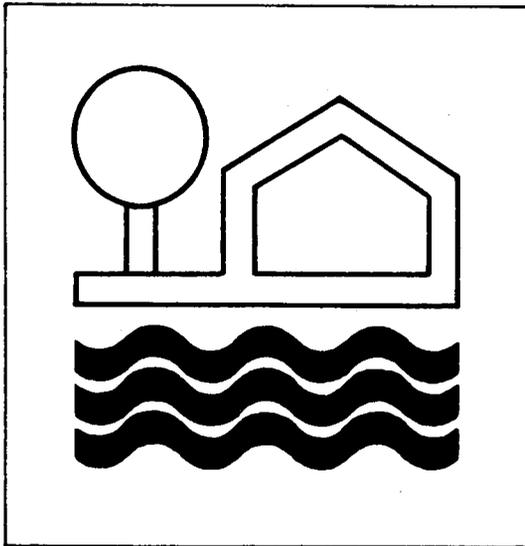


Statistisches Bundesamt

Umwelt



Fachserie **19**

Reihe 2.1

Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung

1991

Statistisches Bundesamt
Wirtschaftswissenschaften

**METZLER
POESCHEL**

Herausgeber:

Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, Gustav-Stresemann-Ring 11

Postanschrift:

Statistisches Bundesamt
65180 Wiesbaden

Verlag:

Metzler-Poeschel, Stuttgart

Verlagsauslieferung:

Hermann Leins GmbH & Co. KG
Postfach 11 52
72125 Kusterdingen
Telefon: 0 70 71/93 53 50
Telex: 7 262 891 mepo d
Telefax: 0 70 71/3 36 53

Erscheinungsfolge: vierjährlich

Erschienen im Februar 1995

Preis: DM 12,70

Bestellnummer: 2190210-91900

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 1995

Alle Rechte vorbehalten. Es ist insbesondere nicht gestattet, ohne ausdrückliche Genehmigung des Statistischen Bundesamtes diese Veröffentlichung oder Teile daraus für gewerbliche Zwecke zu übersetzen, zu vervielfältigen, auf Mikrofilm/-fiche zu verfilmen oder in elektronische Systeme einzuspeichern.

Umweltfreundliches Papier aus 100 % Altpapier

Inhalt

	Seite
Textteil	
Zeichenerklärung, Abkürzungen, Gebietsstand	5
Erläuterungen	6
Wassereinzugsgebiete (Bezeichnungen und Schaubild)	8
Schaubild "Bundesrepublik Deutschland (Gebietsstand 31.12.1991)"	10
Tabellenteil	
Übersichtstabelle "Wohnbevölkerung"	11
1 Öffentliche Wasserversorgung 1991	
1.1 Gemeinden mit öffentlicher Wasserversorgung	
1.1.1 Nach Wassereinzugsgebieten	12
1.1.2 Nach Ländern und Gemeindegrößenklassen	13
1.2 Wassergewinnung nach Wasserarten	
1.2.1 Nach Wassereinzugsgebieten	14
1.2.2 Nach Ländern und Größenklassen der Wassergewinnung	15
1.3 Roh- und Reinwassergewinnung	
1.3.1 Nach Wassereinzugsgebieten	16
1.3.2 Nach Ländern	17
1.4 Wasseraufbereitung	
1.4.1 Nach Wassereinzugsgebieten	18
1.4.2 Nach Ländern und Wasserarten	19
1.5 Wasseraufkommen nach Ländern und Größenklassen des Wasseraufkommens	20
1.6 Wasserabgabe nach Ländern und Größenklassen des Wasseraufkommens	21
2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991	
2.1 Gemeinden mit öffentlicher Kanalisation nach Ländern und Gemeindegrößenklassen	22
2.2 Kanalnetz für die Sammlung des Abwassers nach Ländern und Gemeindegrößenklassen	23
2.3 Regenentlastungsbauwerke beim Mischverfahren nach Ländern	24
2.4 Sonderbauwerke beim Trennverfahren nach Ländern	24
2.5 Abwasserbehandlungsanlagen	
2.5.1 Übersichtstabelle nach Ländern und Ausbaugrößenklassen	25
2.5.2 Anlagen insgesamt	
2.5.2.1 Nach Wassereinzugsgebieten	26
2.5.2.2 Nach Ländern und Ausbaugrößenklassen	27
2.5.3 Mechanisch wirkende Anlagen	
2.5.3.1 Nach Wassereinzugsgebieten	28
2.5.3.2 Nach Ländern und Ausbaugrößenklassen	29
2.5.4 Biologische Anlagen ohne gezielte Nährstoffelimination	
2.5.4.1 Nach Wassereinzugsgebieten	30
2.5.4.2 Nach Ländern und Ausbaugrößenklassen	31

2.5.5	Biologische Anlagen mit gezielter Nährstoffelimination	
2.5.5.1	Nach Wassereinzugsgebieten	32
2.5.5.2	Nach Ländern und Ausbaugrößenklassen	33
2.5.5.3	Phosphatelimination nach biologischen Verfahren	34
2.5.5.4	Fällungsbehandlung zur Phosphatreduktion	34
2.5.5.5	Filtration	35
2.5.5.6	Nitrifikation einschl. Schlammstabilisierung	35
2.5.5.7	Nitrifikation in Verbindung mit Denitrifikation	37
2.6	Klärschlammanfall, -behandlung und -verbleib nach Ländern und Ausbaugrößenklassen	38
2.7	Abwassereinleitung ohne Behandlung in öffentlichen Anlagen nach Ländern und Gemeindegrößenklassen	40

Anhang

Erhebungsunterlagen	41
---------------------------	----

Zeichenerklärung

- = nichts vorhanden
- 0 = weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- . = Zahlenwert unbekannt oder geheimzuhalten

Abkürzungen

- km = Kilometer
- m³ = Kubikmeter
- Mill. = Millionen
- t = Tonne
- TM = Trockenmasse
- BGBI. = Bundesgesetzblatt
- GMBI. = Gemeinsames Ministerialblatt
- UStatG = Umweltstatistikgesetz

Die Angaben für "Deutschland" beziehen sich auf die Bundesrepublik Deutschland nach dem Gebietsstand seit dem 3.10.1990.

Die Angaben für das "Frühere Bundesgebiet" beziehen sich auf die Bundesrepublik Deutschland nach dem Gebietsstand bis zum 3.10.1990; sie schließen Berlin-West ein.

Die Angaben für die "Neuen Länder und Berlin-Ost" beziehen sich auf die Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen sowie auf Berlin-Ost.

Abweichungen in den Summen durch Runden der Zahlen möglich.

Ergebnisse der Länder in tieferer regionaler Gliederung werden in den "Statistischen Berichten" der Statistischen Ämter der Länder veröffentlicht.

Erläuterungen

Im vorliegenden Jahresbericht 1991 werden erstmals die Ergebnisse der Statistik der öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der neuen Bundesländer dargestellt.

Um einen Vergleich zu den vorangegangenen Berichtsjahren zu ermöglichen, werden die Ergebnisse zusätzlich für das "Frühere Bundesgebiet" und für die "Neuen Länder und Berlin-Ost" getrennt ausgewiesen.

Rechtsgrundlage zur Durchführung dieser Erhebung ist das "Gesetz über Umweltstatistiken" vom 14. März 1980 (BGBl. I S. 311), zuletzt geändert durch Artikel 10 der Verordnung vom 26. November 1986 (BGBl. I S. 2089), in Verbindung mit dem Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 17. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2837). Erhoben werden die Tatbestände zu § 5 Abs. 1 des Gesetzes über Umweltstatistiken.

Auskunftspflichtig sind nach § 5 Abs. 2 UStatG Anstalten und Körperschaften des öffentlichen Rechts, Inhaber oder Leiter von Unternehmen und anderer Einrichtungen, die Anlagen der öffentlichen Wasserversorgung und der öffentlichen Abwasserbeseitigung betreiben.

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

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

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.

Angereichertes Grundwasser besteht überwiegend aus planmäßig versickertem Oberflächenwasser, echtem Grundwasser und ggf. Uferfiltrat.

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

Die Brunnen und/oder Quellen eines Wasserwerks sind, unabhängig von ihrer Anzahl und ihrer technischen Gestaltung, **eine Gewinnungsanlage**, wenn sie Grundwasser aus einem zusammenhängenden Grundwasservorkommen fördern. Entsprechend gilt die Wassergewinnung aus einem Oberflächengewässer, unabhängig von der Zahl der Entnahmeeinrichtungen, als **eine Anlage**, wenn die Entnahme aus demselben Gewässer erfolgt.

Rohwasser besitzt vor der Aufbereitung keine Trinkwasserqualität.

Reinwasser ist Wasser, das ohne Aufbereitung oder Behandlung als Trinkwasser abgegeben wird.

Letztverbraucher sind private Haushalte (einschl. Handwerk und Kleingewerbe), gewerbliche Unternehmen (Produzierendes Gewerbe, Handel, Verkehr, Dienstleistungen) und sonstige Abnehmer (z.B. Krankenhäuser und Schulen, Behörden und kommunale Einrichtungen, Bundeswehr, landwirtschaftliche Betriebe und für öffentliche Zwecke), mit denen die öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen die abgegebenen Wassermengen unmittelbar ab- oder verrechnen.

Unter **öffentlicher Kanalisation** wird das Leitungssystem verstanden, das ausschließlich dazu bestimmt ist, Abwasser (Schmutz- und/oder Niederschlagswasser) zu sammeln und abzuleiten.

Mischkanalisation ist eine Kanalanlage, in der Niederschlags- und Schmutzwasser gemeinsam abgeleitet werden.

Trennkanalisation ist eine Kanalanlage, in der Niederschlags- und Schmutzwasser getrennt abgeleitet werden.

Als **Einwohnergleichwert (EGW)** bezeichnet man eine Meßzahl, welche die Verschmutzung in gewerblichem oder industriellem Schmutzwasser mit derjenigen von häuslichem Schmutzwasser vergleicht (DIN 4045). Der **Einwohnerwert (EW)** ergibt sich aus der Summe der angeschlossenen Bevölkerung und dem Einwohnergleichwert.

Bei der **Abwasserbehandlung** wird primär zwischen mechanischen und biologischen Verfahren unterschieden.

Bei **mechanisch wirkenden Abwasserbehandlungsanlagen** (ohne biologische Behandlung) werden ungelöste Stoffe des Abwassers durch mechanische Verfahren, z. B. in Absetzbecken, entfernt.

Biologische Anlagen ohne gezielte Nährstoffelimination: Anlagen zur Entfernung von gelösten Schmutzstoffen, Kolloiden und Schwebstoffen aus Abwasser durch aeroben und/oder anaeroben Abbau, Aufbau neuer Zellsubstanz und Adsorption an Bakterienflocken oder biologischen Rasen, z. B. in Belebungs-, Tropfkörperanlagen.

Biologische Anlagen mit gezielter Nährstoffelimination: Anlagen mit weitergehendem Verfahrensschritt zur Abwasserreinigung, der sich an die mechanische (erste Behandlungsstufe) und biologische (zweite Behandlungsstufe) Abwasserbehandlung anschließt, z. B. Phosphatreduktion, Nitrifikation, Denitrifikation.

Fällung: Überführen von gelösten Abwasserinhaltsstoffen in ungelöste Formen durch chemische Reaktion mit einem Fällungsmittel.

Nitrifikation: Oxydation von Stickstoffverbindungen mit Hilfe von Bakterien zu Nitrit und Nitrat.

Denitrifikation: Reduktion von oxydierten Stickstoffverbindungen im Abwasser zu elementarem, flüchtigem Stickstoff durch Bakterien.

Die durch die Behandlungsverfahren aus dem Abwasser abgetrennten, wasserhaltigen Stoffe (ausgenommen Rechen-, Sieb- und Sandfanggut) werden als **Klärschlamm** bezeichnet. Der angefallene Klärschlamm (Rohschlamm), eine rückgerechnete Größe, kann neben einer Entwässerung zur weitgehenden Verringerung von geruchsbildenden Inhaltsstoffen oder der organischen Schlammfeststoffe einer Stabilisation (**aerob** = unter Verbrauch von gelöstem Sauerstoff; **anaerob** = bei Abwesenheit von Sauerstoff) unterzogen werden.

In **Kleinkläranlagen** werden häusliches und gewerbliches (soweit es häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist) Schmutzwasser dezentral behandelt. Diese Anlagen werden nicht im Bestand der öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen geführt.

Zur **unbehandelten Abwasserableitung** in Oberflächengewässer und/oder in den Untergrund zählt auch Abwasser, das zuvor Rechen- und Siebanlagen, Abscheider, Hauskläranlagen u.ä. durchlaufen hat.

Die Zahlen der an Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossenen Wohnbevölkerung können aufgrund der unterschiedlichen Zuordnung der Wohnbevölkerung entweder nach dem Wohnort in Tabelle 2.1 (**Wohnortprinzip**) bzw. nach dem Standort der jeweiligen Abwasserbehandlungsanlage in Tabelle 2.5 (**Standortprinzip**) voneinander abweichen.

Einige ausgewählte Tabellen werden nach **Wassereinzugsgebieten** aufbereitet, was in erster Linie der wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung und der Regionalplanung dienen soll. Gliederungsgrundlage sind die von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erstellten "Richtlinien für Gebietsbezeichnungen - November 1970". Um großräumige Übersichten zu ermöglichen, werden zwei- bzw. dreistellige Teilniederschlagsgebiete sowie einstellige Stromgebiete dargestellt (vgl. S. 8, 9).

Wassereinzugsgebiete

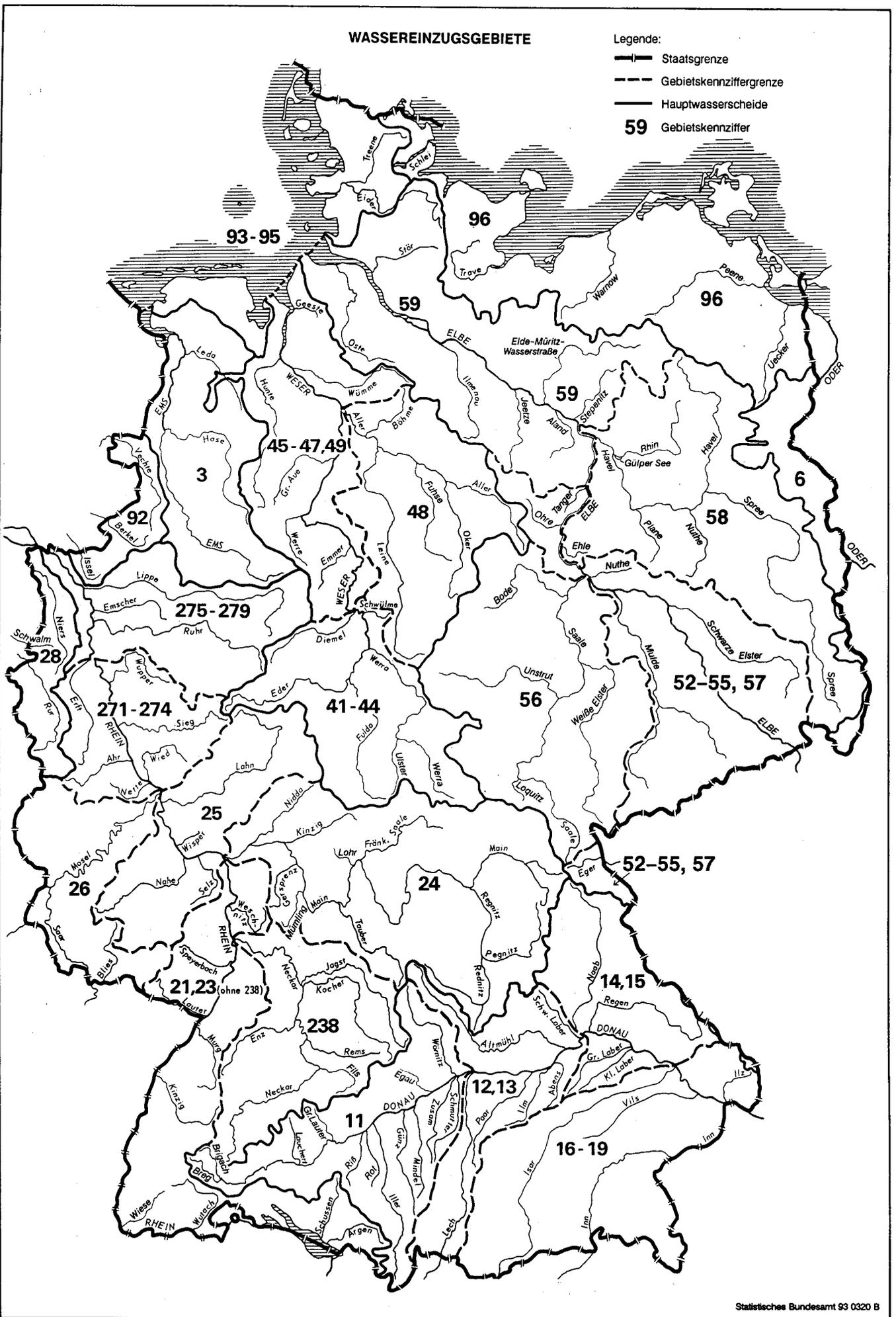
<u>Gebiets-</u>	
<u>kennziffer</u>	<u>bezeichnung</u>
1	<u>DONAU</u>
11	Quelle bis Schutter und Wörnitz Breg, Brigach, Lauchert, Gr. Lauter, Riß, Rot, Iller, Günz, Mindel, Egau, Zusam
12, 13	Lech bis Schwarze Laber Paar, Ilm, Abens, Altmühl
14, 15	Naab bis Isar Regen, Große und Kleine Laber
16-19	Isar bis Staatsgrenze Vils, Ilz, Inn
2	<u>RHEIN</u>
21, 23 (ohne 238)	Bodensee und Oberrhein bis Mainmündung Argen, Schussen, Wutach, Wiese, Kinzig, Murg, Lauter, Speyerbach, Weschnitz
238	Neckar Fils, Rems, Enz, Kocher, Jagst
24	Main Regnitz, Pegnitz, Rednitz, Fränkische Saale, Lohr, Tauber, Mümling, Gersprenz, Kinzig, Nidda
25	Mittelrhein von Main- bis Lahnmündung Selz, Nahe, Wisper, Lahn
26	Mosel Saar, Blies
271-274	Mittelrhein von Wied bis Erft Nette, Ahr, Wied, Sieg, Wupper, Erft
275-279	Niederrhein von Erftmündung bis Staatsgrenze Ruhr, Emscher, Lippe
28	Rur, Schwalm, Niers
3	<u>EMS</u> Hase, Leda
4	<u>WESER</u>
41-44	Oberweser Werra von Quellen, Ulster, Fulda, Eder, Schwülme, Diemel
45-47, 49	Mittel- und Unterweser Emmer, Werre, Große Aue, Wümme, Hunte, Geeste
48	Aller von Quellen Oker, Leine, Böhme, Fuhse
5	<u>ELBE</u>
52-55, 57	Mittelelbe von Staatsgrenze bis Havel Eger, Schwarze Elster, Mulde, Nuthe, Ehle, Ohre, Tanger
56	Saale Loquitz, Unstrut, Weiße Elster, Bode
58	Havel Spree, Nuthe, Plane, Rhin, Gülper See
59	Untereibe Stepenitz, Aland, Elde-Müritz-Wasserstraße, Jeetze, Ilmenau, Stör, Oste
6	<u>ODER</u>
9	<u>KÜSTE UND MEER</u> Küstenflüsse und Marschen der Nord- und Ostsee, Inseln
92	Issel, Berkel, Vechte
93-95	Nordseeküste und -inseln von Ermsmündung rechts bis Sylt Eider, Treene
96	Ostseeküste und -inseln Schlei, Trave, Warnow, Peene, Uecker

Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz

WASSEREINZUGSGEBIETE

Legende:

-  Staatsgrenze
-  Gebietskenniffergrenze
-  Hauptwasserscheide
- 59** Gebietskenniffer



Bundesrepublik Deutschland

Gebietsstand 31.12.1991



Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung 1991

Übersichtstabelle "Wohnbevölkerung" *)

Land ----- Gemeinden mit ... bis ... Einwohnern ----- Jahr	Wohnbevölkerung								
	insgesamt	mit öffentlicher Wasser- versorgung		mit öffentlicher Kanalisation					
				zusammen		mit		ohne	
				Behandlung in öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen					
1 000	% 1)	1 000	% 1)	1 000	% 1)	1 000	% 1)		
Deutschland	80 274,6	78 575,8	97,9	72 400,1	90,2	68 735,5	85,7	3 664,6	4,6
Nach Ländern									
Baden-Württemberg	10 001,8	9 927,8	99,3	9 813,7	98,1	9 729,5	97,3	84,2	0,8
Bayern	11 596,0	11 348,4	97,9	10 414,3	89,8	10 150,2	87,5	264,0	2,3
Berlin	3 446,0	3 446,0	100,0	3 338,7	96,9	3 338,7	96,9	-	-
Brandenburg	2 542,7	2 260,5	88,9	1 398,5	55,0	1 364,6	53,7	33,9	1,3
Bremen	683,7	683,7	100,0	683,4	100,0	683,4	100,0	-	-
Hamburg	1 668,8	1 667,1	99,9	1 647,6	98,7	1 645,6	98,6	2,0	0,1
Hessen	5 837,3	5 826,2	99,8	5 784,0	99,1	5 562,5	95,3	221,6	3,8
Mecklenburg-Vorpommern	1 891,7	1 794,5	94,9	1 234,2	65,2	1 191,3	63,0	42,8	2,3
Niedersachsen	7 475,8	7 361,4	98,5	6 603,7	88,3	6 569,7	87,9	34,1	0,5
Nordrhein-Westfalen	17 509,9	17 136,7	97,9	16 446,4	93,9	16 394,3	93,6	52,1	0,3
Rheinland-Pfalz	3 821,2	3 813,0	99,8	3 630,1	95,9	3 403,1	89,9	227,0	6,0
Saarland	1 076,9	1 076,3	99,9	1 062,6	98,7	742,8	69,0	319,8	29,7
Sachsen	4 678,9	4 491,0	96,0	3 669,5	78,4	2 782,9	59,5	886,6	18,9
Sachsen-Anhalt	2 823,3	2 678,2	94,9	2 073,4	73,4	1 596,8	56,6	476,6	16,9
Schleswig-Holstein	2 648,5	2 550,4	96,3	2 348,3	88,7	2 320,9	87,6	27,4	1,0
Thüringen	2 572,1	2 514,7	97,8	2 251,6	87,5	1 259,1	49,0	992,6	38,6
Nachrichtlich:									
Früheres Bundesgebiet	64 484,8	63 555,8	98,6	60 555,7	94,0	59 323,6	92,0	1 232,1	1,9
Neue Länder und Berlin-Ost	15 789,8	15 020,0	95,1	11 844,3	75,0	9 411,8	59,6	2 432,5	15,4
Nach Gemeindegrößenklassen									
bis 499	1 531,0	1 257,5	82,1	593,0	38,7	271,8	17,7	321,2	20,9
500 - 999	2 311,0	2 019,1	87,4	1 140,7	49,4	728,0	31,5	412,7	17,9
1 000 - 1 999	3 618,9	3 345,3	92,4	2 346,1	65,1	1 806,3	50,1	539,8	15,0
2 000 - 2 999	2 789,1	2 659,0	95,3	2 117,7	75,9	1 789,0	64,2	328,7	11,8
3 000 - 4 999	4 468,9	4 361,2	97,6	3 758,0	84,1	3 284,0	73,5	474,1	10,6
5 000 - 9 999	8 092,0	7 892,4	97,5	7 235,6	89,4	6 726,8	83,1	508,9	6,3
10 000 - 19 999	11 044,5	10 878,2	98,5	10 105,2	91,6	9 659,0	87,6	446,3	4,0
20 000 - 49 999	13 692,7	13 537,7	98,9	12 924,5	94,4	12 476,1	91,1	448,3	3,3
50 000 - 99 999	6 846,7	6 792,4	99,2	6 768,6	97,5	6 716,0	96,7	52,6	0,8
100 000 - 199 999	6 128,0	6 118,8	99,8	5 921,6	98,3	5 862,5	97,3	59,1	1,0
200 000 - 499 999	7 289,0	7 253,7	99,5	7 204,2	98,8	7 133,4	97,9	70,8	1,0
500 000 und mehr	12 463,0	12 460,6	100,0	12 284,9	98,6	12 282,7	98,6	2,2	0
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet									
1991	64 484,8	63 555,8	98,6	60 555,7	94,0	59 323,6	92,0	1 232,1	1,9
1987	61 077,0	59 978,8	98,2	56 519,8	92,5	54 769,0	89,7	1 750,8	2,9
1983	61 306,6	59 951,6	97,8	55 631,9	90,7	53 015,2	86,5	2 616,7	4,3
1979	61 439,4	59 781,5	97,3	54 470,4	88,7	50 514,3	82,2	3 956,1	6,4

*) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

1) Anteil bezogen auf Wohnbevölkerung insgesamt.

