

Energie

11





11.1 ENERGIEERZEUGUNG UND EINFUHREN	436
11.2 STROMERZEUGUNG	442
11.3 ENERGIEVERBRAUCH	446
11.4 ENERGIEPREISE	453

Volkswirtschaften sind dringend auf einen wettbewerbsfähigen, zuverlässigen und nachhaltigen Energiesektor angewiesen. In den letzten Jahren rückte durch eine Reihe von Problemen das Thema in den Blickpunkt der Öffentlichkeit – unter anderem im Zusammenhang mit der Schwankung der Ölpreise, Unterbrechungen der Versorgung mit Energie aus Nichtmitgliedstaaten, Stromausfällen, die durch ineffiziente Verbindungen zwischen einzelstaatlichen Stromnetzen verschlimmert wurden, sowie mit den Schwierigkeiten des Marktzugangs für Gas und Stromlieferanten. Dadurch rückte das Thema Energie auf der politischen Tagesordnung Europas und der einzelnen Länder ziemlich weit nach oben.

Im Januar 2007 hat die Europäische Kommission eine Mitteilung über eine Energiepolitik für Europa angenommen (KOM (2007) 1)⁽¹⁰⁵⁾, deren Ziele in der Bekämpfung des Klimawandels und der Stärkung von Energiesicherheit und Wettbewerbsfähigkeit der EU liegen. In dieser Mitteilung wurde dargelegt, dass die EU im Interesse aller Verbraucher neue Wege bei der Energieversorgung in Richtung auf eine sichere, nachhaltige und kohlenstoffarme Wirtschaft einschlagen muss. Ein Ziel besteht darin, Energieverbrauchern mehr Wahlmöglichkeiten zu bieten, ein anderes ist die Schaffung von Anreizen für Investitionen in die Energieinfrastruktur.

(105) Nähere Informationen unter:
http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/index_en.htm.

Im März 2007 nahm der Rat, ausgehend vom Vorschlag der Europäischen Kommission, folgende Ziele an:

- Verringerung der Treibhausgasemissionen um mindestens 20 % bis 2020 (gegenüber dem Niveau von 1990);
- Verbesserung der Energieeffizienz um 20 % bis 2020;
- Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien auf 20 % bis 2020;
- Anhebung des Anteils von Biokraftstoffen an den Kraftstoffen insgesamt auf 10 % bis 2020.

Die Nutzung erneuerbarer Energiequellen gilt als zentraler Baustein der Energiepolitik. Sie kann dazu beitragen, die Abhängigkeit von Kraftstoffen aus Nicht-EU-Ländern zu verringern, die Emissionen aus Kohlenstoffquellen zu reduzieren und die Energiekosten von den Ölpreisen abzukoppeln. Das zweite zentrale Element ist die Drosselung der Nachfrage durch Förderung der Energieeffizienz sowohl im Energiesektor selbst als auch beim Endverbrauch.

Um den zunehmenden Bedarf der politisch Verantwortlichen an einer Energieüberwachung zu decken, hat Eurostat ein kohärentes und harmonisiertes System der Energiestatistik aufgebaut. Die jährlichen Datenerhebungen umfassen die 27 Mitgliedstaaten der EU, die Kandidatenländer Kroatien und Türkei sowie die Länder des Europäischen Wirtschaftsraums Island und Norwegen, wobei die Zeitreihen für manche Länder bis 1985 zurückreichen, allgemein jedoch bis 1990. Monatliche Daten liegen ebenfalls vor, sind jedoch nicht Bestandteil dieses Jahrbuchs.

EUROSTAT-DATEN IN DIESEM BEREICH:**Umwelt und Energie**

Energie

Energiesstatistik – Indikatoren

Energiesstatistik – Mengen

Energiesstatistik – Preise

Betriebsresultate der Kernkraftwerke

11.1 ENERGIEERZEUGUNG UND EINFUHREN**EINLEITUNG**

Energieprodukte, die direkt aus natürlichen Ressourcen gefördert oder gewonnen werden, werden als primäre Energiequellen bezeichnet. Alle Energieprodukte, die in Umwandlungsanlagen aus primären Energiequellen erzeugt werden, sind sogenannte abgeleitete Produkte. Unter Primärenergieerzeugung wird die inländische Erzeugung von Primärenergie verstanden. Immer wenn der Verbrauch über der Primärerzeugung liegt, muss die Lücke durch die Einfuhr von primären oder abgeleiteten Energieprodukten geschlossen werden. Die Abhängigkeit der EU von Einfuhren, insbesondere an Öl und – in jüngerer Zeit – an Gas, bildet den Hintergrund der Beschäftigung der Politik mit der Versorgungssicherheit.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Die Primärerzeugung ist die Summe der Energiegewinnung, der Wärmeerzeugung durch Kernspaltung in Reaktoren sowie der Nutzung erneuerbarer Energiequellen.

Die Nettoeinfuhren werden einfach als Menge der Einfuhren abzüglich der entsprechenden Menge der Ausfuhren berechnet.

Die Energieabhängigkeitsquote entspricht den Nettoeinfuhren dividiert durch den Bruttoverbrauch und ausgedrückt in Prozent. Der Bruttoverbrauch ist gleich dem Bruttoinlandsverbrauch zuzüglich der Energie (Öl) für den grenzüberschreitenden Seeverkehr (Bunker). Der Bruttoinlandsverbrauch umfasst den Eigenverbrauch der Energiewirtschaft, Netz- und Umwandlungsverluste sowie den energetischen und nichtenergetischen Endverbrauch. Eine negative Abhängigkeitsquote deutet auf einen Nettoexporteur von Energie hin. Eine Abhängigkeitsquote von über 100 % zeigt, dass Energieprodukte gelagert worden sind.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Die gesamte Primärenergieerzeugung der EU-27 betrug 2005 890 Millionen Tonnen Rohöleinheiten (t RÖE). Den größten Anteil daran hatte mit 23 % das Vereinigte Königreich. Frankreich und Deutschland waren die einzigen anderen Mitgliedstaaten mit einer Produktion von über 100 Mio. t RÖE.

Primärenergie wurde 2005 in der EU-27 vor allem mittels Kernenergie, festen Brennstoffen (hauptsächlich Kohle) und Erdgas erzeugt, während Rohöl und erneuerbare Energien eine weniger wichtige Rolle spielten. Dagegen wuchs jedoch die Primärerzeugung erneuerbarer Energien schneller als die aller anderen Energiearten, und zwar besonders seit dem Jahr 2002.

Den größten Anteil an der Primärerzeugung der EU-27 von erneuerbaren Energien hatten im Jahr 2005 Biomasse und Abfälle mit fast 81 Mio. t RÖE. Von den verschiedenen erneuerbaren Energien war ansonsten nur die Wasserkraft von größerer Bedeutung (26 Mio. t RÖE). Wenn auch der Beitrag der Windenergie zur Energieerzeugung noch immer gering ist, so verzeichnete sie doch einen besonders dynamischen Aufschwung und erreichte 2005 in der EU-27 einen Wert von 6 Mio. t RÖE.

Im Jahr 2005 lagen die Einfuhren der EU-27 an Primärenergie um rund 975 Mio. t RÖE über den Ausfuhren. Grundsätzlich waren die größten Mitgliedstaaten zugleich auch die bedeutendsten Energieimporteure. Ausnahmen hiervon waren das Vereinigte Königreich und Polen, die beide über eine bedeutende Primärerzeugung (hauptsächlich Öl, Erdgas und Kohle) verfügen. Seit 2004 ist Dänemark der einzige Nettoexporteur unter den Mitgliedstaaten.

Im Jahr 2004 lagen die Netto-Energieeinfuhren der EU-27 über ihrer Primärerzeugung, was an ihrer Abhängigkeitsquote von knapp über 50 % zu erkennen ist. Im Jahr darauf stieg die Abhängigkeitsquote erneut und erreichte 52 %. Die Energieabhängigkeit war bei Rohöl und Mineralölerzeugnissen mit 82 % am höchsten, doch nahm die Abhängigkeit der EU von Lieferungen aus Nicht-EU-Ländern bei festen Brennstoffen und Erdgas in den letzten zehn Jahren schneller zu als bei Öl (wo sie bereits hoch war). Bei Erdgas lagen im Jahr 2002 die Nettoeinfuhren über der Primärerzeugung, bei Steinkohle war dies 2004 der Fall. Unter den Mitgliedstaaten reichte die Bandbreite der Energieabhängigkeit 2005 von einer negativen Abhängigkeitsquote für Dänemark als einzigem Nettoexporteur über niedrige Werte für das Vereinigte Königreich und Polen bis hin zu Werten von über 80 % für Spanien, Italien, Portugal, Irland, Luxemburg, Zypern und Malta.

Bei den Herkunftsländern der Energieimporte der EU gab es in den letzten Jahren bedeutende Verschiebungen. 2005 führte die EU-27 fast doppelt so viel Rohöl aus Russland ein wie aus Norwegen. Fünf Jahre zuvor hatten diese beiden Länder indes noch nahezu gleich viel Rohöl an die EU-27 geliefert. Auch bei Erdgas waren die beiden Länder 2005 die wichtigsten Lieferanten der EU-27. Im Gegensatz zur Entwicklung bei Rohöl sank der Anteil von russischem Erdgas an den gesamten Energieeinfuhren in die EU-27 von knapp der Hälfte im Jahr 2000 auf gut zwei Fünftel im Jahr 2005.

QUELLEN**Statistical books**

Panorama of energy: energy statistics to support EU policies and solutions

Energy – yearly statistics

Energy balance sheets

Website-Daten**Energie**

Energjestatistik – Mengen

Energjestatistik – Versorgung, Umwandlung, Verbrauch

Energjestatistik – Importe (nach Ursprungsland)

Energjestatistik – Exporte (nach Bestimmungsland)

Tabelle 11.1: Gesamte Primärenergieerzeugung

(in Mio. Tonnen Rohöleinheiten)

