



Statistische Berichte

Ausgegeben im November 2001
ISSN 1430-4406

P V 1 2j/01

**Umweltökonomische Gesamtrechnungen
Basisdaten und ausgewählte Ergebnisse
für das Land Bremen**

Statistisches Landesamt Bremen Postfach 10 13 09 28013 Bremen



Umweltökonomische Gesamtrechnungen Basisdaten und ausgewählte Ergebnisse für das Land Bremen

Vorbemerkungen

Mit dem vorliegenden Bericht veröffentlicht das Statistische Landesamt Bremen erstmals Basisdaten und ausgewählte Ergebnisse der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen (UGR) für das Land Bremen. Ziel der UGR ist es, die Beziehungen zwischen den wirtschaftlichen Aktivitäten des Menschen und seiner natürlichen Umwelt in ihrer Entwicklung möglichst umfassend darzustellen. Ein nachhaltige Entwicklung dient dabei als generelles Leitbild. Sie ist dann gegeben, wenn die Produktionsleistung der Natur für kommende Generationen unvermindert erhalten bleibt.

Der Bericht orientiert sich an der Veröffentlichung des Statistischen Bundesamtes, Fachserie 19, Reihe 4, Umweltökonomische Gesamtrechnungen - Basisdaten und ausgewählte Ergebnisse. Er enthält Informationen zu umweltrelevanten Grunddaten des Landes Bremen, zur Inanspruchnahme und Belastung der Umwelt und zu Umweltschutzmaßnahmen. Der erste Abschnitt "Umweltrelevante Grunddaten" liefert wichtige Hintergrundinformationen zur Beurteilung der umweltökonomischen Entwicklung. Im Abschnitt "Inanspruchnahme und Belastung der Umwelt, Umweltschäden" werden die Nutzung der natürlichen Ressourcen, die Entnahme von Naturvermögen bzw. die Abgabe von Schadstoffen an die Natur und der daraus folgenden Umweltschäden sichtbar. Im letzten Abschnitt werden schließlich Daten zu Umweltschutzmaßnahmen aufgeführt.

Auf Bundesebene werden vom Statistischen Bundesamt seit Ende der 80er Jahre Umweltökonomische Gesamtrechnungen durchgeführt. Um die Möglichkeiten einer UGR auf Länderebene zu untersuchen und ein Konzept für eine koordinierte regionale UGR zu entwickeln, wurde 1999 eine Arbeitsgruppe "UGR der Länder" gegründet, der die Mehrzahl der Statistischen Landesämter angehört. Der hier vorgelegte Bericht beruht auf einem zwischen den beteiligten Ländern abgestimmten Veröffentlichungsprogramm; vergleichbare Berichte werden auch von den anderen Statistischen Landesämtern geplant, einige sind bereits erschienen.

Die vorliegende Veröffentlichung ist von den Vorarbeiten bis zur praktischen Realisierung von Frau Dipl.-Geografin Ingrid Schnackenberg im Rahmen eines Sonderprojektes erarbeitet worden. Die Daten mussten hierfür aus den verschiedensten Quellen zusammengetragen und aufbereitet werden.

Soweit es möglich und sinnvoll war, wurden die Ergebnisse getrennt für das Land Bremen sowie die beiden Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven dargestellt. Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich die Tabellenwerte auf das Land Bremen.

	Seite
Kurzinformation über Ziele, Inhalt und Methodik	4
 1 Umweltrelevante Grunddaten	
1.1 Bevölkerung und Bevölkerungsdichte 1976 - 2000 nach Stadtgemeinden	5
1.2 Privathaushalte 1976 - 2000 nach der Haushaltsgröße	5
1.3 Bruttoinlandsprodukt und Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen 1991 - 2000	7
1.4 Erwerbstätige 1991 - 2000 nach Wirtschaftszweigen	7
1.5 Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern 1975 - 2000 nach Fahrzeugarten	8
1.6 Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern 1975 - 2000 nach Fahrzeugarten	9
1.7 Verkehrsleistungen des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs 1991 - 1998 nach Verkehrsformen	11
1.8 Ausstattung privater Haushalte mit elektrischen Geräten im Januar 1998 nach monatlichem Haushaltsnettoeinkommen	11
 2 Inanspruchnahme und Belastung der Umwelt, Umweltschäden	
2.1 Nutzung von Fläche und Raum	
2.1.1 Bodenflächen 1979 - 2000 nach Art der tatsächlichen Nutzung	12
2.1.2 Länge der Straßen des überörtlichen Verkehrs 1980 - 2000	13
2.1.3 Ackerland und Dauergrünland der landwirtschaftlichen Betriebe 1975 - 1999	14
2.1.4 Bestand an Wohngebäuden und Wohnungen sowie Wohnfläche 1987 - 2000	14
2.2 Energieaufkommen und -verwendung	
2.2.1 Stromerzeugung 1983 - 1999 nach Energieträgern	16
2.2.2 Primärenergieverbrauch 1981 - 1999 nach Energieträgern	16
2.2.3 Struktur des Energieverbrauchs 1981 - 1999	18
2.2.4 Endenergieverbrauch insgesamt 1981 - 1999 nach Energieträgern	19
2.2.5 Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes 1981 - 1999 nach Energieträgern	21
2.2.6 Endenergieverbrauch des Verkehrs 1981 - 1999 nach Energieträgern	22
2.2.7 Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher 1981 - 1999 nach Energieträgern	24
2.3 Luftemissionen	
2.3.1 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) 1981 - 1999 nach Energieträgern	25
2.3.2 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) 1981 - 1999 nach Emittentensektoren	27
2.3.3 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) 1981 - 1999 nach Energieträgern	28
2.3.4 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) 1981 - 1999 nach Emittentensektoren	30
2.3.5 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe (Verursacherbilanz) 1981 - 1999 nach Energieträgern	31
2.3.6 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr (Verursacherbilanz) 1981 - 1999 nach Energieträgern	33
2.3.7 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (Verursacherbilanz) 1981 - 1999 nach Energieträgern	34
2.3.8 Herstellung und Verwendung bestimmter Ozonschicht schädigender und klimawirksamer Stoffe 1997 - 1999	36
2.3.9 Verwendung bestimmter Ozonschicht schädigender und klimawirksamer Stoffe 1997 - 1999 nach Wirtschaftszweigen	36
2.3.10 Verwendung Ozonschicht schädigender und klimawirksamer Stoffe 1997 - 1999 nach Stoffgruppen	36
2.3.11 Ozonabbau- und Treibhauspotential der verwendeten Ozonschicht schädigenden und klimawirksamen Stoffe 1997 - 1999	37
2.3.12 Emissionen aus emissionserklärungspflichtigen Anlagen 1992 bis 1996 nach Stoffgruppen	37

2.4	Wasseraufkommen und -verwendung; Abwasseraufkommen	
2.4.1	Wasseraufkommen der öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen 1987 - 1998	38
2.4.2	Wasseraufkommen bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung 1975 - 1998	39
2.4.3	Wasseraufkommen im Bergbau, bei der Gewinnung von Steinen und Erden und im Verarbeitenden Gewerbe 1975 - 1998	39
2.4.4	Wasseraufkommen im Bergbau, bei der Gewinnung von Steinen und Erden und im Verarbeitenden Gewerbe 1998 nach Wirtschaftszweigen	41
2.4.5	Wasserabgabe, -eigenverbrauch und -verluste der öffentlichen Wasserversorgungseinrichtungen 1977 - 1998 ...	42
2.4.6	Wasserverwendung in Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung 1975 - 1998	43
2.4.7	Wasserverwendung des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden 1975 - 1998	44
2.4.8	Wasserverwendung des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden 1998 nach Wirtschaftszweigen	45
2.4.9	Schmutzwasseraufkommen in der öffentlichen Abwasserbeseitigung 1975 - 1998	45
2.4.10	Abwasseraufkommen bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung und im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe 1975 - 1998	46
2.4.11	Abwasseraufkommen des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden 1998 nach Wirtschaftszweigen	47
2.5	Abfallaufkommen	
2.5.1	An Anlagen der Entsorgungswirtschaft angelieferte Abfälle 1998 nach Art und Herkunft der Abfälle	48
2.5.2	An Anlagen der Entsorgungswirtschaft angelieferte Abfälle 1996 - 1998 nach Herkunft der Abfälle	48
2.5.3	An Anlagen der Entsorgungswirtschaft angelieferte Abfälle 1996 - 1998 nach Art der Abfälle	49
2.5.4	Von Primärabfallerzeugern abgegebene nachweispflichtige Abfälle 1998 nach Abfallarten und regionalem Verbleib	49
2.5.5	Von Primärabfallerzeugern abgegebene nachweispflichtige Abfälle 1996 - 1998 nach regionalem Verbleib	50
2.5.6	Von Primärabfallerzeugern abgegebene nachweispflichtige Abfälle 1996 - 1998 nach Abfallart	50
2.6	Waldschäden, Landwirtschaft	
2.6.1	Waldschäden 1993 - 2000 nach Baumarten, Altersgruppen und Schadstufen	51
2.6.2	Entwicklung der Waldschäden 1988 - 2000 nach Schadstufen in Prozent - Gesamtergebnisse	52
2.6.3	Viehhaltungen und Viehbestände 1975-1996	52
3	Umweltschutzmaßnahmen	
3.1	Öffentliche Sammelkanalisation und öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 1991 - 1998	53
3.2	An Anlagen der Entsorgungswirtschaft angelieferte Abfälle 1998 nach Herkunft der Abfälle und Art der Anlage ..	53
3.3	An Anlagen der Entsorgungswirtschaft angelieferte Abfälle 1996 - 1998 nach Herkunft der Abfälle	54
3.4	An Anlagen der Entsorgungswirtschaft angelieferte Abfälle 1996 - 1998 nach Art der Anlage	54
3.5	Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen und dabei gewonnene Erzeugnisse 1998	54
3.6	Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen und dabei gewonnene Erzeugnisse 1996 - 1998	55
3.7	In Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen gewonnene Erzeugnisse 1996 - 1998	55
3.8	Bestand und Neuzulassungen schadstoffreduzierter Personenkraftwagen 1991 - 2000	55
3.9	Zahl und Fläche der Naturschutzgebiete 1950 - 2000	56
3.10	Investitionen für Umweltschutz der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe 1975 - 1999 nach Umweltbereichen ...	56
Glossar		57

Umweltökonomische Gesamtrechnungen (UGR)

Kurzinformation über Ziele, Inhalt und Methodik

Seit die Grenzen des Wachstums, d.h. die Erkenntnis, dass die Natur nur beschränkte Ressourcen bietet und Belastungen nicht beliebig kompensieren kann, in das Bewusstsein der Menschen gerückt sind, wird der Ruf nach messbaren Größen des Naturvermögens immer lauter. Das Wirtschaftswachstum wird heute nicht mehr ausschließlich als Gradmesser der gesellschaftlichen Wohlfahrt angesehen. Die Zielstellungen der UGR, als relativ junges Gesamtrechnenwerk, sind sehr vielfältig. Zum einen erscheint es, aus der Kritik an der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung heraus, unabdingbar, die traditionelle Berechnung des Sozialproduktes bzw. des Nationaleinkommens um umweltbezogene Größen zu ergänzen. Zum anderen sollen in erster Linie die längerfristigen und strukturellen Aspekte quantifiziert, soweit dies in Teilbereichen möglich ist auch monetär bewertet werden. Im Rahmen der UGR wurde ein Konzept erarbeitet, das ein ganzheitliches, von der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung unabhängiges, aber mit ihr vielfältig verbindbares Rechenwerk darstellt. Die Ergebnisse der UGR sollen konkrete Auswirkungen menschlichen Handelns auf die Natur und Umwelt aufzeigen. Programme und Maßnahmen zur ökologischen Umstrukturierung können begleitet und somit einer Beurteilung bzw. Überprüfung unterzogen werden. Die Kosten negativer Beeinflussung können dem Verursacher des Schadens zugeordnet werden.

In einem ersten Schritt ist die statistische Erfassung von Veränderungen im Naturhaushalt notwendig. Analog zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, wo für produzierte Vermögensgegenstände Abschreibungen kalkuliert werden, um Wertminderungen zu erfassen, sollen in den UGR die Basisdaten für die Berechnung der Abschreibungen

auf das Naturvermögen ermittelt werden.

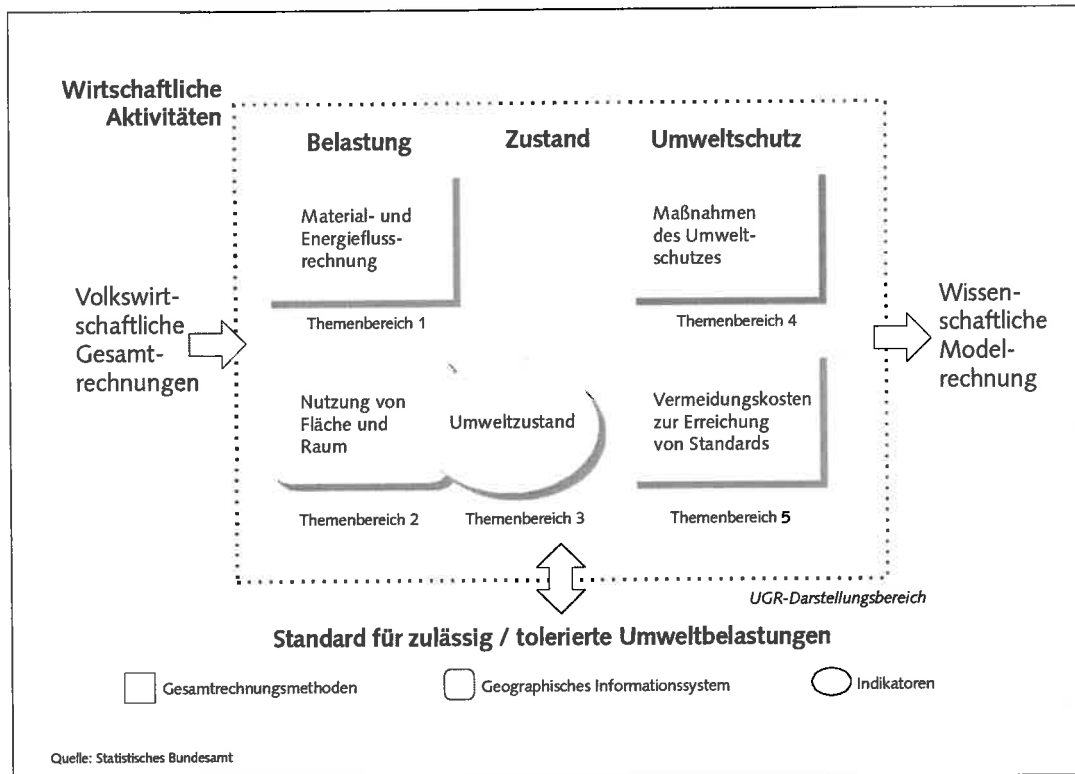
Nachhaltige Entwicklung (sustainable development) dient dabei als generelles Leitbild.

löst Veränderungen in der Natur aus und beeinflusst somit den Umweltzustand (state). Als Folge reagieren die Menschen und versuchen, den Druck auf die Natur zu verringern oder bereits eingetretene Schäden zu sanieren (response).

Im Themenbereich 1 des Modells "Material- und Energieflussrechnungen" wird darge-

stellt, wie sich der Einsatz von Rohstoffen und Energie in den einzelnen Bereichen der Wirtschaft zeitlich verändert und welche stofflichen Abgaben an die Natur dem gegenüberstehen. Material- und Rohstoffflussrechnungen werden in Form von Bilanzen erstellt. Sie bilden die Grundlage für die Ermittlung von Abschreibungsraten auf das Naturvermögen. Durch die Darstellung der Tätigkeiten nach Wirtschaftsbereichen bzw. die Aufzeichnung der Emittentenstruktur wird dem Verursacherprinzip Rechnung getragen. Der Themenbereich 2 "Nutzung von Fläche und Raum" beschreibt in erster Linie die Art und die Intensität der Bodennutzung. Die Fläche einer regionalen Einheit ist i.d.R. eine feststehende und konstante Größe. Trotzdem kann man Fläche "verbrauchen". Man verbraucht Fläche, wenn man durch die Art der Nutzung bzw. Schädigung der

Fläche alle anderen möglichen Nutzungen ausschließt. Der Themenbereich 3 "Umweltzustand" zeigt den aktuellen Zustand der Umwelt an sich auf. Die Aufgabe besteht insbesondere darin, die räumlich und inhaltlich isolierten Mess- und Beobachtungsdaten zu geeigneten Indikatoren zu verdichten. Als Instrument zur Beobachtung



Die einzelnen Kalkulationsschritte hin zu den Abschreibungen auf das Naturvermögen sind mit vielfältigen methodischen Problemen (Bewertungs-/ Aggregationsprobleme, beschränktes Wissen über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge) verbunden. Das Konzept der UGR ist aber so aufgebaut, dass bereits Zwischenschritte Antworten auf wirtschafts- und umweltpolitische Fragen geben und damit als Steuerungsinstrument zur Verfügung stehen.

Zusammengefasst ergibt sich folgendes Bild für die UGR, welches entsprechend dem international sich durchsetzenden "Pressure-State-Response" Ansatz strukturiert ist. Bei diesem Bild/Modell wird davon ausgegangen, dass die gesellschaftlichen Aktivitäten in unterschiedlicher Weise Druck (pressure) auf die Natur ausüben (z.B. Rohstoffentnahme, Versiegelung von Flächen). Dieser Druck

stellt, wie sich der Einsatz von Rohstoffen und Energie in den einzelnen Bereichen der Wirtschaft zeitlich verändert und welche stofflichen Abgaben an die Natur dem gegenüberstehen. Material- und Rohstoffflussrechnungen werden in Form von Bilanzen erstellt. Sie bilden die Grundlage für die Ermittlung von Abschreibungsraten auf das Naturvermögen. Durch die Darstellung der Tätigkeiten nach Wirtschaftsbereichen bzw. die Aufzeichnung der Emittentenstruktur wird dem Verursacherprinzip Rechnung getragen. Der Themenbereich 2 "Nutzung von Fläche und Raum" beschreibt in erster Linie die Art und die Intensität der Bodennutzung. Die Fläche einer regionalen Einheit ist i.d.R. eine feststehende und konstante Größe. Trotzdem kann man Fläche "verbrauchen". Man verbraucht Fläche, wenn man durch die Art der Nutzung bzw. Schädigung der

der Veränderung von Landschaften, Pflanzen und Tieren hat sich die ökologische Flächenstichprobe etabliert.

In den Themenbereichen 4 und 5 wird der Sektor des Umweltschutzes behandelt. Die "Maßnahmen für den Umweltschutz" weisen dabei die tatsächlich entstandenen Kosten für durchgeführte Maßnahmen der Wirtschaft und des Staates zum Schutz der Umwelt aus. Unter "Vermeidungskosten zur Erreichung von Standards" sollen zusätzliche, präventive Maßnahmen berechnet werden, die notwendig wären, um einen bestimmten Zustand der Umwelt zu erreichen. Dabei orientiert sich die UGR am Vermeidungskostenansatz.

1.1 Bevölkerung und Bevölkerungsdichte 1975 - 1999 nach Stadtgemeinden

Jahr	Stadt Bremen		Bremerhaven		Land Bremen	
	Bevölkerung ¹	Einwohner je km ²	Bevölkerung ¹	Einwohner je km ²	Bevölkerung ¹	Einwohner je km ²
1975	572 969	1 768	143 836	1 806	716 805	1 775
1976	568 217	1 753	141 755	1 780	709 972	1 758
1977	562 664	1 736	140 505	1 764	703 169	1 742
1978	558 942	1 724	139 335	1 750	698 277	1 729
1979	556 128	1 716	138 987	1 745	695 115	1 722
1980	555 118	1 699	138 728	1 790	693 846	1 716
1981	553 261	1 693	138 105	1 782	691 366	1 710
1982	547 619	1 676	137 769	1 777	685 388	1 696
1983	540 442	1 654	136 491	1 761	676 933	1 675
1984	530 520	1 624	135 095	1 743	665 615	1 647
1985	526 377	1 611	133 521	1 723	659 898	1 632
1986	521 976	1 598	132 194	1 706	654 170	1 618
1987	532 686	1 596	126 205	1 690	658 891	1 614
1988	535 058	1 638	126 934	1 638	661 992	1 638
1989	544 327	1 666	129 357	1 669	673 684	1 667
1990	551 219	1 687	130 446	1 683	681 665	1 686
1991	552 746	1 692	130 938	1 689	683 684	1 691
1992	554 377	1 697	131 468	1 696	685 845	1 697
1993	551 604	1 688	131 492	1 696	683 096	1 690
1994	549 182	1 682	130 847	1 684	680 029	1 682
1995	549 357	1 682	130 400	1 679	679 757	1 682
1996	548 826	1 681	128 944	1 660	677 770	1 677
1997	546 968	1 675	126 915	1 634	673 883	1 667
1998	543 279	1 664	124 686	1 605	667 965	1 652
1999	540 330	1 655	122 735	1 580	663 065	1 640

1) ohne Angehörige der im Land stationierten ausländischen Streitkräfte und der ausländischen diplomatischen Vertretungen - Stand am Jahresende

Quelle: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes

1.2 Privathaushalte 1976 - 2000 nach der Haushaltsgröße Land Bremen 1000

Jahr	Privathaushalte insgesamt	Davon mit ... Person(en)				Durchschnittliche Haushaltsgröße ... Personen
		1	2	3	4 und mehr	
1976	315,1	107,1	99,9	50,2	57,9	2,27
1977	306,1	103,0	95,6	52,1	55,4	2,28
1978	309,0	103,9	97,6	54,3	53,2	2,26
1979	303,5	97,4	99,8	50,3	55,9	2,29
1980	308,9	105,9	100,5	49,5	53,0	2,23
1981	317,2	111,6	101,4	50,4	53,8	2,21
1982	321,9	116,5	105,0	50,8	49,6	2,17
1983	314,9	115,8	107,8	45,8	45,5	2,13
1985	332,8	138,2	110,1	45,9	38,6	1,99
1986	327,2	139,8	102,0	45,0	40,4	2,01
1987	322,3	133,6	95,1	50,3	43,4	2,06
1988	332,5	137,3	108,3	47,9	38,0	2,00
1989	330,0	135,5	104,8	50,6	39,1	2,02
1990	336,7	141,4	105,6	49,1	40,6	2,01
1991	340,1	143,9	108,3	45,6	42,4	2,01
1992	342,6	141,7	113,7	45,8	42,4	2,01
1993	340,2	139,5	110,9	49,2	40,5	2,02
1994	342,1	143,1	112,8	46,6	39,5	2,00
1995	344,6	144,0	118,9	43,2	38,4	1,98
1996	341,3	144,8	114,0	42,6	39,9	1,98
1997	346,2	152,2	116,6	38,4	39,1	1,95
1998	343,8	153,9	110,0	40,0	39,9	1,95
1999	348,0	159,9	111,8	38,4	37,8	1,92
2000	356,9	168,1	115,5	39,3	34,0	1,86

Quelle: Mikrozensus, 1987 aus Volkszählung

**1.2 Privathaushalte 1976 - 2000 nach der Haushaltsgröße
Stadt Bremen
1000**

Jahr	Privathaushalte insgesamt	Davon mit ... Person(en)				Durchschnittliche Haushaltsgröße ... Personen
		1	2	3	4 und mehr	
1976	254,4	88,5	83,0	40,0	42,9	.
1977	244,0	83,7	77,4	42,1	40,8	.
1978	238,7	83,9	78,4	42,8	38,2	.
1979	242,5	79,0	78,8	38,2	42,7	.
1980	243,3	85,6	78,4	37,5	41,0	.
1981	250,1	90,5	79,7	37,6	42,3	.
1982	254,9	95,6	82,4	37,6	39,3	.
1983	231,9	85,4	73,6	35,2	37,6	.
1985	264,5	112,5	85,3	36,5	30,2	.
1986	265,9	112,3	82,3	38,0	33,3	.
1987	261,1	108,3	77,0	40,8	35,0	2,06
1988	262,6	104,5	87,7	40,5	29,9	2,03
1989	258,7	103,4	82,1	42,2	31,0	2,05
1990	274,9	117,1	86,7	38,3	32,8	2,00
1991	277,4	117,9	88,9	36,0	34,6	2,00
1992	280,1	116,9	93,5	36,5	33,3	1,99
1993	279,0	116,3	92,5	38,1	32,1	1,99
1994	279,6	118,2	93,1	36,6	31,8	1,98
1995	281,3	120,2	95,2	35,7	30,3	1,96
1996	278,1	118,8	94,1	34,2	30,9	1,97
1997	280,9	123,2	94,3	31,8	31,6	1,95
1998	281,0	125,4	91,6	32,8	31,2	1,94
1999	283,1	129,4	91,9	31,1	30,7	1,92
2000	291,0	137,4	94,2	32,2	27,2	1,86

Quelle: Mikrozensus, 1987 aus Volkszählung

**1.2 Privathaushalte 1976 - 2000 nach der Haushaltsgröße
Stadt Bremerhaven
1000**

Jahr	Privathaushalte insgesamt	Davon mit ... Person(en)				Durchschnittliche Haushaltsgröße ... Personen
		1	2	3	4 und mehr	
1976	60,7	18,6	16,9	10,2	15,0	.
1977	62,1	19,3	18,2	10,0	14,6	.
1978	65,7	20,0	19,2	11,5	15,0	.
1979	63,9	18,2	20,8	12,0	12,9	.
1980	66,4	20,3	22,1	12,0	12,0	.
1981	67,1	21,1	21,7	12,8	11,5	.
1982	67,0	20,9	22,6	13,2	10,3	.
1983	83,0	30,4	34,2	10,6	8,8	.
1985	68,3	25,7	24,8	9,4	8,4	.
1986	61,1	27,3	19,7	7,0	7,1	.
1987	61,2	25,2	18,2	9,5	8,3	2,08
1988	69,9	32,8	21,6	7,4	8,1	1,91
1989	71,3	32,1	22,7	8,4	8,1	1,93
1990	61,8	24,3	18,9	10,8	7,8	2,10
1991	62,8	26,0	19,4	9,6	7,8	2,07
1992	62,5	24,8	20,2	9,3	8,2	2,11
1993	61,1	23,2	18,4	11,1	8,5	2,16
1994	62,5	24,9	19,7	10,1	7,8	2,10
1995	63,2	23,9	23,7	7,6	8,1	2,07
1996	63,2	26,0	19,9	8,4	9,0	2,06
1997	65,3	29,0	22,2	6,7	7,4	1,97
1998	62,8	28,5	18,3	7,2	8,8	2,02
1999	64,9	30,5	19,9	7,3	7,2	1,92
2000	65,8	30,6	21,3	7,1	6,8	1,87

Quelle: Mikrozensus, 1987 aus Volkszählung

1.3 Bruttoinlandsprodukt und Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen 1991 - 2000 *

Jahr ¹	Bruttoinlandsprodukt ²		Bruttowert- schöpfung (unbereinigt) insgesamt	Davon					
	insgesamt	je Erwerbs- tätigen ³		Land- und Forst- wirtschaft; Fischerei	Produzierendes Gewerbe		Handel, Gastgewerbe und Verkehr	Finanzierung, Vermietung und Unter- nehmens- dienstleister	öffentliche und private Dienstleister
					zusammen	darunter Verarbei- tendes Gewerbe			
Mill. DM	DM	Mill. DM							
1991	34 954	86 243	32 831	109	10 800	8 285	7 703	7 231	6 989
1992	36 451	89 056	34 244	101	10 815	8 202	8 018	7 880	7 430
1993	36 504	90 607	34 251	87	9 976	7 309	8 328	8 272	7 589
1994	37 973	95 563	35 462	80	10 392	7 762	8 865	8 400	7 726
1995	38 594	99 286	36 101	84	10 509	7 908	8 941	8 632	7 935
1996	38 631	100 827	36 196	94	10 218	7 630	8 771	9 096	8 017
1997	40 074	103 754	37 609	122	10 847	8 284	8 992	9 600	8 048
1998	41 526	108 787	38 927	111	11 454	8 839	9 145	10 078	8 139
1999	42 055	110 886	39 185	115	11 296	8 850	8 944	10 624	8 206
2000	43 189	111 756	40 235	116	12 008	9 519	9 012	10 908	8 191

*) Berechnungsstand: März 2001 - 1) ab 1997 vorläufige Werte - 2) Das Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen ergibt sich aus der Bruttowertschöpfung, die um die unterstellte Bankgebühr bereinigt wird, durch Addition der Gütersteuern und Subtraktion der Gütersubventionen.-

3) Erwerbstätige im Inland --- Quelle: Arbeitskreis "Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder"

1.4 Erwerbstätige 1991 - 2000* nach Wirtschaftsbereichen Anzahl in 1000

Jahr ¹	Erwerbstätige insgesamt ²	Davon					
		Land- und Forstwirtschaft; Fischerei	Produzierendes Gewerbe		Handel, Gastgewerbe und Verkehr	Finanzierung, Vermietung und Unternehmens- dienstleister	öffentliche und private Dienstleister
			zusammen	darunter Verarbeitendes Gewerbe			
1991	405,3	1,8	119,4	93,2	129,9	45,1	109,0
1992	409,3	1,8	119,3	92,3	130,3	47,0	111,0
1993	402,9	1,8	115,5	88,5	126,7	47,6	111,4
1994	397,4	1,7	110,7	84,0	123,9	48,4	112,6
1995	388,7	1,5	105,4	80,1	122,7	47,8	111,2
1996	383,1	1,3	98,4	74,6	122,6	49,7	111,1
1997	386,2	1,4	96,5	72,7	124,4	50,3	113,7
1998	381,7	1,6	94,8	71,2	124,2	50,9	110,3
1999	379,3	1,4	93,6	70,5	120,9	55,2	108,2
2000	386,5	1,5	93,2	70,2	122,8	59,5	109,4

*) Berechnungsstand 1995 - 1) vorläufige Werte - 2) Die Erwerbstätigen sind nach dem Inlandskonzept berechnet, d.h. es werden alle Personen einbezogen, die in Bremen einer Erwerbstätigkeit nachgehen, unabhängig von ihrem Wohnsitz. Zu den Erwerbstätigen gehören auch die Soldaten einschl. der Wehrpflichtigen.