1 Öffentliche Wasserversorgung 1991
 1.1 Gemeinden mit öffentlicher Wasserversorgung *)

1.1.1 Nach Wassereinzugsgebieten

Ge- biets- kenn- ziffer	Wassereinzugsgebiet	Ge- meinden ins- gesamt	Wohn- bevöl- kerung ins- gesamt	Gemeinden mit öffentlicher Wasserversorgung							
				zusammen	Wasserabgabe an Letztverbraucher					gewerb- liche Unter- nehmen	sonstige Abnehmer
					zu- sammen	Haushalte und Kleingewerbe			Abgabe je Ein- wohner und Tag		
						Menge	versorgte Wohn- bevölkerung					1 000	% 1)	l/(E*d)	Mill. m3
Anzahl	1 000	Anzahl	Mill. m3	1 000	% 1)	l/(E*d)	Mill. m3				
1	Donau.....	1 553	8 768,5	1 552	639,8	460,0	8 560,9	97,6	147	94,5	85,3
11	Quelle bis Schmutter und Wörnitz.....	455	2 114,2	455	144,3	102,9	2 089,1	98,8	135	21,3	20,1
12,13	Lech bis Schwarze Laber..	276	1 460,7	276	102,5	71,2	1 441,8	98,7	135	13,3	18,1
14,15	Naab bis Isar.....	271	1 141,7	271	76,3	52,5	1 109,1	97,1	130	11,8	11,9
16-19	Isar bis Staatsgrenze...	551	4 051,8	550	316,7	233,3	3 920,9	96,8	163	48,1	35,2
2	Rhein.....	4 548	36 528,1	4 543	2 669,5	1 949,4	36 271,3	99,3	147	529,5	190,6
21, 23 (oh. 238)	Bodensee und Oberrhein bis Mainmündung.....	741	5 633,3	741	372,4	298,4	5 569,8	98,9	147	41,0	33,0
238	Neckar.....	493	5 044,0	492	319,4	248,8	5 032,9	99,8	135	39,3	31,4
24	Main.....	856	6 417,9	853	450,6	344,1	6 377,5	99,4	148	65,1	41,5
25	Mittelrhein von Main- bis Lahnmündung.....	932	2 505,8	932	153,3	121,2	2 501,1	99,8	133	17,4	14,7
26	Mosel.....	833	1 844,2	833	114,9	88,9	1 841,9	99,9	132	15,2	10,9
271-274	Mittelrhein von Wied bis Erft.....	504	4 977,7	503	359,1	273,8	4 945,0	99,3	152	64,6	20,7
275-279	Niederrhein von Erftmün- dung bis Staatsgrenze..	130	8 345,0	130	778,4	480,6	8 254,5	98,9	160	265,7	32,1
28	Rur, Schwalm, Niers.....	59	1 760,2	59	121,4	93,7	1 748,6	99,3	147	21,3	6,3
3	Ems.....	194	2 418,3	194	144,3	109,4	2 231,6	92,3	134	22,0	13,0
4	Weser.....	1 250	8 974,9	1 223	563,0	440,2	8 875,8	98,9	136	77,2	45,6
41-44	Oberweser.....	539	2 053,8	533	127,8	94,6	2 044,2	99,5	127	16,7	16,5
45-47, 49	Mittel- und Unterweser..	297	3 480,0	292	214,7	167,6	3 403,8	97,8	135	28,5	18,6
48	Aller von Quellen.....	414	3 441,1	398	220,4	177,9	3 427,8	99,6	142	32,0	10,5
5	Elbe.....	6 558	18 917,5	5 680	1 400,2	931,4	18 178,2	96,1	140	270,1	198,6
52-55, 57	Mittelerde von Staats- grenze bis Havel.....	1 780	4 440,6	1 554	309,8	218,6	4 207,6	94,8	142	62,1	29,0
56	Saale.....	2 162	4 678,0	2 016	377,3	226,2	4 551,2	97,3	136	89,5	61,6
58	Havel.....	1 362	5 506,4	993	421,8	269,5	5 259,3	95,5	140	71,3	80,9
59	Untereibe.....	1 254	4 292,6	1 117	291,4	217,1	4 160,0	96,9	143	47,2	27,1
6	Oder.....	358	680,1	286	46,8	30,6	644,8	94,8	130	9,6	6,7
9	Küste und Meer.....	1 664	3 987,1	1 564	284,3	206,7	3 813,3	95,6	149	42,2	35,4
92	Issel, Berkel, Vechte...	53	600,4	53	31,0	24,0	531,1	88,5	124	4,8	2,2
93-95	Nordseeküste und -inseln von Emsmündung bis Sylt	360	718,2	351	59,3	40,6	709,5	98,8	157	8,4	10,3
96	Ostseeküste und -inseln.	1 251	2 668,4	1 160	194,0	142,2	2 572,7	96,4	151	29,0	22,8
1-6,9	Deutschland.....	16 125	80 274,6	15 042	5 747,9	4 127,8	78 575,8	97,9	144	1 045,0	575,1

*) Gemeinden und Wohnbevölkerung jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.
 1) Anteil bezogen auf Wohnbevölkerung insgesamt.

1 Öffentliche Wasserversorgung 1991

1.1 Gemeinden mit öffentlicher Wasserversorgung *)

1.1.2 Nach Ländern und Gemeindegrößenklassen

Land ----- Gemeinden mit ... bis ... Einwohnern ----- Jahr	Ge- meinden ins- gesamt	Wohn- bevöl- kerung ins- gesamt	Gemeinden mit öffentlicher Wasserversorgung								
			zusammen	Wasserabgabe an Letztverbraucher							sonstige Abnehmer
				zu- sammen	Haushalte und Kleingewerbe			gewerb- liche Unter- nehmen			
					Menge	versorgte Wohn- bevölkerung	Abgabe je Ein- wohner und Tag				
Anzahl	1 000	Anzahl	Mill. m³	1 000	% 1)	l/(E*d)	Mill. m³				
Deutschland	16 125	80 274,6	15 042	5 747,9	4 127,8	78 575,8	97,9	144	1 045,0	575,1	
Nach Ländern											
Baden-Württemberg	1 111	10 001,8	1 111	642,0	506,5	9 927,8	99,3	140	69,2	66,3	
Bayern	2 051	11 596,0	2 048	832,7	598,1	11 348,4	97,9	144	122,4	112,3	
Berlin	1	3 446,0	1	275,2	172,6	3 446,0	100,0	137	50,1	52,5	
Brandenburg	1 793	2 542,7	1 328	188,2	118,3	2 260,5	88,9	143	29,2	40,7	
Bremen	2	683,7	2	44,9	36,3	683,7	100,0	146	7,7	0,8	
Hamburg	1	1 668,8	1	116,8	90,7	1 667,1	99,9	149	18,0	8,2	
Hessen	430	5 837,3	426	395,9	317,4	5 826,2	99,8	149	55,7	22,8	
Mecklenburg-Vorpommern	1 123	1 891,7	1 017	142,3	102,5	1 794,5	94,9	157	18,4	21,4	
Niedersachsen	1 053	7 475,8	1 029	490,1	373,7	7 361,4	98,5	139	73,6	42,8	
Nordrhein-Westfalen	396	17 509,9	396	1 389,9	953,7	17 136,7	97,9	152	367,6	68,6	
Rheinland-Pfalz	2 303	3 821,2	2 302	245,5	192,4	3 813,0	99,8	138	30,9	22,2	
Saarland	52	1 076,9	52	62,9	49,3	1 076,3	99,9	126	9,4	4,1	
Sachsen	1 623	4 678,9	1 474	331,7	229,1	4 491,0	96,0	140	58,7	43,9	
Sachsen-Anhalt	1 361	2 823,3	1 207	221,7	157,6	2 678,2	94,9	161	50,5	13,6	
Schleswig-Holstein	1 131	2 648,5	1 039	182,5	131,5	2 550,4	96,3	141	33,6	17,4	
Thüringen	1 694	2 572,1	1 609	185,4	98,0	2 514,7	97,8	107	49,9	37,5	
Nachrichtlich:											
Früheres Bundesgebiet	8 531	64 484,8	8 407	4 579,4	3 366,7	63 555,8	98,6	145	820,5	392,2	
Neue Länder und Berlin-Ost	7 595	15 789,8	6 636	1 168,5	761,0	15 020,0	95,1	139	224,5	182,9	
Nach Gemeindegrößenklassen											
bis 499	5 431	1 531,0	4 642	80,8	57,5	1 257,5	82,1	125	4,6	18,7	
500 - 999	3 237	2 311,0	3 017	122,3	92,3	2 019,1	87,4	125	9,9	20,0	
1 000 - 1 999	2 569	3 618,9	2 506	205,4	154,6	3 345,3	92,4	127	18,2	32,6	
2 000 - 2 999	1 139	2 789,1	1 132	167,5	125,1	2 659,0	95,3	129	17,5	24,8	
3 000 - 4 999	1 153	4 468,9	1 149	271,2	207,9	4 361,2	97,6	131	29,2	34,1	
5 000 - 9 999	1 153	8 092,0	1 153	496,7	377,3	7 892,4	97,5	131	61,7	57,8	
10 000 - 19 999	803	11 044,5	803	715,1	536,0	10 878,2	98,5	135	112,0	67,2	
20 000 - 49 999	454	13 692,7	454	954,1	694,8	13 537,7	98,9	141	177,3	81,9	
50 000 - 99 999	102	6 846,7	102	507,0	361,0	6 792,4	99,2	146	91,5	54,5	
100 000 - 199 999	46	6 128,0	46	521,2	333,3	6 118,8	99,8	149	137,9	49,9	
200 000 - 499 999	25	7 289,0	25	617,3	430,2	7 253,7	99,5	162	141,3	45,8	
500 000 und mehr	13	12 463,0	13	1 089,5	757,6	12 460,6	100,0	167	244,0	87,8	
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet											
1991	8 531	64 484,8	8 407	4 579,4	3 366,7	63 555,8	98,6	145	820,5	392,2	
1987	8 531	61 077,0	8 392	4 392,2	3 202,8	59 978,8	98,2	146	801,1	388,3	
1983	8 505	61 306,6	8 333	4 515,2	3 222,7	59 951,6	97,8	147	849,6	442,9	
1979	8 503	61 439,4	8 220	4 442,8	2 951,2	59 781,5	97,8	135	1 056,7	435,0	

*) Gemeinden und Wohnbevölkerung jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.
1) Anteil bezogen auf Wohnbevölkerung insgesamt.

1 Öffentliche Wasserversorgung 1991
 1.2 Wassergewinnung nach Wasserarten
 1.2.1 Nach Wassereinzugsgebieten *)

Ge- biets- kenn- ziffer	Wassereinzugsgebiet	Gewinnungs- anlagen insgesamt	Wassergewinnung						
			insgesamt	Grund- wasser	Quell- wasser	Ufer- filtrat	See- bzw. Tal- sperrren- wasser	Fluß- wasser	angerei- chertes Grund- wasser
		Anzahl	Mill. m3						
1	Donau.....	3 035	862,6	634,7	175,9	20,6	6,8	23,2	1,4
11	Quelle bis Schmutter und Wörnitz.....	879	280,0	193,0	62,1	1,4	-	23,2	0,3
12,13	Lech bis Schwarze Laber.	504	128,2	99,0	13,5	15,7	-	-	0,1
14,15	Naab bis Isar.....	576	89,0	66,0	16,1	-	6,8	-	0
16-19	Isar bis Staatsgrenze...	1 076	365,4	276,7	84,2	3,5	-	-	0,9
2	Rhein.....	7 664	2 874,7	1 460,3	277,6	296,3	401,4	12,6	426,6
21, 23 (oh. 238)	Bodensee und Oberrhein bis Mainmündung.....	1 584	611,4	382,7	61,7	0,1	166,1	0,1	0,7
238	Neckar.....	1 072	154,4	82,1	65,0	0,4	1,6	2,4	2,9
24	Main.....	2 085	447,7	322,4	79,8	12,2	12,7	2,4	18,3
25	Mittelrhein von Main- bis Lahnmündung.....	1 410	156,1	107,4	26,9	9,9	4,1	-	7,9
26	Mosel.....	512	127,9	105,0	15,6	0,9	5,4	1,0	-
271-274	Mittelrhein von Wied bis Erft.....	480	442,0	185,9	11,9	102,4	110,3	-	31,5
275-279	Niederrhein von Erftmün- dung bis Staatsgrenze..	441	794,2	194,6	16,5	170,4	46,7	0,9	365,3
28	Rur, Schwalm, Niers.....	80	140,8	80,2	0,3	0	54,5	5,8	-
3	Ems.....	160	164,7	146,5	0,3	-	-	-	18,0
4	Weser.....	2 767	596,0	441,0	59,8	1,0	81,4	3,3	9,5
41-44	Oberweser.....	1 799	156,3	97,8	41,6	0,1	10,4	1,8	4,6
45-47, 49	Mittel- und Unterweser..	475	198,6	190,4	6,7	0,7	-	-	0,7
48	Aller von Quellen.....	493	241,2	152,8	11,4	0,3	71,0	1,5	4,2
5	Elbe.....	4 702	1 651,8	1 101,0	72,0	70,2	214,5	39,7	154,5
52-55, 57	Mittellelbe von Staats- grenze bis Havel.....	1 391	475,0	144,1	24,6	49,6	124,7	4,4	127,5
56	Saale.....	1 880	383,3	201,2	46,6	4,7	85,9	35,2	9,7
58	Havel.....	654	467,9	442,0	0,8	14,6	3,9	-	6,6
59	Untereibe.....	777	325,6	313,6	0	1,3	-	-	10,7
6	Oder.....	214	55,2	46,3	2,6	-	-	-	6,4
9	Küste und Meer.....	1 276	310,5	274,8	-	4,5	0,6	27,4	3,2
92	Issel, Berkel, Vechte...	28	32,1	30,9	-	-	-	-	1,2
93-96	Nordseeküste und -inseln von Emsmündung bis Sylt	99	70,5	70,4	-	-	0,2	-	-
96	Ostseeküste und -inseln.	1 149	207,9	173,6	-	4,5	0,5	27,4	2,0
1-6,9	Deutschland.....	19 818	6 515,5	4 104,6	588,1	392,6	704,8	106,1	619,4

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Gewinnungsanlage.

1 Öffentliche Wasserversorgung 1991

1.2 Wassergewinnung nach Wasserarten

1.2.2 Nach Ländern und Größenklassen der Wassergewinnung *)

Land ----- Größenklasse der Wassergewinnung von ... bis unter ... m3 ----- Jahr	Gewinnungs- anlagen insgesamt	Wassergewinnung						
		insgesamt	Grund- wasser	Quell- wasser	Ufer- filtrat	See- bzw. Tal- sperr- wasser	Fluß- wasser	angerei- chertes Grund- wasser
		Mill. m3						
Deutschland	19 818	6 515,5	4 104,6	588,1	392,6	704,8	106,1	619,4
Nach Ländern								
Baden-Württemberg	2 595	758,8	403,2	161,7	0,5	164,3	25,8	3,4
Bayern	4 136	972,2	703,2	200,0	32,8	23,0	0,6	12,7
Berlin	16	285,8	281,9	-	-	3,9	-	-
Brandenburg	807	227,3	205,2	0	15,5	-	-	6,7
Bremen	4	8,6	8,6	-	-	-	-	-
Hamburg	36	92,0	81,4	-	-	-	-	10,7
Hessen	2 581	454,3	375,6	54,8	4,3	-	1,8	17,7
Mecklenburg-Vorpommern	1 024	165,1	129,6	-	5,8	0,5	27,4	2,0
Niedersachsen	878	576,6	487,0	12,5	0,3	71,4	1,0	4,5
Nordrhein-Westfalen	1 083	1 498,6	561,9	29,7	270,4	211,5	7,3	417,7
Rheinland-Pfalz	1 514	261,4	200,5	40,2	9,6	9,5	1,0	0,7
Saarland	126	67,4	64,7	2,7	-	-	-	-
Sachsen	1 502	449,6	147,7	28,8	38,8	143,3	4,4	86,6
Sachsen-Anhalt	583	196,3	109,9	5,3	13,5	4,2	7,3	56,0
Schleswig-Holstein	711	214,6	214,4	0	-	0,2	-	-
Thüringen	2 222	286,8	129,9	52,3	1,1	73,2	29,5	0,8
Nachrichtlich:								
Früheres Bundesgebiet	13 671	5 086,6	3 282,3	501,7	317,9	479,7	37,5	467,4
Neue Länder und Berlin-Ost	6 147	1 429,0	822,3	86,4	74,6	225,0	68,6	152,0
Nach Größenklassen der Wassergewinnung								
unter 10 000	3 659	16,9	6,9	9,7	0,1	0	0,1	0
10 000 - 20 000	2 651	37,4	17,1	19,8	0,1	-	0,3	0,1
20 000 - 30 000	1 861	45,0	23,2	21,2	0,2	0	0,3	0,1
30 000 - 50 000	2 552	97,5	53,5	42,3	0,6	0,1	0,7	0,3
50 000 - 100 000	3 043	214,3	137,8	73,3	0,7	0,7	0,8	0,9
100 000 - 200 000	2 245	316,1	226,7	83,5	2,4	1,1	1,0	1,5
200 000 - 300 000	981	239,6	195,5	40,1	1,6	0,5	0,7	1,2
300 000 - 500 000	944	364,8	300,3	55,2	1,6	3,8	3,1	0,8
500 000 - 1 Mill.	844	593,8	493,4	72,5	11,3	4,7	7,0	4,9
1 Mill. und mehr	1 038	4 590,2	2 650,1	170,5	374,0	693,8	92,1	609,7
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet								
1991	13 671	5 086,6	3 282,3	501,7	317,9	479,7	37,5	467,4
1987	13 773	4 917,8	3 085,0	579,2	287,1	458,6	25,3	482,6
1983	13 505	5 041,2	3 190,3	585,1	256,1	449,9	54,6	505,2
1979	13 307	4 966,3	2 984,9	610,3	343,5	415,4	88,9	523,3

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Gewinnungsanlage.