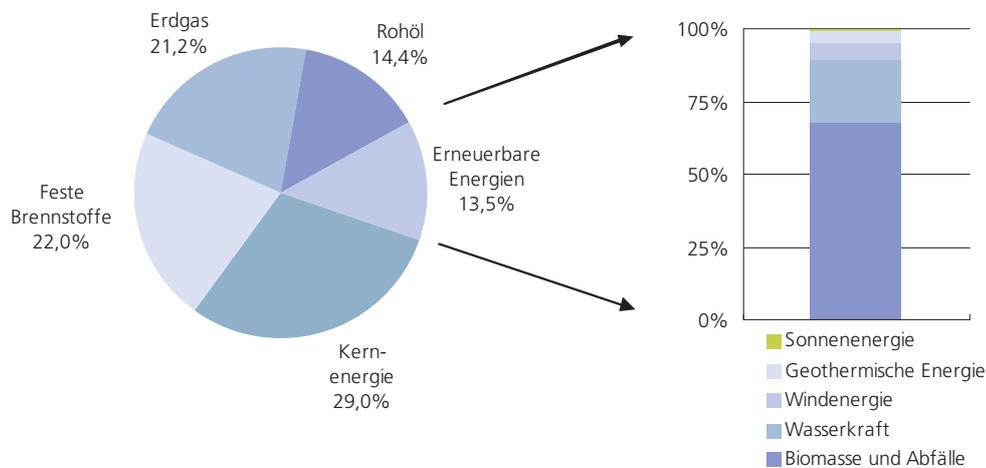
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Anteil an EU-27, 2005 (%)
EU-27	939,8	969,4	960,3	938,1	940,5	931,2	932,3	932,8	924,6	921,0	890,0	100,0
Eurozone	445,1	457,7	446,8	432,9	434,7	433,8	440,0	442,8	445,1	457,0	448,3	50,4
Belgien	10,9	11,3	12,6	12,0	13,3	13,1	12,7	12,9	13,1	13,2	13,9	1,6
Bulgarien	10,2	10,6	9,8	10,2	9,0	9,8	10,3	10,5	10,1	10,2	10,6	1,2
Tschechische Republik	31,4	32,2	32,3	30,4	27,6	29,4	30,1	30,3	32,8	32,7	32,4	3,6
Dänemark	15,5	17,6	20,2	20,3	23,7	27,6	27,0	28,5	28,4	31,0	31,2	3,5
Deutschland	140,8	138,8	138,5	131,6	134,6	132,0	133,0	133,9	134,4	135,5	134,9	15,2
Estland	3,5	3,9	3,8	3,3	3,1	3,2	3,5	3,8	4,2	4,1	4,2	0,5
Irland	4,0	3,5	2,8	2,4	2,5	2,2	1,8	1,5	1,9	1,9	1,7	0,2
Griechenland	9,7	10,1	9,9	10,0	9,4	9,9	9,9	10,5	9,9	10,3	10,3	1,2
Spanien	31,2	32,0	30,7	32,0	30,3	31,2	32,9	31,6	32,8	32,6	30,1	3,4
Frankreich	126,0	130,3	127,3	124,2	126,3	131,1	132,2	133,7	134,8	135,5	135,2	15,2
Italien	29,2	30,1	30,2	30,1	29,0	26,8	25,7	26,3	27,2	28,0	27,6	3,1
Zypern	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Lettland	1,6	1,6	1,8	1,9	1,8	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	0,3
Litauen	3,7	4,3	3,9	4,4	3,5	3,2	4,1	4,8	5,1	5,0	3,7	0,4
Luxemburg	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Ungarn	13,5	13,1	12,8	11,9	11,5	11,2	10,8	11,1	10,6	10,1	10,3	1,2
Malta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niederlande	65,9	73,7	65,5	62,7	59,2	56,9	60,6	60,1	58,4	67,6	61,8	6,9
Österreich	8,5	8,4	8,5	8,6	9,3	9,6	9,4	9,6	9,4	9,6	9,4	1,1
Polen	97,9	97,8	99,1	86,8	82,8	78,4	79,4	79,1	78,7	77,9	77,7	8,7
Portugal	2,6	3,2	3,0	3,0	2,7	3,1	3,9	3,6	4,3	3,9	3,6	0,4
Rumänien	32,1	32,9	31,6	29,1	28,0	28,6	27,6	28,0	28,2	28,4	27,5	3,1
Slowenien	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	3,1	3,1	3,4	3,2	3,4	3,5	0,4
Slowakei	4,8	4,7	4,6	4,7	5,2	6,0	6,4	6,5	6,3	6,2	6,5	0,7
Finnland	13,2	13,4	14,8	13,1	15,2	14,8	14,7	15,6	15,5	15,4	16,2	1,8
Schweden	31,5	31,6	32,2	33,2	32,7	30,1	33,4	31,3	30,5	33,9	34,3	3,9
Vereinigtes Königreich	248,9	261,3	261,5	268,8	276,9	268,2	258,0	254,3	242,5	222,3	201,0	22,6
Kroatien	4,1	4,2	4,1	4,0	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,9	3,8	-
Türkei	26,5	27,2	28,0	29,1	27,5	26,7	25,1	24,6	23,9	24,2	23,6	-
Island	1,6	1,6	1,7	1,8	2,2	2,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	-
Norwegen	181,6	207,6	212,2	206,1	209,1	224,5	228,4	233,1	235,5	238,0	233,6	-

Quelle: Eurostat (ten00076)

Als Primärerzeugung wird jede Gewinnung von Energieprodukten aus natürlichen Quellen bezeichnet, als deren Ergebnis diese Produkte in verwendbarer Form vorliegen, so z. B. die Ausbeutung natürlicher Quellen wie Kohleminen, Rohölfelder, Wasserkraftanlagen und die Erzeugung von Biobrennstoffen. Die Umwandlung der Energie von einer Form in eine andere, z. B. die Strom- bzw. Wärmeerzeugung in Wärmekraftwerken oder die Koksproduktion in Koksöfen, ist keine Primärerzeugung.

Abbildung 11.1: Primärenergieerzeugung, EU-27, 2005

(in % der Gesamtmenge, basierend auf Tonnen Rohöleinheiten)

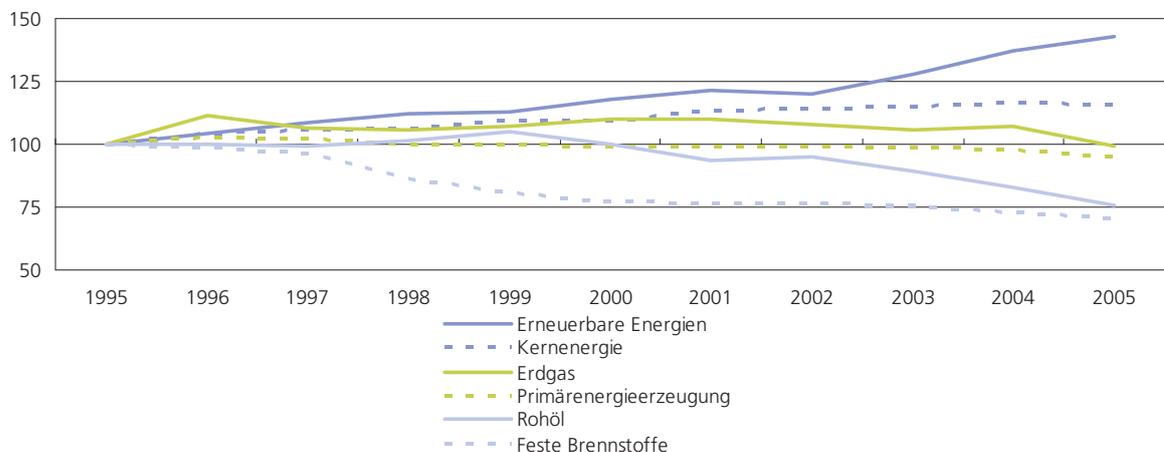


Quelle: Eurostat (ten00080, ten00077, ten00079, ten00078, ten00081, ten00082 und ten00076)

Die Gewinnung von Wärme mittels Kernspaltung in Reaktoren gilt als Primärerzeugung von nuklearer Wärme bzw. von Kernenergie. Nukleare Wärme ist die tatsächlich erzeugte bzw. die auf der Grundlage der berichteten Bruttostromerzeugung und des thermischen Wirkungsgrads des Kernkraftwerks berechnete Wärme. Die Primärerzeugung von Steinkohle und Braunkohle umfasst die nach der Beseitigung der Ballaststoffe berechneten Mengen geförderter bzw. erzeugter Brennstoffe. Sie schließt im Allgemeinen die vom Erzeuger zur Produktion (z. B. für Heizzwecke oder zum Betrieb von Maschinen und Hilfsaggregaten) verbrauchten Mengen und die zur Umwandlung bzw. für andere Verwendungszwecke bestimmten Lieferungen an andere Energieerzeuger ein. Als Primärerzeugung gelten die nach der Reinigung und Extraktion von Erdgaskondensaten (NGL) und Schwefel gemessenen trockenen vermarktbareren Mengen, nicht aber die in die Lagerstätte zurückgepressten Mengen, die Extraktionsverluste sowie die abgeblasenen und abgepackelten Mengen. Die Primärerzeugung umfasst auch alle in der Erdgasindustrie bei der Erdgasförderung, in den Fernleitungssystemen und in den Verarbeitungsanlagen eingesetzten Mengen. Die Primärerzeugung umfasst die innerhalb der nationalen Grenzen geförderten Mengen einschließlich Offshore-Förderung, und zwar nur die vermarktbarere Produktion, nicht aber die in die Formation zurückgeleiteten Mengen. Zur Primärerzeugung sollten also u. a. das gesamte Rohöl, die Erdgaskondensate (NGL) sowie die Kondensate und das Öl aus Ölschiefer und Ölsanden usw. gerechnet werden. Die Primärerzeugung von erneuerbarer Energie umfasst die Primärerzeugung von Biomasse, Wasserkraft, geothermischer Energie, Wind- und Solarenergie. Die Primärerzeugung von Biomasse entspricht dem Wärmeinhalt des produzierten Biotreibstoffs bzw. Biogases; bei der Verbrennung verwertbarer Abfälle entspricht die Primärerzeugung der bei der Verbrennung entstehenden Wärme. Die Bruttostromerzeugung in Wasserkraftanlagen, Windkraftanlagen, Gezeitenkraftwerken und Fotovoltaikanlagen wird als Primärerzeugung von Energie betrachtet. Die Primärerzeugung von geothermischer Energie ist der Unterschied im Energieinhalt zwischen dem in der Förderbohrung gewonnenen und dem in der Injektionsbohrung in den Untergrund zurückgepumpten Fluidum. Bei der Erzeugung von Sonnenenergie in Flachkollektoren entspricht die Primärerzeugung der für das Wärmeübertragungsmedium verfügbaren Wärme, d. h. der einfallenden Sonnenenergie abzüglich optischer Verluste und Kollektorverluste.

Abbildung 11.2: Entwicklung der Primärenergieerzeugung (nach Brennstoffart), EU-27

(1995=100, basierend auf Tonnen Rohöleinheiten)



Quelle: Eurostat (ten00081, ten00080, ten00079, ten00076, ten00078 und ten00077)

Tabelle 11.2: Nettoeinfuhren an Primärenergie

(in Mio. Tonnen Rohöleinheiten)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Anteil an EU-27, 2005 (%)
EU-27	730,7	767,1	777,7	806,4	782,8	818,9	849,4	848,1	894,0	929,8	974,7	100,0
Eurozone	664,6	689,2	706,4	741,9	741,5	772,6	781,4	787,5	809,7	820,8	840,1	86,2
Belgien	43,8	47,1	47,2	50,1	46,9	48,7	48,7	45,3	49,4	49,3	49,0	5,0
Bulgarien	13,5	13,1	10,8	10,0	8,9	8,7	9,0	8,9	9,2	9,1	9,4	1,0
Tschechische Republik	8,4	10,3	10,3	10,4	9,5	9,3	10,6	10,9	10,9	11,0	12,3	1,3
Dänemark	7,5	5,6	3,9	1,6	-3,3	-7,1	-5,7	-8,5	-6,8	-9,9	-10,5	-1,1
Deutschland	195,1	207,7	208,3	212,7	202,5	204,7	215,7	208,3	212,1	214,7	214,4	22,0
Estland	2,0	2,0	1,9	2,0	1,9	1,5	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5	0,2
Irland	7,6	8,4	9,5	10,6	11,7	12,2	13,6	13,7	13,5	13,8	13,6	1,4
Griechenland	18,2	18,8	19,2	21,1	19,7	22,0	22,3	23,2	22,5	24,6	23,3	2,4
Spanien	75,4	73,9	80,2	87,6	94,4	98,4	98,8	107,0	107,8	114,1	122,8	12,6
Frankreich	116,0	124,3	122,1	131,6	131,5	133,5	135,9	136,8	138,0	140,6	143,6	14,7
Italien	134,7	134,4	134,4	140,2	143,6	153,0	147,7	152,6	155,9	159,1	160,5	16,5
Zypern	2,0	2,2	2,1	2,2	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,4	2,8	0,3
Lettland	3,4	3,4	2,7	2,6	2,2	2,3	2,5	2,4	2,7	3,0	2,8	0,3
Litauen	5,6	5,1	5,1	4,8	4,3	4,3	3,9	3,7	4,1	4,4	5,1	0,5
Luxemburg	3,3	3,4	3,3	3,3	3,3	3,6	3,7	3,9	4,1	4,5	4,6	0,5
Ungarn	12,6	13,8	13,6	14,3	13,9	14,0	13,9	14,7	16,3	15,9	17,6	1,8
Malta	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	0,8	0,7	0,9	0,9	0,9	1,0	0,1
Niederlande	16,4	14,1	22,7	23,5	25,9	34,3	31,5	31,4	35,4	30,1	36,9	3,8
Österreich	17,8	19,8	19,0	20,2	18,9	18,9	19,7	20,6	22,9	23,1	24,4	2,5
Polen	-0,2	5,4	6,5	8,0	9,5	10,1	9,4	10,0	11,9	13,6	17,0	1,7
Portugal	17,9	16,7	18,4	19,4	22,1	21,6	21,5	22,3	22,1	22,4	24,0	2,5
Rumänien	14,5	14,9	14,8	11,6	8,0	8,1	9,5	9,1	10,2	12,0	10,7	1,1
Slowenien	3,1	3,5	3,6	3,4	3,6	3,4	3,4	3,4	3,7	3,7	3,8	0,4
Slowakei	12,5	13,4	13,2	12,6	11,7	11,6	12,2	12,6	12,6	13,2	12,5	1,3
Finnland	15,5	17,3	18,5	18,3	17,2	18,5	18,9	18,8	22,3	20,8	19,2	2,0
Schweden	19,3	21,2	19,7	19,8	18,1	19,2	19,1	19,7	22,7	20,2	19,9	2,0
Vereinigtes Königreich	-36,0	-33,3	-34,4	-36,4	-46,9	-39,0	-21,3	-27,9	-14,4	11,4	32,6	3,3
Kroatien	2,9	3,2	3,7	4,0	4,4	4,2	4,2	5,0	5,0	5,1	5,2	-
Türkei	36,8	40,9	42,7	43,4	43,3	50,9	46,1	51,0	56,7	58,6	62,0	-
Island	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	1,1	1,1	-
Norwegen	-156,8	-182,1	-186,9	-180,2	-181,6	-197,8	-202,8	-208,2	-206,7	-209,6	-200,3	-

Quelle: Eurostat (ten00083)

Die Nettoeinfuhren werden als Einfuhren minus Ausfuhren berechnet. Die Einfuhren umfassen die in das Hoheitsgebiet eines Landes eingeführte Gesamtenergiemenge, nicht aber den Transit vor allem über Gas- und Erdölfernleitungen; die elektrische Energie stellt eine Ausnahme dar. Ihr Transit wird immer unter Außenhandel aufgenommen. Die Ausfuhren umfassen entsprechend die aus dem Hoheitsgebiet eines Landes ausgeführte Gesamtenergiemenge.

