

Energiestatus

Österreich

2009

Entwurf Stand: 19.05.09



Inhalt

1	Energieflussbild und Energiebilanz - Gesamtüberblick	1
1.1	Inländische Energieerzeugung.....	2
1.2	Außenhandel mit Energie.....	2
1.2.1	Struktur und Entwicklung der Importe - mengenmäßig.....	2
1.2.2	Struktur und Entwicklung der Exporte - mengenmäßig	3
1.2.3	Entwicklung der Netto-importtangente	4
1.2.4	Struktur und Entwicklung des Außenhandels mit Energie - wertmäßig... 5	
1.3	Struktur und Entwicklung des Bruttoin-landsverbrauches	5
1.3.1	Energieträger	5
1.3.2	Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Bruttoinlandsverbrauch	7
1.4	Struktur und Entwicklung des energetischen Endverbrauches	9
1.4.1	Energieträger	9
1.4.2	Wirtschaftssektoren.....	10
1.4.3	Verbrauchszwecke	12
1.5	Nutzenergie.....	13
1.6	Entwicklung der Energiepreise.....	14
1.7	Treibhausgasemissionen	16
1.7.1	Struktur und Entwicklung.....	16
1.7.2	Internationale Ver-gleiche	18
2	Kohle.....	19
2.1	Erzeugung.....	19
2.2	Außenhandel	19
2.3	Verbrauch	20
2.4	Organisationsstruktur	21
3	Erdöl und –pro-dukte	22
3.1	Erzeugung.....	22
3.2	Rohölimporte	22
3.3	Erdölreserven und Lager	23
3.4	Transport	24
3.5	Verbrauch	25
3.6	Organisationsstruktur	26

4 Erdgas⁷	27
4.1 Erzeugung.....	27
4.2 Außenhandel	27
4.3 Speicher	28
4.4 Transport/Verteilung.....	28
4.5 Verbrauch	29
4.6 Organisationsstruktur	30
5 Erneuerbare En-ergien (inkl. Wasserkraft)	31
5.1 Erzeugung.....	31
5.2 Außenhandel	31
5.3 Verbrauch	32
5.4 Organisationsstruktur	33
6 Elektrische Energie	34
6.1 Erzeugung.....	34
6.2 Außenhandel	37
6.3 Verteilung	38
6.4 Verbrauch	38
6.5 Organisationsstruktur	39
7 Fernwärme	40
7.1 Erzeugung.....	40
7.2 Die KWK als Instrument zur CO2-Emissionsreduktion	40
7.3 Verteilung	41
7.4 Verbrauch	41
7.5 Organisationsstruktur	42

0. Technische Vorbemerkungen

Quellenangaben

Sofern nicht anders angeführt, wurden als Datenquellen die Energiebilanzen der Bundesanstalt Statistik Austria von 1970 bis 2007 bzw. die "Luftschadstoff-Trends in Österreich 1990 - 2007" des Umweltbundesamtes herangezogen.

Maßeinheiten

Vielfache

Kilo	=	k	=	10 ³	=	Tausend	Terra	=	T	=	10 ¹²	=	Billion
Mega	=	M	=	10 ⁶	=	Million	Peta	=	P	=	10 ¹⁵	=	Billiarde
Giga	=	G	=	10 ⁹	=	Milliarde	Exa	=	E	=	10 ¹⁸	=	Trillion

Umrechnungsfaktoren			
	KJ	kWh	kg RÖE
1 Kilojoule (kJ)	-	0,000278	0,000024
1 Kilowattstunde (kWh)	3.600	-	0,086
1 kg Rohöleinheit (RÖE)	41.868	11,63	-

Anmerkung:

In der Energiemaßeinheit "Joule" werden Mengen von Energieträgern mit unterschiedlichen Wärmegehalten pro physikalische Einheit, also mit unterschiedlichen "Heizwerten", summiert.

Bei den einzelnen Energieträgern hingegen werden weitgehend die gebräuchlichen physikalischen Einheiten verwendet.

Emissionsfaktoren

als Grundlage für die österreichische Luftschadstoffinventur siehe www.umweltbundesamt.at.

IMPRESSUM

Herausgeber: Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, Stubenring 1, 1011 Wien

Druck: Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend

Für den Inhalt verantwortlich: Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, Sektion IV - Energie und Bergbau
Wien, Mai 2009

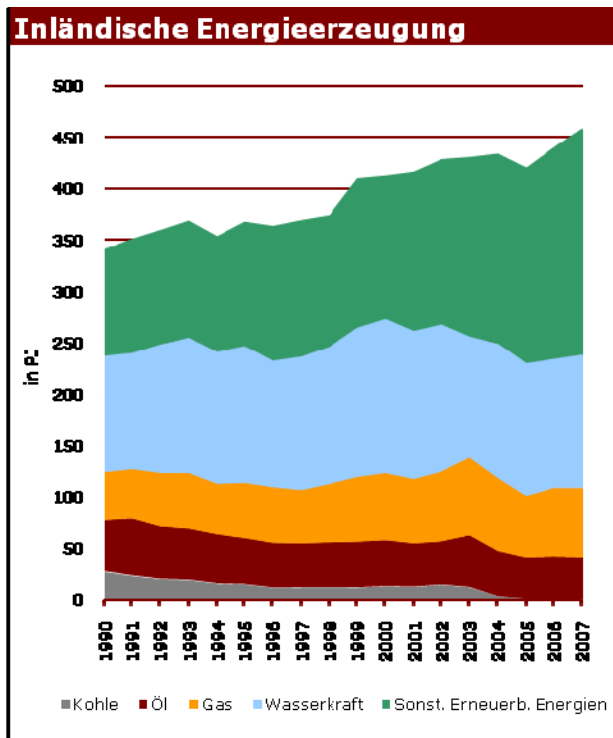
1 Energieflussbild und Energiebilanz - Gesamtüberblick

Das beigeschlossene Energieflussbild 2005 sowie die folgende Übersicht (Angaben in Petajoule) geben einen Überblick über Energieaufbringung und –verbrauch. Detaillierte Daten finden sich in den nachfolgenden Kapiteln sowie im umfangreichen Tabellenanhang.

Energieaufbringung und Energieverbrauch im Überblick									
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Inlandserzeugung	341,1	351,3	360,0	369,1	353,9	368,2	363,9	369,6	374,2
Importe	775,7	801,2	795,8	787,6	792,5	835,9	929,1	911,9	974,1
Aufkommen	1116,8	1152,5	1155,9	1156,7	1146,4	1204,0	1293,0	1281,5	1348,3
Lager	-13,5	19,1	-21,9	2,4	21,1	12,1	2,3	26,0	-8,8
Exporte	51,2	50,7	55,0	66,4	80,1	76,3	83,9	96,9	110,7
Bruttoinlandsverbrauch	1052,2	1120,8	1079,0	1092,6	1087,5	1139,8	1211,4	1210,6	1228,9
Umwandlungseinsatz	772,5	799,7	785,3	790,8	814,4	811,5	842,4	874,9	859,4
Umwandlungsausstoß	665,8	687,0	688,5	696,2	709,2	697,6	725,9	755,7	746,3
Verbrauch d. Sektors Energie	72,9	71,5	69,7	69,6	72,0	74,9	65,9	68,4	70,1
Transportverluste, Messdiff.	13,8	14,5	13,9	15,1	14,5	15,9	16,7	16,6	17,6
Nichtenergetischer Verbrauch	92,4	93,7	90,1	89,3	89,1	90,1	93,4	107,7	101,5
Energetischer Endverbrauch	766,5	828,4	808,5	824,0	806,6	844,8	918,9	898,7	926,5
Produzierender Bereich	216,6	219,3	209,5	213,2	214,3	218,4	224,6	242,8	237,1
Verkehr	208,8	231,3	232,8	238,0	239,4	244,7	268,5	256,8	287,0
Dienstleistungen	74,1	83,7	87,1	89,9	85,9	96,4	115,9	113,7	111,9
Private Haushalte	242,5	269,4	255,0	260,0	245,5	262,9	286,5	261,9	266,9
Landwirtschaft	24,5	24,7	24,0	22,9	21,6	22,5	23,5	23,5	23,6

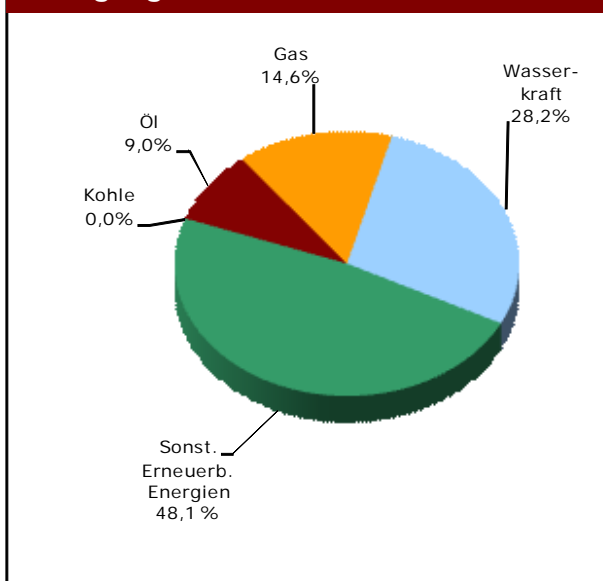
Energieaufbringung und Energieverbrauch im Überblick									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Inlandserzeugung	409,9	412,5	416,1	428,3	430,4	433,8	420,1	440,1	458,9
Importe	925,7	925,7	982,1	1030,2	1127,1	1171,3	1238,5	1284,9	1246,1
Aufkommen	1335,6	1338,2	1398,2	1458,5	1557,6	1605,0	1658,6	1725,0	1705,0
Lager	15,5	9,0	38,5	0,3	-7,5	-6,6	-9,2	-28,9	-15,6
Exporte	124,8	125,3	145,1	142,6	158,8	189,6	202,9	232,2	268,4
Bruttoinlandsverbrauch	1226,3	1221,9	1291,5	1316,1	1391,3	1408,9	1446,5	1463,9	1421,0
Umwandlungseinsatz	853,7	802,9	843,8	844,3	837,4	851,4	879,7	869,0	864,9
Umwandlungsausstoß	744,1	714,3	740,4	746,2	725,6	735,8	760,9	753,5	754,9
Verbrauch d. Sektors Energie	60,8	64,9	61,4	74,6	74,6	79,2	83,6	84,4	80,4
Transportverluste, Messdiff.	15,8	15,8	15,9	16,6	18,0	20,2	21,0	18,6	26,0
Nichtenergetischer Verbrauch	104,9	108,2	112,1	110,0	110,4	112,6	116,7	127,2	122,1
Energetischer Endverbrauch	935,4	944,4	998,7	1016,8	1076,4	1081,3	1106,3	1118,2	1082,6
Produzierender Bereich	233,4	253,8	250,0	254,5	252,1	261,7	283,1	309,8	314,1
Verkehr	280,6	296,2	312,1	335,5	359,0	371,7	385,0	372,4	378,7
Dienstleistungen	116,7	98,2	119,4	109,7	119,8	119,5	109,2	118,5	101,6
Private Haushalte	280,2	272,3	291,9	291,5	318,1	301,3	302,5	291,3	262,6
Landwirtschaft	24,5	23,9	25,3	25,6	27,3	27,2	26,6	26,2	25,5

1.1 Inländische Energieerzeugung



Die langfristige Entwicklung der heimischen Energieerzeugung und deren Struktur sind durch einen starken Rückgang bei Kohle bei gleichzeitig hohen Zuwächsen der erneuerbaren Energien gekennzeichnet.

Struktur der inländischen Energieerzeugung im Jahr 2007



Die intensive Nutzung umweltfreundlicher erneuerbarer Energien bewirkt, dass Wasserkraft und sonstige erneuerbare Energien (vor allem Biomasse) gemeinsam bereits 76,4 % der inländischen Energieproduktion abdecken.

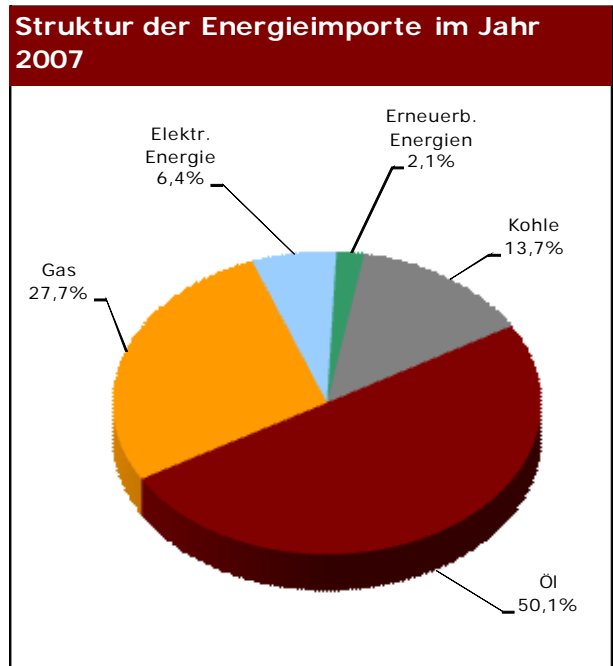
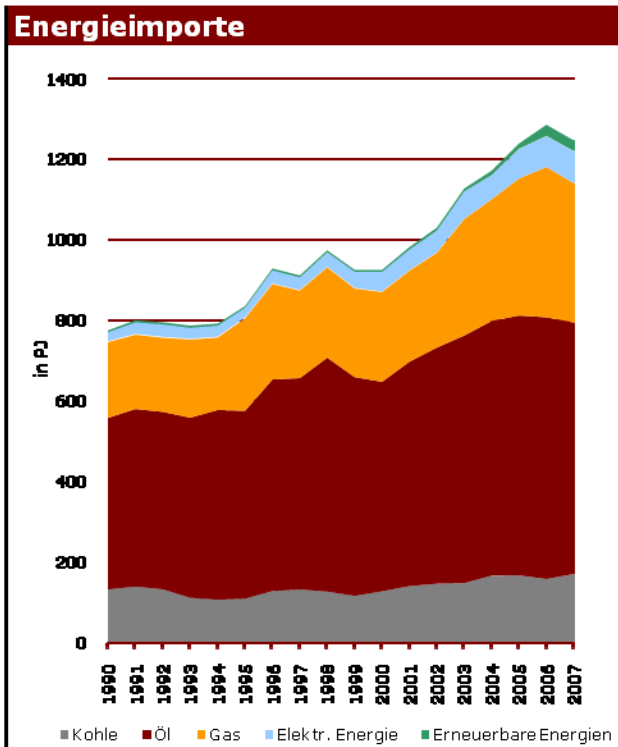
Die Zunahme der inländischen Primärenergieerzeugung im Jahr 2007 um 4,3 % war in erster Linie auf die stärkere Nutzung erneuerbarer Energien zurückzuführen. Die Erzeugung sonstiger erneuerbarer Energien nahm um 7,1 % zu, die Stromerzeugung aus Wasserkraft stieg aufgrund des guten Wasserangebotes um 3,2 %. Während die Gasförderung leicht anstieg, ging jene an Öl um gut 2 % zurück. Die heimische Braunkohleproduktion wurde 2005 eingestellt.

Die inländische Energieerzeugung trägt derzeit insgesamt mit 32,3 % zur Deckung des Bruttoinlandsverbrauches bei.

1.2 Außenhandel mit Energie

1.2.1 Struktur und Entwicklung der Importe - mengenmäßig

Aufgrund seiner bescheidenen heimischen Vorkommen muss Österreich einen Großteil der fossilen Energieträger importieren.



In langfristiger Betrachtung gab es beträchtliche Zuwächse bei Öl und vor allem bei Gas. Die Energieimporte haben in den letzten Jahren stetig beträchtlich zugenommen. Im Jahr 2007 hingegen war ein Rückgang von insgesamt 3 % zu verzeichnen, wobei insbesondere die Importe von Gas (- 7,4 %) sowie Erdöl und -produkten (- 3,9 %) stark sanken. Auch bei den Importen an erneuerbaren Energien, die allerdings mengenmäßig relativ unbedeutend sind, war ein Minus von 6 % zu verzeichnen. Gestiegen sind die Importe von elektrischer Energie (+ 4,1 %) und von Kohle (+ 7,8 %).

Erdöl ist mit einem Anteil von rd. 50 % an den Gesamtenergieimporten in diesem Bereich der wichtigste Energieträger.

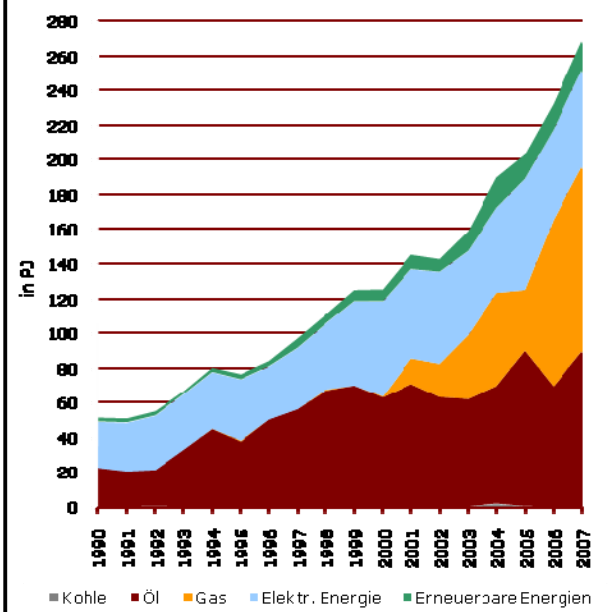
Langfristig gesehen hat sich die Diversifizierung der Bezugsquellen wesentlich verbessert. Der Anteil der Rohölimporte aus dem OPEC-Raum ist zurückgegangen. Auch bei Erdgas gab es eine Diversifizierung der Lieferländer (Russland, Deutschland, Norwegen).

1.2.2 Struktur und Entwicklung der Exporte - mengenmäßig

Die langfristige Entwicklung der Exporte und deren Struktur sind durch beträchtliche Zuwächse vor allem bei Ölprodukten, aber seit Mitte der 90-er Jahre auch bei elektrischer Energie sowie seit 2001 bei Gas gekennzeichnet.

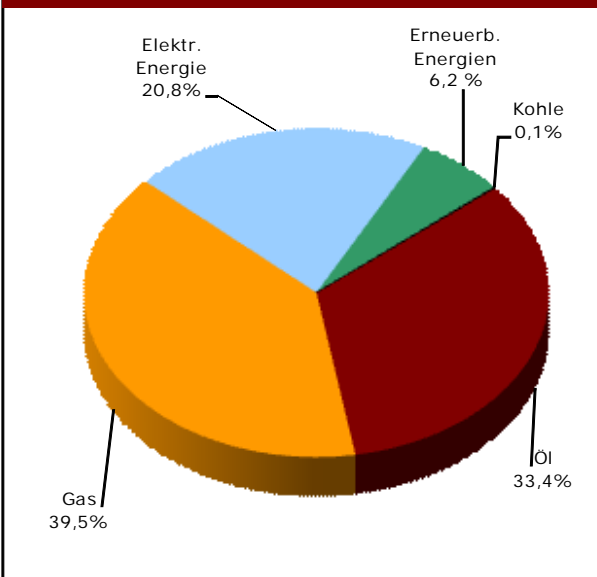
Die Energieexporte stiegen im Jahr 2007 um fast 16 % und erreichten damit einen neuen Rekordwert von rd. 268 Petajoule.

Energieexporte



Waren zunächst vor allem die Strom- und Ölproduktenexporte von größerer Bedeutung, so werden seit dem Jahr 2001 auch Gasexporte in stark steigendem Maße getätigt. Seit 2006 ist Gas im Exportbereich sogar schon der wichtigste Energieträger.

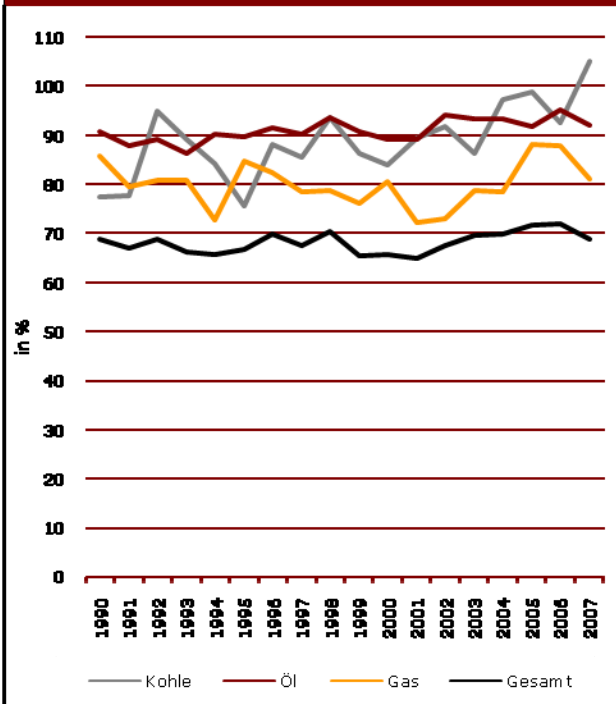
Struktur der Energieexporte im Jahr 2007



1.2.3 Entwicklung der Nettoimporttangenten

Die Importabhängigkeit der österreichischen Energieversorgung (Nettoimporttangenten = Quotient aus Importsaldo und Bruttoinlandsverbrauch) beläuft sich derzeit insgesamt auf 68,8 %. Überproportional hohe Importquoten bestehen vor allem bei Kohle und Öl.

Nettoimporttangenten



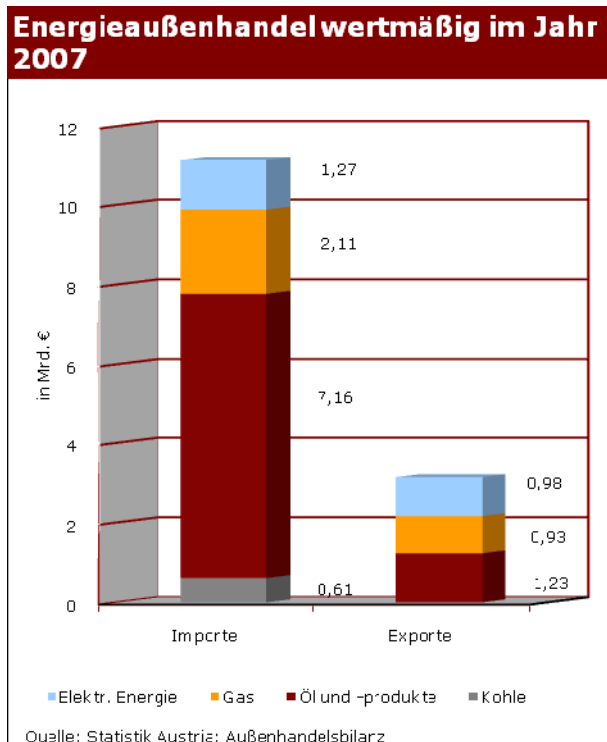
Die Auslandsabhängigkeit der österreichischen Energieversorgung liegt damit deutlich über dem Durchschnitt der EU(27)-Länder, wo die Nettoimporttangenten insgesamt rd. 53 % beträgt.

1.2.4 Struktur und Entwicklung des Außenhandels mit Energie - wertmäßig

Die Ausgaben für Energieimporte sanken im Jahr 2007 (- 4,9 %) und betrugen rd. 11,15 Mrd. €. Dadurch ging der Anteil der wertmäßigen Energieimporte an den Gesamtwarenimporten auf nunmehr 9,8 % zurück. Am Höhepunkt der zweiten Ölkrise (1981) betrug dieser Anteil fast 19 %, im Jahr 1998 lag er hingegen bei nur 4 %.

Die Erlöse aus Energieexporten stiegen 2007 auf 3,14 Mrd. €. Per Saldo wurde die Handelsbilanz somit mit rd. 8 Mrd. € belastet, was knapp 3 % des nominellen Bruttoinlandsproduktes entspricht. 1981 lag dieser Wert noch bei 5,5 %, Ende der 90er-Jahre nur noch bei 1,1 %.

Zu den Ausgaben für Energieimporte bzw. den Einnahmen aus Energieexporten im Jahr 2007 siehe die nachfolgende Abbildung:



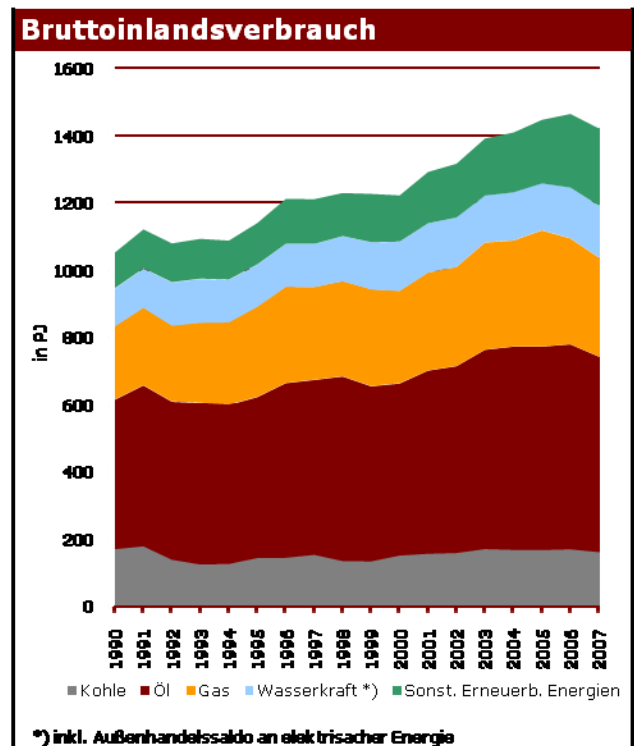
1.3 Struktur und Entwicklung des Bruttoinlandsverbrauches

1.3.1 Energieträger

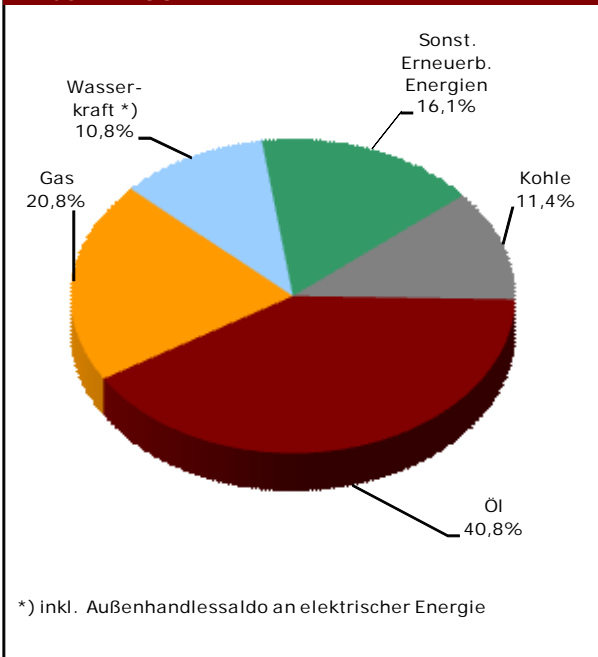
Der Bruttoinlandsverbrauch (auch Gesamtenergieverbrauch genannt) ist längerfristig durch stetige Zuwächse gekennzeichnet, die lediglich infolge externer Entwicklungen (Wirtschaftslage, Ölpreise, unterschiedliche Witterungsbedingungen) zeitweise unterbrochen wurden.

Im Jahr 2007 war trotz der guten gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (BIP real + 3,1 %) eine Verbrauchszunahme um 2,9 % abzeichnen. Verbrauchs mindernd ausgewirkt haben sich die günstigeren Witterungsverhältnisse (Zahl der Heizgradtage - 8,7 % gegenüber dem Vorjahr), die den Verbrauch der privaten Haushalte für Beheizung drückten sowie der Verbrauchsrückgang im Dienstleistungssektor.

Gestiegen ist der Bruttoinlandsverbrauch bei den sonstigen erneuerbaren Energien und bei Wasserkraft. Starke Rückgänge waren bei Gas, Erdöl und Kohle festzustellen.



Struktur des Bruttoinlandsverbrauches im Jahr 2007



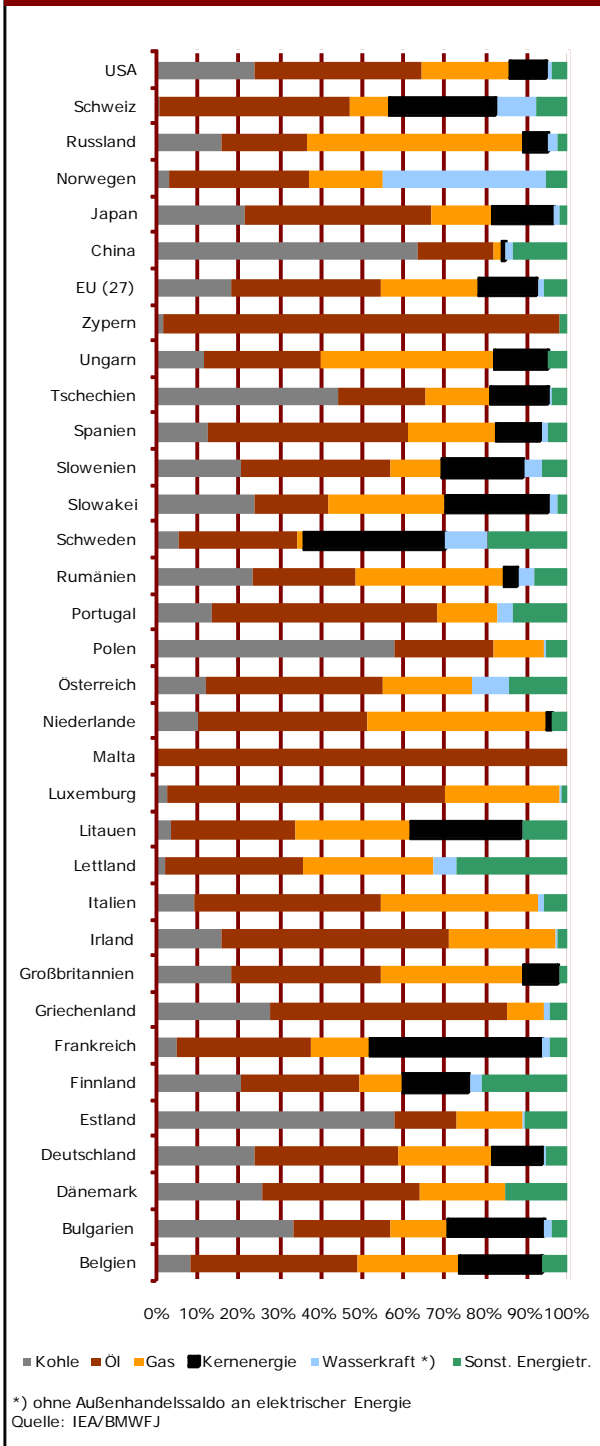
Markant hohe Kohleanteile finden sich in Polen, Estland, Bulgarien und Tschechien sowie außerhalb der EU beispielsweise in China, besonders hohe Ölanteile weisen neben Malta, Zypern und Luxemburg auch Portugal, Griechenland und Irland auf. In den Niederlanden, in der Slowakei, in Rumänien und Ungarn - aber auch in Russland - ist Gas der wichtigste Energieträger. Die Kernenergie dominiert in Frankreich, Litauen und Schweden. Bei der Wasserkraft sind innerhalb der EU Österreich und Schweden, außerhalb vor allem Norwegen und die Schweiz führend. Bei den sonstigen erneuerbaren Energien weisen Lettland, Finnland, Schweden, Dänemark, Österreich, Portugal, Litauen und Estland - sowie außerhalb der EU auch China - hohe Anteile am Bruttoinlandsverbrauch auf.

Die österreichische Energieversorgung basiert auf einem ausgewogenen Energieträger-Mix. Von besonderer Bedeutung für die österreichische Energieversorgung ist der mit insgesamt 26,9 % sehr hohe Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoinlandsverbrauch. Die sonstigen erneuerbaren Energien (wie Brennholz, biogene Brenn- und Treibstoffe, brennbare Abfälle und Umgebungswärme) sind bereits die bedeutendste erneuerbare Energiequelle, mit einem Anteil von 16,1 % am Bruttoinlandsverbrauch, gefolgt von der Wasserkraft (inkl. Außenhandlessaldo mit elektrischer Energie) mit einem Anteil von 10,8 %.

Die international betrachtet günstige Situation hinsichtlich eines ausgewogenen Energieträger-Mix zeigt die folgende Grafik über die Struktur des Bruttoinlandsverbrauches im internationalen Vergleich.

Verglichen mit dem Durchschnitt der EU(27)-Länder ist in Österreich der Kohleanteil um fast 6 %-Punkte geringer, jener von Öl hingegen im selben Ausmaß höher als in der EU. Auffälligster Unterschied ist allerdings das relative hohe Maß der Kernenergienutzung in der EU (Anteil über 14 %) und der im Vergleich zu Österreich mit 7,3 % niedrige Anteil der gesamten erneuerbaren Energien.