1 Öffentliche Wasserversorgung 1991

1.3 Roh- und Reinwassergewinnung

1.3.1 Nach Wassereinzugsgebieten *)

Ge- biets- kenn- ziffer	Wassereinzugsgebiet	Roh- wasserge- winnungs- anlagen insgesamt	Gewinnung von Rohwasser				Rein- wasserge- winnungs- anlagen insgesamt	Gewinnung von Reinwasser	
			insgesamt	Grund- und Quellwasser	Ufer- filtrat	Ober- flächen- wasser 1)		insgesamt	darunter Grund- und Quell- wasser
1	Donau.....	756	318,0	283,3	3,4	31,3	2 279	544,6	527,3
11	Quelle bis Schmutter und Wörnitz.....	139	143,7	120,3	-	23,5	740	136,3	134,8
12,13	Lech bis Schwarze Laber.	105	51,2	51,2	-	0,1	399	77,0	61,3
14,15	Naab bis Isar.....	277	58,9	52,0	-	6,8	299	30,1	30,1
16-19	Isar bis Staatsgrenze...	235	64,1	59,8	3,4	0,9	841	301,3	301,1
2	Rhein.....	3 410	2 311,2	1 251,2	257,2	802,9	4 254	563,4	486,7
21, 23 (oh. 238)	Bodensee und Oberrhein bis Mainmündung.....	668	505,3	338,8	0,1	166,4	916	106,1	105,6
238	Neckar.....	348	80,4	76,0	0,4	4,1	724	74,0	71,1
24	Main.....	822	300,2	255,3	12,2	32,7	1 263	147,5	146,9
25	Mittelrhein von Main- bis Lahnmündung.....	784	111,6	90,0	9,9	11,8	626	44,5	44,3
26	Mosel.....	307	97,8	90,5	0,9	6,4	205	30,1	30,0
271-274	Mittelrhein von Wied bis Erft.....	225	370,9	161,5	75,3	134,1	255	71,1	36,3
275-279	Niederrhein von Erftmün- dung bis Staatsgrenze..	189	709,7	164,1	158,5	387,2	252	84,5	47,0
28	Rur, Schwalm, Niers.....	67	135,3	75,0	0	60,3	13	5,5	5,5
3	Ems.....	98	126,7	119,2	-	7,5	62	38,1	27,6
4	Weser.....	743	435,7	341,5	1,0	93,2	2 024	160,3	159,3
41-44	Oberweser.....	364	72,8	56,3	0,1	16,4	1 435	83,5	83,1
45-47, 49	Mittel- und Unterweser..	181	151,0	150,2	0,7	0,2	294	47,6	47,0
48	Aller von Quellen.....	198	212,0	135,0	0,3	76,7	295	29,2	29,2
5	Elbe.....	1 925	1 434,6	963,1	67,7	403,8	2 777	217,2	209,9
52-55, 57	Mittelerde von Staats- grenze bis Havel.....	465	419,9	113,7	49,5	256,7	926	55,0	55,0
56	Saale.....	420	233,5	105,3	2,2	126,0	1 460	149,8	142,5
58	Havel.....	458	461,5	436,3	14,6	10,5	196	6,5	6,5
59	Untereibe.....	582	319,7	307,8	1,3	10,7	195	5,9	5,9
6	Oder.....	119	48,6	42,3	-	6,3	95	6,6	6,5
9	Küste und Meer.....	1 109	304,7	269,0	4,5	31,2	167	5,8	5,8
92	Issel, Berkel, Vechte...	24	30,2	29,0	-	1,2	4	1,9	1,9
93-95	Nordseeküste und -inseln von Emsmündung bis Sylt	84	69,6	69,4	-	0,2	15	1,0	1,0
96	Ostseeküste und -inseln.	1 001	204,9	170,6	4,5	29,8	148	2,9	2,9
1-6,9	Deutschland.....	8 160	4 979,4	3 269,6	333,7	1 376,1	11 658	1 536,1	1 423,1

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Gewinnungsanlage.
1) Flußwasser, See- und Talsperrenwasser, angereichertes Grundwasser.

1 öffentliche Wasserversorgung 1991

1.3 Roh- und Reinwassergewinnung

1.3.2 Nach Ländern *)

Land	Rohwassergewinnungsanlagen insgesamt	Gewinnung von Rohwasser				Reinwassergewinnungsanlagen insgesamt	Gewinnung von Reinwasser	
		insgesamt	Grund- und Quellwasser	Uferfiltrat	Oberflächenwasser 1)		insgesamt	darunter Grund- und Quellwasser
Deutschland	8 160	4 979,4	3 269,6	333,7	1 376,1	11 658	1 536,1	1 423,1
Nach Ländern								
Baden-Württemberg	778	523,0	332,0	0,5	190,5	1 817	235,8	232,8
Bayern	1 259	378,2	326,7	15,6	36,0	2 877	594,0	576,5
Berlin	16	285,8	281,9	-	3,9	-	-	-
Brandenburg	626	223,2	201,2	15,5	6,6	181	4,1	4,0
Bremen	2	5,8	5,8	-	-	2	2,8	2,8
Hamburg	36	92,0	81,4	-	10,7	-	-	-
Hessen	1 120	336,4	312,5	4,3	19,6	1 461	118,0	118,0
Mecklenburg-Vorpommern	932	163,1	127,5	5,8	29,8	92	2,0	2,0
Niedersachsen	484	527,2	450,5	0,3	76,5	394	49,4	49,0
Nordrhein-Westfalen	492	1 287,4	462,4	232,9	592,1	591	211,2	129,2
Rheinland-Pfalz	962	212,6	194,1	8,0	10,5	552	48,8	46,6
Saarland	70	52,5	52,5	-	-	56	14,8	14,8
Sachsen	413	382,1	109,0	38,8	234,3	1 089	67,5	67,5
Sachsen-Anhalt	214	152,0	73,5	12,0	66,5	369	44,3	41,8
Schleswig-Holstein	508	208,4	208,2	-	0,2	203	6,2	6,2
Thüringen	248	149,5	50,4	0,1	99,0	1 974	137,2	131,8
Nachrichtlich:								
Früheres Bundesgebiet	5 718	3 805,5	2 608,0	261,6	936,0	7 953	1 281,0	1 176,0
Neue Länder und Berlin-Ost	2 442	1 173,9	661,6	72,2	440,2	3 705	255,1	247,1
Früheres Bundesgebiet								
1991	5 718	3 805,5	2 608,0	261,6	936,0	7 953	1 281,0	1 176,0
1987	5 030	3 644,9	2 449,0	264,4	931,6	8 743	1 272,9	1 215,3
1983	3 771	3 348,4	2 177,7	222,2	948,5	9 734	1 692,9	1 597,8
1979	3 531	3 190,9	1 988,6	270,1	932,2	9 776	1 775,4	1 606,7

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Gewinnungsanlage.
1) Flußwasser, See- und Talsperrwasser, angereichertes Grundwasser.

1 Öffentliche Wasserversorgung 1991

1.4 Wasseraufbereitung

1.4.1 Nach Wassereinzugsgebieten

Ge- biets- kenn- ziffer	Wassereinzugsgebiet	Insgesamt		Und zwar 1)					
				Mischen mit anderen Wässern unter Gütesichts- punkten, um einzelne Wasser- inhaltsstoffe zu verringern		Verringerung der Konzentration von Eisen, Mangan oder Kohlendioxid bzw. Erhöhung des Sauer- stoffgehalts		Weitergehende Verfahren 2)	
		Anlagen	Menge	Anlagen	Menge	Anlagen	Menge	Anlagen	Menge
		Anzahl	Mill. m ³	Anzahl	Mill. m ³	Anzahl	Mill. m ³	Anzahl	Mill. m ³
1	Donau.....	756	318,0	103	46,5	598	186,5	152	167,2
11	Quelle bis Schmutter und Würnitz.....	139	143,7	21	4,4	86	44,8	58	153,1
12,13	Lech bis Schwarze Laber.	105	51,2	12	13,3	89	36,5	20	4,9
14,15	Naab bis Isar.....	277	58,9	29	8,5	235	53,3	36	4,7
16-19	Isar bis Staatsgrenze...	235	64,1	41	20,3	188	52,0	38	4,5
2	Rhein.....	3 410	2 311,2	568	165,2	2 863	1 780,8	783	1 104,9
21, 23 (oh. 238)	Bodensee und Oberrhein bis Mainmündung.....	668	505,3	79	20,7	556	319,8	138	243,1
238	Neckar.....	348	80,4	150	23,3	105	26,4	177	54,9
24	Main.....	822	300,2	126	40,6	699	268,5	124	75,6
25	Mittelrhein von Main- bis Lahnmündung.....	784	111,6	120	16,4	648	95,6	93	35,4
26	Mosel.....	307	97,8	21	3,9	274	89,2	58	21,8
271-274	Mittelrhein von Wied bis Erft.....	225	370,9	33	28,1	172	204,4	88	332,1
275-279	Niederrhein von Erftmün- dung bis Staatsgrenze..	189	709,7	21	10,1	148	644,5	88	301,3
28	Rur, Schwalm, Niers.....	67	135,3	18	22,2	61	132,3	17	40,6
3	Ems.....	98	126,7	11	7,2	88	122,7	16	30,7
4	Weser.....	743	435,7	112	29,2	592	412,3	113	131,7
41-44	Oberweser.....	364	72,8	44	5,5	302	63,8	64	21,6
45-47, 49	Mittel- und Unterweser..	181	151,0	34	8,2	153	146,8	14	5,7
48	Aller von Quellen.....	198	212,0	34	15,5	137	201,8	35	104,5
5	Elbe.....	1 925	1 434,6	315	124,6	1 654	1 347,3	215	325,2
52-55, 57	Mittelerbe von Staats- grenze bis Havel.....	465	419,9	138	31,4	340	372,8	46	151,6
56	Saale.....	420	233,5	166	84,3	286	193,5	67	139,8
58	Havel.....	458	461,5	5	0,1	447	461,3	77	18,7
59	Untereibe.....	582	319,7	6	8,8	581	319,7	25	15,1
6	Oder.....	119	48,6	4	0,6	116	48,2	4	6,3
9	Küste und Meer.....	1 109	304,7	6	3,2	1 100	303,4	95	59,6
92	Issel, Berkel, Vechte...	24	30,2	3	2,8	23	29,0	9	10,0
93-95	Nordseeküste und -inseln von Emsmündung bis Sylt	84	69,6	-	-	83	69,6	5	0,8
96	Ostseeküste und -inseln.	1 001	204,9	3	0,4	994	204,8	81	48,8
1-6,9	Deutschland.....	8 160	4 979,4	1 119	376,5	6 811	4 201,3	1 378	1 825,6

1) Mehrfachzählungen.

2) Z. B. Entfernung organischer Inhaltsstoffe, Nitratreduzierung, Enthärtung.

1 Öffentliche Wasserversorgung 1991

1.4 Wasseraufbereitung

1.4.2 Nach Ländern und Wasserarten

Land ----- Wasserart ----- Jahr	Insgesamt		Und zwar 1)							
			Mischen mit anderen Wässern unter Gütesichts- punkten, um einzelne Wasser- inhaltsstoffe zu verringern		Verringerung der Konzentration von Eisen, Mangan oder Kohlendioxid bzw. Erhöhung des Sauer- stoffgehalts		Weitergehende Verfahren 2)			
			Anlagen	Menge	Anlagen	Menge	Anlagen	Menge	Anlagen	Menge
			Anzahl	Mill. m ³	Anzahl	Mill. m ³	Anzahl	Mill. m ³	Anzahl	Mill. m ³
Deutschland	8 160	4 979,4	1 119	376,5	6 811	4 201,3	1 378	1 825,6		
Nach Ländern										
Baden-Württemberg	778	523,0	193	41,2	392	183,9	352	432,7		
Bayern	1 259	378,2	221	84,9	1 047	320,3	177	69,2		
Berlin	16	285,8	.	.	16	285,8	1	3,9		
Brandenburg	626	223,2	3	0,6	621	222,9	98	15,4		
Bremen	2	5,8	-	-	2	5,8	1	2,1		
Hamburg	36	92,0	-	-	36	92,0	-	-		
Hessen	1 120	336,4	110	11,7	1 011	324,7	122	46,9		
Mecklenburg-Vorpommern	932	163,1	.	.	926	163,0	44	37,7		
Niedersachsen	484	527,2	53	28,9	402	511,4	73	137,9		
Nordrhein-Westfalen	492	1 287,4	81	64,1	395	1 056,9	183	681,7		
Rheinland-Pfalz	962	212,6	147	27,4	793	185,1	152	53,7		
Saarland	70	52,5	9	2,3	56	46,5	9	7,4		
Sachsen	413	382,1	140	45,7	280	316,9	52	168,3		
Sachsen-Anhalt	214	152,0	24	20,7	200	149,8	8	3,4		
Schleswig-Holstein	508	208,4	.	.	505	208,4	38	25,2		
Thüringen	248	149,5	134	48,7	129	128,0	68	140,3		
Nachrichtlich:										
Früheres Bundesgebiet	5 718	3 805,5	816	260,5	4 646	3 116,9	1 107	1 456,7		
Neue Länder und Berlin-Ost	2 442	1 173,9	303	116,0	2 165	1 084,4	271	368,9		
Nach Wasserarten										
Grund- und Quellwasser	7 808	3 269,6	1 046	279,9	6 565	2 913,5	1 202	652,7		
Uferfiltrat	121	333,7	36	15,3	75	208,4	41	192,8		
Oberflächenwasser 3)	231	1 376,1	37	81,3	171	1 079,4	135	980,1		
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet										
1991	5 718	3 805,5	816	260,5	4 646	3 116,9	1 107	1 456,7		
1987	5 030	3 644,9	694	214,3	3 856	2 928,4	1 262	1 375,4		
1983	3 771	3 348,4	.	.	3 052	2 047,5	819	1 412,3		
1979	3 531	3 190,9	.	.	2 866	2 089,4	790	1 345,6		

1) Mehrfachzählungen.

2) Z. B. Entfernung organischer Inhaltsstoffe, Nitratreduzierung, Enthärtung.

3) Flußwasser, See- und Talsperrenwasser, angereichertes Grundwasser.

1 Öffentliche Wasserversorgung 1991

1.5 Wasseraufkommen nach Ländern und Größenklassen des Wasseraufkommens *)

Land ----- Größenklasse des Wasseraufkommens von ... bis unter ... m³ ----- Jahr	Wasser- versorgungs- unternehmen	Wasseraufkommen						
		Eigen- gewinnung	Fremdbezug 1)					
			zusammen	anderen Wasserver- sorgungs- unter- nehmen	von		aus	
					Industrie- betrieben und sonstigen Lieferanten	anderen Bundes- ländern	dem Ausland	
		innerhalb des Bundeslandes						
Anzahl		Mill. m³						
Deutschland	6 953	6 515,5	2 137,6	1 798,7	137,8	200,8	0,2	
Nach Ländern								
Baden-Württemberg	1 270	758,8	484,2	482,7	0,6	0,8	0,1	
Bayern	2 711	972,2	151,5	149,9	0,2	1,3	0	
Berlin	2	285,8	15,9	-	-	15,9	-	
Brandenburg	143	227,3	17,4	3,1	1,4	12,8	-	
Bremen	3	8,6	39,5	1,7	-	37,8	-	
Hamburg	1	92,0	42,7	-	-	42,7	-	
Hessen	476	454,3	216,3	211,6	2,0	2,6	-	
Mecklenburg-Vorpommern	80	165,1	0,2	0,2	-	0,1	-	
Niedersachsen	363	576,6	158,3	140,7	17,3	0,3	-	
Nordrhein-Westfalen	603	1 498,6	479,4	449,8	28,5	1,0	0,1	
Rheinland-Pfalz	248	261,4	82,6	53,5	0,3	28,8	0	
Saarland	48	67,4	24,9	19,4	5,5	0	-	
Sachsen	169	449,6	147,8	120,3	11,8	15,6	-	
Sachsen-Anhalt	119	196,3	226,6	135,4	66,5	24,7	-	
Schleswig-Holstein	613	214,6	36,2	22,8	2,0	11,3	-	
Thüringen	104	286,8	14,1	7,6	1,6	4,9	-	
Nachrichtlich:								
Früheres Bundesgebiet	6 337	5 086,6	1 715,6	1 532,1	56,5	126,8	0,2	
Neue Länder und Berlin-Ost	616	1 429,0	422,0	266,6	81,3	74,1	-	
Nach Größenklassen des Wasseraufkommens								
unter 10 000	982	4,3	0,2	0,2	0	0	0	
10 000- 20 000	543	6,5	1,0	0,8	0,2	-	0	
20 000- 30 000	276	5,1	1,5	1,1	0,4	-	-	
30 000- 50 000	432	11,9	4,5	3,9	0,6	-	-	
50 000- 100 000	679	32,2	17,8	16,5	1,0	0,3	-	
100 000- 200 000	917	89,0	44,5	43,6	0,6	0,2	0,1	
200 000- 300 000	556	92,3	45,0	44,3	0,7	0	-	
300 000- 500 000	749	193,9	96,6	95,2	0,5	0,9	0	
500 000- 1 Mill.	807	381,3	194,8	187,5	4,9	2,4	0	
1 Mill.- 3 Mill.	653	768,3	325,4	314,3	8,1	3,0	-	
3 Mill.- 5 Mill.	141	425,3	114,8	109,4	5,2	0,1	0,1	
5 Mill.-10 Mill.	104	504,2	203,6	169,7	19,0	14,9	0	
10 Mill. und mehr	114	4 001,5	1 087,8	812,2	96,6	179,1	-	
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet								
1991	6 337	5 086,6	1 715,6	1 532,1	56,5	126,8	0,2	
1987	6 545	4 917,8	1 542,5	1 378,6	60,7	102,8	0,4	
1983	6 326	5 078,4	1 444,5	1 290,0	64,2	89,9	0,3	
1979	6 354	5 021,2	1 362,3	1 206,8	60,8	94,2	0,4	

*) Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Sitz des Wasserversorgungsunternehmens.

1) Der Fremdbezug von Wasserversorgungsunternehmen ist bei diesen als Wassergewinnung erfaßt.

1 Öffentliche Wasserversorgung 1991

1.6 Wasserabgabe nach Ländern und Größenklassen des Wasseraufkommens *)

Mill. m3

Land	Wasserabgabe									Wasserwerks-eigen-verbrauch	Wasser-verluste 2)
	an Letztverbraucher				zur Weiterverteilung 1)						
	zusammen	Haushalte und Klein-gewerbe	gewerb-liche Unter-nehmen	son-stige Ab-nehmer	zusammen	an andere Wasser-versor-gungs-unter-nehmen innerhalb des Bundeslandes	an son-stige Ab-nehmer	an andere Bundes-länder	an das Aus-land		
Größenklasse des Wasseraufkommens von ... bis unter ... m3											
Jahr											
Deutschland	5 747,9	4 127,8	1 045,0	575,1	2 004,5	1 798,5	14,7	183,3	8,0	142,7	758,0
Nach Ländern											
Baden-Württemberg	642,0	506,5	69,2	66,3	486,3	482,7	-	3,5	0	11,2	103,5
Bayern	832,7	598,1	122,4	112,3	151,0	149,5	0,4	1,0	0	15,3	124,7
Berlin	275,2	172,6	50,1	52,5	5,1	-	-	5,1	-	3,0	18,4
Brandenburg	188,2	118,3	29,2	40,7	20,8	3,1	-	17,7	-	7,7	27,9
Bremen	44,9	36,3	7,7	0,8	1,7	1,7	-	-	-	0,2	1,3
Hamburg	116,8	90,7	18,0	8,2	12,8	-	-	12,8	-	3,3	1,8
Hessen	395,9	317,4	55,7	22,8	223,5	211,7	0,2	11,6	-	7,6	43,6
Mecklenburg-Vorpommern	142,3	102,5	18,4	21,4	0,2	0,2	-	0	-	10,1	12,7
Niedersachsen	490,1	373,7	73,6	42,8	193,5	140,7	1,1	51,6	-	15,9	35,4
Nordrhein-Westfalen	1 389,9	953,7	367,6	68,6	467,0	449,8	2,5	6,9	7,8	20,8	100,2
Rheinland-Pfalz	245,5	192,4	30,9	22,2	64,6	53,5	0	10,9	0,1	6,4	27,6
Saarland	62,9	49,3	9,4	4,1	19,5	19,4	-	0,1	-	1,2	8,7
Sachsen	331,7	229,1	58,7	43,9	156,7	120,3	10,0	26,4	-	22,0	86,9
Sachsen-Anhalt	221,7	157,6	50,5	13,6	139,1	135,4	0,3	3,4	-	4,6	57,5
Schleswig-Holstein	182,5	131,5	33,6	17,4	51,5	22,8	-	28,7	0	5,0	11,8
Thüringen	185,4	98,0	49,9	37,5	11,3	7,6	-	3,7	-	8,2	95,9
Nachrichtlich:											
Früheres Bundesgebiet	4 579,4	3 366,7	820,5	392,2	1 671,3	1 531,8	4,3	127,1	8,0	88,6	462,8
Neue Länder und Berlin-Ost	1 168,5	761,0	224,5	182,9	333,3	266,7	10,4	56,2	-	54,0	295,2
Nach Größenklassen des Wasseraufkommens											
unter 10 000	4,3	3,3	0,1	0,9	0	0	-	-	-	0,1	0,2
10 000- 20 000	7,0	5,1	0,3	1,7	0	0	-	0	-	0,1	0,4
20 000- 30 000	6,0	4,5	0,3	1,2	0,1	0,1	-	0	-	0,1	0,4
30 000- 50 000	14,5	10,8	0,9	2,9	0,5	0,4	0	-	-	0,3	1,1
50 000- 100 000	43,4	32,7	2,5	8,2	1,5	1,5	0	0	-	0,7	4,3
100 000- 200 000	107,3	83,4	8,5	15,4	7,1	6,8	0	0,3	-	1,5	17,5
200 000- 300 000	107,2	83,5	10,1	13,6	9,9	9,9	0	-	-	1,7	18,6
300 000- 500 000	223,9	178,4	21,2	24,3	22,9	22,6	0,2	0,1	0	3,8	39,9
500 000- 1 Mill.	437,0	347,9	50,0	39,1	62,5	60,9	0,1	1,4	-	9,2	67,4
1 Mill.- 3 Mill.	793,8	595,7	120,6	77,5	180,4	179,0	0,1	1,3	0	19,4	100,0
3 Mill.- 5 Mill.	386,6	300,5	59,4	26,7	103,2	96,1	0,6	6,4	0,1	8,7	41,6
5 Mill.-10 Mill.	477,1	354,5	74,9	47,7	177,2	167,6	0,2	9,2	0,2	10,6	42,8
10 Mill. und mehr	3 139,9	2 127,6	696,3	316,0	1 439,1	1 253,5	13,4	164,5	7,7	86,4	424,0
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet											
1991	4 579,4	3 366,7	820,5	392,2	1 671,3	1 531,8	4,3	127,1	8,0	88,6	462,8
1987	4 392,2	3 202,8	801,1	388,3	1 497,1	1 379,5	8,5	102,0	7,1	89,0	482,0
1983	4 515,2	3 222,7	849,6	442,9	1 443,8	1 334,3	12,3	91,1	6,1	82,3	481,5
1979	4 442,9	2 951,2	1 056,7	435,0	1 381,9	1 273,0	9,1	94,0	5,8	78,6	481,7

*) Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Sitz des Wasserversorgungsunternehmens.
 1) Die Abgabe zur Weiterverteilung an Wasserversorgungsunternehmen ist bei diesen als Abgabe an Letztverbraucher erfaßt.
 2) Tatsächliche (z.B. Rohrbrüche) und scheinbare (z.B. Meßfehler) Verluste sowie statistische Differenzen.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.1 Gemeinden mit öffentlicher Kanalisation nach Ländern und Gemeindegrößenklassen *)