Tabelle 11.3: Primärenergieeinfuhren nach wichtigsten Herkunftsländern, EU-27

(in % der Einfuhren in die EU-27)

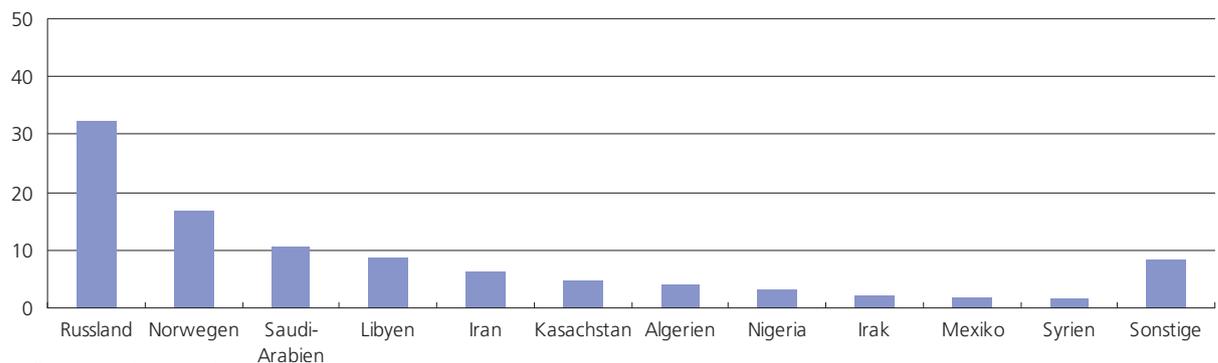
	Rohöl					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Russland	21,7	25,3	29,0	30,8	32,8	32,4
Norwegen	21,2	20,0	19,3	19,2	18,9	16,8
Saudi-Arabien	12,0	10,6	10,0	11,1	11,2	10,5
Libyen	8,4	8,1	7,3	8,3	8,7	8,7
Iran	6,5	5,8	4,9	6,3	6,2	6,1
Kasachstan	-	-	-	-	3,9	4,5
Algerien	4,0	3,6	3,4	3,4	3,8	3,9
Nigeria	4,1	4,7	3,5	4,2	2,6	3,2
Irak	5,8	3,8	3,0	1,5	2,2	2,1
Mexiko	1,8	1,7	1,8	1,6	1,5	1,8
Syrien	-	-	3,9	2,3	1,6	1,6
Sonstige	14,5	16,5	14,1	11,3	6,6	8,3

	Erdgas					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Russland	49,6	48,8	46,1	46,1	44,5	41,9
Norwegen	21,7	23,6	26,3	25,4	25,2	22,3
Algerien	24,1	21,6	21,6	20,3	18,4	19,1
Nigeria	1,9	2,4	2,2	3,2	3,7	3,7
Katar	0,1	0,3	0,9	0,8	1,4	1,7
Oman	0,0	0,4	0,5	0,2	0,5	0,6
Libyen	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	1,8
Trinidad und Tobago	0,4	0,3	0,2	0,0	0,0	0,3
Ver. Arab. Emirate	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1
Ägypten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
Malaysia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Sonstige	1,8	2,3	1,7	3,5	5,7	6,8

Quelle: Eurostat (nrg_123a und nrg_124a)

Abbildung 11.3: Einfuhren an Rohöl als Primärenergie nach wichtigsten Herkunftsländern, EU-27, 2005

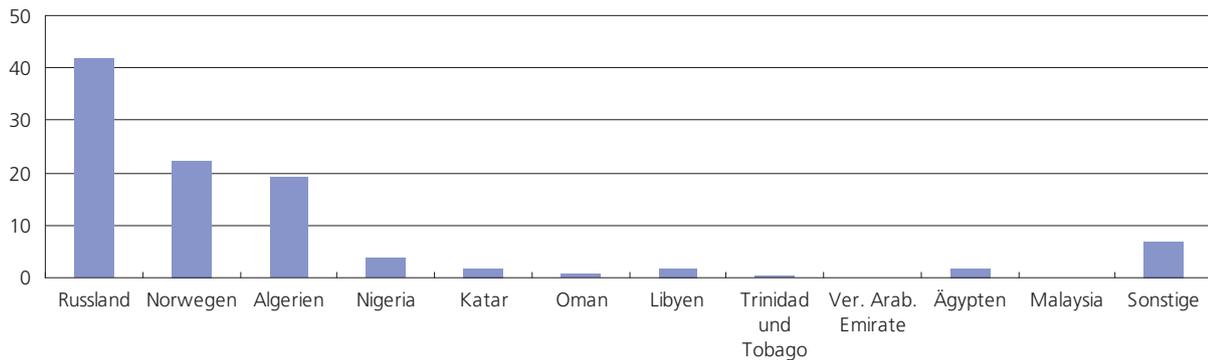
(in % der Einfuhren in die EU-27, basierend auf Tonnen)



Quelle: Eurostat (nrg_123a)

Abbildung 11.4: Einfuhren an Erdgas als Primärenergie nach wichtigsten Herkunftsländern, EU-27, 2005

(in % der Einfuhren in die EU-27, basierend auf Terajoule)



Quelle: Eurostat (nrg_124a)

Tabelle 11.4: Energieabhängigkeitsquote, EU-27

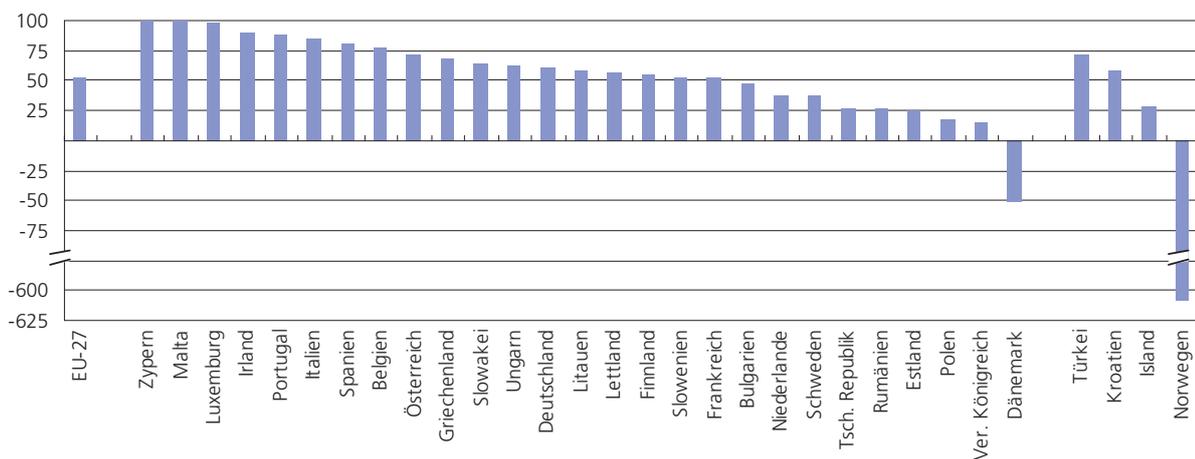
(in % Anteil der Nettoeinfuhren an Bruttoinlandsverbrauch und Bunkerbeständen, basierend auf Tonnen Rohöleinheiten)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Alle Produkte	43,3	43,9	44,9	46,0	45,0	46,7	47,3	47,4	48,8	50,1	52,3
Steinkohle	28,2	29,9	32,5	34,5	36,3	40,3	44,9	44,8	47,0	51,2	53,0
Rohöl	74,4	75,5	75,8	77,0	72,9	75,8	77,2	75,9	78,3	79,7	82,2
Erdgas	43,6	43,5	45,2	45,7	47,9	48,9	47,3	51,1	52,5	54,0	57,7

Quelle: Eurostat (nrg_100a, nrg_101a, nrg_102a und nrg_103a)

Abbildung 11.5: Energieabhängigkeitsquote (alle Erzeugnisse), 2005

(in % Anteil der Nettoeinfuhren an Bruttoinlandsverbrauch und Bunkerbeständen, basierend auf Tonnen Rohöleinheiten)



Quelle: Eurostat (nrg_100a)

11.2 STROMERZEUGUNG

EINLEITUNG

Einer der Gründe für die gestiegene Quote der Abhängigkeit von Erdgas liegt in einer Verschiebung bei den für die Stromerzeugung verwendeten Brennstoffen: Betrachtet man die wichtigsten Stromerzeugungsquellen, so hat Erdgas, vermutlich dank seiner geringeren Emissionen, gegenüber Steinkohle, Braunkohle und Öl an Bedeutung gewonnen. Im selben Zeitraum hat auch die Nutzung erneuerbarer Energien (insbesondere der Windenergie) zugenommen, wenngleich ihr Beitrag relativ gering bleibt.

Vor dem Hintergrund einer immer stärkeren Abhängigkeit von Primärenergieeinfuhren, steigender Öl- und Gaspreise und der Verpflichtungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen wurde der Rolle der Kernenergie bei der Stromerzeugung neue Aufmerksamkeit zuteil. Dem stehen langjährige Bedenken hinsichtlich der Sicherheit der Kernenergie und der Entsorgung der Abfälle aus Kernkraftwerken gegenüber. Einige Mitgliedstaaten haben unlängst mit dem Bau oder der Planung neuer Kernreaktoren begonnen.

Erneuerbare Energien können bei der Reduzierung von CO₂-Emissionen eine wichtige Rolle spielen. Eine nachhaltige Energiepolitik ist zum Teil auf eine Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien angewiesen. Dadurch könnte zugleich die Sicherheit der Energieversorgung verbessert werden, da die zunehmende Abhängigkeit der Gemeinschaft von Energieeinfuhren verringert würde. Das Europäische Parlament und der Rat haben im Jahr 2001 Richtziele für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen gesetzt. Danach soll der Anteil von Strom aus erneuerbaren Energiequellen am Bruttoinlandsstromverbrauch der EU-15 im Jahr 2010 bei 22 % liegen. Für die EU-25 werden 21 % angestrebt.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Auf der Ebene des einzelnen Kraftwerks ist die Bruttostromerzeugung definiert als die am Ausgang der Haupttransformatoren gemessene Elektrizitätsmenge; d. h. der Stromverbrauch der Hilfsaggregate und Transformatoren ist eingeschlossen.

Der Indikator für Strom aus erneuerbaren Energiequellen berechnet sich aus dem Verhältnis zwischen der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen und dem Bruttoinlandsstromverbrauch. Aus erneuerbaren Energiequellen gewonnener Strom umfasst die Stromerzeugung in Wasserkraftwerken (mit Ausnahme von Pumpspeicherwerken), Windkraft- und Solaranlagen, in geothermischen Kraftwerken sowie in Biomasse- und Abfallverbrennungsanlagen.

Der Indikator für den Marktanteil des größten Stromerzeugers basiert auf der Nettostromerzeugung. Die von den Stromerzeugern selbst verbrauchte Elektrizität wird dabei also nicht berücksichtigt.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Die gesamte Brutto-Elektrizitätserzeugung in der EU-27 belief sich 2005 auf 3,3 Millionen GWh. Die wichtigsten Stromerzeuger in der EU-27 waren Deutschland und Frankreich mit Anteilen von 19 % bzw. 17 %; der einzige weitere Mitgliedstaat mit einem Anteil von über 10 % an der Erzeugung war das Vereinigte Königreich.