--- Quelle: Arbeitskreis "Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder"

**1.5 Bestand* an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern 1975 - 2000 nach Fahrzeugarten
- Land Bremen -**

Jahr ¹	Kraftfahrzeuge							Kraftfahrzeug- anhänger
	insgesamt	davon						
		Krafträder ²	Personen- kraftwagen ³	Kraft- omnibusse ⁴	Lastkraft- wagen	Zug- maschinen	übrige Kraft- fahrzeuge ⁵	
1975	221 185	2 130	199 715	641	14 576	1 974	2 149	14 014
1980	266 405	5 152	240 107	660	15 944	2 292	2 250	17 139
1985	277 691	9 878	248 135	655	13 507	2 297	3 219	18 613
1990	311 038	9 412	280 183	620	13 973	2 547	4 303	21 419
1991	313 998	9 956	281 764	648	14 447	2 619	4 564	22 003
1992	319 315	10 659	285 456	672	15 093	2 631	4 804	22 676
1993	324 223	11 784	288 901	693	15 256	2 694	4 895	23 475
1994	326 105	12 677	289 849	661	15 249	2 697	4 972	25 296
1995	328 711	13 786	290 909	704	15 591	2 700	5 021	26 221
1996	330 746	14 886	291 665	645	15 733	2 788	5 029	27 109
1997	331 139	16 074	290 940	603	15 800	2 766	4 956	27 761
1998	330 873	17 187	288 002	599	17 434	2 728	4 923	28 238
1999	329 720	18 216	285 408	582	17 714	2 795	5 005	28 774
2000	331 392	18 730	286 540	537	17 832	2 776	4 977	29 240

*) Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern mit amtlichem Kennzeichen, einschl. der vorübergehend stillgelegten Fahrzeuge - ohne Fahrzeuge mit DB-Kennzeichen und BP-Kennzeichen - 1) Bestand am 1. Juli des Jahres - 2) einschl. Leichtkrafträder - 3) einschl. Kombinationskraftwagen - 4) einschl. Obusse - 5) u.a. Krankenkraftwagen, Feuerwehrfahrzeuge, selbstfahrende Arbeitsmaschinen
--- Quelle: Statistik des Kraftfahrzeug- und Anhängerbestandes

**1.5 Bestand* an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern 1975 - 2000 nach Fahrzeugarten
- Stadt Bremen -**

Jahr ¹	Kraftfahrzeuge							Kraftfahrzeug- anhänger
	insgesamt	davon						
		Krafträder ²	Personen- kraftwagen ³	Kraft- omnibusse ⁴	Lastkraft- wagen	Zug- maschinen	übrige Kraft- fahrzeuge ⁵	
1975	182 468	1 699	184 637	483	12 333	1 629	1 687	12 088
1980	218 954	4 173	197 333	502	13 266	1 870	1 810	14 307
1985	230 594	8 024	206 319	537	11 126	1 951	2 637	15 600
1990	257 097	7 655	231 717	514	11 440	2 159	3 612	17 239
1991	259 425	8 146	232 816	535	11 865	2 232	3 831	17 692
1992	263 173	8 735	235 268	556	12 357	2 235	4 022	18 163
1993	267 246	9 718	238 068	584	12 479	2 302	4 095	18 831
1994	269 214	10 504	239 204	551	12 475	2 316	4 164	20 421
1995	271 188	11 471	239 888	595	12 745	2 321	4 168	21 465
1996	272 873	12 405	240 514	544	12 840	2 391	4 179	22 147
1997	273 585	13 425	240 253	509	12 882	2 398	4 118	22 684
1998	273 601	14 365	237 809	512	14 426	2 373	4 116	23 061
1999	272 252	15 222	235 314	499	14 610	2 407	4 200	23 527
2000	273 906	15 642	236 661	453	14 613	2 377	4 160	24 237

*) Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern mit amtlichem Kennzeichen, einschl. der vorübergehend stillgelegten Fahrzeuge - ohne Fahrzeuge mit DB-Kennzeichen und BP-Kennzeichen - 1) Bestand am 1. Juli des Jahres - 2) einschl. Leichtkrafträder - 3) einschl. Kombinationskraftwagen - 4) einschl. Obusse - 5) u.a. Krankenkraftwagen, Feuerwehrfahrzeuge, selbstfahrende Arbeitsmaschinen
--- Quelle: Statistik des Kraftfahrzeug- und Anhängerbestandes

**1.5 Bestand* an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern 1975 - 2000 nach Fahrzeugarten
- Stadt Bremerhaven -**

Jahr ¹	Kraftfahrzeuge							Kraftfahrzeug- anhänger
	insgesamt	davon						
		Krafträder ²	Personen- kraftwagen ³	Kraft- omnibusse ⁴	Lastkraft- wagen	Zug- maschinen	übrige Kraft- fahrzeuge ⁵	
1975	38 717	431	35 078	158	2 243	345	462	1 926
1980	47 451	979	42 774	158	2 678	422	440	2 832
1985	47 097	1 854	41 816	118	2 381	346	582	3 013
1990	53 941	1 757	48 466	106	2 533	388	691	4 180
1991	54 573	1 810	48 948	113	2 582	387	733	4 311
1992	56 142	1 924	50 188	116	2 736	396	782	4 513
1993	56 977	2 066	50 833	109	2 777	392	800	4 644
1994	56 891	2 173	50 645	110	2 774	381	808	4 875
1995	57 523	2 315	51 021	109	2 846	379	853	4 756
1996	57 873	2 481	51 151	101	2 893	397	850	4 962
1997	57 554	2 649	50 687	94	2 918	368	838	5 077
1998	57 272	2 822	50 193	87	3 008	355	807	5 177
1999	57 468	2 994	50 094	83	3 104	388	805	5 247
2000	57 486	3 088	49 879	84	3 219	399	817	5 003

*) Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern mit amtlichem Kennzeichen, einschl. der vorübergehend stillgelegten Fahrzeuge - ohne Fahrzeuge mit DB-Kennzeichen und BP-Kennzeichen - 1) Bestand am 1. Juli des Jahres - 2) einschl. Leichtkrafträder - 3) einschl. Kombinationskraftwagen - 4) einschl. Obusse - 5) u.a. Krankenkraftwagen, Feuerwehrfahrzeuge, selbstfahrende Arbeitsmaschinen

--- Quelle: Statistik des Kraftfahrzeug- und Anhängerbestandes

**1.6 Neuzulassungen* von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern 1975 - 2000 nach Fahrzeugarten
- Land Bremen -**

Jahr	Kraftfahrzeuge							Kraftfahrzeug- anhänger
	insgesamt	davon						
		Krafträder ¹	Personen- kraftwagen ²	Kraft- omnibusse ³	Lastkraft- wagen	Zug- maschinen	übrige Kraft- fahrzeuge ⁴	
1975	25 778	427	22 981	75	1 499	132	249	1 593
1980	28 473	924	24 852	92	2 034	206	365	1 551
1985	24 953	568	22 609	29	1 268	193	286	1 105
1990	31 097	734	27 662	95	1 892	239	475	1 498
1991	35 389	779	31 528	79	2 152	270	581	1 656
1992	32 591	997	28 944	83	1 951	191	425	1 410
1993	25 913	1 216	22 577	22	1 534	170	393	1 346
1994	26 476	1 214	23 210	56	1 504	177	307	1 489
1995	27 593	1 276	24 042	90	1 582	248	355	1 668
1996	29 654	1 296	26 165	21	1 608	255	309	1 460
1997	30 548	1 274	26 767	50	1 863	282	312	1 456
1998	32 709	1 158	28 037	20	2 724	344	426	1 664
1999	33 698	1 140	29 255	40	2 365	425	473	1 729
2000	30 028	1 064	25 605	23	2 545	329	462	1 618

*) Zulassungen bzw. Anmeldungen von fabrikneuen Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern mit amtlichem Kennzeichen - ohne Fahrzeuge mit BP-Kennzeichen und bis zur Privatisierung der Bundesbahn ohne Fahrzeuge mit DB-Kennzeichen - 1) einschl. Leichtkrafträder - 2) einschl. Kombinationskraftwagen - 3) einschl. Obusse - 4) u.a. Krankenkraftwagen, Feuerwehrfahrzeuge, selbstfahrende Arbeitsmaschinen

--- Quelle: Statistik der Neuzulassungen und Löschungen von Kraftfahrzeugen

**1.6 Neuzulassungen* von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern 1975 - 2000 nach Fahrzeugarten
- Stadt Bremen -**

Jahr	Kraftfahrzeuge							Kraftfahrzeug- anhänger
	insgesamt	davon						
		Krafträder ¹	Personen- kraftwagen ²	Kraft- omnibusse ³	Lastkraft- wagen	Zug- maschinen	übrige Kraft- fahrzeuge ⁴	
1975	21 426	348	19 018	66	1 317	111	194	1 385
1980	23 542	743	20 506	72	1 735	178	308	1 358
1985	21 153	419	19 217	28	1 083	171	235	924
1990	26 086	589	23 222	88	1 573	201	413	1 285
1991	29 741	616	26 490	69	1 847	235	484	1 370
1992	27 245	799	24 187	73	1 657	162	367	1 200
1993	21 703	974	18 966	14	1 299	147	323	1 116
1994	22 442	997	19 702	49	1 279	155	260	1 260
1995	23 205	1 067	20 231	83	1 325	204	295	1 375
1996	25 198	1 069	22 314	15	1 341	206	253	1 218
1997	25 826	1 056	22 624	42	1 597	245	262	1 236
1998	27 637	975	23 621	16	2 377	295	353	1 410
1999	28 721	972	24 864	33	2 064	372	416	1 461
2000	25 449	909	21 634	19	2 203	293	391	1 371

*) Zulassungen bzw. Anmeldungen von fabrikneuen Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern mit amtlichem Kennzeichen - ohne Fahrzeuge mit BP-Kennzeichen und bis zur Privatisierung der Bundesbahn ohne Fahrzeuge mit DB-Kennzeichen - 1) einschl. Leichtkraftäder - 2) einschl. Kombinationskraftwagen - 3) einschl. Obusse - 4) u.a. Krankenkraftwagen, Feuerwehrfahrzeuge, selbstfahrende Arbeitsmaschinen

--- Quelle: Statistik der Neuzulassungen und Löschungen von Kraftfahrzeugen

**1.6 Neuzulassungen*) von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern 1975 - 2000 nach Fahrzeugarten
- Stadt Bremerhaven -**

Jahr	Kraftfahrzeuge							Kraftfahrzeug- anhänger
	insgesamt	davon						
		Krafträder ¹	Personen- kraftwagen ²	Kraft- omnibusse ³	Lastkraft- wagen	Zug- maschinen	übrige Kraft- fahrzeuge ⁴	
1975	4 352	79	3 963	9	182	21	55	208
1980	4 931	181	4 346	20	299	28	57	193
1985	3 800	149	3 392	1	185	22	51	181
1990	5 011	145	4 440	7	319	38	62	213
1991	5 648	163	5 038	10	305	35	97	286
1992	5 346	198	4 757	10	294	29	58	210
1993	4 190	243	3 611	8	235	23	70	230
1994	4 034	217	3 508	7	225	22	47	229
1995	4 388	209	3 811	7	257	44	60	293
1996	4 456	227	3 851	6	267	49	56	242
1997	4 722	218	4 143	8	266	37	50	220
1998	5 072	183	4 416	4	347	49	73	254
1999	4 977	168	4 391	7	301	53	57	268
2000	4 579	155	3 971	4	342	36	71	247

*) Zulassungen bzw. Anmeldungen von fabrikneuen Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern mit amtlichem Kennzeichen - ohne Fahrzeuge mit BP-Kennzeichen und bis zur Privatisierung der Bundesbahn ohne Fahrzeuge mit DB-Kennzeichen - 1) einschl. Leichtkraftäder - 2) einschl. Kombinationskraftwagen - 3) einschl. Obusse - 4) u.a. Krankenkraftwagen, Feuerwehrfahrzeuge, selbstfahrende Arbeitsmaschinen

--- Quelle: Statistik der Neuzulassungen und Löschungen von Kraftfahrzeugen

1.7 Verkehrsleistungen des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs 1991 - 2000 nach Verkehrsformen

Jahr	Öffentlicher Straßen- personen- verkehr insgesamt ¹	Davon							
		allgemeiner Linienverkehr	Sonderformen des Linienverkehrs				Gelegenheitsverkehr		
			Berufs- verkehr ²	Markt- und Theater- fahrten	Schüler- verkehr	freigestellter Schüler- verkehr ³	Ausflugs- fahrten	Ferienziel- reisen	Verkehr mit Miet- omnibussen
beförderte Personen in 1000									
1991	117 305	116 346	216	-	138	267	57	11	268
1992	116 083	115 205	193	-	129	204	57	4	289
1993	114 435	113 588	157	-	143	204	40	4	299
1994	112 764	111 996	109	-	129	206	40	3	283
1995	112 524	111 793	95	-	140	195	38	3	260
1996	109 540	108 795	86	-	143	211	13	14	278
1997	120 580	119 682	168	-	163	218	9	6	333
1998	136 658	135 732	198	-	154	255	7	-	312
1999	136 243	135 061	160	-	391	223	13	3	392
2000	134 188	132 966	174	-	420	287	30	3	307
Personenkilometer in 1000									
1991	724 536	577 055	4 406	-	803	2 119	54 664	10 598	74 892
1992	741 978	572 319	3 988	-	1 748	1 643	49 603	4 523	109 154
1993	681 979	564 557	3 185	-	861	1 655	34 983	3 907	72 832
1994	681 649	563 002	1 655	-	1 896	1 801	39 640	2 635	71 018
1995	677 144	563 118	1 653	-	1 903	2 017	34 660	2 802	70 989
1996	646 415	548 338	1 510	-	1 832	1 375	12 044	12 639	68 677
1997	807 036	704 272	2 758	-	1 233	1 433	7 529	5 693	84 116
1998	967 136	878 144	3 150	-	1 334	1 671	4 371	-	78 467
1999	956 823	868 139	2 949	-	3 840	1 388	1 749	363	78 396
2000	953 304	853 899	3 068	-	4 234	3 012	4 239	277	84 575

1) Leistungen der Unternehmen, die Personen mit Straßenbahnen bzw. Oberleitungsbusen befördern oder über mindestens 6 Kraftomnibusse verfügen - 2) ohne den Berufsverkehr, den Unternehmen mit eigenen oder angemieteten Kraftomnibussen für eigene Zwecke (z.B. zur Beförderung der Betriebsangehörigen) unentgeltlich betreiben - 3) Der freigestellte Schülerverkehr ist für die beförderten Schüler unentgeltlich.

--- Quelle: Statistik der Personenbeförderung im Straßenverkehr

1.8 Ausstattung privater Haushalte mit elektrischen Geräten im Januar 1998 nach monatlichem Haushaltsnettoeinkommen Ausstattungsgrad je 100 Haushalte

Gebrauchsgut	Haushalte insgesamt	Darunter mit einem monatlichen Haushaltsnettoeinkommen von ... bis unter ... DM				
		bis 1800	1800 bis unter 2500	2500 bis unter 4000	4000 bis unter 5000	5000 und mehr
Elektrische Haushaltsgeräte						
Kühlschrank	99	97	99	98	99	100
Gefrierschrank, Gefriertruhe	80	63	70	78	88	91
Geschirrspülmaschine	51	16	23	46	56	83
Waschmaschine	93	79	89	93	95	99
Wäschetrockner	31	10	17	29	35	45
Bügelmaschine	7	2	3	5	12	11
Mikrowellengerät	54	38	46	49	44	77
Empfangs-, Aufnahme- und Wiedergabegeräte von Bild und Ton						
Fernsehgerät	96	90	94	96	97	100
Videorecorder	68	38	59	66	71	85
Radiorecorder/Stereorundfunkgerät	81	70	72	84	81	87
Hi-Fi-Anlage	80	64	70	78	87	91
PC und Nachrichtenübermittlung						
PC ohne CD-ROM-Laufwerk	13	11	9	13	12	17
PC mit CD-ROM-Laufwerk	33	17	15	25	38	56

Quelle: Einkommens- und Verbrauchsstichprobe

2.1.1 Bodenflächen 1979 - 2000 nach Art der tatsächlichen Nutzung
- Land Bremen -
Hektar

Jahr ¹	Boden- fläche ins- gesamt ²	Davon								
		Siedlungs- und Verkehrs- fläche	davon				Land- wirtschafts- fläche	Waldfläche	Wasser- fläche	sonstige Flächen ⁶
			Gebäude- und Freifläche ³	Betriebs- fläche (ohne Ab- bauland) ⁴	Erholungs- fläche ⁵	Verkehrs- fläche				
1979	40 422	18 067	10 269	576	2 172	5 050	15 491	639	4 496	1 729
1981	40 423	18 839	11 558	220	2 274	4 787	14 677	674	4 622	1 611
1983	40 425	20 149	12 106	225	2 907	4 911	14 064	656	4 680	876
1984	40 424	20 254	12 168	210	2 942	4 934	13 795	739	4 642	985
1985	40 425	20 352	12 243	202	2 958	4 949	13 712	738	4 619	1 004
1986	40 422	20 489	12 389	219	2 962	4 919	13 534	735	4 630	1 034
1987	40 423	20 589	12 496	213	2 975	4 905	13 436	735	4 627	1 036
1988	40 423	20 589	12 496	213	2 975	4 905	13 436	735	4 627	1 036
1989	40 424	20 702	12 563	211	2 999	4 929	13 333	733	4 624	1 032
1993	40 423	20 701	12 356	417	2 999	4 929	13 333	732	4 627	1 034
1994	40 426	21 243	13 218	201	2 995	4 829	12 669	752	4 630	1 132
1996	40 428	21 434	13 380	231	2 956	4 867	12 472	749	4 640	1 134
1997	40 428	21 434	13 380	231	2 956	4 867	12 472	749	4 640	1 134
1998	40 429	21 652	13 605	227	2 947	4 873	12 304	746	4 614	1 113
1999	40 428	22 102	13 597	552	3 187	4 766	11 979	762	4 549	1 034
2000	40 427	22 113	13 483	659	3 195	4 776	11 884	786	4 629	1 017

1) Stand am 1. Januar des Jahres - 2) Die Bodenfläche insgesamt ergibt sich aus der Addition einer sehr großen Zahl von Einzelflächen des Liegenschaftskatasters. Durch Neuvermessungen kann es dabei innerhalb der Zeitreihe zu Änderungen der Summe kommen, auch wenn sich die Grenzen des Landes nicht verschoben haben. - 3) Flächen mit Gebäuden und baulichen Anlagen sowie unbebaute Flächen (Freiflächen), die Zwecken der Gebäude untergeordnet sind (z.B. Vor- und Hausgärten, Spielplätze, Stellplätze u.a.) - 4) unbebaute Flächen, die vorherrschend gewerblich, industriell oder für Zwecke der Ver- und Entsorgung genutzt werden (z.B. Halden, Deponien) - 5) unbebaute Flächen, die vorherrschend dem Sport oder der Erholung dienen - einschl. Friedhöfe - 6) alle nicht gesondert aufgeführten Flächen, einschl. Abbau- und
--- Quelle: Kataster- und Vermessungsverwaltung Bremen

2.1.1 Bodenflächen 1979 - 2000 nach Art der tatsächlichen Nutzung
- Stadt Bremen -
Hektar

Jahr ¹	Boden- fläche ins- gesamt ²	Davon								
		Siedlungs- und Verkehrs- fläche	davon				Land- wirtschafts- fläche	Waldfläche	Wasser- fläche	sonstige Flächen ⁶
			Gebäude- und Freifläche ³	Betriebs- fläche (ohne Ab- bauland) ⁴	Erholungs- fläche ⁵	Verkehrs- fläche				
1979	32 632	14 834	8 409	305	1 932	4 188	13 385	534	2 267	1 612
1981	32 671	15 568	9 447	220	1 995	3 906	12 750	484	2 427	1 442
1983	32 673	16 827	10 004	225	2 581	4 017	12 200	458	2 488	640
1984	32 673	16 897	10 069	210	2 595	4 023	12 122	462	2 451	732
1985	32 674	16 960	10 128	202	2 598	4 032	12 064	462	2 428	760
1986	32 674	17 078	10 292	207	2 596	3 983	11 964	458	2 439	735
1987	32 674	17 170	10 398	200	2 604	3 968	11 873	458	2 437	736
1988	32 674	17 170	10 398	200	2 604	3 968	11 873	458	2 437	736
1989	32 677	17 261	10 471	198	2 637	3 955	11 787	458	2 433	738
1993	32 677	17 260	10 289	379	2 637	3 955	11 787	458	2 437	738
1994	32 678	17 718	11 053	188	2 618	3 859	11 212	463	2 440	844
1996	32 663	17 865	11 174	210	2 584	3 897	11 046	460	2 448	845
1997	32 663	17 865	11 174	210	2 584	3 897	11 046	460	2 448	845
1998	32 664	18 051	11 372	208	2 578	3 893	10 884	457	2 422	850
1999	32 665	18 269	11 385	492	2 600	3 792	10 802	463	2 361	770
2000	32 665	18 262	11 253	599	2 609	3 801	10 725	486	2 439	752

1) Stand am 1. Januar des Jahres - 2) Die Bodenfläche insgesamt ergibt sich aus der Addition einer sehr großen Zahl von Einzelflächen des Liegenschaftskatasters. Durch Neuvermessungen kann es dabei innerhalb der Zeitreihe zu Änderungen der Summe kommen, auch wenn sich die Grenzen des Landes nicht verschoben haben. - 3) Flächen mit Gebäuden und baulichen Anlagen sowie unbebaute Flächen (Freiflächen), die Zwecken der Gebäude untergeordnet sind (z.B. Vor- und Hausgärten, Spielplätze, Stellplätze u.a.) - 4) unbebaute Flächen, die vorherrschend gewerblich, industriell oder für Zwecke der Ver- und Entsorgung genutzt werden (z.B. Halden, Deponien) - 5) unbebaute Flächen, die vorherrschend dem Sport oder der Erholung dienen - einschl. Friedhöfe - 6) alle nicht gesondert aufgeführten Flächen, einschl. Abbau- und
--- Quelle: Kataster- und Vermessungsverwaltung Bremen

2.1.1 Bodenflächen 1979 - 2000 nach Art der tatsächlichen Nutzung
- Stadt Bremerhaven -
Hektar

Jahr ¹	Boden- fläche ins- gesamt ²	Davon								
		Siedlungs- und Verkehrs- fläche	davon				Land- wirtschafts- fläche	Waldfläche	Wasser- fläche	sonstige Flächen ⁶
			Gebäude- und Freifläche ³	Betriebs- fläche (ohne Ab- bauland) ⁴	Erholungs- fläche ⁵	Verkehrs- fläche				
1979	7 750	3 233	1 860	271	240	862	2 106	105	2 229	77
1981	7 752	3 271	2 111	-	279	881	1 927	190	2 195	169
1983	7 752	3 322	2 102	-	326	894	1 864	198	2 192	176
1984	7 751	3 357	2 099	-	347	911	1 673	277	2 191	253
1985	7 751	3 392	2 115	-	360	917	1 648	276	2 191	244
1986	7 748	3 411	2 097	12	366	936	1 570	277	2 191	299
1987	7 749	3 419	2 098	13	371	937	1 563	277	2 190	300
1988	7 747	3 441	2 092	13	362	974	1 546	275	2 191	294
1989	7 747	3 441	2 066	39	362	974	1 546	274	2 191	295
1993	7 748	3 525	2 166	13	376	970	1 457	288	2 190	287
1994	7 748	3 525	2 166	13	376	970	1 457	287	2 190	287
1996	7 765	3 569	2 206	21	372	970	1 426	289	2 192	289
1997	7 765	3 569	2 206	21	372	970	1 426	289	2 192	289
1998	7 765	3 601	2 233	19	369	980	1 420	289	2 192	262
1999	7 763	3 834	2 212	60	587	975	1 176	299	2 188	264
2000	7 763	3 851	2 230	60	586	975	1 159	299	2 189	265

1) Stand am 1. Januar des Jahres - 2) Die Bodenfläche insgesamt ergibt sich aus der Addition einer sehr großen Zahl von Einzelflächen des Liegenschaftskatasters. Durch Neuvermessungen kann es dabei innerhalb der Zeitreihe zu Änderungen der Summe kommen, auch wenn sich die Grenzen des Landes nicht verschoben haben. - 3) Flächen mit Gebäuden und baulichen Anlagen sowie unbebaute Flächen (Freiflächen), die Zwecken der Gebäude untergeordnet sind (z.B. Vor- und Hausgärten, Spielplätze, Stellplätze u.a.) - 4) unbebaute Flächen, die vorwiegend gewerblich, industriell oder für Zwecke der Ver- und Entsorgung genutzt werden (z.B. Halden, Deponien) - 5) unbebaute Flächen, die vorwiegend dem Sport oder der Erholung dienen - einschl. Friedhöfe - 6) alle nicht gesondert aufgeführten Flächen, einschl. Abbau- und Abfallflächen