Land ----- Gemeinden mit ... bis ... Einwohnern ----- Jahr	Ge- meinden ins- gesamt	Wohn- bevöl- kerung ins- gesamt	Gemeinden mit öffent- licher Kanalisi- sation	Wohnbevölkerung mit Anschluß								
				darunter								
				an die öffentliche Kanalisation zusammen				an öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 1)				ausschließlich an Klein- kläranlagen
				zusammen		darunter an biologische Anlagen		zusammen		darunter an biologische Anlagen		
Anzahl	1 000	Anzahl	1 000	% 2)	1 000	% 2)	1 000	% 2)	1 000	% 2)		
Deutschland	16 125	80 238,4	11 268	72 400,1	90,2	68 735,5	85,7	63 552,0	79,2	2 422,4	3,0	
Nach Ländern												
Baden-Württemberg	1 111	10 001,8	1 111	9 813,7	98,1	9 729,5	97,3	9 729,5	97,3	52,6	0,5	
Bayern	2 051	11 596,0	1 989	10 414,3	89,8	10 150,2	87,5	9 777,2	84,3	263,6	2,3	
Berlin	1	3 446,0	1	3 338,7	96,9	3 338,7	96,9	3 338,7	96,9	-	-	
Brandenburg	1 793	2 542,7	277	1 398,5	55,0	1 364,6	53,7	1 007,8	39,6	26,0	1,0	
Bremen	2	683,7	2	683,4	100,0	683,4	100,0	683,4	100,0	-	-	
Hamburg	1	1 668,8	1	1 647,6	98,7	1 645,6	98,6	1 645,6	98,6	-	-	
Hessen	430	5 837,3	426	5 784,0	99,1	5 562,5	95,3	5 531,0	94,8	159,4	2,7	
Mecklenburg-Vorpommern	1 123	1 891,7	220	1 234,2	65,2	1 191,3	63,0	459,5	24,3	36,2	1,9	
Niedersachsen	1 053	7 475,8	923	6 603,7	88,3	6 569,7	87,9	6 560,9	87,8	24,0	0,3	
Nordrhein-Westfalen	396	17 509,9	396	16 446,4	93,9	16 394,3	93,6	15 603,1	89,1	36,3	0,2	
Rheinland-Pfalz	2 303	3 785,1	2 137	3 630,1	95,9	3 403,1	89,9	3 273,8	86,5	164,7	4,4	
Saarland	52	1 076,9	52	1 062,6	98,7	742,8	69,0	722,3	67,1	139,5	13,0	
Sachsen	1 623	4 678,9	777	3 669,5	78,4	2 782,9	59,5	1 573,8	33,6	252,5	5,4	
Sachsen-Anhalt	1 361	2 823,3	645	2 073,4	73,4	1 596,8	56,6	638,4	22,6	384,9	13,6	
Schleswig-Holstein	1 131	2 648,5	843	2 348,3	88,7	2 320,9	87,6	2 320,5	87,6	26,6	1,0	
Thüringen	1 694	2 572,1	1 468	2 251,6	87,5	1 259,1	49,0	686,4	26,7	856,1	33,3	
Nachrichtlich:												
Früheres Bundesgebiet	8 531	64 448,6	7 881	60 555,7	94,0	59 323,6	92,0	57 968,9	89,9	866,7	1,3	
Neue Länder und Berlin-Ost	7 595	15 789,8	3 388	11 844,3	75,0	9 411,8	59,6	5 583,1	35,4	1 555,7	9,9	
Nach Gemeindegrößenklassen												
bis 499	5 445	1 534,2	2 455	593,0	38,7	271,8	17,7	234,5	15,3	272,1	17,7	
500 - 999	3 231	2 308,4	1 948	1 140,7	49,4	728,0	31,5	667,3	28,9	344,7	14,9	
1 000 - 1 999	2 560	3 604,3	2 100	2 346,1	65,1	1 806,3	50,1	1 642,4	45,6	411,3	11,4	
2 000 - 2 999	1 140	2 788,4	1 058	2 117,7	75,9	1 789,0	64,2	1 672,2	60,0	236,8	8,5	
3 000 - 4 999	1 154	4 470,6	1 122	3 758,0	84,1	3 284,0	73,5	3 095,9	69,3	283,1	6,3	
5 000 - 9 999	1 153	8 091,8	1 143	7 235,6	89,4	6 726,8	83,1	6 346,7	78,4	310,0	3,8	
10 000 - 19 999	802	11 031,5	802	10 105,2	91,6	9 659,0	87,6	9 111,4	82,6	235,1	2,1	
20 000 - 49 999	454	13 689,8	454	12 924,5	94,4	12 476,1	91,1	11 121,6	81,2	241,5	1,8	
50 000 - 99 999	103	6 944,0	103	6 768,6	97,5	6 716,0	96,7	6 241,3	89,9	29,7	0,4	
100 000 - 199 999	45	6 023,4	45	5 921,6	98,3	5 862,5	97,3	5 055,8	83,9	35,9	0,6	
200 000 - 499 999	25	7 289,0	25	7 204,2	98,8	7 133,4	97,9	6 146,6	84,3	22,1	0,3	
500 000 und mehr	13	12 463,0	13	12 284,9	98,6	12 282,7	98,6	12 216,2	98,0	-	-	
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet												
1991	8 531	64 448,6	7 881	60 555,7	94,0	59 323,6	92,0	57 968,9	89,9	866,7	1,3	
1987	8 531	61 077,0	7 649	56 519,8	92,5	54 769,0	89,7	53 472,3	87,5	.	.	
1983	8 505	61 306,6	7 372	55 631,9	90,7	53 015,2	86,5	.	.	.	.
1979	8 503	61 439,4	6 914	54 470,4	88,7	50 514,3	82,2	.	.	.	.

*) Gemeinden und Wohnbevölkerung jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

1) Wohnortprinzip.

2) Anteil bezogen auf Wohnbevölkerung insgesamt.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.2 Kanalnetz für die Sammlung des Abwassers nach Ländern und Gemeindegrößenklassen *)

Land ----- Gemeinden mit ... bis ... Einwohnern ----- Jahr	Gemeinden mit öffentlicher Kanalisation insgesamt	Länge des Kanalnetzes für die Sammlung des Abwassers 1)					Gesamtlänge der Zuleitungs- kanäle zu den Abwasser- behandlungs- anlagen 2)
		insgesamt	Misch- verfahren	Trennverfahren			
				zusammen	Schmutz- wasser- kanäle	Regen- wasser- kanäle	
Anzahl	km						
Deutschland	11 268	357 094	199 906	157 188	90 143	67 045	23 051
Nach Ländern							
Baden-Württemberg	1 111	50 580	40 096	10 464	5 353	5 111	5 505
Bayern	1 989	56 173	42 044	14 128	9 314	4 814	4 788
Berlin	1	8 460	1 883	6 577	3 590	2 987	477
Brandenburg	277	5 427	1 041	4 386	2 847	1 539	355
Bremen	2	3 142	837	2 305	1 146	1 159	18
Hamburg	1	5 086	1 262	3 824	2 158	1 666	4
Hessen	426	29 226	23 415	5 811	2 903	2 908	2 384
Mecklenburg-Vorpommern	220	3 412	895	2 516	1 424	1 093	595
Niedersachsen	923	52 128	3 847	48 281	29 478	18 803	2 448
Nordrhein-Westfalen	396	74 353	41 119	33 233	17 553	15 681	2 300
Rheinland-Pfalz	2 137	21 057	17 377	3 680	1 815	1 865	2 138
Saarland	52	5 936	5 169	767	384	383	519
Sachsen	777	11 213	7 933	3 280	2 258	1 023	286
Sachsen-Anhalt	645	6 943	4 848	2 095	1 172	923	300
Schleswig-Holstein	843	16 288	1 560	14 728	8 081	6 647	799
Thüringen	1 468	7 891	6 579	1 112	668	445	134
Nachrichtlich:							
Früheres Bundesgebiet	7 881	319 134	177 982	141 152	80 428	60 723	21 180
Neue Länder und Berlin-Ost	3 388	37 960	21 924	16 036	9 715	6 322	1 871
Nach Gemeindegrößenklassen							
bis 499	2 455	5 074	4 040	1 035	643	392	755
500 - 999	1 948	8 813	6 000	2 813	1 859	954	962
1 000 - 1 999	2 100	17 842	11 146	6 696	4 339	2 357	2 355
2 000 - 2 999	1 058	15 410	9 716	5 694	3 610	2 084	1 848
3 000 - 4 999	1 122	25 798	16 614	9 184	5 821	3 364	3 140
5 000 - 9 999	1 143	46 592	28 035	18 557	11 147	7 410	4 957
10 000 - 19 999	802	60 893	34 041	26 852	16 035	10 817	4 104
20 000 - 49 999	454	67 589	34 260	33 329	18 565	14 764	2 813
50 000 - 99 999	103	30 512	15 590	14 923	7 936	6 987	1 174
100 000 - 199 999	45	22 435	12 023	10 412	5 240	5 173	282
200 000 - 499 999	25	22 674	12 112	10 562	5 313	5 248	117
500 000 und mehr	13	33 462	16 329	17 133	9 637	7 496	544
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet							
1991	7 881	319 134	177 982	141 152	80 428	60 723	21 180
1987	7 649	291 583	164 387	127 196	70 627	56 569	18 979
1983	7 372	270 138	155 507	114 631	63 002	51 629	15 658
1979	6 914	242 028	144 040	97 987	53 483	44 504	15 117

*) Stand jeweils am 31.12.

1) Ohne Zuleitungskanäle zu den Abwasserbehandlungsanlagen und Hausanschlüsse.

2) Kanal zwischen dem Siedlungsgebiet bzw. Übergabepunkt einer Gemeinde und der Abwasserbehandlungsanlage.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.3 Regentlastungsbauewerke beim Mischverfahren nach Ländern

Land	Regentlastungsbauewerke beim Mischverfahren					
	insgesamt		darunter			
			Regenüberlauf- becken		Regenrückhalte- becken	
	Anzahl	1 000 m3 1)	Anzahl	1 000 m3 1)	Anzahl	1 000 m3 1)
Deutschland	34 725	12 769,4	13 271	7 803,2	2 828	4 966,2
Baden-Württemberg	4 903	2 408,3	4 873	2 373,6	30	34,7
Bayern	8 202	2 389,9	3 596	1 431,4	753	958,5
Berlin	408	17,8	8	17,8	.	.
Brandenburg	88	12,5	4	7,5	.	.
Bremen	29	82,7	4	63,3	2	19,4
Hamburg	11	62,1	4	24,9	7	37,2
Hessen	4 611	1 179,2	1 423	834,3	365	344,9
Mecklenburg-Vorpommern	168	31,9	3	5,6	9	26,3
Niedersachsen	629	234,7	69	116,4	84	118,3
Nordrhein-Westfalen	5 501	4 552,1	1 993	2 279,6	855	2 272,5
Rheinland-Pfalz	7 479	1 321,8	1 036	500,2	532	821,6
Saarland	897	105,2	187	67,5	24	37,7
Sachsen	837	21,5	11	18,7	5	2,8
Sachsen-Anhalt	263	90,5	4	3,2	36	87,3
Schleswig-Holstein	277	237,6	44	50,7	111	186,9
Thüringen	422	21,7	12	8,5	13	13,1
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet	32 847	12 591,3	13 237	7 759,6	2 763	4 831,7
Neue Länder und Berlin-Ost	1 878	178,0	34	43,5	65	134,5

2.4 Sonderbauewerke beim Trennverfahren nach Ländern

Land	Sonderbauewerke beim Trennverfahren					
	insgesamt		darunter			
			Regenklär- becken		Regenrückhalte- becken	
	Anzahl	1 000 m3 1)	Anzahl	1 000 m3 1)	Anzahl	1 000 m3 1)
Deutschland	8 608	7 721,5	359	432,2	1 583	7 289,3
Baden-Württemberg	74	35,5	69	31,8	5	3,7
Bayern	930	171,8	49	27,0	76	144,8
Berlin	64	453,4	4	3,4	60	450,0
Brandenburg	153	35,3	3	4,6	21	30,7
Bremen	8	1,5	8	1,5	-	-
Hamburg	35	85,4	.	.	35	85,4
Hessen	352	101,9	11	9,0	31	93,0
Mecklenburg-Vorpommern	215	6,8	-	-	5	6,8
Niedersachsen	1 859	3 491,8	15	56,3	451	3 435,5
Nordrhein-Westfalen	2 945	1 421,5	151	221,9	374	1 199,5
Rheinland-Pfalz	831	260,2	.	.	44	259,4
Saarland	13	35,6	-	-	11	35,6
Sachsen	133	24,2	.	.	15	23,2
Sachsen-Anhalt	83	5,3	.	.	.	.
Schleswig-Holstein	855	1 574,4	42	57,9	453	1 516,5
Thüringen	58	17,0	.	.	.	.
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet	7 906	7 182,9	351	409,5	1 480	6 773,4
Neue Länder und Berlin-Ost	702	538,5	8	22,6	103	515,9

1) Speichervolumen.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.5 Abwasserbehandlungsanlagen

2.5.1 Übersichtstabelle nach Ländern und Ausbaugrößenklassen *)

Land ----- Ausbaugröße von ... bis unter ... Einwohnerwerte ----- Jahr	Anlagen ins- gesamt	Jahres- ab- wasser- menge	Ange- schlos- sene Ein- wohner- werte 1)	Darunter								
				nur mechanisch wirkend			biologisch					
				An- lagen	Jahres- ab- wasser- menge	ange- schlos- sene Ein- wohner- werte 1)	ohne gezielte(r) Nährstoffelimination			mit		
							An- lagen	Jahres- ab- wasser- menge	ange- schlos- sene Ein- wohner- werte 1)	An- lagen	Jahres- ab- wasser- menge	ange- schlos- sene Ein- wohner- werte 1)
Anzahl	Mill.m3	1 000	Anzahl	Mill.m3	1 000	Anzahl	Mill.m3	1 000	Anzahl	Mill.m3	1 000	
Deutschland	9 935	8 512,0	115 941	1 763	582,0	7 972	5 624	3 294,8	41 667	2 517	4 616,5	65 885
Nach Ländern												
Baden-Württemberg	1 251	1 393,8	16 355	1	0	0	403	523,3	6 061	846	867,1	10 230
Bayern	2 882	1 469,0	18 156	988	37,5	433	1 407	398,5	5 056	482	1 032,9	12 665
Berlin	5	170,4	2 742	-	-	-	2	4,4	64	3	165,9	2 678
Brandenburg	216	232,2	4 053	38	29,5	630	138	89,0	1 664	22	99,6	1 498
Bremen	4	66,7	1 440	-	-	-	-	-	-	4	66,7	1 440
Hamburg	4	158,7	2 128	-	-	-	-	-	-	4	158,7	2 128
Hessen	708	726,2	7 973	38	4,0	36	440	200,2	2 011	230	522,0	5 926
Mecklenburg-Vorpommern	217	103,8	1 965	54	67,2	1 157	158	33,1	735	5	3,5	73
Niedersachsen	936	532,8	12 284	18	0,4	7	575	114,3	2 457	343	418,1	9 820
Nordrhein-Westfalen	1 099	2 361,4	28 961	61	116,4	1 070	764	1 375,1	15 898	273	869,9	11 992
Rheinland-Pfalz	981	393,3	5 514	240	14,2	195	589	170,7	2 236	152	208,4	3 083
Saarland	65	101,0	1 022	6	3,6	51	53	67,7	616	6	29,8	354
Sachsen	397	308,1	4 374	152	142,6	2 111	231	161,4	2 127	9	3,0	45
Sachsen-Anhalt	268	151,7	2 245	94	99,1	1 361	169	51,6	866	4	0,9	18
Schleswig-Holstein	734	196,3	4 462	7	0	0	593	26,3	527	134	169,9	3 934
Thüringen	168	146,7	2 268	66	67,5	920	102	79,2	1 348	-	-	-
Nachrichtlich:												
Früheres Bundesgebiet	8 667	7 518,2	100 367	1 359	176,1	1 793	4 825	2 877,3	34 884	2 476	4 461,5	63 624
Neue Länder und Berlin-Ost	1 268	993,8	15 574	404	405,9	6 179	799	417,5	6 782	41	155,1	2 261
Nach Ausbaugrößenklassen												
unter 500	2 380	42,2	460	937	17,5	188	1 270	21,2	241	166	3,3	30
500 - 1 000	1 449	65,3	726	343	16,0	185	892	38,3	442	209	10,9	97
1 000 - 2 000	1 330	125,5	1 353	162	14,5	187	896	80,7	903	270	30,3	260
2 000 - 3 000	771	121,6	1 310	67	10,4	131	518	79,3	869	184	31,6	304
3 000 - 5 000	904	211,1	2 453	70	16,6	231	568	129,0	1 526	265	65,2	692
5 000 - 10 000	944	406,1	4 760	51	20,4	278	531	223,2	2 661	358	160,8	1 795
10 000 - 20 000	804	634,4	7 873	32	20,9	370	414	350,6	4 062	356	261,8	3 420
20 000 - 50 000	754	1 281,1	16 892	48	68,9	1 196	326	585,0	7 241	376	622,3	8 340
50 000 - 100 000	309	1 038,1	15 176	26	73,6	1 209	119	424,8	5 862	160	530,0	7 866
100 000 und mehr	290	4 586,6	64 938	27	323,3	3 998	90	1 362,8	17 859	173	2 900,4	43 081
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet												
1991	8 667	7 518,2	100 367	1 359	176,1	1 793	4 825	2 877,3	34 884	2 476	4 461,5	63 624
1987	8 841	8 882,9	.	1 624	224,0	.	5 762	5 948,0	.	1 434	2 584,3	.
1983	8 805	7 672,0	.	2 139	467,8	.	6 310	6 577,5	.	348	602,4	.
1979	8 167	7 235,8	.	2 338	1 109,9	.	5 493	5 678,3	.	330	423,6	.

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

1) Standortprinzip.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.5 Abwasserbehandlungsanlagen
2.5.2 Anlagen insgesamt
2.5.2.1 nach Wassereinzugsgebieten *)

Gebietskennziffer	Wassereinzugsgebiet	Anlagen	Ausbaugröße am Ausbauziel nach Einwohnerwerten	Angeschlossen 1)			Jahresabwassermenge			
				Einwohnerwerte insgesamt	Einwohnergleichwerte (EGW B60)	Einwohner 2)	insgesamt	häusliches Schmutzwasser	gewerbliches Schmutzwasser	Fremd- und Niederschlagswasser
				1 000			Mill. m ³			
1	Donau.....	2 070	20 264,3	13 428,4	5 960,1	7 468,3	1 103,2	420,5	223,5	459,2
11	Quelle bis Schmutter und Möritz.....	593	5 337,7	3 654,9	1 785,5	1 869,4	291,2	102,0	41,3	147,8
12,13	Lech bis Schwarze Laber.	517	3 282,0	2 087,0	800,2	1 286,8	193,7	73,2	30,3	90,3
14,15	Naab bis Isar.....	348	2 658,5	1 731,0	845,0	886,0	129,9	47,6	25,1	57,2
16-19	Isar bis Staatsgrenze...	612	8 986,1	5 955,5	2 529,4	3 426,1	488,4	197,7	126,8	164,0
2	Rhein.....	4 147	74 634,9	57 145,4	22 953,5	34 191,9	4 795,4	1 864,2	653,0	2 278,3
21, 23 (oh. 238)	Bodensee und Oberrhein bis Mainmündung.....	518	11 010,7	8 734,0	3 613,6	5 120,4	638,0	289,9	74,4	273,8
238	Neckar.....	630	11 017,4	8 268,3	3 261,5	5 006,8	745,9	278,7	48,2	419,0
24	Main.....	1 187	14 166,7	9 596,2	3 543,8	6 052,5	772,2	341,1	140,8	290,3
25	Mittelrhein von Main- bis Lahnmündung.....	499	4 582,0	3 521,8	1 178,9	2 342,9	330,2	117,3	43,6	169,2
26	Mosel.....	445	3 297,5	2 322,7	899,6	1 423,2	194,2	68,1	15,7	110,4
271-274	Mittelrhein von Wied bis Erft.....	385	8 980,6	7 118,8	2 504,4	4 614,4	550,7	230,9	90,0	229,9
275-279	Niederrhein von Erftmündung bis Staatsgrenze..	355	17 925,8	14 657,8	6 658,7	7 999,1	1 351,7	450,2	201,8	699,7
28	Rur, Schwalm, Niers.....	128	3 654,1	2 925,7	1 293,1	1 632,7	212,5	88,0	38,5	86,0
3	Ems.....	277	6 333,6	4 347,6	2 159,0	2 188,7	216,3	108,9	41,7	65,6
4	Weser.....	1 170	16 820,0	13 062,2	5 254,5	7 807,8	784,5	407,4	108,6	268,5
41-44	Oberweser.....	427	3 294,6	2 391,0	834,4	1 556,6	232,2	80,5	27,5	124,3
45-47, 49	Mittel- und Unterweser..	351	6 940,6	5 473,8	2 482,9	2 990,8	287,1	153,1	44,4	89,6
48	Aller von Quellen.....	392	6 584,7	5 197,5	1 937,2	3 260,3	265,2	173,9	36,7	54,6
5	Elbe.....	1 440	32 833,0	20 789,4	7 421,9	13 367,5	1 281,6	803,7	258,0	219,9
52-55, 57	Mittelelbe von Staatsgrenze bis Havel.....	417	5 406,7	3 787,0	1 294,3	2 492,6	282,3	158,8	53,6	69,9
56	Saale.....	351	7 853,2	4 417,1	1 606,4	2 810,8	302,4	150,3	69,0	83,1
58	Havel.....	191	10 874,3	6 252,3	1 860,7	4 391,5	378,7	263,8	91,8	23,1
59	Untere Elbe.....	481	8 698,8	6 333,1	2 660,5	3 672,5	318,2	230,8	43,5	43,8
6	Oder.....	55	1 531,0	998,3	566,4	431,9	41,5	24,2	14,1	3,2
9	Küste und Meer.....	776	8 533,8	6 169,5	3 137,6	3 031,9	289,5	166,7	63,1	59,8
92	Issel, Berkel, Vechte...	62	1 568,3	1 299,7	843,8	455,9	56,5	21,0	18,9	16,6
93-95	Nordseeküste und -inseln von Emsmündung bis Sylt	228	1 716,2	1 190,1	643,9	546,2	50,4	33,2	8,8	8,5
96	Ostseeküste und -inseln.	486	5 249,3	3 679,7	1 649,9	2 029,8	182,6	112,5	35,4	34,7
1-6,9	Deutschland.....	9 935	160 950,5	115 940,9	47 452,9	68 488,0	8 512,0	3 795,6	1 362,0	3 354,4

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Ort der Einleitstelle.

1) Standortprinzip.

2) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991
 2.5 Abwasserbehandlungsanlagen
 2.5.2 Anlagen insgesamt
 2.5.2.2 Nach Ländern und Ausbaugrößenklassen *)

Land ----- Ausbaugröße von ... bis unter ... Einwohnerwerte ----- Jahr	Anlagen	Ausbaugröße am Aus- bauziel nach Einwohner- werten	Angeschlossene 1)			Jahresabwassermenge			
			Einwohner- werte ins- gesamt	Ein- wohner- gleich- werte (EGW 860)	Einwohner 2)	insgesamt	häus- liches Schmutz- wasser	gewerb- liches Schmutz- wasser	Fremd- und Nieder- schlags- wasser
			1 000			Mill. m3			
Deutschland	9 935	160 950,5	115 940,9	47 452,9	68 488,0	8 512,0	3 795,6	1 362,0	3 354,4
Nach Ländern									
Baden-Württemberg	1 251	21 544,5	16 354,9	6 709,4	9 645,5	1 393,8	552,9	111,1	729,7
Bayern	2 882	27 934,9	18 155,6	7 848,3	10 307,3	1 469,0	577,1	311,2	580,7
Berlin	5	4 083,7	2 742,0	631,4	2 110,5	170,4	122,4	37,1	10,9
Brandenburg	216	7 953,6	4 053,3	1 480,3	2 573,0	232,2	155,0	62,9	14,2
Bremen	4	1 612,0	1 439,8	668,5	771,3	66,7	42,1	8,0	16,7
Hamburg	4	3 004,0	2 128,4	425,4	1 703,0	158,7	125,5	10,7	22,5
Hessen	708	10 499,1	7 973,4	2 445,0	5 528,4	726,2	295,1	97,4	333,6
Mecklenburg-Vorpommern	217	3 244,7	1 964,7	773,4	1 191,3	103,8	74,9	15,2	13,8
Niedersachsen	936	15 840,7	12 284,4	5 824,2	6 460,1	532,8	332,2	101,7	98,9
Nordrhein-Westfalen	1 099	36 769,0	28 960,5	12 629,9	16 330,6	2 361,4	877,7	371,8	1 111,9
Rheinland-Pfalz	981	7 345,7	5 513,5	2 293,9	3 219,7	393,3	155,6	53,9	183,7
Saarland	65	1 439,6	1 021,8	274,9	746,9	101,0	35,1	6,9	59,0
Sachsen	397	7 091,3	4 373,9	1 590,9	2 782,9	308,1	166,0	71,6	70,5
Sachsen-Anhalt	268	3 354,1	2 244,6	651,8	1 592,8	151,7	93,3	27,5	30,8
Schleswig-Holstein	734	5 863,3	4 461,7	2 196,3	2 265,4	196,3	115,9	42,0	38,5
Thüringen	168	3 310,5	2 268,4	1 009,4	1 259,1	146,7	74,9	32,9	38,9
Nachrichtlich:									
Früheres Bundesgebiet	8 667	134 494,3	100 366,8	41 773,9	58 593,0	7 518,2	3 195,7	1 139,4	3 183,1
Neue Länder und Berlin-Ost	1 268	26 456,3	15 574,1	5 679,1	9 895,0	993,8	599,9	222,6	171,3
Nach Ausbaugrößenklassen									
unter 500	2 380	564,9	460,0	31,9	428,1	42,2	20,3	1,8	20,2
500 - 1 000	1 449	950,5	726,4	60,8	665,6	65,3	31,7	2,5	31,1
1 000 - 2 000	1 330	1 743,8	1 352,5	183,9	1 168,6	125,5	56,1	5,9	63,5
2 000 - 3 000	771	1 766,3	1 309,7	209,6	1 100,1	121,6	54,2	6,1	61,3
3 000 - 5 000	904	3 297,3	2 453,2	527,5	1 925,7	211,1	94,8	13,9	102,3
5 000 - 10 000	944	6 311,7	4 759,9	1 270,1	3 489,8	406,1	175,5	33,6	197,0
10 000 - 20 000	804	10 652,9	7 873,1	2 547,7	5 325,5	634,4	272,8	57,1	304,5
20 000 - 50 000	754	22 820,4	16 892,0	6 537,7	10 354,3	1 281,1	544,3	152,1	584,7
50 000 - 100 000	309	20 942,4	15 176,1	6 998,6	8 177,5	1 098,1	453,1	159,2	425,7
100 000 und mehr	290	91 900,3	64 937,8	29 085,1	35 852,7	4 586,6	2 092,8	929,7	1 564,0
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet									
1991	8 667	134 494,3	100 366,8	41 773,9	58 593,0	7 518,2	3 195,7	1 139,4	3 183,1
1987	8 841	.	.	.	53 928,1	8 882,9	3 101,0	1 136,8	4 645,1
1983	8 805	.	.	.	51 933,1	7 672,0	3 120,9	1 217,8	3 333,3
1979	8 167	.	.	.	49 115,6	7 235,8	3 221,9	1 585,5	2 428,4

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.
 1) Standortprinzip.
 2) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.5 Abwasserbehandlungsanlagen
2.5.3 Mechanisch wirkende Anlagen
2.5.3.1 nach Wassereinzugsgebieten *)

Gebietskennziffer	Wassereinzugsgebiet	Anlagen	Ausbaugröße am Ausbauziel nach Einwohnerwerten	Angeschlossene 1)			Jahresabwassermenge			
				Einwohnerwerte insgesamt	Einwohnergleichwerte (EGW B60)	Einwohner 2)	insgesamt	häusliches Schmutzwasser	gewerbliches Schmutzwasser	Fremd- und Niederschlagswasser
1	Donau.....	504	338,5	226,3	35,3	191,0	19,3	9,1	1,3	9,0
11	Quelle bis Schmutter und Wörnitz.....	173	100,3	71,4	10,8	60,6	6,0	2,9	0,5	2,6
12,13	Lech bis Schwarze Laber.	181	114,8	79,8	10,0	69,8	6,8	3,3	0,4	3,1
14,15	Naab bis Isar.....	58	28,9	21,0	6,5	14,5	1,6	0,7	0,2	0,7
16-19	Isar bis Staatsgrenze...	92	94,4	54,0	8,0	46,0	5,0	2,2	0,2	2,6
2	Rhein.....	776	1 529,3	1 351,7	336,9	1 014,8	139,4	52,0	23,3	64,1
21, 23 (oh. 238)	Bodensee und Oberrhein bis Mainmündung.....	9	16,1	18,8	3,0	15,9	1,0	0,7	0,1	0,2
238	Neckar.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Main.....	475	313,4	204,0	24,8	179,2	17,8	8,7	1,2	7,9
25	Mittelrhein von Main bis Lahnmündung.....	93	52,7	52,4	10,4	42,0	4,2	1,8	0,2	2,1
26	Mosel.....	125	192,4	159,9	78,5	81,4	11,1	3,8	0,6	6,7
271-274	Mittelrhein von Wied bis Erft.....	42	409,5	310,5	54,7	255,8	27,8	12,6	3,7	11,5
275-279	Niederrhein von Erftmündung bis Staatsgrenze..	21	425,3	533,7	140,1	393,6	72,6	22,3	16,8	33,4
28	Rur, Schwalm, Niers.....	11	119,8	72,4	25,4	46,9	4,9	2,1	0,8	2,1
3	Ems.....	4	568,3	111,1	34,1	77,0	8,1	3,6	4,2	0,2
4	Weser.....	69	448,0	353,2	156,5	196,7	28,9	13,3	7,1	8,4
41-44	Oberweser.....	41	360,5	276,8	125,5	151,3	23,9	10,9	5,9	7,1
45-47, 49	Mittel- und Unterweser..	12	33,7	24,3	1,2	23,1	2,7	1,1	0,4	1,2
48	Aller von Quellen.....	16	53,8	52,1	29,8	22,3	2,3	1,4	0,8	0,1
5	Elbe.....	344	6 371,5	4 318,5	1 438,6	2 879,9	309,0	166,0	59,0	84,0
52-55, 57	Mittel-elbe von Staatsgrenze bis Havel.....	147	2 913,0	2 059,3	714,3	1 345,0	157,8	79,3	32,6	45,9
56	Saale.....	142	2 305,9	1 455,4	443,5	1 011,9	104,4	52,0	16,6	35,8
58	Havel.....	36	485,5	423,0	190,2	232,8	21,4	13,6	6,7	1,2
59	Untereibe.....	19	667,1	380,8	90,5	290,2	25,4	21,1	3,0	1,2
6	Oder.....	16	921,7	736,8	443,4	293,4	27,7	16,5	9,7	1,5
9	Küste und Meer.....	50	1 299,9	874,8	345,5	529,3	49,5	33,8	5,5	10,3
92	Issel, Berkel, Vechte...	.	.	.	.	.	.	.	.	.
93-95	Nordseeküste und -inseln von Emsmündung bis Sylt	.	.	.	.	.	.	.	.	.
96	Ostseeküste und -inseln.	45	1 263,7	838,4	318,4	520,1	47,6	33,4	5,3	9,0
1-6,9	Deutschland.....	1 763	11 477,3	7 972,3	2 790,3	5 182,0	582,0	294,3	110,1	177,6

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Ort der Einleitstelle.

1) Standortprinzip.

2) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.5 Abwasserbehandlungsanlagen
2.5.3 Mechanisch wirkende Anlagen
2.5.3.2 Nach Ländern und Ausbaugrößenklassen *)

Land ----- Ausbaugröße von ... bis unter ... Einwohnerwerte ----- Jahr	Anlagen	Ausbaugröße am Aus- bauziel nach Einwohner- werten	Angeschlossene 1)			Jahresabwassermenge			
			Einwohner- werte ins- gesamt	Ein- wohner- gleich- werte (EGW B60)	Einwohner 2)	insgesamt	häus- liches Schmutz- wasser	gewerb- liches Schmutz- wasser	Fremd- und Nieder- schlags- wasser
			1 000			Mill. m3			
Deutschland	1 763	11 477,3	7 972,3	2 790,3	5 182,0	582,0	294,3	110,1	177,6
Nach Ländern									
Baden-Württemberg	1	0	0	-	0	0	0	-	0
Bayern	988	634,5	433,4	60,3	373,1	37,5	17,9	2,4	17,1
Berlin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandenburg	38	926,2	630,4	273,6	356,8	29,5	19,3	8,5	1,6
Bremen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hessen	38	48,1	36,0	4,6	31,5	4,0	1,5	0,1	2,4
Mecklenburg-Vorpommern	54	1 848,3	1 156,9	425,1	731,8	67,2	48,7	8,0	10,6
Niedersachsen	18	10,1	7,1	0,5	6,6	0,4	0,3	0	0,1
Nordrhein-Westfalen	51	1 568,4	1 070,2	279,0	791,2	116,4	41,5	26,0	48,9
Rheinland-Pfalz	240	210,3	194,6	64,6	130,0	14,2	5,9	0,9	7,4
Saarland	6	69,7	51,3	30,8	20,5	3,6	0,9	0,1	2,6
Sachsen	152	2 614,8	2 111,1	902,0	1 209,1	142,6	65,5	33,2	43,9
Sachsen-Anhalt	94	2 101,4	1 360,5	402,2	958,4	99,1	60,6	16,9	21,6
Schleswig-Holstein	7	0,8	0,4	0	0,4	0	0	0	0
Thüringen	66	1 444,5	920,3	347,7	572,6	67,5	32,2	14,0	21,3
Nachrichtlich:									
Früheres Bundesgebiet	1 359	2 541,9	1 793,1	439,8	1 353,3	176,1	68,0	29,6	78,6
Neue Länder und Berlin-Ost	404	8 935,3	6 179,3	2 350,5	3 828,7	405,9	226,4	80,6	99,0
Nach Ausbaugrößenklassen									
unter 500	937	217,5	187,6	15,7	171,9	17,5	8,1	0,9	8,5
500 - 1 000	343	220,7	184,8	15,3	169,5	16,0	7,9	0,7	7,4
1 000 - 2 000	162	201,2	187,4	41,2	146,2	14,5	6,9	1,5	6,0
2 000 - 3 000	67	154,2	130,6	24,0	106,7	10,4	5,2	1,1	4,1
3 000 - 5 000	70	249,7	231,1	50,7	180,4	16,6	10,2	1,5	4,9
5 000 - 10 000	51	333,4	278,3	68,3	210,1	20,4	10,7	3,3	6,4
10 000 - 20 000	32	436,8	370,2	115,3	254,8	20,9	12,1	3,6	5,2
20 000 - 50 000	48	1 481,8	1 195,8	487,5	708,3	68,9	37,2	14,3	17,4
50 000 - 100 000	26	1 740,6	1 208,6	546,9	661,7	73,6	40,5	18,8	14,3
100 000 und mehr	27	6 441,5	3 997,9	1 425,4	2 572,4	323,3	155,5	64,5	103,3
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet									
1991	1 359	2 541,9	1 793,1	439,8	1 353,3	176,1	68,0	29,6	78,6
1987	1 624	.	.	.	1 295,3	224,0	65,7	22,4	135,8
1983	2 139	.	.	.	3 163,1	467,8	184,0	75,0	208,8
1979	2 338	.	.	.	6 277,4	1 109,9	475,6	312,7	321,6

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

1) Standortprinzip.

2) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.5 Abwasserbehandlungsanlagen
2.5.4 Biologische Anlagen ohne gezielte Nährstoffelimination
2.5.4.1 nach Wassereinzugsgebieten *)

Gebietskennziffer	Wassereinzugsgebiet	Anlagen	darunter Mindestanforderungen eingehalten 1)	Ausbaugröße am Ausbauziel nach Einwohnerwerten	Angeschlossene 2)			Jahresabwassermenge			
					Einwohnerwerte insgesamt	Einwohnergleichwerte (EGW B60)	Einwohner 3)	insgesamt	häusliches Schmutzwasser	gewerbliches Schmutzwasser	Fremd- und Niederschlagswasser
1	Donau.....	1 083	773	6 144,9	3 968,1	1 817,4	2 150,7	305,4	114,8	41,5	149,1
11	Quelle bis Schmutter und Wörnitz.....	214	142	2 326,6	1 568,3	795,9	772,4	117,4	41,5	14,5	61,3
12,13	Lech bis Schwarze Laber.	271	199	1 018,2	676,6	288,3	388,3	48,5	20,5	4,9	23,1
14,15	Naab bis Isar.....	226	169	1 240,9	763,5	345,7	417,8	62,3	22,1	11,1	29,1
16-19	Isar bis Staatsgrenze...	372	263	1 559,2	959,6	387,4	572,2	77,2	30,7	11,0	35,6
2	Rhein.....	2 068	1 352	32 968,9	25 053,0	9 809,4	15 243,6	2 220,7	817,7	261,3	1 141,7
21, 23 (Oh. 238)	Bodensee und Oberrhein bis Mainmündung.....	228	144	3 341,0	2 465,3	785,2	1 680,2	194,9	92,6	17,8	84,6
238	Neckar.....	211	135	4 475,3	3 410,0	1 394,0	2 016,0	299,6	106,6	17,8	175,3
24	Main.....	453	257	3 388,0	2 338,9	840,8	1 498,1	201,3	79,1	28,0	94,2
25	Mittelrhein von Main bis Lahnmündung.....	319	250	1 569,5	1 301,5	416,3	885,2	124,0	41,8	12,4	69,8
26	Mosel.....	259	204	1 734,8	1 247,7	452,7	794,9	110,0	36,1	8,7	65,2
271-274	Mittelrhein von Wied bis Erft.....	263	184	4 851,1	3 586,2	1 162,8	2 423,4	303,7	124,5	45,1	134,2
275-279	Niederrhein von Erftmündung bis Staatsgrenze..	254	122	12 129,0	9 655,4	4 323,6	5 331,8	896,1	304,5	122,8	468,8
28	Rur, Schwalm, Niers.....	81	56	1 480,2	1 048,0	434,0	614,1	91,0	32,6	8,8	49,6
3	Ems.....	161	102	2 023,7	1 372,9	591,2	781,7	70,4	38,6	9,8	22,0
4	Weser.....	758	576	3 794,1	2 819,4	917,9	1 901,5	203,5	94,6	20,5	88,4
41-44	Oberweser.....	281	226	1 300,0	908,5	285,4	623,1	90,9	31,7	7,6	51,6
45-47, 49	Mittel- und Unterweser..	217	168	1 273,6	979,6	329,7	649,9	63,6	31,3	6,1	26,2
48	Aller von Quellen.....	260	182	1 220,6	931,3	302,8	628,5	49,0	31,5	6,8	10,6
5	Elbe.....	927	492	10 870,1	6 160,6	2 140,3	4 020,3	395,9	238,0	91,8	86,1
52-55, 57	Mittellelbe von Staatsgrenze bis Havel.....	246	97	2 093,5	1 419,7	394,8	1 024,9	106,9	72,8	17,8	16,3
56	Saale.....	197	86	5 179,9	2 814,7	1 087,6	1 727,1	184,4	94,2	48,7	41,6
58	Havel.....	120	39	2 934,8	1 462,9	566,7	896,2	80,1	53,4	22,2	4,4
59	Untere Elbe.....	364	270	661,9	463,3	91,2	372,1	24,6	17,7	3,1	3,8
6	Oder.....	37	10	608,5	260,8	122,9	137,9	13,7	7,7	4,4	1,7
9	Küste und Meer.....	590	386	2 910,5	2 032,0	1 125,1	907,0	85,2	47,6	25,5	12,2
92	Issel, Berkel, Vechte...	38	24	1 037,4	879,0	603,4	275,6	32,6	12,7	14,4	5,4
93-95	Nordseeküste und -inseln von Emsmündung bis Sylt	181	119	458,5	284,0	129,2	154,8	12,4	7,8	2,6	2,0
96	Ostseeküste und -inseln.	371	243	1 414,6	869,0	392,5	476,5	40,3	27,0	8,5	4,8
1-6,9	Deutschland.....	5 624	3 691	59 320,9	41 666,9	16 524,1	25 142,8	3 294,8	1 359,0	454,8	1 481,0

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

1) Gemäß Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift vom 8.9.1989 (GMB1. 1989 Nr. 25 S. 521).

2) Standortprinzip.

3) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.5 Abwasserbehandlungsanlagen
2.5.4 Biologische Anlagen ohne gezielte Nährstoffelimination
2.5.4.2 Nach Ländern und Ausbaugrößenklassen *)

Land ----- Ausbaugröße von ... bis unter ... Einwohnerwerte ----- Jahr	Anlagen	darunter Mindest- anfor- derungen eingehalten 1)	Ausbau- größe am Aus- bauziel nach Einwohner- werten	Angeschlossene 2)			Jahresabwassermenge			
				Ein- wohner- werte ins- gesamt	Ein- wohner- gleich- werte (EGW B50)	Einwohner 3)	insgesamt	häus- liches Schmutz- wasser	gewerb- liches Schmutz- wasser	Fremd- und Nieder- schlags- wasser
				1 000			Mill. m3			
Deutschland	5 624	3 691	59 320,9	41 666,9	16 524,1	25 142,8	3 294,8	1 359,0	454,8	1 481,0
Nach Ländern										
Baden-Württemberg	403	262	8 189,4	6 060,9	2 457,7	3 603,2	523,3	199,5	37,0	286,9
Bayern	1 407	939	7 945,4	5 056,0	2 113,3	2 942,6	398,5	154,3	63,2	181,0
Berlin	2	-	63,7	63,7	15,7	48,0	4,4	3,1	1,0	0,3
Brandenburg	138	40	3 497,4	1 664,1	684,3	979,8	89,0	56,7	26,4	5,8
Bremen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hessen	440	348	2 528,5	2 011,3	563,7	1 447,6	200,2	72,5	15,5	112,1
Mecklenburg-Vorpommern	158	82	1 266,2	735,1	320,7	414,3	33,1	23,6	6,3	3,2
Niedersachsen	575	407	3 234,3	2 456,9	967,8	1 489,1	114,3	72,4	22,4	19,5
Nordrhein-Westfalen	704	483	20 732,8	15 898,3	6 758,5	9 139,8	1 375,1	500,5	190,1	684,5
Rheinland-Pfalz	589	447	2 836,0	2 236,1	831,5	1 404,6	170,7	64,0	17,0	89,6
Saarland	53	47	935,4	616,4	126,5	489,9	67,7	22,1	4,6	41,0
Sachsen	231	78	4 207,3	2 127,2	584,9	1 542,3	161,4	99,1	36,8	25,4
Sachsen-Anhalt	169	89	1 231,4	865,9	241,0	624,9	51,6	32,2	10,5	8,9
Schleswig-Holstein	593	435	787,1	527,1	196,8	330,3	26,3	16,2	5,1	5,1
Thüringen	102	34	1 865,9	1 348,1	661,7	686,4	79,2	42,7	18,9	17,7
Nachrichtlich:										
Früheres Bundesgebiet	4 825	3 368	47 210,6	34 884,4	14 020,6	20 863,9	2 877,3	1 102,5	355,0	1 419,8
Neue Länder und Berlin-Ost	799	323	12 110,3	6 782,4	2 503,5	4 278,9	417,5	256,5	99,8	61,2
Nach Ausbaugrößenklassen										
unter 500	1 270	909	301,5	240,7	15,5	225,1	21,2	10,7	0,9	9,7
500 - 1 000	892	653	584,5	442,0	39,0	403,1	38,3	19,0	1,6	17,7
1 000 - 2 000	896	659	1 176,9	903,1	112,6	790,5	80,7	37,5	3,5	39,6
2 000 - 3 000	518	353	1 178,2	869,3	144,2	725,1	79,3	35,2	4,0	40,0
3 000 - 5 000	568	392	2 049,7	1 526,1	340,5	1 185,7	129,0	57,0	8,7	63,3
5 000 - 10 000	531	301	3 538,0	2 661,0	720,0	1 941,0	223,2	98,7	19,4	105,1
10 000 - 20 000	414	237	5 397,2	4 062,4	1 327,6	2 734,7	350,6	143,0	30,2	177,4
20 000 - 50 000	326	123	9 701,2	7 241,4	2 568,2	4 673,2	585,0	241,5	65,4	278,1
50 000 - 100 000	119	42	7 859,0	5 862,2	2 656,9	3 205,2	424,8	174,6	59,5	190,7
100 000 und mehr	90	22	27 534,7	17 858,7	8 599,5	9 259,1	1 362,8	541,8	261,6	559,3
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet										
1991	4 825	3 368	47 210,6	34 884,4	14 020,6	20 863,9	2 877,3	1 102,5	355,0	1 419,8
1987	5 762	4 887	.	.	.	35 300,2	5 948,0	2 029,6	726,6	3 191,8
1983	6 310	5 127	.	.	.	44 288,7	6 577,5	2 689,6	1 043,9	2 844,0
1979	5 493	4 420	.	.	.	39 370,8	5 678,3	2 548,0	1 207,0	1 923,2

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

1) Gemäß Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift vom 8.9.1989 (GMB1. 1989 Nr. 25 S. 521).