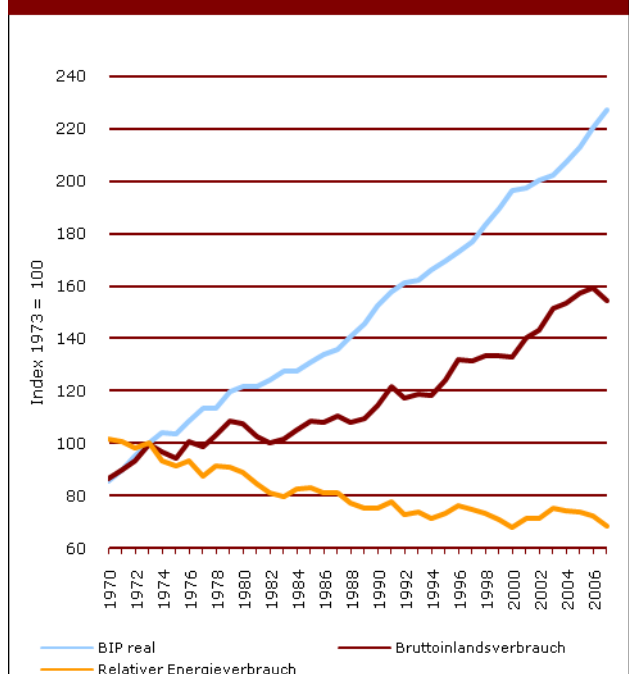
Struktur des Bruttoinlandsverbrauches*) im Jahr 2006



1.3.2 Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Bruttoinlandsverbrauch

Langfristig betrachtet ist die Energieeffizienz deutlich verbessert worden. Obwohl das reale Bruttoinlandsprodukt in Österreich zwischen 1973 und 2007 um 127,3 % gewachsen ist, bewegte sich der Bruttoinlandsverbrauch des Jahres 2007 um vergleichsweise geringe 54,6 % über dem Niveau des Jahres 1973. Damit hat sich der relative Energieverbrauch (d.h. die zur Erzeugung einer Einheit des Bruttoinlandsproduktes notwendige Menge an Gesamtenergie) um 32 % verringert.

Entkopplung Bruttoinlandsverbrauch/Wirtschaftswachstum

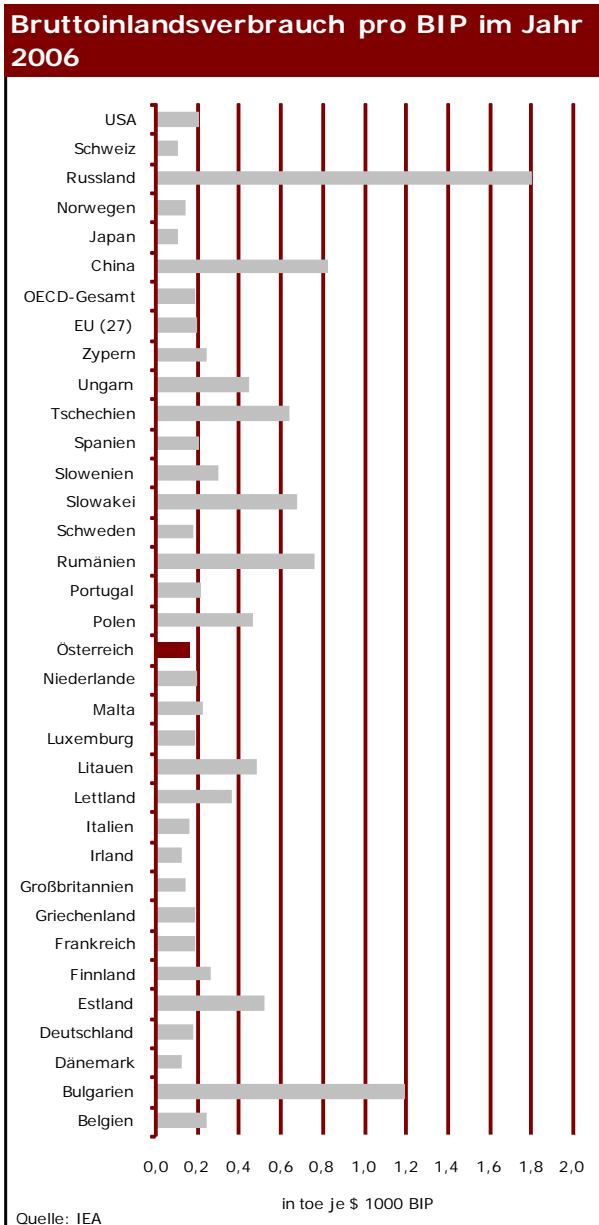


Diese erfreuliche Entwicklung hat sich allerdings - nicht zuletzt aufgrund der schon gegebenen hohen Standards - in den letzten 15 Jahren doch abgeschwächt, wenn gleich im Jahr 2007 wieder ein deutlicher Rückgang des relativen Energieverbrauches um 5,8 % erreicht werden konnte.

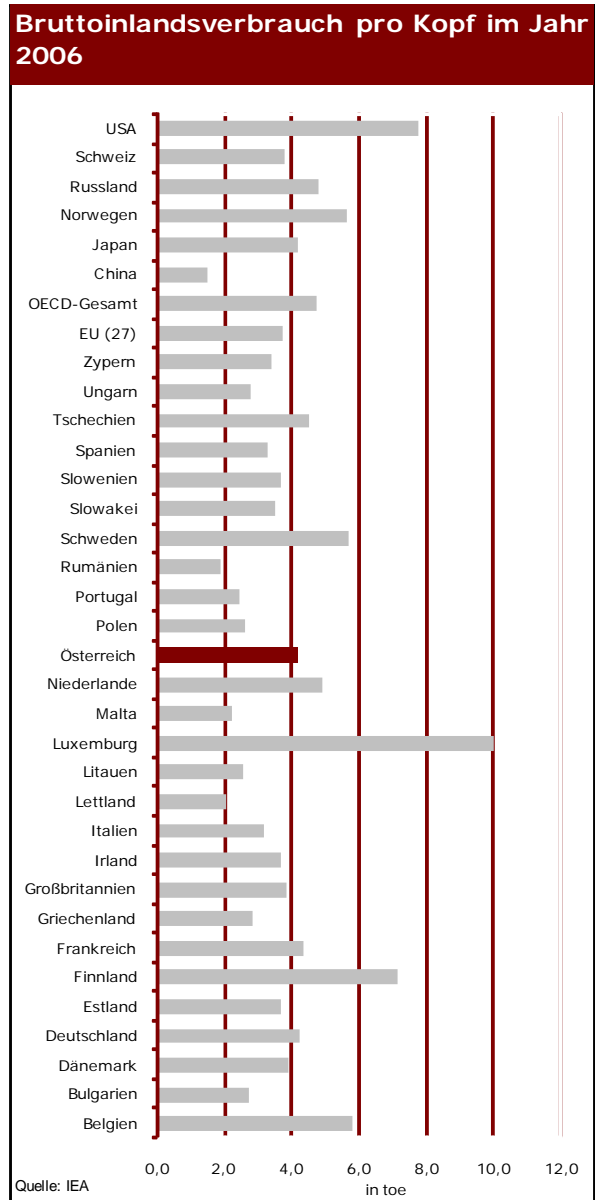
Im internationalen Vergleich sind die Erfolge bei der Energieeffizienz bemerkenswert. Ein Vergleich der Gesamtenergieintensitäten der EU- und einiger weiterer ausgewählter Staaten, basierend auf IEA-Daten, verdeutlicht diese Entwicklung.

Im Jahre 2006 betrug der Bruttoinlandsverbrauch pro US-\$ 1.000 BIP (zu Preisen und Wechselkursen von 2000) in Österreich 0,1590 Tonnen Rohöleinheiten (toe). Dieser Wert liegt deutlich unter dem Durchschnitt der OECD-Länder (0,1898) und auch unter den Werten der meisten EU-Mitgliedsstaaten, wo lediglich Großbritannien, Irland und Dänemark niedrigere Werte aufweisen.

Eine weitere gängige Kennzahl für internationale Vergleiche ist der Bruttoinlandsverbrauch pro Kopf. Mit einem Wert von 4,13 toe pro Kopf liegt Österreich signifikant unter dem Durchschnittswert der OECD (4,70), aber über jenem der EU-27 (3,69).



Die Gesamtenergieintensitäten in den dargestellten Ländern liegen in einer Bandbreite zwischen 0,1027 toe/US-\$ 1.000 BIP (Schweiz) und 1,81 toe/US-\$ 1.000 BIP (Russland).

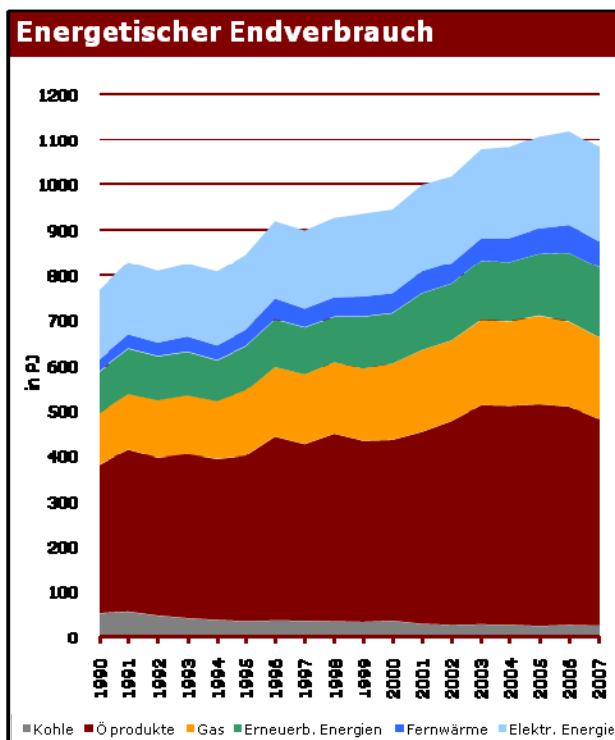


Die höchsten Pro-Kopf-Werte innerhalb der EU-27 weisen Luxemburg, Finnland, Belgien und Schweden auf. Die geringsten Pro-Kopf-Werte zeigen sich in Rumänien, Lettland und Malta.

1.4 Struktur und Entwicklung des energetischen Endverbrauches

1.4.1 Energieträger

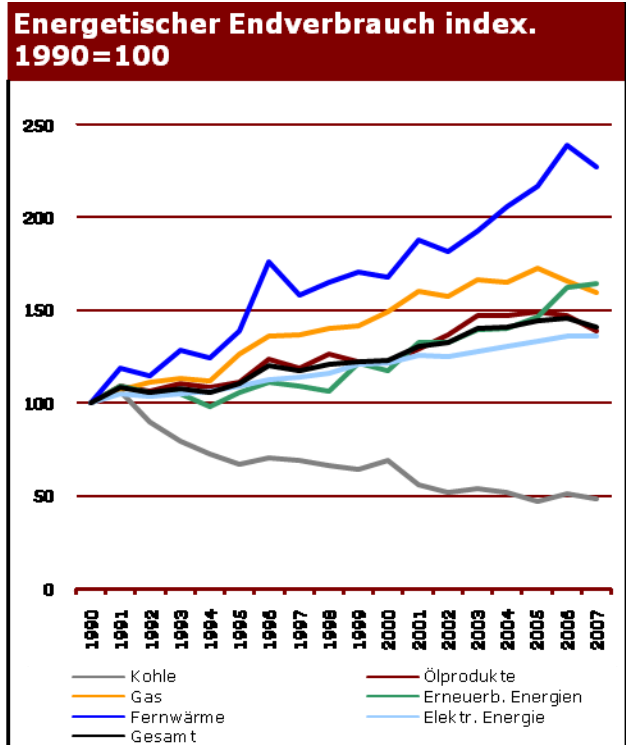
Auch die Entwicklung des energetischen Endverbrauches ist von einer langfristig stetig steigenden Tendenz gekennzeichnet, wobei zuletzt auch Rückgänge zu verzeichnen waren.



Zur Deckung des im Jahr 2007 um 3,2 % gesunkenen energetischen Endverbrauches wurden vor allem weniger Ölprodukte, Kohle, Fernwärme und Gas eingesetzt, während der Einsatz von elektrischer Energie gleich blieb und jener an erneuerbaren Energien leicht zunahm.

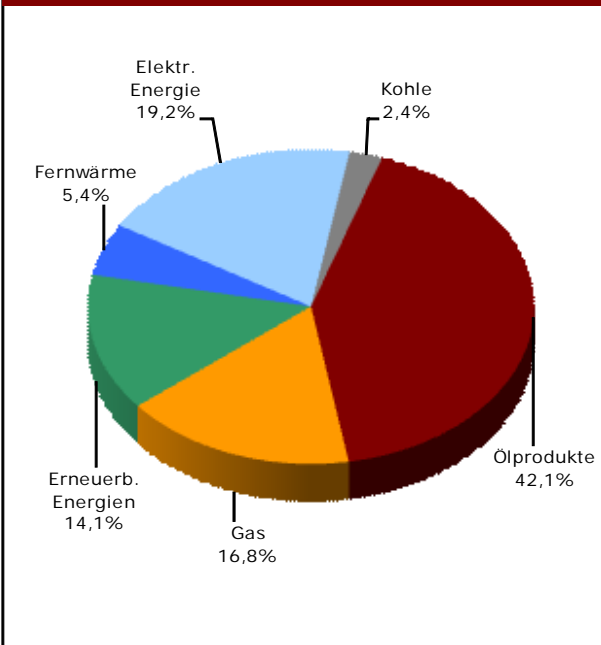
Besonders starke Zuwächse gab es im gesamten Darstellungszeitraum bei Fernwärme, wo sich der Verbrauch weit mehr als verdoppelt hat, aber auch bei erneuerbaren Energien, wo eine Verbrauchszunahme um fast 65 % zu verzeichnen war. Der Verbrauch von Gas bzw. Ölprodukten stieg im gleichen Zeit-

raum um knapp 60 % resp. um rd. 40 %, jener von elektrischer Energie um mehr als ein Drittel. Dagegen sank der Endverbrauch an Kohle um über die Hälfte.

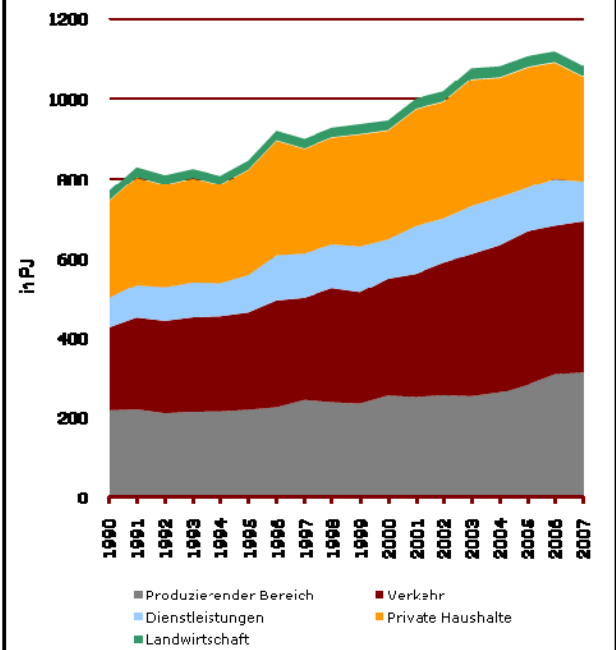


Die Struktur des energetischen Endverbrauches hat sich bei längerfristiger Betrachtung insofern verändert, als Kohle beträchtliche Marktanteile einbüßte, während Gas, erneuerbare Energien und Fernwärme Marktanteile gewinnen konnten.

Struktur des energetischen Endverbrauches im Jahr 2007



Energetischer Endverbrauch nach Wirtschaftssektoren



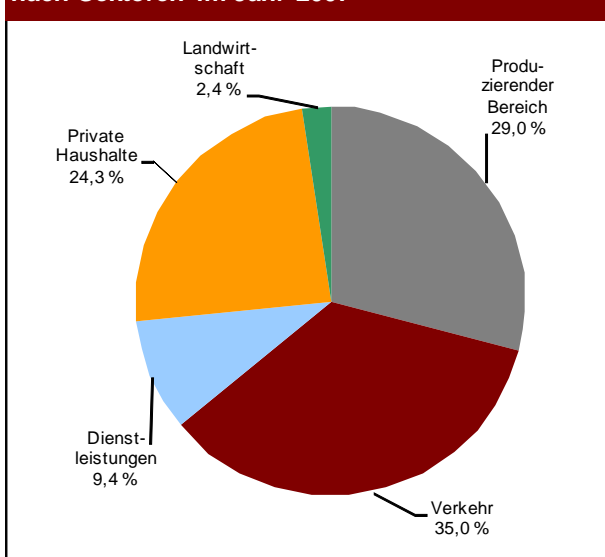
1.4.2 Wirtschaftssektoren

Zu Beginn der 90er-Jahre waren die privaten Haushalte noch jener Sektor mit dem höchsten Energieverbrauch. Die Anteile des Verkehrssektors sind jedoch mittlerweile zulasten jener der privaten Haushalte und der Land- und Forstwirtschaft kontinuierlich gestiegen.

Im Jahr 2007 selbst waren konjunkturbedingt leichte Zunahmen im produzierenden Bereich festzustellen. Ebenfalls gestiegen ist der Verbrauch im Verkehrssektor. Starke Rückgänge gab es - witterungsbedingt - bei den privaten Haushalten, aber auch im Dienstleistungsbereich. Auch der Verbrauch der Landwirtschaft ging leicht zurück.

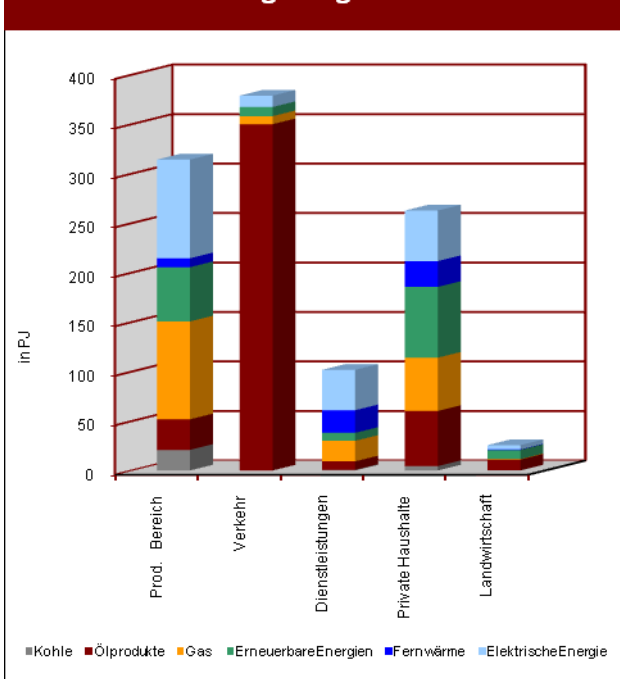
Betrachtet man den energetischen Endverbrauch in den einzelnen Sektoren, so zeigt sich im Jahr 2007, dass der Bereich Verkehr gefolgt vom produzierenden Bereich und den privaten Haushalte den höchsten Anteil hält.

Struktur des energetischen Endverbrauches nach Sektoren im Jahr 2007



Die folgende Abbildung zeigt den aktuellen energetischen Endverbrauch der einzelnen Wirtschaftssectoren nach Energieträgern.

Energetischer Endverbrauch der einzelnen Sektoren nach Energieträgern im Jahr 2007



Im produzierenden Bereich zeigt sich die hohe Bedeutung von Strom und Gas, im Verkehrssektor naturgemäß die Dominanz von Ölprodukten. Im Dienstleistungssektor halten Strom, Fernwärme und Gas die größten Anteile, in der Landwirtschaft die Ölprodukte und die erneuerbaren Energien. Bei den pri-

vaten Haushalten dominieren die erneuerbaren Energien gefolgt von Ölprodukten, Gas und Strom. Der Kohleanteil ist nur noch im produzierenden Bereich von entsprechender Bedeutung.

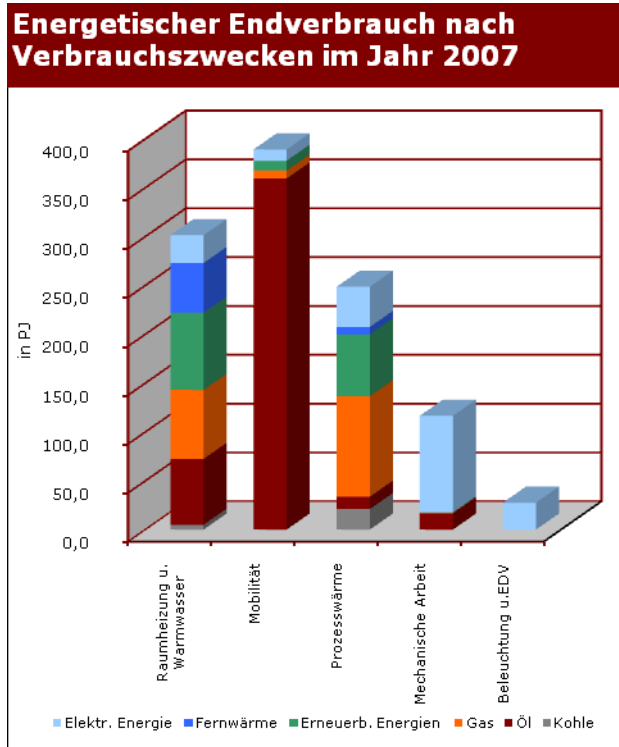
Den Verbrauchszuwächsen in der Sachgütererzeugung - diese entspricht dem produzierenden Bereich ohne Bauwesen, Bergbau und Energie - in der Periode 1990 - 2007 in Höhe von knapp 40 % steht allerdings eine Zunahme der Bruttowertschöpfung dieses Sektors um über 65 % gegenüber, was bedeutet, dass der Energieverbrauch je Bruttowertschöpfung in diesem Zeitraum um rd. 15 % zurückging. In der Eisen- und Stahlerzeugung - nach der Papierbranche der zweitgrößte Verbraucher - war im Vergleichszeitraum eine Zunahme der Roheisenerzeugung um über 69 % zu verzeichnen.

Der starke Anstieg des Verbrauches im Verkehrssektor im gleichen Zeitraum um über 80 % erklärt sich zum Teil mit dem in der gleichen Periode um 36 % gestiegenen KfZ-Bestand, hohen Zuwachsraten im Güterverkehr, vor allem aber auch im Flugverkehr (Verbrauchszunahme um fast 140 %), dessen Anteil am Verbrauch des Verkehrssektors bereits über 8 % beträgt. Weiters spielt in diesem Sektor der Tanktourismus eine wesentliche Rolle.

Bei den privaten Haushalten entfällt der größte Teil des Verbrauches auf die Raumheizung und Warmwasserbereitung - nähere Ausführung dazu finden sich im folgenden Kapitel. Die relativ geringe Verbrauchszunahme in diesem Sektor zwischen 1990 und 2007 (rd. 8 %) wird naturgemäß durch die Witterungsverhältnisse stark beeinflusst. So lag die Zahl der Heizgradtage im Jahr 2007 um rd. 6,5 % unter jener des Jahres 1990. Weitere wichtige Einflussfaktoren sind die Bevölkerungszahlen, die im Vergleich um 8,3 % über dem Ausgangsjahr liegen, sowie die Zahl der Wohnungen, die im Vergleichszeitraum um 22 % zunahm, wobei die durchschnittliche Wohnnutzfläche um 17 % angestiegen ist.

1.4.3 Verbrauchszwecke

Die folgende Abbildung zeigt den energetischen Endverbrauch im Jahr 2007 nach Verbrauchszwecken und Energieträgern gegliedert.



Wichtigster Verbrauchszweck ist nunmehr die Mobilität mit 35,9 % gefolgt von der Raumheizung und Warmwasserbereitung (inkl. Kochen und Klimatisierung) mit 27,8 %. An dritter Stelle folgt der Bereich Prozesswärme (Industrieöfen, Dampferzeugung, Elektrochemie) mit 23 %. 10,8 % entfallen auf Mechanische Arbeit (stationäre Motoren, Haushaltsgeräte), 2,5 % auf Beleuchtung und EDV.

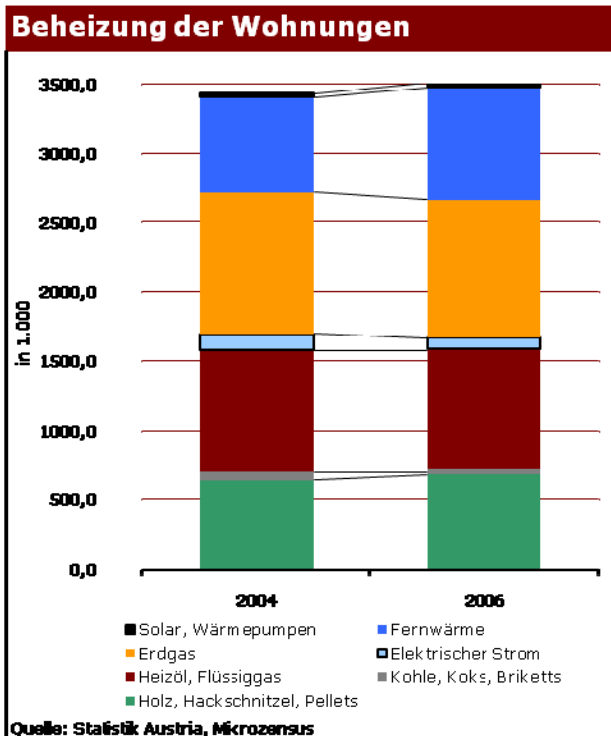
Im Bereich Raumheizung und Warmwasserbereitung dominieren erneuerbare Energien (Anteil 26,3 %), gefolgt von Gas (23,4 %) und Öl mit 22,4 %. Die Fernwärme genießt mit einem Anteil von fast 17 % bereits einen beachtlichen Stellenwert.

Fast 28 % des energetischen Endverbrauchs entfallen in Österreich auf den Verwendungszweck „Raumheizung und Warmwasserbereitung“. Aus diesem Grund ist die Beheizung der Wohnungen von besonderem Interesse. Die folgende Übersicht zeigt die Heizstruktur der bewohnten Wohnungen nach Energieträgern:

Heizstruktur der bewohnten Wohnungen		
Heizmaterial	Wohnungen in 1.000	
	2004	2006
Holz, Hackschnitzel, Pellets	640,4	681,6
Kohle, Koks, Briketts	61,2	38,3
Heizöl, Flüssiggas	874,0	865,3
Elektrischer Strom	125,8	84,7
Erdgas	1022,1	1001,0
Fernwärme*)	679,0	804,0
Solar, Wärmepumpen	27,3	35,5
GESAMT	3429,7	3510,4

Quelle: Statistik Austria, Mikrozensus
*) inkl. Hauszentralheizungen mit unbekanntem Brennstoff

Im 2-Jahresvergleich der Heizperioden 2004 und 2006 zeigt sich ein deutlicher Rückgang der mit Kohle beheizten Wohnungen um über 37 %. Auch bei elektrischer Energie (- 32,7 %) war ein beträchtlicher Rückgang zu verzeichnen. Bei den Holz,- Hackschnitzel- und Pelletsheizungen hat nach Jahren des Rückganges seit 2003 ein Boom eingesetzt, so dass nun wieder ein leichter Zuwachs von gut 6 % zu verzeichnen ist. Dem gegenüber nahm die Bedeutung von Öl- (- 1 %) und von Gasheizungen (- 2 %) zuletzt leicht ab. Fernwärme (+ 18 %) konnte beträchtliche Marktanteile gewinnen. Starke Zuwächse gab es auch bei Wohnungen mit Solar/Wärmepumpennutzung (+ 30 %). Gas ist seit der Heizperiode 1999/2000 der anteilsmäßig wichtigste Energieträger in diesem Segment. Die erneuerbaren Energien nehmen auch in diesem Bereich eine wichtige Rolle ein, da zu den rd. 681.600 Holzheizungen und den rd. 35.500 Wohnungen, die mit Solarenergie bzw. Wärmepumpen beheizt werden, auch noch rd. 268.000 mit Fernwärme beheizte Wohnungen hinzugezählt werden müssen, da etwa ein Drittel der in Österreich erzeugten Fernwärme aus erneuerbaren Energien gewonnen wird. Somit wird in Österreich mehr als ein Viertel der Wohnungen mit erneuerbaren Energien beheizt.



Insgesamt ist im Betrachtungszeitraum die Zahl der bewohnten Wohnungen um 2,4 % gestiegen.

Der Mobilitätsbereich wird naturgemäß zu 92,4 % von Ölprodukten beherrscht, die restlichen knapp 8 % entfallen auf elektrische Energie und Gas.

Im Prozesswärmebereich ist Gas mit über 41 % der mit Abstand wichtigste Energieträger. Nur noch in diesem Segment spielt auch die Kohle mit einem Anteil von rd. 8,5 % eine relativ bedeutende Rolle.

Die Verbrauchszwecke Mechanische Arbeit sowie Beleuchtung und EDV werden durch die Dominanz der elektrischen Energie (Anteile 85 % bzw. 100 %) geprägt.

1.5 Nutzenergie

Das Energieflussbild 2005¹ ermöglicht eine eingehende Betrachtung des gesamten Ener-

1) Die Erstellung dieses Flussbildes erfolgte zu einem Zeitpunkt, zu dem die aktuellsten Energiebilanzen noch nicht vorlagen. Daher weichen die Daten des Flussbildes 2005 von jenen der Energiebilanz, die diesem Energiestatusbericht zugrunde liegt, gering-

giesystems von der Aufbringung bis zum tatsächlichen Nutzen bei den Verbrauchern und somit auch der in den jeweiligen Bereichen anfallenden Energieverluste.

Ausgehend vom Nettoaufkommen gehen durch Umwandlungsverluste und den Eigenverbrauch des Sektors Energie rd. 16,5 % und weitere 33,1 % durch Verluste im Endenergieverbrauch selbst verloren. Somit ergeben sich insgesamt Verluste von 49,6 % und ein gesamtenergetischer Nutzenergiewirkungsgrad von 50,4 %.

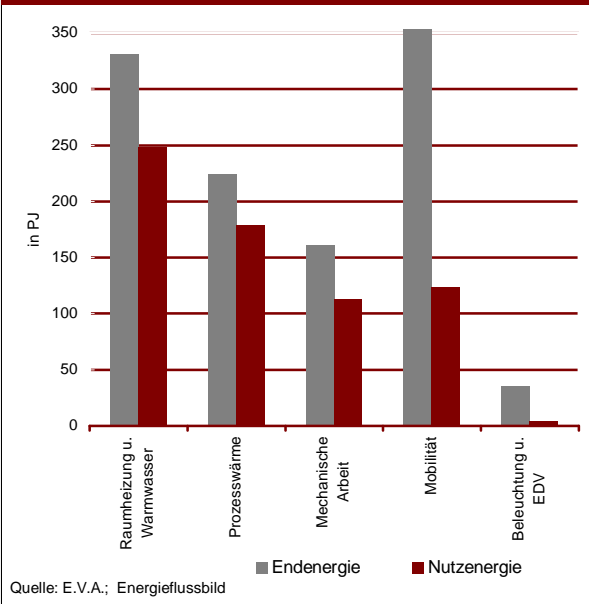
Energieaufkommen, Energieverluste, Nutzenergie im Jahr 2005

	PJ	%	%
Inland	412,3		
Lager	11,7		
Importe	1.241,5		
Gesamtaufkommen	1.665,5		
Exporte, Lager, nicht energ. Verbrauch	(-) 342,1		
Nettoaufkommen	1.323,5	100,0	
Umwandlungsverluste, Verbr. d. Sekt. Energie	(-) 218,3	(-) 16,5	
Energiebereitstellung	1.105,2	83,5	100,0
Endenergieverluste	(-) 438,6	(-) 33,1	(-) 39,7
Nutzenergie	666,6	50,4	60,3

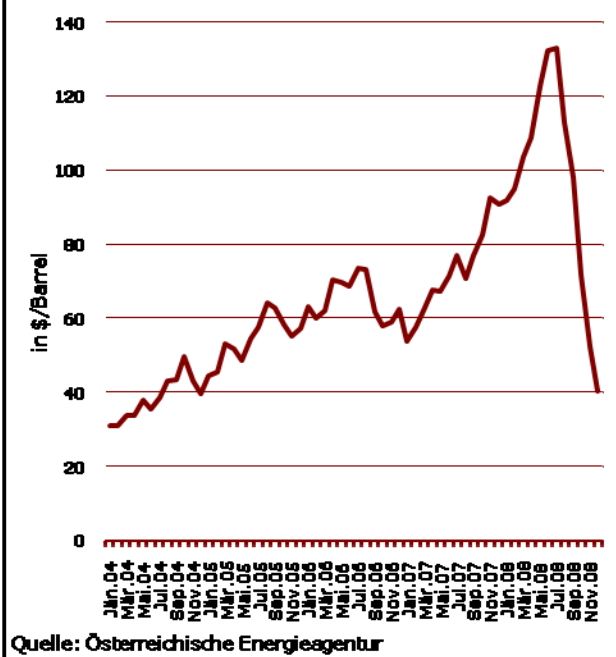
Bei der "Umwandlung" von Endenergie in Nutzenergie (wie Wärme, Licht, etc.) treten die prozentuell höchsten Verluste in den Bereichen Beleuchtung und EDV (90 %) sowie Mobilität (65 %) auf. In den anderen Bereichen betragen die Verluste zwischen 20 % und 30 %. Die mengenmäßig höchsten Verluste sind bei Mobilität sowie Raumheizung und Warmwasserbereitung zu verzeichnen. Im Endenergieeinsatz selbst ergibt sich ein durchschnittlicher Nutzungsgrad von knapp über 60 %.

fällig ab. Der strukturelle Zusammenhang der Energieströme ist jedoch deutlich ersichtlich.