--- Quelle: Kataster- und Vermessungsverwaltung Bremen

2.1.2 Länge der Straßen des überörtlichen Verkehrs* 1980 - 2000

Jahr ¹	Straßenlänge insgesamt	Davon					
		Bundesautobahnen		Bundesstraßen		Gemeindestraßen ²	
		km	%	km	%	km	%
1980	1 331	33,2	2,5	41,0	3,1	1 256,4	94,4
1981	1 364	33,2	2,4	64,8	4,8	1 265,7	92,8
1982	1 366	33,2	2,4	64,8	4,7	1 268,3	92,8
1983	1 376	33,2	2,4	64,9	4,7	1 278,2	92,9
1984	1 380	33,2	2,4	64,9	4,7	1 281,9	92,9
1985	1 382	34,6	2,5	64,9	4,7	1 282,0	92,8
1986	1 377	34,7	2,5	51,8	3,8	1 290,7	93,7
1987	1 382	34,7	2,5	51,8	3,8	1 295,0	93,7
1988	1 387	34,7	2,5	49,1	3,5	1 302,9	94,0
1989	1 387	34,7	2,5	49,1	3,5	1 302,9	94,0
1990	1 387	34,7	2,5	49,1	3,5	1 302,9	94,0
1991	1 387	34,7	2,5	49,1	3,5	1 303,3	94,0
1992	1 388	34,7	2,5	49,3	3,5	1 304,2	94,0
1993	1 421	34,7	2,4	49,3	3,5	1 336,9	94,1
1994	1 421	34,7	2,4	49,3	3,5	1 336,9	94,1
1995	1 441	34,7	2,4	49,3	3,4	1 356,7	94,2
1996	1 441	34,7	2,4	49,3	3,4	1 356,7	94,2
1997	1 440	34,7	2,4	48,2	3,4	1 356,7	94,2
1998	1 476	36,7	2,5	52,2	3,5	1 387,4	94,0
1999	1 472	36,7	2,5	37,5	2,5	1 398,3	95,0
2000	1 476	36,7	2,5	37,5	2,5	1 402,3	95,0

*) einschl. Ortsdurchfahrten, ohne Fahrbahnäste (das sind Ab- und Auffahrten, z.B. bei Autobahnkreuzen) - 1) Stand am 1. Januar des Jahres - 2) nur Stadtgemeinde Bremen

--- Quelle: Amt für Straßen und Verkehr, Statistik der Straßen des überörtlichen Verkehrs

2.1.3 Ackerland und Dauergrünland der landwirtschaftlichen Betriebe* 1975 - 1999 Hektar

Jahr	Ackerland insgesamt	Darunter genutzt für								Dauer- grünland
		Getreide ¹		Hackfrüchte	Futterpflanzen		Hülsen- früchte	Gemüse u. andere Garten- gewächse	Brach- flächen ³	
		insgesamt	darunter Sommer- getreide		insgesamt	darunter Silomais ²				
1975	2 334	1 727	937	121	332	291	4	95	.	9 370
1976	2 234	1 679	760	96	306	264	8	92	.	9 301
1977	2 375	1 838	751	102	271	247	6	94	.	9 104
1978	2 561	1 986	686	115	309	283	0	88	.	9 069
1979	2 539	1 949	715	98	322	293	0	85	.	8 588
1983	2 113	1 522	410	56	361	322	1	73	.	8 339
1985	1 917	1 326	385	15	443	403	0	65	.	8 328
1987	2 000	1 142	309	27	539	399	31	58	.	7 987
1989	2 138	7 536
1991	1 999	1 140	213	33	481	-	28	75	.	7 865
1993	1 933	982	216	20	443	285	18	45	173	7 831
1995	1 789	886	147	7	462	401	23	51	210	7 578
1997	1 991	1 221	197	5	375	351	37	43	90	6 860
1999	1 582	811	254	6	383	354	29	31	133	6 954

*) landwirtschaftliche Betriebe ab 1 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche - 1) einschl. Körnermais - 2) einschl. Grünmais u. Lischkolbenschrotsilage - 3) Brachflächen, für die eine Stilliegsprämie gezahlt wird und sonstige Brache

--- Quelle: Bodennutzungshaupterhebung

2.1.4 Bestand an Wohngebäuden und Wohnungen sowie Wohnfläche 1987 - 2000 - Land Bremen -

Jahr ¹	Wohngebäude ²				Wohnungen in Wohngebäuden ³		Wohnungen in Nichtwohngebäuden	
	insgesamt	davon			insgesamt	mit Wohnfläche	insgesamt	mit Wohnfläche
		Gebäude mit einer Wohnung	Gebäude mit 2 Wohnungen	Gebäude mit 3 und mehr Wohnungen				
		Anzahl				100 m ²	Anzahl	100 m ²
1987	121 134	69 693	19 534	31 907	319 212	239 471	3 331	2 570
1988	121 393	69 898	19 565	31 930	319 650	239 896	3 345	2 576
1989	121 656	70 113	19 588	31 955	320 169	240 383	3 364	2 593
1990	121 978	70 351	19 622	32 005	320 931	241 068	3 419	2 623
1991	122 532	70 780	19 671	32 081	322 128	242 155	3 434	2 633
1992	123 265	71 268	19 732	32 265	324 729	244 206	3 480	2 672
1993	124 032	71 746	19 850	32 436	327 575	246 530	3 611	2 756
1994	124 790	72 219	19 963	32 608	330 437	248 797	3 722	2 828
1995	125 302	72 519	20 029	32 754	332 614	250 434	3 808	2 885
1996	125 843	72 802	20 139	32 902	334 981	252 305	3 870	2 930
1997	126 431	73 185	20 199	33 047	336 796	253 810	3 874	2 937
1998	127 016	73 614	20 245	33 157	338 606	255 390	3 949	2 992
1999	127 841	74 269	20 298	33 274	340 749	257 270	3 996	3 028
2000	128 655	74 874	20 379	33 402	342 898	259 336	4 059	3 076

1) Stand am Jahresende - 2) ohne Wohnheime - 3) ohne Wohnungen in Wohnheimen

--- Quelle: Fortschreibung des Wohngebäude- und Wohnungsbestandes

2.1.4 Bestand an Wohngebäuden und Wohnungen sowie Wohnfläche 1987 - 2000
- Stadt Bremen -

Jahr ¹	Wohngebäude ²				Wohnungen in Wohngebäuden ³		Wohnungen in Nichtwohngebäuden	
	insgesamt	davon			insgesamt	mit Wohnfläche	insgesamt	mit Wohnfläche
		Gebäude mit einer Wohnung	Gebäude mit 2 Wohnungen	Gebäude mit 3 und mehr Wohnungen				
	Anzahl					100 m ²	Anzahl	100 m ²
1987	102 538	59 057	17 349	26 132	258 365	195 478	2 691	2 067
1988	102 773	59 244	17 377	26 152	258 768	195 856	2 708	2 074
1989	102 973	59 403	17 394	26 176	259 183	196 231	2 716	2 080
1990	103 256	59 616	17 420	26 220	259 848	196 828	2 764	2 105
1991	103 797	60 034	17 468	26 295	260 970	197 852	2 776	2 113
1992	104 488	60 500	17 525	26 463	263 397	199 749	2 823	2 151
1993	105 051	60 855	17 612	26 584	265 331	201 300	2 904	2 202
1994	105 712	61 281	17 709	26 722	267 563	203 006	3 010	2 268
1995	106 131	61 516	17 765	26 850	269 393	204 357	3 070	2 307
1996	106 561	61 730	17 853	26 978	271 462	205 957	3 123	2 346
1997	107 097	62 083	17 910	27 104	273 059	207 293	3 128	2 352
1998	107 595	62 437	17 950	27 208	274 727	208 718	3 186	2 394
1999	108 173	62 890	17 980	27 303	276 413	210 107	3 228	2 427
2000	108 740	63 313	18 034	27 393	277 913	211 556	3 278	2 467

1) Stand am Jahresende - 2) ohne Wohnheime - 3) ohne Wohnungen in Wohnheimen
 --- Quelle: Fortschreibung des Wohngebäude- und Wohnungsbestandes

2.1.4 Bestand an Wohngebäuden und Wohnungen sowie Wohnfläche 1987 - 2000
- Stadt Bremerhaven -

Jahr ¹	Wohngebäude ²				Wohnungen in Wohngebäuden ³		Wohnungen in Nichtwohngebäuden	
	insgesamt	davon			insgesamt	mit Wohnfläche	insgesamt	mit Wohnfläche
		Gebäude mit einer Wohnung	Gebäude mit 2 Wohnungen	Gebäude mit 3 und mehr Wohnungen				
Anzahl						100 m ²	Anzahl	100 m ²
1987	18 596	10 636	2 185	5 775	60 847	43 994	640	503
1988	18 620	10 654	2 188	5 778	60 882	44 040	637	502
1989	18 683	10 710	2 194	5 779	60 986	44 152	648	512
1990	18 722	10 735	2 202	5 785	61 083	44 240	655	518
1991	18 735	10 746	2 203	5 786	61 158	44 303	658	520
1992	18 777	10 768	2 207	5 802	61 332	44 457	657	521
1993	18 981	10 891	2 238	5 852	62 244	45 230	707	555
1994	19 078	10 938	2 254	5 886	62 874	45 791	712	560
1995	19 171	11 003	2 264	5 904	63 221	46 077	738	577
1996	19 282	11 072	2 286	5 924	63 519	46 348	747	585
1997	19 334	11 102	2 289	5 943	63 737	46 517	746	585
1998	19 421	11 177	2 295	5 949	63 879	46 671	763	598
1999	19 668	11 379	2 318	5 971	64 336	47 163	768	601
2000	19 915	11 561	2 345	6 009	64 985	47 780	781	609

1) Stand am Jahresende - 2) ohne Wohnheime - 3) ohne Wohnungen in Wohnheimen
 --- Quelle: Fortschreibung des Wohngebäude- und Wohnungsbestandes

2.2.1 Stromerzeugung 1993 - 1999 nach Energieträgern Mill. Kilowattstunden

Jahr	Brutto-Stromerzeugung ¹⁾								
	insgesamt	davon aus							sonstigen Energie- trägern
		Steinkohle	Heizöl	Erdgas	Gichtgas	erneuerbaren Energieträgern			
Windkraft	Klärgas					sonstigen erneuerbaren			
1993	5 999	4 327	33	522	901	3	18	7	188
1994	5 988	4 340	27	558	865	6	18	0	174
1995	6 171	4 328	48	628	823	6	16	0	322
1996	6 870	5 110	52	500	864	5	15	0	323
1997	6 671	4 905	44	541	843	6	18	0	313
1998	6 922	5 128	75	471	906	11	19	0	313
1999	6 366	4 681	84	338	941	13	21	0	287

1) einschl. Eigenverbrauch

--- Quelle: Bericht über die Elektrizitätswirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland / Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung / Erhebung über Stromerzeugungsanlagen im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe

2.2.2 Primärenergieverbrauch 1981 - 1999 nach Energieträgern - Land Bremen - Terajoule

Jahr	Primärenergieverbrauch							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte ¹⁾	Gase	erneuerbare Energieträger	Stromaußen- handelssaldo	sonstige Energieträger
1981	166 637	77 492	254	57 690	37 005	571	-7 510	1 136
1982	161 021	79 511	240	54 010	31 706	554	-6 619	1 618
1983	159 695	82 816	192	49 993	30 581	566	-6 700	2 247
1984	157 656	77 979	249	50 246	30 556	725	-4 613	2 514
1985	162 131	81 714	355	51 061	31 768	729	-5 449	1 952
1986	161 591	73 647	258	56 801	34 831	534	-6 868	2 389
1987	159 142	62 170	256	58 375	37 739	446	-2 369	2 525
1988	160 919	69 729	210	55 994	36 013	405	-3 994	2 562
1989	158 269	67 911	179	51 267	38 462	399	-2 579	2 630
1990	161 879	73 901	296	52 183	37 834	409	-5 731	2 988
1991	165 342	75 109	287	52 719	38 075	426	-4 664	3 390
1992	159 261	67 120	185	53 591	39 065	427	-4 229	3 103
1993	154 113	66 479	122	51 508	36 259	440	-4 200	3 504
1994	163 772	73 161	107	53 434	36 770	418	-3 441	3 322
1995	163 467	69 932	118	54 696	37 848	378	-3 874	4 369
1996	171 703	79 466	111	53 021	38 907	350	-6 119	5 967
1997	171 128	79 714	91	51 528	37 208	415	-5 021	7 193
1998	164 422	80 101	61	48 172	34 192	389	-5 776	7 283
1999	154 625	72 998	88	45 011	32 879	400	-4 245	7 493

1) einschl. Flüssiggas

--- Quelle: Energiebilanz des Landes Bremen

2.2.2 Primärenergieverbrauch 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremen -
Terajoule

Jahr	Primärenergieverbrauch							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte ¹⁾	Gase	erneuerbare Energieträger	Stromaußenhandelssaldo	sonstige Energieträger
1989	145 573	67 781	145	44 384	36 061	301	-3 861	763
1990	148 673	73 823	245	45 173	35 351	297	-7 060	843
1991	151 343	75 027	228	45 771	34 931	301	-6 014	1 100
1992	145 160	67 021	147	46 286	36 068	302	-5 587	922
1993	140 034	66 417	97	44 056	33 399	319	-5 518	1 263
1994	150 795	73 116	85	46 696	34 094	293	-4 755	1 264
1995	149 884	69 896	94	47 895	35 279	273	-5 186	1 634
1996	157 246	79 410	88	46 135	35 487	245	-7 394	3 275
1997	157 252	79 665	73	44 801	34 164	300	-6 331	4 579
1998	151 354	80 098	50	42 211	31 206	267	-7 099	4 622
1999	141 686	72 997	74	39 159	30 060	287	-5 600	4 708

1) einschl. Flüssiggas

--- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremen

2.2.2 Primärenergieverbrauch 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremerhaven -
Terajoule

Jahr	Primärenergieverbrauch							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte ¹⁾	Gase	erneuerbare Energieträger	Stromaußenhandelssaldo	sonstige Energieträger
1989	12 695	130	34	6 883	2 401	98	1 282	1 867
1990	13 206	77	51	7 009	2 482	113	1 329	2 144
1991	13 999	82	59	6 948	3 144	126	1 350	2 290
1992	14 101	99	38	7 305	2 996	125	1 358	2 181
1993	14 080	62	25	7 451	2 860	121	1 319	2 241
1994	12 978	45	22	6 738	2 676	124	1 314	2 058
1995	13 583	36	24	6 801	2 569	105	1 312	2 735
1996	14 457	56	23	6 886	3 420	105	1 275	2 691
1997	13 876	49	18	6 727	3 044	115	1 310	2 614
1998	13 068	2	11	5 961	2 986	123	1 323	2 662
1999	12 939	1	14	5 851	2 818	114	1 355	2 786

1) einschl. Flüssiggas

--- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremerhaven

2.2.3 Struktur des Energieverbrauchs 1981 - 1999
- Land Bremen -
Terajoule*

Jahr	Primärenergieverbrauch ¹		Verbrauch und Verluste im Energiesektor ² , statistische Differenzen	Nichtenergetischer Verbrauch ³	Endenergieverbrauch ⁴
	insgesamt	darunter Gewinnung im Lande Bremen			
1981	166 637	1 657	39 017	1 285	126 335
1982	161 021	2 123	38 462	1 519	121 040
1983	159 695	2 753	38 041	1 402	120 252
1984	157 656	3 168	36 125	1 246	120 286
1985	162 131	2 614	39 211	1 285	121 635
1986	161 591	2 855	39 800	1 480	120 311
1987	159 142	2 907	34 596	1 324	123 222
1988	160 919	2 905	38 532	1 246	121 141
1989	158 269	2 973	37 270	1 402	119 597
1990	161 879	3 347	42 007	1 596	118 276
1991	165 342	3 775	42 438	1 324	121 580
1992	159 261	3 495	39 418	1 363	118 480
1993	154 113	3 915	38 005	1 207	114 901
1994	163 772	3 713	40 243	1 432	122 097
1995	163 467	4 709	40 668	1 673	121 126
1996	171 703	6 299	43 116	1 554	127 033
1997	171 128	7 594	43 681	1 846	125 601
1998	164 422	7 787	42 368	1 793	120 262
1999	154 625	8 210	39 185	1 314	114 126

*) Zur Zusammenfassung werden die verschiedenen Energieträger von ihren spezifischen Mengeneinheiten auf der Grundlage ihrer Heizwerte in die Wärmeeinheit Joule umgerechnet. 1 Terajoule = 10¹² Joule - 1) Der Primärenergieverbrauch errechnet sich als Summe aus der inländischen Gewinnung von Primärenergieträgern (Energieträger, die noch keiner Umwandlung unterworfen wurden, z.B. Rohsteinkohle, Erdöl, erneuerbare Energieträger), den Bestandsveränderungen an Energieträgern sowie dem Saldo aus Bezügen und Lieferungen. - 2) Verbrauch und Verluste bei der Umwandlung von Energieträgern und beim Transport - 3) Nichtenergetischer Einsatz von Energieträgern sowie die bei der Umwandlung anfallenden Stoffe, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stoffliche Eigenschaft ankommt (z.B. Bitumen, Schmierstoffe) - 4) endgültige Verwendung der Energieträger durch die verschiedenen Verbrauchergruppen
 --- Quelle: Energiebilanz des Landes Bremen

2.2.3 Struktur des Energieverbrauchs 1989 - 1999
- Stadt Bremen -
Terajoule*

Jahr	Primärenergieverbrauch ¹		Verbrauch und Verluste im Energiesektor ² , statistische Differenzen	Nichtenergetischer Verbrauch ³	Endenergieverbrauch ⁴
	insgesamt	darunter Gewinnung in der Stadt Bremen			
1989	145 573	1 009	35 546	1 129	108 898
1990	148 673	1 090	40 192	1 285	107 196
1991	151 343	1 361	40 463	1 090	109 790
1992	145 160	1 190	37 499	1 090	106 571
1993	140 034	1 554	36 088	973	102 973
1994	150 795	1 532	38 341	1 154	111 300
1995	149 884	1 875	38 213	1 355	110 316
1996	157 246	3 506	40 604	1 275	115 367
1997	157 252	4 870	41 258	1 492	114 501
1998	151 354	4 873	39 871	1 474	110 009
1999	141 686	4 945	36 648	1 075	103 962

*) Zur Zusammenfassung werden die verschiedenen Energieträger von ihren spezifischen Mengeneinheiten auf der Grundlage ihrer Heizwerte in die Wärmeeinheit Joule umgerechnet. 1 Terajoule = 10¹² Joule - 1) Der Primärenergieverbrauch errechnet sich als Summe aus der inländischen Gewinnung von Primärenergieträgern (Energieträger, die noch keiner Umwandlung unterworfen wurden, z.B. Rohsteinkohle, Erdöl, erneuerbare Energieträger), den Bestandsveränderungen an Energieträgern sowie dem Saldo aus Bezügen und Lieferungen. - 2) Verbrauch und Verluste bei der Umwandlung von Energieträgern und beim Transport - 3) Nichtenergetischer Einsatz von Energieträgern sowie die bei der Umwandlung anfallenden Stoffe, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stoffliche Eigenschaft ankommt (z.B. Bitumen, Schmierstoffe) - 4) endgültige Verwendung der Energieträger durch die verschiedenen Verbrauchergruppen
 --- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremen

2.2.3 Struktur des Energieverbrauchs 1989 - 1999
- Stadt Bremerhaven -
Terajoule*

Jahr	Primärenergieverbrauch ¹		Verbrauch und Verluste im Energiesektor ² , statistische Differenzen	Nichtenergetischer Verbrauch ³	Endenergieverbrauch ⁴
	insgesamt	darunter Gewinnung in Bremerhaven			
1989	12 695	1 963	1 724	273	10 699
1990	13 206	2 257	1 814	311	11 080
1991	13 999	2 414	1 975	234	11 790
1992	14 101	2 305	1 919	273	11 909
1993	14 080	2 361	1 918	234	11 928
1994	12 978	2 181	1 902	278	10 797
1995	13 583	2 834	2 455	319	10 809
1996	14 457	2 794	2 512	279	11 666
1997	13 876	2 724	2 422	353	11 101
1998	13 068	2 914	2 496	319	10 253
1999	12 939	3 265	2 537	239	10 164

*) Zur Zusammenfassung werden die verschiedenen Energieträger von ihren spezifischen Mengeneinheiten auf der Grundlage ihrer Heizwerte in die Wärmeeinheit Joule umgerechnet. 1 Terajoule = 10¹² Joule - 1) Der Primärenergieverbrauch errechnet sich als Summe aus der inländischen Gewinnung von Primärenergieträgern (Energieträger, die noch keiner Umwandlung unterworfen wurden, z.B. Rohsteinkohle, Erdöl, erneuerbare Energieträger), den Bestandsveränderungen an Energieträgern sowie dem Saldo aus Bezügen und Lieferungen. - 2) Verbrauch und Verluste bei der Umwandlung von Energieträgern und beim Transport - 3) Nichtenergetischer Einsatz von Energieträgern sowie die bei der Umwandlung anfallenden Stoffe, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stoffliche Eigenschaft ankommt (z.B. Bitumen, Schmierstoffe) - 4) endgültige Verwendung der Energieträger durch die verschiedenen Verbrauchergruppen
 --- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremerhaven

2.2.4 Endenergieverbrauch insgesamt 1981 - 1999 nach Energieträgern
- Land Bremen -
Terajoule

Jahr	Endenergieverbrauch									
	insgesamt	davon								
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte		Gase	Strom	Fernwärme	erneuerbare Energieträger	
Heizöl	andere Mineralöle und Mineralölprodukte ¹									
1981	126 335	29 739	254	31 285	22 980	26 639	12 662	2 720	56	-
1982	121 040	28 848	240	27 943	22 799	25 961	12 542	2 650	58	-
1983	120 252	30 630	192	24 903	22 211	26 436	12 846	2 966	68	-
1984	120 286	28 826	249	24 342	23 117	27 154	13 207	3 312	79	-
1985	121 635	26 849	355	25 877	22 407	29 234	13 461	3 377	76	-
1986	120 311	22 195	258	30 688	22 751	27 789	13 228	3 329	74	-
1987	123 222	19 764	256	32 008	23 494	30 670	13 552	3 405	73	-
1988	121 141	20 313	210	29 953	23 486	30 257	13 909	2 946	66	-
1989	119 597	22 412	179	24 483	23 795	31 121	14 479	3 064	63	-
1990	118 276	20 957	296	25 034	24 139	29 824	14 672	3 299	56	-
1991	121 580	20 930	287	25 991	23 489	31 788	15 035	4 013	47	-
1992	118 480	18 247	185	26 266	24 021	30 563	15 101	4 061	36	-
1993	114 901	15 957	122	24 403	24 305	31 029	14 742	4 317	26	-
1994	122 097	19 167	107	26 744	23 574	32 810	15 550	4 097	26	22
1995	121 126	16 766	118	28 508	22 780	32 805	15 539	4 418	28	164
1996	127 033	19 434	111	27 637	22 231	35 286	15 587	4 954	11	1 782
1997	125 601	19 285	91	26 803	21 702	33 973	15 964	4 690	15	3 079
1998	120 262	18 968	61	23 422	21 663	32 563	15 750	4 774	33	3 027
1999	114 126	18 652	88	19 859	21 408	31 713	15 477	3 939	28	2 962

1) einschl. Flüssiggas

--- Quelle: Energiebilanz des Landes Bremen

**2.2.4 Endenergieverbrauch insgesamt 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremen -
Terajoule**

Jahr	Endenergieverbrauch									
	insgesamt	davon								
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte		Gase	Strom	Fernwärme	erneuerbare Energieträger	sonstige Energieträger
				Heizöl	andere Mineralöle und Mineralölprodukte ¹					
1989	108 898	22 282	145	22 099	19 694	29 380	12 975	2 265	60	-
1990	107 196	20 879	245	22 667	19 947	27 890	13 098	2 418	52	-
1991	109 790	20 848	228	23 492	19 345	29 640	13 418	2 776	42	-
1992	106 571	18 148	147	23 676	19 724	28 516	13 484	2 843	32	-
1993	102 973	15 895	97	21 948	19 718	29 105	13 144	3 042	23	-
1994	111 300	19 122	85	24 789	19 226	31 134	13 959	2 943	21	22
1995	110 316	16 729	94	26 510	18 521	31 110	13 935	3 232	22	164
1996	115 367	19 378	88	25 505	18 111	32 767	14 001	3 727	9	1 782
1997	114 501	19 236	73	24 707	17 647	31 789	14 363	3 597	10	3 079
1998	110 009	18 966	50	21 974	17 767	30 359	14 134	3 705	27	3 027
1999	103 962	18 650	74	18 323	17 576	29 604	13 854	2 897	22	2 962

1) einschl. Flüssiggas

--- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremen

**2.2.4 Endenergieverbrauch insgesamt 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremerhaven -
Terajoule**

Jahr	Endenergieverbrauch									
	insgesamt	davon								
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte		Gase	Strom	Fernwärme	erneuerbare Energieträger	sonstige Energieträger
				Heizöl	andere Mineralöle und Mineralölprodukte ¹					
1989	10 699	130	34	2 384	4 102	1 741	1 504	799	3	-
1990	11 080	77	51	2 368	4 191	1 933	1 574	882	3	-
1991	11 790	82	59	2 500	4 144	2 148	1 616	1 238	4	-
1992	11 909	99	38	2 590	4 297	2 046	1 618	1 217	4	-
1993	11 928	62	25	2 455	4 587	1 923	1 597	1 275	3	-
1994	10 797	45	22	1 955	4 348	1 676	1 591	1 154	6	-
1995	10 809	36	24	1 997	4 259	1 696	1 605	1 186	6	-
1996	11 666	56	23	2 132	4 120	2 519	1 586	1 227	2	-
1997	11 101	49	18	2 096	4 055	2 184	1 601	1 093	5	-
1998	10 253	2	11	1 448	3 896	2 205	1 616	1 068	6	-
1999	10 164	1	14	1 536	3 833	2 109	1 622	1 042	6	-

1) einschl. Flüssiggas

--- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremerhaven

2.2.5 Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes* 1981 - 1999 nach Energieträgern
- Land Bremen -
Terajoule

Jahr	Endenergieverbrauch									
	insgesamt	davon								
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte		Gase	Strom	Fernwärme	erneuerbare Energieträger	sonstige Energieträger
				Heizöl	andere Mineralöle und Mineralölprodukte ¹					
1981	58 345	28 978	14	5 814	136	16 873	6 352	128	49	-
1982	56 291	28 011	7	5 073	105	16 540	6 261	244	50	-
1983	58 892	29 979	-	4 716	103	16 958	6 505	571	60	-
1984	56 860	28 314	-	4 331	103	16 637	6 632	772	70	-
1985	55 455	26 268	131	3 538	126	17 747	6 787	790	68	-
1986	51 531	21 749	-	5 779	120	16 487	6 539	791	65	-
1987	54 092	19 334	38	9 314	226	17 825	6 583	709	63	-
1988	55 938	19 940	28	10 052	92	18 570	6 608	589	59	-
1989	59 201	22 104	-	9 803	92	19 556	6 973	620	54	-
1990	56 104	20 773	49	9 047	134	18 442	6 950	659	50	-
1991	55 924	20 779	0	8 752	160	18 156	7 177	859	40	-
1992	53 100	17 987	-	9 572	180	17 308	7 143	880	30	-
1993	49 029	15 868	-	9 211	72	15 761	7 211	886	20	-
1994	58 807	19 083	-	12 290	124	18 488	7 903	878	20	22
1995	59 492	16 714	-	14 421	184	19 006	8 030	946	26	164
1996	60 361	19 390	-	11 739	166	18 266	7 880	1 139	-	1 782
1997	60 369	19 251	2	12 098	119	16 518	8 234	1 069	-	3 079
1998	62 439	18 958	7	12 529	84	18 586	8 218	1 031	-	3 027
1999	56 229	18 645	20	8 764	76	17 015	7 887	859	-	2 962

*) übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe; ab 1995 Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe - ohne Energiegewinnungs- und Umwandlungsbereiche
z.B. Steinkohlen- und Braunkohlenbergbau, Kraftwerke, Heizwerke - 1) einschl. Flüssiggas
--- Quelle: Energiebilanz des Landes Bremen