2) Standortprinzip.

3) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.5 Abwasserbehandlungsanlagen
2.5.5 Biologische Anlagen mit gezielter Nährstoffelimination
2.5.5.1 nach Wassereinzugsgebieten *)

Gebietskennziffer	Wassereinzugsgebiet	Anlagen	darunter Mindestanforderungen eingehalten 1)	Ausbaugröße am Ausbauziel nach Einwohnerwerten	Angeschlossene 2)			Jahresabwassermenge			
					Einwohnerwerte insgesamt	Einwohnergleichwerte (EGW B60)	Einwohner 3)	insgesamt	häusliches Schmutzwasser	gewerbliches Schmutzwasser	Fremd- und Niederschlagswasser
1	Donau.....	480	365	13 779,7	9 233,7	4 107,4	5 126,3	778,4	296,6	180,8	301,1
11	Quelle bis Schmutter und Wörnitz.....	208	168	2 910,8	2 015,2	978,7	1 036,4	167,8	57,6	26,4	83,9
12,13	Lech bis Schwarze Laber.	65	48	2 149,0	1 330,6	501,9	828,7	138,5	49,4	25,0	64,1
14,15	Naab bis Isar.....	63	52	1 388,5	946,4	492,8	453,7	86,0	24,8	13,8	27,4
16-19	Isar bis Staatsgrenze...	146	97	7 331,4	4 941,5	2 134,0	2 807,5	406,1	164,8	115,5	125,8
2	Rhein.....	1 299	988	40 071,3	30 675,9	12 756,8	17 919,1	2 432,1	993,8	366,7	1 071,6
21, 23 (oh. 238)	Bodensee und Oberrhein bis Mainmündung.....	280	217	7 589,6	6 185,8	2 775,0	3 410,8	438,8	195,9	54,8	188,0
238	Neckar.....	419	348	6 542,1	4 858,3	1 867,6	2 990,7	446,3	172,1	30,4	243,8
24	Main.....	257	168	10 464,0	7 052,6	2 678,1	4 374,4	553,2	253,3	111,7	188,2
25	Mittelrhein von Main bis Lahnmündung.....	87	62	2 959,8	2 167,9	752,2	1 415,7	202,0	73,7	31,0	97,2
26	Mosel.....	61	54	1 370,3	915,1	368,3	546,8	73,1	28,2	6,4	38,5
271-274	Mittelrhein von Wied bis Erft.....	80	61	3 720,0	3 222,1	1 286,9	1 935,2	219,2	93,8	41,2	84,2
275-279	Niederrhein von Erftmündung bis Staatsgrenze..	79	55	5 371,3	4 468,7	2 194,9	2 273,7	383,0	123,4	62,2	197,5
28	Rur, Schwalm, Niers.....	36	23	2 054,1	1 805,4	833,7	971,7	116,5	53,3	29,0	34,2
3	Ems.....	112	84	3 741,6	2 863,6	1 533,6	1 329,9	137,9	66,7	27,7	43,5
4	Weser.....	343	264	12 577,8	9 889,6	4 180,1	5 709,5	552,1	299,5	80,9	171,7
41-44	Oberweser.....	105	92	1 634,2	1 205,7	423,5	782,2	117,4	37,9	13,9	65,6
45-47, 49	Mittel- und Unterweser..	122	86	5 633,4	4 469,8	2 152,0	2 317,8	220,8	120,7	37,9	62,2
48	Aller von Quellen.....	116	86	5 310,2	4 214,1	1 604,6	2 609,5	213,9	141,0	29,1	43,8
5	Elbe.....	146	97	15 222,2	9 959,1	3 664,8	6 294,3	561,2	390,0	101,9	69,3
52-55, 57	Mittelerde von Staatsgrenze bis Havel.....	16	9	263,6	178,8	86,8	92,0	14,8	5,4	1,8	7,6
56	Saale.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
58	Havel.....	20	8	7 221,5	4 144,2	1 024,0	3 120,2	264,6	188,4	59,0	17,3
59	Untere Elbe.....	98	73	7 369,8	5 489,0	2 478,8	3 010,2	268,2	192,0	37,5	38,7
6	Oder.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	Küste und Meer.....	136	99	4 323,4	3 262,7	1 667,0	1 595,7	154,7	85,4	32,1	37,3
92	Issel, Berkel, Vechte...	22	17	494,9	384,5	213,3	171,2	22,0	7,9	4,3	9,9
93-95	Nordseeküste und -inseln von Emsmündung bis Sylt	44	31	1 257,5	905,9	514,6	391,3	38,0	25,3	6,1	6,5
96	Ostseeküste und -inseln.	70	51	2 571,0	1 972,2	939,1	1 033,2	94,7	52,1	21,7	20,9
1-6,9	Deutschland.....	2 517	1 898	89 716,2	65 884,8	27 909,8	37 975,0	4 616,5	2 131,9	790,2	1 694,5

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Ort der Einleitstelle.

1) Gemäß Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift vom 8.9.1989 (GMBl. 1989 Nr. 25 S. 521).

2) Standortprinzip.

3) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

2 öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.5 Abwasserbehandlungsanlagen
2.5.5 Biologische Anlagen mit gezielter Nährstoffelimination
2.5.5.2 Nach Ländern und Ausbaugrößenklassen *)

Land ----- Ausbaugröße von ... bis unter ... Einwohnerwerte ----- Jahr	Anlagen	darunter Mindest- anfor- derungen einge- halten 1)	Ausbau- größe am Aus- bauziel nach Einwohner- werten	Angeschlossene 2)			Jahresabwassermenge			
				Ein- wohner- werte ins- gesamt	Ein- wohner- gleich- werte (EGW B60)	Einwohner 3)	insgesamt	häus- liches Schmutz- wasser	gewerb- liches Schmutz- wasser	Fremd- und Nieder- schlags- wasser
				1 000			Mill. m ³			
Deutschland	2 517	1 898	89 716,2	65 884,8	27 909,8	37 975,0	4 616,5	2 131,9	790,2	1 694,5
Nach Ländern										
Baden-Württemberg	846	707	13 291,0	10 230,0	4 201,3	6 028,6	867,1	352,7	72,6	441,9
Bayern	482	316	19 412,5	12 665,0	5 674,5	6 990,5	1 032,9	404,8	245,5	382,6
Berlin	3	-	4 020,0	2 678,3	615,8	2 062,5	165,9	119,2	36,0	10,6
Brandenburg	22	11	3 258,4	1 497,7	427,3	1 070,4	99,6	69,7	23,3	6,6
Bremen	4	2	1 612,0	1 439,8	668,5	771,3	66,7	42,1	8,0	16,7
Hamburg	4	4	3 004,0	2 128,4	425,4	1 703,0	158,7	125,5	10,7	22,5
Hessen	230	180	7 922,5	5 926,1	1 876,7	4 049,4	522,0	221,1	81,8	219,1
Mecklenburg-Vorpommern	5	3	130,2	72,7	27,5	45,2	3,5	2,6	0,8	-
Niedersachsen	343	248	12 596,3	9 820,4	4 856,0	4 964,4	418,1	259,5	79,3	79,3
Nordrhein-Westfalen	273	199	14 467,7	11 992,0	5 592,4	6 399,6	869,9	335,7	155,7	378,5
Rheinland-Pfalz	152	116	4 299,3	3 082,9	1 397,8	1 685,1	208,4	85,7	36,0	86,7
Saarland	6	5	434,5	354,2	117,6	236,6	29,8	12,2	2,2	15,4
Sachsen	9	6	171,9	45,2	21,0	24,2	3,0	1,0	1,0	1,0
Sachsen-Anhalt	4	-	20,6	18,0	8,6	9,4	0,9	0,5	0,2	0,3
Schleswig-Holstein	134	101	5 075,4	3 934,2	1 999,4	1 934,7	169,9	99,6	36,9	33,4
Thüringen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nachrichtlich:										
Früheres Bundesgebiet	2 476	1 878	84 675,2	63 624,2	27 263,0	36 361,1	4 461,5	2 024,6	753,2	1 683,7
Neue Länder und Berlin-Ost	41	20	5 041,1	2 260,7	646,8	1 613,9	155,1	107,3	37,0	10,8
Nach Ausbaugrößenklassen										
unter 500	166	136	44,6	29,9	0,4	29,5	3,3	1,5	0	1,8
500 - 1 000	209	183	141,7	96,7	6,5	90,3	10,9	4,7	0,2	6,1
1 000 - 2 000	270	243	363,4	260,1	30,2	230,0	30,3	11,6	0,9	17,8
2 000 - 3 000	184	172	429,0	304,0	40,4	263,6	31,6	13,4	1,0	17,2
3 000 - 5 000	265	239	994,3	692,4	135,7	556,7	65,2	27,7	3,4	34,1
5 000 - 10 000	358	294	2 414,8	1 794,5	475,6	1 318,9	160,8	65,2	10,2	85,4
10 000 - 20 000	356	271	4 796,3	3 420,0	1 104,7	2 315,3	261,8	116,7	23,4	121,8
20 000 - 50 000	376	214	11 530,3	8 339,9	3 428,9	4 911,0	622,3	262,0	71,2	289,1
50 000 - 100 000	160	87	11 077,6	7 866,1	3 627,3	4 238,8	530,0	233,8	76,4	219,8
100 000 und mehr	173	59	57 924,1	43 081,3	19 060,1	24 021,2	2 900,4	1 395,4	603,5	901,4
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet										
1991	2 476	1 878	84 675,2	63 624,2	27 263,0	36 361,1	4 461,5	2 024,6	753,2	1 683,7
1987	1 434	1 348	.	.	.	16 623,4	2 584,9	967,6	364,5	1 252,2
1983	348	309	.	.	.	4 083,5	602,4	230,3	92,6	279,5
1979	330	274	.	.	.	3 084,3	423,6	182,4	59,3	181,9

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

1) Gemäß Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift vom 8.9.1989 (GMBl. 1989 Nr. 25 S. 521).

2) Standortprinzip.

3) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.5 Abwasserbehandlungsanlagen

2.5.5 Biologische Anlagen mit gezielter Nährstoffelimination *)

Land	Anlagen	darunter Mindest- anfor- derungen eingehalten 1)	Ausbau- größe am Aus- bauziel nach Einwohner- werten	Angeschlossene 2)			Jahresabwassermenge			
				Ein- wohner- werte ins- gesamt	Ein- wohner- gleich- werte (EGW 860)	Einwohner 3)	insgesamt	häus- liches Schmutz- wasser	gewerb- liches Schmutz- wasser	Fremd- und Nieder- schlags- wasser

2.5.5.3 Phosphatelimination nach biologischen Verfahren

Deutschland	206	150	9 526,6	6 856,1	2 854,6	4 001,5	356,2	213,9	68,4	73,9
Baden-Württemberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bayern	39	26	1 095,4	604,7	273,8	330,9	42,4	18,2	6,8	17,4
Berlin	2	-	2 560,0	2 051,2	453,4	1 597,8	117,8	85,8	24,3	7,7
Brandenburg	7	5	854,9	315,4	80,0	235,4	22,2	15,9	5,3	1,0
Bremen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hessen	17	13	431,5	349,8	164,8	185,0	21,2	8,9	3,8	8,5
Mecklenburg-Vorpommern	3	.	93,6	48,0	8,8	39,2	2,8	2,3	0,5	-
Niedersachsen	67	46	3 101,5	2 451,5	1 344,6	1 107,0	91,8	56,4	19,6	15,8
Nordrhein-Westfalen	28	23	601,3	496,9	264,3	232,6	28,4	12,4	3,9	12,2
Rheinland-Pfalz	15	14	222,2	136,4	55,2	81,1	9,1	4,1	1,1	3,9
Saarland .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sachsen .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sachsen-Anhalt .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schleswig-Holstein	24	19	483,5	332,1	188,3	143,8	12,0	7,4	2,6	2,0
Thüringen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet	193	142	8 570,3	6 485,6	2 764,3	3 721,3	330,6	195,4	62,4	72,8
Neue Länder und Berlin-Ost	13	8	956,3	370,5	90,3	280,2	25,6	18,5	5,9	1,2

2.5.5.4 Fällungsbehandlung zur Phosphatreduktion

Deutschland	752	459	62 998,6	46 860,2	20 456,9	26 403,3	3 157,2	1 501,2	606,2	1 049,8
Baden-Württemberg	43	22	3 940,0	3 057,2	1 275,7	1 781,5	237,6	108,2	25,6	103,9
Bayern	100	49	13 056,9	8 712,0	3 821,5	4 890,5	725,1	283,9	181,0	260,2
Berlin	2	.	2 390,0	1 064,9	259,1	805,7	77,3	55,1	17,8	4,4
Brandenburg	9	3	2 317,2	1 123,8	303,4	820,4	75,7	52,9	17,5	5,3
Bremen	4	2	1 612,0	1 439,8	668,5	771,3	66,7	42,1	8,0	16,7
Hamburg	2	2	3 000,0	2 126,3	425,4	1 700,9	158,6	125,4	10,7	22,5
Hessen	96	62	6 042,9	4 492,2	1 423,4	3 068,8	388,4	172,9	67,9	147,6
Mecklenburg-Vorpommern .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Niedersachsen	151	87	9 574,8	7 657,3	4 094,5	3 562,9	314,5	189,6	66,7	58,2
Nordrhein-Westfalen	170	119	12 779,6	10 747,6	5 037,5	5 710,1	777,0	300,6	142,8	333,6
Rheinland-Pfalz	67	35	3 328,3	2 465,0	1 153,0	1 311,9	158,1	68,0	31,6	58,5
Saarland .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sachsen .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sachsen-Anhalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schleswig-Holstein	103	75	4 622,6	3 699,8	1 894,9	1 804,9	160,3	93,5	34,7	32,1
Thüringen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet	739	454	59 180,0	45 082,4	19 972,3	25 110,1	3 032,5	1 414,3	576,7	1 041,5
Neue Länder und Berlin-Ost	13	5	3 818,6	1 777,8	484,6	1 293,2	124,7	86,9	29,5	8,2

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

1) Gemäß Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift vom 8.9.1989 (GMBl. 1989 Nr. 25 S. 521).

2) Standortprinzip.

3) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.5 Abwasserbehandlungsanlagen

2.5.5 Biologische Anlagen mit gezielter Nährstoffelimination *)

Land	Anlagen	darunter Mindest- anfor- derungen eingehalten 1)	Ausbau- größe am Aus- bauziel nach Einwohner- werten	Angeschlossene 2)			Jahresabwassermenge			
				Ein- wohner- werte ins- gesamt	Ein- wohner- gleich- werte (EGW B60)	Einwohner 3)	insgesamt	häus- liches Schmutz- wasser	gewerb- liches Schmutz- wasser	Fremd- und Nieder- schlags- wasser

2.5.5.5 Filtration

Deutschland	53	38	3 201,8	2 171,4	750,2	1 421,2	167,9	78,2	50,2	39,6
Baden-Württemberg .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bayern	8	6	1 356,0	902,5	219,7	682,8	99,9	40,4	36,4	23,1
Berlin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandenburg .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bremen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hessen .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niedersachsen	8	5	292,3	195,6	140,0	55,6	6,1	2,7	1,8	1,7
Nordrhein-Westfalen	10	8	269,0	229,8	77,1	152,6	16,1	8,1	3,7	4,2
Rheinland-Pfalz .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Saarland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sachsen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sachsen-Anhalt .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schleswig-Holstein	17	13	1 118,8	743,0	272,0	471,0	40,0	24,1	7,4	8,6
Thüringen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet	48	37	3 116,0	2 121,3	718,4	1 402,9	165,9	77,0	49,8	39,1
Neue Länder und Berlin-Ost	5	.	85,8	50,1	31,8	18,3	2,0	1,2	0,4	0,4

2.5.5.6 Nitrifikation einschl. Schlammstabilisierung

Deutschland	1 232	1 006	20 012,9	13 347,9	5 647,1	7 700,8	1 000,7	428,2	177,3	395,2
Baden-Württemberg	564	484	2 023,0	1 473,0	389,4	1 083,5	160,1	56,7	6,3	97,1
Bayern	312	224	8 717,9	5 019,2	2 291,6	2 727,5	401,7	154,2	90,9	156,6
Berlin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandenburg	8	.	97,6	76,6	55,5	21,1	1,8	1,0	0,7	0,1
Bremen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hamburg	2	2	4,0	2,1	-	2,1	0,1	0,1	-	-
Hessen	72	64	2 738,8	1 992,5	539,1	1 453,4	177,3	90,1	34,9	52,3
Mecklenburg-Vorpommern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niedersachsen	95	78	2 830,9	2 274,5	1 169,9	1 104,6	96,7	57,9	18,3	20,5
Nordrhein-Westfalen	85	72	1 940,3	1 537,1	777,2	759,9	99,2	40,6	16,7	41,9
Rheinland-Pfalz	54	49	868,6	566,0	230,1	335,9	43,1	16,2	3,7	23,2
Saarland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sachsen	5	.	164,0	42,2	20,9	21,3	2,8	0,8	1,0	0,9
Sachsen-Anhalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schleswig-Holstein	35	27	627,8	364,8	173,4	191,4	17,9	10,6	4,7	2,6
Thüringen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet	1 219	1 000	19 751,3	13 229,1	5 570,7	7 658,4	996,1	426,3	175,5	394,3
Neue Länder und Berlin-Ost	13	6	261,7	118,8	76,4	42,4	4,6	1,9	1,7	1,0

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

1) Gemäß Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift vom 8.9.1989 (GMB1. 1989 Nr. 25 S. 521).

2) Standortprinzip.

3) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991

2.5 Abwasserbehandlungsanlagen

2.5.5 Biologische Anlagen mit gezielter Nährstoffelimination *)

Land	Anlagen	darunter Mindest- anfor- derungen eingehalten 1)	Ausbau- größe am Aus- bauziel nach Einwohner- werten	Angeschlossene 2)			Jahresabwassermenge			
				Ein- wohner- werte ins- gesamt	Ein- wohner- gleich- werte (EGW B60)	Einwohner 3)	insgesamt	häus- liches Schmutz- wasser	gewerb- liches Schmutz- wasser	Fremd- und Nieder- schlags- wasser

2.5.5.7 Nitrifikation in Verbindung mit Denitrifikation

Deutschland	602	455	22 749,3	17 117,0	6 748,7	10 368,3	1 121,7	584,7	160,0	377,0
Baden-Württemberg	47	33	989,7	761,7	287,2	474,6	68,9	25,3	3,7	39,9
Bayern	104	59	3 573,1	2 356,7	992,0	1 364,7	181,3	80,3	26,2	74,9
Berlin	1	-	1 630,0	1 613,4	356,6	1 256,8	88,6	64,1	18,2	6,2
Brandenburg	4	4	59,7	24,0	6,3	17,7	1,3	0,9	0,3	0,1
Bremen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hamburg	1	1	2 500,0	1 813,3	305,4	1 507,9	144,3	115,3	9,0	20,0
Hessen	75	65	1 339,8	1 062,2	350,9	711,3	94,2	34,5	9,9	49,9
Mecklenburg-Vorpommern .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Niedersachsen	188	146	6 060,0	4 428,1	2 002,1	2 426,0	193,2	125,3	34,5	33,4
Nordrhein-Westfalen	95	75	3 728,0	3 000,6	1 474,8	1 525,8	215,2	82,7	31,8	100,7
Rheinland-Pfalz	54	47	1 883,8	1 265,2	584,1	681,1	92,1	36,0	21,9	34,3
Saarland	6	5	434,5	354,2	117,6	236,6	29,8	12,2	2,2	15,4
Sachsen .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sachsen-Anhalt .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schleswig-Holstein	23	17	530,4	423,6	264,2	159,5	12,3	8,0	2,3	2,0
Thüringen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet	594	448	22 669,3	17 079,2	6 734,9	10 344,3	1 119,8	583,5	159,6	376,7
Neue Länder und Berlin-Ost	8	7	80,1	37,8	13,8	24,0	1,9	1,2	0,4	0,3

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

1) Gemäß Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift vom 8.9.1989 (GMBl. 1989 Nr. 25 S. 521).

2) Standortprinzip.

3) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.