Verhältnis Endenergie/Nutzenergie im Jahr 2005 nach Verbrauchszwecken



Entwicklung der Rohölpreise ((UK Brent) von Jänner 2004 bis Dez. 2008

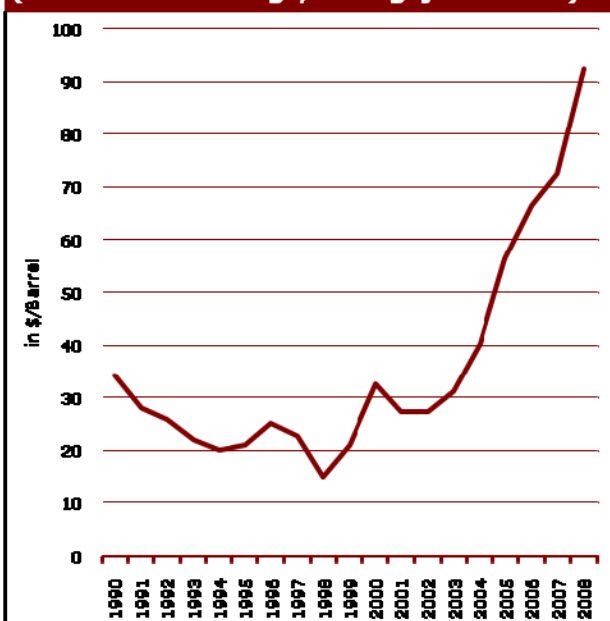


1.6 Entwicklung der Energiepreise

Die letzten Jahre waren von teils dramatisch gestiegenen Energiepreisen - insbesondere der „Energieleitwährung“ Öl - gekennzeichnet. So kostete Rohöl (UK Brent) Anfang des Jahres 2004 noch etwa 30 \$/Barrel, Mitte 2008 jedoch bereits mehr als das etwa 4-fache (133 \$/Barrel). Danach folgte ein Preissturz auf rd. 40\$/Barrel (Ende 2008), womit die Preise fast wieder das Ausgangsniveau erreichten.

Bei längerfristiger Betrachtung hat der Rohölpreis (inflationbereinigt) 2003/04 wieder das hohe Niveau von Anfang der 90er-Jahre erreicht und ist danach dermaßen gestiegen, dass er im Jahr 2008 die Werte von 1980, dem Höhepunkte der 2. Erdölkrise, bei weitem übertroffen hat. Der in den letzten Monaten 2008 erfolgte Preissturz schlägt sich in der folgenden Jahresdarstellung allerdings noch nicht sichtbar nieder.

Entwicklung der Rohölpreise (inflationbereinigt; Bezugsjahr 2007)



Quelle: Österreichische Energieagentur

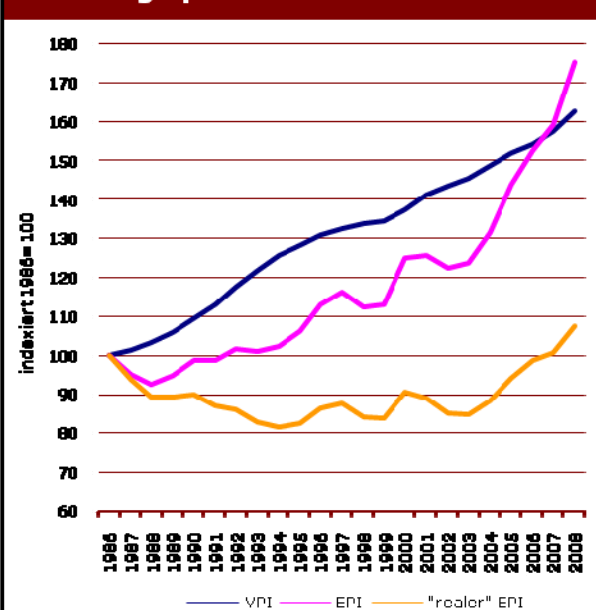
Die Preisentwicklung auf den internationalen Märkten hat naturgemäß die Energiepreissituation in Österreich stark beeinflusst. Die damit verbundene Entwicklung kann am besten durch den Energiepreisindex (EPI) beschrieben werden.

Der EPI ist Bestandteil des Verbraucherpreisindex (VPI) und wird von der Österreichischen Energieagentur monatlich publiziert. Laut deren Berechnungen sind die Ausgaben der österreichischen Haushalte für Energie im Jahr 2008 auf 9,6 Mrd. € gestiegen. Die durchschnittlichen Monatsausgaben pro Haushalt betragen somit 226,- € und verteilen sich zu etwa 46 % auf den Verkehrsbe-
reich (Benzin, Diesel), zu rd. 30 % auf Raumheizung und Warmwasserbereitung und zu rd. 24 % auf Strom.

Während der VPI seit 1986 um 62,8 % gestiegen ist, nahm der EPI im gleichen Zeitraum um 75,4 % zu. Dabei war bis zum Jahr 2004 eine deutlich geringere Steigerung des EPI gegenüber dem VPI zu erkennen, während der EPI danach infolge der eingangs erwähnten Entwicklungen auf den internationalen Märkten markant nachgezogen hat und 2008 deutlich über dem VPI lag. Der „reale“ EPI (VPI=100) war über weite Strecken dieses Zeitraumes somit um 10-20 % niedriger als im Ausgangsjahr 1986, hat jedoch 2007

den Ausgangswert erstmals wieder erreicht und 2008 deutlich übertroffen.

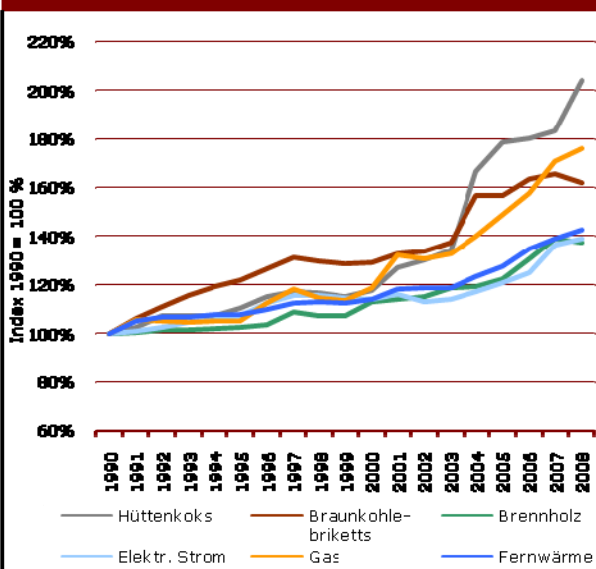
Entwicklung des Verbraucherpreis- und des Energiepreisindex



Quelle: Österreichische Energieagentur

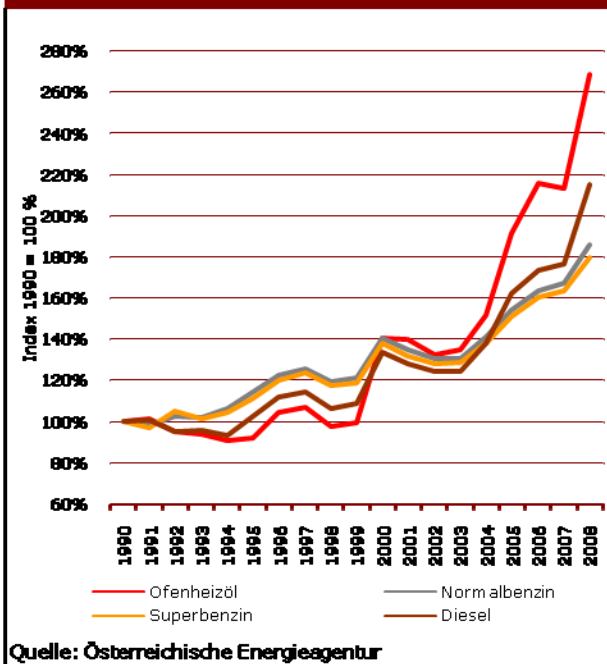
Die folgenden Abbildungen zeigen die Entwicklung der nominellen Energiepreise für leitungsgebundene Energieträger und feste Brennstoffe im Haushaltsbereich bzw. jene für verschiedene Mineralölprodukte.

Entwicklung der Energiepreise für leitungsgebundene Energieträger und feste Brennstoffe im Haushaltsbereich



Quelle: Österreichische Energieagentur

Entwicklung verschiedener Mineralölpreise



Im Vergleich zum Basisjahr 1990 sind bei den festen fossilen Brennstoffen starke Preiszuwächse (Hüttenkoks + 104 %, Braunkohlebriketts + 62 %) festzustellen, während jene bei Brennholz (+ 37 %), Strom (+39 %) und Fernwärme (+ 43 %) eher moderat ausfielen. Stark gestiegen sind auch die Gaspreise (+ 76 %) sowie jene von Diesel (+ 115 %), Superbenzin (+ 80 %), Normalbenzin (+ 86 %) und vor allem Ofenheizöl (+ 168 %).

1.7 Treibhausgasemissionen

Im Folgenden wird die Entwicklung der Emissionen der anthropogenen Treibhausgase dargestellt, gemäß Anlage A des "Protokolls von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen" vom Dezember 1997 also von Kohlendioxid CO₂, Methan CH₄, Distickstoffoxid oder Lachgas N₂O, teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffen H-FKW/HFC, perfluorierten Kohlenwasserstoffen FKW/PFC und Schwefelhexafluorid SF₆. Erfasst wird die Zeitreihe ab dem Jahr 1990, das gemäß Art. 3, Absatz 1. das Bezugsjahr für die im Kyoto-Protokoll festgeschriebene Reduktion der Treibhausgasemissionen ist. In den für 1990 für Treib-

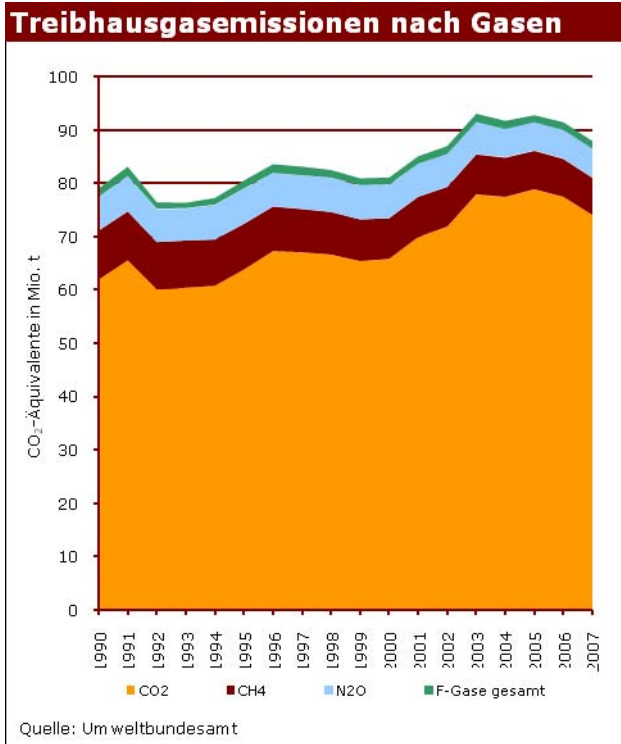
hausgase ausgewiesenen Werten ist berücksichtigt, dass laut Kyoto-Protokoll das Basisjahr für F-Gase 1995 ist. Diese machen allerdings nur rund 2 % der Treibhausgasemissionen aus. Die Emissionen des internationalen Flugverkehrs sind gemäß den internationalen Konventionen nicht in den nationalen Gesamtemissionen inkludiert.

1.7.1 Struktur und Entwicklung

Österreich verzeichnete im Jahr 2007 mit 88,0 Mio. t CO₂-Äquivalenten um 3,5 Mio. t CO₂-Äquivalente bzw. 3,8 % weniger **Treibhausgasemissionen insgesamt** als im Jahr zuvor. Dem nationalen Ziel einer Reduktion der Treibhausgasemissionen um 13 % im Vergleich 1990/2008-2012, wie es bei der Tagung des EU-Umweltministerrates in Luxemburg im Juni 1998 im Rahmen der Lastenverteilung innerhalb der EU ausverhandelt worden ist, steht allerdings noch immer eine Steigerung um 11,4 % im Abstand 1990/2007 gegenüber.

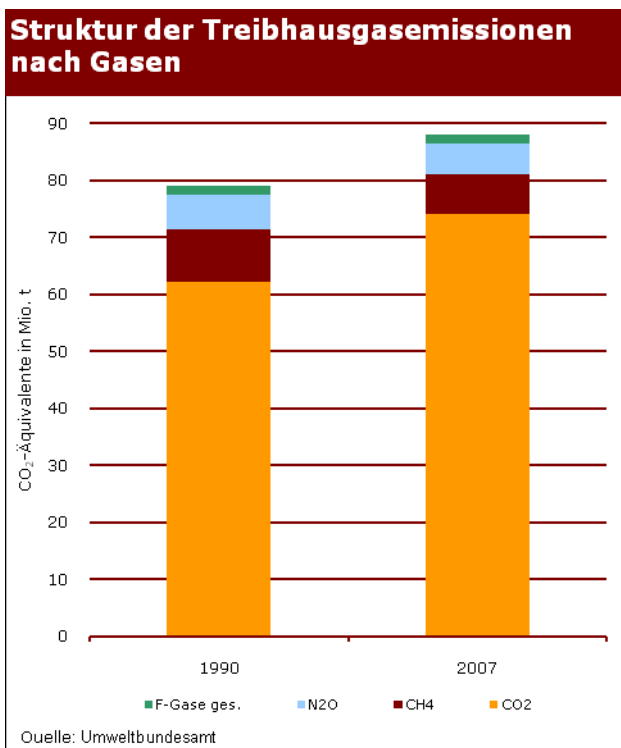
Der weitaus überwiegende Anteil der Treibhausgasemissionen Österreichs entfällt auf CO₂, mit Abstand gefolgt von CH₄ und NO₂, wobei sich die Struktur der Treibhausgase gegenüber dem Basisjahr merkbar verändert hat:

	1990	2007
CO ₂	78,6 %	84,3 %
CH ₄	11,6 %	7,9 %
NO ₂	7,8 %	6,1 %
F-Gase	2,0 %	1,7 %



1990. Die kontinuierlich rückläufigen Emissionen an **Methan CH₄** lagen 2007 bei 7,0 Mio. t CO₂ e und sind damit gegenüber dem Vorjahr um 1,4 %, gegenüber 1990 um fast 25 % zurückgegangen. **Lachgas N₂O** wurde 2007 im Ausmaß von 5,4 Mio. t CO₂ e emittiert, etwa gleich viel wie 2006 bzw. um 13 % weniger als 1990. Auch die **F-Gase** - als Industriegase bezeichnet und nicht unmittelbarer Erörterungsgegenstand des Energiestatusberichtes - verzeichneten eine rückläufige Entwicklung (2007: 1,5 Mio. t CO₂ e; 2006/2007: +/- 0,0 %; 1990/2007: - 6,3 %).

Nach **Verursachern** betrachtet, zeigt die - wie bereits erwähnt, vorwiegend vom CO₂-Trend bestimmte - Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Vergleich 1990/2007 die enorme Zunahme des Verkehrssektors, in geringerem Maße auch des Industriesektors bei rückläufigen Anteilen der anderen Verursacherguppen:



	1990	2007
Industrie	28,9 %	30,8 %
Verkehr	17,8 %	27,6 %
Kleinverbraucher	18,2 %	17,0 %
Energieversorgung	18,1 %	17,0 %
Landwirtschaft	11,6 %	9,0 %
Sonstige	5,3 %	2,9 %

Die Treibhausgasemissionen des Verkehrs sind absolut im Jahresabstand 2006/2007 um rund 1 %, gegenüber 1990 jedoch um 72,6 % auf 24,3 Mio. t CO₂ e angestiegen.

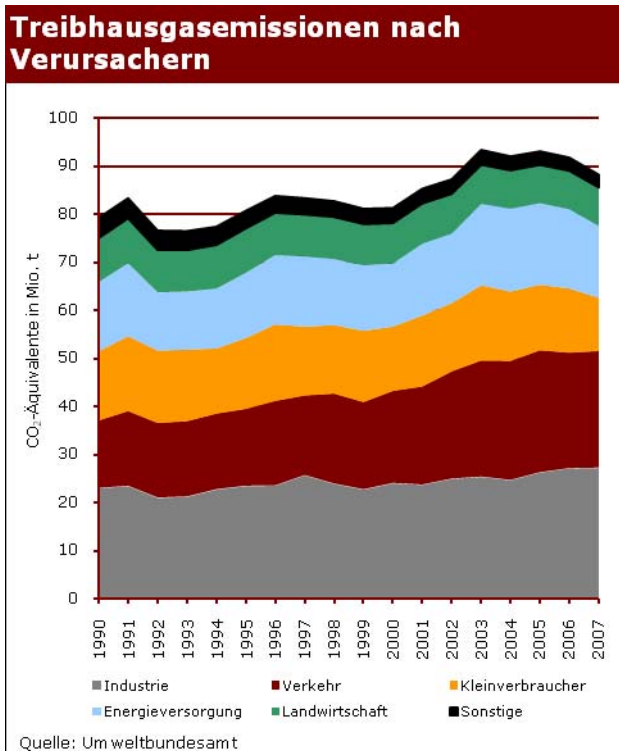
Im Kleinverbrauch konnte eine Emissionsreduktion um 16,9 % gegenüber 2006 (wetterbedingter Rückgang der Heizgradtage) bzw. um 23,1 % gegenüber 1990 auf 11,1 Mio. t CO₂ e erzielt werden.

In der Industrie beliefen sich die Treibhausgasemissionen auf 27,1 Mio. t CO₂ e, das sind um 0,4 % mehr als 2006 bzw. um 18 % mehr als 1990 (Produktionssteigerung).

In der Energieversorgung wurden 2007 mit 15,0 Mio. t CO₂ e um 9,7 % weniger Treibhausgase ausgestoßen als 2006 allerdings um 4,4 % mehr als 1990.

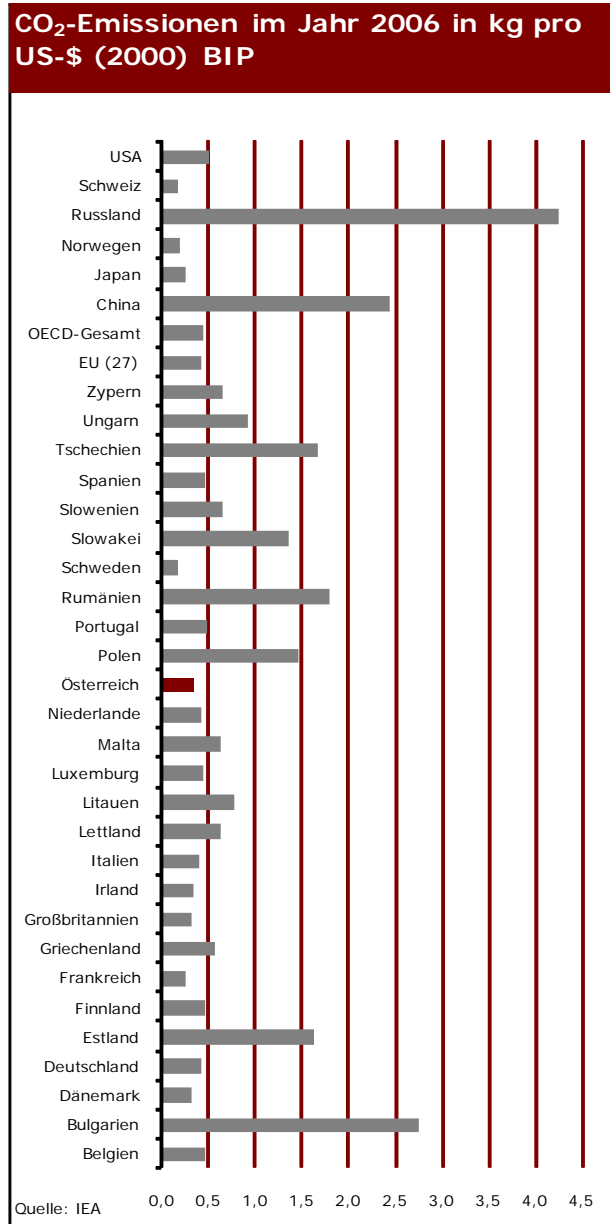
Die Trend bestimmenden - überwiegend aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe resultierenden - Emissionen an **Kohlendioxid CO₂** beliefen sich im Jahr 2007 auf 74,2 Mio. t, das sind um 4,4 % weniger als im Vorjahr, jedoch um 19,5 % mehr als im Basisjahr

In der Landwirtschaft ergab sich 2007 mit 7,95 Mio. t CO₂ e im Jahresabstand nahezu keine Veränderung (+ 0,9 %), gegenüber 1990 ein Minus von 13,3 %.



1.7.2 Internationale Vergleiche

Wie ein auf IEA-Daten basierender internationaler Vergleich für das letzt verfügbare Jahr 2006 zeigt, liegen die durchschnittlichen CO₂-Emissionen mit 0,34 kg pro US-\$ BIP (zu Preisen und Wechselkursen 2000) in Österreich deutlich unter dem entsprechenden EU-Durchschnitt von 0,42 kg sowie auch unter dem OECD-Durchschnitt von 0,44 kg, wobei Österreich zu den CO₂-Emissionen der EU lediglich 1,8 % beiträgt.

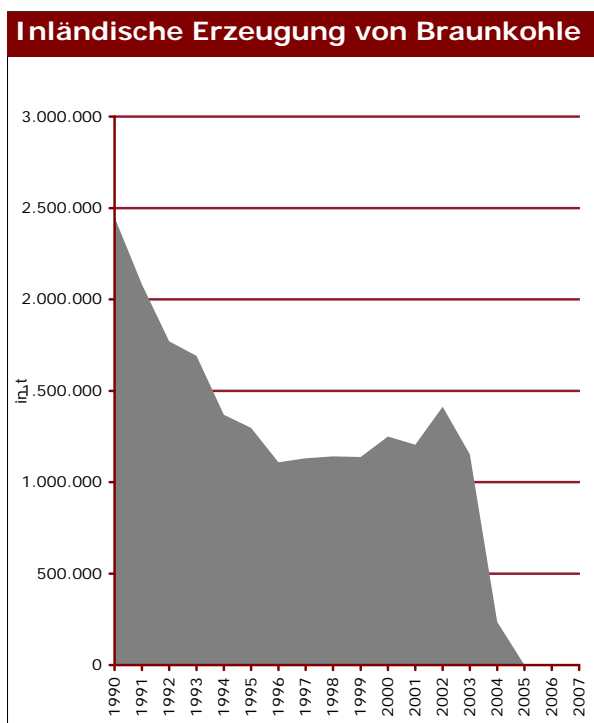


2 Kohle

2.1 Erzeugung

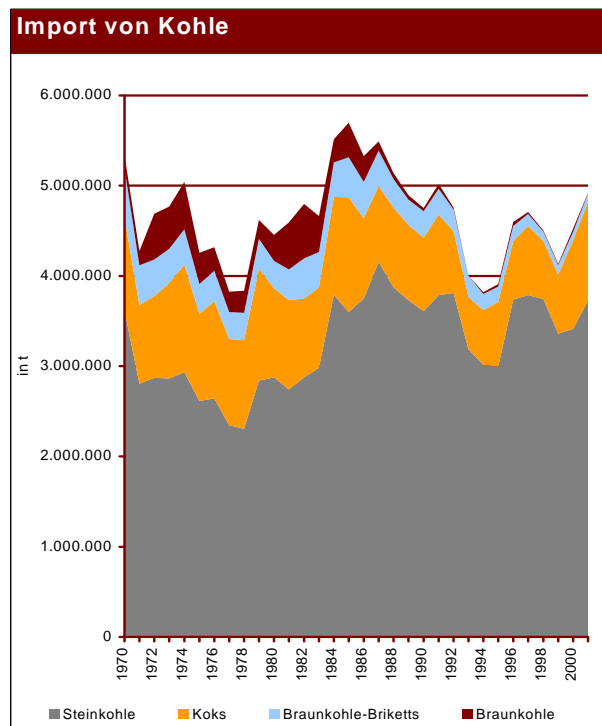
Der österreichische Braunkohlebergbau war schon sehr früh einem Strukturwandel, bedingt durch rückläufige Marktanteile für feste mineralische Brennstoffe im Allgemeinen sowie das Wegbrechen des Braunkohlemarktes im Speziellen, unterworfen.

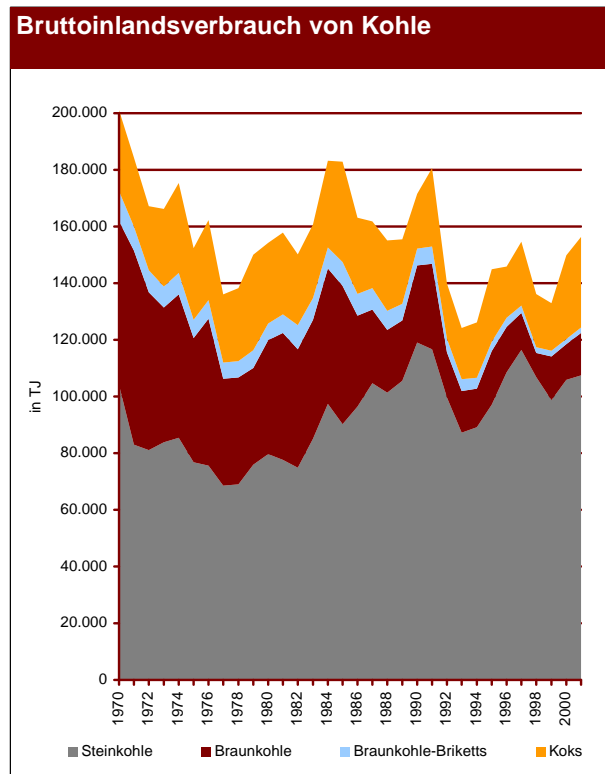
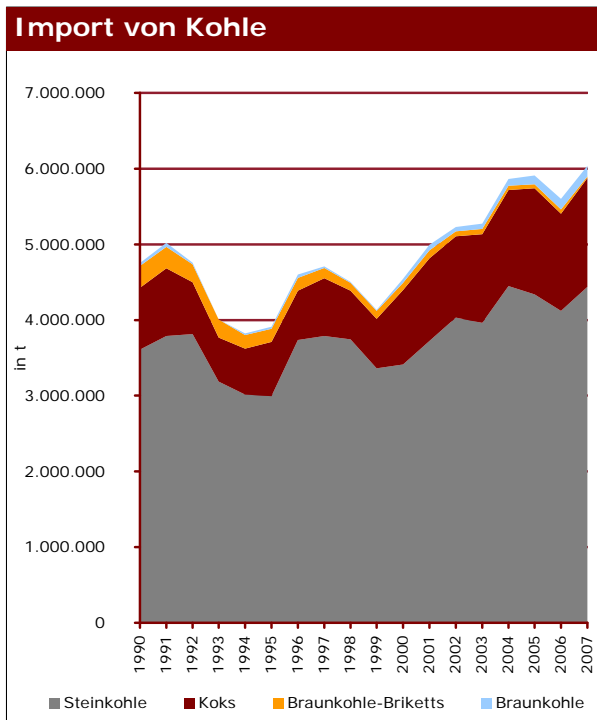
So nahm die Braunkohleförderung, die noch Anfang der 70er Jahre bei 3,8 Mio. t pro Jahr lag und sich bis Mitte der 80er Jahre auf etwa 3,0 Mio. t pro Jahr einpendelte, zwischen 1987 und 2000 kontinuierlich ab. Seitdem werden von der GKB-Bergbau GmbH als letztem industriellen Braunkohleproduzenten jährlich etwas über 1 Mio. t Braunkohle gefördert. Im Jahr 2005 wurde die eingestellt



2.2 Außenhandel

Die Versorgung Österreichs mit Steinkohle basiert zur Gänze auf Lieferungen aus dem Ausland. Großverbraucher, wie die Eisen und Stahl erzeugende Industrie und die Elektrizitätswirtschaft, tätigten ihre Importe auf Grund langfristiger Verträge direkt; der übrige Importbedarf wird durch den Kohlenhandel gedeckt. Im Jahr 2017 wurden insgesamt 43,74 Mio. t Steinkohle importiert. Im Jahr zuvor waren es 3,41 Mio. t.



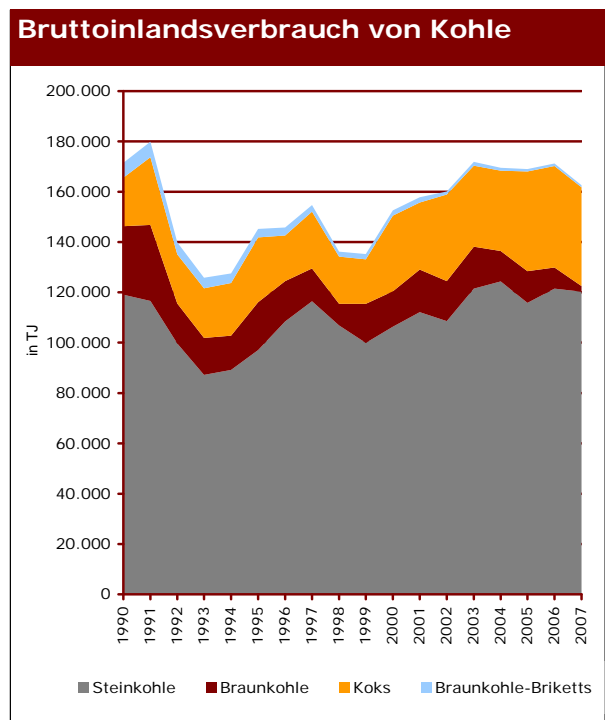


Nachdem die geförderte bzw. importierte Kohle in vielen Fällen nicht so, wie sie gewonnen wird, verwendet werden kann, kommen Veredelungsverfahren (Trocknung, Brikettierung, Verkokung) zur Anwendung. Die für die Verkokung notwendige Koks-kohle wurde dabei zur Gänze aus dem Ausland bezogen, wie im übrigen auch der Bedarf an Braunkohlebriketts zur Gänze aus dem Ausland gedeckt wurde, nachdem sich die österreichische Braunkohle nicht für eine Veredelung eignet. 2007 wurden 1.437.090,629507 t Koks und 982.230.1349 t Braunkohlebriketts importiert.

2.3 Verbrauch

Bruttoinlandsverbrauch

Feste mineralische Brennstoffe haben im Zeitraum der letzten 30 Jahre erheblich an Bedeutung verloren. Trugen noch 1970 die festen mineralischen Brennstoffe etwa ein Viertel zur österreichischen Energiebedarfsdeckung bei, so sank ihr Marktanteil bis 2007 auf etwa 12,5% und beträgt aktuell 15.662,47 PJ.



Der Bruttoinlandsverbrauch von Steinkohle betrug im Berichtsjahr 2007 15,662 PJ, Braunkohle wurde in Höhe von 15,2 PJ verbraucht. Der Verbrauch an Koks ist 2007 auf 32,39 PJ angestiegen. Ca. 89,4% des Bedarfes an festen mineralischen Brennstoffen entfielen 2007 auf Steinkohle und Steinkohlenkoks

(1970: 70 %). Die restlichen 11,6% wurden durch Braunkohle und Braunkohlebriketts abgedeckt (1970: 30 %).

Die Verstromung ist heute die überwiegende Verwendungsform für die Braunkohle. 95,2% der eingesetzten Braunkohle wurden 2007 an Wärmekraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen geliefert. 48,6% der Steinkohle wurden in der Kokerei zur Kokserzeugung eingesetzt. Steinkohlenkoks wird zum großen Teil für industrielle Wärmezwecke verwendet. Braunkohlebriketts werden hauptsächlich im Hausbrand eingesetzt.

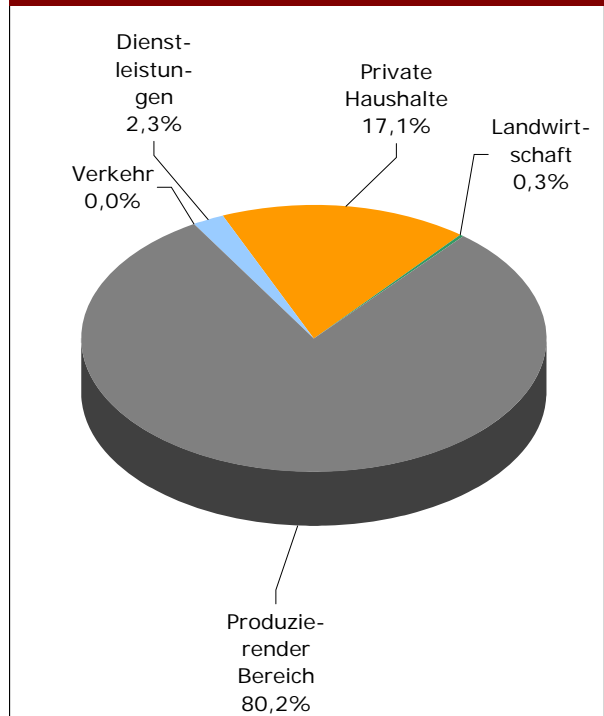
Energetischer Endverbrauch

Der Umbruch in der Kohleverwendung wird offenkundig, wenn die Entwicklung des Kohleeinsatzes in den vergangenen drei Jahrzehnten betrachtet wird.