2.2.5 Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremen -
Terajoule

Jahr	Endenergieverbrauch									
	insgesamt	davon								
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte		Gase	Strom	Fernwärme	erneuerbare Energieträger	sonstige Energieträger
				Heizöl	andere Mineralöle und Mineralölprodukte ¹					
1989	58 334	22 062	-	9 471	92	19 372	6 663	620	53	-
1990	55 173	20 733	49	8 759	126	18 204	6 594	659	49	-
1991	55 034	20 728	0	8 632	151	17 930	6 812	742	39	-
1992	52 178	17 941	-	9 440	172	17 075	6 775	746	29	-
1993	48 125	15 824	-	9 083	72	15 533	6 848	744	19	-
1994	57 887	19 055	-	12 181	115	18 209	7 542	744	19	22
1995	58 512	16 688	-	14 185	176	18 822	7 646	810	20	164
1996	59 526	19 343	-	11 641	158	18 098	7 509	996	-	1 782
1997	59 475	19 209	2	12 017	95	16 260	7 879	935	-	3 079
1998	61 641	18 958	7	12 448	84	18 359	7 852	906	-	3 027
1999	55 459	18 645	20	8 696	76	16 819	7 549	692	-	2 962

*) übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe; ab 1995 Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe - ohne Energiegewinnungs- und Umwandlungsbereiche
z.B. Steinkohlen- und Braunkohlenbergbau, Kraftwerke, Heizwerke - 1) einschl. Flüssiggas
--- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremen

2.2.5 Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremerhaven -
Terajoule

Jahr	Endenergieverbrauch										
	insgesamt	davon									
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte		Gase	Strom	Fernwärme	erneuerbare Energieträger		
Heizöl	andere Mineralöle und Mineralölprodukte ¹										
1989	867	41	-	332	-	183	309	-	2	-	
1990	931	40	-	288	9	238	356	-	1	-	
1991	890	51	-	121	9	226	365	117	1	-	
1992	922	45	-	132	9	232	369	134	1	-	
1993	904	44	-	127	0	228	362	142	1	-	
1994	920	28	-	109	9	279	361	134	1	-	
1995	980	26	-	236	9	184	384	136	6	-	
1996	835	47	-	98	9	168	371	143	-	-	
1997	894	42	-	81	24	258	355	134	-	-	
1998	798	0	-	80	-	227	365	125	-	-	
1999	770	-	-	68	-	196	338	168	-	-	

*) übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe; ab 1995 Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe - ohne Energiegewinnungs- und Umwandlungsbereiche z.B. Steinkohlen- und Braunkohlenbergbau, Kraftwerke, Heizwerke - 1) einschl. Flüssiggas
 --- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremerhaven

2.2.6 Endenergieverbrauch des Verkehrs* 1981 - 1999 nach Energieträgern
- Land Bremen -
Terajoule

Jahr	Endenergieverbrauch							
	insgesamt	davon						
		Otto-kraftstoffe	Diesel-kraftstoffe	Flugturbinen-kraftstoff	Gase	Strom	erneuerbare Energieträger ¹	sonstige Energieträger ²
1981	20 177	9 480	9 766	812	-	119	-	0
1982	19 524	9 516	9 257	641	-	109	-	0
1983	18 885	9 699	8 362	727	-	98	-	0
1984	20 467	9 918	9 725	727	-	97	-	0
1985	19 909	9 334	9 619	855	-	101	-	0
1986	20 077	10 209	8 916	855	-	97	-	0
1987	20 714	10 501	9 254	855	-	104	-	0
1988	21 248	10 574	9 675	898	-	101	-	0
1989	21 513	10 428	9 917	1 069	-	98	-	0
1990	21 990	10 610	10 212	1 069	-	98	-	0
1991	21 944	10 501	10 271	1 069	-	103	-	0
1992	22 385	10 537	10 634	1 111	-	103	-	0
1993	22 894	10 102	11 402	1 282	-	108	-	-
1994	22 275	9 362	11 470	1 333	-	110	-	-
1995	21 506	9 318	10 697	1 376	-	114	-	-
1996	21 389	9 275	10 439	1 548	-	117	9	-
1997	20 953	9 318	9 967	1 548	-	106	14	-
1998	21 094	9 188	10 139	1 634	-	114	20	-
1999	20 897	9 100	9 924	1 720	-	138	15	-

*) einschl. Individualverkehr - 1) Biodiesel - 2) Flüssiggas
 --- Quelle: Energiebilanz des Landes Bremen

**2.2.6 Endenergieverbrauch des Verkehrs* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremen -
Terajoule**

Jahr	Endenergieverbrauch							
	insgesamt	davon						
		Otto- kraftstoffe	Diesel- kraftstoffe	Flugturbinen- kraftstoff	Gase	Strom	erneuerbare Energieträger ¹	sonstige Energieträger ²
1989	17 847	8 532	8 147	1 069	-	98	-	0
1990	18 197	8 678	8 361	1 061	-	98	-	0
1991	18 106	8 605	8 338	1 061	-	103	-	0
1992	18 336	8 605	8 517	1 111	-	103	-	0
1993	18 503	8 273	8 840	1 282	-	108	-	-
1994	18 214	7 664	9 108	1 333	-	110	-	-
1995	17 488	7 620	8 377	1 376	-	114	-	-
1996	17 454	7 576	8 205	1 548	-	117	7	-
1997	17 058	7 533	7 862	1 548	-	106	9	-
1998	17 331	7 620	7 948	1 634	-	114	15	-
1999	17 175	7 402	7 905	1 720	-	138	10	-

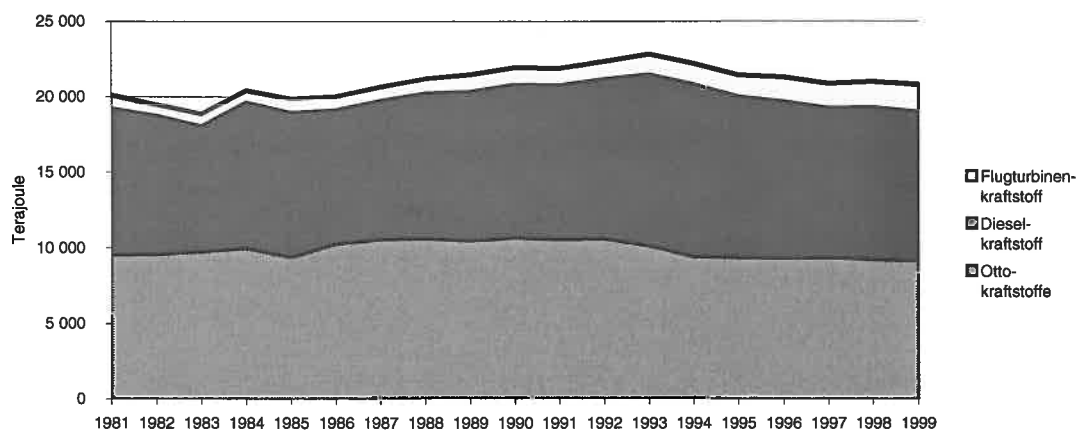
*) einschl. Individualverkehr - 1) Biodiesel - 2) Flüssiggas
--- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremen

**2.2.6 Endenergieverbrauch des Verkehrs* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremerhaven -
Terajoule**

Jahr	Endenergieverbrauch							
	insgesamt	davon						
		Otto- kraftstoffe	Diesel- kraftstoffe	Flugturbinen- kraftstoff	Gase	Strom	erneuerbare Energieträger ¹	sonstige Energieträger ²
1989	3 666	1 896	1 770	-	-	-	-	-
1990	3 793	1 932	1 852	9	-	-	-	0
1991	3 838	1 896	1 933	9	-	-	-	-
1992	4 049	1 932	2 116	-	-	-	-	-
1993	4 391	1 829	2 562	-	-	-	-	-
1994	4 061	1 698	2 363	-	-	-	-	-
1995	4 018	1 698	2 320	-	-	-	-	-
1996	3 935	1 698	2 234	-	-	-	2	-
1997	3 895	1 785	2 105	-	-	-	5	-
1998	3 764	1 568	2 191	-	-	-	5	-
1999	3 722	1 698	2 019	-	-	-	5	-

*) einschl. Individualverkehr - 1) Biodiesel - 2) Flüssiggas
--- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremerhaven

**Endenergieverbrauch des Verkehrs im Lande Bremen 1981 - 1999
nach Energieträgern**



2.2.7 Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher* 1981 - 1999 nach Energieträgern
- Land Bremen -
Terajoule

Jahr	Endenergieverbrauch							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Gase	Strom	Fernwärme	erneuerbare Energieträger
1981	45 624	662	240	26 167	9 766	6 191	2 592	7
1982	42 783	656	233	23 888	9 421	6 173	2 406	8
1983	39 734	513	192	20 905	9 478	6 243	2 395	9
1984	40 850	458	249	20 606	10 517	6 478	2 534	9
1985	44 376	536	225	22 975	11 487	6 574	2 572	8
1986	46 692	399	258	25 678	11 302	6 592	2 454	8
1987	46 295	320	219	23 427	12 845	6 865	2 608	10
1988	41 921	204	182	20 354	11 686	7 200	2 286	8
1989	37 056	219	179	15 300	11 565	7 408	2 375	9
1990	38 547	184	247	16 558	11 381	7 624	2 547	5
1991	42 675	151	286	17 827	13 632	7 755	3 018	6
1992	41 940	260	185	17 268	13 255	7 855	3 112	6
1993	42 118	88	122	15 825	15 268	7 423	3 386	6
1994	40 361	84	107	15 092	14 323	7 538	3 211	6
1995	39 483	52	118	14 646	13 799	7 395	3 472	2
1996	45 025	44	111	16 443	17 020	7 590	3 815	2
1997	44 064	34	90	15 240	17 455	7 624	3 621	1
1998	36 729	11	54	11 512	13 977	7 418	3 743	13
1999	37 000	7	68	11 683	14 698	7 452	3 079	13

*) Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher, einschl. militärische Dienststellen - 1) einschl. Flüssiggas - Der Kraftstoffverbrauch für Verkehrszwecke wird im Sektor Verkehr (Tab. 2.2.6) ausgewiesen.
 --- Quelle: Energiebilanz des Landes Bremen

2.2.7 Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremen -
Terajoule

Jahr	Endenergieverbrauch							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Gase	Strom	Fernwärme	erneuerbare Energieträger
1989	31 321	160	145	13 155	10 008	6 213	1 634	7
1990	32 574	146	196	14 389	9 686	6 406	1 748	3
1991	35 952	120	227	15 366	11 711	6 504	2 020	3
1992	35 229	206	147	14 742	11 441	6 606	2 085	3
1993	35 604	70	97	13 387	13 572	6 188	2 286	4
1994	34 685	67	85	13 106	12 925	6 307	2 192	2
1995	33 788	41	94	12 768	12 287	6 174	2 422	1
1996	38 189	35	88	14 290	14 669	6 375	2 730	2
1997	37 791	27	71	13 123	15 529	6 378	2 662	1
1998	31 038	8	43	10 007	12 000	6 168	2 799	12
1999	31 328	5	54	10 099	12 785	6 168	2 205	12

*) Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher, einschl. militärische Dienststellen - 1) einschl. Flüssiggas - Der Kraftstoffverbrauch für Verkehrszwecke wird im Sektor Verkehr (Tab. 2.2.6) ausgewiesen.
 --- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremen

2.2.7 Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremerhaven -
Terajoule

Jahr	Endenergieverbrauch							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Gase	Strom	Fernwärme	erneuerbare Energieträger
1989	5 735	59	34	2 145	1 558	1 195	742	2
1990	5 973	38	51	2 169	1 696	1 218	799	2
1991	6 724	31	59	2 461	1 922	1 251	997	3
1992	6 711	54	38	2 526	1 814	1 249	1 028	3
1993	6 514	18	25	2 438	1 695	1 235	1 100	2
1994	5 676	17	22	1 986	1 398	1 230	1 018	4
1995	5 695	11	24	1 878	1 511	1 221	1 050	0
1996	6 835	9	23	2 152	2 351	1 215	1 085	-
1997	6 273	7	18	2 117	1 926	1 246	959	-
1998	5 691	2	11	1 505	1 978	1 251	944	1
1999	5 672	1	14	1 583	1 913	1 284	874	1

*) Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher, einschl. militärische Dienststellen - 1) einschl. Flüssiggas - Der Kraftstoffverbrauch für Verkehrszwecke wird im Sektor Verkehr (Tab. 2.2.6) ausgewiesen.

--- Quelle: Energiebilanz der Stadt Bremerhaven

2.3.1 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)* 1981 - 1999 nach Energieträgern
- Land Bremen -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Erdgas	sonstige Gase	Sonstige ²
1981	14 229	5 533	25	4 158	2 099	2 388	25
1982	13 810	5 732	24	3 867	1 804	2 347	36
1983	13 843	5 962	19	3 582	1 729	2 501	50
1984	13 347	5 322	25	3 598	1 723	2 624	56
1985	13 903	5 510	37	3 667	1 784	2 862	44
1986	13 624	5 456	26	4 068	1 987	2 035	54
1987	12 839	4 256	26	4 222	2 146	2 134	57
1988	13 244	4 666	21	4 067	2 023	2 411	57
1989	12 849	4 258	18	3 696	2 165	2 653	59
1990	13 398	4 972	30	3 741	2 130	2 460	66
1991	13 557	5 119	29	3 806	2 134	2 388	82
1992	12 876	4 619	19	3 886	2 191	2 087	75
1993	12 472	4 835	12	3 747	2 040	1 759	75
1994	13 318	4 820	11	3 886	2 077	2 444	76
1995	13 200	5 076	12	3 963	2 110	1 934	102
1996	14 227	5 839	11	3 836	2 174	2 126	240
1997	14 127	5 601	9	3 703	2 046	2 430	338
1998	13 881	6 073	6	3 510	1 908	1 989	395
1999	12 840	5 605	9	3 284	1 816	1 693	432

*) Gesamtvolumen aller Emissionsquellen, ohne Emissionen aus Importstrom - 1) einschl. Flüssiggas - 2) z.B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen

--- Quelle: CO₂-Bilanz des Landes Bremen

2.3.1 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremen -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Erdgas	sonstige Gase	Sonstige ²
1989	12 174	4 245	14	3 211	2 032	2 653	17
1990	12 710	4 964	25	3 250	1 994	2 460	18
1991	12 821	5 111	23	3 314	1 962	2 388	24
1992	12 128	4 609	15	3 370	2 027	2 087	20
1993	11 723	4 829	10	3 218	1 884	1 759	24
1994	12 638	4 816	9	3 413	1 931	2 444	26
1995	12 513	5 073	9	3 488	1 970	1 934	40
1996	13 474	5 834	9	3 352	1 986	2 126	168
1997	13 415	5 596	7	3 235	1 880	2 430	266
1998	13 192	5 926	5	3 097	1 746	2 135	284
1999	12 149	5 605	7	2 873	1 663	1 693	307

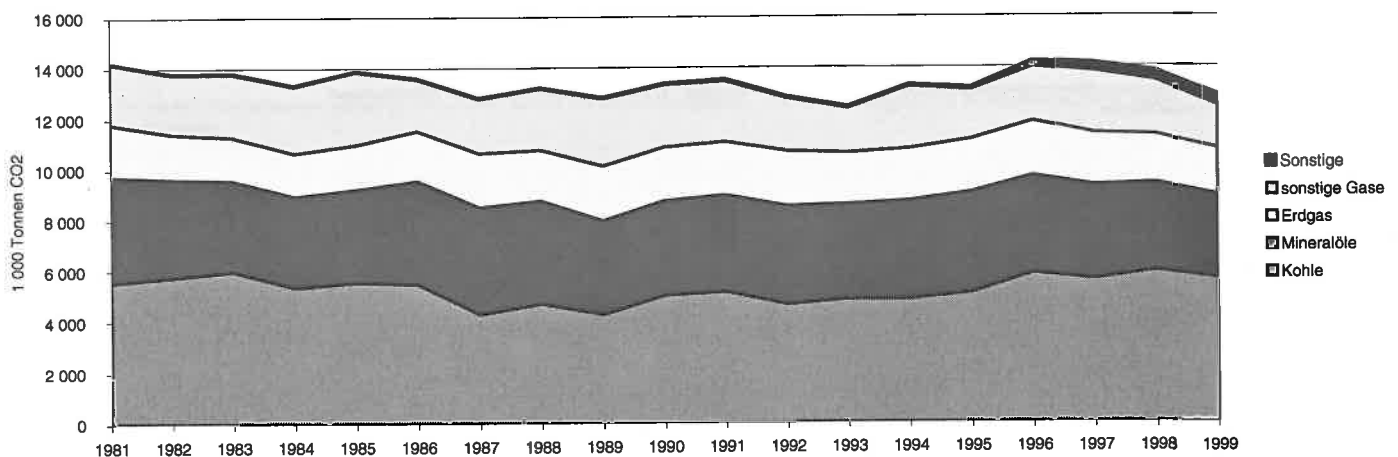
*) Gesamtvolumen aller Emissionsquellen, ohne Emissionen aus Importstrom - 1) einschl. Flüssiggas - 2) z.B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen
 --- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremen

2.3.1 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremerhaven -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Erdgas	sonstige Gase	Sonstige ²
1989	676	13	3	485	133	-	42
1990	689	8	5	492	136	-	48
1991	737	8	6	492	172	-	58
1992	750	10	4	516	164	-	56
1993	746	6	3	529	156	-	51
1994	677	5	2	474	146	-	50
1995	683	3	2	475	141	-	61
1996	753	5	2	484	188	-	73
1997	711	5	2	468	165	-	72
1998	688	0	1	414	162	-	111
1999	691	0	1	412	153	-	125

*) Gesamtvolumen aller Emissionsquellen, ohne Emissionen aus Importstrom - 1) einschl. Flüssiggas - 2) z.B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen
 --- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremerhaven

CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch im Lande Bremen 1981 - 1999 nach Energieträgern



2.3.2 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)* 1981 - 1999 nach Emittentensektoren
- Land Bremen -
1 000 t CO₂

Jahr	Emittentensektor								
	insgesamt	davon							
		Umwand- lungs- bereich	davon			Endenergie- verbraucher	davon		
			Strom- erzeugung	Fernwärme- erzeugung	Sonstige ¹ , Verluste		Sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Haushalte, GHD ² übrige Verbraucher
1981	14 229	5 626	5 306	204	116	8 603	4 416	1 594	2 592
1982	13 810	5 572	5 198	195	179	8 238	4 266	1 560	2 412
1983	13 843	5 626	5 275	194	157	8 218	4 503	1 538	2 176
1984	13 347	5 327	4 903	207	216	8 020	4 203	1 617	2 200
1985	13 903	5 827	5 330	214	283	8 075	4 082	1 560	2 433
1986	13 624	5 661	5 289	189	183	7 963	3 777	1 578	2 608
1987	12 839	4 795	4 297	205	294	8 044	3 895	1 624	2 525
1988	13 244	5 427	4 838	180	408	7 818	3 937	1 657	2 223
1989	12 849	5 209	4 500	186	523	7 640	4 135	1 677	1 828
1990	13 398	5 922	5 240	196	486	7 476	3 868	1 706	1 902
1991	13 557	5 986	5 249	237	500	7 571	3 795	1 655	2 121
1992	12 876	5 543	4 951	234	358	7 333	3 578	1 694	2 062
1993	12 472	5 420	4 983	240	197	7 052	3 290	1 722	2 040
1994	13 318	5 724	5 008	231	484	7 594	3 998	1 665	1 931
1995	13 200	5 722	5 081	257	384	7 478	4 004	1 608	1 866
1996	14 227	6 213	5 631	277	305	8 014	4 268	1 570	2 177
1997	14 127	6 214	5 541	280	394	7 913	4 277	1 536	2 100
1998	13 881	6 220	5 744	323	153	7 661	4 502	1 533	1 626
1999	12 840	5 729	5 332	320	77	7 111	3 913	1 681	1 517

*) Gesamtvolumen aller Emissionsquellen, ohne Emissionen aus Importstrom - 1) Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umbwandlungsbereich - 2) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
 --- Quelle: CO₂-Bilanz des Landes Bremen

2.3.2 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)* 1989 - 1999 nach Emittentensektoren
- Stadt Bremen -
1 000 t CO₂

Jahr	Emittentensektor								
	insgesamt	davon							
		Umwand- lungs- bereich	davon			Endenergie- verbraucher	davon		
			Strom- erzeugung	Fernwärme- erzeugung	Sonstige ¹ , Verluste		Sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Haushalte, GHD ² , übrige Verbraucher
1989	12 173	5 122	4 476	123	523	7 051	4 095	1 390	1 565
1990	12 710	5 835	5 213	136	486	6 874	3 828	1 410	1 636
1991	12 820	5 870	5 218	151	500	6 950	3 767	1 362	1 821
1992	12 126	5 426	4 918	150	358	6 700	3 550	1 388	1 762
1993	11 726	5 307	4 951	159	197	6 419	3 264	1 394	1 762
1994	12 641	5 609	4 974	151	484	7 032	3 971	1 358	1 703
1995	12 517	5 598	5 042	172	384	6 919	3 974	1 306	1 640
1996	13 474	6 067	5 583	178	305	7 408	4 246	1 278	1 883
1997	13 416	6 081	5 499	188	394	7 336	4 252	1 249	1 835
1998	13 192	6 046	5 685	208	153	7 146	4 484	1 258	1 405
1999	12 149	5 549	5 271	201	77	6 600	3 898	1 458	1 245

*) Gesamtvolumen aller Emissionsquellen, ohne Emissionen aus Importstrom - 1) Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umbwandlungsbereich - 2) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
 --- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremen

2.3.2 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)* 1989 - 1999 nach Emittentensektoren
- Stadt Bremerhaven -
1 000 t CO₂

Jahr	Emittentensektor								
	insgesamt	Umwandlungs- bereich	davon				davon		
			Strom- erzeugung	Fernwärme- erzeugung	Sonstige ¹ , Verluste	Endenergie- verbraucher	Sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Haushalte, GHD ² , übrige Verbraucher
1989	676	87	24	63	0	589	40	287	263
1990	689	87	28	59	0	602	40	296	266
1991	737	116	31	85	0	621	28	293	300
1992	750	117	33	83	0	633	28	305	300
1993	746	113	32	81	0	632	27	328	278
1994	677	114	35	80	0	562	27	307	228
1995	683	125	39	85	0	559	31	302	226
1996	753	147	48	99	0	606	22	291	293
1997	711	134	42	92	0	578	26	287	265
1998	688	174	59	115	0	515	18	275	221
1999	691	180	61	119	0	511	16	224	272

*) Gesamtvolumen aller Emissionsquellen, ohne Emissionen aus Importstrom - 1) Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umwandlungsbereich - 2) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
 --- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremerhaven

2.3.3 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz)* 1981 - 1999 nach Energieträgern
- Land Bremen -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Gase	Strom	Fernwärme	Sonstige
1981	11 790	2 500	25	4 000	2 194	2 867	204	-
1982	11 553	2 431	24	3 739	2 222	2 942	195	-
1983	11 513	2 604	19	3 475	2 276	2 945	194	-
1984	11 446	2 350	25	3 497	2 365	3 003	207	-
1985	11 648	2 174	37	3 555	2 593	3 076	214	-
1986	11 314	1 962	26	3 942	2 212	2 983	189	-
1987	11 602	1 762	26	4 111	2 426	3 072	205	-
1988	11 600	1 755	21	3 974	2 465	3 204	180	-
1989	11 545	1 893	18	3 583	2 651	3 215	186	-
1990	11 380	1 776	30	3 644	2 509	3 227	196	-
1991	11 894	1 768	29	3 666	2 601	3 593	237	-
1992	11 360	1 551	19	3 736	2 376	3 445	234	-
1993	10 947	1 332	12	3 624	2 270	3 468	240	-
1994	11 975	1 581	11	3 757	2 718	3 675	231	2
1995	11 674	1 802	12	3 830	2 194	3 568	257	12
1996	12 226	1 865	11	3 714	2 587	3 638	277	133
1997	12 306	1 824	9	3 613	2 622	3 727	280	231
1998	11 928	1 858	6	3 412	2 305	3 797	323	227
1999	11 177	1 769	9	3 068	2 191	3 583	320	237

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssiggas
 --- Quelle: CO₂-Bilanz des Landes Bremen

2.3.3 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz)* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremen -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Gase	Strom	Fernwärme	Sonstige
1989	10 677	1 880	14	3 107	2 554	2 999	123	-
1990	10 490	1 768	25	3 163	2 401	2 997	136	-
1991	10 906	1 760	23	3 179	2 481	3 311	151	-
1992	10 364	1 541	15	3 231	2 262	3 165	150	-
1993	9 965	1 326	10	3 108	2 163	3 199	159	-
1994	11 063	1 577	9	3 295	2 624	3 406	151	2
1995	10 778	1 798	9	3 371	2 099	3 316	172	12
1996	11 261	1 860	9	3 255	2 447	3 378	178	133
1997	11 386	1 819	7	3 162	2 502	3 477	188	231
1998	11 030	1 858	5	3 020	2 184	3 529	208	227
1999	10 280	1 769	7	2 675	2 075	3 316	201	237

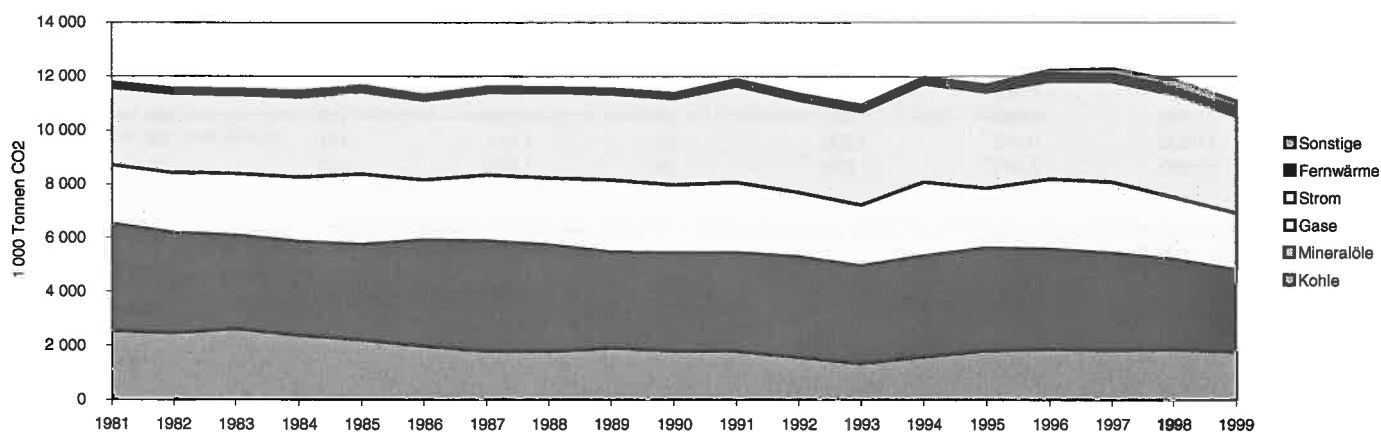
*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssiggas
 --- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremen

2.3.3 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz)* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremerhaven -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Gase	Strom	Fernwärme	Sonstige
1989	868	13	3	476	97	216	63	-
1990	890	8	5	481	108	229	59	-
1991	988	8	6	487	120	282	85	-
1992	996	10	4	505	114	280	83	-
1993	982	6	3	516	107	268	81	-
1994	912	5	2	462	93	269	80	-
1995	896	3	2	459	94	252	85	-
1996	965	5	2	458	140	260	99	-
1997	920	5	2	451	120	250	92	-
1998	898	0	1	392	121	268	115	-
1999	897	0	1	394	116	267	119	-

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssiggas
 --- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremerhaven

CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch im Lande Bremen 1981 - 1999
nach Energieträgern