2 Öffentliche Abwasser-
2.6 Klärschlammanfall, -behandlung
und Ausbau-

Lfd. Nr.	Land Ausbaugröße von ... bis unter ... Einwohnerwerte Jahr	Abwasserbehandlungsanlagen mit						Konsistenz des Klär- (von...bis unter...)			
		Klärschlammanfall			Klärschlammstabilisation			bis unter 20% (pump- und fließfähig)		20 - 40% (stichfest, schmierend)	
		Anlagen	Menge (berechnet)		zusammen	und zwar 1)					
			Anzahl	1 000m ³		1 000t TM	Anzahl	anaerob	aerob		
		Anzahl	1 000m ³	1 000t TM	Anzahl		1 000m ³	1 000t TM	1 000m ³	1 000t TM	
1	Deutschland	9 935	53 826,3	3 226,1	7 895	4 532	3 403	18 149,2	798,2	4 343,5	1 435,1
Nach											
2	Baden-Württemberg	1 251	7 579,3	412,3	1 000	430	598	968,1	45,4	505,0	182,2
3	Bayern	2 882	8 139,8	469,1	2 142	1 337	799	2 237,5	116,2	491,6	142,4
4	Berlin	5	1 721,6	87,9	4	1	1	73,0	2,2	277,2	71,6
5	Brandenburg	216	1 687,0	84,5	188	119	65	226,6	11,6	197,7	48,3
6	Bremen	4	433,3	21,7	4	4	-	125,7	16,5	22,8	4,8
7	Hamburg	4	1 710,1	85,6	4	4	-	2,5	0,1	269,6	118,4
8	Hessen	708	5 879,1	310,0	506	273	214	847,1	40,0	511,5	169,7
9	Mecklenburg-Vorpommern	217	1 290,9	65,0	217	113	102	105,4	8,8	80,9	21,2
10	Niedersachsen	936	4 734,9	318,4	679	275	398	3 377,4	92,7	339,6	115,0
11	Nordrhein-Westfalen	1 099	10 768,3	852,2	1 009	672	342	8 972,1	394,1	683,2	250,4
12	Rheinland-Pfalz	981	2 619,4	143,0	815	497	331	534,9	28,1	236,6	83,8
13	Saarland	65	353,3	21,4	62	36	27	70,9	3,7	40,7	13,9
14	Sachsen	397	1 743,2	90,6	394	282	120	207,5	10,3	203,0	56,8
15	Sachsen-Anhalt	268	1 594,5	80,5	204	112	89	156,1	14,8	157,4	44,6
16	Schleswig-Holstein	734	2 203,6	115,1	500	258	269	225,4	12,2	210,6	74,2
17	Thüringen	168	1 368,0	68,7	167	119	48	19,2	1,7	116,3	37,9
Nachrichtlich:											
18	Früheres Bundesgebiet	8 667	45 877,5	2 821,7	6 724	3 786	2 979	17 361,4	749,0	3 558,3	1 215,9
19	Neue Länder und Berlin-Ost .	1 268	7 948,8	404,4	1 171	746	424	787,7	49,2	785,2	219,2
Nach Ausbau-											
20	unter 500	2 380	333,5	18,7	1 567	895	666	147,6	8,2	7,9	2,3
21	500 - 1 000	1 449	410,2	23,6	1 043	518	544	206,3	10,8	12,2	3,7
22	1 000 - 2 000	1 330	716,6	44,4	1 028	495	551	405,1	24,7	16,5	4,6
23	2 000 - 3 000	771	558,7	37,1	645	294	352	386,8	20,5	20,2	6,0
24	3 000 - 5 000	904	1 167,6	79,1	738	381	371	695,3	32,0	51,8	14,9
25	5 000 - 10 000	944	2 102,4	133,2	818	421	404	1 219,9	58,4	136,2	43,5
26	10 000 - 20 000	804	3 601,2	227,4	752	446	298	1 590,4	75,8	261,5	85,8
27	20 000 - 50 000	754	8 424,5	495,5	728	574	160	2 304,4	111,5	698,1	237,9
28	50 000 - 100 000	309	7 805,3	437,3	298	265	31	1 457,8	62,6	666,7	219,5
29	100 000 und mehr	290	28 706,2	1 735,7	278	243	26	9 735,7	393,6	2 472,3	817,0
Nachrichtlich:											
30	1991	8 667	45 877,5	2 821,7	6 724	3 786	2 979	17 361,4	749,0	3 558,3	1 215,9
31	1987	8 841	51 703,1	2 585,2	6 061	3 533	2 671	.	.	.	.
32	1983	8 010	49 859,9	2 493,0	.	3 808	2 431	.	.	.	.

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.
1) Mehrfachzählungen.
2) Einschl. Konditionierungshilfsmittel und Zwischenlagerung.
3) Einschl. Abgabe zur Verbrennung.

beseitigung 1991

und -verbleib nach Ländern

größenklassen

schlamm % Trockenrückstand)		Klärschlammverbleib 2)								Lfd. Nr.
		darunter								
40% und mehr (krümelig-fest bis staubförmig)		insgesamt		Ablagerung auf Deponie		landwirtschaftliches Verwerten, Re- kultivierung		Verbrennung 3)		
1 000m3	1 000tTM	1 000m3	1 000tTM	1 000m3	1 000tTM	1 000m3	1 000tTM	1 000m3	1 000tTM	
1 803,2	722,3	24 295,8	2 955,6	3 831,7	1 236,4	8 574,5	819,2	2 176,1	266,1	1
Ländern										
368,6	174,0	1 841,7	401,6	554,3	230,0	829,8	67,2	98,4	41,5	2
480,9	146,7	3 210,0	405,2	621,6	151,2	1 672,0	176,6	245,3	36,6	3
0,9	0,5	351,1	74,2	-	-	-	-	247,2	61,2	4
16,7	9,7	440,9	69,6	122,6	15,6	35,8	6,1	-	-	5
-	-	148,5	21,2	22,5	1,8	126,0	19,4	-	-	6
-	-	272,1	118,4	239,7	105,3	8,1	3,6	-	-	7
159,1	76,9	1 517,6	286,5	285,8	122,0	582,2	77,0	132,1	43,0	8
39,6	20,9	225,8	50,9	39,4	9,1	107,6	22,8	-	-	9
246,3	111,3	3 963,3	319,0	455,4	135,5	2 856,0	160,2	0,3	0	10
333,8	107,3	9 989,1	751,8	823,1	240,8	1 403,6	131,0	1 452,8	83,7	11
30,2	13,9	801,6	125,8	209,5	76,8	400,2	33,1	-	-	12
1,0	0,5	112,6	18,0	37,3	12,8	72,0	4,6	-	-	13
13,3	5,4	423,7	72,5	87,4	21,2	147,9	37,1	-	-	14
9,2	4,1	322,7	63,5	84,1	22,4	99,6	22,1	-	-	15
68,4	34,0	504,4	120,5	149,7	56,5	218,1	52,8	-	-	16
35,2	17,2	170,7	56,8	99,4	35,2	15,5	5,5	-	-	17
1 689,3	665,0	22 609,0	2 630,0	3 398,8	1 132,8	8 168,0	725,6	2 176,1	266,1	18
113,9	57,2	1 686,9	325,7	432,8	103,6	406,6	93,6	-	-	19
größenklassen										
3,1	1,6	158,7	12,1	7,4	1,3	79,8	5,4	-	-	20
4,2	2,0	222,7	16,4	9,1	1,7	110,1	8,4	0	0	21
5,8	3,5	427,4	32,8	22,9	4,3	193,6	13,4	0,4	0	22
2,3	1,6	409,2	28,1	20,3	4,5	202,4	13,1	0,2	0	23
20,2	11,7	767,3	58,6	44,0	12,3	416,8	30,7	0,2	0,1	24
19,9	9,5	1 376,0	111,4	190,0	39,2	730,7	45,0	1,2	0	25
89,9	40,8	1 941,8	202,4	263,8	80,8	1 150,4	87,9	0,8	0,2	26
185,4	91,9	3 187,9	441,4	690,8	229,7	1 507,4	136,8	4,3	1,8	27
283,6	114,6	2 408,1	396,7	660,0	205,6	1 126,6	134,0	8,4	0,8	28
1 188,7	445,0	13 396,7	1 655,6	1 923,2	657,0	3 056,7	344,6	2 160,7	263,2	29
Früheres Bundesgebiet										
1 689,3	665,0	22 609,0	2 630,0	3 398,8	1 132,8	8 168,0	725,6	2 176,1	266,1	30
.	.	19 473,5	2 321,1	3 375,5	1 076,4	6 410,7	509,8	1 895,4	269,8	31
.	.	22 246,6	2 205,1	4 406,2	987,8	6 981,0	526,2	1 810,7	290,3	32

2 Öffentliche Abwasserbeseitigung 1991
2.7 Abwassereinleitung ohne Behandlung in öffentlichen Anlagen
Nach Ländern und Gemeindegrößenklassen *)

Land ----- Gemeinden mit ... bis ... Einwohnern ----- Jahr	Sammlung und Einleitung 1) des Abwassers ohne Behandlung in öffentlichen Anlagen							
	Gemeinden	entsorgte Wohn- bevölkerung 2)		darunter an Kleinkläran- lagen ange- schlossen 2)	Einleitung insgesamt 3)	häusliches Schmutz- wasser	gewerbliches Schmutz- wasser	Fremdwasser
		Anzahl	1 000						% 4)	1 000	Mill. m3
Deutschland	4 334	3 664,6	4,6	2 422,4	202,2	162,6	24,3	15,3
Nach Ländern								
Baden-Württemberg	188	84,2	0,8	52,6	5,0	5,0	-	-
Bayern	543	264,0	2,3	263,6	17,2	12,9	1,3	2,9
Berlin	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandenburg	52	33,9	1,3	26,0	2,2	1,7	0,4	0
Bremen	-	-	-	-	-	-	-	-
Hamburg	1	2,0	0,1	-	0,1	0	0	-
Hessen	159	221,6	3,8	159,4	13,2	10,7	0,6	2,0
Mecklenburg-Vorpommern	48	42,8	2,3	36,2	2,5	2,3	0,1	0,2
Niedersachsen	50	34,1	0,5	24,0	1,8	1,5	0,1	0,2
Nordrhein-Westfalen	59	52,1	0,3	36,3	5,3	3,5	0,3	1,5
Rheinland-Pfalz	646	227,0	6,0	164,7	15,5	9,6	1,1	4,8
Saarland	49	319,8	29,7	139,5	15,1	13,7	1,3	0,1
Sachsen	589	886,6	18,9	252,5	51,9	41,3	10,0	0,6
Sachsen-Anhalt	470	476,6	16,9	384,9	28,6	22,6	3,5	2,5
Schleswig-Holstein	99	27,4	1,0	26,6	1,5	1,3	0,1	0,1
Thüringen	1 381	992,6	38,6	856,1	42,3	36,6	5,4	0,3
Nachrichtlich:								
Früheres Bundesgebiet	1 794	1 232,1	1,9	866,7	74,7	58,2	4,9	11,6
Neue Länder und Berlin-Ost	2 540	2 432,5	15,4	1 555,7	127,5	104,4	19,4	3,7
Nach Gemeindegrößenklassen								
bis 499	1 470	321,2	20,9	272,1	15,9	12,9	0,8	2,1
500 - 999	839	412,7	17,9	344,7	20,4	16,8	1,1	2,4
1 000 - 1 999	735	539,8	15,0	411,3	28,7	23,1	3,6	2,0
2 000 - 2 999	313	328,7	11,8	236,8	18,3	14,5	2,5	1,2
3 000 - 4 999	337	474,1	10,6	283,1	26,1	21,1	2,8	2,2
5 000 - 9 999	294	508,9	6,3	310,0	26,1	22,0	2,5	1,6
10 000 - 19 999	197	446,3	4,0	235,1	22,9	20,1	1,7	1,1
20 000 - 49 999	103	448,3	3,3	241,5	29,1	23,4	5,0	0,7
50 000 - 99 999	22	52,6	0,8	29,7	3,7	2,5	0,8	0,5
100 000 - 199 999	12	59,1	1,0	35,9	6,2	2,9	3,1	0,2
200 000 - 499 999	9	70,8	1,0	22,1	3,7	3,3	0,1	0,2
500 000 und mehr	3	2,2	0	-	1,2	0,1	0	1,1
Nachrichtlich: Früheres Bundesgebiet								
1991	1 794	1 232,1	1,9	866,7	74,7	58,2	4,9	11,6
1987	2 105	1 750,9	2,9	.	117,7	84,7	11,1	21,9
1983	2 271	2 616,6	4,3	.	168,2	.	27,5	.
1979	2 146	3 956,1	6,4	.	271,8	.	59,4	.

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach der Herkunftsgemeinde.
1) Unmittelbar in ein Oberflächengewässer oder in den Untergrund.
2) Jeweils am 31.12.; 1987 am 25.05.
3) Trockenwetterabfluß.
4) Anteil bezogen auf Wohnbevölkerung insgesamt.

Erhebung über die
öffentliche Wasserversorgung 1991

Angaben über Wasseraufkommen und Wasserabgabe

Bitte beachten Sie:

- Die Angaben sind für alle Wassergewinnungs- und Wasserverteilungsanlagen zu machen, die Sie betreiben.
- Die Mengenangaben sind beim Fehlen von Meßeinrichtungen sorgfältig zu schätzen.
- Begriffliche Erläuterungen ○ befinden sich am Schluß des Erhebungsvordrucks.
- Falls die beiliegenden Vordrucke nicht ausreichen, bitten wir Sie, weitere Formulare bei der Erhebungsstelle anzufordern bzw. die Angaben in gleicher Gliederung auf neutralen Blättern fortzuführen.

Bei außergewöhnlichen Ereignissen, die die Angaben beeinflusst haben, bitten wir zur Vermeidung von Rückfragen um kurze Anmerkung:

Lfd. Nr.	Namen der Gewinnungsanlagen ① in Gemeinde, Gemeindeteil (Bitte genaue Bezeichnung der Gewinnungsanlage und der Gemeinde/ des Gemeindeteils eintragen)	Wassermenge einschl. Wasserverluste, Eigenverbrauch und ungenutzte ablaufende Wassermengen (nicht bei Quellwasser)	Behandlung des gewonnenen Wassers						23	24 - 31	32 - 34	35 - 37
			18	19	20	21	22	23				
SST 11		1 000 m ³	Zutreffendes bitte ankreuzen, auch wenn Behandlung nur zeitweise erfolgt						23	24 - 31	32 - 34	35 - 37
			Wird das Wasser ohne Behandlung (auch ohne Mischung unter Gütepunkten mit anderen Trinkwasser abgegeben?)	Wird das Wasser vor der Abgabe als Trinkwasser unter Gütepunkten mit anderen Wässern gemischt, um einzelne Wasserinhaltsstoffe zu verringern? ②	Wird bei dem Wasser die Konzentration von Eisen, Mangan oder Kohlendioxid durch Aufbereitung verringert oder der Sauerstoffgehalt erhöht? ②	Wird das Wasser durch weitergehende Verfahren zur Entfernung insbesondere organischer Inhaltsstoffe behandelt? ③	Wird das Wasser durch weitergehende Verfahren (z.B. zur Nitratreduzierung) behandelt? ④	Wird eine Desinfektion durchgeführt? ⑤				

Lfd. Nr.	Namen der Gewinnungsanlagen ① in Gemeinde, Gemeindeteil (Bitte genaue Bezeichnung der Gewinnungsanlage und der Gemeinde/ des Gemeindeteils eintragen)	Wassermenge einschl. Wasserverluste, Eigenverbrauch und ungenutzte ablaufende Wassermengen (nicht bei Quellwasser)	Behandlung des gewonnenen Wassers						23	24 - 31	32 - 34	35 - 37
			18	19	20	21	22	23				
SST 11		1 000 m ³	Zutreffendes bitte ankreuzen, auch wenn Behandlung nur zeitweise erfolgt						23	24 - 31	32 - 34	35 - 37
			Wird das Wasser ohne Behandlung (auch ohne Mischung unter Gütepunkten mit anderen Trinkwasser abgegeben?)	Wird das Wasser vor der Abgabe als Trinkwasser unter Gütepunkten mit anderen Wässern gemischt, um einzelne Wasserinhaltsstoffe zu verringern? ②	Wird bei dem Wasser die Konzentration von Eisen, Mangan oder Kohlendioxid durch Aufbereitung verringert oder der Sauerstoffgehalt erhöht? ②	Wird das Wasser durch weitergehende Verfahren zur Entfernung insbesondere organischer Inhaltsstoffe behandelt? ③	Wird das Wasser durch weitergehende Verfahren (z.B. zur Nitratreduzierung) behandelt? ④	Wird eine Desinfektion durchgeführt? ⑤				
1. Grundwasser			ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein			
2. Quellwasser ⑥			ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein			
3. Flußwasser			ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein			
4. See- bzw. Talsperrenwasser			ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein			
5. Uferfiltrat ⑦			ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein			
6. Angereichertes Grundwasser ⑧			ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein			
7. Wassergewinnung insgesamt			ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein	ja nein			

Falls die Leerzeilen nicht ausreichen, bitten wir Sie, die Angaben in gleicher Gliederung auf einem gesonderten Blatt fortzuführen.

Erläuterungen

- 1 Die Brunnen und/oder Quellen eines Wasserwerks sind, unabhängig von ihrer Anzahl und ihrer technischen Gestaltung, eine Gewinnungsanlage, wenn sie Grundwasser mit gleicher Beschaffenheit aus einem zusammenhängenden Grundwasservorkommen gewinnen.

Die Wassergewinnung eines Wasserwerks aus einem Oberflächengewässer zählt, unabhängig von der Zahl der Entnahmeeinrichtungen, als eine Anlage, wenn die Entnahme von Wasser mit gleicher Beschaffenheit aus demselben Gewässer erfolgt.

- 2 Z.B. Stabilisation des Wassers durch Entgasung, Belüftung, Entsäuerung.
- 3 Z.B. Langsamfilter, Sedimentation, Filtration, Flotation, Flockung, Fällung, Adsorption, Zugabe von Oxidationsmitteln.
- 4 Z.B. Ionenaustausch, Osmose, Umkehrosmose.
- 5 Z.B. Chlorung, Ozonung, UV-Bestrahlung.
- 6 Bei Quellwasser ist das bei starker Quellschüttung aus dem Wassersammelbehälter ablaufende, nicht genutzte Überlaufwasser nicht mitzuzählen. Wasser, das in Stollen frei abfließt und für die öffentliche Wasserversorgung genutzt wird, ist jedoch einzubeziehen.
- 7 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.
- 8 Angereichertes Grundwasser besteht überwiegend aus planmäßig versickertem Oberflächenwasser, echtem Grundwasser und ggf. Uferfiltrat. Einzutragen ist die gewonnene Wassermenge insgesamt.
- 9 Wasser, das in einem gesonderten Leitungsnetz an Betriebe für Brauchwasserzwecke abgegeben wird.
- 10 Letztverbraucher sind Abnehmer, mit denen Sie das abgegebene Wasser unmittelbar abrechnen. Die Wasserabgabe von Wasserverbänden und Genossenschaften an die Mitgliedsgemeinden ist keine Abgabe an Letztverbraucher, sondern Abgabe zur Weiterverteilung, sofern die Mitgliedsgemeinden die Wasserabrechnung mit den Letztverbrauchern selbst vornehmen.
- 11 Zu gewerblichen Unternehmen zählen Produzierendes Gewerbe, Handel, Verkehr und Dienstleistungen.
- 12 Sonstige Abnehmer sind Anstalten, Bundeswehr, ausländische Streitkräfte, Krankenhäuser und landwirtschaftliche Betriebe. Hierzu zählt außerdem die Abgabe für öffentliche Zwecke. Darunter versteht man Wasserverbrauch von Schulen, städtischen Verwaltungsgebäuden, für Feuerwehr, Straßenreinigung, Kanalspülung, öffentliche Brunnen, Gärten und Parks, Bade- und Bedürfnisanstalten, Fuhrparkverwaltung und dergleichen.

**Erhebung über die
öffentliche Wasserversorgung 1991
Angaben zur Wasserbeschaffenheit**

Bitte beachten Sie:

- Die Angaben sind für alle Wassergewinnungs-, Wasseraufbereitungs-, und Wasserverteilungsanlagen zu machen, die Sie betreiben.
- Die Mengenangaben sind beim Fehlen von Meßeinrichtungen sorgfältig zu schätzen.
- Begriffliche Erläuterungen ○ befinden sich am Schluß des Erhebungsvordrucks.
- Falls die beiliegenden Vordrucke nicht ausreichen, bitten wir Sie, weitere Formulare bei der Erhebungsstelle anzufordern bzw. die Angaben in gleicher Gliederung auf neutralen Blättern fortzuführen.

Bei außergewöhnlichen Ereignissen, die die Angaben beeinflußt haben, bitten wir zur Vermeidung von Rückfragen um kurze Anmerkung:

I. Beschaffenheit des selbstgewonnenen Wassers im Jahr 1991

Machen Sie bitte die Angaben getrennt für alle Gewinnungsanlagen ^① die Sie betreiben, unabhängig davon, ob das gewonnene Wasser behandelt werden muß oder bereits Trinkwasserbeschaffenheit besitzt. Geben Sie bitte die Konzentrationen der jeweiligen Wasserinhaltsstoffe vor einer etwaigen Behandlung an.

Verwenden Sie bitte repräsentative Mittelwerte für das Jahr 1991 oder - falls diese nicht vorliegen - die Ergebnisse der letzten verfügbaren Analyse.

Alternativ können auch die Analysebescheide beigelegt werden. Falls die Konzentrationen einzelner Parameter unter der Bestimmungsgrenze ^② liegen, tragen Sie bitte "nr" (nicht nachweisbar) ein.

Beschaffenheitsparameter	Einheit	Gewinnungsanlagen ^①															
		- Bitte jeweils die genaue Bezeichnung der Gewinnungsanlage und der Gemeinde/ des Gemeindeteils eintragen -															
		SST 11-13 0 0 1				SST 11-13 0 0 2				SST 11-13 0 0 3				SST 11-13 0 0 4			
		Name				Name				Name				Name			
		Gemeinde				Gemeinde				Gemeinde				Gemeinde			
		Gemeindeteil				Gemeindeteil				Gemeindeteil				Gemeindeteil			
		A. Beschaffenheit ^③ des gewonnenen Wassers vor einer etwaigen Behandlung															
		1. pH-Wert															
		2. Elektrische Leitfähigkeit															
		3. Säurekapazität ($K_{S4,3}$)															
		4. Nitrat															
		5. Organisch - chemische Stoffe zur Pflanzenbehandlung und Schädlingsbekämpfung															
		a. Wurden Analysen durchgeführt?															
		b. Falls ja, wurden diese Inhaltsstoffe festgestellt?															
		Bitte einzelne Stoffbezeichnungen angeben															
		Bitte eintragen															
		B. Zusätzlich für Grundwassergewinnungsanlagen:															
		Geben Sie bitte das Grundwasserstockwerk ^④ an, aus dem das Wasser entnommen wird.															
		11 1 Stockwerk 1				11 1 Stockwerk 1				11 1 Stockwerk 1				11 1 Stockwerk 1			
		11 2 Stockwerk 2				11 2 Stockwerk 2				11 2 Stockwerk 2				11 2 Stockwerk 2			
		11 3 Stockwerk 3				11 3 Stockwerk 3				11 3 Stockwerk 3				11 3 Stockwerk 3			
		11 4 Stockwerk 4				11 4 Stockwerk 4				11 4 Stockwerk 4				11 4 Stockwerk 4			
		11 5 Stockwerk 5 und tiefer				11 5 Stockwerk 5 und tiefer				11 5 Stockwerk 5 und tiefer				11 5 Stockwerk 5 und tiefer			
		11 8 unbekannt				11 8 unbekannt				11 8 unbekannt				11 8 unbekannt			

* Falls Sie mehr Gewinnungsanlagen betreiben als hier Spalten vorgesehen sind, bitten wir Sie, die Angaben in gleicher Gliederung auf einem gesonderten Blatt fortzuführen.

Erläuterungen

- 1 Die Brunnen und/oder Quellen eines Wasserwerks sind, unabhängig von ihrer Anzahl und ihrer technischen Gestaltung, eine Gewinnungsanlage, wenn sie Grundwasser mit gleicher Beschaffenheit aus einem zusammenhängenden Grundwasservorkommen gewinnen.

Die Wassergewinnung eines Wasserwerks aus einem Oberflächengewässer zählt, unabhängig von der Zahl der Entnahmeeinrichtungen, als eine Anlage, wenn die Entnahme von Wasser mit gleicher Beschaffenheit aus demselben Gewässer erfolgt.