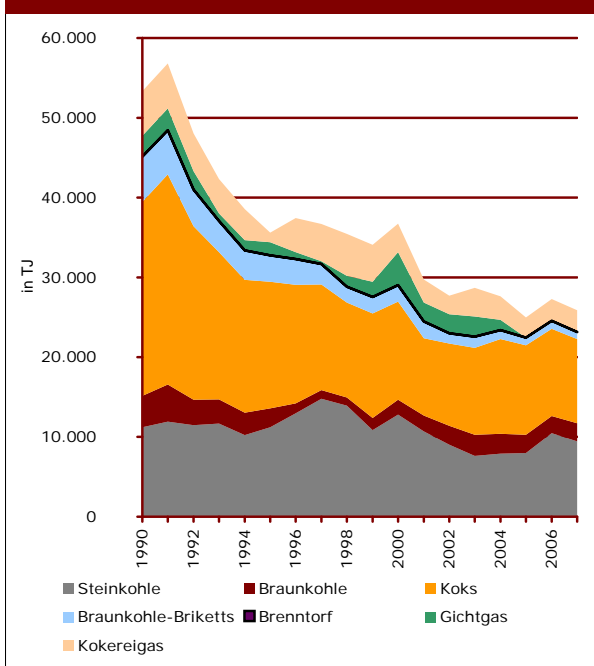
So haben Kleinabnehmer ihren Kohleeinsatz vor allem aus Komfort- und Preisgründen massiv reduziert. Im Verkehrssektor wurde Kohle - wenn man von Museumsbahnfahrten und der dortigen Verwendung absieht - vollständig verdrängt. Lediglich in der Industrie (insbesondere der Papierindustrie) hat der Einsatz fester mineralischer Brennstoffe für Mischfeuerungen eine gewisse Bedeutung.

Anmerkung: Laut internationalen Konventionen werden die aus Kohle abgeleiteten Gase gemeinsam mit den festen fossilen Brennstoffen erfasst.

Energetischer Endverbrauch von Kohle nach Sektoren im Jahr 2007



Energetischer Endverbrauch von Kohle



2.4 Organisationsstruktur

Über die historische Entwicklung und die Organisationsstruktur der österreichischen Kohlewirtschaft gibt der Energiebericht 2003 Auskunft.

Im Anhang 2 findet sich eine Grafik über die Struktur der österreichischen Kohlewirtschaft.

3 Erdöl und –produkte

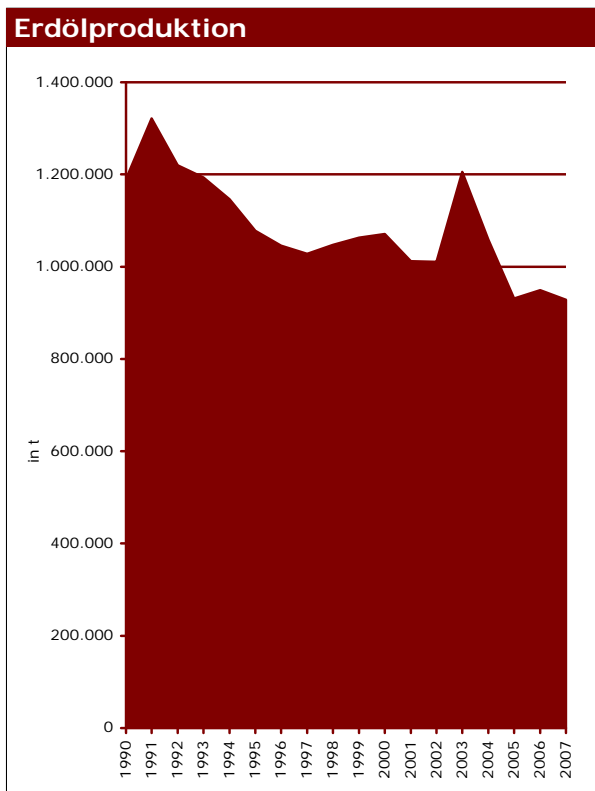
3.1 Erzeugung

Erdöl wird in Österreich von zwei Unternehmen (OMV AG, RAG) gefördert.

Erdöl Förderung in Österreich in t			
Jahr	OMV	RAG	GESAMT
2007	755.000	98.549	853.549

Quelle: Fachverband der Mineralölindustrie

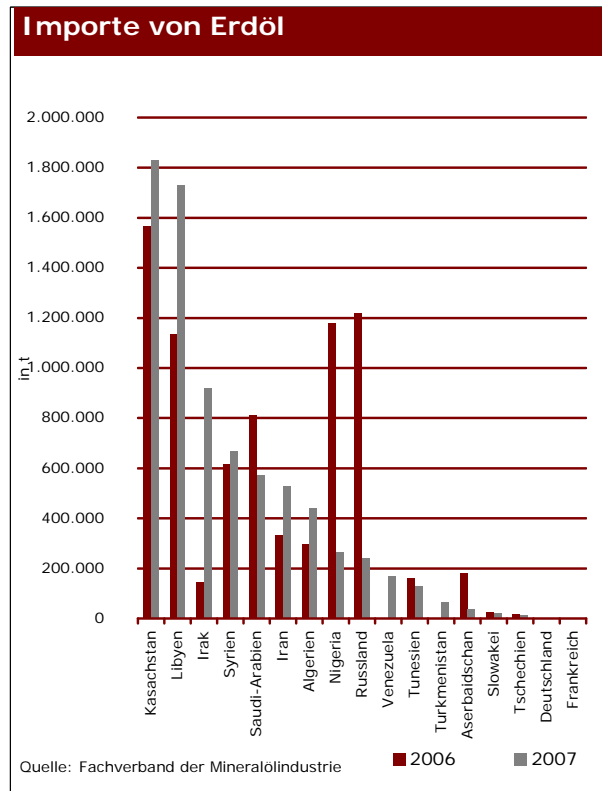
2007 wurden in Österreich 0,854 Mio. t Erdöl, um 0,3 % weniger als im Jahr 2006, gefördert. Die niederösterreichischen Fördergebiete befinden sich im Wiener Becken, die oberösterreichischen in der so genannten Molassezone. Bezogen auf die Förderprovinzen entfielen 91,6 % auf das Wiener Becken und 8,4 % auf die Molassezone. Die Entwicklung der österreichischen Erdölproduktion seit dem Jahr 1990 ist aus der folgenden Grafik ersichtlich.



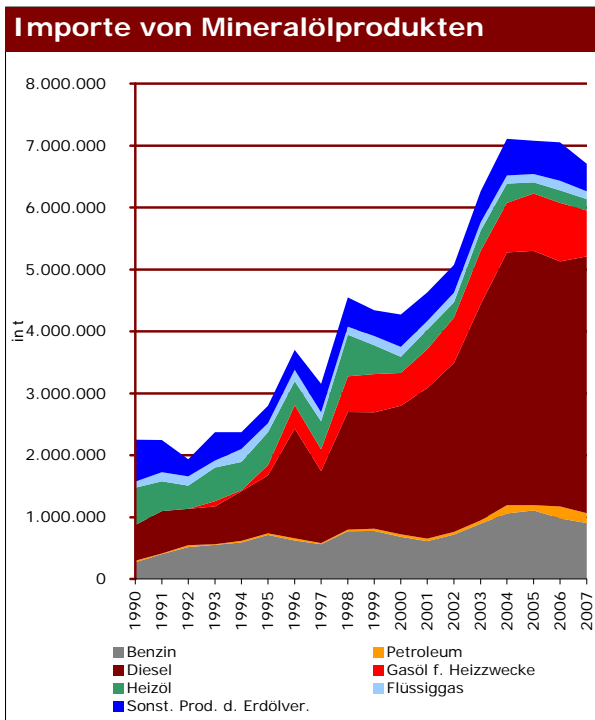
Das im Wiener Becken geförderte Rohöl wird überwiegend mittels Rohrleitungen zur Raffinerie Schwechat gepumpt. Das in Oberösterreich geförderte Erdöl wird per Bahn nach Bayern oder ebenfalls zur Schwechater Raffinerie transportiert.

3.2 Rohölimporte

Im Jahr 2007 betrug die Erdölimporte 7,6 Mio. t, dies ist um 0,7 % weniger 2006. Die Importe erfolgten aus Ländern unterschiedlicher Regionen, wobei Kasachstan und Libyen erster und zweiter Stelle standen.



2007 standen einem Import von 6,81 Mio. t Mineralölprodukten Exporte von 2,13 Mio. t gegenüber.

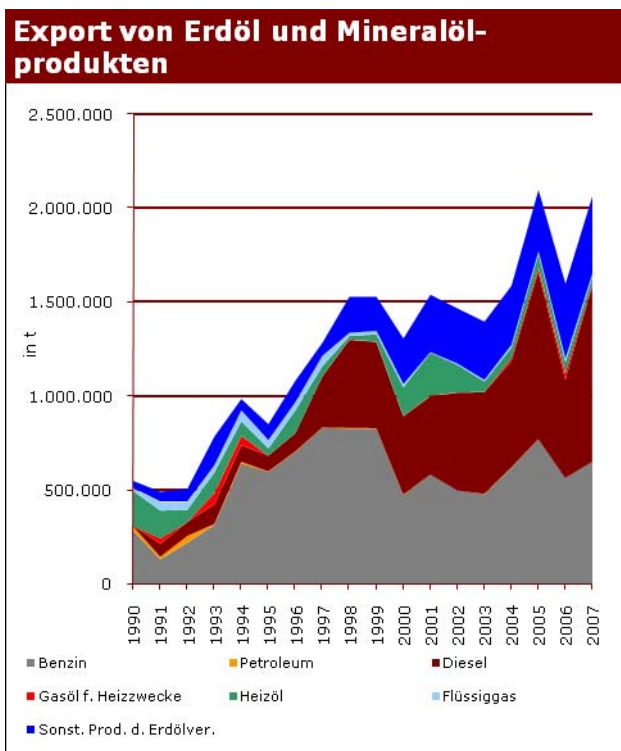


3.3 Erdölreserven und Lager

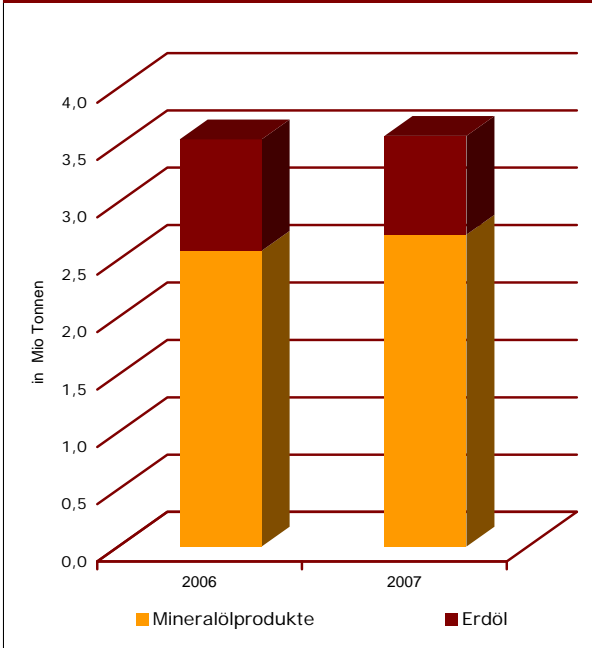
Die gewinnbaren Ölreserven (inklusive NGL) von rund 13,1 Mio. t befinden sich auf einem Niveau von etwa 15 derzeitigen Jahresförderungen.

Für die vorgeschriebenen Pflichtnotstandsreserven an Mineralölprodukten gemäß Erdöl-Bevorratungs- und Meldegesetz zur Krisenbewältigung stehen die Rohöltanklager der Erdöl-Lagergesellschaft (ELG) in Lannach (Krisenlager seit 1979 und Außenlager für Produkte, wie zum Beispiel für Mitteldestillate in der Lobau), der Rohöl-Aufsuchungs AG (RAG) in Kremsmünster und Zistersdorf sowie der OMV zur Verfügung. Dadurch wird die rasche Verfügbarkeit von Rohöl und Erdölprodukten bei Versorgungsengpässen gesichert. Die Bevorratung in der heutigen Form ist auf den ersten Erdölschock in den Jahren 1973/74 zurückzuführen, der zur Gründung der Internationalen Energieagentur (IEA) führte. Deren Mitgliedsstaaten verpflichten sich, Energiereserven in Form von Erdöl und Erdölprodukten für 90 Tage zu bevorraten. Gesetzliche Grundlage für die Bevorratung von Importmengen an Rohöl- und Mineralölprodukten ist das Erdöl-Bevorratungs- und Meldegesetz (EBMG).

Ende 2007 beliefen sich die österreichischen Lagerbestände auf 2,7 Mio. t Mineralölprodukte und auf 0,86 Mio t Rohöl; im Vergleich mit 2006 entspricht dies einer Erhöhung von ca. 5,2 % bei Mineralölprodukten bzw. eine Verringerung von ca. 12,8 % bei Rohöl.



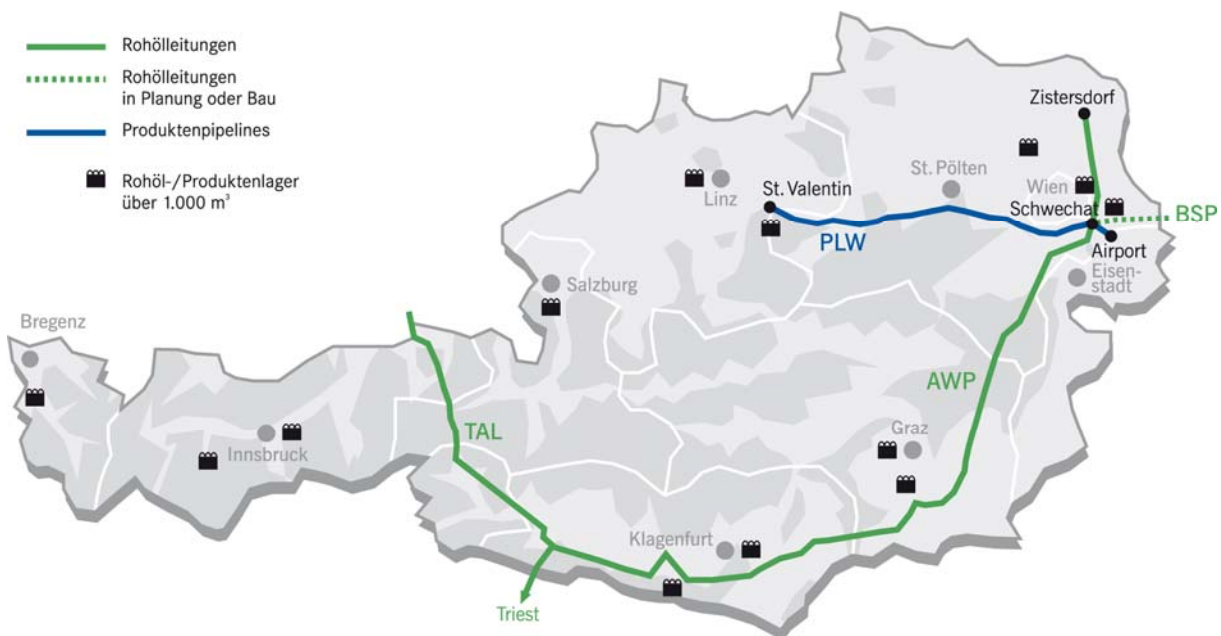
Lagerbestände von Mineralölprodukten und Erdöl



Importiertes Erdöl gelangt über die Transalpine Ölleitung (TAL) und die von ihr in Kärnten abzweigende Adria-Wien-Pipeline (AWP) in die Raffinerie Schwechat zur weiteren Verarbeitung. Der Durchsatz der TAL betrug 2007 33,9 Mio. t. Davon gingen 2007 etwas mehr als die Hälfte an die bayrischen Raffinerien Ingolstadt, Vohburg, Neustadt und Burghausen, 22 % an die Raffinerien in Karlsruhe sowie 16 % an die AWP zur Weiterleitung an die Raffinerie Schwechat. 7% gelangten zur Weiterleitung an tschechische Raffinerien an die Mitteleuropäische Rohrleitung (MERO).

Über die AWP erfolgt grundsätzlich der gesamte Rohölimport der Republik Österreich. Das Erdöl wird per Schiff im Hafen Triest angeliefert, gelagert und von dort über die TAL nach Österreich verpumpt. Über eine Abzweigung der TAL kurz hinter der italienisch-österreichischen Grenze wird das für Österreich bestimmte Erdöl in das Tanklager Würmlach (bei Kötschach-Mauthen) übernommen. Von dort aus führt die AWP über Kärnten, Steiermark, Burgenland und Niederösterreich zur Raffinerie Schwechat.

3.4 Transport



Quelle: Fachverband der Mineralölindustrie

Die AWP-Pipeline hat eine Länge von rund 420 km, im Beobachtungszeitraum 2007 bet-

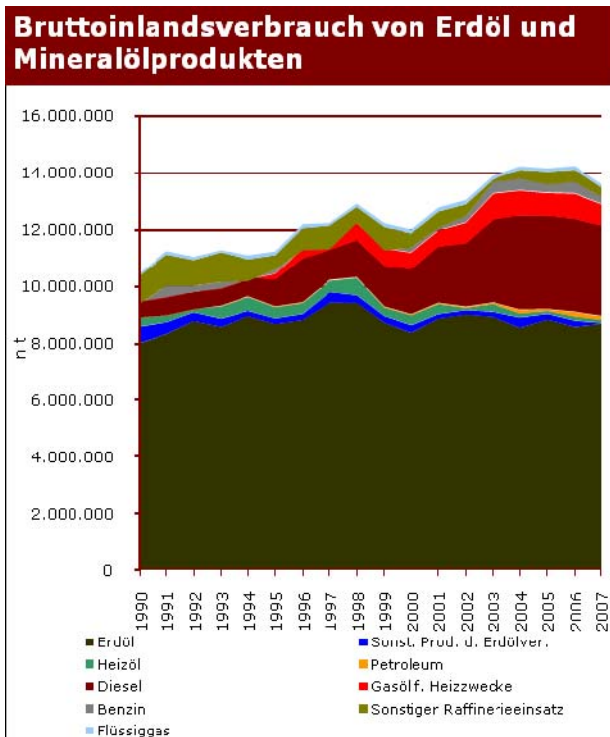
rug der Durchsatz 7,6 Mio. t. Die AWP versorgt über eine 14 km lange Stichleitung auch das Lager der Erdöl-Lagergesellschaft (ELG) in Lannach/Stmk.

Der Bau der projektierten BSP (Bratislava-Schwechat-Pipeline) hat noch nicht begonnen. Gründe der Verzögerungen sind umweltpolitische Probleme mit der Trassenführung auf slowakischer Seite sowie eigentumsrechtliche Unklarheiten beim slowakischen Projektpartner Transpetrol. Die Verlängerung der Drushba-Pipeline von Bratislava nach Schwechat soll mit einer Jahreskapazität von 3,6 Mio. t Rohöl ausgelegt werden – langfristig könnten bis zu 5 Mio. t transportiert werden können. Diese Leitung könnte wesentlich zur Erhöhung der österreichischen Versorgungssicherheit auf dem Erdölsektor beitragen, da mit ihr zweiter Leitungsweg nach Österreich insbesondere für Rohöltransporte aus Russland und anderen Ländern der früheren Sowjetunion gegeben wäre.

3.5 Verbrauch

Bruttoinlandsverbrauch

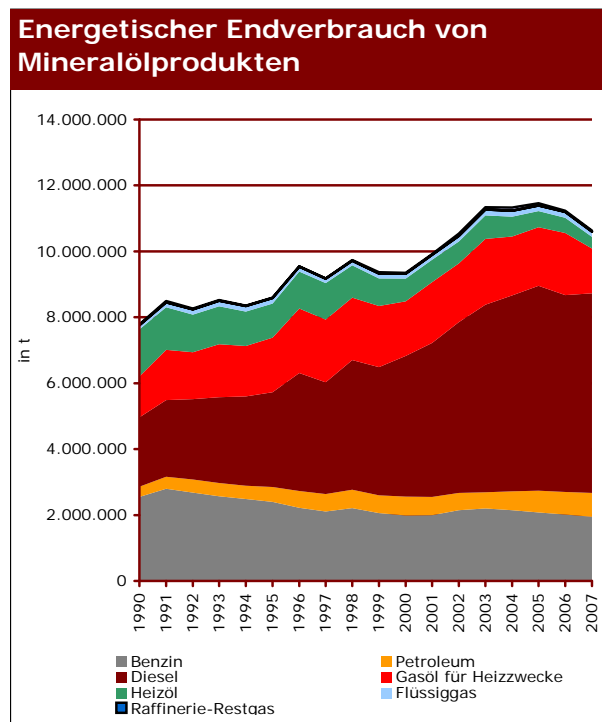
Im Jahr 2007 wurden in Österreich 580,5 PJ an Erdöl- und Mineralölprodukten verbraucht.



Der Anteil des Öls am Gesamtenergieverbrauch ist seit der ersten Hälfte der 70er Jahre von fast 55 % auf nunmehr 40,8 % zurückgegangen.

Energetischer Endverbrauch

Im Jahr 2007 wurden in Österreich 12 Mio. t Mineralölprodukte verbraucht. Dies bedeutet gegenüber dem Vorjahr einen Rückgang um 6 %. (Jahr 2005: 12,8 Mio. t)



2007 ist der Verbrauch an Ottokraftstoffen gegenüber dem Vorjahr um 1,3 % auf 1,97 Mio. t gesunken. Der Verbrauch an Diesellokstoff betrug 2007 6,15 Mio. t und lag damit um 2,2 % über der Verbrauchsmenge von 2006.

Gemäß einer Erhebung des FV der österreichischen Mineralölindustrie gab es in Österreich im Jahr 2007 2.810 Tankstellen. Der Treibstoffdurchsatz (Diesel- und Ottokraftstoff) pro öffentliche Tankstelle betrug im Jahresdurchschnitt 2007 knapp 2,5 Mio. Liter.

Die Nachfrage nach Flugturbinenkraftstoff stieg mit 6 % auch 2007 weiterhin an und erreichte etwas über 724.000 t. Beim Heizöl Extraleicht ergab sich aufgrund des milden Winters 2006/2007 gegenüber dem Vorjahr

eine Verbrauchsreduktion von 30,3 % auf 1,33 Mio. t. Der Markt für Heizöl Leicht reduzierte sich 2007 um 23,1 % auf 316.000 t, jener von Heizöl Schwer um 15,6 % auf 546.000 t.

Der gesamte Inlandsverbrauch an Schmiermitteln lag im Jahr 2007 bei 74.899 t, das sind um 4,7 % weniger als 2006. Mit 28.865 t machten die Motorenöle unverändert den größten Anteil aus, gefolgt von Hydraulikölen mit 16.226 t und Getriebeölen mit 8.253 t. Der Verbrauch an Bitumen betrug 2007 526.094 t, um 22,9 % weniger als 2006.

3.6 Organisationsstruktur

Über die historische Entwicklung und die Organisationsstruktur der österreichischen Ölwirtschaft gibt der Energiebericht 2003 Auskunft.

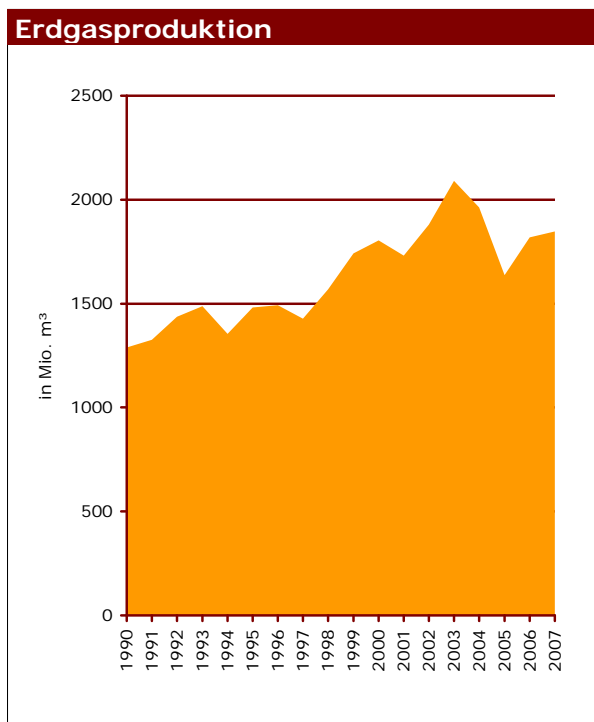
Im Anhang 2 findet sich eine Grafik über die Struktur der österreichischen Ölwirtschaft.

4 Erdgas⁷

Eine detaillierte Darstellung zur Situation der Gaswirtschaft findet sich im aktuellen Jahresbericht der E-Control (www.e-control.at).

4.1 Erzeugung

Erdgas wird in Österreich von der OMV und der Rohöl-Aufsuchungs AG (RAG) gefördert. Mit einer Fördermenge von 1,848 Mrd. m³ lag das Produktionsniveau 2007 um rund 29.000 m³ über dem des Jahres 2006. Der Anteil der OMV am Fördervolumen betrug 71 %, jener der RAG 29 %.



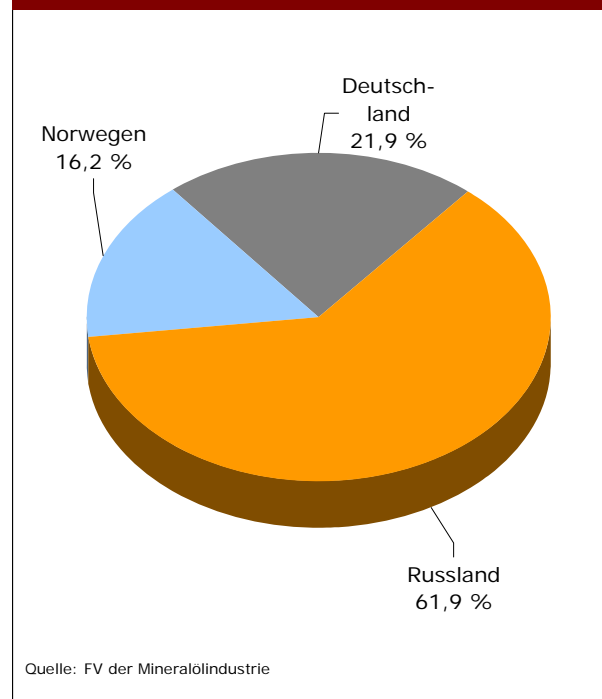
Die Aufteilung der Erdgaserzeugung auf die Fördergebiete ergibt folgendes Bild: 71 % wurden im Wiener Becken und 29 % in der Molassezone gefördert. Von der OMV wurde diese Produktion aus 82 Gasfördersonden (Erdgas) und 649 Erdölfördersonden (Erdöl-gas) aufgebracht; bei der RAG waren es 129 Gasfördersonden und 81 Erdölfördersonden. Das Gas wird mittels eines Leitungssystem gesammelt, in Gasstationen getrocknet, größtenteils verdichtet und anschließend an die

Verbraucher weitertransportiert oder den Untergrund-Gasspeichern zugeführt.

4.2 Außenhandel

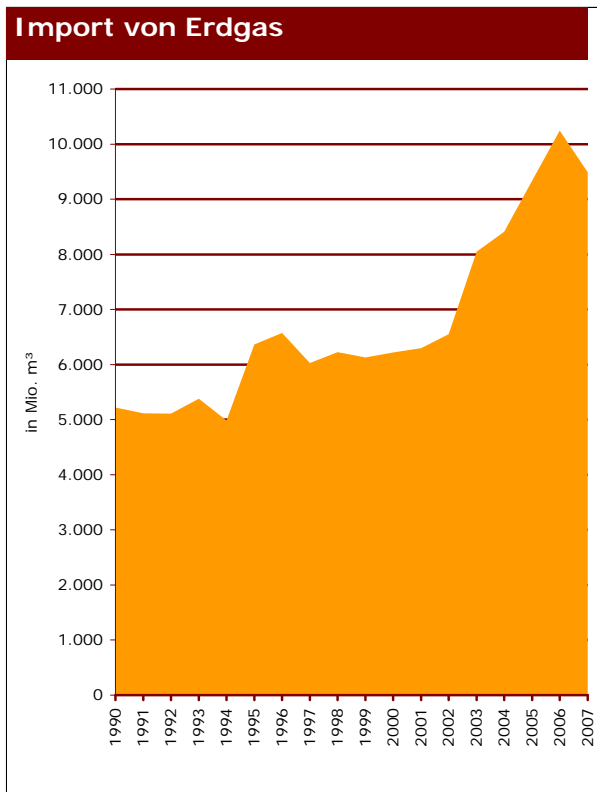
Der Hauptteil des steigenden Bedarfes an Erdgas wird durch Lieferungen aus der Russischen Föderation, Norwegen und u. a. Deutschland gedeckt.

Struktur der Erdgasimporte im Jahr 2007



Im Jahr 2007 wurden insgesamt 9,49 Mrd. m³ Erdgas importiert. Die folgende Grafik veranschaulicht den steigenden Bedarf an diesem Energieträger. Gegenüber dem Jahr 2006 wurden 2007 um 0,75 Mrd. m³ Erdgas weniger importiert.

Die Einfuhren der mit der OMV verbundenen Unternehmen umfassen das gesamte Importvolumen aus der GUS und aus Norwegen. Zur Versorgung Westösterreichs und zur Deckung weiteren Erdgasbedarfes werden von anderen Unternehmen zusätzliche Mengen aus u. a. aus Deutschland importiert.



Am 1. Juni 1968 wurde der erste langfristige Erdgasliefervertrag zwischen der OMV und der Vorgängerorganisation der heutigen Gazexport (dem für den Export zuständigen Tochterunternehmen der russischen Gazprom) unterzeichnet. Österreich war damit das erste Land außerhalb des COMECON mit welchem die Sowjetunion einen Erdgasliefervertrag abschloss. Vier weitere derartige Verträge folgten. Im Jahre 1986 schloss die OMV zusammen mit der Austria Ferngas GmbH einen Liefervertrag mit dem norwegischen Trollkonsortium, der Lieferungen bis über das Jahr 2020 hinaus vorsieht.

Am 28.09.2006 wurden die österreichischen Gasimporte aus Russland durch Vertragsverlängerungen langfristig – bis zum Jahre 2027 – abgesichert. Das Gesamtvolumen der verlängerten Verträge beträgt rund 7 Mrd. m³ jährlich. Die Vertragspartner sind auf russischer Seite Gazexport und auf österreichischer Seite die EconGas GmbH und die GWH Gas- und Warenhandels-gesellschaft m.b.H.

Im Jahr 2001 wurden erstmals nennenswerte Mengen an Erdgas exportiert, die Gasexporte im Jahre 2007 betragen 2,917 Mrd. m³.

4.3 Speicher

Aus Kostengesichtspunkten ist es erforderlich, die Transportleitungen ebenso wie die Förderanlagen von Erdgas ganzjährig auszulasten. Da jedoch der Verbrauch im Sommer deutlich unter jenem im Winter liegt, werden die (täglichen und saisonalen) Schwankungen bei der Abnahme und die weitgehend konstante Anlieferung von Erdgas aus Import und Inlandsförderung mit Hilfe von Erdgas speichern in Einklang miteinander gebracht.

Die in Österreich tätigen Erdgasspeicherbetreiber – es sind die die RAG und die OMV Erdgas GmbH – verfügen über Speicher mit einer Gesamtkapazität von 4,12 Mrd. m³ Arbeitsgasvolumen. Es handelt sich dabei um teilausgeförderte, in 500 bis 1.500 m Tiefe gelegene Erdgaslagerstätten aus porösem Gestein, in denen das Gas eingelagert wird, bis es schließlich in den Verbrauch gelangt.

Erdgasspeicheranlagen			
Standort	Arbeitsgasvol. Mrd. m ³	Entnahmekap. m ³ /h	Betreiber
Schönkirchen	1.570	910.000	OMV
Tallesbrunn	300	180.000	OMV
Thann	250	100.000	OMV
Puchkirchen	800	360.000	RAG
Haidach	1.200	520.000	RAG
Summe	4.120	2.070.000	

Quelle: OMV und RAG

Zum 31.12.2007 betragen die gewinnbaren Erdgasreserven in Österreich (sichere und wahrscheinliche Vorräte) nach von der Geologischen Bundesanstalt gemeinsam mit Firmenexperten durchgeführten Berechnungen und Schätzungen rund 34,4 Mrd. m³ und damit um 6,4 Mrd. m³ weniger als Ende 2006. Nach derzeitigem Produktionsstand entspricht dies einem Vorrat von rund 19 Jahresförderungen.