Zwischen 1995 und 2005 registrierte die EU-27 ein mittleres Wachstum ihrer Stromerzeugung von 1,9 % pro Jahr. Von den Mitgliedstaaten verzeichneten Irland, Griechenland, Spanien, Luxemburg und Portugal sowie die Tschechische Republik, Zypern und Malta einen kräftigen Anstieg der Stromerzeugung.

Der größte Teil des in der EU-27 erzeugten Stroms stammt aus Kernkraftwerken (30 % im Jahr 2005). Der allmähliche Übergang auf Gas als Brennstoff für die Stromerzeugung führte dazu, dass Gas im Jahr 2005 einen Anteil von 20 % an allen zur Stromerzeugung verwendeten Brennstoffen hatte, etwas mehr als Steinkohle (19 %) und deutlich mehr als Braunkohle (9 %) und Öl (4 %). Von den erneuerbaren Energien ist Wasserkraft die mit Abstand wichtigste Stromerzeugungsquelle. Ihr Anteil an der Stromerzeugung der EU-27 im Jahr 2005 lag bei 10 %. Der Anteil des gesamten Stroms aus erneuerbaren Energien am Bruttoinlandsstromverbrauch lag 2005 bei 14 %.

In mehreren Mitgliedstaaten war der Anteil erneuerbarer Energien und somit deren relative Bedeutung wesentlich größer. Dies gilt insbesondere für Österreich (58 %), Schweden (54 %), Lettland (48 %), Rumänien (36 %), Finnland (27 %) und Slowenien (24 %). Alle diese Länder erzeugten einen Großteil ihres Stroms mittels Wasserkraft sowie (in manchen Fällen) mittels Biomasse. Der relativ hohe Anteil erneuerbarer Energiequellen in Dänemark (28 %) war hingegen hauptsächlich auf Windkraft und, in geringerem Maße, auf Biomasse zurückzuführen.

Der Erfolg der Liberalisierung eines Strommarkts kann u. a. anhand des Marktanteils des größten Stromerzeugers gemessen werden. Während die kleinen Inselstaaten Zypern und Malta weiterhin vollständige Monopole meldeten (d. h., dass dort 100 % des Stroms von einem einzigen großen Erzeuger stammten), fiel der Anteil des größten Stromerzeugers in Finnland, dem Vereinigten Königreich und Polen auf unter 25 %.

QUELLEN**Statistical books**

Panorama of energy: energy statistics to support EU policies and solutions

Energy – yearly statistics

Energy balance sheets

Website-Daten**Energie**

Energiestatistik – Indikatoren

Energiestatistik – Strukturindikatoren für den Energiesektor – jährliche Daten

Marktanteil des größten Erzeugers im Strommarkt

Anteil an erneuerbaren Energiequellen

Energiestatistik – Euroindikatoren für den Energiesektor – monatliche Daten

Versorgung: Elektrizität – monatliche Daten

Energiestatistik – Mengen

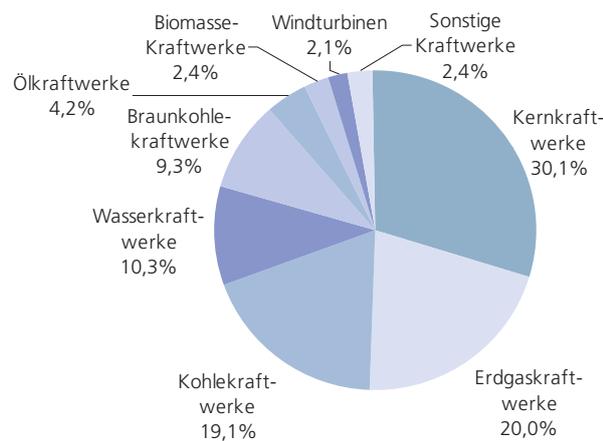
Energiestatistik – Versorgung, Umwandlung, Verbrauch

Versorgung, Umwandlung, Verbrauch – Elektrizität – jährliche Daten

Versorgung – Elektrizität – monatliche Daten

Abbildung 11.6: Stromerzeugung nach Brennstofftypen, EU-27, 2005

(in % der Gesamterzeugung, basierend auf GWh)



Quelle: Eurostat (nrg_105a)

Tabelle 11.5: Gesamte Bruttostromerzeugung

(in Tsd. GWh)

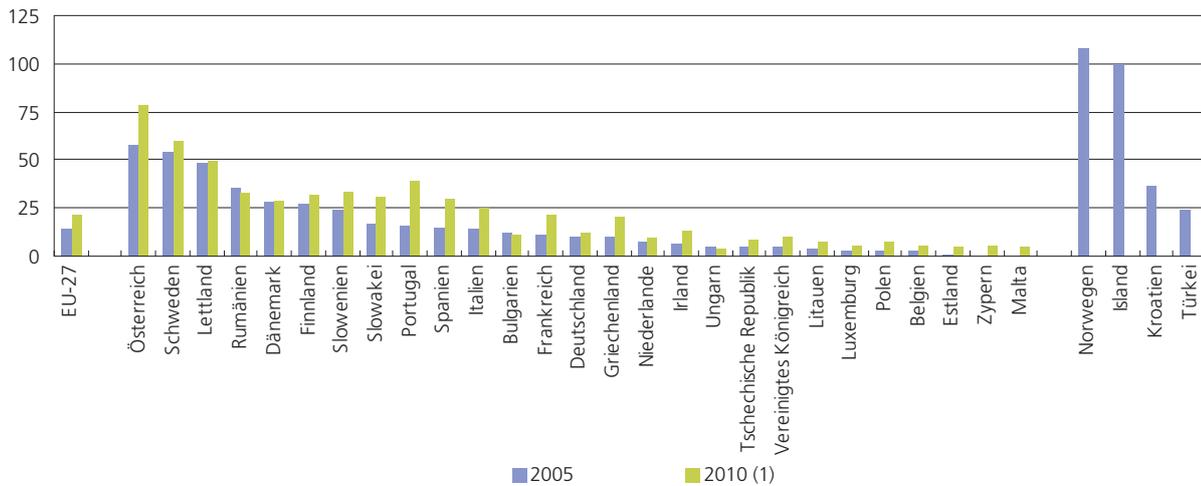
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Anteil an EU-27, 2005 (%)
EU-27	2 733	2 830	2 841	2 910	2 939	3 022	3 108	3 117	3 216	3 289	3 310	100,0
Eurozone	1 822	1 883	1 902	1 946	1 985	2 056	2 105	2 121	2 197	2 260	2 268	68,5
Belgien	74	76	79	83	85	84	80	82	85	85	87	2,6
Bulgarien	42	43	43	42	38	41	44	43	43	42	44	1,3
Tschechische Republik	61	64	65	65	65	73	75	76	83	84	83	2,5
Dänemark	37	54	44	41	39	36	38	39	46	40	36	1,1
Deutschland	536	555	552	557	555	572	586	572	599	617	620	18,7
Estland	9	9	9	9	8	9	8	9	10	10	10	0,3
Irland	18	19	20	21	22	24	25	25	25	26	25	0,8
Griechenland	42	43	44	46	50	54	54	55	58	59	60	1,8
Spanien	167	174	190	195	209	225	238	246	263	280	294	8,9
Frankreich	494	513	505	511	524	541	550	559	567	574	575	17,4
Italien	241	244	251	260	266	277	279	284	294	303	304	9,2
Zypern	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	0,1
Lettland	4	3	5	6	4	4	4	4	4	5	5	0,1
Litauen	14	17	15	18	14	11	15	18	19	19	15	0,4
Luxemburg	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	0,1
Ungarn	34	35	35	37	38	35	36	36	34	34	36	1,1
Malta	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,1
Niederlande	81	85	87	91	87	90	94	96	97	101	100	3,0
Österreich	57	55	57	57	61	62	62	62	60	64	66	2,0
Polen	139	143	143	143	142	145	146	144	152	154	157	4,7
Portugal	33	35	34	39	43	44	47	46	47	45	47	1,4
Rumänien	59	61	57	53	51	52	54	55	57	56	59	1,8
Slowenien	13	13	13	14	13	14	14	15	14	15	15	0,5
Slowakei	26	25	25	25	28	31	32	32	31	31	31	1,0
Finnland	64	69	69	70	69	70	74	75	84	86	71	2,1
Schweden	148	141	149	158	155	146	162	147	135	152	158	4,8
Vereinigtes Königreich	334	347	345	362	368	377	385	387	398	395	401	12,1
Kroatien	9	11	10	11	12	11	12	12	13	13	12	-
Türkei	86	95	103	111	116	125	123	129	141	151	162	-
Island	5	5	6	6	7	8	8	8	9	9	9	-
Norwegen	123	105	112	117	123	143	122	131	107	111	138	-

Quelle: Eurostat (ten00087)

Bruttostromerzeugung insgesamt umfasst die Bruttostromerzeugung in sämtlichen Kraftwerkstypen. Auf der Ebene des einzelnen Kraftwerks ist die Bruttostromerzeugung definiert als die am Ausgang der Haupttransformatoren gemessene Elektrizitätsmenge, d.h. der Stromverbrauch der Hilfsaggregate und Transformatoren.

Abbildung 11.7: Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen

(in % des Bruttostromverbrauchs)



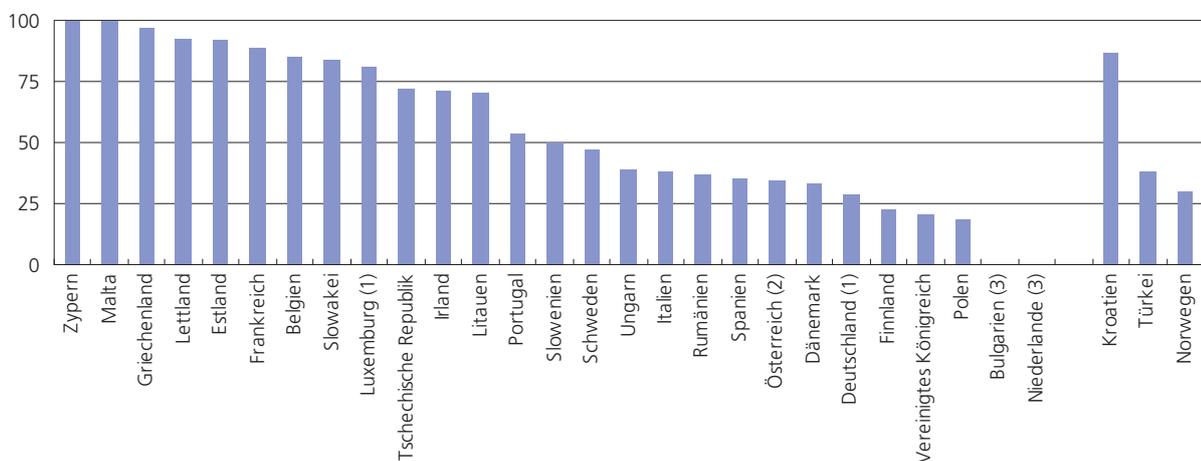
(1) Für Kroatien, die Türkei, Island und Norwegen sind keine Richtziele für 2010 verfügbar.

Quelle: Eurostat (tsien024)

Dieser Indikator ist das Verhältnis zwischen der aus erneuerbaren Energiequellen erzeugten Strommenge und dem nationalen Bruttostromverbrauch für das Kalenderjahr. Er drückt den Beitrag des aus erneuerbaren Energiequellen gewonnenen Stroms zum nationalen Stromverbrauch aus. Aus erneuerbaren Energiequellen gewonnener Strom umfasst die Stromerzeugung in Wasserkraftwerken (mit Ausnahme von Pumpspeicherwerken), Windkraft- und Solaranlagen, in geothermischen Kraftwerken und Biomasse- sowie Abfallverbrennungsanlagen. Nationaler Bruttostromverbrauch entspricht der nationalen Bruttogesamterzeugung aus allen Quellen (einschließlich Eigenproduktion), zuzüglich Einfuhren, abzüglich Ausfuhren.

Abbildung 11.8: Anteil des größten Erzeugers am Strommarkt, 2005

(in % der Gesamterzeugung)



(1) 2004.
 (2) 2001.
 (3) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (tsier031)

Der Indikator gibt den Marktanteil des größten Stromerzeugers eines jeden Landes wieder. Zur Berechnung dieses Indikators wird die gesamte Nettoerzeugung eines jeden Bezugsjahres herangezogen. Die von den Stromerzeugern selbst verbrauchte Elektrizität wird dabei nicht berücksichtigt. Sodann werden anhand der Nettoerzeugung eines jeden Stromerzeugers im gleichen Jahr die entsprechenden Marktanteile berechnet. Nur der größte Marktanteil wird unter diesem Indikator ausgewiesen.

