



## **Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und bei der Gewinnung von Steinen und Erden 2001**



# Inhalt

<b>Vorbemerkungen</b> .....	4
<b>Zeichenerklärungen</b> .....	4
<b>Erläuterungen</b> .....	5
<b>Struktur der Wasserwirtschaft im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und bei der Gewinnung von Steinen und Erden 2001</b> .....	8
<b>Wassereinzugsgebiete in Rheinland-Pfalz</b> .....	10
<b>Tabellen</b>	
<b>1. Langfristige Entwicklung von 1979 – 2001</b>	
1.1 Wasseraufkommen .....	11
1.2 Wassernutzung .....	11
1.3 Abwasserableitung .....	11
<b>2. Ergebnisse 2001 nach Wirtschaftszweigen</b>	
2.1 Wasseraufkommen nach Gewinnungs- und Bezugsarten .....	12
2.2 Betriebe nach Art des Wassereinsatzes sowie Wasseraufkommen nach Art der Verwendung .....	14
2.3 Wassernutzung nach Einsatz- und Nutzungsarten .....	15
2.4 Abwasseraufkommen nach Art des Abwassers sowie Ableitung von Abwasser .....	16
2.5 In betriebseigenen Anlagen behandeltes Abwasser sowie beseitigter Klärschlamm .....	18
2.6 Ableitung von behandeltem sowie unbehandeltem Abwasser und ungenutztem Wasser .....	19
<b>3. Ergebnisse 2001 nach Wassereinzugsgebieten</b>	
3.1 Wasseraufkommen nach Gewinnungs- und Bezugsarten .....	20
3.2 Ableitung von behandeltem sowie unbehandeltem Abwasser und ungenutztem Wasser .....	22
<b>4. Ergebnisse 2001 nach Größenklassen</b>	
4.1 Wasseraufkommen nach Gewinnungs- und Bezugsarten .....	23
4.2 Wasseraufkommen nach Art des Wassereinsatzes und der Verwendung .....	23
4.3 Wassernutzung nach Nutzungs- und Einsatzarten .....	23
4.4 Abwasseraufkommen nach Art des Abwassers sowie Ableitung von Abwasser .....	23
<b>5. Ergebnisse 2001 nach Verwaltungsbezirken</b>	
5.1 Wasseraufkommen nach Gewinnungs- und Bezugsarten .....	24
5.2 Betriebe nach Art des Wassereinsatzes sowie Wasseraufkommen nach Art der Verwendung .....	26
5.3 Wassernutzung nach Einsatz- und Nutzungsarten .....	27
5.4 Abwasseraufkommen nach Art des Abwassers sowie Ableitung von Abwasser .....	28
5.5 In betriebseigenen Anlagen behandeltes Abwasser sowie beseitigter Klärschlamm .....	30
5.6 Ableitung von behandeltem sowie unbehandeltem Abwasser und ungenutztem Wasser .....	31

# Vorbemerkungen

## Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlage für die Erhebung bilden das Gesetz über Umweltstatistiken (UStatG) vom 21. September 1994 (BGBl. I S. 2530), zuletzt geändert durch den Artikel 12 des Gesetzes vom 19. Dezember 1997 (BGBl. I S. 3158) in Verbindung mit dem Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz - BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 465), zuletzt geändert durch Artikel 3 Abs. 18 des Gesetzes vom 21. Dezember 2000 (BGBl. I S. 1857). Erhoben werden die Angaben zu § 7 UStatG.

## Berichtskreis

Die Erhebung wird alle drei Jahre bei den Betrieben von Unternehmen mit im allgemeinen 20 und mehr tätigen Personen in den Wirtschaftsbereichen Verarbeitendes Gewerbe sowie im Bergbau und bei der Gewinnung von Steinen und Erden durchgeführt. Ab dem Jahre 1995 werden nur noch die Betriebe erfasst, die Wasser gewinnen, Wasser oder Abwasser in Gewässer ein- bzw. in den Untergrund ableiten oder ein Wasseraufkommen von mindestens 10.000 m<sup>3</sup> im Erhebungsjahr aufweisen.

## Methodische Hinweise

Den Tabellen mit wirtschaftssystematischer Gliederung liegt die Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 (WZ 93) zugrunde.

Die Zuordnung der Betriebe und Ihrer Daten nach Wassereinzugsgebieten erfolgte nach dem Schwerpunkt jenes Wassereinzugsgebietes, das für die Gemeinde des Betriebsstandortes insgesamt festgelegt wurde.

Durch die ab dem Berichtsjahr 1995 vorgenommene Berichtskreisänderung und Umstellung der Wirtschaftssystematik sind die Ergebnisse mit denen davor liegender Erhebungen nicht oder nur eingeschränkt vergleichbar.

## Veröffentlichungen

Ergebnisse dieser Statistik für das gesamte Bundesgebiet enthält die vom Statistischen Bundesamt herausgegebene Fachserie 19 „Umwelt“, Reihe 2.2.

## Zeichenerklärungen

- 0 weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- nichts vorhanden (genau null)
- . Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten

Geringfügige Abweichungen in den Summen gehen auf das Runden der Zahlen zurück.

# Erläuterungen

## Abwasserableitung

Die Abwasserableitung setzt sich aus dem → Abwasseraufkommen und dem von anderen Betrieben zugeleiteten Abwasser (ab 1991 einschl. der Übernahme von kommunalem Abwasser) zusammen. Sofern der das Abwasser abgebende Betrieb ebenfalls meldepflichtig war, kommt es zu Doppelzählungen.

## Abwasseraufkommen

Beim Abwasseraufkommen handelt es sich um die Wassermenge, die nach vorheriger innerbetrieblicher Nutzung abgeleitet wird. Hierdurch ist eine Darstellung nach Nutzungs- und Entsorgungsarten möglich. Ungenutzt abgeleitetes Wasser sowie von anderen Betrieben zugeleitetes Abwasser ist nicht enthalten. Abweichungen zum → Wassereinsatz entstehen durch die bei der → Wassernutzung auftretenden Verluste (z.B. Wasser das in Produkte eingeht, verdunstetes Wasser).

## Abwasserbehandlungsanlagen

Abwasserbehandlungsanlagen sind Anlagen zur Reinigung von Abwasser. Erfasst wurden → mechanische, → chemische und chemisch-physikalische sowie → biologische Anlagen. Bei den biologischen Anlagen wird zwischen Einrichtungen ohne weitergehende Behandlung und mit zusätzlichen Verfahrensstufen (z.B. vorgeschaltete Neutralisation) unterschieden. Nicht als Behandlungsanlage erfasst wurden einfachste Reinigungsanlagen, wie Rechen- und Siebanlagen, Fettabscheider, Leichtflüssigkeitsabscheider und Kleinkläranlagen sowie die in ein Kreislaufsystem integrierten Aufbereitungsanlagen.

## Angereichertes Grundwasser

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

## Behandeltes Abwasser

In betriebseigenen → Abwasserbehandlungsanlagen behandeltes Abwasser. Wassermengen, die nacheinander in mehreren Abwasserbehandlungsanlagen gereinigt werden, sind entsprechend mehrfach gezählt.

## Belegschaftswasser

Unter Belegschaftswasser versteht man einfach genutztes Wasser für sanitäre Einrichtungen, Reinigungszwecke, Kantinen u.ä. Der Wasserbedarf für Klimaanlage wird dieser Position zugeordnet, sofern ihr Einsatz nicht aufgrund produktionsspezifischer Aspekte notwendig ist.

## Biologische Abwasserbehandlungsanlagen

Biologische Abwasserbehandlungsanlagen entfernen gelöste Schmutzstoffe, Kolloide und Schwebstoffe aus Abwasser durch aeroben und/oder anaeroben Abbau, Aufbau neuer Zellsubstanz und Adsorption an Bakterienflocken oder biologischen Rasen, z. B. in Tropfkörper- und Belebungsanlagen.

## Chemische und chemisch-physikalische Abwasserbehandlungsanlagen

In diesen Anlagen erfolgt die Behandlung des Abwassers durch chemische und/oder chemisch-physikalische Prozesse, z.B. Neutralisation, Fällung, Flockung, Osmose, Elektrodialyse, Adsorption.

## Gesamteinleitung

Die Gesamteinleitung in ein Gewässer setzt sich aus der → Abwasserableitung und dem ungenutzt abgeleiteten Wasser zusammen. Die bei der betriebseigenen Abwasserbehandlung entstehenden Verluste (Wassergehalt des → Klärschlammes, Verdunstung u.ä.) sind hierin nicht enthalten. Das an andere Betriebe weitergeleitete Abwasser ist, sofern der übernehmende Betrieb ebenfalls meldepflichtig war, doppelt gezählt. Eine Differenzierung der Gesamteinleitung erfolgt nach → Direkt- und → Indirekteinleitung.

## Direkteinleitung

Direkteinleitung ist die Ableitung von → behandeltem und unbehandeltem Abwasser (einschl. ungenutztem Wasser) in ein → Oberflächengewässer oder in den Untergrund.

## **Eigengewinnung**

Förderung von → Grund-, → Quell-, → Oberflächen-, → angereichertem Grundwasser und → Uferfiltrat.

## **Einfachnutzung**

Einfachnutzung liegt vor, wenn Wasser nur für einen Zweck ohne Wieder- bzw. Weiterverwendung genutzt wird.

## **Fluss-, Seen- und Talsperrenwasser**

Siehe → Oberflächenwasser.

## **Fremdbezug**

Unter Fremdbezug wird das aus dem öffentlichen Netz und von anderen Betrieben bezogene Wasser ausgewiesen.

## **Grundwasser**

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

## **Indirekteinleitung**

Indirekteinleitung ist die Ableitung von → behandeltem und unbehandeltem Abwasser (einschl. ungenutztem Wasser) in die öffentliche Kanalisation oder an andere Betriebe.

