.4	26.8	27.1	27.5	29.8	28.2	30.9
Österreich	18.8	24.8	28.6	28.6	30.3	30.6	32.3	32.5	34.0	33.8	33.3	33.5	31.7	33.1
Polen	86.1	103.1	93.0	89.1	89.7	88.9	91.1	91.4	92.4	97.0	96.7	97.9	94.0	101.7
Portugal	6.3	16.7	24.5	24.7	24.8	25.8	25.1	25.8	26.5	24.7	25.3	24.4	24.1	23.5
Schweden	36.0	47.2	50.1	47.6	50.5	51.8	50.6	52.6	51.6	50.2	50.1	49.6	45.4	50.8
Schweiz	16.4	24.3	25.3	25.0	26.5	25.9	26.0	26.1	25.9	27.1	25.8	26.8	27.0	26.3
Slowak. Rep.	14.3	21.3	17.7	17.7	18.6	18.7	18.6	18.4	18.8	18.6	17.8	18.3	16.7	17.3
Slowenien	..	5.7	6.4	6.4	6.7	6.8	6.9	7.1	7.3	7.3	7.3	7.7	7.0	7.1
Spanien	42.6	90.1	116.2	121.9	125.0	128.9	133.2	139.1	141.8	141.5	143.9	138.8	126.5	128.1
Tschech. Rep.	45.4	49.6	39.0	41.0	42.1	42.5	44.4	45.5	44.9	45.8	45.8	44.6	42.0	42.3
Türkei	19.5	52.8	70.4	76.3	70.4	74.2	77.8	80.9	84.4	93.0	100.0	98.5	97.7	104.8
Ungarn	19.0	28.7	25.5	25.0	25.6	25.6	26.1	26.2	27.6	27.3	26.7	26.5	24.9	25.4
Ver. Königreich	208.7	205.9	222.0	222.9	223.8	218.5	222.2	221.9	222.4	219.0	210.3	208.1	196.8	204.2
Ver. Staaten	1 587.5	1 915.0	2 210.9	2 273.3	2 230.8	2 256.0	2 261.2	2 307.8	2 318.9	2 296.7	2 337.0	2 277.0	2 162.9	2 235.0
EU27 insgesamt	..	1 636.3	1 673.6	1 685.5	1 725.2	1 720.3	1 759.9	1 778.0	1 779.4	1 779.1	1 757.2	1 751.3	1 655.8	..
OECD insgesamt	3 372.3	4 522.1	5 180.8	5 292.1	5 274.4	5 313.0	5 379.7	5 483.2	5 521.7	5 512.4	5 552.7	5 480.8	5 237.7	5 412.8
Brasilien	69.8	140.2	186.7	189.2	190.3	195.8	199.1	209.7	215.4	223.0	235.4	248.6	240.2	..
China	391.7	863.0	1 085.8	1 094.9	1 091.4	1 181.7	1 345.0	1 567.9	1 696.4	1 854.0	1 964.0	2 117.5	2 257.1	..
Indien	156.5	316.7	448.3	457.2	464.5	477.5	489.5	518.6	537.9	565.0	596.6	619.0	675.8	..
Indonesien	35.1	101.3	152.9	155.7	160.0	166.5	166.9	178.6	181.4	187.7	188.3	191.8	202.0	..
Russ. Föderation	..	879.2	609.0	619.3	626.0	623.1	645.3	647.4	651.7	670.7	672.6	688.5	646.9	..
Südafrika	45.1	93.9	114.3	114.4	114.9	112.4	120.8	131.4	130.4	130.7	138.8	150.0	144.0	..
Weltweit	5 532.5	8 782.3	9 836.3	10 031.8	10 074.4	10 297.6	10 645.7	11 178.5	11 468.5	11 776.2	12 049.4	12 265.1	12 140.9	..

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932504690>**Gesamt-Primärenergieaufkommen nach Regionen**

Millionen Tonnen Rohöleinheiten (Mio. t RÖE)

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932504709>