2.3.4 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz)* 1981 - 1999 nach Emittentensektoren
- Land Bremen -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						Haushalte, Gewerbe, Handel Dienstl., übrige Verbraucher
		Bergbau, Gew. v. Steinen u. Erden, Verarb. Gewerbe	Verkehr	davon				
				Schienenverkehr	Straßenverkehr	Luftverkehr	Küsten- und Binnenschifffahrt	
1981	11 790	5 980	1 492	40	1 034	59	359	4 318
1982	11 553	5 931	1 443	38	1 034	47	324	4 179
1983	11 513	6 189	1 394	67	1 063	53	211	3 931
1984	11 446	5 975	1 510	54	1 183	53	220	3 962
1985	11 648	5 965	1 470	51	1 123	62	233	4 214
1986	11 314	5 475	1 480	47	1 185	62	186	4 360
1987	11 602	5 709	1 528	49	1 209	62	208	4 365
1988	11 161	5 892	1 567	55	1 236	65	211	3 702
1989	11 545	6 257	1 586	54	1 237	78	217	3 702
1990	11 380	5 948	1 621	54	1 253	78	236	3 812
1991	11 869	6 080	1 595	54	1 249	78	239	4 194
1992	11 360	5 628	1 652	56	1 269	81	246	4 080
1993	10 947	5 252	1 691	58	1 288	94	252	4 003
1994	11 975	6 420	1 647	62	1 244	97	244	3 908
1995	11 674	6 307	1 591	59	1 260	100	171	3 776
1996	12 226	6 496	1 582	60	1 254	113	155	4 148
1997	12 306	6 685	1 549	58	1 262	115	114	4 072
1998	11 928	6 735	1 561	57	1 281	121	102	3 632
1999	11 177	6 006	1 550	62	1 278	127	83	3 621

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssiggas
 --- Quelle: CO₂-Bilanz des Landes Bremen

2.3.4 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz)* 1989 - 1999 nach Emittentensektoren
- Stadt Bremen -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstl., übrige Verbraucher
		Bergbau, Gew. v. Steinen u. Erden, Verarb. Gewerbe	Verkehr	davon				
				Schienenverkehr	Straßenverkehr	Luftverkehr	Küsten- und Binnenschifffahrt	
1989	10 677	6 173	1 319	51	1 013	78	176	3 186
1990	10 490	5 856	1 344	51	1 024	77	192	3 290
1991	10 880	5 980	1 315	50	1 020	77	192	3 585
1992	10 364	5 527	1 356	49	1 030	81	195	3 481
1993	9 965	5 155	1 370	55	1 033	94	189	3 439
1994	11 063	6 322	1 350	55	1 004	97	193	3 391
1995	10 778	6 206	1 297	53	1 017	100	127	3 275
1996	11 261	6 402	1 294	54	1 011	113	117	3 565
1997	11 386	6 593	1 264	51	1 010	115	89	3 529
1998	11 030	6 642	1 286	51	1 041	121	73	3 102
1999	10 280	5 915	1 278	55	1 035	127	60	3 087

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssiggas
 --- Quelle: CO₂-Bilanz des Landes Bremen

2.3.4 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz)* 1989 - 1999 nach Emittentensektoren
- Stadt Bremerhaven -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstl., übrige Verbraucher
		Bergbau, Gew. v. Steinen u. Erden, Verarb. Gewerbe	Verkehr	davon				
				Schienenverkehr	Straßenverkehr	Luftverkehr	Küsten- und Binnenschifffahrt	
1989	868	85	268	3	224	0	41	516
1990	890	92	277	3	229	1	44	522
1991	988	99	280	3	229	1	47	608
1992	996	101	296	6	239	0	50	599
1993	982	97	321	3	255	0	63	564
1994	912	98	297	6	240	0	51	517
1995	896	101	294	6	243	0	44	502
1996	965	94	288	6	243	0	38	583
1997	920	92	284	6	253	0	25	543
1998	898	93	275	6	240	0	29	531
1999	897	91	272	6	243	0	22	535

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssiggas
 --- Quelle: CO₂-Bilanz des Landes Bremen

2.3.5 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe (Verursacherbilanz)* 1981 - 1999 nach Energieträgern
- Land Bremen -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Gase	Strom	Fernwärme	Sonstige
1981	5 980	2 426	1	455	1 650	1 438	10	-
1982	5 931	2 351	1	396	1 697	1 469	18	-
1983	6 189	2 542	-	370	1 748	1 491	37	-
1984	5 975	2 300	-	339	1 779	1 508	48	-
1985	5 965	2 118	14	279	1 953	1 551	50	-
1986	5 475	1 919	-	453	1 583	1 474	45	-
1987	5 709	1 720	4	739	1 711	1 492	43	-
1988	5 892	1 720	3	797	1 814	1 522	36	-
1989	6 257	1 864	-	768	2 007	1 584	34	-
1990	5 948	1 758	5	711	1 875	1 561	37	-
1991	6 080	1 754	0	691	1 841	1 745	49	-
1992	5 628	1 525	-	763	1 638	1 654	49	-
1993	5 252	1 324	-	733	1 419	1 728	48	-
1994	6 420	1 573	-	976	1 920	1 901	48	2
1995	6 307	1 797	-	1 140	1 425	1 880	53	12
1996	6 496	1 861	-	930	1 639	1 873	59	133
1997	6 685	1 821	0	948	1 662	1 963	60	231
1998	6 735	1 857	1	1 028	1 536	2 021	64	227
1999	6 006	1 768	2	686	1 382	1 863	67	237

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssiggas
 --- Quelle: CO₂-Bilanz des Landes Bremen

**2.3.5 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden,
Verarbeitendes Gewerbe (Verursacherbilanz)* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremen -
1 000 t CO₂**

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Gase	Strom	Fernwärme	Sonstige
1989	6 173	1 859	-	743	1 997	1 540	34	-
1990	5 856	1 754	5	689	1 861	1 509	37	-
1991	5 980	1 749	0	681	1 829	1 681	40	-
1992	5 527	1 520	-	752	1 625	1 590	39	-
1993	5 155	1 319	-	723	1 407	1 667	39	-
1994	6 322	1 570	-	967	1 904	1 840	38	2
1995	6 206	1 795	-	1 122	1 415	1 820	43	12
1996	6 402	1 857	-	922	1 630	1 812	48	133
1997	6 593	1 817	0	941	1 648	1 908	49	231
1998	6 642	1 857	1	1 022	1 524	1 961	51	227
1999	5 915	1 768	2	681	1 372	1 807	48	237

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssiggas
--- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremen

**2.3.5 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden,
Verarbeitendes Gewerbe (Verursacherbilanz)* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremerhaven -
1 000 t CO₂**

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹	Gase	Strom	Fernwärme	Sonstige
1989	85	4	-	25	10	44	-	-
1990	92	4	-	23	13	52	-	-
1991	99	5	-	10	13	64	8	-
1992	101	5	-	10	13	64	9	-
1993	97	5	-	9	13	61	9	-
1994	98	3	-	9	16	61	9	-
1995	101	2	-	18	10	60	10	-
1996	94	4	-	8	9	61	11	-
1997	92	4	-	8	14	56	11	-
1998	93	0	-	6	12	61	13	-
1999	91	0	-	5	11	56	19	-

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssiggas
--- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremerhaven

2.3.6 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr (Verursacherbilanz)* 1981 - 1999 nach Energieträgern
- Land Bremen -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger										
	insgesamt	davon						darunter Straßenverkehr			
		Otto- kraftstoffe	Diesel- kraftstoff	Flug- turbinen- kraftstoff	Erdgas	Strom	sonstige ¹	insgesamt	Otto- kraftstoffe	Diesel- kraftstoff	sonstige ²
1981	1 492	686	720	59	-	27	0	1 034	686	349	0
1982	1 443	688	683	47	-	26	0	1 034	688	346	0
1983	1 394	702	617	53	-	22	0	1 063	702	362	0
1984	1 510	717	717	53	-	22	0	1 183	717	465	0
1985	1 470	675	709	62	-	23	0	1 123	675	448	0
1986	1 480	738	658	62	-	22	0	1 185	738	447	0
1987	1 528	760	683	62	-	24	0	1 209	760	449	0
1988	1 567	765	714	65	-	23	0	1 236	765	471	-
1989	1 586	754	731	78	-	23	0	1 013	617	396	0
1990	1 621	767	753	78	-	22	0	1 253	767	485	0
1991	1 595	760	757	78	-	-	0	1 249	760	490	0
1992	1 652	762	784	81	-	24	0	1 269	762	507	0
1993	1 691	731	841	94	-	26	-	1 288	731	557	-
1994	1 647	677	846	97	-	27	-	1 244	677	567	-
1995	1 591	674	789	100	-	27	-	1 260	674	586	-
1996	1 582	671	770	113	-	28	-	1 254	671	583	-
1997	1 549	671	738	115	-	26	-	1 262	671	591	-
1998	1 561	662	750	121	-	29	-	1 281	662	620	-
1999	1 550	655	734	127	-	33	-	1 278	655	623	-

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Stromverbrauchs - 1) z.B. Kohle, Flüssiggas - 2) Erdgas, Flüssiggas
 --- Quelle: CO₂-Bilanz des Landes Bremen

2.3.6 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr (Verursacherbilanz)* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremen -
1 000 t CO₂

Jahr	Energieträger										
	insgesamt	davon						darunter Straßenverkehr			
		Otto- kraftstoffe	Diesel- kraftstoff	Flug- turbinen- kraftstoff	Erdgas	Strom	sonstige ¹	insgesamt	Otto- kraftstoffe	Diesel- kraftstoff	sonstige ²
1989	1 319	617	601	78	-	23	0	1 013	617	396	0
1990	1 344	628	617	77	-	22	0	1 024	628	396	0
1991	1 315	622	615	77	-	-	0	1 020	622	398	0
1992	1 356	622	628	81	-	24	0	1 030	622	408	0
1993	1 370	598	652	94	-	26	-	1 033	598	435	-
1994	1 350	554	672	97	-	27	-	1 004	554	450	-
1995	1 297	551	618	100	-	27	-	1 017	551	466	-
1996	1 294	548	605	113	-	28	-	1 011	548	463	-
1997	1 264	542	582	115	-	26	-	1 010	542	467	-
1998	1 286	549	588	121	-	29	-	1 041	549	493	-
1999	1 278	533	585	127	-	33	-	1 035	533	502	-

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Stromverbrauchs - 1) z.B. Kohle, Flüssiggas - 2) Erdgas, Flüssiggas
 --- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremen

**2.3.6 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr (Verursacherbilanz)* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremerhaven -
1 000 t CO₂**

Jahr	Energieträger										
	insgesamt	davon						darunter Straßenverkehr			
		Otto- kraftstoffe	Diesel- kraftstoff	Flug- turbinen- kraftstoff	Erdgas	Strom	sonstige ¹	insgesamt	Otto- kraftstoffe	Diesel- kraftstoff	sonstige ²
1989	268	137	131	-	-	-	-	224	137	86	-
1990	277	140	137	1	-	-	0	229	140	89	0
1991	280	137	143	1	-	-	-	229	137	92	-
1992	296	140	156	-	-	-	-	239	140	99	-
1993	321	132	189	-	-	-	-	255	132	123	-
1994	297	123	174	-	-	-	-	240	123	117	-
1995	294	123	171	-	-	-	-	243	123	120	-
1996	288	123	165	-	-	-	-	243	123	120	-
1997	284	129	156	-	-	-	-	253	129	124	-
1998	275	113	162	-	-	-	-	240	113	127	-
1999	272	122	149	-	-	-	-	243	122	121	-

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Stromverbrauchs - 1) z.B. Kohle, Flüssiggas - 2) Erdgas, Flüssiggas
--- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremerhaven

**2.3.7 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
und übrige Verbraucher (Verursacherbilanz)* 1981 - 1999 nach Energieträgern
- Land Bremen -
1 000 t CO₂**

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Heizöl	sonstige Mineral- ölprodukte ¹	Gase	Strom	Fernwärme
1981	4 318	74	24	1 880	199	544	1 402	195
1982	4 179	81	23	1 690	235	525	1 448	177
1983	3 931	62	19	1 493	241	528	1 431	156
1984	3 962	50	25	1 478	191	586	1 473	159
1985	4 214	57	23	1 650	179	640	1 502	164
1986	4 360	43	26	1 840	190	630	1 486	144
1987	4 365	41	22	1 677	190	715	1 556	162
1988	3 702	29	18	1 085	166	644	1 608	152
1989	3 702	29	18	1 085	166	644	1 608	152
1990	3 812	17	25	1 180	154	634	1 643	158
1991	4 194	14	29	1 273	107	759	1 823	188
1992	4 080	27	19	1 233	113	738	1 766	185
1993	4 003	8	12	1 122	105	850	1 713	192
1994	3 908	8	11	1 067	93	798	1 747	184
1995	3 776	5	12	1 039	87	769	1 661	204
1996	4 148	4	11	1 173	57	948	1 737	218
1997	4 072	3	9	1 088	54	960	1 738	220
1998	3 632	1	5	806	45	769	1 747	259
1999	3 621	1	7	823	42	808	1 687	253

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssiggas
--- Quelle: CO₂-Bilanz des Landes Bremen

**2.3.7 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
und übrige Verbraucher (Verursacherbilanz)* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremen -
1 000 t CO₂**

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Heizöl	sonstige Mineral- ölprodukte ¹	Gase	Strom	Fernwärme
1989	3 186	21	14	933	135	557	1 436	90
1990	3 290	14	20	1 027	126	540	1 466	99
1991	3 585	11	23	1 098	86	652	1 605	111
1992	3 481	21	15	1 051	96	637	1 550	111
1993	3 439	7	10	950	91	756	1 506	120
1994	3 391	6	9	931	73	720	1 539	113
1995	3 275	4	9	909	70	684	1 469	129
1996	3 565	3	9	1 023	45	817	1 538	131
1997	3 529	3	7	939	44	854	1 544	139
1998	3 102	1	4	705	35	660	1 540	157
1999	3 087	1	5	715	34	703	1 476	153

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssiggas

--- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremen

**2.3.7 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
und übrige Verbraucher (Verursacherbilanz)* 1989 - 1999 nach Energieträgern
- Stadt Bremerhaven -
1 000 t CO₂**

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Heizöl	sonstige Mineral- ölprodukte ¹	Gase	Strom	Fernwärme
1989	516	8	3	152	31	87	172	63
1990	522	4	5	154	28	94	177	59
1991	608	3	6	176	21	107	218	77
1992	599	6	4	181	17	101	216	74
1993	564	2	3	172	14	94	208	72
1994	517	2	2	136	20	78	208	71
1995	502	1	2	130	17	84	192	75
1996	583	1	2	150	13	131	199	87
1997	543	1	2	149	10	106	195	80
1998	531	0	1	101	10	109	208	102
1999	535	0	1	109	8	105	211	100

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs - 1) einschl. Flüssig- und Raffineriegas

--- Quelle: CO₂-Bilanz der Stadt Bremerhaven

2.3.8 Herstellung und Verwendung bestimmter Ozonschicht schädigender und klimawirksamer Stoffe 1997 - 1999 *

Jahr	Unternehmen insgesamt ¹	Herstellung, Einfuhr, Ausfuhr	Verwendung insgesamt	davon	
				als Kältemittel	als sonstiges Mittel
	Anzahl		Tonnen		
1997	17	-	13,8	13,8	-
1998	14	-	10,6	10,6	-
1999	15	-	8,6	8,6	-

*) gemäß Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 3093/94 des Rates vom 15. Dezember 1994 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen; Angaben von Unternehmen, die mehr als 50 kg pro Stoff und Jahr verwenden - 1) Mehrfachnennungen sind möglich

--- Quelle: Erhebung bestimmter Ozonschicht schädigender und klimawirksamer Stoffe

2.3.9 Verwendung bestimmter Ozonschicht schädigender und klimawirksamer Stoffe 1997 - 1999* nach Wirtschaftszweigen

Jahr	Insgesamt	davon						
		Verarbeitendes Gewerbe	davon			Baugewerbe ¹	Handel; Instandhaltung u. Reparatur von Kfz u. Gebrauchsgütern	sonstige Wirtschaftszweige
			Ernährungs-gewerbe	Maschinenbau	übriges Verarbeitendes Gewerbe			
								Tonnen
1997	13,8	10,2	3,2	7,0	-	1,4	0,4	1,9
1998	10,6	9,0	1,2	7,8	-	0,6	0,1	0,9
1999	8,6	8,0	1,9	6,1	-	0,4	0,2	-

*) gemäß Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 3093/94 des Rates vom 15. Dezember 1994 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen; Angaben von Unternehmen, die mehr als 50 kg pro Stoff und Jahr verwenden - 1) überwiegend Installation von Heizungs-, Lüftungs- Klima- und gesundheitstechnische Anlagen

--- Quelle: Erhebung bestimmter Ozonschicht schädigender und klimawirksamer Stoffe

2.3.10 Verwendung Ozonschicht schädigender und klimawirksamer Stoffe 1997 - 1999* nach Stoffgruppen

Jahr	Insgesamt	davon					
		FCKW ¹	H-FCKW ¹	FBKW und H-FBKW ¹	sonstige geregelte Stoffe ¹	FKW und H-FKW	Blends
							Tonnen
1997	13,8	1,1	7,2	-	-	2,5	3,1
1998	10,6	0,7	4,4	-	-	2,6	2,9
1999	8,6	0,7	3,1	-	-	1,7	3,1

*) gemäß Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 3093/94 des Rates vom 15. Dezember 1994 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen; Angaben von Unternehmen, die mehr als 50 kg pro Stoff und Jahr verwenden - 1) geregelte Stoffe gemäß Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 3093/94 des Rates vom 15. Dezember 1994 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen

--- Quelle: Erhebung bestimmter Ozonschicht schädigender und klimawirksamer Stoffe

2.3.11 Ozonabbau- und Treibhauspotential der verwendeten Ozonschicht schädigenden und klimawirksamen Stoffe 1997 - 1999*

Jahr	Metrische Tonnen		Ozonabbaupotential		Treibhauspotential	
	Tonnen	1997 = 100	ODP-gewichtete Tonnen	1997 = 100	GWP-gewichtete Tonnen	1997 = 100
1997	13,8	100	1,6	100	35,3	100
1998	10,6	77	1,1	69	26,7	76
1999	8,6	62	0,9	56	23,9	68

*) gemäß Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 3093/94 des Rates vom 15. Dezember 1994 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen; Angaben von Unternehmen, die mehr als 50 kg pro Stoff und Jahr verwenden

--- Quelle: Erhebung bestimmter Ozonschicht schädigender und klimawirksamer Stoffe

2.3.12 Emissionen aus emissionserklärungspflichtigen Anlagen* 1992 bis 1996 nach Stoffgruppen

Emittierte Stoffe	Einheit	1992	1994	1996
Anorganische Gase gesamt (ohne CO ₂)	Tonnen	62 148	115 512	88 483
darunter				
Kohlenmonoxid	Tonnen	43 862	98 625	72 464
Schwefeldioxid	Tonnen	6 105	6 986	6 102
Stickoxide (NO _x)	Tonnen	11 403	9 325	9 385
Organische Gase und Dämpfe	Tonnen	1 363	1 382	1 451
darunter				
Dioxine und Furane (TE) ¹	Gramm	27	22	23
PAK/PAH	Gramm	800	900	987
Staub gesamt	Tonnen	2 688	2 576	2 823
darunter				
Schwermetallhaltige Stäube	Tonnen	191	181	239
darunter				
-arsenhaltig	Tonnen	0,25	0,25	0,30
-bleihaltig	Tonnen	4,00	2,00	1,90
-cadmiumhaltig	Tonnen	0,09	0,05	0,03
-chromhaltig	Tonnen	0,44	0,28	0,34
-nickelhaltig	Tonnen	0,43	0,23	0,22
-quecksilberhaltig	Tonnen	0,23	0,12	0,16
Organische Stäube	Tonnen	250	269	343

*) nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) - 1) Toxizitätsäquivalente

--- Quelle: Senator für Bau und Umwelt, Referat Immissionsschutz; Emissionskataster 1992 - 1996

2.4.1 Wasseraufkommen der öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen 1977 - 1998
- Land Bremen -
1000 m³

Jahr	Wassergewinnung							Fremdbezug
	insgesamt	davon aus						
		Grundwasser	Quellwasser	Flusswasser	See- und Talsperrenwasser	Uferfiltrat	angereichertem Grundwasser	
1977	20 099	16 653	-	3 446	-	-	-	32 639
1979	16 787	16 787	-	-	-	-	-	35 193
1981	17 368	17 368	-	-	-	-	-	34 750
1983	16 874	16 874	-	-	-	-	-	33 578
1987	15 831	15 831	-	-	-	-	-	33 045
1991	15 424	15 424	-	-	-	-	-	33 488
1995	11 838	11 838	-	-	-	-	-	31 553
1998	14 916	14 916	-	-	-	-	-	28 793

Quelle: Statistik der öffentlichen Wasserversorgung

2.4.1 Wasseraufkommen der öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen 1977 - 1998
- Stadt Bremen -
1000 m³

Jahr	Wassergewinnung							Fremdbezug
	insgesamt	davon aus						
		Grundwasser	Quellwasser	Flusswasser	See- und Talsperrenwasser	Uferfiltrat	angereichertem Grundwasser	
1977	7 651	4 205	-	3 446	-	-	-	30 498
1979	4 876	4 876	-	-	-	-	-	33 094
1981	4 958	4 958	-	-	-	-	-	32 886
1983	5 732	5 732	-	-	-	-	-	31 945
1987	4 518	4 518	-	-	-	-	-	31 619
1991	4 443	4 443	-	-	-	-	-	31 795
1995	2 931	2 931	-	-	-	-	-	30 302
1998	5 526	5 526	-	-	-	-	-	27 733

Quelle: Statistik der öffentlichen Wasserversorgung

2.4.1 Wasseraufkommen der öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen 1977 - 1998
- Stadt Bremerhaven -
1000 m³

Jahr	Wassergewinnung							Fremdbezug
	insgesamt	davon aus						
		Grundwasser	Quellwasser	Flusswasser	See- und Talsperrenwasser	Uferfiltrat	angereichertem Grundwasser	
1977	12 448	12 448	-	-	-	-	-	2 141
1979	11 911	11 911	-	-	-	-	-	2 099
1981	12 410	12 410	-	-	-	-	-	1 864
1983	11 142	11 142	-	-	-	-	-	1 633
1987	11 313	11 313	-	-	-	-	-	1 426
1991	10 981	10 981	-	-	-	-	-	1 693
1995	8 907	8 907	-	-	-	-	-	1 251
1998	9 390	9 390	-	-	-	-	-	1 060

Quelle: Statistik der öffentlichen Wasserversorgung

2.4.2 Wasseraufkommen bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung 1975 - 1998
1000 m³

Jahr	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					
		Eigengewinnung				Fremdbezug	
		zusammen	davon			zusammen	darunter
			Grund- und Quellwasser	Oberflächen- wasser	Uferfiltrat		aus dem öffentlichen Netz
1975	1 014 937	1 014 611	429	1 014 182	-	326	326
1977	943 912	943 645	353	943 292	-	267	267
1979	1 193 159	1 192 814	352	1 192 462	-	345	345
1981	1 211 498	1 211 213	339	1 210 874	-	285	279
1983	1 017 449	1 017 153	308	1 016 845	-	296	296
1987	759 189	758 889	212	758 677	-	300	300
1991	896 672	896 258	219	896 039	-	414	414
1995	978 983	978 519	135	978 384	-	464	464
1998	997 164	996 691	248	996 443	-	473	473

Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung

2.4.3 Wasseraufkommen im Bergbau, bei der Gewinnung von Steinen und Erden und im Verarbeitenden Gewerbe 1975 - 1998
- Land Bremen -

Jahr	Erfasste Betriebe ¹	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					
			Eigengewinnung				Fremdbezug	
			zusammen	davon aus			zusammen	darunter
				Grund- und Quellwasser	Oberflächen- wasser	Uferfiltrat		aus dem öffentlichen Netz
Anzahl		1000 m³						
1975	445	325 013	317 845	8 289	309 556	-	7 170	6 749
1977	414	334 789	327 969	7 956	320 013	-	6 820	6 690
1979	404	367 900	361 287	8 839	352 448	-	6 612	6 533
1981	392	374 775	367 860	6 933	360 927	-	6 914	6 727
1983	342	380 119	373 581	6 414	367 167	-	6 537	6 446
1987	338	302 783	296 711	5 198	291 500	13	6 072	6 053
1991	358	334 728	328 043	3 672	322 687	1 684	6 686	6 621
1995	71	193 302	171 548	2 378	167 620	1 549	21 754	5 559
1998	45	130 001	125 352	2 094	122 234	1 024	4 649	4 445

1) 1995 wurde der Berichtskreis zu dieser Erhebung eingeschränkt

--- Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

2.4.3 Wasseraufkommen im Bergbau, der Gewinnung von Steinen und Erden und im Verarbeitenden Gewerbe 1979 - 1998
- Stadt Bremen -

Jahr	Erfasste Betriebe ¹	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					
			Eigengewinnung				Fremdbezug	
			zusammen	davon aus			zusammen	darunter
				Grund- und Quellwasser	Oberflächen- wasser	Uferfiltrat		aus dem öffentlichen Netz
	Anzahl		1000 m ³					
1979	319	363 455	358 933	8 663	350 270	-	4 522	4 444
1981	314	371 033	365 860	6 785	359 075	-	5 173	5 086
1983	274	376 616	371 495	6 309	365 186	-	5 121	5 030
1987	262	300 476	295 583	5 114	290 456	13	4 894	4 878
1991	273	332 135	326 905	3 564	321 657	1 684	5 230	5 178
1995	54	191 679	170 890	2 370	166 970	1 549	20 789	4 598
1998	31	128 436	124 582	2 094	121 464	1 024	3 854	3 832

1) 1995 wurde der Berichtskreis zu dieser Erhebung eingeschränkt

--- Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

2.4.3 Wasseraufkommen im Bergbau, bei der Gewinnung von Steinen und Erden und im Verarbeitenden Gewerbe 1979 - 1998
- Stadt Bremerhaven -

Jahr	Erfasste Betriebe ¹	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					
			Eigengewinnung				Fremdbezug	
			zusammen	davon aus			zusammen	darunter
				Grund- und Quellwasser	Oberflächen- wasser	Uferfiltrat		aus dem öffentlichen Netz
	Anzahl	1000 m ³						
1979	85	4 445	2 355	177	2 178	-	2 091	2 089
1981	78	3 742	2 001	148	1 853	-	1 741	1 641
1983	68	3 503	2 087	105	1 982	-	1 416	1 416
1987	76	2 307	1 129	84	1 044	-	1 178	1 175
1991	85	2 593	1 138	108	1 030	-	1 455	1 443
1995	17	1 623	658	8	650	-	965	961
1998	14	1 566	770	-	770	-	796	613

1) 1995 wurde der Berichtskreis zu dieser Erhebung eingeschränkt

--- Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

2.4.4 Wasseraufkommen im Bergbau, bei der Gewinnung von Steinen und Erden und im Verarbeitenden Gewerbe 1998
nach Wirtschaftszweigen
1000 m³

Wirtschaftszweig ¹	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					
		Eigengewinnung				Fremdbezug	
		zusammen	davon aus			zusammen	darunter
			Grund- und Quellwasser	Oberflächen- wasser	Uferfiltrat		aus dem öffentlichen Netz
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	21	19	19	-	-	1	1
Verarbeitendes Gewerbe	129 981	125 333	2 075	122 234	1 024	4 648	4 443
davon							
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	11 536	8 220	696	6 500	1 024	3 316	3 133
Textil- und Bekleidungsgewerbe	904	856	856	-	-	48	48
Ledergewerbe	-	-	-	-	-	-	-
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	-	-	-	-	-	-	-
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	14	-	-	-	-	14	14
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	-	-	-	-	-	-	-
Chemische Industrie	24	-	-	-	-	24	24
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	-	-	-	-	-	-	-
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	101	51	51	-	-	50	27
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	115 586	114 958	7	114 951	-	628	628
Maschinenbau	11	-	-	-	-	11	11
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	33	-	-	-	-	33	33
Fahrzeugbau	1 772	1 247	464	782	-	525	525
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonst. Erzeugnissen; Recycling	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	130 001	125 352	2 094	122 234	1 024	4 649	4 445

1) Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993

--- Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

2.4.5 Wasserabgabe, -eigenverbrauch und -verluste der öffentlichen Wasserversorgungseinrichtungen 1977 - 1998 - Land Bremen -

Jahr	Wasserabgabe					zur Weiter- verteilung	Wasserwerks- eigen- verbrauch	Wasser- verluste ³
	an Letztverbraucher ¹							
	zusammen	Haushalte und Kleingewerbe			gewerbliche Unter- nehmen und son- stige Abnehmer			
		Menge	je Einwohner	Versorgungs- grad ²				
1000 m ³	I/Tag	%	1000 m ³					
1977	36 395	28 597	-	-	7 798	8 783	-	-
1979	45 101	36 256	145	-	8 845	2 095	-	-
1981	44 840	35 496	143	-	9 344	1 893	-	-
1983	45 430	36 044	148	-	9 386	1 625	-	-
1987	44 082	34 851	148	-	9 231	1 492	-	-
1991	44 866	36 317	148	100	8 549	1 682	237	1 341
1995	40 923	33 460	137	100	7 463	1 251	198	1 019
1998	41 072	34 453	138	100	6 619	1 060	223	1 354

1) innerhalb des Bundeslandes - 2) Anteil der angeschlossenen Einwohner an den Einwohnern insgesamt -

3) tatsächliche (z.B. Rohrbrüche) und scheinbare (z.B. Messfehler) Verluste sowie statistische Differenzen

--- Quelle: Statistik der öffentlichen Wasserversorgung

2.4.5 Wasserabgabe, -eigenverbrauch und -verluste der öffentlichen Wasserversorgungseinrichtungen 1977 - 1998 - Stadt Bremen -

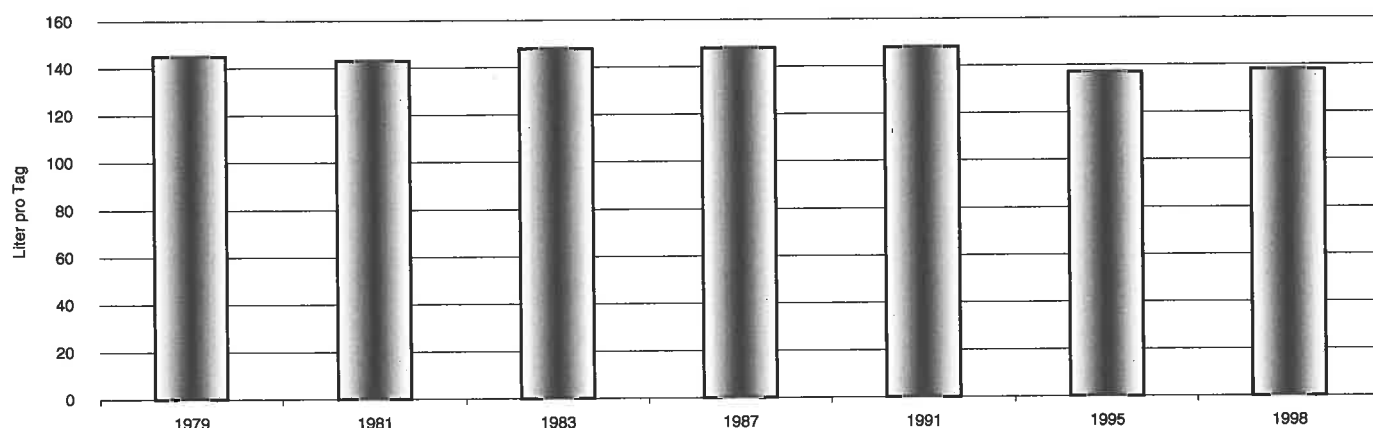
Jahr	Wasserabgabe					Wasserwerks-eigen-verbrauch	Wasser-verluste ³	
	an Letztverbraucher ¹				zur Weiter- verteilung			
	zusammen	Haushalte und Kleingewerbe						gewerbliche Unter- nehmen und son- stige Abnehmer
		Menge	je Einwohner	Versorgungs- grad ²				
1000 m ³		I/Tag	%	1000 m ³				
1977	27 064	20 048	99	-	7 016	6 669	-	-
1979	35 625	27 629	138	-	7 996	2	-	-
1981	35 388	26 914	135	-	8 474	35	-	-
1983	35 939	27 954	144	-	7 985	-	-	-
1987	34 725	26 986	144	-	7 739	-	-	-
1991	35 119	29 424	148	100	5 695	-	141	1 287
1995	32 294	26 719	135	100	5 575	-	54	885
1998	32 093	27 279	137	100	4 814	-	9	1 155

1) innerhalb der Stadt Bremen - 2) Anteil der angeschlossenen Einwohner an den Einwohnern insgesamt -

3) tatsächliche (z.B. Rohrbrüche) und scheinbare (z.B. Messfehler) Verluste sowie statistische Differenzen

--- Quelle: Statistik der öffentlichen Wasserversorgung

Wasserabgabe*) der öffentlichen Wasserversorgungseinrichtungen je Einwohner im Lande Bremen 1979 - 1998



*) an Haushalte und Kleingewerbe

2.4.5 Wasserabgabe, -eigenverbrauch und -verluste der öffentlichen Wasserversorgungseinrichtungen 1977 - 1998 - Stadt Bremerhaven -

Jahr	Wasserabgabe					zur Weiter- verteilung	Wasserwerks- eigen- verbrauch	Wasser- verluste ³
	an Letztverbraucher ¹							
	zusammen	Haushalte und Kleingewerbe			gewerbliche Unter- nehmen und son- stige Abnehmer			
		Menge	je Einwohner	Versorgungs- grad ²				
1000 m³		l/Tag	%	1000 m³				
1977	9 331	8 549	169	-	782	2 114	-	-
1979	9 476	8 627	172	-	849	2 093	-	-
1981	9 452	8 582	173	-	870	1 858	-	-
1983	9 491	8 090	165	-	1 401	1 625	-	-
1987	9 357	7 865	167	-	1 492	1 421	-	-
1991	9 747	6 893	146	100	2 854	1 682	96	54
1995	8 629	6 741	144	100	1 888	1 251	144	134
1998	8 979	7 174	140	100	1 805	1 060	214	199

1) innerhalb der Stadt Bremerhaven - 2) Anteil der angeschlossenen Einwohner an den Einwohnern insgesamt -

3) tatsächliche (z.B. Rohrbrüche) und scheinbare (z.B. Messfehler) Verluste sowie statistische Differenzen

--- Quelle: Statistik der öffentlichen Wasserversorgung

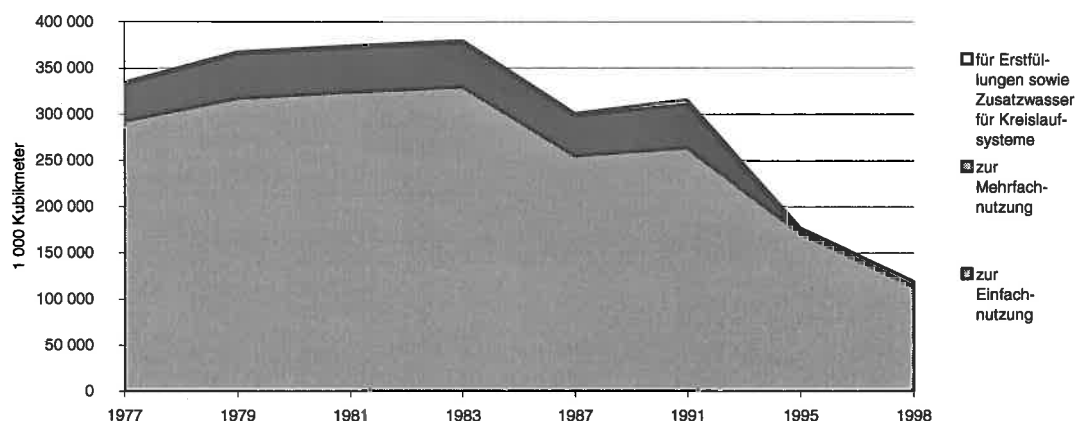
2.4.6 Wasserverwendung in Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung 1975 - 1998 1000 m³

Jahr	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					genutztes Wasser insgesamt ¹	Nutzungs- faktor ²
		im Betrieb eingesetztes Wasser				ungenutzt an Dritte abgegebenes sowie ungenutzt abgeleitetes Wasser		
		zusammen	davon					
			zur Einfach- nutzung	zur Mehrfach- nutzung	für Erstfü- lungen sowie Zusatzwasser für Kreislauf- systeme			
1975	1014 937	1014 937	1014 668	-	232	37	1030 682	1
1977	943 912	943 902	943 588	-	314	10	966 429	1
1979	1193 159	1193 143	1192 777	-	366	16	1222 355	1
1981	1211 498	1211 491	1211 115	-	376	7	1238 203	1
1983	1017 449	1017 441	1017 076	-	365	8	1050 624	1
1987	759 189	660 643	758 877	-	307	6	782 867	1
1991	896 672	896 668	895 895	74	699	4	1046 838	1
1995	978 983	978 977	977 944	154	879	6	1278 021	1
1998	997 164	996 901	996 663	185	396	12	1029 927	1

1) Mehrfach oder im Kreislauf genutztes Wasser wird entsprechend der Zahl der Nutzungen mehrfach gezählt. - 2) Verhältnis des insgesamt genutzten Wassers zur Menge des im Betrieb eingesetzten Wassers

--- Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung

Wasserverwendung des Verarbeitenden Gewerbes im Lande Bremen 1977 - 1998



2.4.7 Wasserverwendung des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden 1975 - 1998
- Land Bremen -
1000 m³

Jahr	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					ungenutzt an Dritte abgegebenes sowie ungenutzt abgeleitetes Wasser	genutztes Wasser insgesamt ¹	Nutzungs- faktor ²
		im Betrieb eingesetztes Wasser				zusammen			
		davon							
		zur Einfach- nutzung	zur Mehrfach- nutzung	für Erstfül- lungen sowie Zusatzwasser für Kreislauf- systeme					
1975	325 013	324 531	322 607	-	1 924	483	434 397	1	
1977	334 789	334 378	292 136	40 290	1 951	411	439 638	1	
1979	367 900	367 498	316 837	48 676	1 985	401	506 712	1	
1981	374 775	374 213	324 024	48 220	1 968	562	605 946	2	
1983	380 119	379 699	329 622	47 827	2 249	420	615 622	2	
1987	302 783	300 809	254 856	43 168	2 786	1 963	459 459	2	
1991	334 728	315 488	263 595	47 084	4 809	19 240	571 725	2	
1995	193 302	177 025	171 194	1 150	4 681	16 277	538 567	3	
1998	130 001	119 117	113 587	530	5 000	10 884	404 108	3	

1) Mehrfach oder im Kreislauf genutztes Wasser wird entspr. der Zahl der Nutzungen mehrf. gezählt. - 2) Verhältnis des insg. genutzten Wassers zur Menge des im Betrieb eingesetzten Wassers
 --- Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

2.4.7 Wasserverwendung des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden 1979 - 1998
- Stadt Bremen -
1000 m³

Jahr	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					ungenutzt an Dritte abgegebenes sowie ungenutzt abgeleitetes Wasser	genutztes Wasser insgesamt ¹	Nutzungs- faktor ²
		im Betrieb eingesetztes Wasser							
		zusammen	davon						
			zur Einfach- nutzung	zur Mehrfach- nutzung	für Erstfü- lungen sowie Zusatzwasser für Kreislauf- systeme				
1979	363 455	363 170	312 542	48 653	1 975	285	501 749	1	
1981	371 033	370 546	320 381	48 218	1 947	487	602 045	2	
1983	376 616	376 248	326 198	47 827	2 222	368	611 311	2	
1987	300 476	298 525	252 603	43 168	2 753	1 952	456 998	2	
1991	332 135	312 989	261 171	47 084	4 735	19 146	568 788	2	
1995	191 679	175 423	169 592	1 150	4 681	16 256	536 612	3	
1998	128 436	117 567	112 048	530	4 989	10 869	399 993	3	

1) Mehrfach oder im Kreislauf genutztes Wasser wird entspr. der Zahl der Nutzungen mehrf. gezählt. - 2) Verhältnis des insg. genutzten Wassers zur Menge des im Betrieb eingesetzten Wassers
 --- Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

2.4.7 Wasserverwendung des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden 1979 - 1998
- Stadt Bremerhaven -
1000 m³

Jahr	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					genutztes Wasser insgesamt ¹	Nutzungs- faktor ²
		im Betrieb eingesetztes Wasser				ungenutzt an Dritte abgegebenes sowie ungenutzt abgeleitetes Wasser		
		zusammen	davon					
			zur Einfach- nutzung	zur Mehrfach- nutzung	für Erstfü- lungen sowie Zusatzwasser für Kreislauf- systeme			
1979	4 445	4 329	4 295	24	10	116	4 963	1
1981	3 742	3 667	3 643	2	22	75	3 901	1
1983	3 503	3 451	3 424	-	27	52	4 312	1
1987	2 307	2 285	2 253	-	32	22	2 461	1
1991	2 593	2 499	2 424	-	75	94	2 938	1
1995	1 623	1 602	1 602	-	0	22	1 955	1
1998	1 566	1 550	1 539	-	11	15	4 115	3

1) Mehrfach oder im Kreislauf genutztes Wasser wird entspr. der Zahl der Nutzungen mehrf. gezählt. - 2) Verhältnis des insg. genutzten Wassers zur Menge des im Betrieb eingesetzten Wassers
 --- Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

**2.4.8 Wasserverwendung des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus
und der Gewinnung von Steinen und Erden 1998 nach Wirtschaftszweigen**
1000 m³

Wirtschaftszweig ¹	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					genutztes Wasser insgesamt ²	Nutzungs- faktor ³
		im Betrieb eingesetztes Wasser				ungenutzt an Dritte abgegebe- nes sowie ungenutzt abgeleitetes Wasser		
		zusammen	davon					
			zur Einfach- nutzung	zur Mehrfach- nutzung	für Erstfül- lungen sowie Zusatz- wasser für Kreislauf- systeme			
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	21	21	21	-	-	-	21	1
Verarbeitendes Gewerbe	129 981	119 097	113 567	530	5 000	10 884	404 087	3
davon								
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	11 536	11 504	10 916	426	161	32	29 120	3
Textil- und Bekleidungsgewerbe	904	904	904	-	-	-	904	1
Ledergewerbe	-	-	-	-	-	-	-	-
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	-	-	-	-	-	-	-	-
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	14	12	12	-	-	2	12	1
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	-	-	-	-	-	-	-	-
Chemische Industrie	24	24	20	-	5	-	191	8
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	-	-	-	-	-	-	-	-
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	101	101	90	-	11	-	501	5
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	115 586	104 761	100 155	2	4 603	10 826	347 661	3
Maschinenbau	11	5	5	-	0	6	6	1
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	33	33	30	-	3	-	596	18
Fahrzeugbau	1 772	1 753	1 433	103	216	20	25 096	14
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonst. Erzeugnissen; Recycling	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	130 001	119 117	113 587	530	5 000	10 884	404 108	3

1) Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 - 2) Mehrfach oder im Kreislauf genutztes Wasser wird entsprechend der Zahl der Nutzungen mehrfach gezählt. -

3) Verhältnis des insgesamt genutzten Wassers zur Menge des im Betrieb eingesetzten Wassers

--- Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

2.4.9 Schmutzwasseraufkommen in der öffentlichen Abwasserbeseitigung 1975 - 1998
- Land Bremen -
1000 m³

Jahr	Schmutzwasseraufkommen ¹ insgesamt	Davon wurden	
		einer zentralen Abwasser- behandlungsanlage ² zugeführt	direkt in ein Oberflächengewässer bzw. das Grundwasser eingeleitet ³
1975	73 237	60 056	13 181
1979	59 112	47 547	11 565
1983	49 793	47 928	1 865
1987	56 459	56 459	-
1991	45 016	45 016	-
1995	46 555	46 555	-
1998	58 589	58 589	-

1) häusliches und betriebliches Schmutzwasser, einschl. Fremdwasser - 2) öffentliche und industrielle - 3) unbehandelt sowie dezentral (z.B. in Kleinkläranlagen) behandelt

--- Quelle: Statistik der öffentlichen Kanalisation, Statistik der öffentlichen Abwasserbehandlung

2.4.9 Schmutzwasseraufkommen in der öffentlichen Abwasserbeseitigung 1987 - 1998
- Stadt Bremen -
1000 m³

Jahr	Schmutzwasseraufkommen ¹ insgesamt	Davon wurden	
		einer zentralen Abwasser- behandlungsanlage ² zugeführt	direkt in ein Oberflächengewässer bzw. das Grundwasser eingeleitet ³
1987	42 865	42 865	-
1991	35 919	35 919	-
1995	35 061	35 061	-
1998	45 445	45 445	-

1) häusliches und betriebliches Schmutzwasser, einschl. Fremdwasser - 2) öffentliche und industrielle - 3) unbehandelt sowie dezentral (z.B. in Kleinkläranlagen) behandelt
 --- Quelle: Statistik der öffentlichen Kanalisation, Statistik der öffentlichen Abwasserbehandlung

2.4.9 Schmutzwasseraufkommen in der öffentlichen Abwasserbeseitigung 1987 - 1998
- Stadt Bremerhaven -
1000 m³

Jahr	Schmutzwasseraufkommen ¹ insgesamt	Davon wurden	
		einer zentralen Abwasser- behandlungsanlage ² zugeführt	direkt in ein Oberflächengewässer bzw. das Grundwasser eingeleitet ³
1987	13 594	13 594	-
1991	9 097	9 097	-
1995	11 494	11 494	-
1998	13 144	13 144	-

1) häusliches und betriebliches Schmutzwasser, einschl. Fremdwasser - 2) öffentliche und industrielle - 3) unbehandelt sowie dezentral (z.B. in Kleinkläranlagen) behandelt
 --- Quelle: Statistik der öffentlichen Kanalisation, Statistik der öffentlichen Abwasserbehandlung

2.4.10 Abwasseraufkommen bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung
und im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe 1975 - 1998
1000 m³

Jahr	Der Behandlung zugelei- tete Abwassermenge insgesamt ²	Abwassereinleitung ¹				
		zusammen	unbehandeltes Abwasser		behandeltes Abwasser	
			Direkteinleitung ³	Indirekteinleitung ⁴	Direkteinleitung ³	Indirekteinleitung ⁴
Wärmekraftwerke für die öffentliche Versorgung						
1975	-	-	-	-	-	-
1977	248	943 718	943 435	35	243	5
1979	140	1192 858	1192 652	67	139	1
1981	130	1211 272	1211 071	71	129	1
1983	80	1017 072	1016 928	64	79	1
1987	96	660 348	660 202	50	96	-
1991	453	895 994	895 430	111	371	82
1995	407	978 083	977 588	88	299	108
1998	442	996 588	996 063	83	350	92
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe						
1975	417 770	312 246	20 279	8 338	283 485	144
1977	501 520	320 144	20 929	7 239	291 609	367
1979	511 878	352 617	22 635	6 381	323 313	288
1981	525 071	358 742	22 783	6 078	329 614	267
1983	556 840	364 043	14 133	5 887	343 876	147
1987	439 788	289 700	14 582	5 308	269 504	306
1991	478 932	319 526	10 049	5 722	303 188	567
1995	160 105	190 929	9 638	21 186	159 396	709
1998	10 301	110 910	97 298	3 290	8 245	2 056

1) einschl. ungenutzten Wassers - 2) einschl. mehrfacher Behandlung - 3) Abwassereinleitung unmittelbar in ein Oberflächengewässer bzw. in den Untergrund - 4) Abwassereinleitung in die öffentliche Kanalisation bzw. Abgabe an andere Betriebe -
 Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung, Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

**2.4.11 Abwasseraufkommen des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus
und der Gewinnung von Steinen und Erden 1998 nach Wirtschaftszweigen**
1000 m³

Wirtschaftszweig ²	Der Behandlung zugeleitete Abwassermenge insgesamt ³	Abwassereinleitung ¹				
		zusammen	unbehandeltes Abwasser		behandeltes Abwasser	
			Direkt- einleitung ⁴	Indirekt- einleitung ⁵	Direkt- einleitung ⁴	Indirekt- einleitung ⁵
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	-	1	-	1	-	-
Verarbeitendes Gewerbe	10 301	110 908	97 298	3 290	8 245	2 056
davon						
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	1 804	10 380	6 595	1 973	-	1 804
Textil- und Bekleidungsgewerbe	763	809	-	46	673	90
Ledergewerbe	-	-	-	-	-	-
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	-	-	-	-	-	-
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	0	13	-	12	-	0
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	0	0	-	-	-	0
Chemische Industrie	2	22	-	20	-	2
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	-	-	-	-	-	-
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	9	76	-	67	-	9
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	7 591	98 090	89 920	579	7 572	19
Maschinenbau	-	4	-	4	-	-
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	0	32	-	32	-	0
Fahrzeugbau	130	1 483	782	551	-	130
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonst. Erzeugnissen; Recycling	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	10 301	110 910	97 298	3 290	8 245	2 056

1) einschl. ungenutzten Wassers - 2) Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 - 3) einschl. mehrfacher Behandlung - 4) Abwassereinleitung unmittelbar in ein Oberflächengewässer bzw. in den Untergrund - 5) Abwassereinleitung in die öffentliche Kanalisation bzw. Abgabe an andere Betriebe

--- Quelle: Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

2.5.1 An Anlagen der Entsorgungswirtschaft* angelieferte Abfälle 1998 nach Art und Herkunft der Abfälle

Abfallart	Entsorgungs- anlagen	Beseitigte/ behandelte Abfallmenge insgesamt	Davon aus			
			eigenem Bundesland	anderen Bundes- ländern	dem Ausland	eigener auf dem Gelände befindlicher Anlage übernommen
	Anzahl		Tonnen			
Abfälle insgesamt ¹	12	757 345	452 746	286 843	8 161	9 595
davon						
Abfälle pflanzlichen und tierischen Ursprungs sowie von Veredelungsprodukten	5	26 385	11 098	7 126	8 161	-
Abfälle mineralischen Ursprungs sowie von Veredelungsprodukten	8	137 593	82 147	47 203	-	8 243
Abfälle aus Umwandlungs- und Syntheseprozessen (einschl. Textilabfälle)	4	7 260	4 805	2 455	-	-
Siedlungsabfälle (einschl. ähnlicher Gewerbeabfälle)	11	586 107	354 696	230 059	-	1 352

*) Anlagen der öffentlichen Abfallentsorgung und Anlagen von gewerblichen Abfallentsorgern, ohne betriebliche Entsorgungsanlagen - Sortieranlagen sind nicht einbezogen. - 1) ohne besonders überwachungsbedürftige Abfälle

--- Quelle: Statistik der Abfallentsorgung in der Entsorgungswirtschaft

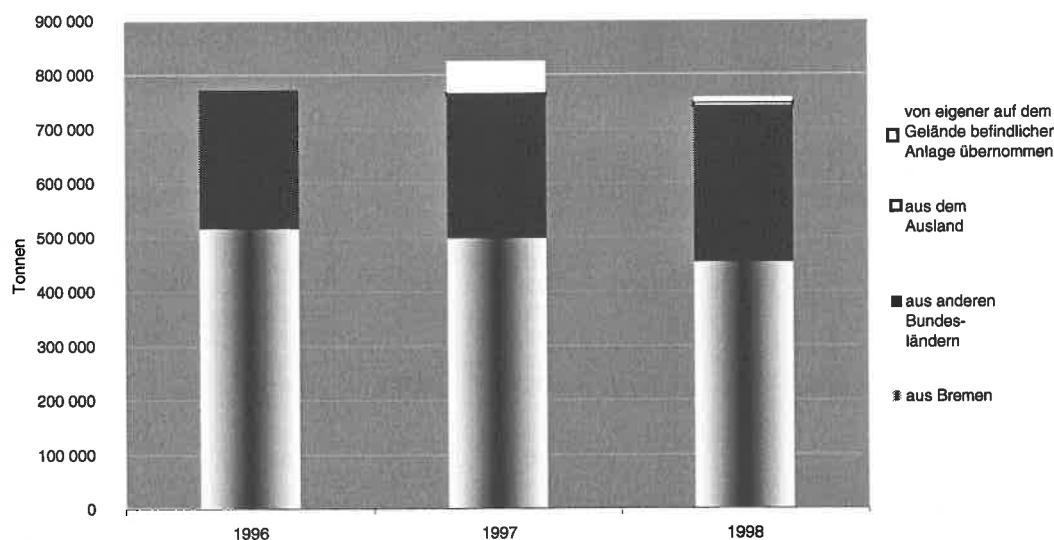
2.5.2 An Anlagen der Entsorgungswirtschaft* angelieferte Abfälle 1996 - 1998 nach Herkunft der Abfälle

Jahr	Entsorgungs- anlagen	Beseitigte/ behandelte Abfallmenge insgesamt ¹	Davon aus			
			eigenem Bundesland	anderen Bundes- ländern	dem Ausland	eigener auf dem Gelände befindlicher Anlage übernommen
	Anzahl		Tonnen			
1996	16	772 288	515 873	256 415	-	-
1997	13	825 401	497 533	264 973	3 726	59 169
1998	12	757 345	452 746	286 843	8 161	9 595

*) Anlagen der öffentlichen Abfallentsorgung und Anlagen von gewerblichen Abfallentsorgern, ohne betriebliche Entsorgungsanlagen - Sortieranlagen sind nicht einbezogen. - 1) ohne besonders überwachungsbedürftige Abfälle

--- Quelle: Statistik der Abfallentsorgung in der Entsorgungswirtschaft

An Anlagen der Entsorgungswirtschaft im Lande Bremen angelieferte Abfälle*) 1996 - 1998 nach Herkunft der Abfälle



*) ohne besonders überwachungsbedürftige Abfälle

2.5.3 An Anlagen der Entsorgungswirtschaft* angelieferte Abfälle 1996 - 1998 nach Art der Abfälle

Jahr	Abfälle insgesamt ¹	davon			
		Abfälle pflanzlichen und tierischen Ursprungs sowie von Veredelungsprodukten	Abfälle mineralischen Ursprungs sowie von Veredelungsprodukten	Abfälle aus Umwandlungs- und Syntheseprozessen (einschl. Textilabfälle)	Siedlungsabfälle (einschl. ähnlicher Gewerbeabfälle)
		Tonnen			
1996	772 288	48 394	86 782	5 239	631 873
1997	825 401	31 269	157 362	16 613	620 157
1998	757 345	26 385	137 593	7 260	586 107

*) Anlagen der öffentlichen Abfallentsorgung und Anlagen von gewerblichen Abfallentsorgern, ohne betriebliche Entsorgungsanlagen - Sortieranlagen sind nicht einbezogen. - 1) ohne besonders überwachungsbedürftige Abfälle

--- Quelle: Statistik der Abfallentsorgung in der Entsorgungswirtschaft

2.5.4 Von Primärabfallerzeugern abgegebene nachweispflichtige Abfälle 1998 nach Abfallarten und regionalem Verbleib

Abfallart	Erzeuger ¹	Abgegebene Abfallmenge insgesamt ²	An Entsorger	
			im eigenem Bundesland	in anderen Bundesländern
	Anzahl	Tonnen		
Abfälle aus der Genussmittelproduktion	3	27	27	-
Abfälle aus der Produktion pflanzlicher und tierischer Fetterzeugnisse	4	10	10	-
Tierische Fäkalien aus Massentierhaltungen	-	-	-	-
Abfälle aus Gerbereien	-	-	-	-
Holzabfälle aus der Anwendung	-	-	-	-
Papier- und Pappeabfälle	9	38	17	21
Ofenausbrüche, Hütten- und Gießereischutt	-	-	-	-
Metallurgische Schlacken, Krätzen und Stäube	-	-	-	-
Aschen, Schlacken und Stäube aus der Verbrennung	3	11 692	5 581	6 111
Sonstige feste mineralische Abfälle	96	52 153	27 532	24 621
Mineralische Schlämme	18	2 948	2 676	272
Eisen- und Stahlabfälle	108	415	400	15
NE-metallhaltige Abfälle	98	1 220	1 165	55
Metallschlämme	-	-	-	-
Sonstige Abfälle mineralischen Ursprungs sowie von Veredelungsprodukten	3	11	11	-
Galvanikschlämme, Metallhydroxidschlämme	5	75	15	60
Sonstige Oxide und Hydroxide	-	-	-	-
Salze	6	543	28	515
Säuren, Laugen und Konzentrate	88	1 568	622	946
Abfälle von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln sowie von pharmazeutischen Erzeugnissen	21	25	14	11
Abfälle von Mineralöl- und Kohleveredelungsprodukten	328	44 259	13 927	30 332
Halogenierte organische Lösemittel und Lösemittelgemische, andere Flüssigkeiten mit halogenierten organischen Verbindungen	26	96	30	66
Organische Lösemittel und andere organische Flüssigkeiten, frei von halogenierten organischen Verbindungen	128	1 381	1 180	201
Lösemittelhaltige Schlämme und Betriebsmittel	13	42	41	1
Anstrichmittel	163	1 793	1 426	367
Klebstoffe, Kitte, nicht ausgehärtete Harze	14	78	70	8
Kunststoff- und Gummiabfälle	80	573	571	2
Textilabfälle	13	27	27	0
Andere Abfälle chemischer Umwandlungs- und Syntheseprodukte	102	254	123	131
Schlämme aus industrieller Abwasserreinigung	5	516	516	-
Flüssige Abfälle aus Behandlungs- und Beseitigungsanlagen	-	-	-	-
Krankenhäusspezifische Abfälle	-	-	-	-
Sonstige besonders überwachungsbedürftige Abfälle	-	-	-	-
Insgesamt	568	119 896	56 106	63 790
Nachrichtlich:				
An Entsorger im Ausland abgegebene Abfallmenge			x	x

1) Mehrfachnennungen sind möglich. - 2) an Entsorger im Bundesgebiet

--- Quelle: Statistik der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle, über die Nachweise zu führen sind.