## **Kesselspeisewasser**

Kesselspeisewasser ist Wasser, das in Dampferzeugungsanlagen eingespeist wird. Es unterliegt meist hohen Qualitätsanforderungen.

## **Klärschlamm**

Unter Klärschlamm versteht man die bei der Abwasserbehandlung angefallenen und beseitigten Stoffe, einschl. der zugegebenen Konditionierungs-, Fällungs- und Flockungshilfsmittel. Ab dem Erhebungsjahr 2001 wird der Klärschlamm von ausschließlich mechanischen Abwasserbehandlungsanlagen nicht mehr erfragt.

## **Kreislaufnutzung**

Kreislaufnutzung liegt vor, wenn Wassermengen laufend umgewälzt und für denselben Zweck genutzt werden. Bei der Kreislaufnutzung wird die Menge erfasst, die erforderlich wäre, wenn für die einzelnen Umläufe jeweils Frischwasser eingesetzt würde. Die Menge des genutzten Kreislaufwassers ergibt sich aus der Multiplikation der im Kreislauf durchschnittlich vorhandenen Wassermenge und der Zahl der Umläufe. Wird das Wasser während des Umlaufs behandelt, so liegt Kreislaufnutzung nur vor, wenn es sich um ein geschlossenes System handelt.

## **Mechanische Abwasserbehandlungsanlagen**

Bei mechanisch wirkenden Abwasserbehandlungsanlagen werden Schwimm-, Schweb- und Sinkstoffe des Abwassers auf mechanischem Wege, z.B. im Absetzbecken entfernt.

## **Mehrfachnutzung**

Mehrfachnutzung liegt vor, wenn Wasser nacheinander für verschiedene Zwecke genutzt wird (einschl. Wiederverwendung aufbereiteten Wassers).

## **Oberflächengewässer**

Bei Oberflächengewässern handelt es sich um Flüsse, Seen, Teiche, Talsperren u.ä.

## **Oberflächenwasser**

Die Gewinnung von Oberflächenwasser ist die direkte Entnahme von Wasser aus natürlichen oder

künstlichen oberirdischen Gewässern wie Flüssen, Seen, Talsperren, Teichen usw. und aus in künstlichen Vorrichtungen aufgefangenem Regenwasser, sofern es betrieblich genutzt wird.

### **Produktionsspezifisches Wasser**

Unter dem Begriff produktionsspezifisches Wasser wird sämtliches Wasser gezählt, das bei der Nutzung nicht als → Belegschafts-, Kühl- oder → Kesselspeisewasser genutzt wurde. Das in Produkte eingehende Wasser ist, soweit nicht gesondert ausgewiesen, ebenfalls dem produktionsspezifischen Wasser zugeordnet.

### **Quellwasser**

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

### **Trockensubstanz**

Feststoffe, die nach der Trocknung von Schlamm zurückbleiben.

### **Uferfiltrat**

Uferfiltrat ist Wasser, das den Wassergewinnungsanlagen durch das Ufer eines Flusses oder Sees im Untergrund nach Bodenpassage zusickert und sich mit dem anstehenden → Grundwasser vermischt. Es wird in seiner Beschaffenheit wesentlich von der des → Oberflächenwassers bestimmt.

### **Wasserabgabe und –weiterleitung**

Bei der Wasserabgabe und -weiterleitung handelt es sich um Wassermengen, die nach der Gewinnung oder dem Bezug ohne jegliche Nutzung im Betrieb an Dritte (öffentliche Versorgungsunternehmen, Wohnsiedlungen, andere Betriebe) abgegeben oder ungenutzt abgeleitet werden. Hierzu zählt auch Wasser, das zur Ermöglichung der Produktion z. B. aus Gruben abgepumpt wird.

### **Wasseraufkommen**

Zum Wasseraufkommen zählen die sich bei den Betrieben aus → Eigengewinnung und → Fremdbezug ergebende Wassermengen. Hierin sind auch ungenutzt abgeleitete oder an Dritte abgegebene Wassermengen enthalten. Fremdbezug von anderen auskunftspflichtigen Betrieben des Berichtskreises ist im Wasseraufkommen doppelt enthalten, da diese Menge auch vom abgebenden Betrieb als Wasseraufkommen zu melden war.

### **Wassereinsatz**

Der Wassereinsatz ist die Wasserverwendung im eigenen Betrieb und entspricht dem → Wasseraufkommen abzüglich der Abgabe an Dritte sowie der Ableitung von ungenutztem Wasser. Bei der Darstellung wird nach den Einsatzarten → Einfach-, → Mehrfach- und → Kreislaufnutzung differenziert.