11.3 ENERGIEVERBRAUCH

EINLEITUNG

Neben auf die Angebotsseite ausgerichteten Maßnahmen gibt es eine Reihe von EU Initiativen zur Drosselung der Energienachfrage, die vom Wirtschaftswachstum abgekoppelt werden soll. Diesem Ziel dienen mehrere Rechtsakte und Maßnahmen, die u. a. die Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung, die Energieeffizienz privater und öffentlicher Gebäude und die Kennzeichnung des Energieverbrauchs von Haushaltsgeräten betreffen.

Im Oktober 2006 verabschiedete die Europäische Kommission einen Aktionsplan für Energieeffizienz (KOM(2006) 545)⁽¹⁰⁶⁾, der vom Rat im November 2006 gebilligt wurde. In dem Plan ist vorgesehen, den Energieverbrauch bis zum Jahr 2020 um 20 % zu senken, was sich positiv auf die Importabhängigkeit, die energiebezogenen Emissionen und die Energiekosten auswirken würde.

Der Personen- und Güterverkehr, ob für eigene Zwecke oder gewerblich, verbraucht erhebliche Mengen an Energie. Viele Faktoren wirken sich auf den Energieverbrauch und die Emissionen im Verkehr aus, z. B. das allgemeine Wirtschaftswachstum, die Effizienz einzelner Verkehrszweige, die Kombination verschiedener Verkehrszweige, alternative Kraftstoffe und die gewählte Lebensweise.

Im Jahr 2001 beschloss die Kommission eine Strategie zur Förderung von Biokraftstoffen im Verkehrssektor und gab eine Reihe von Zielen vor. Im März 2007 billigte der Rat das Ziel, den Anteil von Biokraftstoffen bis 2020 auf 10 % zu steigern.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Der Bruttoinlandsverbrauch an Energie gibt den gesamten Energiebedarf eines Landes wieder. Er umfasst den Eigenverbrauch der Energiewirtschaft, Netz- und Umwandlungsverluste sowie den Endenergieverbrauch.

Unter für den Endverbrauch zur Verfügung stehender Energie versteht man diejenigen Energiemengen, die den Verbrauchern zur Verfügung gestellt werden. Sie umfasst den nicht-energetischen Verbrauch, z. B. die Verwendung von Energieprodukten als Rohstoffe durch die Chemieindustrie.

Der Endenergieverbrauch beinhaltet den Verbrauch aller Verbraucher außer der Energiewirtschaft selbst, z. B. den Energieverbrauch der Landwirtschaft, der Industrie, des Dienstleistungssektors und Haushalte sowie des Verkehrssektors.

Die Energieintensität wird errechnet, indem der Bruttoinlandsenergieverbrauch durch das Bruttoinlandsprodukt (BIP) zu konstanten Preisen (1995) dividiert wird. Sie wird in kg RÖE (kg Rohöleinheiten) pro 1 000 EUR angegeben. Zu beachten ist, dass der Wert für diesen Indikator sinken müsste, wenn eine Volkswirtschaft Energie bei gleich bleibendem BIP effizienter nutzt. Die Energieintensität wird auch als Indikator für die Energieeffizienz herangezogen.

(106) Nähere Informationen unter:
http://ec.europa.eu/energy/action_plan_energy_efficiency/index_en.htm.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Der Bruttoinlandsverbrauch an Energie lag 2005 in der EU-27 bei 1 811 Mrd. t RÖE. Der Bruttoinlandsverbrauch der einzelnen Mitgliedstaaten hängt von der Struktur ihrer Energieversorgung und der Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen ab. Dies gilt nicht nur für konventionelle Brennstoffe und Kernenergie, sondern auch für erneuerbare Energien. So wird in den Mittelmeerländern wie Zypern die Sonnenenergie besonders stark genutzt, während in Ländern mit großen Waldgebieten wie Slowenien, Schweden und Lettland Biomasse intensiv genutzt wird. Dementsprechend ist die Wasserkraft in bergigen Ländern mit großen Wasservorräten wie Österreich und Schweden von besonderer Bedeutung.

Der Endenergieverbrauch der EU-27 blieb 2005 mit 1 169 Mrd. t RÖE mehr oder weniger unverändert. In den zehn Jahren nach 1995 stieg damit der Endenergieverbrauch im Schnitt nur um 0,9 % pro Jahr. Betrachtet man jedoch die wichtigsten Energiearten näher, zeigen sich höhere Änderungsraten, vor allem ein Rückgang des Verbrauch fester Brennstoffe (-4,4 % pro Jahr) und eine Zunahme des Verbrauchs an erneuerbaren Energien (+2,8 % pro Jahr), Strom (+2,1 %), Gas (+1,6 %) sowie Rohöl und Mineralölerzeugnissen (+0,8 %).

Der größte Teil des Endenergieverbrauchs entfällt auf den Verkehr (Individual- und öffentlicher Verkehr) mit 31 %; dicht dahinter folgen Industrie (28 %) und Privathaushalte (27 %). Der weit überwiegende Teil des Energieverbrauchs des Verkehrssektors ist dem Straßenverkehr (82 %) und der Luftfahrt (14 %) zuzuschreiben. Während der Energieverbrauch der Binnenschifffahrt zwischen 1995 und 2005 sank (hauptsächlich zwischen 1998 und 2001) und der des Eisenbahnverkehrs unverändert blieb, verbrauchten der Straßenverkehr pro Jahr 1,8 % und die Luftfahrt pro Jahr 3,9 % mehr Energie – und dies trotz des Abschwungs im Flugverkehr 2001 und 2002.

2007 wurde das Mindestziel ausgegeben, bis 2020 10 % der Benzin- und Dieselmotoren im Verkehrssektor durch Biokraftstoffe zu ersetzen. Die Daten für das Jahr 2005 zeigen, dass der Anteil von Biokraftstoffen am höchsten in Deutschland (3,1 %) und Schweden (2,4 %) war. Diese beiden Länder waren die einzigen Mitgliedstaaten (für die Daten vorlagen) mit einem Anteil von Biokraftstoffen, der über dem Durchschnitt der EU-27 von 0,9 % lag.

Legt man den Indikator für Energieintensität zugrunde, so waren die energieeffizientesten Länder der EU-27 im Jahr 2005 Dänemark, Irland und Österreich. Die energieintensivsten Länder waren Bulgarien und Rumänien, die beide mehr als zehn mal so viel Energie verbrauchten wie Dänemark, um eine BIP-Einheit zu produzieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Struktur einer Volkswirtschaft entscheidend auf die Energieintensität auswirkt, da postindustrielle Volkswirtschaften mit einem großen Dienstleistungssektor fast unweigerlich eine geringere Energieintensität aufweisen als Volkswirtschaften mit einem hohen Industrieanteil.

QUELLEN

Statistical books

Panorama of energy: energy statistics to support EU policies and solutions
 Energy – yearly statistics
 Energy balance sheets

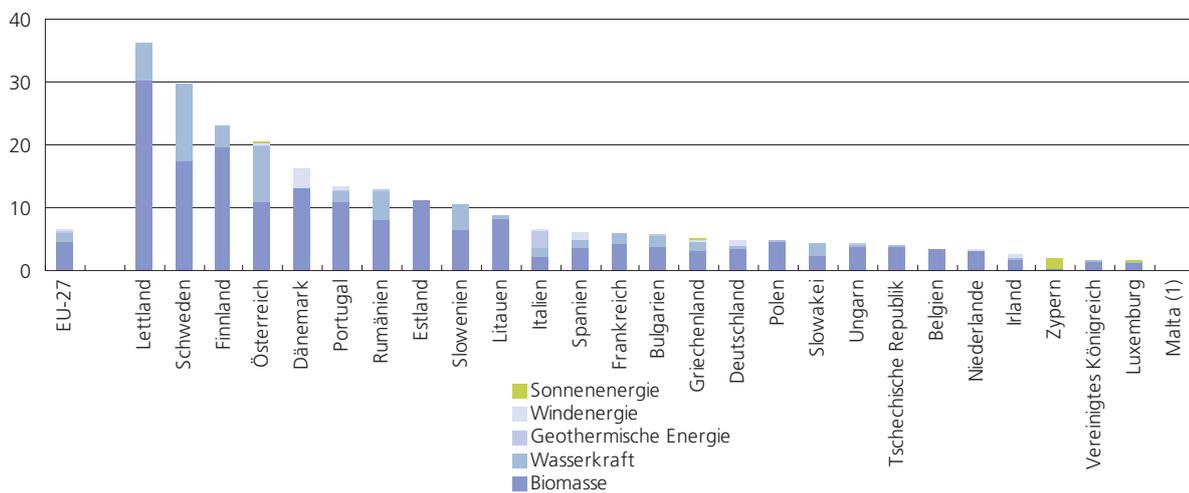
Website-Daten

Energie

- Energiestatistik – Indikatoren
 - Energiestatistik – Strukturindikatoren für den Energiesektor – jährliche Daten
 - Energieintensität der Wirtschaft
- Energiestatistik – Mengen
 - Energiestatistik – Versorgung, Umwandlung, Verbrauch

Abbildung 11.9: Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoinlandsenergieverbrauch, 2005

(in %)



(1) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (tsdcc110)

Dieser Indikator wird definiert als der Prozentanteil von erneuerbarer Energien am inländischen Bruttoenergieverbrauch. Es ist aufgeteilt in die Hauptenergiequellen.

Tabelle 11.6: Bruttoinlandsenergieverbrauch

(in Mio. Tonnen Rohöleinheiten)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Anteil an EU-27, 2005 (%)
EU-27	1 650	1 708	1 693	1 710	1 698	1 712	1 752	1 745	1 787	1 808	1 811	100,0
Eurozone	1 085	1 121	1 122	1 144	1 149	1 165	1 194	1 193	1 222	1 239	1 241	68,5
Belgien	50	54	55	56	57	57	56	53	56	55	55	3,0
Bulgarien	23	23	20	20	18	19	19	19	19	19	20	1,1
Tschechische Republik	41	42	43	41	38	40	41	41	44	45	45	2,5
Dänemark	20	23	21	21	20	20	20	20	21	20	20	1,1
Deutschland	338	349	346	344	338	340	352	345	347	348	345	19,1
Estland	5	6	6	5	5	5	5	5	6	6	6	0,3
Irland	11	12	12	13	14	14	15	15	15	16	15	0,8
Griechenland	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	31	1,7
Spanien	102	101	106	112	118	123	126	130	134	140	143	7,9
Frankreich	240	254	247	255	254	259	267	267	271	274	275	15,2
Italien	161	161	164	168	171	173	173	173	183	185	187	10,3
Zypern	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	0,1
Lettland	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	0,3
Litauen	9	9	9	9	8	7	8	9	9	9	9	0,5
Luxemburg	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	0,3
Ungarn	26	26	26	26	25	25	25	26	27	26	28	1,5
Malta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1
Niederlande	73	76	75	75	75	76	78	78	81	82	81	4,5
Österreich	27	28	28	29	29	29	30	30	33	33	34	1,9
Polen	100	104	102	96	94	91	91	89	92	93	94	5,2
Portugal	20	20	21	22	24	24	25	26	25	26	27	1,5
Rumänien	47	48	45	41	37	37	37	38	40	40	39	2,2
Slowenien	6	6	7	6	6	6	7	7	7	7	7	0,4
Slowakei	18	18	18	18	17	17	19	19	19	19	19	1,1
Finnland	29	31	33	33	33	32	33	35	37	37	35	1,9
Schweden	50	52	50	51	50	48	51	51	50	53	52	2,8
Vereinigtes Königreich	218	228	223	230	229	231	232	226	230	232	232	12,8
Kroatien	7	7	8	8	8	8	8	8	9	9	9	-
Türkei	62	67	71	72	71	77	71	75	79	82	85	-
Island	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	-
Norwegen	24	23	24	26	27	26	27	24	27	28	32	-

Quelle: Eurostat (ten00086)

Der Bruttoinlandsverbrauch ist definiert als Primärerzeugung zuzüglich Einfuhren, rückgewonnene Produkte und Bestandsveränderungen, abzüglich Ausfuhren und Brennstoffversorgung von Bunkern (für Hochseeschiffe aller Flaggen). Darin spiegelt sich somit die Energiemenge wider, die zur Befriedigung des Inlandsbedarfs innerhalb der Grenzen des Staatsgebiets erforderlich ist.