4.4 Transport/Verteilung

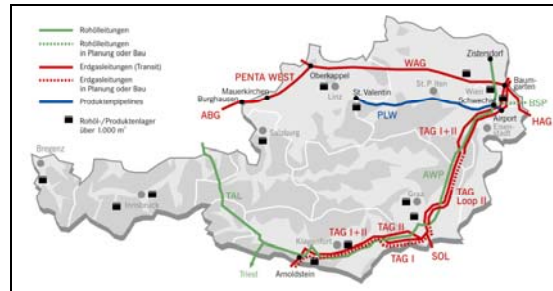
Das Verteilnetz der österreichischen Netzbetriebsunternehmen weist eine Streckenlänge von rund 34.000 km auf. Neben dem Erdgasverteilungssystem (Hoch- und Niederdruck) zur Versorgung der Endverbraucher gibt es noch Transitleitungen. Es sind dies Pipelines mit internationaler Bedeutung, die Österreich queren, aber auch für den innerösterreichischen

schen Transport genutzt werden. Der internationale Erdgastransport wird über ein dichtes Leitungsnetz, welches sich von der Russischen Föderation über Nachbarstaaten der ehemaligen Sowjetunion, die Slowakei, die Tschechische Republik und Österreich bis zu den Zielregionen in West- und Südeuropa erstreckt, durchgeführt.

Österreich nimmt im europäischen Erdgasnetz eine Schlüsselstellung ein. Ausgehend von der Überlegung, den heimischen Bedarf mit Inlandsgas abzudecken, entstand bereits in den Fünfzigerjahren des vorigen Jahrhunderts das Primärverteilungsnetz. Seit den Siebzigerjahren werden laufend großvolumige Transitleitungen vom niederösterreichischen Baumgarten an die Grenzen nach Italien (Arnoldstein), Deutschland (Oberkappel) und Ungarn (Deutsch-Jahrndorf) gebaut. Die Importe bzw. der Transit nach Italien, Slowenien, Kroatien, Deutschland, Frankreich und Ungarn erfolgen über die TAG (Trans-Austria-Gasleitung, 382,8 km), die SOL (Süd-Ost-Gasleitung, 26 km), die WAG (West-Austria-Gasleitung, 245 km), die HAG (Hungaria-Austria-Gasleitung, 46 km) und die PENTA West (95 km).

Die niederösterreichische Gasstation Baumgarten ist einer der wichtigsten europäischen Anlaufknoten für Erdgas. Die Station wurde 1959 als Förderstelle des Erdgasfeldes Zwerndorf in Betrieb genommen und hat sich kontinuierlich zu einer immer bedeutenderen Erdgasdrehscheibe für Europa entwickelt. Mittlerweile wird hier russisches Erdgas für den österreichischen und den internationalen Erdgasbedarf übernommen. In Baumgarten erfolgen die Aufbereitung, Messung und Qualitätskontrolle der Gasströme, bevor sie an die internationalen und österreichischen Kunden übergeben werden.

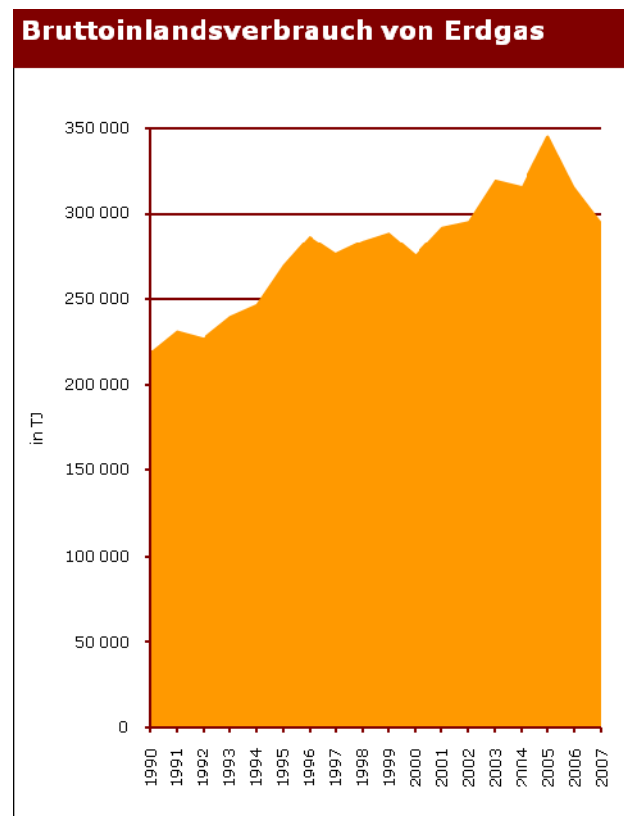
Die verkauften Transportkapazitäten im Ost-West-System (HAG, WAG, PENTA West) beliefen sich 2007 auf 17 Mrd. m³, jene im Nord-Süd-System (TAG, SOL) auf 35 Mrd. m³, insgesamt also auf 52 Mrd. m³.



Quelle: Fachverband der Mineralölindustrie

4.5 Verbrauch

Bruttoinlandsverbrauch



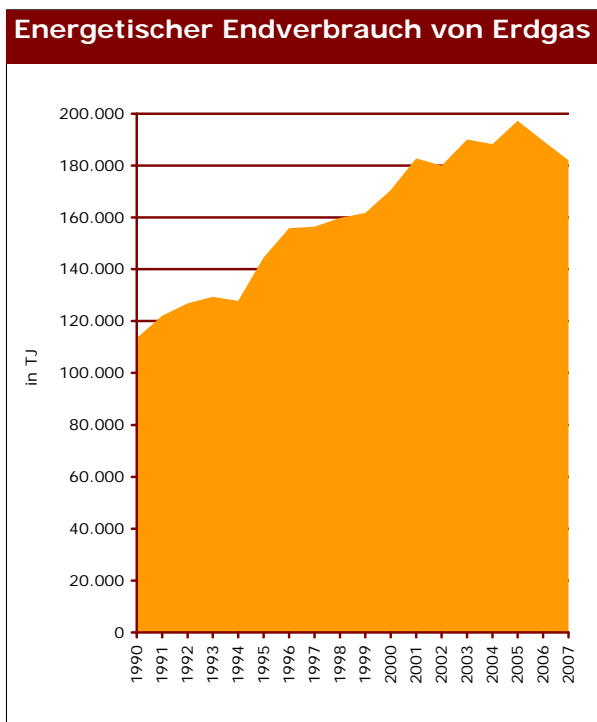
Der Bruttoinlandsverbrauch von Erdgas fiel im Jahr 2007 gegenüber dem Vorjahr um 6,4 % auf rund 295 PJ. Am Gesamtenergieverbrauch weist Erdgas im Vergleich zu den Siebzigerjahren des vorigen Jahrhunderts eine kontinuierliche Steigerung auf und erreichte 2007 20,77 %.

Erdgas bietet viele Einsatzmöglichkeiten – Raumheizung, Warmwasserbereitung, industrielle Dampf- und Wärmeerzeugung, Strom-

und Fernwärmeerzeugung. Erdgas ist weiters ein wesentlicher Grundstoff der chemischen Industrie. Als Treibstoff kann es in komprimierter und in flüssiger Form eingesetzt werden.

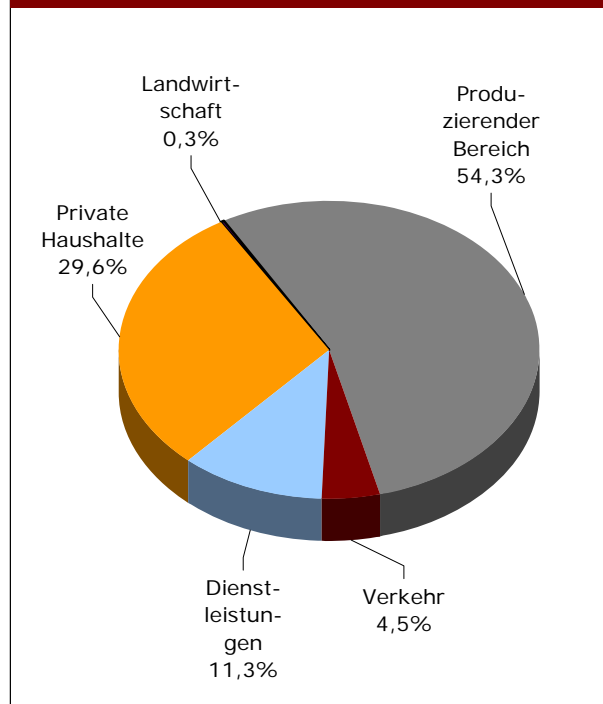
Energetischer Endverbrauch

Der energetische Endverbrauch von Erdgas fiel 2007 gegenüber dem Vorjahr um 7,5 PJ auf 182,1 PJ.



Im Sektor „Private Haushalte“ kam es 2007 gegenüber dem Vorjahr zu einer Verbrauchsreduktion von 4,8 PJ. Der Anteil der privaten Haushalte am energetischen Endverbrauch von Erdgas betrug 2007 29,6 % (53,9 PJ). Der größte Anteil entfiel mit 54,3 % (98,9 PJ) auf den produzierenden Bereich.

Energetischer Endverbrauch von Erdgas nach Sektoren im Jahr 2007



4.6 Organisationsstruktur

Über die historische Entwicklung und die Organisationsstruktur der österreichischen Gaswirtschaft gibt der Energiebericht 2003 Auskunft.

Im Anhang 2 findet sich eine Grafik über die Struktur der österreichischen Gaswirtschaft.

5 Erneuerbare Energien (inkl. Wasserkraft)

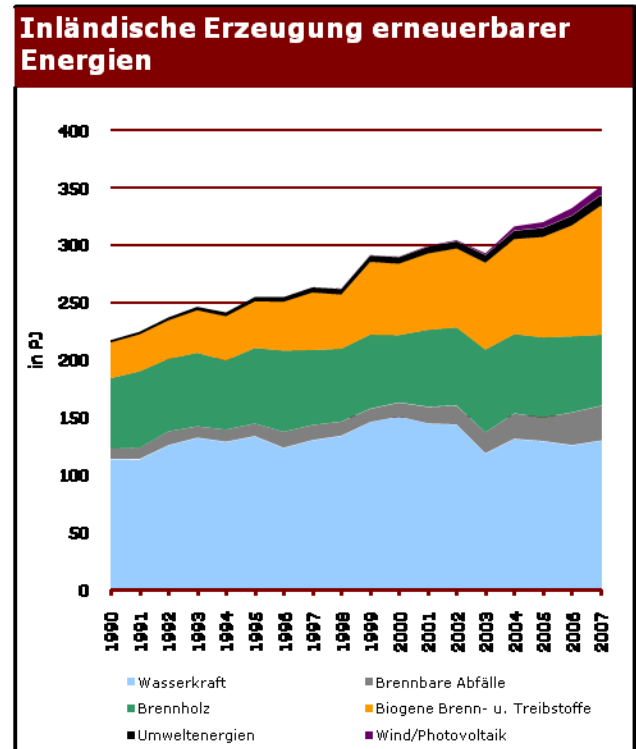
5.1 Erzeugung

Österreich verfügt aufgrund seiner günstigen topografischen Situation über zwei Ressourcen, die traditionell in hohem Ausmaß zur Energiegewinnung genutzt werden: Wasserkraft und Biomasse. In Summe tragen beide derzeit mehr als drei Viertel zur gesamten inländischen Energieproduktion bei.

Die Nutzung der Wasserkraft als saubere und emissionsfreie Form der Stromerzeugung blickt in Österreich auf eine jahrzehntelange Tradition zurück und wurde dementsprechend forciert. Mit gut 150 PJ verzeichnete sie im Jahr 2000 den bisher absoluten Höchstwert. In den Folgejahren litt ihre Nutzung jedoch unter schlechteren Produktionsbedingungen, da das Wasserdargebot durch schneearme Winter und trockene Sommer teils deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt und um bis zu 25 % unter dem Spitzenwert von 2000 lag. Im Jahr 2007 konnten knapp 130 PJ erzeugt werden.

Trotz der zuletzt schlechteren Entwicklung bei der Wasserkraft konnten die erneuerbaren Energien insgesamt ihren Stellenwert aber sogar ausbauen, da die „sonstigen“ erneuerbaren Energien in verstärktem Maße genutzt wurden. Dies gilt zwar nicht für die Nutzung von Brennholz, dessen Erzeugung sogar leicht rückläufig war (2007: 61,7 PJ), dafür um so mehr für die „biogenen Brenn- und Treibstoffe“ (unter diesen Sammelbegriff fallen Hackschnitzel, Rinde, Sägenebenprodukte, Waldhackgut, Pellets, Stroh, Biogas, Klärgas, Deponiegas, Rapsmethylester und Ablauge/Schlämme der Papierindustrie), deren Erzeugung sich seit Anfang der 90er Jahre mehr als verdreifacht hat und sich 2007 bereits auf 112,5 PJ belief. Mehr als verdreifacht hat sich in diesem Zeitraum auch die Nutzung brennbarer Abfälle (inkl. Müll), die 2007 bereits 30,3 PJ beitragen konnten.

Nach wie vor außerordentliche Zunahmen gibt es im Bereich der Umweltenergien (Wärmepumpen, Solarwärme, Geothermie), deren Erzeugung sich seit 1990 mehr als vervierfacht hat und 2007 bei 9 PJ lag, sowie bei Wind, wo vor allem seit 2003 enorme Zuwächse zu verzeichnen waren, so dass Wind nunmehr auch schon einen Beitrag von 7,3 PJ leisten kann.



5.2 Außenhandel

Ihrer Nutzungscharakteristik entsprechend finden Erzeugung und Verwendung der erneuerbaren Energieträger fast ausschließlich im Inland statt. Lediglich bei Brennholz und vor allem in den letzten Jahren bei den biogenen Brenn- und Treibstoffen erfolgen nennenswerte grenzüberschreitende Warenströme.

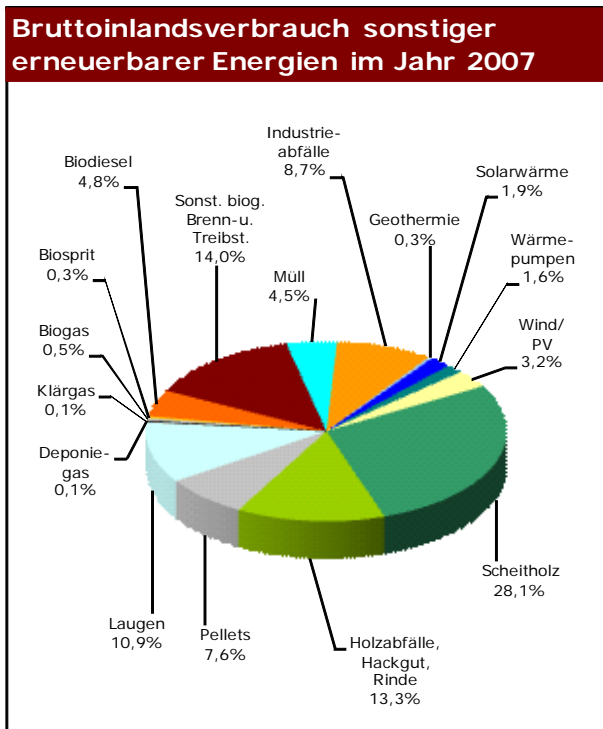
So wurden im Jahr 2007 etwa 3,4 PJ Brennholz importiert, die Exporte beliefen sich auf rd. 0,6 PJ. Biogene Brenn- und Treibstoffe wurden im Jahr 2007 im Ausmaß von 22,5 PJ importiert, dem gegenüber standen Exporte von 16,1 PJ.

5.3 Verbrauch

Da bei den erneuerbaren Energieträgern nur sehr geringe Außenhandelsströme und Lagerbewegungen zu beobachten sind, bestehen kaum Unterschiede zwischen dem Bruttoinlandsverbrauch und der inländischen Erzeugung.

Wasserkraft hat insofern eine Sonderstellung, als bei Betrachtung des Außenhandels auch die Im- und Exporte an elektrischer Energie (also des aus Wasserkraft gewonnenen Sekundärenergieträgers) mitberücksichtigt werden und damit auch der Bruttoinlandsverbrauch merklich von der inländischen Erzeugung abweichen kann. Der Bruttoinlandsverbrauch von Wasserkraft betrug im Jahr 2007 rd. 153,4 PJ. (Zur Energieumwandlung von Wasserkraft in elektrische Energie siehe Kap. I.6.1.)

Von den sonstigen Erneuerbaren Energien wurden im Jahr 2007 insgesamt 229,3 PJ dem **Bruttoinlandsverbrauch** zugeführt. Die anteilige Aufgliederung sämtlicher Formen der "Sonstigen Erneuerbaren Energieträger" findet sich in untenstehender Grafik.

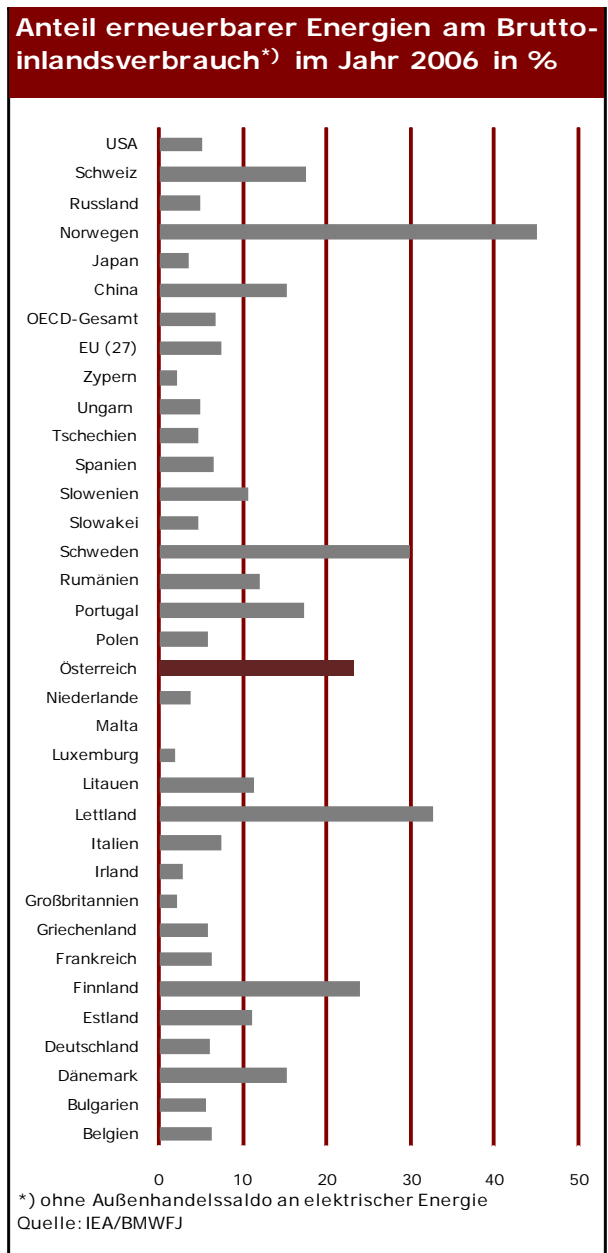


Die erneuerbaren Energien insgesamt decken somit im Jahr 2007 26,9% des Bruttoinlandsverbrauches, was gegenüber dem Vor-

jahr einer Zunahme um fast 2 %-Punkte entspricht.

Die hohe Bedeutung erneuerbarer Energieträger in Österreich widerspiegelt sich auch im **internationalen Vergleich**, wie auch aus folgender Grafik, die auf IEA-Daten basiert und den Außenhandelsaldo an elektrischer Energie nicht berücksichtigt, deutlich hervorgeht.

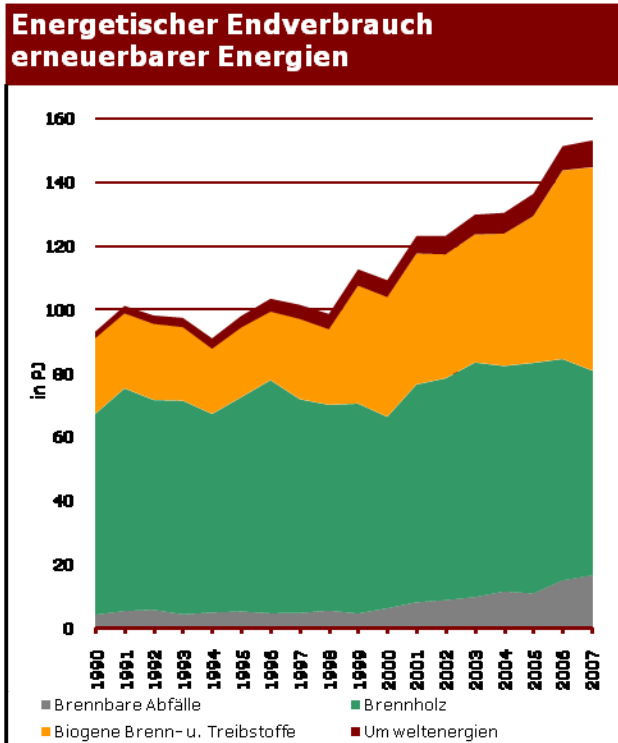
Nach Norwegen (45,0 %), Lettland (32,6 %), (Schweden (29,8 %) und Finnland (23,8 %) hält Österreich im Jahr 2006 mit 23,1 % den fünfthöchsten Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoinlandsverbrauch.



Ein beträchtlicher Anteil der Sonstigen Erneuerbaren Energieträger wird im **Umwandlungssektor** in andere Energieformen, insbesondere Wärme, umgewandelt. Dies betrifft vor allem die biogenen Abfälle, die im Wege des Einsatzes in Nah- und Fernwärmenetzen zur Raumwärmeerzeugung genutzt werden, weiters auch die Ablauge/ Schlämme in der Papierindustrie, die in großindustriellen Kraft-Wärme-Kopplungen eingesetzt werden.

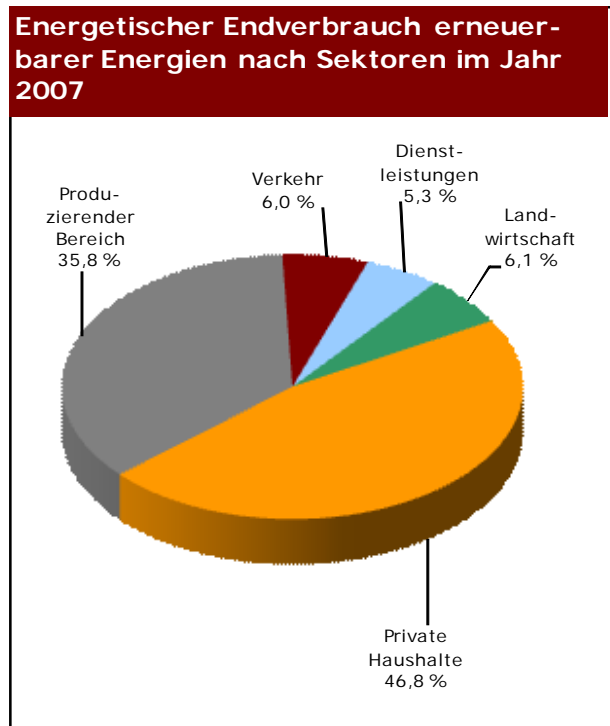
So wurden im Jahr 2007 insgesamt 76,4 PJ des Bruttoinlandsverbrauches der Sonstigen Erneuerbaren Energien im Umwandlungssektor zur Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt.

Der **energetische Endverbrauch** an diesen Energieträgern stieg seit 1990 um 64,2 % auf derzeit 152,9 PJ. Die beträchtliche Zunahme ist insbesondere dem verstärkten Verbrauch biogener Brenn- und Treibstoffe zuzurechnen, während der Brennholzverbrauch leicht rückläufig war. Die anderen Energieträger im Segment der Sonstigen Erneuerbaren Energien verzeichneten ebenfalls deutlich steigende Verbrauchsmengen.



Die sektorale Aufgliederung des energetischen Endverbrauches der sonstigen erneuerbaren Energien ist aus der folgenden Abbil-

dung ersichtlich. Annähernd die Hälfte dieser Energien wird von den privaten Haushalten verbraucht, gut ein Drittel entfällt auf den produzierenden Bereich.



5.4 Organisationsstruktur

Während die Nutzung der Wasserkraft vorwiegend in Großkraftwerken der Elektrizitätsversorgungsunternehmen (siehe deren Organisationsstruktur unter Kap. I. 6.) erfolgt, ist es ein Charakteristikum der Sonstigen Erneuerbaren Energieträger, dass sie vornehmlich dezentral erzeugt und genutzt werden und damit auch eine einheitliche und hierarchischen Prinzipien entsprechende Organisationsstruktur bis dato nicht besitzen. Grundsätzlich existieren bei einzelnen Energietechnologien Informations- und Vertretungsstrukturen, die in erster Linie als Plattform für Mitglieder und Interessensvertretung für einzelne Nutzungskategorien (z. B. Kleinwasserkraft, Biomasse, Windenergie, Solarenergie) in der Öffentlichkeit agieren. Vereinzelt finden sich bereits Unternehmensformen, die im energiewirtschaftlichen Gefüge den Strukturen und Organisationsformen - also auch hinsichtlich der eigentumsrechtlichen Strukturen - den traditionellen Energieversorgern gleichgesetzt werden können.

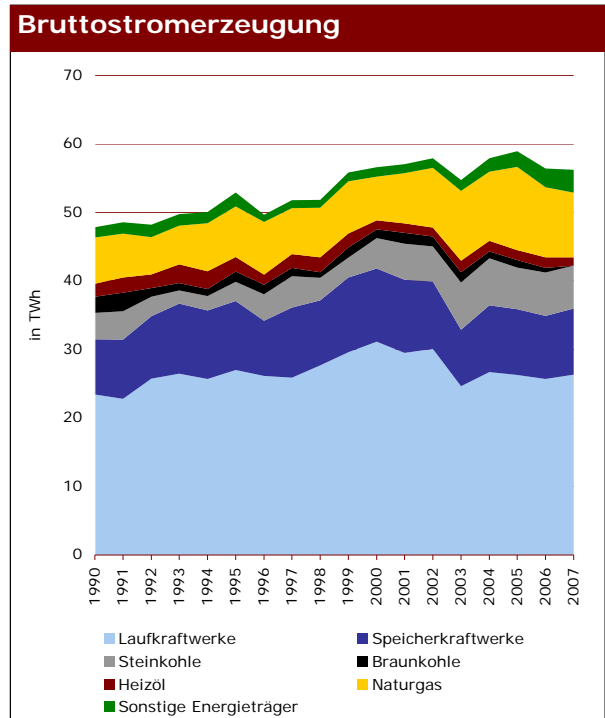
6 Elektrische Energie

Eine detaillierte Darstellung zur Situation der Elektrizitätswirtschaft findet sich im aktuellen Tätigkeitsbericht der Regulierungsbehörde Energie-Control GmbH (Homepage www.e-control.at).

6.1 Erzeugung

Die österreichische Stromerzeugung ist stark von der heimischen Wasserkraft dominiert, deren Energieerzeugung sich seit Anfang der 70er Jahre etwa verdoppelt hat. Im langjährigen Durchschnitt stammen um die 70 % der inländischen Gesamtstromerzeugung (56 TWh im Jahr 2007) aus Wasserkraft. Der Anteil der Kleinwasserkraftwerksanlagen (mit einer Engpassleistung ≤ 10 MW) an der inländischen Erzeugung beträgt 6 %. Die jährliche Schwankungsbreite aufgrund des unterschiedlichen Wasserdargebots liegt bei etwa +/- 5 %. Das Wasserkraftpotential ist zu über 70 % ausgebaut.

Die Donau und ihre österreichischen Zubringer stellen - gemeinsam mit der Drau - mit etwa 75 % den Großteil der Erzeugung der gegenwärtig 627 Laufkraftwerke. Bei der Erzeugung der gegenwärtig 101 Speicherkraftwerke dominieren zu 95 % die Anlagen in den (hoch)alpinen Regionen der Bundesländer im Westen und Süden.



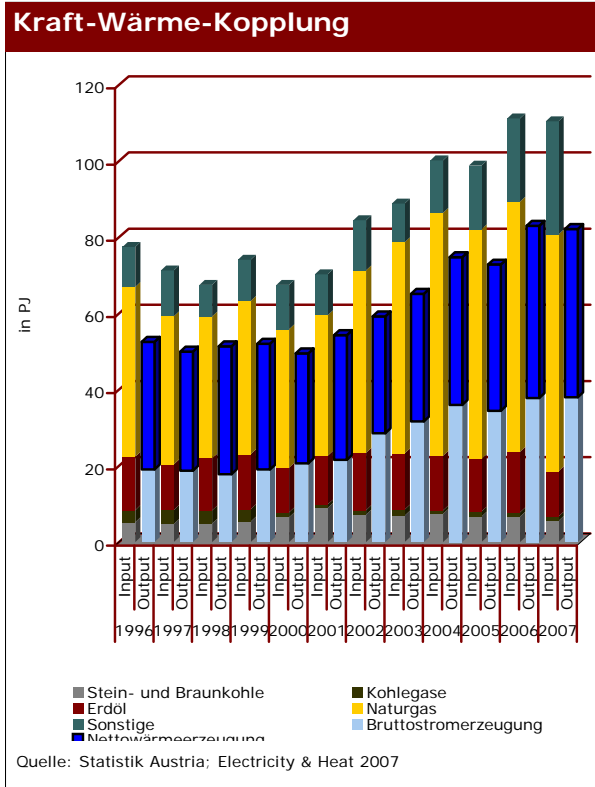
Der Anteil der Wärmekraftwerke liegt dementsprechend im langjährigen Mittel um die 30 % und konzentriert sich auf die großen Anlagen im Wiener Raum und in den Landeshauptstädten Linz, Graz und Salzburg sowie bei den energieintensiven Industrieanlagen.

Annähernd 47 % der inländischen Erzeugung stammen aus Lauf- und 17 % aus Speicherkraftwerken. Stein- und Braunkohle tragen knapp 11 %, Heizöl 2 % und Naturgas etwa 17 % zur Erzeugung bei. Der Anteil der sonstigen biogenen und erneuerbaren Energieträger (mit Ausnahme der Wasserkraft) liegt derzeit bei etwa 8 %.

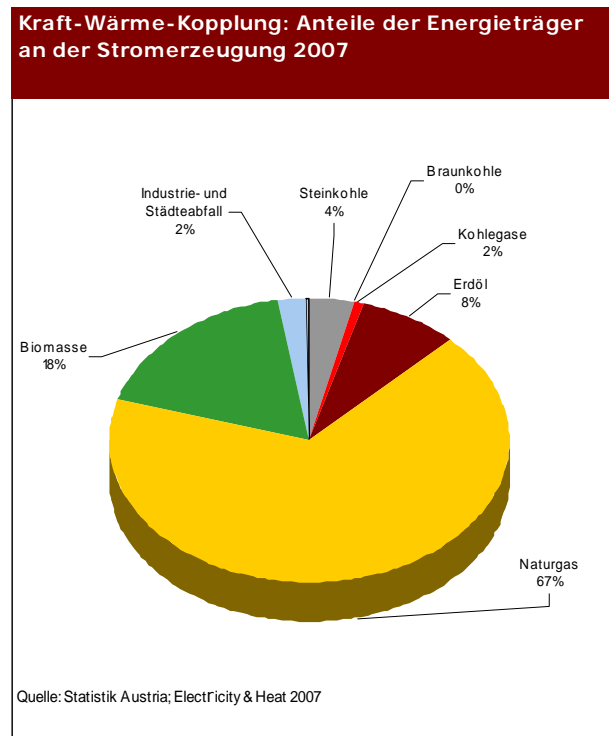
Kraft-Wärme-Kopplung

Rund 80 % der Stromerzeugung der Wärmekraftwerke stammen aus Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung.

Im Durchschnitt haben KWK-Anlagen eine thermische Effizienz (entspricht etwa dem gesamten Wirkungsgrad der Anlagen) von rd. 65 %. Ihre Grenzeffizienz für die Stromerzeugung (entspricht etwa dem Wirkungsgrad bei konventionellen kalorischen Anlagen) liegt mit 48 % deutlich über dem Durchschnittswert der konventionellen Wärmekraftwerke, der rd. 42 % beträgt.



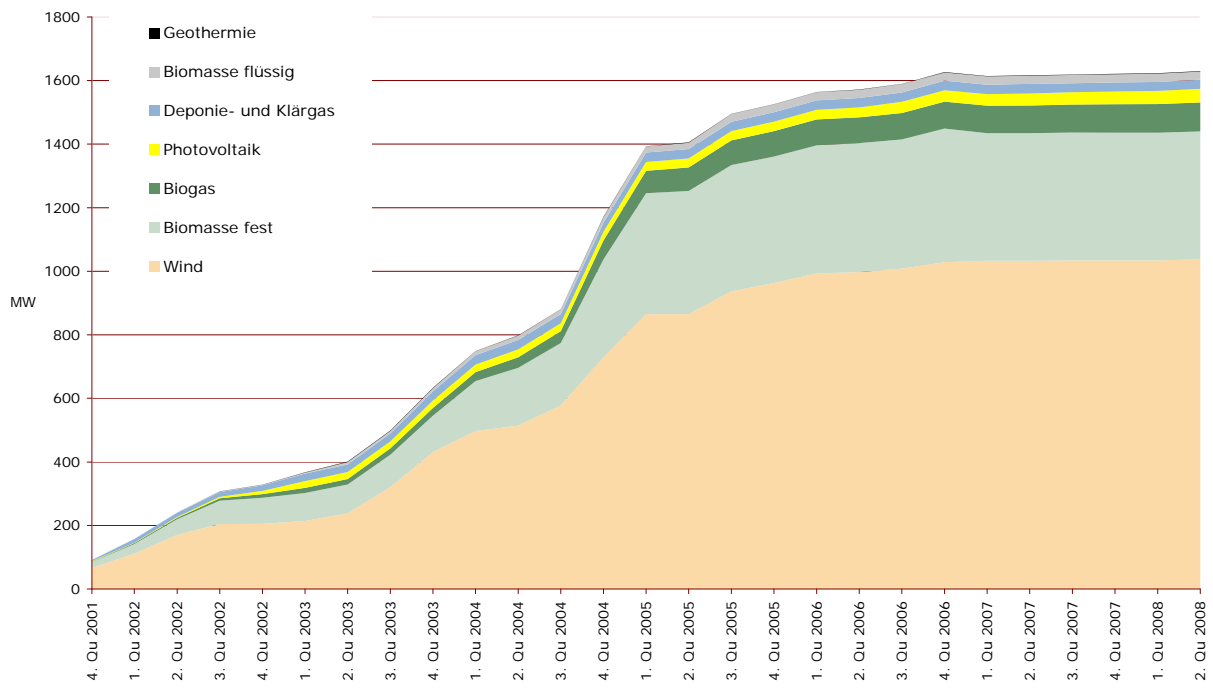
chen ergänzt durch Biomasse (18%) und Erdöl (8%).