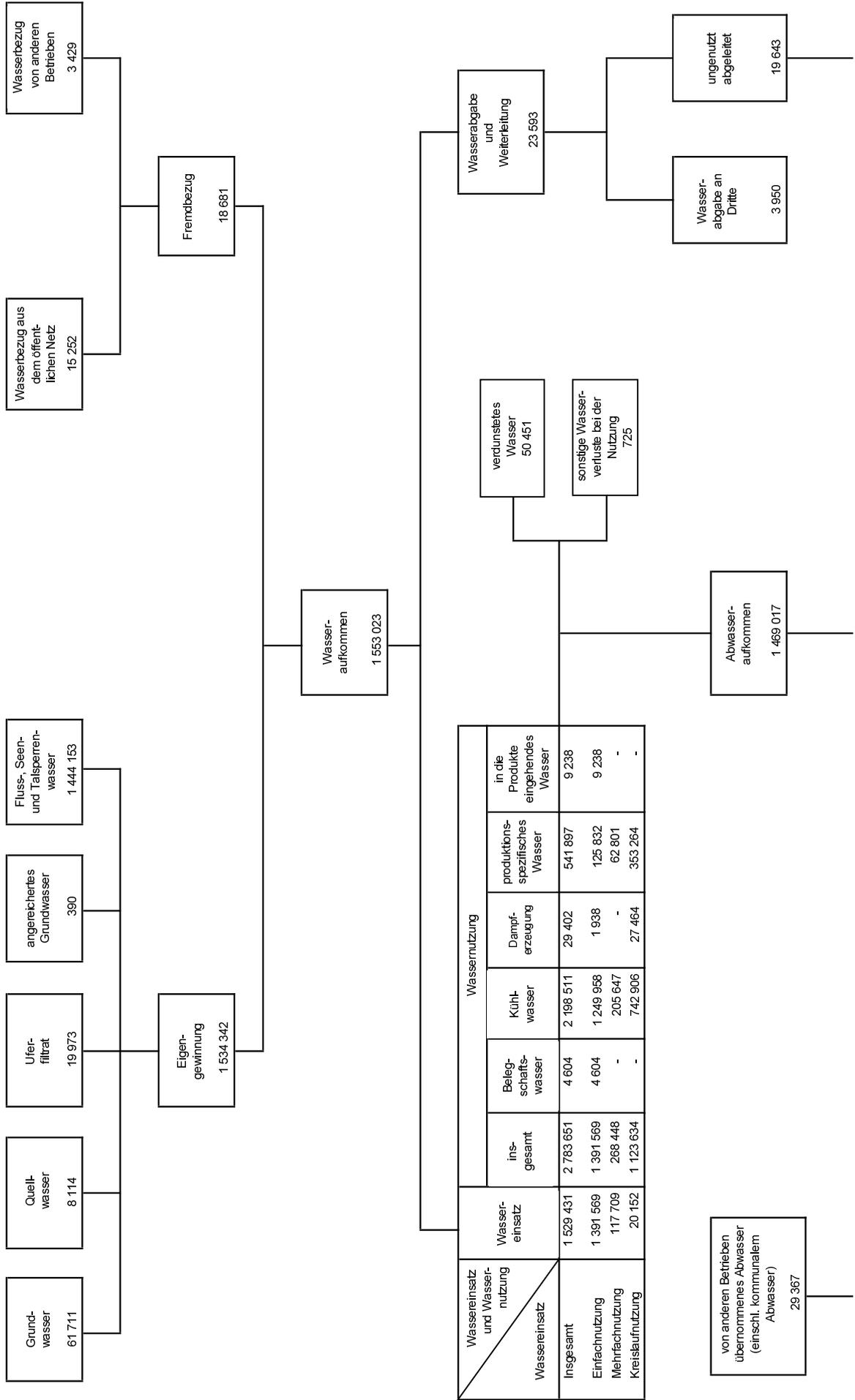
### **Wassereinzugsgebiete**

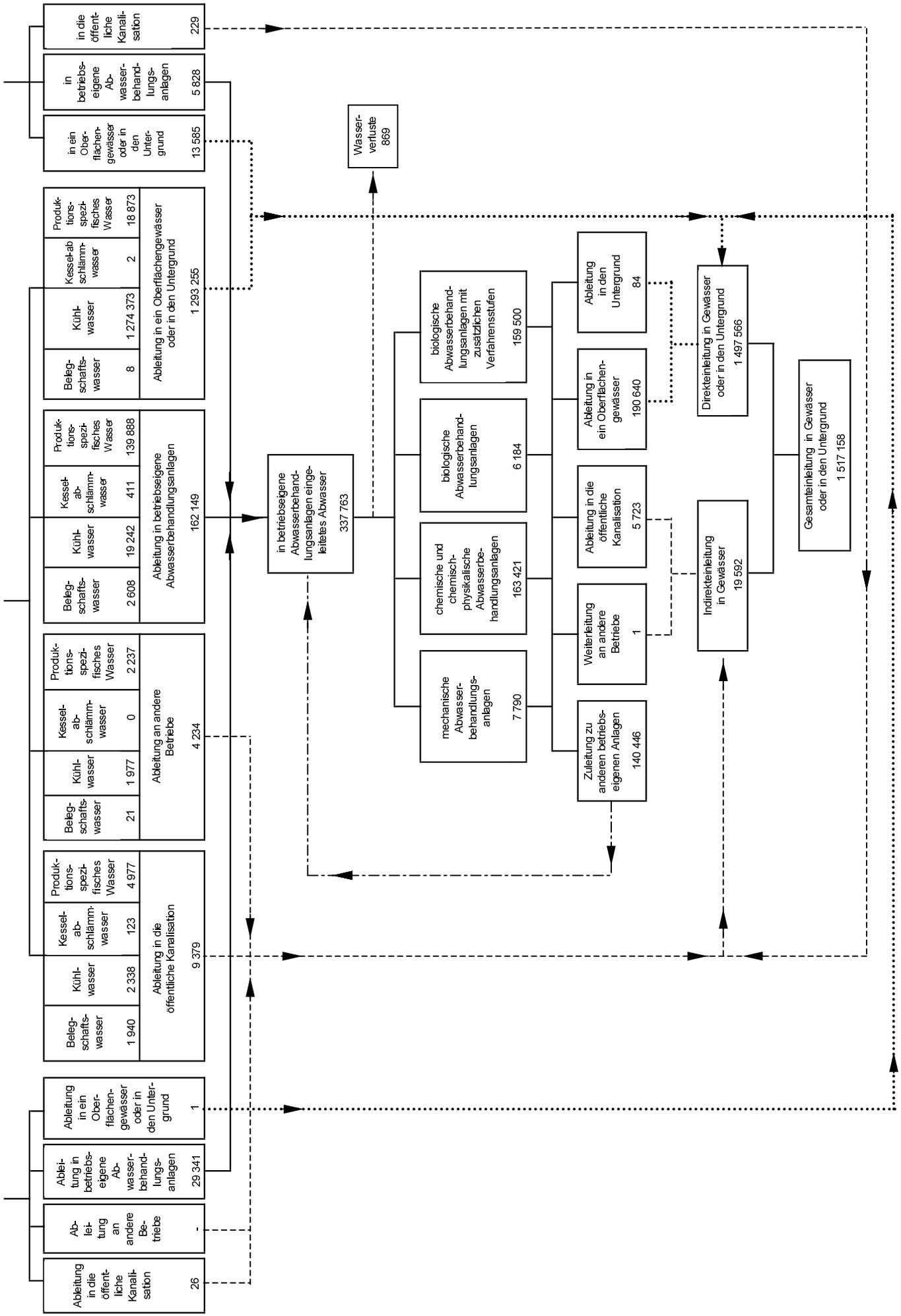
Hierbei handelt es sich um oberirdische Einzugsgebiete (Niederschlagsgebiete), die als ein in der Horizontalprojektion gemessenes Gebiet, aus dem das Wasser einem bestimmten Ort (Gewässer) zufließt, zu verstehen sind. Diese Gebiete werden durch Wasserscheiden (z. B. Gebirgskämme, aber auch nichtnatürliche Gegebenheiten wie Straßen) begrenzt. Die Systematisierung erfolgte nach dem gewässerkundlichen Flächenverzeichnis des Landesamtes für Gewässerkunde Rheinland-Pfalz, Ausgabe Mai 1980.

### **Wassernutzung**

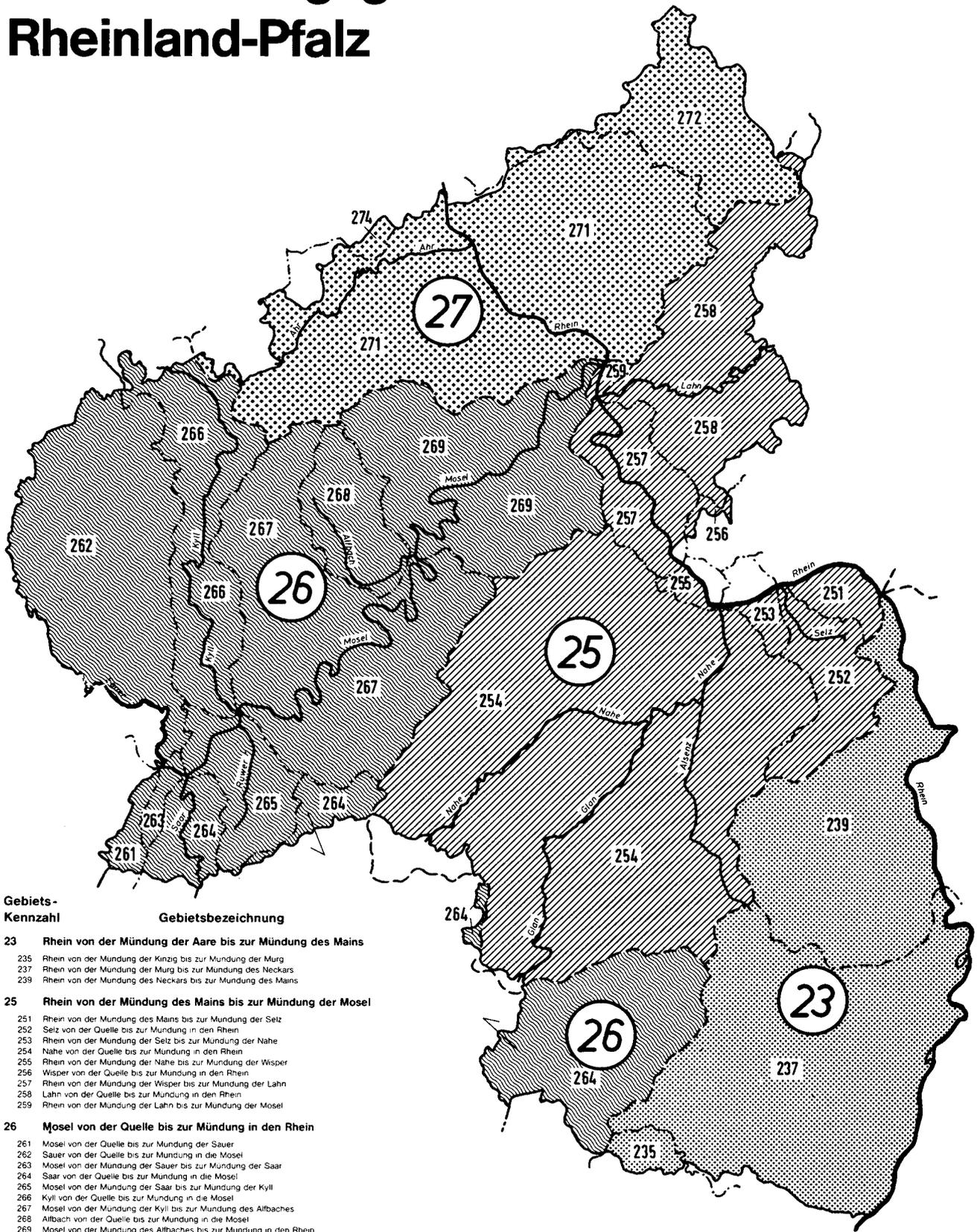
Unter Wassernutzung versteht man die beim Produktionsprozess insgesamt erzielte Ergiebigkeit des → Wassereinsatzes. Bei → Mehrfach- und → Kreislaufnutzung erreicht sie entsprechend der Zahl der Verwendungszwecke bzw. Durchläufe ein Vielfaches des Wassereinsatzes.

# Struktur der Wasserwirtschaft im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und bei der Gewinnung von Steinen und Erden 2001 (1 000 m<sup>3</sup>)





# Wassereinzugsgebiete in Rheinland-Pfalz



Gebiets-Kennzahl	Gebietsbezeichnung
<b>23</b>	<b>Rhein von der Mündung der Aare bis zur Mündung des Mains</b>
235	Rhein von der Mündung der Kinzig bis zur Mündung der Murg
237	Rhein von der Mündung der Murg bis zur Mündung des Neckars
239	Rhein von der Mündung des Neckars bis zur Mündung des Mains
<b>25</b>	<b>Rhein von der Mündung des Mains bis zur Mündung der Mosel</b>
251	Rhein von der Mündung des Mains bis zur Mündung der Seltz
252	Seltz von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein
253	Rhein von der Mündung der Seltz bis zur Mündung der Nahe
254	Nahe von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein
255	Rhein von der Mündung der Nahe bis zur Mündung der Wisper
256	Wisper von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein
257	Rhein von der Mündung der Wisper bis zur Mündung der Lahn
258	Lahn von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein
259	Rhein von der Mündung der Lahn bis zur Mündung der Mosel
<b>26</b>	<b>Mosel von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein</b>
261	Mosel von der Quelle bis zur Mündung der Sauer
262	Sauer von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel
263	Mosel von der Mündung der Sauer bis zur Mündung der Saar
264	Saar von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel
265	Mosel von der Mündung der Saar bis zur Mündung der Kyll
266	Kyll von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel
267	Mosel von der Mündung der Kyll bis zur Mündung des Alfbaches
268	Alfbach von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel
269	Mosel von der Mündung des Alfbaches bis zur Mündung in den Rhein
<b>27</b>	<b>Rhein von der Mündung der Mosel bis zur Mündung der Maas</b>
271	Rhein von der Mündung der Mosel bis zur Mündung der Sieg
272	Sieg von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein
274	Erfz von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein

# 1. Langfristige Entwicklung von 1979 - 2001

## 1.1 Wasseraufkommen

Jahr	Insgesamt	Eigengewinnung					Fremdbezug		
		zusammen	Grundwasser	Quellwasser	Uferfiltrat, angereichertes Grundwasser	Fluss-, Seen- und Tal- sperrenwasser	zusammen	aus dem öffentlichen Netz	von anderen Betrieben
1 000 m <sup>3</sup>									
1979	1 455 666	1 420 506	96 634	12 205	14 488	1 297 180	35 161	22 803	12 357
1981	1 437 760	1 405 558	94 648	11 554	12 580	1 286 776	32 202	21 444	10 759
1983	1 395 619	1 363 436	88 078	9 778	13 154	1 252 425	32 184	19 661	12 522
1987	1 522 596	1 499 114	73 884	9 484	27 308	1 388 438	23 482	19 506	3 976
1991	1 458 653	1 420 241	71 256	8 464	23 737	1 316 784	38 412	20 358	18 054
1991 <sup>1)</sup>	1 456 223	1 420 241	71 256	8 464	23 737	1 316 784	35 981	17 954	18 027
1995	1 348 482	1 314 891	66 738	8 391	25 145	1 214 617	33 591	16 015	17 577
1998	1 561 449	1 524 976	60 121	7 594	20 293	1 436 969	36 472	14 781	21 691
2001	1 553 023	1 534 342	61 711	8 114	20 363	1 444 153	18 681	15 252	3 429
Veränderungen zur Vorerhebung in %									
1981	-1,2	-1,1	-2,1	-5,3	-13,2	-0,8	-8,4	-6,0	-12,9
1983	-2,9	-3,0	-6,9	-15,4	4,6	-2,7	-0,1	-8,3	16,4
1987	9,1	10,0	-16,1	-3,0	107,6	10,9	-27,0	-0,8	-68,2
1991	-4,2	-5,3	-3,6	-10,8	-13,1	-5,2	63,6	4,4	354,1
1995 <sup>2)</sup>	-7,4	-7,4	-6,3	-0,9	5,9	-7,8	-6,6	-10,8	-2,5
1998	15,8	16,0	-9,9	-9,5	-19,3	18,3	8,6	-7,7	23,4
2001	-0,5	0,6	2,6	6,8	0,3	0,5	-48,8	3,2	-84,2

## 1.2 Wassernutzung

Jahr	Insgesamt	Einsatzarten			Nutzungsarten			
		Einfach- nutzung	Mehrfach- nutzung	Kreislauf- nutzung	Belegschafts- wasser	Kühl- wasser	Dampf- erzeugung	produktions- spezifisches Wasser
1 000 m <sup>3</sup>								
1979	2 537 200	1 388 821	40 991	1 107 388	10 579	2 050 204	476 417	
1981	2 567 804	1 376 810	35 429	1 155 565	10 757	2 026 079	54 087	476 881
1983	2 687 524	1 211 583	286 525	1 189 415	9 432	2 138 619	49 360	490 114
1987	2 846 954	1 321 058	330 166	1 195 730	7 932	2 232 261	51 021	555 740
1991	2 716 303	1 171 085	466 177	1 079 040	7 867	2 094 907	56 144	557 385
1991 <sup>1)</sup>	2 685 165	1 168 834	466 097	1 050 234	6 697	2 071 305	55 405	551 759
1995	2 823 889	948 112	667 413	1 208 364	5 456	2 176 876	19 327	622 230
1998	2 882 084	1 335 527	354 264	1 192 293	4 964	2 267 708	39 985	569 427
2001	2 783 651	1 391 569	268 448	1 123 634	4 604	2 198 511	29 402	551 134
Veränderung zur Vorerhebung in %								
1981	1,2	-0,9	-13,6	4,4	1,7	-1,2	11,5	
1983	4,7	-12,0	708,7	2,9	-12,3	5,6	-8,7	2,8
1987	5,9	9,0	15,2	0,5	-15,9	4,4	3,4	13,4
1991	-4,6	-11,4	41,2	-9,8	-0,8	-6,2	10,0	0,3
1995 <sup>2)</sup>	5,2	-18,9	43,2	15,1	-18,5	5,1	-65,1	12,8
1998	2,1	40,9	-46,9	-1,3	-9,0	4,2	106,9	-8,5
2001	-3,4	4,2	-24,2	-5,8	-7,3	-3,1	-26,5	-3,2

## 1.3 Abwasserableitung

Jahr	Insgesamt	Ableitung				
		in die öffentliche Kanalisation	in ein Oberflächen- gewässer	in den Untergrund	in betriebseigene Abwasser- behandlungsanlagen	an andere Betriebe
1 000 m <sup>3</sup>						
1979	1 418 115	21 248	1 130 735	2 370	262 920	842
1981	1 401 676	18 410	1 121 573	2 144	258 450	1 099
1983	1 362 454	18 113	1 072 789	2 179	258 515	10 859
1987	1 488 961	17 295	1 179 561	2 431	287 361	2 313
1991	1 430 892	17 248	1 119 258	2 407	289 507	2 472
1991 <sup>1)</sup>	1 428 882	15 365	1 119 258	2 407	289 389	2 464
1995	1 278 492	9 710	1 056 549	3 066	207 048	2 119
1998	1 489 368	8 973	1 273 651	3 457	198 487	4 800
2001	1 498 385	9 405	1 289 310	3 946	191 489	4 234
Veränderung zur Vorerhebung in %						
1981	-1,2	-13,4	-0,8	-9,5	-1,7	30,5
1983	-2,8	-1,6	-4,3	1,6	0,0	888,1
1987	9,3	-4,5	10,0	11,6	11,2	-78,7
1991	-3,9	-0,3	-5,1	-1,0	0,7	6,9
1995 <sup>2)</sup>	-10,5	-36,8	-5,6	27,4	-28,5	-14,0
1998	16,5	-7,6	20,5	12,8	-4,1	126,5
2001	0,6	4,8	1,2	14,1	-3,5	-11,8

1) Ergebnisse des Jahres 1991 entsprechend der Berichtsreisabgrenzung ab 1995. - 2) Vergleichswerte zu den umgerechneten Ergebnissen des Jahres 1991.

2. Ergebnisse 2001  
2.1 Wasseraufkommen nach

WZ	Wirtschaftszweig	Betriebe	Wasser- aufkommen insgesamt	Eigen-		
				Betriebe	zusammen	Grundwasser
				Anzahl	1 000 m³	
<b>10-14</b>	<b>Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden</b>	69	13 718	66	13 610	1 012
<b>15-37</b>	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	464	1 539 305	341	1 520 732	60 699
15,16	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	96	38 456	62	33 645	8 854
17,18	Textil- und Bekleidungs- gewerbe	11	1 297	9	1 075	940
19	Ledergewerbe	.	56	.	43	9
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	17	265	13	85	50
21	Papiergewerbe	24	20 423	21	18 007	3 415
22	Verlags- und Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	7	2 373	3	2 297	2 296
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	.	103	.	95	95
24	Chemische Industrie	47	1 426 988	30	1 420 688	33 718
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	33	7 496	20	6 949	1 118
26	Glasgewerbe, Keramik, Verar- beitung von Steinen und Erden	91	10 634	79	9 186	5 590
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	17	26 392	11	25 673	2 892
28	Herstellung von Metall- erzeugnissen	38	1 187	29	478	91
29	Maschinenbau	28	795	25	583	565
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	.	719	.	353	353
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	6	224	5	202	5
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	.	42	.	36	36
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	5	94	3	49	49
34	Herstellung von Kraftwagen und -teilen	19	1 569	12	1 195	610
35	Sonstiger Fahrzeugbau	6	84	3	32	-
36,37	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	12	109	9	62	16
<b>10-37</b>	<b>Insgesamt</b>	<b>533</b>	<b>1 553 023</b>	<b>407</b>	<b>1 534 342</b>	<b>61 711</b>

nach Wirtschaftszweigen  
Gewinnungs- und Bezugsarten

gewinnung				Fremdbezug				WZ
Quellwasser	angereichertes Grundwasser	Uferfiltrat	Fluss-, Seen- und Talsperrenwasser	Betriebe	zusammen	aus dem öffentlichen Netz	von anderen Betrieben	
1 000 m³				Anzahl	1 000 m³			
28	-	437	12 134	51	108	94	14	<b>10-14</b>
8 086	390	19 537	1 432 019	424	18 573	15 159	3 415	<b>15-37</b>
4 335	-	160	20 297	84	4 810	4 810	0	15,16
-	-	115	20	11	222	222	-	17,18
27	-	-	7	.	13	13	-	19
31	-	0	4	14	180	180	-	20
1 156	-	1 215	12 221	22	2 416	866	1 550	21
-	-	-	1	7	77	77	-	22
-	-	-	-	.	8	8	-	23
2 448	390	4 387	1 379 745	46	6 300	4 670	1 630	24
1	-	1	5 829	33	547	524	23	25
27	-	517	3 053	79	1 448	1 442	6	26
4	-	12 360	10 417	16	719	538	181	27
41	-	215	131	36	709	708	1	28
9	-	8	-	24	212	212	-	29
-	-	-	-	.	366	366	-	30
-	-	194	3	5	21	20	2	31
-	-	-	-	.	6	6	-	32
-	-	-	0	5	45	45	-	33
7	-	361	217	19	374	352	22	34
-	-	2	30	6	52	52	-	35
-	-	1	45	10	48	48	-	36,37
8 114	390	19 973	1 444 153	475	18 681	15 252	3 429	<b>10-37</b>