Tabelle 11.7: Endenergieverbrauch

(in Mio. Tonnen Rohöleinheiten)

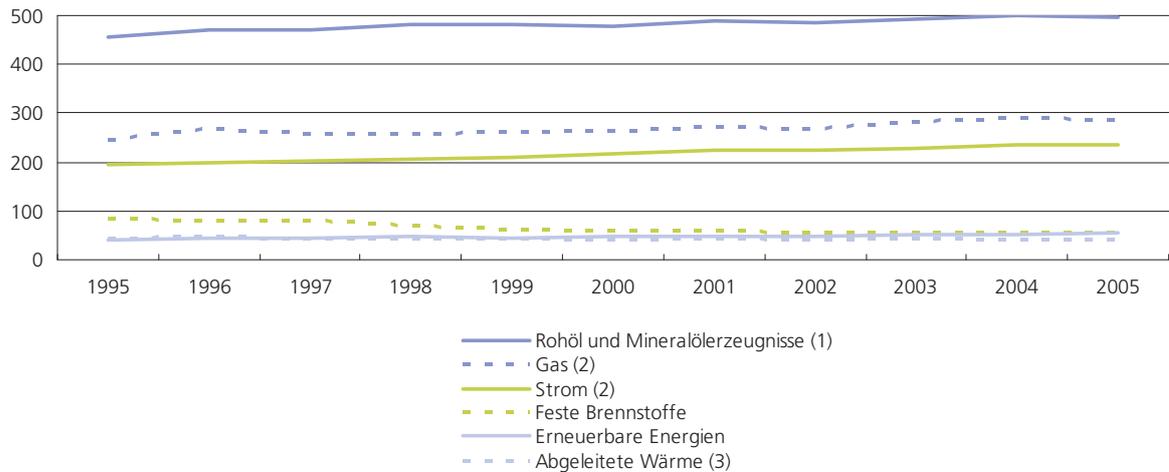
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Anteil an EU-27, 2005 (%)
EU-27	1 066	1 112	1 100	1 107	1 102	1 108	1 135	1 123	1 156	1 171	1 169	100,0
Eurozone	710	739	735	750	753	761	785	777	801	811	809	69,2
Belgien	34	36	37	37	37	37	37	36	38	37	36	3,1
Bulgarien	11	12	9	10	9	9	9	9	9	9	10	0,8
Tschechische Republik	24	26	26	24	22	22	23	23	25	26	26	2,2
Dänemark	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	1,3
Deutschland	222	231	226	224	220	218	224	219	223	222	218	18,6
Estland	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	0,2
Irland	8	8	9	9	10	11	11	11	11	12	12	1,1
Griechenland	16	17	17	18	18	19	19	19	20	20	21	1,8
Spanien	64	65	68	72	74	79	83	85	90	94	97	8,3
Frankreich	141	149	146	151	151	152	158	154	158	159	158	13,5
Italien	114	114	115	119	123	123	126	125	130	133	134	11,5
Zypern	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0,1
Lettland	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	0,3
Litauen	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	0,4
Luxemburg	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	0,4
Ungarn	16	16	16	16	16	16	16	17	18	17	18	1,5
Malta	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
Niederlande	48	52	49	50	49	50	51	51	52	53	52	4,4
Österreich	21	23	22	23	23	23	25	25	26	26	27	2,3
Polen	63	66	65	60	58	55	56	54	56	57	57	4,9
Portugal	13	14	15	15	16	17	18	18	18	20	19	1,6
Rumänien	27	30	29	26	22	22	23	23	24	26	25	2,1
Slowenien	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	0,4
Slowakei	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	0,9
Finnland	22	22	24	24	25	24	24	25	26	26	25	2,2
Schweden	34	35	34	34	34	34	33	33	34	34	34	2,9
Vereinigtes Königreich	142	150	147	148	151	152	153	148	150	152	152	13,0
Kroatien	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	-
Türkei	45	49	50	50	49	55	50	54	58	59	62	-
Island	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
Norwegen	17	18	17	18	19	18	19	18	18	18	19	-

Quelle: Eurostat (ten00095)

Der energetische Endverbrauch umfasst die für energetische Verwendungszwecke an die Endverbraucher (in Industrie, Verkehr, privaten Haushalten und anderen Sektoren) gelieferten Energiemengen. Ausgeschlossen sind die zur Umwandlung und/oder für den Eigenverbrauch der Energieerzeuger gelieferten Mengen sowie die Netzverluste.

Abbildung 11.10: Endenergieverbrauch, EU-27

(in Mio. Tonnen Rohöleinheiten)



(1) 2002: vorläufig.

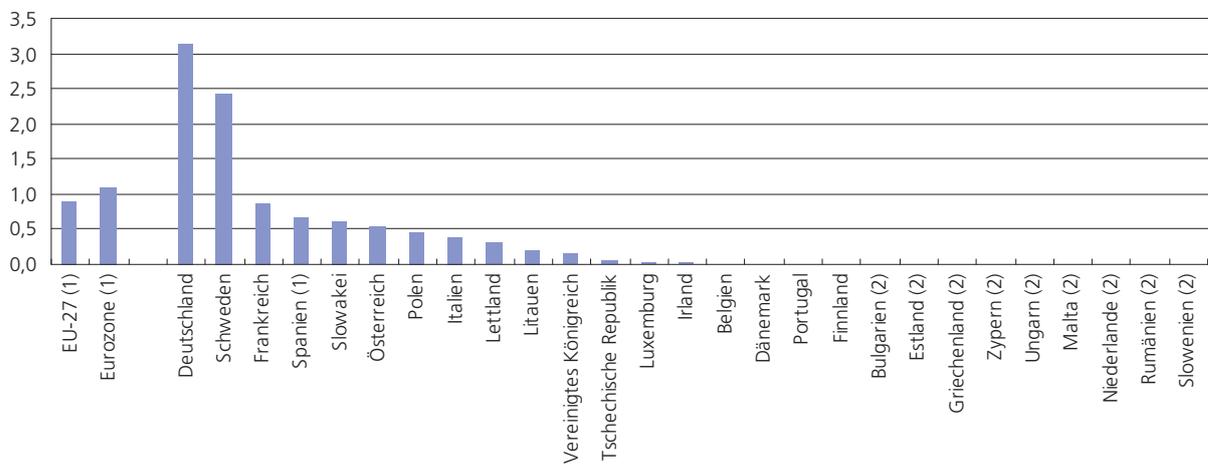
(2) 2005: vorläufig.

(3) 2000 bis 2005: vorläufig.

Quelle: Eurostat (nrg_102a, nrg_103a, nrg_105a, nrg_101a, nrg_1071a und nrg_1072a)

Abbildung 11.11: Anteil von Biokraftstoffen am gesamten Kraftstoffverbrauch des Verkehrssektors, 2005

(in %)



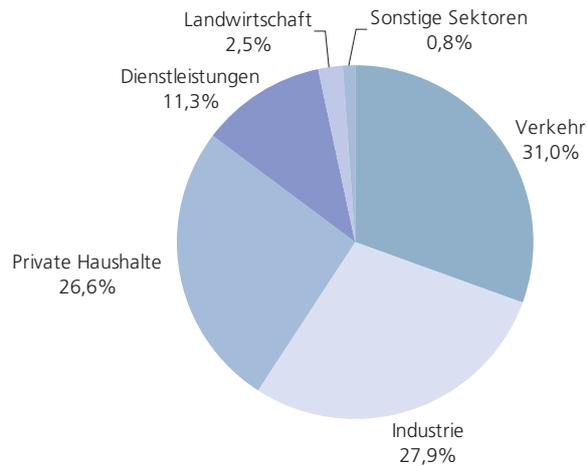
(1) Vorläufig.

(2) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (nrg_1073a und nrg_100a)

Abbildung 11.12: Endenergieverbrauch, EU-27, 2005 (1)

(in % der Gesamtmenge, basierend auf Tonnen Rohöleinheiten)



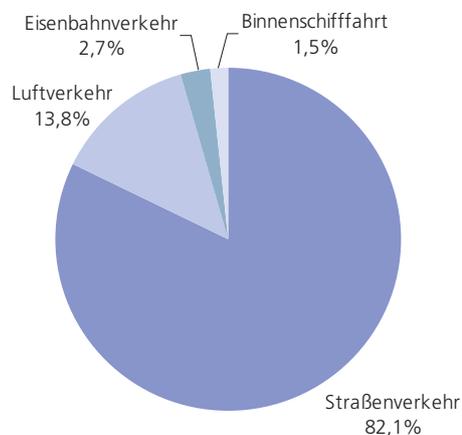
(1) Vorläufig; Zahlen ergeben nicht 100 %, da Rundungen vorgenommen wurden.

Quelle: Eurostat (tsdpc320)

Dieser Indikator drückt die Summe der für Energiezwecke beliebiger Art an den Endverbrauchern gelieferten Energie aus. Der endgültige Energieverbrauch bildet die Summe des endgültigen Energieverbrauchs in Industrie, Verkehr, Haushalten, Dienstleistungen, Landwirtschaft usw. Der endgültige industrielle Energieverbrauch deckt den Verbrauch sämtlicher Industriesektoren mit Ausnahme des Energiesektors. Die in den Elektrizitätskraftwerken industrieller Eigenhersteller umgewandelten Brennstoffmengen sowie die in Hochofengas umgewandelte Kohlemenge sind nicht Teil des industriellen Gesamtverbrauchs der Industrie, sondern des Umwandlungssektors. Der endgültige Energieverbrauch im Verkehr enthält den Verbrauch durch sämtliche Verkehrsformen, d. h. Schienen-, Straßen- und Luftverkehr sowie Binnenschifffahrt. Unter dem endgültigen Energieverbrauch in Haushalten, Dienstleistungen usw. fällt die von privaten Haushalten, dem Handel, der öffentlichen Verwaltung, der Landwirtschaft und der Fischerei verbrauchte Energie.

Abbildung 11.13: Energieverbrauch nach Verkehrszweigen, EU-27, 2005 (1)

(in %)



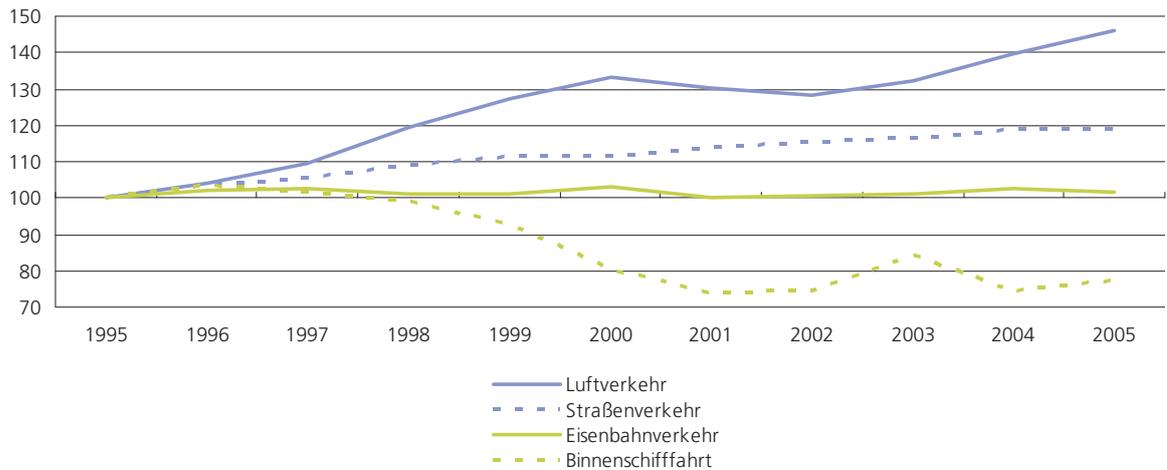
(1) Zahlen ergeben nicht 100 %, da Rundungen vorgenommen wurden.

Quelle: Eurostat (tsdtr100)

Dieser Indikator umfasst den Energiekonsum in allen Verkehrszweigen, mit Ausnahme des Seeverkehrs und des Transports in Ölförnerleitungen.