Der gesamte Energieausstoß (Bruttostrom- und Nettowärmeerzeugung) der KWK-Anlagen betrug im Jahr 2007 82.152 TJ, wovon rund 54% auf Wärmeauskopplung entfielen.

Die Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen erfolgte im Jahr 2007 zu fast 2/3 aus Naturgas und wird im Wesentli-

Entwicklung anerkannter Ökostromanlagen lt. Bescheiddatenbank



[30.06.2008 | Quelle: Energie-Control GmbH]

Ökoenergie

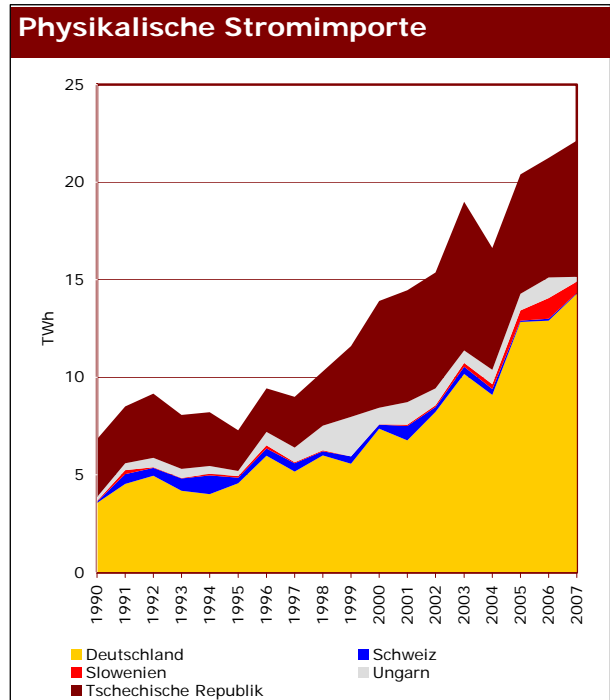
Der Anteil der Wasser- und Wärmekraftwerke wird sukzessive durch die parallele Stromerzeugung aus den sogenannten „sonstigen erneuerbaren Energieträgern“ (d. s. Wind, Sonne, Erdwärme, Biomasse, Abfall mit hohem biogenen Anteil, Deponiegas, Klärgas und Biogas) ergänzt.

Der Bereich Ökostrom hat mit Inkrafttreten des Ökostromgesetzes per 1. Jänner 2003 und seiner Novellen einen nachhaltigen Aufschwung erfahren. Diese Entwicklung ist auch in Verbindung mit der Verpflichtung Österreichs zur Zielerreichung (78,1 % Anteil von Strom aus Erneuerbaren am Bruttostromverbrauch im Jahr 2010 ausgehend von der Annahme, dass im Jahr 2010 der Bruttoinlandsstromverbrauch 56,1 TWh betragen wird) nach der EU-Richtlinie 2001/77/EG zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen zu sehen.

Die größten Anteile bei bescheidmäßig anerkannten Anlagen erreichten dabei im Vergleichszeitraum Jänner 2003 bis Mitte 2008 Anlagen auf Basis von Windenergie (annähernd 1.040 MW) sowie Anlagen, die auf Basis fester Biomasse betrieben werden (per Mitte 2008 etwa 400 MW).

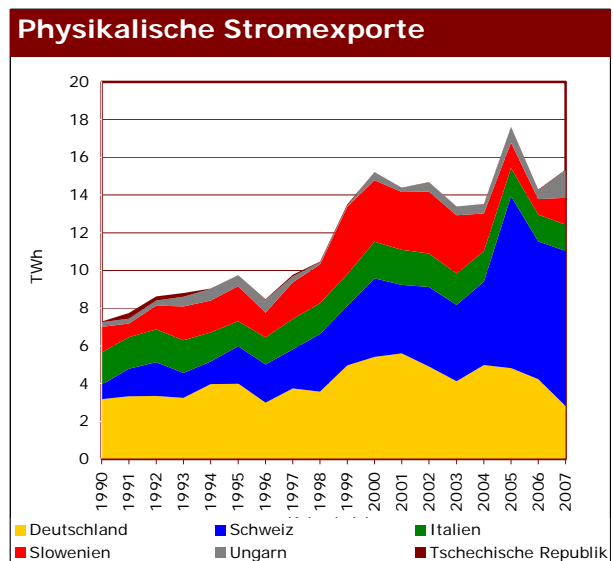
erhöht: seit 1990 ist mehr als eine Verdoppelung des Volumens eingetreten.

Die Exporte verteilen sich in der Hauptsache auf die Schweiz (53%), gefolgt von Deutschland (18 %) sowie den Ländern Ungarn, Slowenien und Italien (jeweils 9%). Die Importe stammten fast ausschließlich aus Deutschland (65%) und der Tschechischen Republik (32%).



6.2 Außenhandel

Österreich war traditionell ein Stromexporteur. Allerdings wird seit dem Kalenderjahr 2001 dauerhaft mehr elektrische Energie aus dem Ausland bezogen als ins Ausland geliefert, wobei seit 2003 eine klare Erhöhung des Austauschaldos auf zuletzt 6.621 GWh (2007: 22.131 GWh Importe, 15.510 GWh Exporte) zu verzeichnen ist. Demgegenüber hat sich das Austauschvolumen (Importe plus Exporte²) deutlich auf 37.641 GWh (2007)



² Die in den Statistiken erfassten Stromimporte und -exporte sind ausschließlich physikalisch gemessene Werte an den Übergabestellen mit dem Ausland. Importe stellen daher lediglich Stromflüsse nach Österreich dar, die auch Teil eines Transits und damit eines entsprechenden Exports sein können. Vergleiche der physikalischen Werte mit Angaben aus anderen Quellen, die zumeist auf Basis von Verträgen erstellt werden, sind irreführend und daher nicht statthaft.

6.3 Verteilung

Der Transport und die Verteilung von elektrischer Energie erfolgt mit Leitungs- und Schaltanlagen, die hierarchisch nach Spannungsebenen strukturiert sind. Hochspannungsnetze (380/220/110 kV) dienen der Übertragung großer Mengen elektrischer Energie über längere Distanzen sowie dem internationalen Austausch. Die Weiterverteilung bis hin zum Endverbraucher erfolgt über Mittelspannungs- (1 kV bis 36 kV) und Niederspannungsnetze (<1 kV), welche in komplexer Weise untereinander vernetzt sind. Durch die Anbindung der Übertragungsleitungen an die Netze der angrenzenden Nachbarländer ist Österreich Teil des europäischen UCTE-Netzes. Mit einer Gesamtrassenlänge von rund 10.000 km ist in Österreich eine flächendeckende und qualitativ hochwertige Stromversorgung gewährleistet.

Im Anhang 1 findet sich eine Abbildung „Österreichisches Höchstspannungsnetz 220/380 kV“.

6.4 Verbrauch

Der Inlandsverbrauch von elektrischer Energie berechnet sich aus der inländischen Bruttostromerzeugung, die in der Folge um den Eigenverbrauch, den Austauschsaldo (d. s. Stromimporte minus Stromexporte) und die Transportverluste reduziert wird.

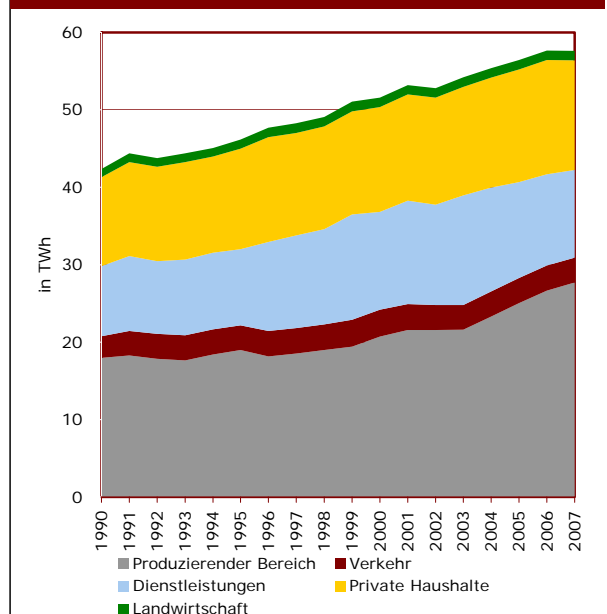
Zieht man vom Inlandsstromverbrauch den Umwandlungseinsatz (z.B. Wärmepumpen) und den Verbrauch des Sektors Energie (z.B. für Pumpspeicherung) ab, ergibt sich schließlich als zweite wichtige Verbrauchskennzahl der energetische Endverbrauch.

Energetischer Endverbrauch in 2007 GWh

Bruttostromerzeugung	60.938
- Eigenverbrauch	1.389
= Nettostromerzeugung	59.549
+ Importe	22.130
- Exporte	15.511
= Inlandsstromaufkommen	66.168
- Transportverluste	3.348
= Inlandsstromverbrauch	62.820
- Umwandlungseinsatz	0
- Verbrauch des Sektors Energie	5.214
= Energetischer Endverbrauch in GWh	57.606

Der energetische Endverbrauch von elektrischer Energie lag im Kalenderjahr 2007 bei rund 57,6 TWh und war damit annähernd gleich wie im Vorjahr mit 57,7 TWh.

Energetischer Endverbrauch von elektrischer Energie nach Wirtschaftssektoren



Der Endverbrauch von elektrischer Energie nach Wirtschaftssektoren zeigt im Langzeitschnitt seit 1990 bis heute ein annähernd konstantes Bild: so liegt der prozentuelle Anteil beim Sektor produzierender Bereich gegenwärtig bei 48 %, bei den privaten Haushalten bei 25 % gefolgt von den öffentlichen und privaten Dienstleistungen mit 20 %. Die Sektoren Verkehr und Landwirtschaft

blieben mit ihren Anteilen von 6 % bzw. 2 % proportional annähernd stabil.

6.5 Organisationsstruktur

Über die historische Entwicklung und die Organisationsstruktur der österreichischen Elektrizitätswirtschaft gibt der Energiebericht 2003 Auskunft.

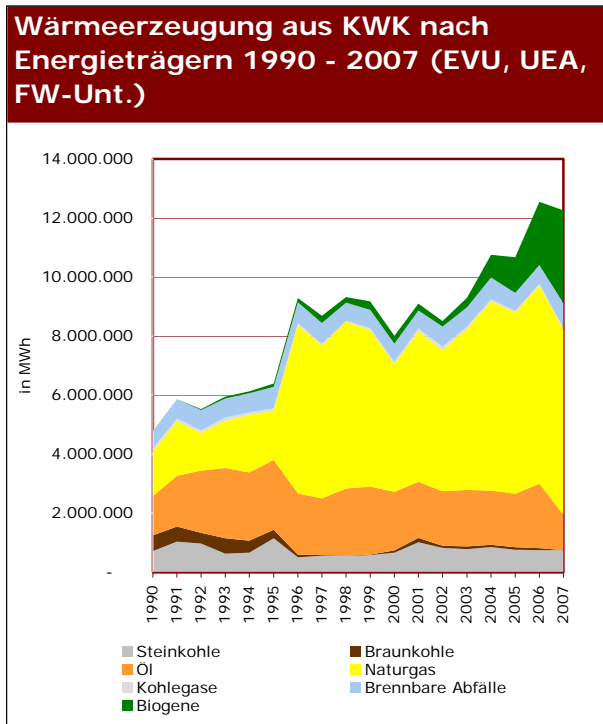
Im Anhang 2 findet sich ein Organigramm über die „Beteiligungsverhältnisse in der österreichischen Elektrizitätswirtschaft“.

7 Fernwärme

7.1 Erzeugung

Fernwärme gehört heute in Österreich zu den boomenden Wirtschaftszweigen und den stärksten Wachstumsbranchen am Energiesektor. Erzeugung, Netzlänge und Endkundenabgabe stiegen allein in den letzten 5 Jahren kräftig.

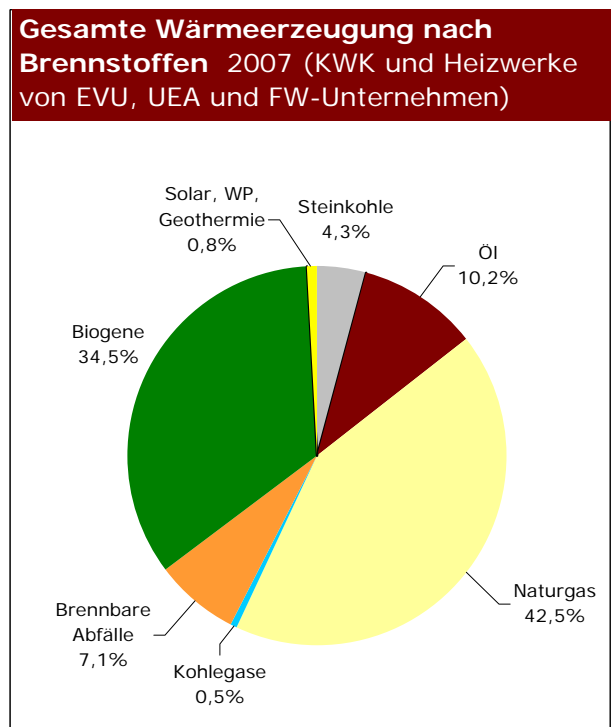
Die Erzeugung von Fernwärme erfolgt mehrheitlich in KWK-Anlagen, wobei der Anteil des Kraft-Wärme-Kopplungsbetriebs in den Entnahmekondensationskraftwerken in Abhängigkeit der Energiepreisrelationen, insbesondere aber auf Grund der temperaturabhängigen Wärmenachfrage, schwankt. In den letzten 5 Jahren lag dieser zwischen 70% und 74%.



Wo keine Stromerzeugung mit der Wärme-herstellung verbunden ist, werden in Heizwerken, d.h. in Anlagen zur ausschließlichen Wärmeerzeugung, Primärenergieträger hoch-

effizient in Wärme umgewandelt. Zusätzlich wird industrielle und andere Abwärme unter bestimmten Voraussetzungen zur Fernwärmeversorgung genutzt.

Bei den Einsatzenergien zur Nah-/Fernwärmeerzeugung dominiert Erdgas. Und Erdgas sowie verstärkt biogene Brennstoffe werden auch künftig die Wärmeerzeugung dominieren, zu Lasten von Heizöl und Kohle. Der Grund dafür ist die aktuelle Umweltgesetzgebung.



Das wassergeführte Wärmeverteilsystem ermöglicht sehr schnell die Anpassung der eingesetzten Brennstoffe in der Erzeugungsanlage an geänderte Rahmenbedingungen, was heute durch den vermehrten Einsatz von Biomasse in Wärmenetzen bereits großflächig demonstriert wird.

7.2 Die KWK als Instrument zur CO₂-Emissionsreduktion

Kraft-Wärme-Kopplung ist ein effizientes Instrument zur CO₂-Emissionsreduktion, denn diese erhöht die Versorgungssicherheit durch

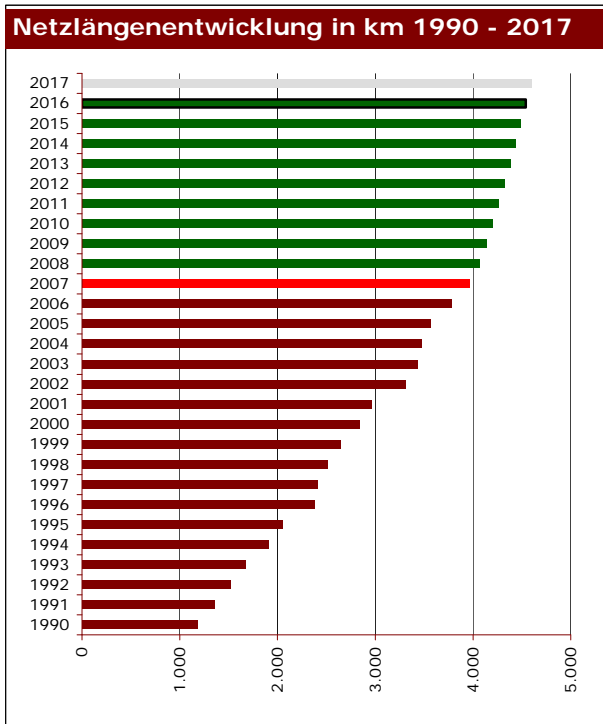
teilweise Dezentralisierung der Elektrizitätsproduktion und reduziert durch den effizienten Einsatz der Primärenergieträger die Abhängigkeit in der Energieversorgung von Drittstaaten.

Gegenüber getrennter Erzeugung von Wärme und Strom können in KWK-Anlagen bis zu 1/3 Primärenergie eingespart werden.

7.3 Verteilung

45% des Nah-/Fernwärmeverkaufs gehen an private Haushalte. 40% entfallen auf den Sektor öffentliche und private Dienstleistungen: Einrichtungen, die ganz besonderen Wert auf eine zuverlässige Wärmelieferung legen müssen, wie eben Kaufhäuser und Verwaltungen.

Die Fernwärmeversorgungsunternehmen betreiben heute ein Netz von annähernd 4.000 km Länge. Auch in Zukunft werden die Unternehmen in die Verdichtung und den weiteren Ausbau der Flächenversorgung investieren. So planen die Unternehmen zwischen 2008 und 2017 einen jährlichen Zubau an Fernwärmeleitungen von 51 bis 92 km.



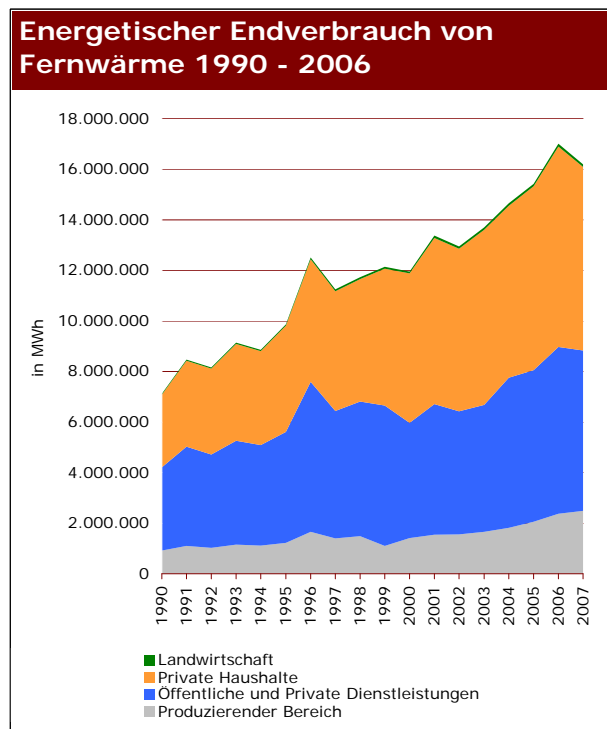
7.4 Verbrauch

Der energetische Endverbrauch der Fernwärme ist im Jahr 2007 im Vergleich zum Vorjahr um knapp 5 % auf 16.188 GWh zurückgegangen. Allein in der öffentlichen Fernwärmeversorgung war der Rückgang mit 9 % noch höher.

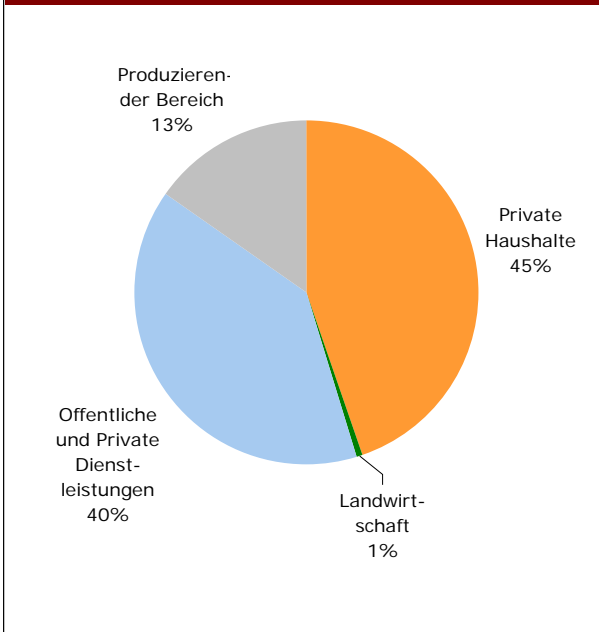
Das außerordentlich milde Wetter, speziell während der Heizperiode, sowie erzielbare Reduktionen durch verstärkte Effizienzmaßnahmen waren 2007 für diesen erheblichen Rückgang des Fernwärmeverbrauchs verantwortlich. Die Zahl der Heizgradtage war 2007 um 9%, allein in den ersten vier Monaten des Jahres 2007 um über 30%, niedriger als noch ein Jahr zuvor. Die Heizperiode 2007 war die wärmste seit Vorliegen der Daten nach neuem Konzept (1980).

Der deutlich geringere Heizenergiebedarf konnte auch durch eine verstärkte Neuanschlusstätigkeit (+5,0%) nicht wettgemacht werden.

Der Anteil der Fernwärme am energetischen Endverbrauch lag im Jahr 2007 bei 5,4%.



Energetischer Endverbrauch nach Sektoren 2007



Bereits 18% aller Wohnungen in Österreich werden heute mit Nah-/Fernwärme beheizt. Wegen der Kosten bei der Fernwärmeverteilung kommt diese Art der Wärmeversorgung insbesondere in Gebieten mit ausreichend hoher Wärmedichte zur Anwendung, d. h. überwiegend in Ballungszentren.

Mit einer Marktdurchdringung von 18% liegt Österreich noch vor seinen Nachbarstaaten Ungarn, Deutschland, Schweiz und Italien. Lediglich in den nordischen Staaten und den Staaten Mittel- und Osteuropas verzeichnet Fernwärme noch höhere Marktanteile.

7.5 Organisationsstruktur

Die Fernwärmeversorgung erfolgt vorwiegend durch kommunale Unternehmen. Schwerpunkte der Fernwärmeversorgung sind Wien, Graz, Linz, Salzburg, Klagenfurt, St. Pölten und Wels. Aber auch in kleineren Gemeinden kommt die Fernwärmeversorgung zusehends zum Einsatz.

Anhang 1: Tabellen

Anhang 1: Tabellen

Dem überwiegenden Teil der in Kapitel I der Broschüre enthaltenen Grafiken liegen die folgenden Tabellen zu Grunde. Diese bieten eine detaillierte Übersicht über die entsprechenden Datenreihen der jeweils zugehörigen Grafik.

Sofern nicht anders angeführt, wurden als Datenquellen die Energiebilanzen der Bundesanstalt Statistik Austria von 1970 - 2007 bzw. die "Luftschadstoff-Trends in Österreich 1990 - 2007" des Umweltbundesamtes herangezogen.

Inländische Energieerzeugung												
Jahr	Kohle		Öl		Gas		Wasserkraft		Sonstige Erneuerbare Energien		Gesamt	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%
1990	26,7	7,8	50,6	14,8	46,4	13,6	113,4	33,3	104,0	30,5	341,1	100,0
1991	22,7	6,5	56,1	16,0	47,7	13,6	113,2	32,2	111,6	31,8	351,3	100,0
1992	19,3	5,4	51,8	14,4	51,7	14,4	125,5	34,8	111,7	31,0	360,0	100,0
1993	18,5	5,0	50,7	13,7	53,6	14,5	132,1	35,8	114,2	30,9	369,1	100,0
1994	14,9	4,2	48,7	13,8	48,8	13,8	128,5	36,3	112,9	31,9	353,9	100,0
1995	14,2	3,8	45,8	12,4	53,3	14,5	133,4	36,2	121,4	33,0	368,2	100,0
1996	11,0	3,0	44,4	12,2	53,7	14,8	123,2	33,8	131,6	36,2	363,9	100,0
1997	11,2	3,0	43,7	11,8	51,4	13,9	130,0	35,2	133,3	36,1	369,6	100,0
1998	11,3	3,0	44,5	11,9	56,4	15,1	133,8	35,7	128,2	34,3	374,2	100,0
1999	11,1	2,7	45,3	11,1	62,5	15,3	145,8	35,6	145,2	35,4	409,9	100,0
2000	12,3	3,0	45,7	11,1	64,8	15,7	150,6	36,5	139,1	33,7	412,5	100,0
2001	11,8	2,8	43,0	10,3	62,2	14,9	144,7	34,8	154,4	37,1	416,1	100,0
2002	13,9	3,2	42,9	10,0	67,5	15,8	143,8	33,6	160,2	37,4	428,3	100,0
2003	11,3	2,6	51,4	11,9	75,1	17,4	118,4	27,5	174,2	40,5	430,4	100,0
2004	2,4	0,5	45,1	10,4	70,5	16,3	131,1	30,2	184,7	42,6	433,8	100,0
2005	0,0	0,0	41,2	9,8	59,3	14,1	129,1	30,7	190,4	45,3	420,1	100,0
2006	0,0	0,0	42,3	9,6	66,1	15,0	125,6	28,5	206,1	46,8	440,1	100,0
2007	0,0	0,0	41,3	9,0	67,2	14,6	129,6	28,2	220,8	48,1	458,9	100,0

Energieimporte

Jahr	Kohle		Öl		Gas		Elektr. Energie		Erneuerbare Energien		Gesamt	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%
1990	132,9	17,1	425,9	54,9	187,9	24,2	24,6	3,2	4,4	0,6	775,7	100,0
1991	139,9	17,5	440,9	55,0	184,1	23,0	30,6	3,8	5,5	0,7	801,2	100,0
1992	133,3	16,8	440,4	55,3	183,8	23,1	33,0	4,2	5,3	0,7	795,8	100,0
1993	112,3	14,3	447,0	56,8	193,7	24,6	29,1	3,7	5,5	0,7	787,6	100,0
1994	107,5	13,6	470,9	59,4	179,4	22,6	29,6	3,7	5,1	0,6	792,5	100,0
1995	110,0	13,2	466,4	55,8	229,1	27,4	26,2	3,1	4,1	0,5	835,9	100,0
1996	128,9	13,9	525,1	56,5	236,6	25,5	33,9	3,7	4,5	0,5	929,1	100,0
1997	132,8	14,6	524,8	57,5	216,9	23,8	32,4	3,6	5,0	0,6	911,9	100,0
1998	127,5	13,1	580,7	59,6	224,0	23,0	37,1	3,8	4,8	0,5	974,1	100,0
1999	117,0	12,6	543,0	58,7	219,5	23,7	41,8	4,5	4,4	0,5	925,7	100,0
2000	128,4	13,9	519,8	56,1	222,8	24,1	49,8	5,4	4,9	0,5	925,7	100,0
2001	141,2	14,4	557,0	56,7	225,6	23,0	52,1	5,3	6,2	0,6	982,1	100,0
2002	147,3	14,3	585,9	56,9	234,8	22,8	55,3	5,4	6,9	0,7	1030,2	100,0
2003	148,6	13,2	614,6	54,5	288,4	25,6	68,4	6,1	7,1	0,6	1127,1	100,0
2004	167,1	14,3	632,3	54,0	301,2	25,7	59,9	5,1	10,8	0,9	1171,3	100,0
2005	167,6	13,5	645,1	52,1	339,6	27,4	73,4	5,9	12,7	1,0	1238,5	100,0
2006	158,8	12,4	649,6	50,6	372,5	29,0	76,5	6,0	27,5	2,1	1284,9	100,0
2007	171,3	13,7	624,1	50,1	345,1	27,7	79,7	6,4	25,9	2,1	1246,1	100,0

Energieexporte

Jahr	Kohle		Öl		Gas		Elektr. Energie		Erneuerbare Energien		Gesamt	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%
1990	0,1	0,1	22,7	44,4	0,0	0,0	26,3	51,3	2,1	4,1	51,2	100,0
1991	0,1	0,2	20,6	40,6	0,0	0,0	27,9	54,9	2,2	4,3	50,7	100,0
1992	0,3	0,6	21,3	38,7	0,0	0,0	31,0	56,5	2,3	4,2	55,0	100,0
1993	0,0	0,0	33,2	49,9	0,0	0,0	31,7	47,7	1,5	2,3	66,4	100,0
1994	0,0	0,0	45,0	56,2	0,2	0,2	32,6	40,7	2,3	2,9	80,1	100,0
1995	0,1	0,1	37,7	49,4	0,6	0,8	35,1	46,0	2,8	3,7	76,3	100,0
1996	0,1	0,1	50,4	60,1	0,0	0,0	30,5	36,4	2,9	3,5	83,9	100,0
1997	0,1	0,1	56,3	58,1	0,0	0,0	35,2	36,3	5,3	5,5	96,9	100,0
1998	0,0	0,0	67,1	60,6	0,7	0,6	37,7	34,0	5,2	4,7	110,7	100,0
1999	0,1	0,1	70,0	56,0	0,0	0,0	48,6	38,9	6,2	4,9	124,8	100,0
2000	0,0	0,0	63,2	50,5	0,6	0,5	54,7	43,7	6,7	5,3	125,3	100,0
2001	0,0	0,0	70,9	48,9	14,7	10,1	51,3	35,4	8,2	5,6	145,1	100,0
2002	0,1	0,1	63,4	44,4	19,1	13,4	52,8	37,0	7,2	5,1	142,6	100,0
2003	0,1	0,1	62,2	39,2	36,9	23,2	48,2	30,4	11,4	7,2	158,8	100,0
2004	1,8	1,0	67,9	35,8	53,7	28,3	48,8	25,7	17,4	9,2	189,6	100,0
2005	0,3	0,1	89,9	44,3	35,0	17,2	63,8	31,5	14,0	6,9	202,9	100,0
2006	0,1	0,0	69,5	30,0	95,9	41,3	51,9	22,3	14,8	6,4	232,2	100,0
2007	0,2	0,1	89,5	33,4	106,1	39,5	55,8	20,8	16,7	6,2	268,4	100,0

Anhang 1: Tabellen

Nettoimporttangente in %				
Jahr	Kohle	Öl	Gas	Gesamt
1990	77,4	90,8	85,7	68,9
1991	77,7	88,0	79,4	67,0
1992	95,0	89,4	80,8	68,7
1993	89,2	86,4	80,7	66,0
1994	84,2	90,3	72,6	65,5
1995	75,7	89,8	84,8	66,6
1996	88,3	91,6	82,4	69,8
1997	85,8	90,2	78,4	67,3
1998	93,6	93,8	78,7	70,3
1999	86,5	91,0	76,0	65,3
2000	84,1	89,4	80,6	65,5
2001	89,5	89,4	72,2	64,8
2002	91,9	94,3	73,0	67,4
2003	86,4	93,4	78,7	69,6
2004	97,5	93,5	78,4	69,7
2005	99,0	91,9	88,1	71,6
2006	92,7	95,3	87,7	71,9
2007	105,2	92,1	81,0	68,8

Bruttoinlandsverbrauch												
Jahr	Kohle		Öl		Gas		Wasserkraft *)		Sonstige erneuerbare Energien		Gesamt	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%
1990	171,5	16,3	443,9	42,2	219,2	20,8	111,8	10,6	105,8	10,1	1052,2	100,0
1991	179,9	16,1	477,6	42,6	231,8	20,7	116,0	10,3	115,6	10,3	1120,8	100,0
1992	140,0	13,0	469,0	43,5	227,6	21,1	127,4	11,8	115,0	10,7	1079,0	100,0
1993	125,9	11,5	479,0	43,8	240,0	22,0	129,5	11,9	118,3	10,8	1092,6	100,0
1994	127,6	11,7	471,8	43,4	246,9	22,7	125,6	11,5	115,6	10,6	1087,5	100,0
1995	145,2	12,7	477,6	41,9	269,6	23,7	124,6	10,9	122,9	10,8	1139,8	100,0
1996	145,8	12,0	518,5	42,8	286,9	23,7	126,6	10,5	133,5	11,0	1211,4	100,0
1997	154,7	12,8	519,2	42,9	276,6	22,8	127,2	10,5	133,0	11,0	1210,6	100,0
1998	136,2	11,1	547,7	44,6	283,9	23,1	133,2	10,8	127,8	10,4	1228,9	100,0
1999	135,2	11,0	519,9	42,4	288,9	23,6	138,9	11,3	143,4	11,7	1226,3	100,0
2000	152,6	12,5	510,6	41,8	275,7	22,6	145,7	11,9	137,3	11,2	1221,9	100,0
2001	157,8	12,2	543,7	42,1	292,2	22,6	145,4	11,3	152,4	11,8	1291,5	100,0
2002	160,1	12,2	554,4	42,1	295,5	22,5	146,3	11,1	159,9	12,1	1316,1	100,0
2003	171,8	12,4	591,4	42,5	319,5	23,0	138,6	10,0	170,0	12,2	1391,2	100,0
2004	169,5	12,0	603,4	42,8	315,7	22,4	142,2	10,1	178,1	12,6	1408,9	100,0
2005	169,0	11,7	603,9	41,8	345,9	23,9	138,7	9,6	188,9	13,1	1446,5	100,0
2006	171,2	11,7	608,4	41,6	315,4	21,5	150,2	10,3	218,7	14,9	1463,9	100,0
2007	162,7	11,4	580,5	40,8	295,2	20,8	153,4	10,8	229,3	16,1	1421,0	100,0