## 2. Ergebnisse 2001 nach Wirtschaftszweigen

### 2.2 Betriebe nach Art des Wassereinsatzes sowie Wasseraufkommen nach Art der Verwendung

WZ	Wirtschaftszweig	Betriebe			Wasseraufkommen					Wasser- abgabe und Wei- terleitung an Dritte sowie un- genutzt ab- geleitet
		ins- gesamt	darunter		ins- gesamt	Wassereinsatz				
			mit Mehr- fach- nutzung	mit Kreis- lauf- nutzung		zu- sammen	zur Ein- fach- nutzung	zur Mehr- fach- nutzung	zur Kreis- lauf- nutzung	
Anzahl			1 000 m³							
10-14	<b>Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden</b>	69	-	8	13 718	12 659	12 623	-	36	1 060
15-37	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	464	88	264	1 539 305	1 516 772	1 378 946	117 709	20 117	22 533
15,16	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	96	21	49	38 456	33 156	30 302	1 555	1 299	5 299
17,18	Textil- und Bekleidungs- gewerbe	11	3	5	1 297	1 260	1 142	52	67	37
19	Ledergewerbe	.	-	-	56	56	56	-	-	-
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	17	.	9	265	264	168	10	86	1
21	Papiergewerbe	24	9	18	20 423	18 806	6 190	2 618	9 998	1 617
22	Verlags- und Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	7	-	5	2 373	2 287	2 260	-	28	86
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	.	-	.	103	103	20	-	83	-
24	Chemische Industrie	47	11	26	1 426 988	1 414 873	1 300 814	110 775	3 285	12 114
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	33	5	28	7 496	7 493	6 526	28	940	3
26	Glasgewerbe, Keramik, Verar- beitung von Steinen und Erden	91	13	33	10 634	7 740	5 656	502	1 583	2 894
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	17	3	12	26 392	26 317	22 813	1 691	1 813	75
28	Herstellung von Metall- erzeugnissen	38	7	26	1 187	1 165	732	181	253	22
29	Maschinenbau	28	5	18	795	665	492	83	90	129
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	.	.	.	719	719	386	143	190	-
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	6	-	5	224	224	216	-	7	-
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	.	-	.	42	42	40	-	2	-
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	5	.	.	94	93	72	4	17	0
34	Herstellung von Kraftwagen und -teilen	19	6	15	1 569	1 317	897	68	352	252
35	Sonstiger Fahrzeugbau	6	-	4	84	83	80	-	3	1
36,37	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	12	.	6	109	107	86	0	21	3
<b>10-37</b>	<b>Insgesamt</b>	<b>533</b>	<b>88</b>	<b>272</b>	<b>1 553 023</b>	<b>1 529 431</b>	<b>1 391 569</b>	<b>117 709</b>	<b>20 152</b>	<b>23 593</b>

2. Ergebnisse 2001 nach Wirtschaftszweigen  
2.3 Wassernutzung nach Einsatz- und Nutzungsarten

WZ	Wirtschaftszweig	Ins- gesamt	Einsatzarten			Nutzungsarten			
			Einfach- nutzung	Mehrfach- nutzung	Kreislauf- nutzung	Kühl- wasser	produk- tions- spezifisches Wasser	Dampf- erzeugung	Beleg- schafts- wasser
1 000 m³									
10-14	<b>Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden</b>	13 362	12 623	-	739	323	13 010	7	22
15-37	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	2 770 289	1 378 946	268 448	1 122 895	2 198 188	538 124	29 394	4 582
15,16	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	90 853	30 302	3 788	56 763	56 086	31 629	2 891	247
17,18	Textil- und Bekleidungs- gewerbe	7 258	1 142	125	5 991	5 810	918	492	38
19	Ledergewerbe	56	56	-	-	35	14	2	6
20	Holzwasserbe (ohne Herstellung von Möbeln)	5 863	168	30	5 665	1 202	1 106	3 521	35
21	Papiergewerbe	280 667	6 190	7 631	266 846	13 790	264 193	2 581	103
22	Verlags- und Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	3 462	2 260	-	1 202	3 132	124	189	18
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	3 403	20	-	3 383	3 338	18	45	1
24	Chemische Industrie	2 045 325	1 300 814	246 447	498 065	1 892 919	146 526	3 300	2 579
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	68 396	6 526	87	61 783	62 721	527	4 937	210
26	Glasgewerbe, Keramik, Verar- beitung von Steinen und Erden	43 619	5 656	1 064	36 900	21 310	21 131	906	273
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	112 154	22 813	3 418	85 924	80 537	29 233	2 231	154
28	Herstellung von Metall- erzeugnissen	29 802	732	5 077	23 994	22 044	6 001	1 617	140
29	Maschinenbau	11 457	492	221	10 743	7 059	2 794	1 363	241
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	4 968	386	285	4 297	4 435	508	2	23
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	896	216	-	679	869	11	0	15
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	2 027	40	-	1 987	12	152	1 843	20
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	570	72	7	490	411	137	4	19
34	Herstellung von Kraftwagen und -teilen	54 256	897	265	53 094	22 143	28 303	3 403	407
35	Sonstiger Fahrzeugbau	223	80	-	143	35	132	25	31
36,37	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	5 032	86	2	4 944	299	4 667	43	23
10-37	<b>Insgesamt</b>	2 783 651	1 391 569	268 448	1 123 634	2 198 511	551 134	29 402	4 604

2. Ergebnisse 2001  
2.4 Abwasseraufkommen nach Art des

WZ	Wirtschaftszweig	Abwasseraufkommen					insgesamt
		insgesamt	Kühlwasser	Kessel- abschlamm- wasser	produktions- spezifisches Wasser	Belegschafts- wasser	
1 000 m <sup>3</sup>							
10-14	<b>Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden</b>	11 579	26	3	11 528	22	11 579
15-37	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	1 457 439	1 297 903	534	154 447	4 555	1 486 806
15,16	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	28 255	16 943	60	11 007	245	28 312
17,18	Textil- und Bekleidungs- gewerbe	946	92	17	799	38	946
19	Ledergewerbe	52	34	0	12	6	52
20	Holzwgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	104	44	3	22	34	104
21	Papiergewerbe	16 416	3 809	16	12 488	102	18 248
22	Verlags- und Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	2 256	2 221	1	16	17	2 256
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	94	40	2	50	1	94
24	Chemische Industrie	1 367 238	1 249 141	289	115 239	2 569	1 393 541
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	6 654	6 076	42	326	210	6 654
26	Glasgewerbe, Keramik, Verar- beitung von Steinen und Erden	6 147	2 104	11	3 759	273	6 147
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	25 555	16 549	86	8 766	154	25 555
28	Herstellung von Metall- erzeugnissen	934	249	1	543	140	934
29	Maschinenbau	588	101	0	247	239	592
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	529	78	0	428	23	529
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	218	191	0	11	15	218
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	38	11	0	7	20	38
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	91	38	0	34	19	91
34	Herstellung von Kraftwagen und -teilen	1 154	125	2	631	396	2 323
35	Sonstiger Fahrzeugbau	78	25	0	22	31	78
36,37	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	94	33	2	37	23	94
<b>10-37</b>	<b>Insgesamt</b>	<b>1 469 017</b>	<b>1 297 929</b>	<b>536</b>	<b>165 975</b>	<b>4 577</b>	<b>1 498 385</b>

nach Wirtschaftszweigen  
Abwassers sowie Ableitung von Abwasser

Abwasserableitung							WZ
in die öffentliche Kanalisation		in ein Oberflächengewässer oder in den Untergrund		in betriebseigene Abwasserbehandlungsanlagen		an andere Betriebe	
zu- sammen	darunter Kühlwasser	zu- sammen	darunter Kühlwasser	zu- sammen	darunter Kühlwasser		
1 000 m³							
42	-	8 593	15	2 944	11	-	<b>10-14</b>
9 363	2 338	1 284 664	1 274 357	188 545	19 231	4 234	<b>15-37</b>
2 270	218	14 966	14 932	10 901	1 793	176	15,16
374	55	54	37	518	-	-	17,18
40	31	3	3	9	-	-	19
65	6	40	38	-	-	-	20
934	2	3 675	3 662	11 807	129	1 832	21
48	13	2 208	2 208	-	-	-	22
-	-	-	-	94	40	-	23
856	164	1 241 136	1 233 560	149 529	13 619	2 020	24
884	468	5 539	5 491	209	114	21	25
1 693	766	3 946	1 338	507	-	-	26
704	217	12 678	12 678	12 013	3 494	160	27
542	138	94	93	298	18	0	28
443	50	54	51	96	-	-	29
101	78	-	-	428	-	-	30
24	4	187	187	6	-	-	31
33	11	-	-	4	-	-	32
26	0	38	38	27	0	-	33
211	79	37	36	2 053	10	22	34
68	24	2	1	5	-	3	35
48	15	7	4	40	14	-	36,37
9 405	2 338	1 293 256	1 274 372	191 489	19 242	4 234	<b>10-37</b>

2. Ergebnisse 2001 nach Wirtschaftszweigen  
2.5 In betriebseigenen Anlagen behandeltes Abwasser sowie beseitigter Klärschlamm

WZ	Wirtschaftszweig	Betriebe mit Abwasserbehandlungsanlagen	Abwasserbehandlungsanlagen	Behandeltes Abwasser					Klärschlamm
				insgesamt	in mechanischen Abwasserbehandlungsanlagen <sup>1)</sup>	in chemischen und chemisch-physikalischen Abwasserbehandlungsanlagen	in biologischen Abwasserbehandlungsanlagen		
							zusammen	darunter mit zusätzlichen Verfahrensstufen	
Anzahl			1 000 m <sup>3</sup>					t TS <sup>2)</sup>	
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	18	18	3 234	3 233	1	-	-	1
15-37	Verarbeitendes Gewerbe	171	208	333 660	4 556	163 420	165 684	159 500	213 647
15,16	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	43	45	12 240	3 015	2 091	7 134	2 858	3 238
17,18	Textil- und Bekleidungs-gewerbe	4	5	540	22	300	218	218	123
19	Ledergewerbe	.	.	9	-	9	-	-	10
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Papiergewerbe	10	15	15 025	655	4 005	10 364	8 481	18 183
22	Verlags- und Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	.	.	94	-	-	94	94	84
24	Chemische Industrie	27	36	289 732	245	143 583	145 904	145 904	186 323
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	10	12	209	3	205	1	-	282
26	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	6	6	604	592	12	0	-	90
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	7	9	12 013	-	12 013	-	-	3 161
28	Herstellung von Metall-erzeugnissen	22	24	299	24	275	-	-	873
29	Maschinenbau	13	19	96	-	96	-	-	158
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	.	.	428	-	428	-	-	31
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	.	.	6	-	6	-	-	10
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	.	.	4	-	4	-	-	18
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	4	4	27	-	27	-	-	15
34	Herstellung von Kraftwagen und -teilen	10	17	2 276	-	340	1 936	1 917	922
35	Sonstiger Fahrzeugbau	.	.	5	-	5	-	-	14
36,37	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	6	7	53	-	22	32	28	112
10-37	<b>Insgesamt</b>	189	226	336 894	7 790	163 421	165 684	159 500	213 648

1) Soweit nicht in Kombination mit anderen Behandlungsarten. - 2) Trockensubstanz.