2.5.5 Von Primärabfallerzeugern abgegebene nachweispflichtige Abfälle 1996 - 1998 nach regionalem Verbleib

Jahr	Erzeuger ¹	Abgegebene Abfallmenge insgesamt ²	An Entsorger	
			im eigenem Bundesland	in anderen Bundesländern
	Anzahl		Tonnen	
1996	1 115	100 318	63 132	37 186
1997	713	81 378	55 634	25 744
1998	568	119 896	56 106	63 790

1) Mehrfachnennungen sind möglich. - 2) an Entsorger im Bundesgebiet

--- Quelle: Statistik der besonders überwachtungsbedürftigen Abfälle, über die Nachweise zu führen sind.

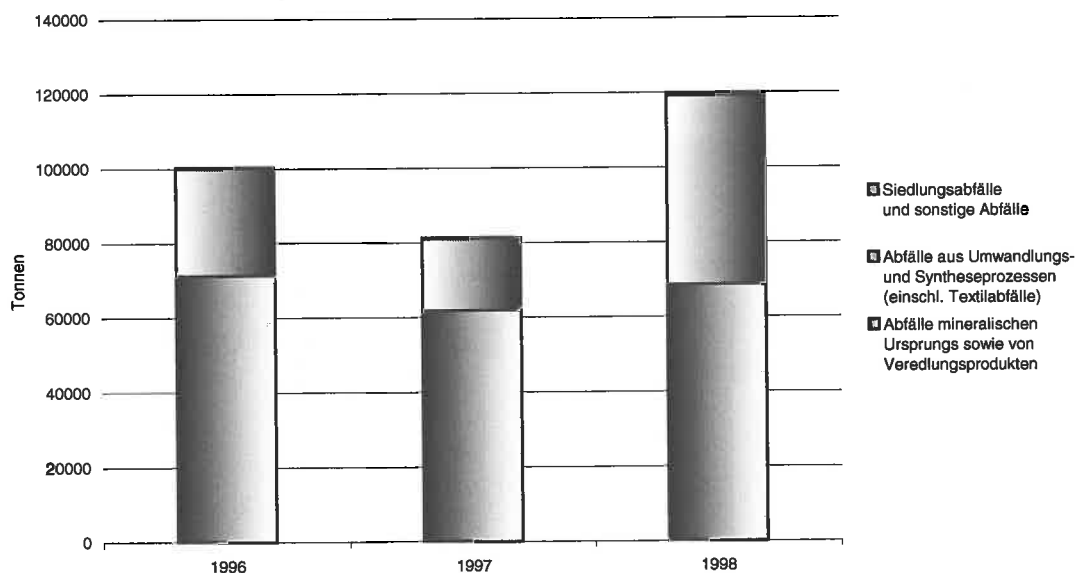
2.5.6 Von Primärabfallerzeugern abgegebene nachweispflichtige Abfälle 1996 - 1998 nach Abfallart

Jahr	Abgegebene Abfallmenge insgesamt ²	Abfälle pflanzlichen und tierischen Ursprungs sowie von Veredlungsprodukten	Abfälle mineralischen Ursprungs sowie von Veredlungsprodukten	Abfälle aus Umwandlungs- und Syntheseprozessen (einschl. Textilabfälle)	Siedlungsabfälle (einschl. ähnlicher Gewerbeabfälle)
1996	100 318	32	71 241	28 771	274
1997	81 378	26	61 683	19 375	294
1998	119 896	171	68 442	50 715	568

1) Mehrfachnennungen sind möglich. - 2) an Entsorger im Bundesgebiet

--- Quelle: Statistik der besonders überwachtungsbedürftigen Abfälle, über die Nachweise zu führen sind

Von Primärabfallerzeugern im Lande Bremen abgegebene nachweispflichtige Abfälle 1996 - 1998



2.6.1 Waldschäden 1993 - 2000 nach Baumarten, Altersgruppen und Schadstufen*

Baumarten	Probebäume insgesamt			Davon					
				bis 60 Jahre			über 60 Jahre		
	Schadstufe 0 ¹	Schadstufe 1 ²	Schadstufe 2 - 4 ³	Schadstufe 0 ¹	Schadstufe 1 ²	Schadstufe 2 - 4 ³	Schadstufe 0 ¹	Schadstufe 1 ²	Schadstufe 2 - 4 ³
Anteil der Schadstufen an den Probebäumen 1993 in %									
Fichte	18,8	31,3	50,0	29,6	37,0	33,3	14,5	29,0	56,5
Kiefer	67,7	24,6	7,7	71,7	21,7	6,7	20,0	60,0	20,0
Douglasie	14,3	57,1	28,6	-	-	-	14,3	57,1	28,6
Buche	83,3	15,3	1,4	100,0	0,0	0,0	80,6	17,7	1,6
Eiche	64,6	27,8	7,6	69,2	26,9	3,8	55,6	29,6	14,8
sonst. Laubbäume	61,3	24,4	14,3	63,0	26,0	11,0	52,6	15,8	31,6
Baumarten insgesamt	56,4	25,2	18,4	63,9	25,1	11,0	46,1	25,4	28,5
Anteil der Schadstufen an den Probebäumen 1995 in %									
Fichte	19,8	34,4	45,8	22,2	40,7	37,0	18,8	31,9	49,3
Kiefer	70,8	23,1	6,2	73,3	21,7	5,0	40,0	40,0	20,0
Douglasie	0,0	42,9	57,1	-	-	-	0,0	42,9	57,1
sonst. Nadelbäume	50,0	33,3	16,7	57,1	35,7	7,1	25,0	25,0	50,0
Buche	77,8	19,4	2,8	100,0	0,0	0,0	74,2	22,6	3,2
Eiche	73,4	20,3	6,4	86,5	13,5	0,0	48,1	33,3	18,5
sonst. Laubbäume	61,3	22,7	16,0	64,0	25,0	11,0	47,4	10,5	42,2
Baumarten insgesamt	57,2	25,0	17,8	67,3	23,2	9,5	43,5	27,5	29,0
Anteil der Schadstufen an den Probebäumen 1997 in %									
Fichte	29,2	36,5	34,4	37,0	44,4	18,5	26,1	33,3	40,5
Kiefer	75,4	21,5	3,1	76,7	20,0	3,3	60,0	40,0	0,0
Douglasie	28,6	71,4	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	71,4	0,0
sonst. Nadelbäume	72,2	22,2	5,6	78,6	21,4	0,0	50,0	25,0	25,0
Buche	76,4	22,2	1,4	100,0	0,0	0,0	72,6	25,8	1,6
Eiche	59,5	22,8	17,7	65,4	21,2	13,5	48,1	25,9	25,9
sonst. Laubbäume	65,5	19,3	15,2	71,0	20,0	9,0	36,8	15,8	36,8
Baumarten insgesamt	59,6	25,2	15,1	69,2	22,1	8,7	46,6	29,5	23,8
Anteil der Schadstufen an den Probebäumen 1999 in %									
Fichte	42,7	37,3	20,0	45,5	33,3	21,3	22,2	66,7	11,1
Kiefer	58,5	33,3	8,2	87,9	12,1	0,0	49,0	40,2	10,8
Douglasie	75,0	25,0	0,0	100,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0
sonst. Nadelbäume	90,9	9,1	0,0	91,9	8,1	0,0	75,0	25,0	0,0
Buche	74,1	23,7	2,2	95,3	4,7	0,0	64,6	32,3	3,1
Eiche	60,9	28,6	10,6	92,5	6,3	1,3	29,6	50,6	19,7
sonst. Laubbäume	89,5	9,6	1,0	89,9	9,1	1,0	81,5	18,5	0,0
Baumarten insgesamt	76,3	19,0	4,7	86,6	10,6	3,6	51,1	39,3	9,6
Anteil der Schadstufen an den Probebäumen 2000 in %									
Fichte	39,7	39,7	20,6	41,8	36,4	21,8	25,0	62,5	12,5
Kiefer	53,7	38,8	7,5	87,1	12,9	0,0	43,7	46,6	9,7
Douglasie	50,0	50,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
sonst. Nadelbäume	93,4	6,6	0,0	96,8	3,2	0,0	50,0	50,0	0,0
Buche	47,1	40,6	12,4	88,7	11,3	0,0	21,2	58,8	20,0
Eiche	67,6	24,7	7,7	97,8	2,2	0,0	38,0	46,7	15,3
sonst. Laubbäume	92,5	4,9	2,6	93,1	4,3	2,6	82,8	13,8	3,4
Baumarten insgesamt	75,2	18,7	6,1	89,9	7,0	3,1	39,0	47,7	13,3

*) Der Gesundheitszustand der Bäume wird durch die Begutachtung der Baumkronen während der Vegetationszeit ermittelt. - 1) ohne Schadmerkmale - 2) schwach geschädigt - 3) deutliche Schäden
 --- Quelle: Senator für Bau und Umwelt, Waldschadenserhebung

2.6.2 Entwicklung der Waldschäden 1988 - 2000 nach Schadstufen in Prozent Gesamtergebnisse

Jahr	Schadstufe ¹			
	0	1	2	3 + 4
1988	40,1	46,4	10,5	3,0
1989	43,5	36,9	13,6	6,0
1990	54,6	34,2	8,8	2,4
1991	50,4	34,2	11,8	3,5
1992	57,7	30,3	9,4	2,6
1993	56,4	25,2	13,8	4,6
1994	52,6	25,7	16,4	5,3
1995	57,2	25,0	14,3	3,5
1996	51,8	28,9	16,2	3,1
1997 ²⁾	59,7	25,2	11,8	3,3
1997 ²⁾	68,6	23,2	7,2	1,0
1998	73,8	20,1	4,8	1,3
1999	76,3	19,0	3,7	1,0
2000	72,2	18,7	4,7	1,3

1) 0 = ohne Schadmerkmale, 1 = schwach geschädigt, 2 = mittelstark geschädigt, 3 und 4 = starke Schäden - 2) Die zwei Schadstufenverteilungen aus dem Jahr 1997 basieren auf den Ergebnissen unterschiedlicher Stichprobenverfahren.

--- Quelle: Senator für Bau und Umwelt, Waldschadenserhebung

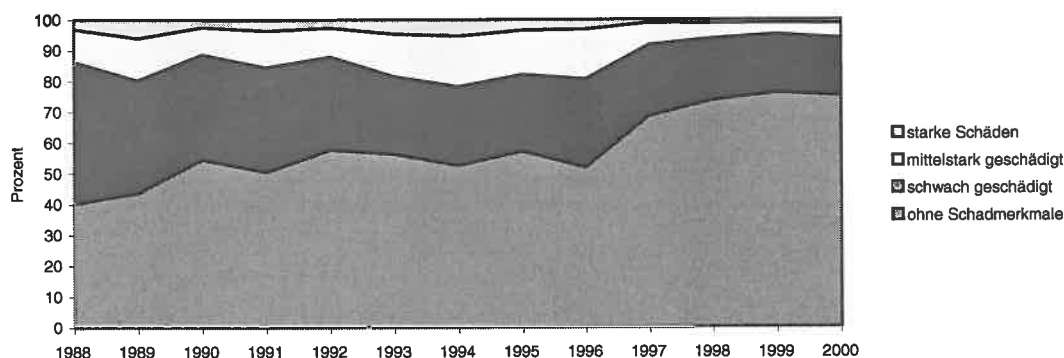
2.6.3 Viehhaltungen* und Viehbestände 1975-1999

Jahr ¹	Rinder		Schweine		Schafe		Pferde		Hühner und sonstiges Geflügel ²	
	Haltungen	Bestände	Haltungen	Bestände	Haltungen	Bestände	Haltungen	Bestände	Haltungen	Bestände
1975	407	16 771	302	5 971	62	394	295	1 429	1 429	48 191
1977	383	16 644	256	8 494	72	407	324	1 603	1 160	39 429
1979	337	16 341	183	5 171	66	375	279	1 335	295	28 247
1980	326	16 351	175	5 192	74	389	283	1 345	833	31 762
1982	305	16 807	143	4 939	56	357	230	1 153	203	16 864
1984	299	17 394	131	5 318	59	443	200	1 073	222	23 723
1986	276	16 816	108	4 351	55	459	172	1 031	184	21 134
1988	244	15 588	81	3 859	47	540	149	1 045	172	21 810
1990	218	14 997	65	3 477	45	483	131	1 121	138	18 827
1992	203	14 041	55	3 095	42	464	127	1 062	116	18 139
1994	189	13 444	39	2 639	35	362	134	1 198	116	16 640
1996	171	12 758	35	2 026	28	253	120	1 208	98	16 371
1999	145	12 612	15	1 792	13	301	91	1 099	67	10 866

*) ohne Kleinsthaltungen bzw. -bestände - 1) Stand im Dezember des Jahres - 2) Hühner, Gänse, Enten und Truthühner

--- Quelle: Viehzählung

Entwicklung der Waldschäden im Lande Bremen 1988 - 2000 nach Schadstufen



3.1 Öffentliche Sammelkanalisation und öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 1991 - 1998

Merkmal	Einheit	1991	1995	1998
Öffentliche Sammelkanalisation				
Angeschlossene Bevölkerung ¹	1 000 Pers.	683,4	679,6	668,0
	%	100,0	99,97	99,84
Länge des Kanalnetzes ² insgesamt	km	3 142	2 834	2 911
davon				
Mischkanalisation	km	837	836	825
Trennkanalisation	km	2 305	1 998	2 086
davon				
Schmutzwasserkanäle	km	1 146	1 027	1 063
Regenwasserkanäle	km	1 159	972	1 023
Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen				
Angeschlossene Bevölkerung ¹	1 000 Pers.	683,4	679,6	778,2
	%	100,0	100,00	100,00
Anlagen insgesamt	Anzahl	4	4	4
darunter nach Art der Behandlung				
mit ausschließlich mechanischer Behandlung	Anzahl	-	-	-
mit biologischer Behandlung	Anzahl	4	4	4
davon				
ohne weitergehende Behandlung	Anzahl	-	-	-
mit weitergehender Behandlung	Anzahl	4	4	4
Behandeltes Abwasser ³ insgesamt	1000 m ³	66 709	74 362	75 126
darunter in Anlagen				
mit ausschließlich mechanischer Behandlung	1000 m ³	-	-	-
mit biologischer Behandlung	1000 m ³	66 709	74 362	75 126
davon				
ohne weitergehende Behandlung	1000 m ³	-	-	-
mit weitergehender Behandlung	1000 m ³	66 709	74 362	75 126

1) Die Angaben beziehen sich auf den Stand am 31.12. des Jahres. - 2) ohne Zuleitungskanäle zu den Abwasserbehandlungsanlagen und Hausanschlüssen - 3) einschl. Fremd- und Niederschlagswasser

--- Quelle: Statistik der öffentlichen Kanalisation, Statistik der öffentlichen Abwasserbehandlung

3.2 An Anlagen der Entsorgungswirtschaft angelieferte Abfälle 1998 nach Herkunft der Abfälle und Art der Anlage*

Art der Anlage	Entsorgungs- anlagen	Beseitigte/ behandelte Abfallmenge insgesamt ¹	Davon aus			
			eigenem Bundesland	anderen Bundes- ländern	dem Ausland	eigener auf dem Gelände befindlicher Anlage übernommen
	Anzahl		Tonnen			
Deponien	2	88 070	77 269	2 946	-	7 855
Abfallverbrennungsanlagen	2	492 244	260 492	223 591	8 161	-
Kompostierungsanlagen	2	55 220	55 220	-	-	-
sonstige Anlagen	6	121 811	59 765	60 306	-	1 740
Insgesamt	12	757 345	452 746	286 843	8 161	9 595

*) Anlagen der öffentlichen Abfallentsorgung und Anlagen von gewerblichen Abfallentsorgern, ohne betriebliche Entsorgungsanlagen - Sortieranlagen sind nicht einbezogen. - 1) ohne besonders überwachungsbedürftige Abfälle

--- Quelle: Statistik der Abfallentsorgung in der Entsorgungswirtschaft

3.3 An Anlagen der Entsorgungswirtschaft angelieferte Abfälle 1996 - 1998 nach Herkunft der Abfälle

Jahr	Entsorgungs- anlagen	Beseitigte/ behandelte Abfallmenge insgesamt ¹	Davon aus			
			eigenem Bundesland	anderen Bundes- ländern	dem Ausland	eigener auf dem Gelände befindlicher Anlage übernommen
	Anzahl		Tonnen			
1996	16	772 288	515 873	256 415	-	-
1997	13	825 401	497 533	264 973	3 726	59 169
1998	12	757 345	452 746	286 843	8 161	9 595

1) ohne besonders überwachungsbedürftige Abfälle

--- Quelle: Statistik der Abfallentsorgung in der Entsorgungswirtschaft

3.4 An Anlagen der Entsorgungswirtschaft angelieferte Abfälle 1996 - 1998 nach Art der Anlage*

Jahr	Beseitigte / behandelte Abfallmenge insgesamt ¹	Davon beseitigt / behandelt in			
		Deponien	Abfallverbren- nungsanlagen	Kompostie- rungsanlagen	sonstige Anlagen
		Tonnen			
1996	772 288	116 601	508 307	57 167	90 213
1997	825 401	123 301	517 351	46 309	138 440
1998	757 345	88 070	492 244	55 220	121 811

*) Anlagen der öffentlichen Abfallentsorgung und Anlagen von gewerblichen Abfallentsorgern, ohne betriebliche Entsorgungsanlagen - Sortieranlagen sind nicht einbezogen. - 1) ohne besonders überwachungsbedürftige Abfälle

--- Quelle: Statistik der Abfallentsorgung in der Entsorgungswirtschaft

3.5 Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen und dabei gewonnene Erzeugnisse 1998

Gewonnene Erzeugnisse und Stoffe/ Aufbereitungsrückstände und Sortierreste	Anlagen insgesamt*	Davon		Gewonnene Erzeugnisse insgesamt	Davon in	
		stationär	mobil/ semimobil		stationären Anlagen	mobilen / semi- mobilen Anlagen
		Anzahl			Tonnen	
Betonrecyclat	4	4	-	67 988	67 988	-
Ziegelrecyclat	4	4	-	46 918	46 918	-
Recyclat aus Keramik, Fliesen	-	-	-	-	-	-
Recyclat aus Sand, Kies, Schotter, Pflaster, Gips und Gemischen mineralischer Stoffe	3	3	-	11 979	11 979	-
Bodenaushub	-	-	-	-	-	-
Asphaltgranulat	4	4	-	39 596	39 596	-
Pech- bzw. teerhaltige Ausbaustoffe	-	-	-	-	-	-
Stoffe überwiegend aus der Sortierung	5	5	-	13 129	13 129	-
Aufbereitungsrückstände und Sortierreste insgesamt	4	4	-	21 859	21 859	-
Gewonnene Erzeugnisse und Stoffe insgesamt	6	6	-	179 610	179 610	-

*) Mehrfachnennungen sind möglich

--- Quelle: Statistik über die Aufbereitung und Verwertung von Bauschutt, Baustellenabfällen, Bodenaushub und Straßenaufbruch

3.6 Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen und dabei gewonnene Erzeugnisse 1996 - 1998

Jahr	Anlagen insgesamt	Davon		Gewonnene Erzeugnisse insgesamt	Davon in	
		stationär	mobil/ semimobil		stationären Anlagen	mobilen / semi mobilen Anlagen
	Anzahl			Tonnen		
1996	7	6	1	523 618	202 929	320 689
1998	6	6	-	179 610	179 610	-

Quelle: Statistik über die Aufbereitung und Verwertung von Bauschutt, Baustellenabfällen, Bodenaushub und Straßenaufbruch

3.7 In Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen gewonnene Erzeugnisse 1996 - 1998

Jahr	Gewonnene Erzeugnisse und Stoffe insgesamt	davon							
		Beton-recyclat	Ziegel-recyclat	sonstiges Recyclat	Bodenaushub	Asphaltgranulat	Pech- bzw. teerhaltige Ausbaustoffe	Stoffe überwiegend aus der Sortierung	Aufbereitungsrückstände und Sortierreste insgesamt
1996	523 618	388 689	59 500	17 685	-	38 200	-	19 544	17 013
1998	179 610	67 988	46 918	11 979	-	39 596	-	13 129	21 859

Quelle: Statistik über die Aufbereitung und Verwertung von Bauschutt, Baustellenabfällen, Bodenaushub und Straßenaufbruch

3.8 Bestand und Neuzulassungen schadstoffreduzierter Personenkraftwagen 1991 - 2000*

Jahr	Schadstoffreduzierte Pkw mit Ottomotor ¹				Schadstoffreduzierte Pkw mit Dieselmotor			
	Bestand ²		Neuzulassungen		Bestand ²		Neuzulassungen	
	Anzahl	Anteil an Pkw mit Ottomotor insgesamt in %	Anzahl	Anteil an Pkw mit Ottomotor insgesamt in %	Anzahl	Anteil an Pkw mit Dieselmotor insgesamt in %	Anzahl	Anteil an Pkw mit Dieselmotor insgesamt in %
1991	118 194	42	-	-	32 875	12	-	-
1992	138 316	48	-	-	33 954	12	-	-
1993	154 857	54	-	-	35 090	12	-	-
1994	168 538	58	-	-	36 627	13	-	-
1995	181 355	62	-	-	37 652	13	-	-
1996	195 561	78	-	-	37 818	15	-	-
1997	208 820	72	2 066	74	36 607	13	348	13
1998	220 163	76	2 180	85	35 387	12	379	15
1999	227 789	80	2 375	82	35 037	12	470	16
2000 ⁴⁾	231 455	81	1 395	71	35 316	12	578	29

*) Der Grad der Schadstoffreduzierung ist innerhalb der Zeitreihe nur eingeschränkt vergleichbar, weil sich die Schadstoffreduzierungsklassen wiederholt geändert haben. - 1) beim Bestand einschl. Fahrzeuge mit Rotationskolben- und gasangetriebenem Ottomotor, bei Neuzulassungen einschl. Fahrzeuge mit Rotationskolben-, gasangetriebenem Ottomotor oder sonstigem Antrieb - 2) Stand am 1. Juli des Jahres 3) Einschließlich Fahrzeuge, die keiner Schadstoffgruppe zugeordnet werden können - 4) Stand am 1. Januar des Jahres.

--- Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg

3.9 Zahl und Fläche der Naturschutzgebiete 1950 - 2000*

Jahr	Naturschutzgebiete	Gesamtfläche	Anteil an der Fläche des Landes
	Anzahl	ha	%
1950	2	5	0,0
1963	3	6	0,0
1984	5	40	0,1
1985	6	320	0,8
1986	7	347	0,9
1987	8	1 024	2,5
1988	10	1 071	2,6
1990	11	1 104	2,7
1991	14	1 282	3,2
1992	14	1 282	3,2
1993	14	1 282	3,2
1994	14	1 282	3,2
1995	14	1 282	3,2
1996	15	1 523	3,8
1997	16	1 534	3,8
1998	17	1 909	4,7
1999	17	1 909	4,7
2000	17	1 909	4,7

*) Stand jeweils 31.12. des Jahres. Alle Naturschutzgebiete befinden sich in der Stadt Bremen, mit Ausnahme des 1997 hinzu gekommenen NSG "Weserportsee" in Bremerhaven

--- Quelle: Senator für Bau und Umwelt

3.10 Investitionen für Umweltschutz der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe¹ 1975 - 1999 nach Umweltbereichen

Jahr	Investitionen für Umweltschutz ²							Anteil an den Gesamt- investitionen
	insgesamt	davon						
		Abfall- beseitigung	Gewässer- schutz	Lärm- bekämpfung	Luftrein- haltung	Naturschutz und Landschaftspflege ³	Boden- sanierung ³	
	1.000 DM							%
1975	17 347	1 298	7 317	1 579	7 153	-	-	3,1
1976	8 743	526	4 813	983	2 421	-	-	1,9
1977	27 518	726	13 213	687	12 892	-	-	5,0
1978	16 009	696	6 199	646	8 471	-	-	4,1
1979	15 155	414	10 745	714	3 282	-	-	3,3
1980	14 066	1 097	5 601	590	6 777	-	-	2,3
1981	24 838	341	18 997	847	4 653	-	-	4,1
1982	25 768	1 386	14 601	863	8 918	-	-	3,4
1983	72 159	475	19 385	1 275	51 025	-	-	9,5
1984	39 786	895	29 362	372	9 157	-	-	6,4
1985	22 725	1 485	8 595	1 019	11 626	-	-	3,1
1986	40 024	1 537	24 526	1 958	12 003	-	-	5,1
1987	17 482	924	12 805	883	2 870	-	-	2,1
1988	35 754	4 512	6 743	2 761	21 738	-	-	3,6
1989	56 080	3 040	38 903	598	13 540	-	-	5,6
1990	46 624	893	17 255	554	27 921	-	-	6,0
1991	46 081	2 839	11 978	2 455	28 810	-	-	3,8
1992	9 378	868	1 861	312	6 337	-	-	2,0
1993	12 410	556	3 314	397	8 143	-	-	2,9
1995	31 962	889	17 626	826	12 621	-	-	4,1
1996	28 090	378	19 799	300	7 613	-	-	3,8
1997	19 265	1 425	7 750	292	9 399	399	-	2,6
1998	33 373	2 239	24 242	338	6 551	3	-	4,1
1999	11 779	2 029	4 701	12	3 522	1 516	-	0,8

1) einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden - 2) ohne Zugänge an Umweltschutzeinrichtungen als nicht gesondert ausweisbare Teile von Sachanlagen, die anderen Zwecken dienen -

3) ab Berichtsjahr 1996 in die Befragung aufgenommen

--- Quelle: Erhebung der Aufwendungen für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe

Abfall

Im Sinn des Abfallgesetz sind Abfälle bewegliche Sachen, deren sich der Besitzer entledigen will oder deren geordnete Entsorgung zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere zum Schutz der Umwelt, geboten ist. Der Wert oder die Verwertbarkeit dieser Sachen ist dabei nicht entscheidend, sondern nur die Entledigungsabsicht der Besitzer. Abfall ist nicht mehr oder erst nach Recycling wieder einsetzbar.