*) inkl. Außenhandel an elektrischer Energie

Struktur des Bruttoinlandsverbrauches im Jahr 2006; Anteile in %

	Kohle	Öl	Gas	Kern- energie	Wasser- kraft *)	Sonst. erneuerb. Energien
	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Belgien	8,0	40,7	24,9	20,2	0,0	6,2
Bulgarien	33,1	23,9	13,6	23,8	1,7	3,9
Dänemark	25,4	38,4	21,1	0,0	0,0	15,1
Deutschland	23,5	35,4	22,7	12,5	0,5	5,5
Estland	57,9	14,9	16,3	0,0	0,2	10,7
Finnland	20,2	29,0	10,6	16,4	2,7	21,1
Frankreich	4,8	32,6	14,2	42,2	1,7	4,5
Griechenland	27,3	58,0	8,9	0,0	1,6	4,2
Großbritannien	17,9	36,4	35,2	8,5	0,2	1,9
Irland	15,7	55,3	26,2	0,0	0,4	2,4
Italien	9,2	45,0	38,4	0,0	1,8	5,6
Lettland	2,0	33,4	32,0	0,0	5,3	27,3
Litauen	3,2	30,2	28,6	26,8	0,4	10,8
Luxemburg	2,5	67,7	28,0	0,0	0,2	1,6
Malta	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niederlande	9,9	41,4	43,8	1,2	0,0	3,7
Österreich	12,0	42,7	22,2	0,0	8,9	14,2
Polen	57,9	23,9	12,5	0,0	0,2	5,5
Portugal	13,3	54,8	14,6	0,0	3,8	13,5
Rumänien	23,3	25,0	36,0	3,6	3,9	8,1
Schweden	5,3	28,8	1,7	34,4	10,4	19,4
Slowakei	23,6	18,1	28,5	25,1	2,0	2,6
Slowenien	20,4	36,5	12,4	20,0	4,3	6,3
Spanien	12,3	48,9	21,4	10,8	1,5	5,0
Tschechien	44,2	20,9	16,0	14,4	0,5	4,0
Ungarn	11,4	28,3	42,4	13,1	0,1	4,7
Zypern	1,6	96,4	0,0	0,0	0,0	2,0
EU (27)	17,8	36,7	24,0	14,2	1,4	5,9
China	63,2	18,5	2,3	0,8	2,0	13,2
Japan	21,3	45,6	14,7	15,0	1,4	2,0
Norwegen	2,7	34,1	18,2	0,0	39,5	5,5
Russland	15,8	20,5	52,9	6,1	2,2	2,5
Schweiz	0,6	46,4	9,7	26,0	9,5	7,9
USA	23,8	40,4	21,6	9,2	0,9	4,1

*) ohne Außenhandelsaldo an elektrischer Energie

Quelle: IEA/BMWFJ

Anhang 1: Tabellen

Entkopplung Bruttoinlandsverbrauch/Wirtschaftswachstum			
Jahr	BIP real	Bruttoinlands- verbrauch	Relativer Energieverbrauch
1970	85,4	86,7	101,5
1975	103,6	94,4	91,1
1980	121,7	107,8	88,5
1985	130,9	108,8	83,1
1990	152,2	114,4	75,2
1995	169,5	124,0	73,1
1996	173,2	131,8	76,1
1997	176,9	131,7	74,4
1998	183,3	133,7	72,9
1999	189,4	133,4	70,4
2000	196,3	132,9	67,7
2001	197,3	140,5	71,2
2002	200,6	143,2	71,4
2003	202,2	151,3	74,8
2004	207,3	153,2	73,9
2005	213,3	157,3	73,8
2006	220,5	159,2	72,2
2007	227,3	154,6	68,0

Bruttoinlandsverbrauch pro BIP und pro Kopf im Jahr 2006

	Bruttoinlandsverbrauch/BIP*)	Bruttoinlandsverbrauch pro Kopf**)
Belgien	0,2363	5,7852
Bulgarien	1,1900	2,6900
Dänemark	0,1181	3,8501
Deutschland	0,1733	4,2318
Estland	0,5200	3,6400
Finnland	0,2582	7,1089
Frankreich	0,1857	4,3147
Griechenland	0,1898	2,7914
Großbritannien	0,1372	3,8182
Irland	0,1160	3,6341
Italien	0,1592	3,1288
Lettland	0,3600	2,0200
Litauen	0,4800	2,5200
Luxemburg	0,1827	9,9638
Malta	0,2200	2,1600
Niederlande	0,1902	4,9027
Österreich	0,1590	4,1327
Polen	0,4618	2,5626
Portugal	0,2139	2,4025
Rumänien	0,7600	1,8600
Schweden	0,1769	5,6500
Slowakei	0,6743	3,4649
Slowenien	0,3000	3,6200
Spanien	0,2041	3,2803
Tschechien	0,6352	4,4856
Ungarn	0,4487	2,7399
Zypern	0,2400	3,3900
EU (27)	0,1900	3,6900
OECD-Gesamt	0,1898	4,7010
China	0,8200	1,4400
Japan	0,1037	4,1295
Norwegen	0,1360	5,5974
Russland	1,8100	4,7500
Schweiz	0,1027	3,7329
USA	0,2060	7,7400

Quelle: IEA

*) in toe je \$ 1000 BIP zu Preisen des Jahres 2000; **) in toe pro Einwohner

Anhang 1: Tabellen

Energetischer Endverbrauch															
Jahr	Kohle		Ölprodukte		Gas		Erneuerbare Energien		Fernwärme		Elektrische Energie		Gesamt		
	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	
1990	53,3	7,0	327,6	42,7	114,4	14,9	93,1	12,2	25,6	3,3	152,5	19,9	766,5	100,0	
1991	56,8	6,9	357,6	43,2	122,6	14,8	101,2	12,2	30,5	3,7	159,7	19,3	828,4	100,0	
1992	48,1	5,9	348,4	43,1	126,9	15,7	98,2	12,1	29,4	3,6	157,5	19,5	808,5	100,0	
1993	42,3	5,1	362,1	43,9	129,4	15,7	97,5	11,8	32,9	4,0	159,8	19,4	824,0	100,0	
1994	38,6	4,8	355,1	44,0	127,8	15,8	91,0	11,3	31,9	4,0	162,3	20,1	806,6	100,0	
1995	35,6	4,2	364,9	43,2	144,6	17,1	98,1	11,6	35,5	4,2	166,1	19,7	844,8	100,0	
1996	37,4	4,1	405,5	44,1	155,8	17,0	103,4	11,3	45,0	4,9	171,8	18,7	918,9	100,0	
1997	36,7	4,1	389,8	43,4	156,4	17,4	101,5	11,3	40,5	4,5	173,8	19,3	898,7	100,0	
1998	35,5	3,8	413,7	44,7	159,8	17,2	98,7	10,7	42,2	4,6	176,6	19,1	926,5	100,0	
1999	34,1	3,6	399,5	42,7	161,7	17,3	112,6	12,0	43,7	4,7	183,8	19,6	935,4	100,0	
2000	36,7	3,9	399,0	42,2	170,6	18,1	109,2	11,6	43,0	4,6	185,8	19,7	944,4	100,0	
2001	29,7	3,0	423,5	42,4	182,7	18,3	123,1	12,3	48,2	4,8	191,5	19,2	998,7	100,0	
2002	27,7	2,7	449,3	44,2	180,0	17,7	123,1	12,1	46,6	4,6	190,1	18,7	1016,8	100,0	
2003	28,7	2,7	483,5	44,9	190,1	17,7	129,7	12,1	49,3	4,6	195,1	18,1	1076,4	100,0	
2004	27,6	2,6	483,0	44,7	188,3	17,4	130,3	12,1	52,7	4,9	199,4	18,4	1081,3	100,0	
2005	25,0	2,3	489,2	44,2	197,2	17,8	136,3	12,3	55,5	5,0	203,2	18,4	1106,3	100,0	
2006	27,3	2,4	481,4	43,1	189,6	17,0	151,2	13,5	61,2	5,5	207,5	18,6	1118,2	100,0	
2007	25,9	2,4	456,1	42,1	182,1	16,8	152,9	14,1	58,3	5,4	207,4	19,2	1082,6	100,0	

Energetischer Endverbrauch indexiert 1990=100							
Jahr	Kohle	Ölprodukte	Gas	Erneuerb. Energien	Fernwärme	Elektr. Energie	Gesamt
1990	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1991	106,5	109,2	107,2	108,7	119,0	104,8	108,1
1992	90,1	106,4	111,0	105,4	114,6	103,3	105,5
1993	79,4	110,5	113,1	104,7	128,4	104,8	107,5
1994	72,3	108,4	111,8	97,7	124,4	106,4	105,2
1995	66,8	111,4	126,4	105,3	138,5	109,0	110,2
1996	70,2	123,8	136,2	111,1	175,7	112,7	119,9
1997	68,8	119,0	136,8	109,0	157,9	114,0	117,2
1998	66,5	126,3	139,7	105,9	164,7	115,9	120,9
1999	63,9	121,9	141,4	120,9	170,4	120,5	122,0
2000	68,8	121,8	149,2	117,3	167,9	121,8	123,2
2001	55,8	129,3	159,8	132,1	187,8	125,6	130,3
2002	51,9	137,1	157,4	132,2	181,8	124,7	132,7
2003	53,8	147,6	166,2	139,3	192,4	128,0	140,4
2004	51,8	147,4	164,6	139,9	205,7	130,8	141,1
2005	46,8	149,3	172,4	146,3	216,5	133,3	144,3
2006	51,2	147,0	165,8	162,3	238,8	136,1	145,9
2007	48,5	139,2	159,2	164,2	227,3	136,0	141,2

Energetischer Endverbrauch nach Wirtschaftssektoren

Jahr	Produzierender Bereich		Verkehr		Dienstleistungen		Private Haushalte		Landwirtschaft		Gesamt	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%
1990	216,6	28,3	208,8	27,2	74,1	9,7	242,5	31,6	24,5	3,2	766,5	100,0
1991	219,3	26,5	231,3	27,9	83,7	10,1	269,4	32,5	24,7	3,0	828,4	100,0
1992	209,5	25,9	232,8	28,8	87,1	10,8	255,0	31,5	24,0	3,0	808,5	100,0
1993	213,2	25,9	238,0	28,9	89,9	10,9	260,0	31,6	22,9	2,8	824,0	100,0
1994	214,3	26,6	239,4	29,7	85,9	10,6	245,5	30,4	21,6	2,7	806,6	100,0
1995	218,4	25,9	244,7	29,0	96,4	11,4	262,9	31,1	22,5	2,7	844,8	100,0
1996	224,6	24,4	268,5	29,2	115,9	12,6	286,5	31,2	23,5	2,6	918,9	100,0
1997	242,8	27,0	256,8	28,6	113,7	12,7	261,9	29,1	23,5	2,6	898,7	100,0
1998	237,1	25,6	287,0	31,0	111,9	12,1	266,9	28,8	23,6	2,5	926,5	100,0
1999	233,4	24,9	280,6	30,0	116,7	12,5	280,2	30,0	24,5	2,6	935,4	100,0
2000	253,8	26,9	296,2	31,4	98,2	10,4	272,3	28,8	23,9	2,5	944,4	100,0
2001	250,0	25,0	312,1	31,2	119,4	12,0	291,9	29,2	25,3	2,5	998,7	100,0
2002	254,5	25,0	335,5	33,0	109,7	10,8	291,5	28,7	25,6	2,5	1016,8	100,0
2003	252,1	23,4	359,0	33,4	119,8	11,1	318,1	29,5	27,3	2,5	1076,4	100,0
2004	261,7	24,2	371,7	34,4	119,5	11,0	301,3	27,9	27,2	2,5	1081,3	100,0
2005	283,1	25,6	385,0	34,8	109,2	9,9	302,5	27,3	26,6	2,4	1106,3	100,0
2006	309,8	27,7	372,4	33,3	118,5	10,6	291,3	26,1	26,2	2,3	1118,2	100,0
2007	314,1	29,0	378,7	35,0	101,6	9,4	262,6	24,3	25,5	2,4	1082,6	100,0

Energetischer Endverbrauch nach Verbrauchszwecken im Jahr 2007 in PJ

	Kohle	Öl	Gas	Erneuerb. Energien	Fernwärme	Elektr. Energie
Raumheizung u. Warmwasser	4,9	67,4	70,6	79,1	50,8	28,4
Mobilität	0,0	359,4	8,1	10,0	0,0	11,5
Prozesswärme	21,0	12,6	102,9	63,4	7,5	41,1
Mechanische Arbeit	0,0	16,7	0,4	0,5	0,0	98,8
Beleuchtung u. EDV	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5

Treibhausgasemissionen nach Gasen; CO₂-Äquivalente in Mio. t

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
CO ₂	62,1	65,7	60,2	60,5	60,9	64,0	67,4	67,2	66,8	65,6	66,0	70,1	72,0	78,1	77,6	79,0	77,6	74,2
CH ₄	9,2	9,2	8,9	8,9	8,7	8,5	8,4	8,1	8,0	7,8	7,6	7,5	7,4	7,5	7,3	7,2	7,1	7,0
N ₂ O	6,2	6,5	6,1	5,9	6,4	6,5	6,2	6,2	6,3	6,3	6,2	6,1	6,1	6,0	5,3	5,3	5,4	5,4
F-Gase gesamt	1,6	1,8	1,2	1,0	1,3	1,5	1,6	1,6	1,4	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,5	1,3	1,5	1,5
Gesamt	79,0	83,1	76,4	76,3	77,2	80,5	83,6	83,1	82,5	80,9	81,1	85,1	87,0	93,1	91,8	92,8	91,5	88,0

Quelle: Umweltbundesamt

Treibhausgasemissionen nach Verursachern *); CO₂-Äquivalente in Mio. t

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Industrie	22,88	23,32	20,88	21,10	22,61	23,32	23,42	25,54	23,79	22,59	23,92	23,59	24,81	25,23	24,56	26,14	27,00	27,10
Verkehr	14,06	15,57	15,55	15,69	15,75	16,03	17,58	16,59	18,73	18,18	19,17	20,41	22,34	24,16	24,76	25,38	24,02	24,27
Kleinverbraucher	14,43	15,58	15,09	14,91	13,58	14,74	15,93	14,34	14,28	14,83	13,39	14,79	14,19	15,65	14,43	13,65	13,36	11,10
Energieversorgung	14,33	15,19	12,06	12,06	12,39	13,57	14,43	14,57	13,72	13,62	13,14	14,95	14,50	17,03	17,30	17,04	16,56	14,96
Landwirtschaft	9,17	9,35	8,87	8,64	9,14	9,24	8,77	8,75	8,75	8,59	8,39	8,33	8,21	8,02	7,87	7,85	7,88	7,95
Sonstige	4,16	4,11	3,95	3,91	3,74	3,61	3,44	3,34	3,23	3,13	3,08	3,01	2,98	3,02	2,86	2,77	2,71	2,58
Gesamt	79,04	83,12	76,40	76,31	77,21	80,51	83,58	83,13	82,50	80,93	81,08	85,08	87,03	93,11	91,77	92,83	91,52	87,96

Quelle: Umweltbundesamt

Anhang 1: Tabellen

CO ₂ -Emissionen im Jahr 2006							
	BIV Mtoe	CO ₂ Mio. t	Faktor CO ₂ /BIV	CO ₂		% an EU-27	
				t/Kopf	kg/BIP	BIV	CO ₂
Belgien	61,0	117,2	1,92	11,12	0,45	3,35	2,94
Bulgarien	20,7	47,5	2,29	6,18	2,74	1,14	1,19
Dänemark	20,9	55,2	2,64	10,15	0,31	1,15	1,39
Deutschland	348,6	823,5	2,36	10,00	0,41	19,13	20,67
Estland	4,9	15,1	3,08	11,28	1,63	0,27	0,38
Finnland	37,4	66,8	1,79	12,69	0,46	2,05	1,68
Frankreich	272,7	377,5	1,38	5,97	0,26	14,97	9,48
Griechenland	31,1	94,0	3,02	8,43	0,57	1,71	2,36
Großbritannien	231,1	536,5	2,32	8,86	0,32	12,68	13,47
Irland	15,5	44,9	2,90	10,56	0,34	0,85	1,13
Italien	184,2	448,0	2,43	7,61	0,39	10,11	11,25
Lettland	4,6	8,0	1,74	3,51	0,62	0,25	0,20
Litauen	8,5	13,7	1,61	4,03	0,77	0,47	0,34
Luxemburg	4,7	11,2	2,38	23,64	0,43	0,26	0,28
Malta	0,9	2,5	2,78	6,15	0,63	0,05	0,06
Niederlande	80,1	178,3	2,23	10,91	0,42	4,40	4,48
Österreich	34,2	72,8	2,13	8,80	0,34	1,88	1,83
Polen	97,7	306,0	3,13	8,02	1,45	5,36	7,68
Portugal	25,4	56,3	2,22	5,32	0,47	1,39	1,41
Rumänien	40,1	94,7	2,36	4,39	1,80	2,20	2,38
Schweden	51,3	48,3	0,94	5,32	0,17	2,81	1,21
Slowakei	18,7	37,5	2,01	6,95	1,35	1,03	0,94
Slowenien	7,3	15,5	2,12	7,72	0,64	0,40	0,39
Spanien	144,6	327,6	2,27	7,44	0,46	7,93	8,22
Tschechien	46,1	121,0	2,62	11,78	1,67	2,53	3,04
Ungarn	27,6	56,4	2,04	5,60	0,92	1,51	1,42
Zypern	2,6	7,0	2,69	9,13	0,64	0,14	0,18
EU (27)	1822,5	3983,0	2,19	8,07	0,42	100,00	100,00
OECD-Gesamt	5537,4	12873,7	2,32	10,93	0,44	x	x
China	1896,9	5648,5	2,98	4,28	2,44	x	x
Japan	527,6	1212,7	2,30	9,49	0,24	x	x
Norwegen	26,1	36,8	1,41	7,91	0,19	x	x
Russland	676,2	1587,2	2,35	11,14	4,25	x	x
Schweiz	28,2	44,1	1,56	5,83	0,16	x	x
USA	2320,7	5696,8	2,45	19,00	0,51	x	x

Quelle: IEA

Inländische Erzeugung von Braunkohle in t	
1990	2.447.710
1991	2.080.732
1992	1.770.863
1993	1.691.193
1994	1.368.716
1995	1.297.431
1996	1.108.081
1997	1.130.303
1998	1.140.101
1999	1.137.388
2000	1.248.869
2001	1.205.618
2002	1.411.819
2003	1.152.383
2004	235.397
2005	0
2006	0
2007	0

Anhang 1: Tabellen

Import von Kohle in t				
	Steinkohle	Koks	Braunkohle-Briketts	Braunkohle
1990	3.608.226	814.780	294.564	35.752
1991	3.788.135	893.488	285.992	52.749
1992	3.811.947	685.243	239.226	21.695
1993	3.188.212	579.649	237.169	1.284
1994	3.014.565	606.632	180.622	18.899
1995	2.993.388	717.614	173.252	28.716
1996	3.736.985	652.021	167.461	43.232
1997	3.790.015	763.723	132.603	22.727
1998	3.745.069	642.234	103.288	12.829
1999	3.361.406	653.825	106.137	13.801
2000	3.413.590	981.062	95.239	54.084
2001	3.724.213	1.090.507	108.200	73.254
2002	4.031.621	1.072.859	65.485	58.568
2003	3.960.642	1.172.542	71.756	70.314
2004	4.450.098	1.266.095	59.422	88.053
2005	4.340.185	1.401.923	53.017	113.483
2006	4.122.111	1.282.099	57.255	140.349
2007	4.437.719	1.437.629	22.349	137.483

Bruttoinlandsverbrauch an Kohle in TJ				
	Steinkohle	Braunkohle	Koks	Braunkohle-Briketts
1990	119.009	27.278	19.303	5.912
1991	116.649	30.194	26.907	6.146
1992	99.681	15.906	19.512	4.872
1993	87.260	14.663	19.742	4.184
1994	89.203	13.532	21.039	3.858
1995	97.068	19.004	25.820	3.323
1996	108.472	16.049	18.090	3.222
1997	116.471	13.031	22.622	2.559
1998	106.853	8.574	18.769	1.988
1999	99.913	15.539	17.665	2.048
2000	106.414	14.029	30.110	2.057
2001	112.173	16.938	26.568	2.088
2002	108.614	15.923	34.330	1.264
2003	121.519	16.629	32.295	1.385
2004	124.341	12.159	31.888	1.127
2005	115.871	12.628	39.523	977
2006	121.534	8.353	40.318	989
2007	120.275	2.242	39.260	893

Energetischer Endverbrauch an Kohle in Terajoule

	Steinkohle	Braunkohle	Koks	Braunkohle-Briketts	Brenntorf	Gichtgas	Kokereigas
1990	11.189	3.966	24.308	5.685	4	2.590	5.596
1991	11.900	4.679	26.332	5.520	4	2.716	5.642
1992	11.480	3.173	21.751	4.617	4	2.274	4.759
1993	11.681	3.019	18.434	3.956	4	931	4.322
1994	10.221	2.801	16.679	3.667	4	1.290	3.898
1995	11.191	2.387	15.870	3.323	4	1.605	1.239
1996	12.942	1.248	14.885	3.222	4	847	4.273
1997	14.777	1.098	13.222	2.559	4	344	4.675
1998	13.925	1.020	11.906	1.988	4	1.367	5.243
1999	10.851	1.515	13.129	2.048	4	1.915	4.635
2000	12.786	1.877	12.303	2.057	4	4.117	3.574
2001	10.699	1.984	9.699	2.088	4	2.391	2.878
2002	9.009	2.387	10.333	1.264	4	2.359	2.348
2003	7.633	2.622	10.930	1.385	4	2.527	3.584
2004	7.886	2.503	11.850	1.127	4	1.307	2.946
2005	7.984	2.303	11.184	977	4	0	2.523
2006	10.471	2.124	10.963	989	4	0	2.744
2007	9.460	2.242	10.550	893	4	0	2.744

Erdölproduktion

Jahr	in Tonnen
1990	1.190.043
1991	1.321.043
1992	1.219.782
1993	1.193.506
1994	1.146.118
1995	1.077.694
1996	1.045.482
1997	1.027.929
1998	1.047.576
1999	1.063.026
2000	1.071.146
2001	1.012.154
2002	1.010.324
2003	1.205.682
2004	1.058.902
2005	930.939
2006	949.287
2007	928.680

Anhang 1: Tabellen

Import von Erdöl in t		
	2006	2007
Kasachstan	1.567.063	1.831.980
Libyen	1.136.913	1.729.808
Irak	144.171	920.413
Syrien	617.507	669.646
Saudi-Arabien	811.312	571.104
Iran	331.974	529.069
Algerien	298.818	441.891
Nigeria	1.178.583	265.245
Russland	1.218.598	240.575
Venezuela	0	168.985
Tunesien	161.859	129.363
Turkmenistan	0	65.027
Aserbaidshjan	181.229	39.070
Slowakei	27.687	20.620
Tschechien	18.529	15.040
Deutschland	3.926	4.054
Frankreich	0	70

Quelle: Fachverband der Mineralölindustrie

Import an Mineralölprodukten in Tonnen								
Jahr	Benzin	Petroleum	Diesel	Gasöl f. Heizzwecke	Heizöl	Flüssiggas	Sonst. Prod. d. Erdölver.	Summe
1990	270.886	27.189	576.361	0	601.717	96.850	678.211	2.253.204
1991	398.619	12.407	686.314	0	479.946	149.471	519.425	2.248.173
1992	516.865	27.112	588.724	0	376.122	150.992	275.140	1.936.947
1993	551.534	9.656	609.390	87.629	540.605	114.113	456.709	2.371.629
1994	591.398	27.248	799.577	17.535	455.860	210.411	271.045	2.375.068
1995	710.278	26.628	937.026	165.105	530.988	148.596	276.337	2.796.953
1996	621.672	34.470	1.776.628	375.631	386.328	183.909	322.200	3.702.834
1997	561.319	21.336	1.159.368	355.444	448.908	147.754	457.204	3.153.330
1998	774.053	25.138	1.898.389	576.822	670.819	131.793	468.340	4.547.352
1999	777.832	36.340	1.876.910	614.742	467.722	151.805	417.348	4.344.698
2000	680.215	39.712	2.075.077	532.618	261.912	159.042	522.175	4.272.749
2001	613.423	36.568	2.433.307	626.391	316.742	140.333	457.796	4.626.561
2002	718.569	41.233	2.728.464	734.263	241.437	155.436	451.099	5.072.504
2003	894.273	50.824	3.490.728	860.138	328.132	137.367	498.804	6.262.269
2004	1.059.859	135.042	4.077.578	804.703	306.325	131.648	592.890	7.110.048
2005	1.106.783	87.519	4.104.891	926.261	181.705	133.020	537.178	7.079.364
2006	978.992	192.743	3.954.239	949.831	199.294	154.640	621.401	7.053.147
2007	901.095	161.290	4.145.528	742.652	182.506	128.565	446.291	6.709.934

Export an Mineralölprodukten in Tonnen

	Benzin	Petroleum	Diesel	Gasöl f. Heizzwecke	Heizöl	Flüssiggas	Sonst. Prod. d. Erdölver.	Summe
1990	281.287	25.951	3.075	0	185.228	13.714	36.632	547.877
1991	129.358	17.715	68.211	28.000	148.817	44.091	52.278	490.461
1992	217.253	41.229	72.653	0	64.968	40.043	67.040	505.178
1993	311.929	9.611	104.267	58.639	110.073	34.394	153.394	784.300
1994	639.717	12.638	88.177	48.239	76.683	57.770	59.852	985.070
1995	595.553	5.543	82.970	0	37.681	42.009	85.458	851.209
1996	701.953	5.082	96.779	0	120.845	42.146	114.206	1.083.007
1997	832.589	2.260	270.722	47	53.280	55.326	69.067	1.285.288
1998	824.565	8.137	467.306	233	17.883	18.976	191.428	1.530.526
1999	825.264	5.466	458.765	368	37.173	19.770	182.818	1.531.623
2000	473.300	5.267	414.915	730	152.052	16.965	243.178	1.308.406
2001	583.249	1.093	414.726	3.231	227.988	3.682	305.733	1.541.703
2002	499.024	627	519.666	217	146.035	6.703	294.260	1.468.535
2003	476.698	5.261	539.261	304	55.065	9.180	310.502	1.398.274
2004	617.147	4.267	563.278	17.030	55.169	16.557	314.829	1.590.281
2005	770.153	2.122	888.849	20.030	72.110	19.588	326.168	2.101.026
2006	565.032	940	522.132	33.617	57.955	20.677	397.560	1.599.918
2007	651.058	1.343	934.214	10.125	37.158	21.027	411.286	2.068.219

Lagerbestände von Erdöl und Produkten in Mio t

	2006	2007
Mineralölprodukte	2,58	2,72
Erdöl	0,97	0,86
Gesamt	3,55	3,58

Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend

Bruttoinlandsverbrauch an Erdöl und Mineralölprodukten in Terajoule

Jahr	Erdöl	Sonst. Prod. d. Erdölver.	Heizöl	Petroleum	Diesel	Gasöl f. Heizzwecke	Benzin	Sonstiger Raffinerie-einsatz	Flüssiggas	Gesamt
1990	339.708	23.951	13.252	-258	24.106	232	-2.645	41.580	3.943	443.869
1991	353.329	17.029	10.003	-449	29.493	-2.034	16.871	47.633	5.689	477.564
1992	372.828	12.461	5.053	-1.197	26.125	458	9.247	38.799	5.182	468.956
1993	363.899	11.809	17.821	1.036	27.473	-1.518	10.097	44.939	3.404	478.959
1994	380.148	7.590	20.152	727	29.280	-3.758	-2.242	33.529	6.364	471.790
1995	368.139	8.153	15.930	1.067	41.253	8.731	5.632	22.802	5.847	477.554
1996	374.285	8.740	15.502	975	67.223	15.365	-2.949	32.911	6.408	518.460
1997	400.336	15.760	15.986	753	46.275	12.939	-12.413	35.474	4.059	519.169
1998	400.158	10.916	24.769	689	56.484	26.426	-614	23.564	5.350	547.742
1999	370.154	9.525	11.962	1.419	62.575	26.324	-3.282	35.189	6.052	519.919
2000	354.901	10.851	14.533	1.301	68.525	25.568	7.462	21.106	6.307	510.554
2001	376.268	6.588	14.135	1.720	86.058	23.978	3.498	24.843	6.575	543.663
2002	382.537	5.663	3.082	1.652	96.638	30.940	9.639	17.459	6.763	554.373
2003	378.871	6.867	11.416	2.116	125.957	38.367	17.309	4.620	5.859	591.381
2004	362.664	12.366	6.023	5.472	142.741	36.908	17.559	14.115	5.525	603.372
2005	376.461	7.438	4.090	2.752	141.751	33.661	12.377	20.173	5.224	603.926
2006	365.639	8.603	6.149	6.918	140.804	37.641	17.535	19.021	6.088	608.397
2007	370.514	349	4.902	5.291	137.108	31.922	10.887	14.408	5.075	580.457

Anhang 1: Tabellen

Energetischer Endverbrauch an Mineralölprodukten in Tonnen									
	Benzin	Petroleum	Diesel	Gasöl für Heizzwecke	Heizöl	Flüssiggas	Raffinerie-Restgas	Sonstige Produkte der Erdölverarbeitung	Summe
1990	2.549.498	316.942	2.096.408	1.243.991	1.431.573	123.716	0	28.495	7.790.623
1991	2.795.968	367.132	2.325.892	1.527.089	1.289.661	153.377	0	29.664	8.488.783
1992	2.681.908	393.061	2.446.103	1.421.690	1.136.407	158.420	0	26.999	8.264.588
1993	2.574.537	400.670	2.603.035	1.601.268	1.156.795	164.910	0	22.861	8.524.076
1994	2.484.698	405.531	2.715.452	1.523.903	1.038.423	171.744	0	11.804	8.351.555
1995	2.398.774	452.792	2.877.105	1.655.862	1.034.578	162.998	0	12.678	8.594.788
1996	2.223.710	507.069	3.577.694	1.955.038	1.123.358	149.781	0	9.815	9.546.465
1997	2.109.698	525.265	3.387.519	1.904.008	1.108.968	130.213	0	14.894	9.180.566
1998	2.208.480	558.181	3.936.014	1.892.706	976.339	142.759	0	19.596	9.734.076
1999	2.058.863	541.063	3.890.425	1.852.761	836.285	146.559	2.305	34.936	9.363.196
2000	1.985.649	575.367	4.261.838	1.659.082	686.595	150.216	2.008	23.981	9.344.736
2001	1.998.571	554.415	4.667.618	1.842.551	685.779	142.945	1.498	19.650	9.913.029
2002	2.149.171	523.183	5.179.414	1.782.692	664.279	167.598	0	65.511	10.531.847
2003	2.200.391	495.758	5.684.983	1.995.502	713.544	176.074	0	68.009	11.334.261
2004	2.141.990	581.969	5.935.210	1.789.095	606.121	174.081	0	99.171	11.327.635
2005	2.083.925	656.600	6.216.248	1.778.496	483.158	171.327	0	65.487	11.455.241
2006	2.016.322	686.758	5.971.061	1.878.207	463.103	178.874	0	42.071	11.236.395
2007	1.950.537	727.055	6.052.802	1.352.586	361.052	157.838	0	32.116	10.633.988

Erdgasproduktion	
Jahr	in 1.000 m ³
1970	1.858.324
1975	2.356.057
1980	1.903.235
1985	1.163.884
1990	1.288.222
1995	1.481.556
1996	1.491.694
1997	1.427.889
1998	1.567.778
1999	1.740.652
2000	1.804.727
2001	1.731.472
2002	1.880.313
2003	2.090.584
2004	1.962.692
2005	1.637.025
2006	1.819.086
2007	1.847.633

Importe von Erdgas in 1000 m³	
1990	5.219.917
1991	5.114.943
1995	6.364.278
1996	6.571.639
1997	6.025.306
1998	6.222.472
1999	6.125.715
2000	6.217.800
2001	6.296.191
2002	6.553.073
2003	8.050.200
2004	8.407.175
2005	9.339.513
2006	10.244.024
2007	9.491.099

Bruttoinlandsverbrauch von Erdgas	
Jahr	in TJ
1990	219.239
1995	269.583
1996	286.941
1997	276.551
1998	283.920
1999	288.875
2000	275.681
2001	292.169
2002	295.485
2003	319.481
2004	315.695
2005	345.876
2006	315.391
2007	295.161