Abbildung 11.14: Energieverbrauch nach Verkehrszweigen, EU-27

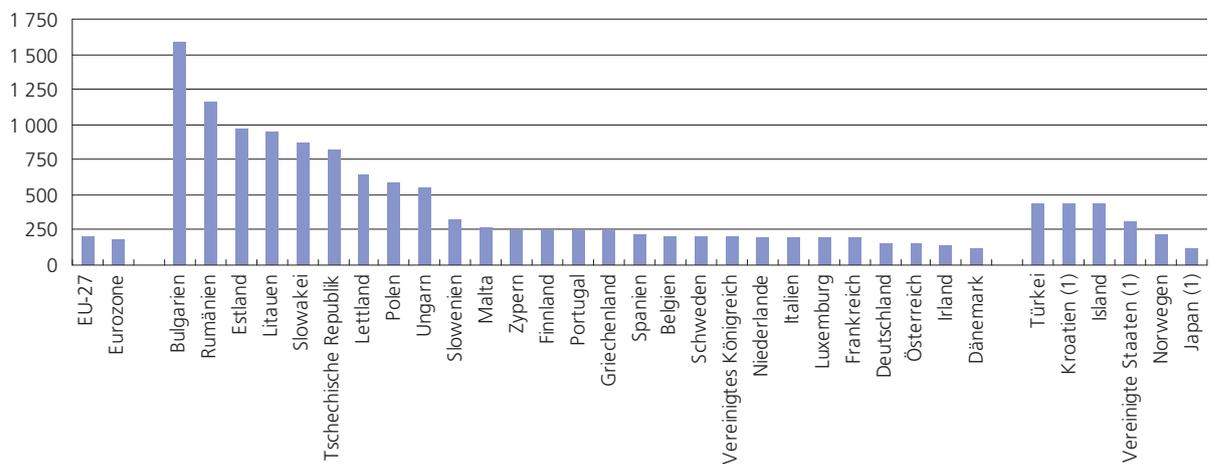
(1995=100)



Quelle: Eurostat (tsdtr100)

Abbildung 11.15: Energieintensität der Volkswirtschaft, 2005

(in kg RÖE je Tsd. EUR des BIP)



(1) 2004.

Quelle: Eurostat (tsien021)

Dieser Indikator ist das Verhältnis zwischen dem Nettoinlandsverbrauch an Energie und dem Bruttoinlandsprodukt (BIP), berechnet für ein Kalenderjahr. Er misst den Energieverbrauch einer Volkswirtschaft und ihre Gesamtenergieeffizienz. Der Bruttoinlandsverbrauch an Energie wird durch Addition der Verbrauchswerte für die fünf Energiearten (Kohle, Elektrizität, Öl, Erdgas und erneuerbare Energien) ermittelt. Um Auswirkungen der Inflation zu vermeiden, werden BIP-Zahlen zu konstanten Preisen verwendet; Basisjahr 1995 (ESA1995). Zur Ermittlung des Energienutzungsgrads wird der Bruttoinlandsverbrauch durch das BIP dividiert. Da der Bruttoinlandsverbrauch in kg ROE (Kilogramm Rohöleinheiten) und das BIP in EUR 1 000 gemessen wird, ergibt sich der Nutzungsgrad in kg ROE pro EUR 1 000.

11.4 ENERGIEPREISE

EINFÜHRUNG

Die stetig steigende Nachfrage nach Energie, die globale geopolitische Lage und ungünstige Witterungsverhältnisse haben zu einem raschen Anstieg der Energiepreise geführt. Die Preise für Rohöl sind seit 2004 erheblich gestiegen. Hohe Ölpreise wirken sich auf den Preis für Ersatzbrennstoffe (insbesondere Erdgas) aus und fließen auch in die Preise von Produkten anderer Sektoren ein, die in großem Umfang Energie verbrauchen oder Energieprodukte als Rohstoffe verwenden.

Für die einzelnen Länder ist eine sichere Versorgung mit Energie, und insbesondere mit elektrischem Strom, zu günstigen Preisen von vitaler Bedeutung; dies gilt vor allem im Hinblick auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit, denn Strom hat im Allgemeinen einen hohen Anteil an den gesamten Energiekosten für Haushalte und Unternehmen. Im Unterschied zu fossilen Brennstoffen, die meist auf dem Weltmarkt zu relativ einheitlichen Preisen gehandelt werden, ist bei Strom die Preisspanne innerhalb der EU besonders groß. Der Strompreis wird zum Teil vom Preis für Primärbrennstoffe beeinflusst, und in jüngerer Zeit (im Zusammenhang mit der Reduzierung der Treibhausgase zur Verhinderung der Erderwärmung) auch von den Kosten für Emissionszertifikate für Kohlendioxid (CO₂). Wahrscheinlich werden die zu erwartenden steigenden Stromkosten einen Anreiz zur Steigerung der Energieeffizienz und Senkung der Kohlenstoffemissionen bieten.

Seit der zweiten Hälfte der Neunzigerjahre gibt es in der EU Bestrebungen zur Liberalisierung der Märkte für Strom und Gas. Im Jahr 2003 erließen das Europäische Parlament und der Rat gemeinsame Vorschriften für die Binnenmärkte für Strom und Gas und setzten dabei folgende Fristen für die Marktöffnung und die freie Wahl des Energieversorgers: 1. Juli 2004 für alle gewerblichen Abnehmer und 1. Juli 2007 für alle Verbraucher einschließlich der Privathaushalte. Einige Länder haben ihre Märkte bereits vor diesen Terminen liberalisiert, andere haben etwas länger gebraucht, um die notwendigen Maßnahmen einzuleiten. In jedem Fall bestehen nach wie vor hohe Schranken für den Eintritt in die Strom- und Erdgasmärkte: In vielen Mitgliedstaaten dominieren noch immer Versorger mit (nahezu) vollständiger Monopolstellung. Im September 2007 hat die Europäische Kommission ein drittes Paket von Rechtsvorschlügen⁽¹⁰⁷⁾ verabschiedet, um den Kunden eine echte und effiziente Wahl der Lieferanten und wirkliche Vorteile zu ermöglichen.

(107) Nähere Informationen unter:
http://ec.europa.eu/energy/electricity/package_2007/index_en.htm.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Eurostat erhebt eine Reihe von Preisstatistiken. Eine Auswahl davon wird hier vorgestellt. Energiepreise werden zurzeit auf nationaler Ebene erhoben; früher geschah dies auf regionaler Ebene oder in manchen Fällen sogar für einzelne Städte. Meldeländer sind allgemein die 27 Mitgliedstaaten, Kroatien sowie Norwegen (nur Strompreise). Die Zeitreihen für Preise beginnen 1985. Daten für Länder, die der EU 2004 bzw. 2007 beigetreten sind, liegen im Allgemeinen ab dem Jahr 2004 vor.

Statistische Daten über die Preise für Strom und Erdgas werden halbjährlich erhoben. Sie werden hier als eine Momentaufnahme zum 1. Januar eines jeden Jahres wiedergegeben. Die Strompreise für private Haushalte werden in der Regel einschließlich der Mehrwertsteuer (MwSt.) und anderer Steuern angegeben, da diese in der Regel im Endpreis enthalten sind, den der Kunde am Ort des Verbrauchs bezahlt. Für Vergleichszwecke werden die Gas und Strompreise für die Industrie ebenfalls inklusive aller Steuern angeführt, obwohl Unternehmen in der Praxis die MwSt. abziehen können.

Für Kraftstoffe werden die Tankstellenpreise von unverbleitem Superbenzin (95 ROZ) und Dieselmotortreibstoff angegeben. Eurostat veröffentlicht auch Preisangaben zu Heizöl und Rückstandsheizöl.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Strom- und Gaspreise sind von Lieferant zu Lieferant unterschiedlich. Sie können vertraglich vereinbart sein, vor allem im Falle gewerblicher Großverbraucher. Für kleinere Verbraucher werden sie im Allgemeinen nach der Menge des verbrauchten Stroms oder Gases und einer Reihe anderer, von Land zu Land unterschiedlicher Kriterien festgesetzt. Die meisten Tarife enthalten auch eine feste Gebühr. Es gibt folglich in keinem Land der EU einen Einheitspreis für Strom oder Gas. Um Preise im Zeitverlauf und zwischen verschiedenen Ländern vergleichen zu können, werden zwei „Standardverbraucher“ dargestellt, von denen einer für die Haushaltskunden und der andere für die gewerblichen Kunden steht. Alle Strompreisdaten werden in EUR pro 100 kWh angegeben und basieren auf den am 1. Januar des Bezugsjahres geltenden Preisen. Auf Gaspreise werden ähnliche Kriterien angewandt, nur dass in ihrem Fall als Einheit EUR pro GJ gilt.

Die Strom- und vor allem die Gaspreise sind in den letzten Jahren kräftig gestiegen. Zwischen 2005 und 2007 stiegen für private Haushalte und gewerbliche Verbraucher die Preise für beide Energieformen in nahezu allen Mitgliedstaaten; einzig Lettland verzeichnete deutlich niedrigere Strompreise für Haushalte. Prozentual betrachtet fiel der Preisanstieg für Haushalte in Rumänien und im Vereinigten Königreich besonders hoch aus. 2007 lag der Strompreis für Privathaushalte im teuersten Mitgliedstaat Dänemark fast viermal so hoch wie in den günstigsten Mitgliedstaaten Bulgarien und Lettland. Bei den Haushaltspreisen für Gas waren die Unterschiede sogar noch größer. Die höchsten Preise waren erneut in Dänemark zu verzeichnen. Sie lagen über fünf mal so hoch wie die niedrigsten Preise, die für Estland galten. Auch in Schweden waren die Haushaltspreise wesentlich höher als in anderen Mitgliedstaaten. Die Preisunterschiede zwischen den Mitgliedstaaten können zum großen Teil auf Steuern zurückgeführt werden, denn die Spanne ist für die Preise ohne Steuern geringer als für die Preise mit Steuern.

Ähnlich wie die Strom- und Gaspreise sind auch die Preise für Benzin und Diesel gestiegen. Die EU-weit höchsten Preise für unverbleites Benzin im ersten Halbjahr 2007 wurden in den Niederlanden und im Vereinigten Königreich verzeichnet. Im Vereinigten Königreich waren außerdem die Tankstellenpreise für Diesel mit einigem Abstand am höchsten. Am günstigsten waren Benzin und Diesel im Allgemeinen in den baltischen Mitgliedstaaten und Zypern. Niedrige Dieselpreise verzeichnete auch Luxemburg.

Der Anteil der Steuern an den Benzinpreisen war in allen Mitgliedstaaten beträchtlich und lag sowohl im Vereinigten Königreich als auch in Deutschland bei über 70 % des Gesamtpreises. In beiden Mitgliedstaaten waren auch die Steuern auf Diesel mit über 60 % Anteil am Preis am höchsten. Die einzigen Mitgliedstaaten, in denen weniger als die Hälfte des Benzinpreises auf Steuern entfiel, waren Zypern und Malta. In beiden Ländern waren auch die Steuerquoten auf Diesel am niedrigsten.