Erfasst werden Art, Menge, Herkunft und Verbleib der eingesammelten, behandelten, gelagerten oder abgelagerten sowie der abgegebenen Abfälle. Es wird unterschieden zwischen Abfällen zur Verwertung und Abfällen zur Beseitigung.

Abfallbehandlungsanlage

Abfallentsorgungsanlage, in der *Abfälle* mit chemisch-physikalischen, biologischen, thermischen oder mechanischen Verfahren oder Kombinationen dieser Verfahren behandelt werden.

Es wird unterschieden zwischen Shredderanlage, Bodenbehandlungsanlage, Kompostieranlage, sonstige Behandlungsanlage.

Abfallbeseitigungsanlage

Abfallentsorgungsanlage, in der *Abfälle* zeitlich unbegrenzt oberirdisch abgelagert werden.

Es wird unterschieden zwischen Deponie, Monodeponie, betriebene Altdeponie, sonstige Deponie.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung umfasst die Einsammlung sowie die Beseitigung oder Verwertung von *Abfällen*.

Abwasser

Sammelbezeichnung für das Wasser und seine Inhaltsstoffe, das aus Haushalten, Betrieben, Wärmekraftwerken oder der Landwirtschaft abfließt und organische wie anorganische gelöste und auch suspendierte Substanzen enthält.

Abwasserbehandlungsanlage

Als Abwasserbehandlungsanlage gelten alle Anlagen zur Reinigung des Abwassers (auch von Teilmengen), mit Ausnahme von Öl- und Fettfängern, Rechen- und Siebanlagen.

Betriebsfläche

unbebaute Flächen, die vorherrschend gewerblich, industriell oder für Zwecke der Ver- und Entsorgung genutzt werden (z.B. Halden, Deponien).

Bevölkerung

Als Bevölkerung wird die Anzahl der Personen bezeichnet, die an einem bestimmten Ort bzw. in einer bestimmten territorialen Einheit (Gemeinde, Kreis usw.) ihren ständigen Wohnsitz (Hauptwohnung) hat. Zur Bevölkerung zählen auch die am Ort bzw. in einem bestimmten Territorium für längere Zeit als wohnhaft gemeldeten Ausländer.

Blends

Gemische bzw. Zubereitungen aus mindestens zwei Stoffen, die mindestens einen Ozonschicht schädigenden bzw. klimawirksamen Stoff enthalten, und damit für die Erhebung bestimmter Ozonschicht schädigender und klimawirksamer Stoffe relevant sind.

Bodensanierung

Der Bodensanierung dienen Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung von umweltgefährlichen Stoffen und Zubereitungen in Böden oder zur Abschirmung vor Ausbreitung dieser Stoffe und Zubereitungen in Boden und Grundwasser. Umweltgefährlich sind gem. § 3a Chemikaliengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juli 1994 (BGBl. I S. 1703), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. Mai 1998 (BGBl. I S. 950), Stoffe oder Zubereitungen, die selbst oder deren Umwandlungsprodukte geeignet sind, die Beschaffenheit des Naturhaushaltes von Boden oder Klima, Tieren, Pflanzen oder Mikroorganismen derart zu verändern, dass dadurch sofort oder

später Gefahren für die Umwelt herbeigeführt werden können.

Bruttoinlandsprodukt

Das Inlandsprodukt ergibt sich aus der bereinigten Wertschöpfung durch Addition des Saldos von Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen. Um von der unbereinigten zur bereinigten *Bruttowertschöpfung* zu gelangen, muss die unterstellte Bankgebühr abgezogen werden. Das Inlandsprodukt kann brutto oder netto (vor oder nach Abzug der Abschreibungen) berechnet werden. Das Inlandsprodukt (Inlandskonzept) unterscheidet sich vom Nationaleinkommen (Inländerkonzept) durch den Saldo der Primäreinkommen zwischen Inländern und der übrigen Welt (Ausland und übriges Inland).

Bruttowertschöpfung

Die Wertschöpfung umfasst die innerhalb eines abgegrenzten Wirtschaftsgebietes erbrachte wirtschaftliche Leistung (Produktionswert abzüglich Vorleistungen) der einzelnen Wirtschaftsbereiche oder der Volkswirtschaft insgesamt. Die Wertschöpfung kann brutto oder netto (vor oder nach Abzug der Abschreibungen) berechnet werden. Die Bruttowertschöpfung ist bewertet zu Herstellungspreisen, das heißt ohne die auf die Güter zu zahlenden Steuern (Gütersteuern), aber zuzüglich der empfangenen Gütersubventionen.

CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz)

Bei der Verursacherbilanz handelt es sich um eine auf den Endenergieverbrauch eines Landes bezogene Darstellung der Emissionen. Im Unterschied zur Quellenbilanz werden hierbei die Emissionen der Kraft- und Heizwerke sowie generell des Umwandlungsbereichs nicht als solche ausgewiesen, sondern nach dem Verursacherprinzip den sie verursachenden Endverbrauchersektoren zugeordnet. Hinsichtlich der Emissionen aus der Stromerzeugung beinhaltet dies, dass die Emissionen für den Exportstrom aus der

Berechnung ausgeschlossen, hingegen die Emissionen für den importierten Strom zunächst in das Gesamtvolumen der auf den Stromverbrauch im Lande zurückzuführenden Emissionen eingerechnet werden, bevor dieses – im Verhältnis ihres Anteils am gesamten Stromverbrauch – auf die einzelnen Verbrauchersektoren aufgeteilt wird. Die Stromeinfuhr wird mit dem spezifischen CO₂-Faktor der gesamten deutschen Stromerzeugung bewertet.

CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)

Bei der Quellenbilanz handelt es sich um eine auf den Primärenergieverbrauch eines Landes bezogene Darstellung der Emissionen, unterteilt nach den Emissionsquellen Umwandlungsbereich und Endenergieverbrauch. Unberücksichtigt bleiben dabei die mit dem Importstrom zusammenhängenden Emissionen, dagegen werden die Emissionen, die auf die Erzeugung des exportierten Stroms zurück zu führen sind, in vollem Umfang nachgewiesen. Die Quellenbilanz ermöglicht Aussagen über die Gesamtmenge des im Land emittierten Kohlendioxids; wegen des Stromaußenhandels sind jedoch keine direkten Rückschlüsse auf das Verbrauchsverhalten der Endenergieverbraucher und den dadurch verursachten Beitrag zu den CO₂-Emissionen eines Landes möglich.

Dioxine und Furane

D. stellen eine spezielle Stoffgruppe der chlorierten Kohlenwasserstoffe dar. Sie bestehen aus einer Vielzahl ähnlich gebauter Verbindungen. Insgesamt kennt man 75 solcher Verbindungen, die ausführlich polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD) heißen. Nimmt man die chemisch nahe verwandten Furane noch hinzu (Dibenzofurane, PCDF), so kommt man auf eine Zahl von 210 Verbindungen, die umgangssprachlich allesamt als Dioxine bezeichnet werden. Nicht alle 210 dioxinverwandten Verbindungen sind allerdings gleich giftig. Man hat deshalb ein sogenanntes Tox-

izitäts-(Giftigkeits-) äquivalent (abgekürzt TE) erstellt.

D. sind Krebs erzeugend, Erbgut schädigend und missbildungsverursachend und reichern sich in der Nahrungskette an. Sie sind ca. zehntausend mal so giftig wie Zyankali, sechzigtausend mal so missbildungsverursachend wie Contagane.

D. entstehen bei industriellen Produktionsverfahren, bei thermischen Prozessen oder photochemisch, wenn chlorierte Kohlenwasserstoffe (z.B. chlorhaltige Kunststoffe) „behandelt“ werden. Bei Temperaturen zwischen 200 und 1100 Grad Celsius kommt es zu chemischen Reaktionen verschiedener Stoffe miteinander.

Emission

Emission ist das Ablassen oder Ausströmen fester, flüssiger oder gasförmiger Stoffe aus Anlagen oder technischen Abläufen, die die Luft, das Wasser oder andere Umweltbereiche verunreinigen. Sie ist auch Bezeichnung für die solchermaßen abgegebenen Stoffe selbst. Im weiteren Sinne bezieht sich die Bezeichnung Emission auch auf Geräusche und Erschütterungen sowie auf Licht-, Wärme- und radioaktive Strahlen. Verursacher von Emissionen werden Emittenten genannt. Emissionen führen in der Umwelt zu *Immissionen*.

Endenergieverbrauch

Der Endenergieverbrauch ist die Summe der zur unmittelbaren Erzeugung der Nutzenergie verwendeten Primär- und Sekundärenergieträger. Er ist energetisch und energieökonomisch noch nicht die letzte Stufe der Energieverwendung. Es folgen noch die Nutzenergiestufe und die Energiedienstleistungen. In der Energiebilanz ist der Endenergieverbrauch als letzte Stufe der Energieverwendung aufgeführt.

Energieträger

sind solche Güter, aus denen Energie freigesetzt werden kann, z. B. Steinkohle, Braunkohle, Erdgas, Kernenergie und die potentielle Energie Wasserkraft

Erholungsfläche

unbebaute Flächen, die dem Sport und der Erholung dienen

Erneuerbare Energieträger

Als erneuerbare Energieträger gelten die *Energieträger*, die nach menschlichen Zeitbegriffen unerschöpflich sind. Dazu gehören Wasserkraft, Windenergie, Solarthermie, *Fotovoltaik*, Biogas, Biomasse, Abfall biologischen Ursprungs und die Geothermie.

Sie stehen im Gegensatz zu den „erschöpflichen“ *Energieträgern*, den fossilen Brennstoffen Kohle, Erdöl und Erdgas, die heute noch die Grundlage unserer Energieversorgung bilden. Sie entstanden in einem Jahrmillionen dauernden Prozess; wir verbrauchen sie erdgeschichtlich betrachtet, in wenigen Augenblicken.

Erwerbstätige am Arbeitsort

Als erwerbstätig gelten Personen, die in einem Arbeitsverhältnis stehen (Beamte, Soldaten, Angestellte, Arbeiter und Auszubildende), als Selbständige ein Gewerbe bzw. eine Landwirtschaft betreiben, einen freien Beruf ausüben oder als mithelfende Familienangehörige tätig sind, unabhängig von der Bedeutung des Ertrags dieser Tätigkeit für ihren Lebensunterhalt und ohne Rücksicht auf die von ihnen tatsächlich geleistete oder vertragsmäßig zu leistende Arbeitszeit. Erwerbstätige Personen, die gleichzeitig mehrere Tätigkeiten ausüben, werden nur einmal gezählt; der fachliche Nachweis erfolgt stets nach der Haupttätigkeit.

Erwerbstätige am Arbeitsort sind diejenigen, die am Ort der Betriebsstätte ihren Wohnort haben, sowie die aus anderen Gemeinden einpendelnden Erwerbstätigen.

FBKW (Halone)

Vollhalogenierte Fluorbromkohlenwasserstoffe, deren Wasserstoffatome vollständig durch Fluor- und Bromatome ersetzt sind. Sie besitzen die höchste ozonschichtschädigende Wirkung, da das in ihnen enthaltene Brom den Ozonabbau am

stärksten katalysiert. Ihr *Treibhauspotential* ist ebenfalls hoch.

FCKW

Vollhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe, deren Wasserstoffatome vollständig durch Chlor- und Fluoratome ersetzt sind. Sie besitzen sowohl ein großes Ozonabbaupotential als auch ein sehr hohes Treibhauspotential.

FKW

Vollhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe, deren Wasserstoffatome vollständig durch Fluoratome ersetzt sind. Sie besitzen keine ozonabbauende Wirkung, dafür ist ihr *Treibhauspotential* recht hoch.

Fließgewässer, Wasserlauf

in einem Gewässerbett ständig oder zeitweise fließendes natürliches oder künstliches oberirdisches Gewässer des Festlandes.

Fotovoltaik

Unter Fotovoltaik versteht man die Technik der direkten Umwandlung von Lichtenergie in elektrische Energie. Als Energiewandler werden Solarzellen verwendet. Diese sind großflächige Dioden aus Halbleitermaterial. Dadurch entsteht an den metallischen Kontakten der Diode eine Spannung. Bei Anschluss eines Verbrauchers fließt Strom, die absorbierte Lichtenergie ist in elektrische Energie umgewandelt worden. Daten zur Stromerzeugung aus Fotovoltaik liegen für öffentliche Kraftwerke und außerdem in Höhe der Einspeisung in das öffentliche Netz vor. Die Bewertung der Fotovoltaik erfolgt in der Primärenergiebilanz und beim Umwandlungseinsatz nach der *Wirkungsgradmethode*.

Furane

Siehe *Dioxine*.

Gebäude - und Freifläche

Flächen mit Gebäuden (Gebäudeflächen) und unbebaute Flächen (Freiflächen), die Zwecken

der Gebäude untergeordnet sind.

Grundwasser

Als Grundwasser gilt das unterirdisch anstehende Wasser ohne natürlichen Austritt, das die Hohlräume der Erdkruste zusammenhängend ausfüllt und nur der Schwere unterliegt.

Halone

siehe FBKW.

H-FBKW

Teilhalogenierte Fluorbromkohlenwasserstoffe, deren Wasserstoffatome teilweise durch Fluor- und Bromatome ersetzt sind. Sie besitzen eine starke ozonabbauende Wirkung und ein hohes *Treibhauspotential*.

H-FCKW

Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe, deren Wasserstoffatome teilweise durch Chlor- und Fluoratome ersetzt sind. Sie besitzen ein weitaus geringeres *Ozonabbaupotential* als die FCKW, das *Treibhauspotential* liegt weit unter dem der FCKW. Zudem werden die H. schon in der Troposphäre abgebaut und gelangen nur teilweise in die Stratosphäre.

H-FKW

Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe, deren Wasserstoffatome teilweise durch Fluoratome ersetzt sind. Gleich den FKW besitzen sie kein Ozonabbaupotential. Ihr Treibhauspotential wird sehr unterschiedlich bewertet.

Immission

Immission ist die Einwirkung von Luftverunreinigungen, Geräuschen, Licht, Wärme, Strahlen und vergleichbaren Faktoren auf Menschen, Tiere, Pflanzen oder Gegenstände.

Katasterfläche

Die Katasterfläche ergibt sich aus der Addition einer sehr großen

Zahl von Einzelflächen. Durch Neuvermessungen kann es dabei innerhalb einer Zeitreihe zu Änderungen der Summen kommen, auch wenn sich die Grenzen des Landes nicht verschoben haben.

Kohlenmonoxid (CO)

CO entsteht, wenn Verbrennungsvorgänge in Folge von Sauerstoffmangel unvollständig ablaufen. CO ist ein giftiges, farb- und geruchloses Gas. 90% der Gesamtemissionen an CO stammen aus natürlichen Quellen. Anthropogene Hauptemittenten sind Fahrzeugmotoren, die Schwerindustrie und Hausheizungen. CO verhindert die Aufnahme von Sauerstoff durch das Blut und kann bei sehr hohen Konzentrationen schlimmstenfalls zum Erstikod führen.

Landwirtschaftsfläche

unbebaute Flächen, die dem Ackerbau, der Wiesen- und Weidewirtschaft, dem Garten-, Obst- und Weinbau dienen, sowie Moor und Heide

Methylbromid

Teilhaliogener Kohlenstoff, dessen Wasserstoffatome teilweise durch Bromatome ersetzt sind. Das Ozonabbaupotential liegt im mittleren Bereich. Methylbromid entwickelt eine starke Treibhauswirkung.

Naturschutzgebiet

Naturschutzgebiete sind durch Rechtsverordnung festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder einzelnen Teilen

1. zur Erhaltung und Entwicklung von Biotopen und Lebensgemeinschaften bestimmter wildwachsender Pflanzen- und wildlebender Tierarten,
2. aus ökologischen, wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, Gefährdung, ihrer besonderen Eigenart oder hervorragender Schönheit erforderlich ist.

Nichtenergetischer Verbrauch

Nichtenergetischer Einsatz von Energieträgern sowie bei der Umwandlung anfallender Stoffe, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stoffliche Eigenschaft ankommt (z.B. Bitumen, Schmierstoffe).

Oberflächenwasser

Oberflächenwasser ist Wasser natürlicher oder künstlicher oberirdischer Gewässer (z.B. Fluss-, Seen- und Talsperrenwasser) sowie angereichertes Grundwasser

Öffentliche Kanalisation

Unter öffentlicher Kanalisation wird das Leitungssystem verstanden, das ausschließlich dazu bestimmt ist, Abwasser (Schmutz- und/oder Regenwasser) zu sammeln und abzuleiten. Beim Mischsystem werden in einem Kanal Schmutz- und Regenwasser gemeinsam abgeleitet.

Als Trennsystem wird das Kanalnetz bezeichnet, in dem Schmutz- und Regenwasser getrennt abgeleitet wird.

Ozonabbaupotential

Das Ozonabbaupotential eines ozonschichtschädigenden Stoffes ergibt sich aus seinem ODP-Wert (ozone depletion potential). Dieser gibt das O. relativ zu dem O. des Stoffes R 11 an, das heißt $ODP(R11) = 1$. Mit R 11 wird das FCKW Trichlorfluormethan bezeichnet. Die im Montrealer Protokoll genannten ODP-Werte sind gerundete Werte und stützen sich auf international verbindliche Berechnungsverfahren.

PAK/PAH

Abkürzung für Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (polycyclic aromatic hydrocarbons). Verbindungen, deren Molekülgerüst aus mehreren Benzolringen besteht. PAKs sind vor allem in Erdöl und Kohle und teilweise in deren Produkten enthalten. Sie entstehen vor allem bei Verbrennungsprozessen wie Waldbränden, in Anlagen zur Energiegewinnung, Motoren

und bei der Koksherstellung. PAKs (z.B. Benzopyren) reichern sich in der Nahrungskette an und wirken teilweise toxisch, krebserregend und stellen somit eine Gefährdung für Mensch und Umwelt dar.

Primärenergieverbrauch

Der Primärenergieverbrauch ergibt sich aus der Summe der im Land gewonnenen *Primärenergieträger*, den Bestandsveränderungen sowie dem Saldo aus Bezügen und Lieferungen und umfasst die für die Umwandlung und den Endverbrauch benötigte Energie.

Privathaushalte

Jede Personengemeinschaft, die zusammen wohnt und eine wirtschaftliche Einheit bildet, ist ein Haushalt. Zum Haushalt können außer verwandten auch familienfremde Personen gehören, z. B. häusliches Dienstpersonal, gewerbliche oder landwirtschaftliche Arbeitskräfte. Auch eine allein wohnende und wirtschaftende Person (z. B. ein Untermieter) ist ein Privathaushalt. Anstalten gelten nicht als Haushalte, können aber Haushalte im Anstaltsbereich beherbergen, z. B. den Haushalt des Anstaltsleiters, des Pförtners usw. Die Zahl der Haushalte stimmt nicht mit derjenigen der Familien überein, da einerseits in einem Haushalt mehrere Familien leben können und andererseits Haushalte aus ledigen Personen ohne Kinder bestehen können, die keine Familie darstellen.

Quellenbilanz

siehe unter "*CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)*".

Quellwasser

Quellwasser ist der örtlich begrenzte natürliche Grundwasseraustritt, auch nach künstlicher Fassung, allerdings ohne Überlaufwasser.

Schadstufe

siehe unter *Waldschäden/Waldsterben*.

Schmutzwasseraufkommen nach häuslichem, gewerblichem oder industriellem Gebrauch verändertes Wasser.

Schwefeldioxid (SO₂)

SO₂ ist ein farbloses, stechend riechendes Gas. Es entsteht überwiegend als unerwünschtes Nebenprodukt bei der Verbrennung schwefelhaltiger, fossiler Energieträger wie Kohle oder Öl. Bei verschiedenen industriellen Prozessen wie Eisen- und Stahlerzeugung, Zellstoffproduktion oder Erdölverarbeitung wird Schwefeldioxid ebenfalls freigesetzt. SO₂ ist in der Atmosphäre einer Reihe von Umwandlungsprozessen unterworfen, als deren Folge beispielsweise schweflige Säure, Schwefelsäure, Sulfite, Sulfate u. a. Stoffe entstehen können. Diese führen vermisch mit Wasser und Salpetersäure (Stickstoffoxide) zur Bildung des sauren Regens. In der Atmosphäre anzutreffendes SO₂ stammt überwiegend (95%) aus der Kohle- und Erdölverbrennung. Einschneidende gesetzliche Maßnahmen zur Entschwefelung von Verbrennungsanlagen waren daher erforderlich. Sie wurden im wesentlichen im Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft) und in der Großfeuerungsanlagenverordnung festgeschrieben.

Siedlungsabfälle (feste)

Im Sinne der Erhebung zur Abfallstatistik setzen sich Siedlungsabfälle aus Hausmüll, hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen, Straßenkehricht, Garten- und Parkabfällen, Marktabfällen, kompostierbaren Abfällen aus der Biotonne und Sperrmüll zusammen.

Siedlungs- und Verkehrsfläche

Summe mehrerer sehr heterogener Flächennutzungsarten, die durch eine überwiegend siedlungswirtschaftliche bzw. siedlungswirtschaftlichen Zwecken dienende Ergänzungsfunktion gekennzeichnet sind. Sie setzt sich aus der Gebäude- und Freifläche, der Betriebsfläche (ohne Abbau- und Lagerfläche), der Erholungsfläche, der Verkehrsfläche und der Fläche für Friedhöfe zusammen. Sie kann kei-

neswegs mit dem Begriff "versiegelt" gleichgesetzt werden, da sie einen nicht quantifizierbaren Anteil von nicht bebauten und nicht versiegelten Frei- und Grünflächen enthält.

Staub

Als S. bezeichnet man in der Luft verteilte feste Teilchen, die oft in Grob- und Feinstaub ($10 > 500 \mu\text{m}$ bzw. $< 10 \mu\text{m}$) unterteilt werden. S. besteht in der Regel zu 85% aus Feststoffen wie Salze, Säuren, Ruß und schwerflüchtigen organischen Verbindungen. S.-Bestandteile können natürlichen, aber auch anthropogenen Ursprungs sein. Die Gefährdung für Mensch und Umwelt kann nicht aus der Menge abgeleitet werden, sondern aus dem Gehalt an Schwermetallen oder organischen Bestandteilen und deren Schädigungspotentialen. Wichtige S.-Arten sind Flugasche, die hauptsächlich aus Braunkohlekraftwerken emittiert, Zementstäube, die vorwiegend aus Kalium-, Calcium- und Aluminiumverbindungen bestehen, und Hüttenstäube, die große Mengen oxidisch gebundener Schwermetalle enthalten.

Stickstoffoxide (NO_x)

Sammelbezeichnung für alle Oxide des Stickstoffs wie z.B. Stickstoffmonoxid (NO), Distickstoffdioxid (N_2O) und Stickstoffdioxid (NO_2). S. entstehen vor allem als ungewollte Nebenprodukte bei Verbrennungsprozessen mit hohen Temperaturen sowohl in Kraftfahrzeugmotoren und Kraftwerken wie auch in der chemischen Industrie bei der Düngemittelherstellung. Gefährdungen gehen von S. aus, da sie die

Schleimhäute der Atmungsorgane angreifen und Atemwegserkrankungen begünstigen. S. sind auch für Pflanzen schädlich (besonders in der oxidierten Form als Salpetersäure im sauren Regen) und tragen in der Atmosphäre zur Bildung von Ozon und anderen Photooxidantien und damit auch zur Bildung des Sommersmogs bei.

Tetrachlorkohlenstoff

Vollhalogenierter Kohlenwasserstoff, dessen Wasserstoffatome vollständig durch Chloratome ersetzt sind. Das Ozonabbau-potential ist sehr hoch, das Treibhauspotential bewegt sich im mittleren Bereich.

Toxizitätsäquivalente

Die TE stellen einen Summenwert aus 17 Dioxinen und Furanen dar. Mit dem TE hat man einen, was die Giftigkeit angeht, stets vergleichbaren Wert.

Treibhauspotential

Potentieller Beitrag eines Stoffes zur Erwärmung der bodennahen Luftschichten, relativ zu dem T. des Stoffes CO_2 (Kohlendioxid), ausgedrückt als GWP-Wert (Global Warming Potential). D.h. der GWP-Wert von $\text{CO}_2 = 1$. Die T. anderer Stoffe bemessen sich somit relativ zu CO_2 . Der GWP-Wert eines Stoffes hängt davon ab, auf welchen Zeitraum diese Größe bezogen wird. Üblicherweise wird ein Zeithorizont von 100 Jahren zu Grunde gelegt.

Uferfiltrat

Uferfiltrat ist Wasser, das den Wassergewinnungsanlagen durch das Ufer eines Flusses oder

Sees im Untergrund nach Bodenpassage zusickert und sich mit dem anstehenden Grundwasser vermischt; es wird in seiner Beschaffenheit wesentlich von der des Oberflächenwassers bestimmt.

Verkehrsfläche

unbebaute Flächen, die dem Straßen-, Schienen- oder Luftverkehr sowie Landflächen, die dem Verkehr auf den Wasserstraßen dienen.

Verursacherbilanz

siehe unter CO_2 -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz).

Waldfläche

unbebaute Flächen, die mit Bäumen und Sträuchern bewachsen sind.

Waldschäden/ Waldsterben

Als Waldsterben bezeichnet man großflächige Schäden in Forstbeständen, die zum Absterben von Nadel- und Laubbäumen in weiten Bereichen Mitteleuropas führen.

Als Hauptursache gilt der saure Regen; mögliche anderen Ursachen sind auch die durch Kraftfahrzeuge, Haushalte und Industrie erzeugten Schadstoffe wie Stickoxide, Schwermetalle, Fotooxidanzien. Auch andere, nicht immissionsbedingte Schadfaktoren, z. B. extreme Witterungs- und Klimaereignisse, waldbauliche Fehler, Pilze, Bakterien, Viren, Schadinsekten, werden zur Klärung der Ursachen des Waldsterbens herangezogen. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass diese nicht die

Primärursachen sein können, jedoch als Verursacher von Sekundärschäden auftreten oder die Wirkung der Schadstoffe verstärken können.

Man unterscheidet fünf Schadstufen, die nach den Nadel- und Blattverlusten bewertet werden: Schadstufe 0: ohne Schädmerkmale, Nadel- und Blattverlust bis 10 Prozent (Warnstufe), Schadstufe 1: schwach geschädigt, Nadel- und Blattverlust 15 – 25 Prozent (Warnstufe), Schadstufe 2: mittelstark geschädigt, Nadel- und Blattverlust 30 – 60 Prozent (deutlich geschädigt), Schadstufe 3: stark geschädigt, Nadel- und Blattverlust 65 – 95 Prozent (deutlich geschädigt), Schadstufe 4: abgestorben, Nadel- und Blattverlust 100 Prozent (deutlich geschädigt).

Wasserfläche

Flächen, die ständig oder zeitweise mit Wasser bedeckt sind, gleichgültig, ob das Wasser in natürlichen oder künstlichen Betten abfließt oder steht

Wohngebäude

Wohngebäude sind Gebäude, die mindestens zur Hälfte - gemessen an der Nutzfläche (DIN 277) - Wohnzwecken dienen. Nebennutzflächen in Wohngebäuden (Abstellräume u. Ä.) werden zur Bestimmung des Nutzungsschwerpunktes nicht herangezogen.