2. Ergebnisse 2001 nach Wirtschaftszweigen  
2.6 Ableitung von behandeltem sowie unbehandeltem Abwasser und ungenutztem Wasser

WZ	Wirtschaftszweig	Ins- gesamt	Darunter Direkt- ein- leitung	Einleitung von Abwasser						Unbe- handelt abgeleitetes ungenutztes Wasser
				behandelt		unbehandelt				
				zu- sammen	darunter Direkt- einleitung	zu- sammen	darunter Kühlwasser			
							darunter Direkt- einleitung	zu- sammen	darunter Direkt- einleitung	
1 000 m³										
10-14	<b>Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden</b>	12 636	12 493	3 234	3 233	8 635	8 593	15	15	767
15-37	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	1 504 522	1 485 073	193 214	187 491	1 298 261	1 284 664	1 278 672	1 274 357	13 047
15,16	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	33 507	28 576	10 884	8 460	17 412	14 966	15 150	14 932	5 211
17,18	Textil- und Bekleidungs- gewerbe	981	307	518	218	428	54	92	37	35
19	Ledergewerbe	52	3	9	-	43	3	34	3	-
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	104	40	-	-	104	40	44	38	-
21	Papiergewerbe	18 233	14 795	11 688	11 018	6 441	3 675	3 680	3 662	104
22	Verlags- und Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	2 342	2 294	-	-	2 256	2 208	2 221	2 208	86
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	94	94	94	94	-	-	-	-	-
24	Chemische Industrie	1 402 662	1 398 895	154 041	153 154	1 244 012	1 241 136	1 235 521	1 233 560	4 609
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	6 654	5 539	209	-	6 445	5 539	5 962	5 491	-
26	Glasgewerbe, Keramik, Verar- beitung von Steinen und Erden	9 022	7 317	604	592	5 639	3 946	2 104	1 338	2 778
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	25 627	24 723	12 013	11 973	13 542	12 678	13 055	12 678	72
28	Herstellung von Metall- erzeugnissen	956	135	298	20	637	94	231	93	22
29	Maschinenbau	717	123	96	5	496	54	101	51	125
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	529	-	428	-	101	-	78	-	-
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	218	188	6	1	211	187	191	187	-
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	38	-	4	-	33	-	11	-	-
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	91	38	27	-	64	38	38	38	0
34	Herstellung von Kraftwagen und -teilen	2 521	1 963	2 250	1 924	270	37	115	36	1
35	Sonstiger Fahrzeugbau	78	2	5	-	73	2	25	1	-
36,37	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	97	41	40	32	54	7	19	4	3
<b>10-37</b>	<b>Insgesamt</b>	<b>1 517 158</b>	<b>1 497 566</b>	<b>196 448</b>	<b>190 724</b>	<b>1 306 895</b>	<b>1 293 256</b>	<b>1 278 687</b>	<b>1 274 372</b>	<b>13 815</b>

3. Ergebnisse 2001  
3.1 Wasseraufkommen nach

WEG-Nr.	Wassereinzugsgebiet	Betriebe	Wasser- aufkommen insgesamt	Eigen-		
				Betriebe	zusammen	Grundwasser
				Anzahl	1 000 m³	
235	Rhein von unterhalb Mündung der Kinzig bis oberhalb Mündung der Murg	-	-	-	-	-
237	Rhein von unterhalb Mündung der Murg bis oberhalb Mündung des Neckars	86	1 408 326	61	1 401 086	25 940
239	Rhein von unterhalb Mündung des Neckars bis oberhalb Mündung des Mains	56	29 679	44	28 019	7 890
23	Rhein von unterhalb Mündung der Aare bis oberhalb Mündung des Mains	142	1 438 005	105	1 429 105	33 830
251	Rhein von unterhalb Mündung des Mains bis oberhalb Mündung der Selz	23	31 218	19	30 121	3 413
252	Selz von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	6	1 874	3	1 581	1 058
253	Rhein von unterhalb Mündung der Selz bis oberhalb Mündung der Nahe	-	-	-	-	-
254	Nahe von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	89	12 727	65	11 033	2 140
255	Rhein von unterhalb Mündung der Nahe bis oberhalb Mündung der Wisper	.	3	.	3	-
256	Wisper von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	-	-	-	-	-
257	Rhein von unterhalb Mündung der Wisper bis oberhalb Mündung der Lahn	.	843	.	705	124
258	Lahn von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	41	8 601	38	8 220	5 252
259	Rhein von unterhalb Mündung der Lahn bis oberhalb Mündung der Mosel	7	5 099	7	5 002	4 811
25	Rhein von unterhalb Mündung des Mains bis oberhalb Mündung der Mosel	171	60 363	135	56 665	16 799
261	Mosel von der Quelle bis oberhalb Mündung der Sauer	.	215	.	214	213
262	Sauer von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel	5	392	3	48	48
263	Mosel von unterhalb Mündung der Sauer bis oberhalb der Mündung der Saar	.	3	.	3	-
264	Saar von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel	18	1 358	13	1 001	1 000
265	Mosel von unterhalb Mündung der Saar bis oberhalb Mündung der Kyll	14	1 510	8	898	857
266	Kyll von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel	13	3 781	8	2 517	1 664
267	Mosel von unterhalb Mündung der Kyll bis oberhalb Mündung des Alfbaches	25	1 237	18	562	84
268	Alfbach von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel	-	-	-	-	-
269	Mosel von unterhalb Mündung des Alfbaches bis zur Mündung in den Rhein	8	289	5	192	152
26	Mosel von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	86	8 785	58	5 435	4 019
271	Rhein von unterhalb Mündung der Mosel bis oberhalb Mündung der Sieg	112	45 527	91	42 919	7 045
272	Sieg von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	22	343	18	219	19
274	Erft von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	-	-	-	-	-
27	Rhein von unterhalb Mündung der Mosel bis oberhalb Mündung der Maas	134	45 870	109	43 137	7 063
	<b>Rheinland-Pfalz</b>	<b>533</b>	<b>1 553 023</b>	<b>407</b>	<b>1 534 342</b>	<b>61 711</b>

nach Wassereinzugsgebieten  
Gewinnungs- und Bezugsarten

gewinnung				Fremdbezug				WEG-Nr.
Quellwasser	angereichertes Grundwasser	Uferfiltrat	Fluss-, Seen- und Talsperrenwasser	Betriebe	zusammen	aus dem öffentlichen Netz	von anderen Betrieben	
1 000 m³				Anzahl	1 000 m³			
-	-	-	-	-	-	-	-	235
837	60	542	1 373 706	74	7 240	5 344	1 896	237
358	-	300	19 470	48	1 660	1 628	32	239
1 195	60	843	1 393 177	122	8 901	6 972	1 928	23
4	-	1 210	25 493	22	1 097	1 070	27	251
-	330	56	138	6	292	292	-	252
-	-	-	-	-	-	-	-	253
246	-	146	8 502	85	1 694	1 614	80	254
3	-	-	-	-	-	-	-	255
-	-	-	-	-	-	-	-	256
581	-	-	-	.	138	138	-	257
900	-	1 467	601	37	381	374	7	258
-	-	191	-	.	96	96	-	259
1 733	330	3 069	34 734	159	3 698	3 584	114	25
-	-	-	1	.	1	1	-	261
0	-	-	-	5	344	344	-	262
-	-	-	3	-	-	-	-	263
0	-	-	0	16	358	358	-	264
-	-	32	8	13	612	581	32	265
853	-	1	-	12	1 264	1 263	1	266
100	-	-	377	20	675	675	-	267
-	-	-	-	-	-	-	-	268
0	-	0	40	.	97	97	-	269
954	-	33	429	75	3 350	3 318	32	26
4 184	-	16 028	15 661	97	2 608	1 254	1 354	271
48	-	0	152	22	124	124	0	272
-	-	-	-	-	-	-	-	274
4 233	-	16 029	15 813	119	2 732	1 378	1 354	27
8 114	390	19 973	1 444 153	475	18 681	15 252	3 429	

3. Ergebnisse 2001 nach Wassereinzugsgebieten  
3.2 Ableitung von behandeltem sowie unbehandeltem Abwasser und ungenutztem Wasser