QUELLEN

Statistical books

Gas and electricity market statistics

Panorama of energy: energy statistics to support EU policies and solutions

Methodologies and working papers

Elektrizitätspreise – Preissysteme 2006

Gaspreise – Preissysteme 2006

Website-Daten

Energie

Energiestatistik – Indikatoren

Energiestatistik – Strukturindikatoren für den Energiesektor – jährliche Daten

Strompreise – industrielle Nutzer

Strompreise – private Haushalte

Gaspreise – industrielle Nutzer

Gaspreise – private Haushalte

Energiestatistik – Euroindikatoren für den Energiesektor – monatliche Daten

Energiepreise – monatliche Daten

Energiestatistik – Preise

Energiestatistik: Gas und Elektrizität Preise – Ab 2007

Energiestatistik: Gas und Elektrizität Preise – Alte Methodologie bis 2007

Tabelle 11.8: Strom- und Gaspreise (einschließlich Steuern) zum 1. Januar

(in EUR)

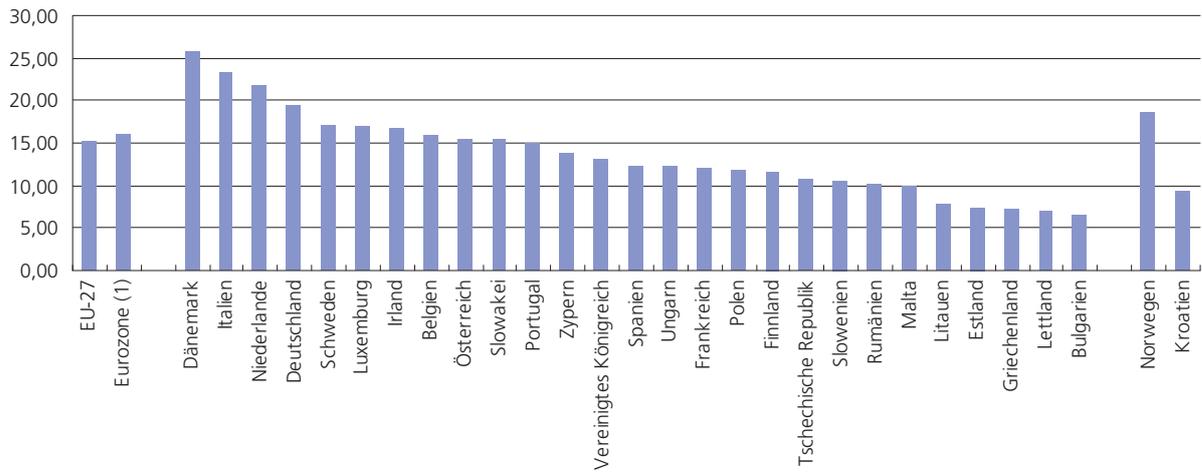
	Strompreise (pro 100 kWh)						Gaspreise (pro GJ)					
	Privathaushalte			Industrie			Privathaushalte			Industrie		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
EU-27	13,36	13,97	15,28	8,75	9,75	10,70	11,21	12,92	14,95	7,54	10,03	10,99
Eurozone (1)	14,70	15,10	16,05	9,49	10,27	11,23	13,36	15,33	16,98	7,93	10,28	11,13
Belgien	14,81	14,42	15,81	9,38	11,72	11,73	11,16	13,50	12,89	6,43	8,61	8,47
Bulgarien	6,44	6,60	6,60	5,16	5,52	5,62	6,73	7,70	8,83	4,53	5,40	6,26
Tschechische Republik	8,68	9,85	10,67	7,13	8,70	9,30	7,49	10,03	9,45	6,08	8,74	7,81
Dänemark	22,78	23,62	25,79	10,86	12,06	10,74	28,44	29,82	30,84	8,49	8,58	8,16
Deutschland	17,85	18,32	19,49	10,47	11,53	12,72	13,56	15,98	18,45	10,29	13,44	15,79
Estland	6,78	7,31	7,50	5,57	6,02	6,30	4,63	4,63	5,89	3,25	3,36	4,36
Irland	14,36	14,90	16,62	10,56	11,48	12,77	9,98	12,51	16,73	:	:	:
Griechenland	6,88	7,01	7,20	6,97	7,28	7,61	:	:	:	:	:	:
Spanien	10,97	11,47	12,25	8,36	8,79	9,87	11,90	13,63	14,23	5,43	8,40	8,21
Frankreich	11,94	11,94	12,11	6,91	6,91	7,01	10,57	12,72	13,46	7,58	9,78	9,26
Italien	19,70	21,08	23,29	12,02	13,29	15,26	15,34	16,50	18,34	7,30	8,41	9,88
Zypern	10,74	14,31	13,76	9,27	13,04	12,26	-	-	-	-	-	-
Lettland	8,28	8,29	6,88	4,82	4,82	5,23	4,54	5,34	7,50	4,11	4,77	6,24
Litauen	7,18	7,18	7,76	5,88	5,88	6,46	5,41	6,24	7,04	4,25	5,26	7,10
Luxemburg	14,78	16,03	16,84	9,02	9,49	10,54	8,14	10,33	11,52	7,36	9,55	10,45
Ungarn	10,64	10,75	12,22	8,86	9,13	9,84	5,10	5,28	7,16	6,94	9,40	11,64
Malta	7,64	9,49	9,87	7,41	7,46	9,42	-	-	-	-	-	-
Niederlande	19,55	20,87	21,80	10,70	11,38	12,25	15,17	16,92	18,42	8,90	11,15	11,59
Österreich	14,13	13,40	15,45	9,92	10,35	11,43	13,36	15,65	15,99	9,83	12,99	13,27
Polen	10,64	11,90	11,84	6,78	7,27	7,23	7,55	9,46	10,69	6,47	8,25	9,20
Portugal	13,81	14,10	15,00	7,49	8,58	9,03	12,34	14,52	13,88	6,33	8,01	8,15
Rumänien	7,79	9,43	10,17	9,15	9,20	10,02	4,79	7,66	9,05	4,38	7,42	8,71
Slowenien	10,33	10,49	10,64	7,33	7,81	8,90	10,33	12,99	13,86	7,07	9,55	9,75
Slowakei	13,38	14,48	15,37	8,37	9,20	11,11	8,14	10,88	11,48	6,04	9,12	9,52
Finnland	10,57	10,78	11,60	6,99	6,86	6,89	:	:	:	8,43	9,51	9,87
Schweden	13,97	14,35	17,14	4,68	5,93	6,31	22,18	25,95	26,58	9,20	12,26	12,21
Vereinigtes Königreich	8,77	10,20	13,16	6,96	9,66	11,44	7,26	8,24	11,76	7,17	10,82	12,75
Kroatien	8,48	9,22	9,23	6,76	7,32	7,33	7,99	8,18	8,18	8,10	8,29	8,30
Norwegen	15,71	15,33	18,56	8,12	8,06	10,58	:	:	:	:	:	:

(1) EZ-12.

Quelle: Eurostat (nrg_pc_204, nrg_pc_205, nrg_pc_202 und nrg_pc_203)

Abbildung 11.16: Strompreise (einschließlich Steuern) für Privathaushalte zum 1. Januar 2007

(in EUR pro 100 kWh)

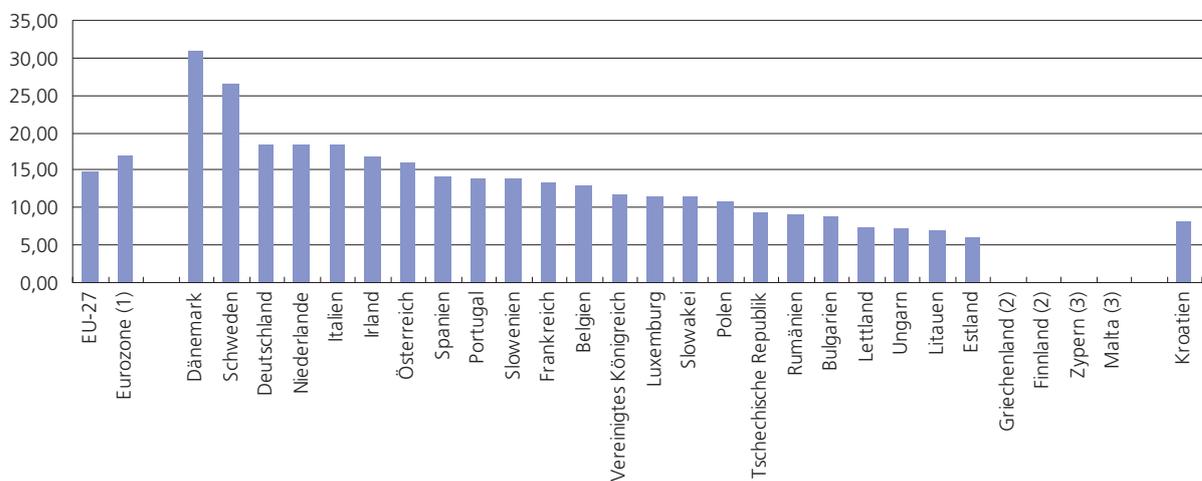


(1) EZ-12.

Quelle: Eurostat (nrg_pc_204)

Abbildung 11.17: Gaspreise (einschließlich Steuern) für Privathaushalte zum 1. Januar 2007

(in EUR pro GJ)



(1) EZ-12.

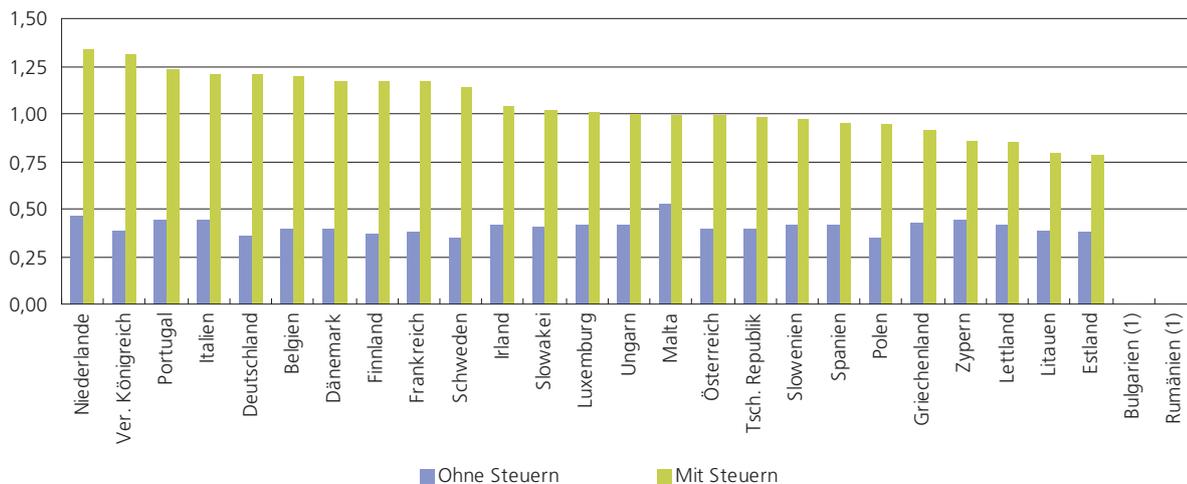
(2) Nicht verfügbar.

(3) Nicht zutreffend.

Quelle: Eurostat (nrg_pc_202)

Abbildung 11.18: Preise für unverbleites Superbenzin (95 ROZ), erste Jahreshälfte 2007

(in EUR pro Liter)



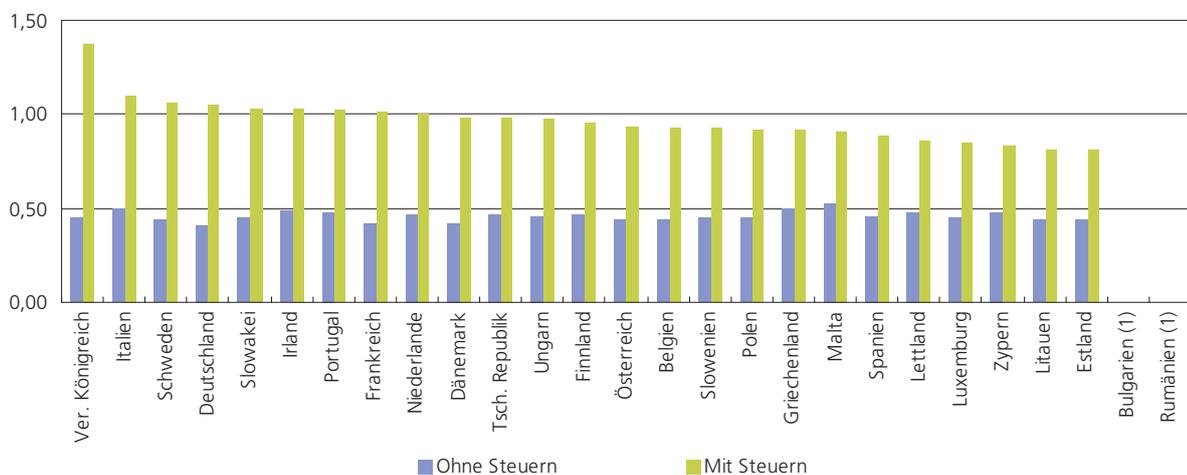
(1) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (ten00102) und Generaldirektion Energie und Verkehr

Dieser Indikator stellt die Tankstellendurchschnittspreise für bleifreies Superbenzin (Euro-super 95) dar, die den Verbrauchern berechnet werden. Die Preise werden der Generaldirektion Energie und Verkehr der Europäische Kommission von den Mitgliedstaaten als die am Häufigsten angewandten am 15. Tag des Monats gemeldet.

Abbildung 11.19: Preise für Dieseldieselkraftstoff, erste Jahreshälfte 2007

(in EUR pro Liter)



(1) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (ten00103) und Generaldirektion Energie und Verkehr

Dieser Indikator stellt die Tankstellendurchschnittspreise für Dieseldieselkraftstoff dar, die den Verbrauchern berechnet werden. Die Preise werden der Generaldirektion Energie und Verkehr der Europäische Kommission von den Mitgliedstaaten als die am Häufigsten angewandten am 15. Tag des Monats gemeldet.