- 2 Die Bestimmungsgrenze für einen Stoff ist definiert als die kleinste, nach einer gegebenen Analysevorschrift in einer Probe quantitativ bestimmbare Menge, die sich noch signifikant von Null unterscheidet.

- 3 Wasserversorgungsunternehmen, die mehrere Wasserwerke betreiben, werden gebeten, die Analysewerte der Beschaffenheit für jede Gewinnungsanlage getrennt einzutragen.

Wenn die aufgrund einer chemischen Wasseruntersuchung (Analyse) beim Wasserwerk vorliegenden Analyse-
daten nicht mit den in diesem Erhebungsvordruck geforderten Maßeinheiten übereinstimmen, sind die er-
betenen Angaben nach folgender Hilfstabelle auszurechnen:

Angaben in der beim Wasserwerk vorliegenden Analyse		Faktor	Ergebnis in der für den Erhebungsvordruck benötigten Einheit	
Arsen	m mol/m ³	0,0749	Arsen	mg/l
Blei	m mol/m ³	0,2072	Blei	mg/l
Cadmium	m mol/m ³	0,1124	Cadmium	mg/l
Chrom	m mol/m ³	0,0519	Chrom	mg/l
Cyanid	m mol/m ³	0,0260	Cyanid	mg/l
Fluorid	m mol/m ³	0,0189	Fluorid	mg/l
Nickel	m mol/m ³	0,0587	Nickel	mg/l
Nitrat	m mol/m ³	0,0620	Nitrat	mg/l
Nitrit	m mol/m ³	0,0460	Nitrit	mg/l
Quecksilber	m mol/m ³	0,2006	Quecksilber	mg/l
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	m mol/m ³	10	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	µg/l
Elektrische Leitfähigkeit	mS/m	10	Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm
m - Wert	m val/l	1		
ml 0,1 n HCl auf 100 ml Probe		1		
Alkalität	m val/l	1	Säurekapazität (K _{S4,3})	m mol/l
Carbonathärte	°d	0,357		
Carbonathärte	m val/l	1		

- 4) Grundwasserleiter einschließlich seiner oberen und unteren Begrenzung als Betrachtungseinheit innerhalb der senkrechten Gliederung der Erdrinde. Die Stockwerke werden von oben nach unten gezählt.

Als Stockwerk 1 wird das obere, meist freie, ungespannte Stockwerk bezeichnet. Die weiteren Stockwerke sind durch Trennschichten abgetrennt.

- 5 Letztverbraucher sind Abnehmer, mit denen Sie das abgegebene Wasser unmittelbar abrechnen. Die Wasserabgabe von Wasserverbänden und Genossenschaften an die Mitgliedsgemeinden ist keine Abgabe an Letztverbraucher, sondern Abgabe zur Weiterverteilung, sofern die Mitgliedsgemeinden die Wasserabrechnung mit den Letztverbrauchern selbst vornehmen.

- 6 Beachten Sie bitte, daß die Summe der Wasserabgabe für alle Einspeisungspunkte und die unmittelbare Abgabe an Letztverbraucher im Erhebungsvordruck 5W, Abschnitt II.B.1, übereinstimmen müssen.

- 7 Tragen Sie bitte die lfd.Nrn. der Gewinnungsanlagen entsprechend der Angaben im Erhebungsvordruck 5W, Abschnitt I.A, ein.

Identnummer										G K Z									
- Bitte freilassen -																			
5										6									
5										6									
5										6									
5										6									
5										6									
5										6									
5										6									
5										6									
5										6									
5										6									

Abwasserbehandlungsanlage erfolgt.

An öffentliche Kanalisation angeschlossene Wohnbevölkerung (Stand: 31.12.1991)		Darunter an Kleinkläranlagen 7) angeschlossene Wohnbevölkerung (Stand: 31.12.1991)		Das Abwasser wird eingeleitet in Oberflächengewässer und/oder in den Untergrund Einleitstelle (Bitte Gemeinde, -teil angeben)		G K Z (Einleitstelle)				G K Z (Entsorgte Gemeinde)					
Anzahl				- Bitte freilassen -											
04		07				09					10				
04		07				09					10				
04		07				09					10				
04		07				09					10				
04		07				09					10				
04		07				09					10				
04		07				09					10				
04		07				09					10				
04		07				09					10				
04		07				09					10				
04		07				09					10				

IV. Regenentlastungsbauwerke

1. Entlastungsbauwerke für den Mischwasserabfluß 8) beim Mischverfahren.

Machen Sie bitte die Angaben getrennt für die einzelnen Gemeinden bzw. Gemeindeteile.

SA 4 SST 1

Entsorgte Gemeinden (Bitte Ortsbezeichnung angeben)	Lfd. Nr. <small>(SST 11 -12)</small>	Regenüberlauf- becken 9)		Regenrückhalte- becken 10)		Sonstige (z.B. Regenüberlauf)		G K Z -Bitte frei lassen-
		Anzahl	Speichervolumen insgesamt -m3-	Anzahl	Speichervolumen insgesamt -m3-	Anzahl	Art bitte genau benennen	
		03	04	05	06	09		11
		03	04	05	06	09		11
		03	04	05	06	09		11
		03	04	05	06	09		11
		03	04	05	06	09		11
		03	04	05	06	09		11
		03	04	05	06	09		11
		03	04	05	06	09		11
		03	04	05	06	09		11
		03	04	05	06	09		11
		03	04	05	06	09		11

2. Sonderbauwerke für den Regenabfluß beim Trennverfahren

Machen Sie bitte die Angaben getrennt für die einzelnen Gemeinden bzw. Gemeindeteile.

SA 5 SST 1

Entsorgte Gemeinden (Bitte Ortsbezeichnung angeben)	Lfd. Nr. <small>(SST 11 -12)</small>	Regenrückhalte- becken 10)		Regenklär- becken 11)		Sonstige (z.B. Regenauslaß)		G K Z -Bitte frei lassen-
		Anzahl	Speichervolumen insgesamt -m3-	Anzahl	Speichervolumen insgesamt -m3-	Anzahl	Art bitte genau benennen	
		05	06	01	02	09		11
		05	06	01	02	09		11
		05	06	01	02	09		11
		05	06	01	02	09		11
		05	06	01	02	09		11
		05	06	01	02	09		11
		05	06	01	02	09		11
		05	06	01	02	09		11
		05	06	01	02	09		11
		05	06	01	02	09		11

■ Falls die Leerzeilen nicht ausreichen, bitten wir Sie, die Angaben in gleicher Gliederung auf einem gesonderten Blatt fortzuführen.

Erläuterungen

- 1) Bei der Länge der Kanäle sind Hausanschlüsse nicht zu berücksichtigen. Geben Sie bitte die Länge in km mit einer Dezimalstelle an.
- 2) Gemeinsames Ableiten von Schmutzwasser und Regenwasser in einem Kanal.
- 3) Getrenntes Ableiten von Schmutzwasser und Regenwasser.
- 4) Produzierendes Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Landwirtschaft und die aus Anlagen zum Behandeln, Lagern und Ablagern von Abfällen austretenden und gesammelten Flüssigkeiten.
- 5) Das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte und das bei Trockenwetter damit zusammen abfließende Wasser (Schmutzwasser) sowie das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen abfließende und gesammelte Wasser (Niederschlagswasser). Als Schmutzwasser gelten auch die aus Anlagen zum Behandeln, Lagern und Ablagern von Abfällen austretenden und gesammelten Flüssigkeiten.
- 6) In die Kanalisation eindringendes Grundwasser (Undichtigkeiten), unerlaubt über Fehlschlüsse eingeleitetes Wasser (z.B. Dränwasser, Regenwasser) sowie einem Schmutzwasserkanal zufließendes Oberflächenwasser (z.B. über Schachtabdeckungen). Das Fremdwasser beinhaltet kein Regenwasser.
- 7) Anlagen zur dezentralen Behandlung des häuslichen und gewerblichen (soweit es häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist) Schmutzwassers aus einzelnen oder mehreren Gebäuden. Diese Anlagen werden nicht im Bestand der öffentlichen Kläranlagen geführt. Es kann sich dabei z.B. um Mehrkammer-Absetzgruben oder -Ausfaulgruben (DIN 4261, Teil 1), Belebungsanlagen mit Schlammstabilisierung (DIN 4261, Teil 2) oder Tropfkörper- und Tauchkörperanlagen (DIN 4261, Teil 2) handeln.
- 8) Summe aus Trockenwetterabfluß und Regenabfluß.
- 9) Speicher und/oder Absetzraum im Mischsystem mit Becken- und/oder Klärüberlauf; einschl. Fang- und Durchlaufbecken, Stauraumkanal.
- 10) Speicherraum für Regenabflußspitzen im Misch- oder Trennsystem; einschl. Rückhaltekanal.
- 11) Absetzbecken für Regenwasser im Trennsystem.

Bitte ankreuzen

2. Wurden 1991 die Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer nach Anhang I der Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift vom 8. September 1989 (GMBL. 1989 Nr. 25 S. 521) für alle Parameter erfüllt? _____

	ja	nein
08	1	2

3. Sind Regenentlastungsbauwerke für den Mischwasserabfluß 7) auf dem Gelände der Abwasserbehandlungsanlage vorhanden? _____

	ja	nein
09	1	2

Wenn ja, geben Sie bitte Anzahl und Speichervolumen der einzelnen Bauwerke an:

	Anzahl	Speichervolumen
Regenüberlaufbecken 8) _____	10	11
Regenrückhaltebecken 9) _____	12	13
Sonstige (z.B. Regenüberlauf) _____	14	

Bitte Bezeichnung angeben _____

4. Länge der Zuleitungskanäle

Als Zuleitungskanal gilt der Kanal zwischen dem Siedlungsgebiet bzw. Übergabepunkt einer Gemeinde und der Abwasserbehandlungsanlage.

Geben Sie bitte die Länge in km mit 1 Dezimalstelle an (Stand 31.12.1991) _____ 15 _____ km

5. Angeschlossene Einwohnerwerte -EW- (Stand 31.12.1991) _____ 16 _____

Davon:

Einwohner -Anzahl- (Stand 31.12.1991) _____ 17 _____

Einwohnergleichwerte 10) -EGW B60- (Stand 31.12.1991) _____ 18 _____

6. Ausbaugröße (Kapazität am Ausbauziel) nach Einwohnerwerten -EW- _____ 19 _____

II. Schädlichkeit des Abwassers

Die Konzentration der Parameter in der nicht abgesetzten Probe bitte - sofern mehrere Meßergebnisse vorliegen - als Mittel eintragen; ggf. können auch Einzelwerte angegeben werden. Liegen keine Meßergebnisse vor, wollen Sie bitte die Konzentration sorgfältig schätzen. Alternativ können Sie auch Jahresfrachten eintragen. Die Jahresfracht ist zu ermitteln als Multiplikation aus Konzentration und Jahresabwassermenge (siehe Abschnitt III).

Parameter der Schädlichkeit	Schädlichkeit des Abwassers am		
	Zulauf	Ablauf	
	der Abwasserbehandlungsanlage		
BSB5 11)	Konzentration mg/l	20	22
	Jahresfracht kg	21	23
CSB 11)	Konzentration mg/l	24	26
	Jahresfracht kg	25	27
AOX (adsorbierbare organisch gebundene Halogene) angegeben als Chlor 11)	Konzentration mg/l	28	30
	Jahresfracht kg	29	31
Phosphor, gesamt (Pges) 11)	Konzentration mg/l	32	34
	Jahresfracht kg	33	35
Ammonium-Stickstoff (NH4-N) (nach Destillation)	Konzentration mg/l	36	38
	Jahresfracht kg	37	39
Gesamtstickstoff, anorganisch 12)	Konzentration mg/l		40
	Jahresfracht kg		41

III. Verbleib des behandelten Abwassers im Jahr 1991

1 000 m³

Jahresabwassermenge 13) am Ablauf der Behandlungsanlage

Davon (Angaben ggf. sorgfältig schätzen)

häusliches Schmutzwasser

gewerbliches Schmutzwasser 14)

Fremdwasser 15)

Niederschlagswasser

Falls kein Niederschlagswasser behandelt wird:

Bitte ankreuzen
ja nein

Werden in der Anlage aussch. Schmutz- und Fremdwasser aus Trennsystemen 16) behandelt?

1 2

Name des Gewässers (Vorfluter), in das das behandelte Abwasser eingeleitet wird: _____

Gemeinde, Gemeindeteil der Einleitstelle (Bitte Ortsbezeichnung angeben): _____

- Bitte frei lassen -

IV. Behandlung und Verbleib des Klärschlammes im Jahr 1991 (ausgenommen Rechen-, Sieb- und Sandfanggut)

1. Klärschlammbehandlung

Bitte alle angewandten Behandlungsarten angeben, auch wenn nur Teilströme betroffen sind:

1.1 Stabilisierung

Bitte ankreuzen
ja nein

a) Anaerob (z.B. Faulbehälter, Emscherbecken) 1 2

b) Aerob (z.B. Oxidationsgraben, Langzeitbelebung) 1 2

c) Sonstige (z.B. chemische Stabilisierung wie Kalk- und sonstige Chemikalienzugabe, thermische Stabilisierung) 1 2

Behandlungsart bitte nennen:

1.2 Konsistenz des entwässerten Klärschlammes

a) Pump- und fließfähig (bis unter 20 % Trockenmasse) 1 2

b) Stüchfest, schmierend (von 20 bis unter 40 % Trockenmasse) 1 2

c) Krümelig-fest, streufähig (von 40 bis unter 90 % Trockenmasse) 1 2

d) Staubförmig (90 % und mehr Trockenmasse) 1 2

1.3 Hygienisierung zur Erzielung von seuchenhygienisch unbedenklichem Klärschlamm 17) 1 2

Behandlungsart bitte nennen:

Trockenmasse
- Tonnen -

2. Zugegebene Hilfsmittel (z.B. Konditionierungs-, Fällungs- und Flockungshilfsmittel)

3. Klärschlammverbleib

	Volumen - m ³ -	Trocken- rückstand - % -	Trockenmasse - Tonnen -
a) Deponie	<input type="text" value="60"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="61"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="62"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
b) Landwirtschaft/Rekultivierung	<input type="text" value="63"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="64"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="65"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
c) Kompostierung (Input)	<input type="text" value="66"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="67"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="68"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
darunter Innerbetriebliche Kompostierung (Inp.)	<input type="text" value="69"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="70"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="71"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
d) Verbrennung (Input)	<input type="text" value="72"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="73"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="74"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
e) Abgabe an eine andere Kläranlage	<input type="text" value="75"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="76"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text" value="77"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Bitte Name und Anschrift der Kläranlage angeben: _____

f) Sonstiges (z.B. Zwischenlagerung)

Bitte Art des Verbleibs angeben:

Bei außergewöhnlichen Ereignissen, die die Angaben beeinflusst haben, bitten wir zur Vermeidung von Rückfragen um kurze Anmerkung:

Erläuterungen

- 1) Mechanisch wirkende Anlagen (ohne biologische Behandlung):
Entfernung von ungelösten Stoffen aus dem Abwasser durch mechanische Verfahren, z.B. durch Sandfang, Absetzbecken.
- 2) Biologische Anlagen ohne gezielte Nährstoffelimination:
Entfernung von gelösten Schmutzstoffen, Kolloiden und Schwebstoffen aus Abwasser durch aeroben und/oder anaeroben Abbau, Aufbau neuer Zellaubstanz und Adsorption an Bakterienflocken oder biologischen Rasen, z.B. in Belebungsverfahren, Tropfkörperverfahren.
- 3) Fällung:
Überführen von gelösten Abwasserinhaltsstoffen in ungelöste Formen durch chemische Reaktion mit einem Fällungsmittel.
- 4) Nitrifikation:
Oxydation von Stickstoffverbindungen mit Hilfe von Bakterien zu Nitrit und Nitrat.
- 5) Denitrifikation:
Reduktion von oxydierten Stickstoffverbindungen im Abwasser zu elementarem flüchtigem Stickstoff durch Bakterien.
- 6) Sonstige Abwasserreinigungsverfahren sind z.B.:
Anlagen zur landwirtschaftlichen Verwertung (Verregnung oder Verrieselung), chemisch-physikalische Abwasserbehandlung ohne vorherige biologische Behandlung.
- 7) Summe aus Trockenwetterabfluß und Regenabfluß.
- 8) Speicher und/oder Absetzraum im Mischsystem mit Becken- und/oder Klärüberlauf; einschl. Fang- und Durchlaufbecken, Stauraumkanal.
- 9) Speicherraum für Regenabflußspitzen im Misch- oder Trennsystem; einschl. Rückhaltekanal.
- 10) Umrechnungswert aus dem Vergleich von gewerblichem oder industriellem Schmutzwasser mit häuslichem Schmutzwasser, bezogen auf den fünftägigen Biochemischen Sauerstoffbedarf des Abwassers von 60g/(Einwohner x Tag).
- 11) In der Originalprobe.
- 12) Summe des in anorganischen Stickstoffverbindungen enthaltenen Stickstoffs, berechnet nach:
$$G = a \times 0,23 + b \times 0,30 + c \times 0,78$$

a = Gehalt der Probe an Nitrat-Ionen (NO₃-) in mg/l
b = Gehalt der Probe an Nitrit-Ionen (NO₂-) in mg/l
c = Gehalt der Probe an Ammonium-Ionen (NH₄⁺) in mg/l
G = Gehalt der Probe an Gesamtstickstoff, anorganisch in mg/l
- 13) Das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte und das bei Trockenwetter damit zusammen abfließende Wasser (Schmutzwasser) sowie das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen abfließende und gesammelte Wasser (Niederschlagswasser). Als Schmutzwasser gelten auch die aus Anlagen zum Behandeln, Lagern und Ablagern von Abfällen austretenden und gesammelten Flüssigkeiten.
- 14) Produzierendes Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Landwirtschaft und die aus Anlagen zum Behandeln, Lagern und Ablagern von Abfällen austretenden und gesammelten Flüssigkeiten.
- 15) In die Kanalisation eindringendes Grundwasser (Undichtigkeiten), unerlaubt über Fehlschlüsse eingeleitetes Wasser (z.B. Dränwasser, Regenwasser) sowie einem Schmutzwasserkanal zufließendes Oberflächenwasser (z.B. über Schachtabdeckungen). Das Fremdwasser beinhaltet kein Regenwasser.
- 16) Kanalnetze, die im Trennverfahren (getrenntes Ableiten von Schmutz- und Regenwasser) betrieben werden.
- 17) Klärschlamm, der durch chemische oder thermische Konditionierung, thermische Trocknung, Erhitzung, Kompostierung, chemische Stabilisierung oder ein anderes Verfahren so behandelt wird, daß Krankheitserreger abgetötet werden, oder aufgrund seiner Herkunft nachweislich keiner solchen Behandlung bedarf.

Fachserie 19: UMWELT

Umweltstatistiken

Reihe 1: Abfallbeseitigung

Reihe 1.1: Öffentliche Abfallbeseitigung

Die in dreijährlicher Folge erscheinende Veröffentlichung enthält Angaben über die Entsorgung der Gemeinden und deren Bevölkerung, die eingesammelte Menge an Hausmüll, haushälterischen Gewerbeabfällen und Sperrmüll sowie über Art und technische Einrichtungen der Entsorgungsanlagen, Fläche und Bevölkerung der Entsorgungsgebiete. Weiterhin werden die angelieferten Abfallmengen an Anlagen der öffentlichen Abfallentsorgung nach Abfallarten und Art der Anlieferung nachgewiesen.

Reihe 1.2: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern

In dreijährlichem Turnus werden in diesem Bericht Angaben über die Abfallmengen und Abfallentsorgung der Betriebe gegliedert nach Wirtschaftsbereichen und ausgewählten Wirtschaftszweigen sowie nach Abfallarten und -hauptgruppen veröffentlicht. Ferner werden die betriebliche Abfallbehandlung und -entsorgung in Deponien und Verbrennungsanlagen, die betriebliche Vorbehandlung von Abfällen sowie außerdem die Anlieferung von Abfällen an von Dritten betriebene Anlagen dargestellt.

Reihe 2: Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung

Reihe 2.1: Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung

Hinsichtlich der öffentlichen Wasserversorgung bringt diese Veröffentlichung (Periodizität: vierjährlich) Nachweisungen über die versorgten Gemeinden, über die Wassergewinnung (gegliedert nach Wasserarten und Wassereinzugsgebieten) und die Wasserabgabe. In bezug auf die öffentliche Abwasserbeseitigung wird über die Gemeinden mit öffentlicher Sammelkanalisation, das Wasseraufkommen und seine Behandlung sowie über das Aufkommen, die Behandlung und Beseitigung von Klärschlamm berichtet.

Reihe 2.2: Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe sowie bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung

Der vierjährlich erscheinende Bericht gibt einen Überblick über das Wasseraufkommen, die Wasserverwendung und -nutzung (Einfach-, Mehrfach- und Kreislaufnutzung) der einbezogenen Betriebe. Ferner sind Angaben über die Ableitung des Abwassers und ungenutzten Wassers, die Behandlung des Abwassers in betriebseigenen Behandlungsanlagen und über die Behandlung und Beseitigung von Klärschlamm enthalten.

Reihe 3: Investitionen für Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe

In diesem Jahresbericht sind die Investitionen der Unternehmen und Betriebe für den Umweltschutz in der Gliederung nach Wirtschaftsbereichen, ausgewählten Wirtschaftszweigen, Beschäftigten- und Umsatzgrößenklassen und Investitionsarten dargestellt. Die Investitionen für Umweltschutz werden ferner in Beziehung zu den Gesamtinvestitionen gesetzt und in Form von entsprechenden Quoten (Investitionen je Beschäftigten und je 1000 DM Umsatz) veröffentlicht.

Umweltökonomische Gesamtrechnungen

Reihe 4: Umweltökonomische Gesamtrechnungen – Basisdaten und ausgewählte Ergebnisse –

Diese, in 2-jährlichem Turnus erscheinende Veröffentlichung, liefert umfangreiche fundierte Daten über den Zustand der Umwelt und die zu ihrem Schutz notwendigen Informationen.



STATISTISCHES BUNDESAMT
GUSTAV-STRESEMANN-RING 11
65189 WIESBADEN

Veröffentlichungen und Prospekte sind durch den Verlag METZLER-POESCHEL, Verlagsauslieferung Hermann Leins, Postfach 1152, 72125 Kusterdingen, erhältlich.