WEG-Nr.	Wassereinzugsgebiet	Ins-gesamt	darunter Direkt-ein-leitung	Einleitung von Abwasser						Unbe-handelt abge-leitetes ungenutztes Wasser
				behandelt		unbehandelt				
				zu-sammen	darunter Direkt-ein-leitung	zu-sammen	darunter Direkt-ein-leitung	darunter Kühlwasser		
								zu-sammen	darunter Direkt-ein-leitung	
1 000 m <sup>3</sup>										
235	Rhein von unterhalb Mündung der Kinzig bis oberhalb Mündung der Murg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	Rhein von unterhalb Mündung der Murg bis oberhalb Mündung des Neckars	1 386 842	1 382 052	156 922	156 507	1 228 081	1 223 709	1 210 951	1 208 448	1 839
239	Rhein von unterhalb Mündung des Neckars bis oberhalb Mündung des Mains	27 880	26 167	6 334	6 092	21 287	19 843	19 922	19 572	260
23	Rhein von unterhalb Mündung der Aare bis oberhalb Mündung des Mains	1 414 722	1 408 219	163 256	162 599	1 249 367	1 243 552	1 230 873	1 228 020	2 099
251	Rhein von unterhalb Mündung des Mains bis oberhalb Mündung der Selz	28 899	27 054	3 766	2 900	21 655	20 676	20 641	20 450	3 478
252	Selz von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	1 152	1 042	1 086	1 004	28	-	0	-	38
253	Rhein von unterhalb Mündung der Selz bis oberhalb Mündung der Nahe	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	Nahe von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	10 602	7 751	1 642	304	8 630	7 178	6 393	6 174	330
255	Rhein von unterhalb Mündung der Nahe bis oberhalb Mündung der Wisper	3	2	-	-	3	2	-	-	-
256	Wisper von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	Rhein von unterhalb Mündung der Wisper bis oberhalb Mündung der Lahn	771	574	222	49	61	37	37	37	487
258	Lahn von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	7 909	7 317	1 304	1 064	3 391	3 140	2 570	2 435	3 214
259	Rhein von unterhalb Mündung der Lahn bis oberhalb Mündung der Mosel	4 525	3 607	237	124	4 289	3 483	3 543	3 483	-
25	Rhein von unterhalb Mündung des Mains bis oberhalb Mündung der Mosel	53 860	47 348	8 258	5 446	38 056	34 516	33 185	32 579	7 546
261	Mosel von der Quelle bis oberhalb Mündung der Sauer	214	213	-	-	1	0	-	-	213
262	Sauer von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel	360	340	340	340	20	-	1	-	-
263	Mosel von unterhalb Mündung der Sauer bis oberhalb der Mündung der Saar	1	-	-	-	1	-	-	-	-
264	Saar von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel	1 049	480	521	394	513	70	350	70	16
265	Mosel von unterhalb Mündung der Saar bis oberhalb Mündung der Kyll	1 161	514	111	-	1 050	514	628	513	-
266	Kyll von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel	2 453	2 158	1 973	1 969	469	178	266	178	12
267	Mosel von unterhalb Mündung der Kyll bis oberhalb Mündung des Alfbaches	941	554	555	309	386	246	29	16	-
268	Alfbach von der Quelle bis zur Mündung in die Mosel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	Mosel von unterhalb Mündung des Alfbaches bis zur Mündung in den Rhein	241	186	97	97	93	38	1	-	51
26	Mosel von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	6 421	4 445	3 597	3 109	2 533	1 045	1 275	777	291
271	Rhein von unterhalb Mündung der Mosel bis oberhalb Mündung der Sieg	41 882	37 452	21 303	19 547	16 752	14 116	13 297	12 976	3 827
272	Sieg von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	274	102	35	24	187	27	57	19	52
274	Erfth von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Rhein von unterhalb Mündung der Mosel bis oberhalb Mündung der Maas	42 156	37 554	21 338	19 571	16 939	14 143	13 354	12 996	3 879
	<b>Rheinland-Pfalz</b>	<b>1 517 158</b>	<b>1 497 566</b>	<b>196 448</b>	<b>190 724</b>	<b>1 306 895</b>	<b>1 293 256</b>	<b>1 278 687</b>	<b>1 274 372</b>	<b>13 815</b>

#### 4. Ergebnisse 2001 nach Größenklassen

Merkmal	Ins- gesamt	Wasseraufkommen von ... bis unter ... m³									
		unter 10 000	10 000 - 30 000	30 000 - 50 000	50 000 - 100 000	100 000 - 300 000	300 000 - 500 000	500 000 - 1 Mill.	1 Mill. - 3 Mill.	3 Mill. - 5 Mill.	5 Mill. und mehr
		1 000 m³									
<b>4.1 Wasseraufkommen nach Gewinnungs- und Bezugsarten</b>											
Betriebe insgesamt (Anzahl)	533	152	139	49	50	68	13	29	19	6	8
Wasseraufkommen insgesamt	1 553 023	526	2 396	1 826	3 707	12 285	4 649	21 271	32 847	24 612	1 448 905
Betriebe mit Eigengewinnung (Anzahl)	407	147	64	30	37	60	10	26	19	6	8
Eigengewinnung zusammen	1 534 342	340	772	910	2 335	9 750	3 075	17 065	29 635	24 060	1 446 401
aus Grundwasser	61 711	172	370	453	1 180	5 766	1 557	6 050	11 748	5 279	29 137
aus Quellwasser	8 114	30	96	141	322	860	382	2 688	1 166	1 646	785
aus Uferfiltrat	19 973	23	38	80	322	920	300	426	2 351	3 170	12 344
aus angereichertem Grundwasser	390	-	-	-	60	-	-	-	330	-	-
aus Oberflächenwasser	1 444 153	115	269	237	450	2 204	836	7 901	14 041	13 965	1 404 135
Betriebe mit Fremdbezug (Anzahl)	475	126	129	48	46	59	10	27	17	6	7
Fremdbezug zusammen	18 681	186	1 623	916	1 372	2 535	1 574	4 206	3 212	552	2 505
aus dem öffentlichen Netz	15 252	177	1 553	864	1 227	2 535	1 082	2 386	2 373	552	2 505
von anderen Betrieben	3 429	9	70	52	145	-	492	1 821	839	-	-
<b>4.2 Wasseraufkommen nach Art des Wassereinsatzes und der Verwendung</b>											
Im Betrieb eingesetzt insgesamt	1 529 431	497	2 298	1 719	3 138	10 809	4 550	17 553	31 461	20 270	1 437 134
einfach genutzt	1 391 569	429	1 816	1 386	2 333	8 605	3 573	13 421	19 871	17 494	1 322 640
zur Mehrfachnutzung eingesetzt	117 709	9	118	91	113	584	496	1 270	2 928	2 134	109 966
Erstfüllung und Zusatzwasser für Kreislaufsysteme	20 152	59	364	242	692	1 619	481	2 863	8 663	641	4 528
Wasserabgabe und Weiterleitung an Dritte einschließlich ungenutzt abgeleitet	23 593	29	97	107	568	1 476	99	3 718	1 386	4 342	11 771
<b>4.3 Wassernutzung nach Nutzungs- und Einsatzarten</b>											
Genutztes Wasser insgesamt	2 783 651	9 272	32 769	32 855	55 942	95 023	34 227	143 606	267 139	48 783	2 064 035
Als Kühlwasser für Produktionsanlagen zusammen	2 171 517	2 650	20 119	20 502	45 359	67 040	30 702	55 847	25 012	38 699	1 865 587
einfach genutzt	1 229 850	41	299	320	551	1 549	850	4 972	8 127	10 398	1 202 744
mehrfach genutzt	202 834	7	38	99	68	540	852	935	2 191	2 134	195 970
im Kreislauf genutzt	738 833	2 603	19 782	20 083	44 740	64 951	29 000	49 940	14 695	26 167	466 873
Als Kühlwasser für Stromerzeugungsanlagen zusammen	26 994	160	36	0	38	586	-	990	3 014	1	22 169
einfach genutzt	20 107	0	1	-	38	1	-	67	1 149	1	18 851
mehrfach genutzt	2 813	-	-	0	-	-	-	693	402	-	1 718
im Kreislauf genutzt	4 073	160	35	-	-	584	-	230	1 464	-	1 600
Zur Dampferzeugung zusammen	29 402	142	1 914	7 493	4 168	2 680	501	6 796	2 976	987	1 744
einfach genutzt	1 938	11	99	38	67	152	135	442	404	374	214
im Kreislauf genutzt	27 464	131	1 815	7 455	4 101	2 528	367	6 353	2 572	613	1 529
Für produktionspezifische Zwecke zusammen	541 897	6 077	9 897	4 380	5 749	23 097	2 672	79 149	233 714	8 220	168 942
einfach genutzt	125 832	135	615	548	1 049	5 282	2 236	7 114	7 770	5 845	95 237
mehrfach genutzt	62 801	11	318	171	210	5 423	411	2 406	3 878	2 134	47 838
im Kreislauf genutzt	353 264	5 931	8 964	3 661	4 489	12 392	25	69 629	222 066	240	25 867
In Produkte eingehendes Wasser	9 238	122	395	237	394	1 243	284	344	2 043	797	3 378
Als Belegschaftswasser	4 604	121	408	243	234	377	67	481	378	79	2 216
<b>4.4 Bei der Nutzung verdunstetes Wasser sowie Abwasseraufkommen nach Art des Abwassers sowie Ableitung von Abwasser</b>											
Verdunstetes Wasser	50 451	74	404	259	669	1 525	472	1 903	2 214	795	42 137
Abwasseraufkommen insgesamt <sup>1)</sup>	1 469 017	302	1 473	1 214	2 080	8 074	3 745	15 292	26 341	18 829	1 391 667
Kühlwasser	1 297 929	46	335	345	734	1 851	1 244	5 486	9 425	10 527	1 267 935
Kesselabschlammwasser	536	2	16	5	30	43	7	39	134	48	212
produktionspezifisches Wasser	165 975	133	716	623	1 082	5 809	2 427	9 292	16 404	8 175	121 315
Belegschaftswasser	4 577	121	407	240	234	371	67	474	378	79	2 205
Abwasserableitung insgesamt <sup>2)</sup>	1 498 385	303	1 474	1 214	2 101	8 080	3 981	16 518	27 238	19 302	1 418 175
in die öffentliche Kanalisation	9 405	207	997	723	913	2 421	730	2 443	595	105	271
darunter Kühlwasser	2 338	25	219	188	368	503	344	633	58	-	-
in ein Oberflächengewässer oder in den Untergrund	1 293 256	46	140	222	535	2 173	999	4 286	10 716	15 247	1 258 892
darunter Kühlwasser	1 274 372	18	95	129	311	1 122	470	3 102	7 269	10 526	1 251 329
in betriebseigene Abwasserbehandlungsanlagen	191 489	49	294	266	622	3 074	1 883	7 310	15 030	3 950	159 012
darunter Kühlwasser	19 242	2	18	28	26	209	246	8	2 098	1	16 607
an andere Betriebe	4 234	0	43	3	31	412	369	2 479	896	-	-

1) Ohne von anderen Betrieben zugeleitetes Abwasser. - 2) Einschließlich von anderen Betrieben zugeleitetes Abwasser.