Anhang 1: Tabellen

Energetischer Endverbrauch von Erdgas	
Jahr	in TJ
1990	113.479
1995	144.603
1996	155.775
1997	156.443
1998	159.801
1999	161.714
2000	170.611
2001	182.734
2002	180.020
2003	190.082
2004	188.252
2005	197.189
2006	189.585
2007	182.072

Inländische Erzeugung erneuerbarer Energien															
Jahr	Brennbare Abfälle		Brennholz		Biogene		Umweltenergie		Wind/PV		Wasserkraft		Gesamt		
	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	
1990	9,0	4,1	61,4	28,2	31,5	14,5	2,1	1,0	0,0	0,0	113,4	52,2	217,4	100,0	
1991	10,1	4,5	66,5	29,6	32,6	14,5	2,4	1,1	0,0	0,0	113,2	50,4	224,7	100,0	
1992	12,0	5,1	63,2	26,7	33,8	14,3	2,7	1,1	0,0	0,0	125,5	52,9	237,2	100,0	
1993	9,8	4,0	64,0	26,0	37,4	15,2	3,0	1,2	0,0	0,0	132,1	53,6	246,4	100,0	
1994	10,5	4,4	60,3	25,0	38,8	16,1	3,3	1,4	0,0	0,0	128,5	53,2	241,5	100,0	
1995	10,9	4,3	65,8	25,8	41,0	16,1	3,7	1,5	0,0	0,0	133,4	52,4	254,9	100,0	
1996	14,0	5,5	70,7	27,8	42,8	16,8	4,1	1,6	0,0	0,0	123,2	48,3	254,8	100,0	
1997	13,1	5,0	65,4	24,8	50,3	19,1	4,5	1,7	0,1	0,0	130,0	49,4	263,3	100,0	
1998	12,3	4,7	63,4	24,2	47,4	18,1	4,9	1,9	0,2	0,1	133,8	51,1	262,0	100,0	
1999	11,5	4,0	64,5	22,2	63,5	21,8	5,5	1,9	0,2	0,1	145,8	50,1	291,0	100,0	
2000	12,2	4,2	58,5	20,2	62,4	21,5	5,7	2,0	0,3	0,1	150,6	52,0	289,7	100,0	
2001	14,4	4,8	66,9	22,4	66,6	22,3	5,9	2,0	0,6	0,2	144,7	48,4	299,1	100,0	
2002	16,3	5,4	68,0	22,4	68,9	22,7	6,2	2,0	0,8	0,2	143,8	47,3	304,0	100,0	
2003	18,3	6,2	72,2	24,7	75,8	25,9	6,7	2,3	1,4	0,5	118,4	40,5	292,6	100,0	
2004	22,1	7,0	69,0	21,8	83,0	26,3	7,3	2,3	3,4	1,1	131,1	41,5	315,8	100,0	
2005	20,4	6,4	69,9	21,9	87,6	27,4	7,7	2,4	4,8	1,5	129,1	40,4	319,5	100,0	
2006	28,6	8,6	66,1	19,9	96,7	29,2	8,3	2,5	6,4	1,9	125,6	37,9	331,7	100,0	
2007	30,3	8,6	61,7	17,6	112,5	32,1	9,0	2,6	7,3	2,1	129,6	37,0	350,4	100,0	

Energetischer Endverbrauch erneuerbarer Energien

Jahr	Brennbare Abfälle		Brennholz		Biogene		Umweltenergie		Gesamt	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%
1990	4,0	4,3	63,1	67,8	23,8	25,6	2,1	2,3	93,1	100,0
1991	5,2	5,2	70,0	69,1	23,6	23,3	2,4	2,4	101,2	100,0
1992	5,6	5,7	66,0	67,2	24,0	24,4	2,7	2,7	98,2	100,0
1993	4,2	4,3	67,2	68,9	23,2	23,8	3,0	3,0	97,5	100,0
1994	4,8	5,2	62,4	68,5	20,6	22,6	3,3	3,6	91,0	100,0
1995	5,1	5,2	67,4	68,7	21,9	22,4	3,7	3,8	98,1	100,0
1996	4,5	4,4	73,3	70,9	21,6	20,9	4,1	3,9	103,4	100,0
1997	4,6	4,5	67,2	66,2	25,3	24,9	4,4	4,4	101,5	100,0
1998	5,4	5,4	64,7	65,5	23,8	24,1	4,8	4,9	98,7	100,0
1999	4,4	3,9	66,0	58,6	37,1	32,9	5,1	4,6	112,6	100,0
2000	6,1	5,6	60,2	55,1	37,7	34,5	5,3	4,9	109,2	100,0
2001	8,0	6,5	68,5	55,6	41,1	33,4	5,5	4,5	123,1	100,0
2002	8,6	7,0	69,8	56,6	38,9	31,6	5,8	4,7	123,1	100,0
2003	9,6	7,4	73,8	56,8	40,2	31,0	6,2	4,8	129,7	100,0
2004	11,4	8,7	70,9	54,4	41,5	31,9	6,5	5,0	130,3	100,0
2005	10,7	7,9	72,5	53,2	46,1	33,8	7,0	5,1	136,3	100,0
2006	14,9	9,8	69,6	46,0	59,1	39,1	7,6	5,0	151,2	100,0
2007	16,4	10,7	64,4	42,1	63,8	41,7	8,3	5,4	152,9	100,0

Anhang 1: Tabellen

Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoinlandsverbrauch im Jahr 2006 in %			
	Wasserkraft*)	Sonst. erneuerbare Energien	Gesamt*)
	2006	2006	2006
Belgien	0,0	6,2	6,2
Bulgarien	1,7	3,9	5,6
Dänemark	0,0	15,1	15,1
Deutschland	0,5	5,5	6,0
Estland	0,2	10,7	10,9
Finnland	2,7	21,1	23,8
Frankreich	1,7	4,5	6,2
Griechenland	1,6	4,2	5,8
Großbritannien	0,2	1,9	2,1
Irland	0,4	2,4	2,8
Italien	1,8	5,6	7,4
Lettland	5,3	27,3	32,6
Litauen	0,4	10,8	11,2
Luxemburg	0,2	1,6	1,8
Malta	0,0	0,0	0,0
Niederlande	0,0	3,7	3,7
Österreich	8,9	14,2	23,1
Polen	0,2	5,5	5,7
Portugal	3,8	13,5	17,3
Rumänien	3,9	8,1	12,0
Schweden	10,4	19,4	29,8
Slowakei	2,0	2,6	4,6
Slowenien	4,3	6,3	10,6
Spanien	1,5	5,0	6,5
Tschechien	0,5	4,0	4,5
Ungarn	0,1	4,7	4,8
Zypern	0,0	2,0	2,0
EU (27)	1,4	5,9	7,3
OECD-Gesamt	2,0	4,6	6,6
China	2,0	13,2	15,2
Japan	1,4	2,0	3,4
Norwegen	39,5	5,5	45,0
Russland	2,2	2,5	4,7
Schweiz	9,5	7,9	17,4
USA	0,9	4,1	5,0

*) ohne Außenhandelsaldo an elektrischer Energie
Quelle: IEA/BMWFJ

Bruttostromerzeugung in GWh

Erzeugung aus / in	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Laufkraftwerke	23.424	22.775	25.743	26.462	25.690	27.008	26.140	25.880	27.689
Speicherkraftwerke	8.085	8.668	9.105	10.244	10.018	10.059	8.076	10.225	9.474
Wasserkraftwerke	31.509	31.443	34.848	36.706	35.708	37.067	34.216	36.105	37.163
Steinkohle	3.811	4.121	2.838	1.901	2.084	2.817	3.837	4.574	3.294
Braunkohle	2.381	2.720	1.272	1.084	1.016	1.504	1.394	1.248	817
Heizöl	1.881	2.230	1.989	2.732	2.605	2.117	1.460	1.976	2.198
Naturgas	6.781	6.379	5.465	5.651	7.002	7.397	7.710	6.687	7.246
Sonstige Energien	1.463	1.668	1.779	1.672	1.649	2.011	1.050	1.210	1.132
Wärmeerkraftwerke	16.317	17.118	13.343	13.040	14.356	15.846	15.451	15.695	14.687

Bruttostromerzeugung in GWh

Erzeugung aus / in	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Laufkraftwerke	29.593	31.115	29.501	30.091	24.649	26.681	26.275	25.706	26.335
Speicherkraftwerke	10.900	10.724	10.686	9.840	8.230	9.742	9.599	9.172	9.658
Wasserkraftwerke	40.493	41.839	40.187	39.931	32.879	36.423	35.875	34.878	35.993
Steinkohle	2.905	4.400	5.249	5.109	6.903	6.891	6.058	6.368	6.250
Braunkohle	1.497	1.292	1.594	1.461	1.512	999	1.096	651	0
Heizöl	2.053	1.312	1.357	1.320	1.641	1.516	1.466	1.540	1.214
Naturgas	7.623	6.402	7.322	8.692	10.213	10.124	12.153	10.233	9.427
Sonstige Energien	1.261	1.341	1.354	1.399	1.593	1.955	2.281	2.724	3.341
Wärmeerkraftwerke	15.339	14.747	16.876	17.981	21.862	21.485	23.054	21.516	20.232

Kraft-Wärme-Kopplung in Terajoule

	1996		1997		1998		1999		2000		2001	
	Input	Output	Input	Output	Input	Output	Input	Output	Input	Output	Input	Output
Stein- u. Braunkohle	5.212		4.663		4.885		5.307		6.485		8.901	
Kohlegase	3.128		3.727		3.359		3.256		1.289		963	
Erdöl und Raffineriegas	14.042		11.906		13.710		14.457		11.774		12.763	
Naturgas	44.528		38.862		37.251		40.265		36.279		36.917	
Sonstige Energien	10.497		12.099		8.319		10.817		11.695		10.711	
Bruttostromerzeugung		19.033		18.695		17.834		18.989		20.655		21.584
Nettowärmeerzeugung		33.456		31.288		33.570		33.040		28.809		32.745

Kraft-Wärme-Kopplung in Terajoule

	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	Input	Output	Input	Output	Input	Output	Input	Output	Input	Output	Input	Output
Stein- u. Braunkohle	7.190		6.854		7.344		6.679		6.681		5.543	
Kohlegase	1.195		1.699		933		1.308		1.120		1.067	
Erdöl und Raffineriegas	15.067		14.691		14.327		13.836		15.873		11.941	
Naturgas	47.868		55.423		63.788		60.226		65.682		62.177	
Sonstige Energien	13.093		10.201		13.762		16.742		21.780		29.661	
Bruttostromerzeugung		28.543		31.681		35.996		34.431		37.797		38.020
Nettowärmeerzeugung		30.626		33.469		38.711		38.400		45.162		44.132

Anhang 1: Tabellen

Entwicklung anerkannter*) Sonstiger Ökostromanlagen inkl. 2. Quartal 2008																
	Wind		BioM fest inkl. Abfall mhBA		Biogas		Photovoltaik		Deponie- und KlärGas		BioM flüssig		Geothermie		Kumuliert	
	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl
4. Qu 2001	65,89	-	19,22	-	1,55	-	1,07	-	3,27	-	0,80	-	0,00	-	91,79	-
1. Qu 2002	111,25	-	30,65	-	2,51	-	1,68	-	10,72	-	0,81	-	0,25	-	157,87	-
2. Qu 2002	170,02	-	49,73	-	4,72	-	2,20	-	13,28	-	0,81	-	0,25	-	240,99	-
3. Qu 2002	204,24	-	74,02	-	7,52	-	4,64	-	14,80	-	1,34	-	0,92	-	307,46	-
4. Qu 2002	204,84	-	81,77	-	12,16	-	9,81	-	17,62	-	1,63	-	0,92	-	328,74	-
1. Qu 2003	214,49	-	87,86	-	16,55	-	21,11	-	23,20	-	3,15	-	0,92	-	367,27	-
2. Qu 2003	238,19	-	90,85	-	17,47	-	21,38	-	23,95	-	7,97	-	0,92	-	400,72	-
3. Qu 2003	320,59	-	102,15	-	19,75	-	21,94	-	24,71	-	8,30	-	0,92	-	498,35	-
4. Qu 2003	431,45	-	114,34	-	24,12	-	22,96	-	29,07	-	10,02	-	0,92	-	632,88	-
1. Qu 2004	497,05	-	157,53	-	28,25	-	23,88	-	29,41	-	11,57	-	0,92	-	748,60	-
2. Qu 2004	514,46	-	181,14	-	34,14	-	24,29	-	29,41	-	13,90	-	0,92	-	798,24	-
3. Qu 2004	577,96	-	196,58	-	36,70	-	25,05	-	29,41	-	14,08	-	0,92	-	880,68	-
4. Qu 2004	729,26	-	308,29	-	59,63	-	26,47	-	29,41	-	17,29	-	0,92	-	1.171,26	-
1. Qu 2005	864,64	-	380,36	-	71,06	-	27,70	-	29,55	-	18,79	-	0,92	-	1.393,00	-
2. Qu 2005	864,67	-	387,63	-	74,14	-	28,54	-	29,55	-	20,03	-	0,92	-	1.405,47	-
3. Qu 2005	936,68	-	397,63	-	77,40	-	29,15	-	29,55	-	24,08	-	0,92	-	1.495,40	-
4. Qu 2005	962,68	-	397,78	-	80,98	-	29,68	-	29,55	-	24,07	-	0,92	-	1.525,64	-
1. Qu 2006	993,48	-	403,08	-	81,09	-	30,32	-	29,83	-	25,17	-	0,92	-	1.563,89	-
2. Qu 2006	997,49	-	405,44	-	81,37	-	31,13	-	30,28	-	25,17	-	0,92	-	1.571,80	-
3. Qu 2006	1.008,62	-	406,42	-	82,85	-	34,70	-	30,28	-	25,89	-	0,92	-	1.589,67	-
4. Qu 2006	1.028,62	-	420,76	-	84,46	-	35,33	-	30,28	-	26,07	-	0,92	-	1.626,43	-
1. Qu 2007	1.032,62	-	402,03	-	86,18	-	36,13	-	30,28	-	26,12	-	0,92	-	1.614,27	-
2. Qu 2007	1.032,62	-	402,13	-	87,01	-	37,46	-	30,28	-	26,13	-	0,92	-	1.616,54	-
3. Qu 2007	1.034,12	-	402,13	-	88,35	-	38,39	-	28,65	-	26,14	-	0,92	-	1.618,69	-
4. Qu 2007	1.034,13	-	401,53	-	90,09	-	39,55	-	28,65	-	26,17	-	0,92	-	1.621,04	-
1. Qu 2008	1.034,13	-	401,53	-	90,61	-	40,92	-	28,65	-	26,18	-	0,92	-	1.622,92	-
2. Qu 2008	1.037,73	178	402,03	175	91,36	342	42,34	5.390	29,10	64	26,23	89	0,92	2	1.629,71	6.240

*) Von den Landesregierungen per Bescheid anerkannte Ökostromanlagen. Die Bescheide sagen nichts darüber aus, ob diese Anlagen bereits errichtet wurden bzw. in Betrieb sind.

Gegenüber älteren Auswertungen dieser Art (in Ökostromberichten vergangener Jahre) ergeben sich teilweise unterschiedliche Daten in der historischen Entwicklung, da aufgrund einer Datenbankumstellung einige Korrekturen vorgenommen wurden sowie die Kategorie Mischfeuerung aufgelöst und auf die entsprechenden Primärenergieträger aufgeteilt wurde.

[30.06.2008 | Quelle: Energie-Control GmbH, Änderungen vorbehalten]

Physikalische Stromimporte in GWh									
Importe aus (1)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Deutschland	3.558	4.548	4.960	4.196	4.004	4.580	5.986	5.175	6.000
Schweiz	76	494	394	610	973	290	371	420	204
Liechtenstein	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Italien	0	0	7	0	0	1	0	0	0
Slowenien	17	203	33	40	82	66	151	47	47
Ungarn	212	348	483	461	404	270	694	758	1.276
Tschechische Republik	2.975	2.910	3.299	2.765	2.755	2.081	2.227	2.608	2.777
Summe	6.838	8.503	9.176	8.072	8.218	7.287	9.428	9.007	10.305

Physikalische Stromimporte in GWh									
Importe aus (1)	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Deutschland	5.573	7.363	6.778	8.231	10.166	9.097	12.832	12.909	14.282
Schweiz	376	212	726	249	372	310	65	83	37
Liechtenstein	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Italien	0	0	3	0	0	0	0	4	0
Slowenien	6	22	63	86	198	235	532	1.060	580
Ungarn	2.018	843	1.167	868	636	740	854	1.063	243
Tschechische Republik	3.635	5.481	5.729	5.940	7.629	6.247	6.114	6.138	6.989
Summe	11.608	13.920	14.466	15.375	19.002	16.629	20.397	21.257	22.131

(1) Nachbarstaaten

Physikalische Stromexporte in GWh									
Exporte aus (1)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Deutschland	3.179	3.329	3.331	3.235	3.966	4.010	2.994	3.731	3.572
Schweiz	766	1.454	1.804	1.328	1.199	1.973	2.027	2.091	3.054
Liechtenstein	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Italien	1.703	1.676	1.748	1.730	1.538	1.323	1.421	1.605	1.631
Slowenien	1.370	709	1.261	1.800	1.696	1.861	1.317	1.936	2.062
Ungarn	233	282	260	511	627	580	681	323	108
Tschechische Republik	47	288	216	202	18	9	37	89	41
Summe	7.298	7.738	8.620	8.806	9.044	9.757	8.476	9.775	10.467

Physikalische Stromexporte in GWh									
Exporte aus (1)	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Deutschland	4.972	5.410	5.593	4.901	4.117	4.987	4.816	4.237	2.809
Schweiz	3.144	4.174	3.644	4.216	4.061	4.418	9.118	7.302	8.221
Liechtenstein	0	0	0	0	0	33	128	128	154
Italien	1.686	1.945	1.864	1.788	1.659	1.610	1.499	1.419	1.396
Slowenien	3.570	3.259	3.044	3.277	3.083	2.012	1.349	833	1.436
Ungarn	66	426	230	491	467	479	809	465	1.455
Tschechische Republik	68	2	2	4	1	10	12	22	39
Summe	13.507	15.216	14.378	14.677	13.388	13.549	17.731	14.406	15.510

(1) Nachbarstaaten

Energetischer Endverbrauch von elektrischer Energie nach Wirtschaftssektoren in TWh									
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Prod. Bereich	17,979	18,273	17,823	17,644	18,399	18,959	18,180	18,512	18,959
Verkehr	2,770	3,162	3,244	3,239	3,238	3,215	3,255	3,291	3,340
Dienstleistungen	9,082	9,675	9,387	9,787	9,921	9,821	11,489	11,996	12,285
Private Haushalte	11,460	12,153	12,203	12,584	12,410	12,995	13,574	13,232	13,266
Landwirtschaft	1,057	1,103	1,105	1,134	1,108	1,155	1,216	1,250	1,209

Energetischer Endverbrauch von elektrischer Energie nach Wirtschaftssektoren in TWh									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Prod. Bereich	19,411	20,711	21,546	21,554	21,596	23,292	25,026	26,675	27,706
Verkehr	3,475	3,477	3,393	3,262	3,221	3,261	3,262	3,236	3,185
Dienstleistungen	13,594	12,619	13,346	12,939	14,142	13,412	12,378	11,780	11,336
Private Haushalte	13,342	13,577	13,699	13,822	14,018	14,215	14,564	14,739	14,160
Landwirtschaft	1,224	1,216	1,220	1,218	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219

Wärmeerzeugung aus KWK nach Energieträgern in MWh (EVU, UEA und FW-Unternehmen)									
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Steinkohle	719.444	1.036.111	979.722	633.889	666.944	1.150.833	512.778	564.722	555.834
Braunkohle	535.000	513.333	358.889	519.167	403.889	293.611	81.944	23.334	4.722
Öl	1.327.223	1.716.944	2.110.556	2.383.056	2.311.389	2.362.778	2.079.166	1.911.389	2.278.889
Naturgas	1.516.389	1.849.167	1.270.834	1.600.833	1.951.944	1.667.778	5.702.223	5.194.166	5.668.333
Kohlegase	106.111	95.000	95.833	101.944	88.889	80.000	63.611	40.278	10.278
Brennbare Abfälle	581.667	656.111	676.389	645.000	640.556	726.111	703.611	711.667	612.778
Biogene	-	-	29.167	63.056	62.778	118.889	150.000	245.556	194.167
Gesamt	4.785.834	5.866.666	5.521.390	5.946.945	6.126.389	6.400.000	9.293.333	8.691.112	9.325.001

Wärmeerzeugung aus KWK nach Energieträgern in MWh (EVU, UEA und FW-Unternehmen)									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Steinkohle	585.278	671.295	1.014.350	824.731	788.242	860.540	762.860	754.211	756.793
Braunkohle	16.877	75.166	155.985	72.714	87.127	67.649	87.095	61.424	-
Öl	2.304.181	1.981.370	1.892.812	1.853.383	1.917.365	1.842.988	1.816.702	2.180.948	1.190.052
Naturgas	5.288.029	4.322.659	5.090.960	4.782.585	5.457.201	6.402.336	6.131.161	6.723.737	6.257.302
Kohlegase	76.575	72.745	110.307	115.502	73.482	71.171	57.285	44.649	86.485
Brennbare Abfälle	614.959	621.387	602.738	676.059	647.266	738.470	608.116	640.289	821.161
Biogene	291.782	257.740	228.713	182.281	326.376	770.016	1.203.350	2.139.628	3.146.992
Gesamt	9.177.681	8.002.362	9.095.864	8.507.254	9.297.059	10.753.169	10.666.569	12.544.886	12.258.784

Anhang 1: Tabellen

Wärmeerzeugung aus Heizwerken nach Energieträgern in MWh (EVU, UEA und FW-Unternehmen)									
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Steinkohle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braunkohle	68.056	104.167	58.056	48.333	41.111	19.167	16.944	11.111	-
Öl	1.025.833	1.221.945	1.039.166	1.088.611	789.167	680.834	890.000	549.167	869.444
Naturgas	1.507.222	1.420.833	1.483.888	1.935.556	1.686.666	2.510.277	2.366.945	1.810.832	1.441.667
Kohlegase	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brennbare Abfälle	122.500	182.500	287.222	303.611	310.556	321.111	327.222	358.611	311.111
Biogene	390.000	588.333	652.778	760.000	805.833	948.611	930.556	1.194.444	1.250.833
Strom	2.222	1.667	-	1.944	3.333	12.222	3.056	7.778	9.444
Solar, WP, Geothermie	-	-	-	9.444	9.167	8.889	9.444	10.278	10.556
Gesamt	3.115.833	3.519.445	3.521.110	4.147.499	3.645.833	4.501.111	4.544.167	3.942.221	3.893.055

Wärmeerzeugung aus Heizwerken nach Energieträgern in MWh (EVU, UEA und FW-Unternehmen)									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Steinkohle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braunkohle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öl	542.433	798.379	1.344.483	430.190	334.833	607.040	723.144	732.674	610.762
Naturgas	1.633.280	2.314.071	930.428	1.850.164	1.993.508	1.468.059	1.679.745	1.807.421	1.218.144
Kohlegase	-	11.000	-	-	-	-	-	-	-
Brennbare Abfälle	306.636	328.889	339.582	345.152	338.709	326.399	358.898	564.554	432.973
Biogene	1.740.273	1.776.194	2.258.213	2.541.506	2.786.233	2.614.725	3.176.878	2.675.572	2.931.563
Strom	12.424	10.883	11.364	692	752	-	-	-	-
Solar, WP, Geothermie	95.500	105.050	105.050	105.050	143.482	155.105	156.196	156.197	143.482
Gesamt	4.330.546	5.344.465	4.989.119	5.272.755	5.597.517	5.171.329	6.094.861	5.936.417	5.336.924

Gesamte Wärmeerzeugung nach Brennstoffen 2007 in MWh (KWK und Heizwerke von EVU, UEA und FW-Unternehmen)

Steinkohle	756.793
Braunkohle	-
Öl	1.800.814
Naturgas	7.475.446
Kohlegase	86.485
Brennbare Abfälle	1.254.134
Biogene	6.078.555
Strom	-
Solar, WP, Geothermie	143.482
Gesamt	17.595.708

Energetischer Endverbrauch von Fernwärme in MWh									
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Produzierender Bereich	920.074	1.096.872	1.029.266	1.149.113	1.110.483	1.224.628	1.656.343	1.404.782	1.486.061
Öffentliche und Private Dienstleistungen	3.296.200	3.929.584	3.687.385	4.116.745	3.978.351	4.387.281	5.933.912	5.032.687	5.323.867
Private Haushalte	2.864.599	3.397.946	3.396.767	3.822.477	3.716.159	4.194.591	4.850.250	4.739.651	4.849.371
Landwirtschaft	40.127	47.598	47.582	53.545	52.056	58.758	67.942	67.000	67.930
Verkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	7.121.000	8.472.000	8.161.000	9.141.880	8.857.049	9.865.258	12.508.447	11.244.120	11.727.229

Energetischer Endverbrauch von Fernwärme in MWh									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Produzierender Bereich	1.101.890	1.411.386	1.544.235	1.567.100	1.661.618	1.822.980	2.057.558	2.377.649	2.486.597
Öffentliche und Private Dienstleistungen	5.553.730	4.555.546	5.166.318	4.862.270	5.019.377	5.933.352	5.992.798	6.593.504	6.350.293
Private Haushalte	5.405.014	5.907.337	6.573.108	6.423.593	6.925.008	6.798.966	7.268.344	7.920.693	7.249.609
Landwirtschaft	75.713	82.750	92.076	89.982	97.005	95.240	101.815	110.953	101.552
Verkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	12.136.349	11.957.019	13.375.736	12.942.944	13.703.010	14.650.538	15.420.515	17.002.799	16.188.051

Anhang 1: Tabellen

Österreichisches Höchstspannungsnetz 220/380 kV

Stand 01.01.2006

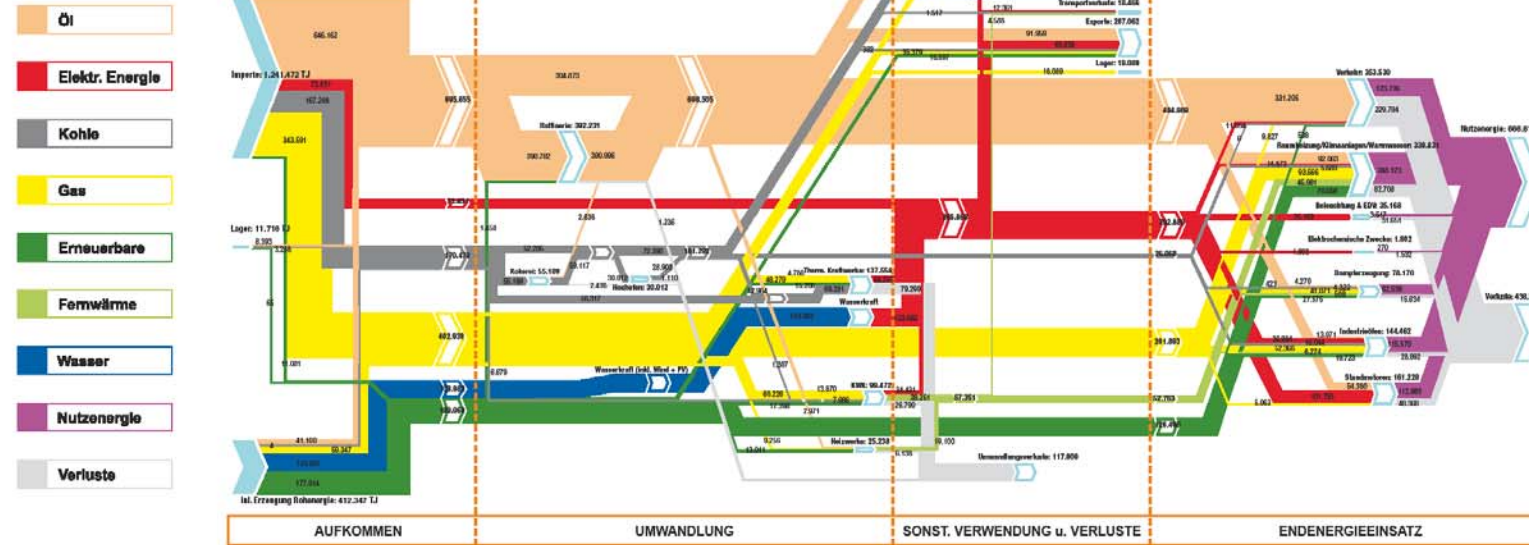
Leitungen	380 kV	220 kV	
	-----	-----	
	1000/1000/1000 kV/3000	1000/1000/1000 kV/3000	
Umspannwerke	380 kV	220 kV	
	1000/1000/1000 kV/3000		
Kraftwerke (siehe auch im Hochspannungsnetzverzeichnis)			
Wasserkraftwerke		Kernkraftwerke	
	01-10 MW		51-100 MW
	über 10 MW		über 100 MW
[] Realbau			



ENERGIEFLUSSBILD ÖSTERREICH 2005

in TJ auf Basis Energiebilanz 2005

Quellen: Statistik Austria, eigene Berechnungen



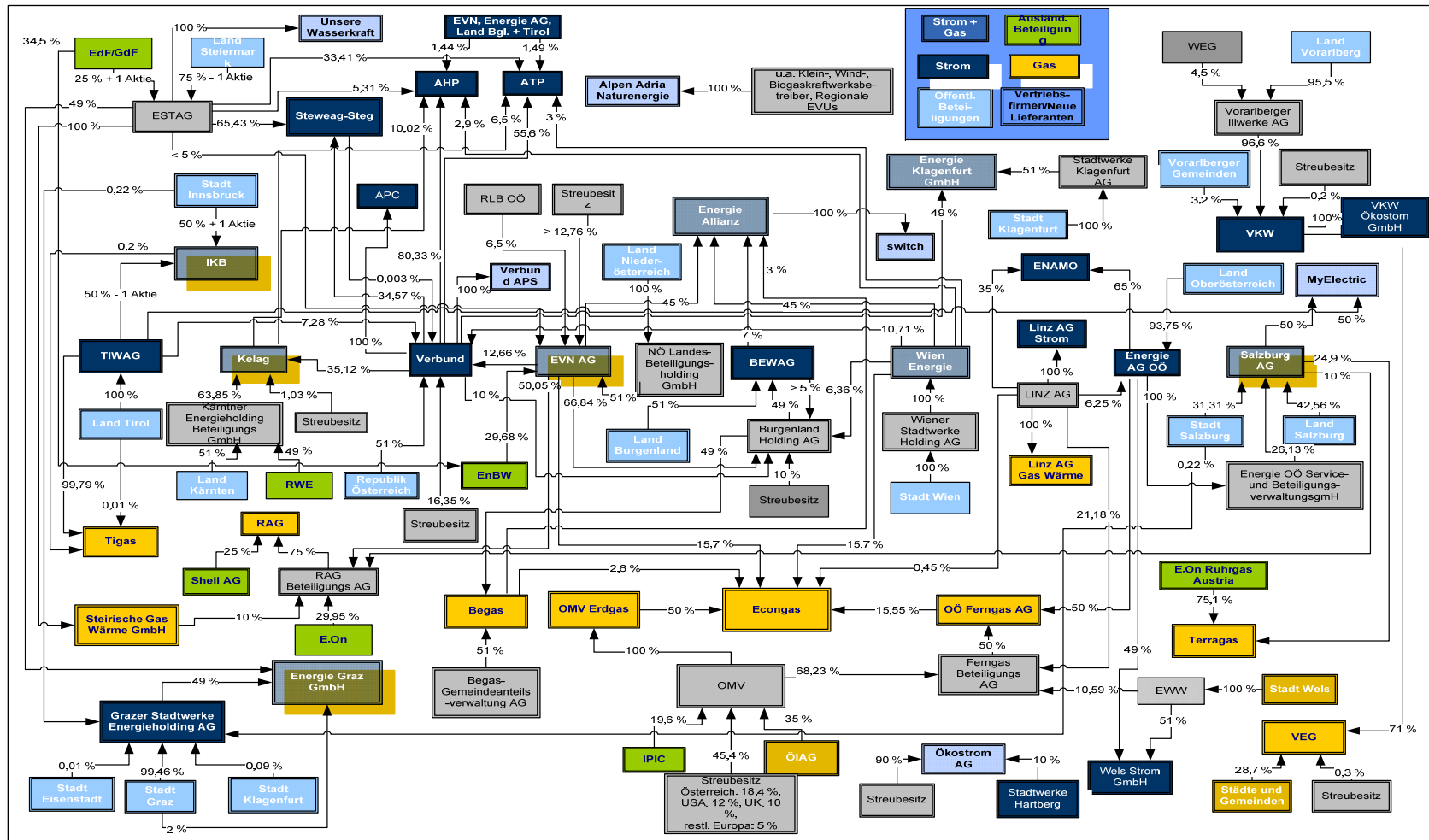
AUSTRIAN ENERGY AGENCY

ÖSTERREICHISCHE
ENERGIEAGENTUR

Tel.: +43-1-5861524-0
Fax: +43-1-5861524-40
www.energyagency.at
office@energyagency.at



Anhang 2: Organisationsstruktur der österreichischen Energiewirtschaft



Beteiligungsverhältnisse in der österreichischen Elektrizitätswirtschaft, Stand Juni 2008