## 5.1 Wasseraufkommen nach

Verwaltungsbezirk	Betriebe	Wasser- aufkommen insgesamt	Eigen-			
			Betriebe	zusammen	Grundwasser	Quellwasser
	Anzahl	1 000 m³	Anzahl	1 000 m³		
Kreisfreie Stadt Koblenz	7	5 099	7	5 002	4 811	-
Landkreise						
Ahrweiler	20	5 257	20	5 195	2 484	2 006
Altenkirchen (Ww.)	21	2 121	18	1 987	17	51
Bad Kreuznach	24	8 804	20	8 423	349	25
Birkenfeld	19	781	17	542	219	83
Cochem-Zell	3	81	-	-	-	-
Mayen-Koblenz	39	21 661	32	19 926	4 301	610
Neuwied	32	16 907	23	16 131	292	1 772
Rhein-Hunsrück-Kreis	12	155	7	22	7	9
Rhein-Lahn-Kreis	23	7 895	21	7 657	5 283	884
Westerwaldkreis	44	1 326	36	1 016	161	101
Kreisfreie Stadt Trier	13	1 436	7	828	820	-
Landkreise						
Bernkastel-Wittlich	17	888	13	302	84	30
Bitburg-Prüm	8	2 041	5	1 611	1 611	0
Daun	16	2 612	11	1 402	151	1 211
Trier-Saarburg	15	1 338	12	1 237	1 050	1
Kreisfreie Städte						
Frankenthal (Pfalz)	8	703	7	509	509	-
Kaiserslautern	12	1 337	7	910	910	-
Landau i. d. Pfalz	.	161	.	16	16	-
Ludwigshafen a. Rhein	19	1 385 906	11	1 381 096	23 253	-
Mainz	20	27 573	17	26 675	1 880	4
Neustadt a. d. Weinstr.	.	1 110	.	1 042	770	23
Pirmasens	4	272	-	-	-	-
Speyer	10	1 215	8	1 101	182	-
Worms	14	23 199	11	22 805	6 277	-
Zweibrücken	4	209	4	179	179	-
Landkreise						
Alzey-Worms	14	1 057	10	472	153	0
Bad Dürkheim	18	9 971	13	8 585	742	1 134
Donnersbergkreis	13	1 060	9	929	288	11
Germersheim	21	10 743	17	9 851	1 193	-
Kaiserslautern	7	393	5	348	348	-
Kusel	11	986	10	699	218	128
Südliche Weinstraße	8	2 345	6	2 104	50	-
Ludwigshafen	12	482	9	388	213	-
Mainz-Bingen	14	5 837	8	5 306	2 869	3
Südwestpfalz	3	65	3	47	20	27
Rheinland-Pfalz	533	1 553 023	407	1 534 342	61 711	8 114
kreisfreie Städte	119	1 448 220	82	1 440 162	39 608	28
Landkreise	414	104 804	325	94 180	22 104	8 086

nach Verwaltungsbezirken  
Gewinnungs- und Bezugsarten

gewinnung			Fremdbezug				Verwaltungsbezirk
angereichertes Grundwasser	Uferfiltrat	Fluss-, Seen- und Talsperrenwasser	Betriebe	zusammen	aus dem öffentlichen Netz	von anderen Betrieben	
1 000 m³			Anzahl	1 000 m³			
-	191	-	5	96	96	-	Kreisfreie Stadt Koblenz
-	195	510	16	62	51	11	Landkreise Ahrweiler
-	3	1 916	21	134	134	0	Altenkirchen (Ww.)
-	144	7 904	23	381	301	80	Bad Kreuznach
-	2	238	18	239	239	-	Birkenfeld
-	-	-	3	81	81	-	Cochem-Zell
-	12 589	2 425	35	1 734	920	814	Mayen-Koblenz
-	3 242	10 825	29	776	261	515	Neuwied
-	-	6	10	133	133	-	Rhein-Hunsrück-Kreis
-	1 467	23	19	238	236	2	Rhein-Lahn-Kreis
-	-	755	41	310	304	6	Westerwaldkreis
-	-	8	12	608	576	32	Kreisfreie Stadt Trier
-	-	188	14	586	586	-	Landkreise Bernkastel-Wittlich
-	-	-	8	430	430	-	Bitburg-Prüm
-	1	39	13	1 210	1 195	15	Daun
-	32	154	12	100	100	-	Trier-Saarburg
-	-	-	8	194	194	-	Kreisfreie Städte Frankenthal (Pfalz)
-	-	-	12	427	427	-	Kaiserslautern
-	-	-	5	145	145	-	Landau i. d. Pfalz
-	6	1 357 837	19	4 810	3 635	1 176	Ludwigshafen a. Rhein
-	1 210	23 580	20	898	871	27	Mainz
-	-	248	.	68	68	-	Neustadt a. d. Weinstr.
-	-	-	4	272	272	-	Pirmasens
-	269	650	10	114	114	-	Speyer
-	-	16 528	13	394	362	32	Worms
-	-	-	4	30	30	-	Zweibrücken
-	300	18	11	586	586	-	Landkreise Alzey-Worms
-	-	6 709	15	1 386	687	699	Bad Dürkheim
-	-	630	11	131	131	-	Donnersbergkreis
-	267	8 391	14	892	871	22	Germersheim
-	-	-	6	45	45	-	Kaiserslautern
-	-	353	10	287	287	-	Kusel
-	-	2 054	8	241	241	-	Südliche Weinstraße
60	0	115	9	94	94	-	Ludwigshafen
330	56	2 049	12	531	531	-	Mainz-Bingen
-	-	-	.	18	18	-	Südwestpfalz
390	19 973	1 444 153	475	18 681	15 252	3 429	Rheinland-Pfalz
-	1 676	1 398 850	114	8 057	6 792	1 266	kreisfreie Städte
390	18 297	45 302	361	10 624	8 461	2 163	Landkreise

## 5. Ergebnisse 2001 nach Verwaltungsbezirken

### 5.2 Betriebe nach Art des Wassereinsatzes sowie Wasseraufkommen nach Art der Verwendung

Verwaltungsbezirk	Betriebe			Wasseraufkommen					Wasserabgabe und Weiterleitung an Dritte sowie ungenutzt abgeleitet
	insgesamt	darunter		insgesamt	Wassereinsatz				
		mit Mehrfachnutzung	mit Kreislaufnutzung		zusammen	zur Einfachnutzung	zur Mehrfachnutzung	zur Kreislaufnutzung	
Anzahl				1 000 m <sup>3</sup>					
Kreisfreie Stadt Koblenz	7	3	4	5 099	5 095	4 306	95	693	3
Landkreise									
Ahrweiler	20	5	9	5 257	3 251	2 676	532	43	2 006
Altenkirchen (Ww.)	21	3	13	2 121	2 065	203	18	1 845	56
Bad Kreuznach	24	3	17	8 804	8 797	7 948	23	826	7
Birkenfeld	19	3	9	781	545	516	6	23	236
Cochem-Zell	3	-	3	81	81	49	-	32	-
Mayen-Koblenz	39	6	17	21 661	20 284	14 680	2 729	2 875	1 377
Neuwied	32	8	19	16 907	14 561	11 399	2 262	899	2 346
Rhein-Hunsrück-Kreis	12	.	5	155	154	102	17	35	0
Rhein-Lahn-Kreis	23	3	14	7 895	4 804	3 902	47	854	3 091
Westerwaldkreis	44	6	12	1 326	808	648	29	131	518
Kreisfreie Stadt Trier	13	3	7	1 436	1 433	1 120	46	267	3
Landkreise									
Bernkastel-Wittlich	17	.	10	888	888	585	55	247	-
Bitburg-Prüm	8	.	4	2 041	2 041	1 638	343	60	-
Daun	16	.	7	2 612	2 548	2 456	15	76	64
Trier-Saarburg	15	.	6	1 338	1 109	321	438	351	229
Kreisfreie Städte									
Frankenthal (Pfalz)	8	.	6	703	640	365	125	150	62
Kaiserslautern	12	.	9	1 337	1 236	751	135	350	102
Landau i. d. Pfalz	.	.	4	161	161	115	7	39	0
Ludwigshafen a. Rhein	19	4	8	1 385 906	1 377 746	1 270 523	107 035	188	8 161
Mainz	20	.	12	27 573	24 095	21 860	311	1 924	3 478
Neustadt a. d. Weinstr.	.	.	.	1 110	1 076	172	1	903	34
Pirmasens	4	-	3	272	269	206	-	63	3
Speyer	10	.	6	1 215	1 212	847	11	354	3
Worms	14	.	10	23 199	23 092	20 157	818	2 117	108
Zweibrücken	4	-	3	209	209	183	-	26	-
Landkreise									
Alzey-Worms	14	.	3	1 057	1 057	1 000	33	24	0
Bad Dürkheim	18	6	10	9 971	9 207	5 016	1 686	2 505	764
Donnersbergkreis	13	3	6	1 060	1 030	982	17	31	30
Germersheim	21	4	10	10 743	10 497	10 082	314	101	246
Kaiserslautern	7	-	.	393	391	378	-	13	2
Kusel	11	.	4	986	986	934	28	24	0
Südliche Weinstraße	8	3	5	2 345	2 275	192	295	1 788	70
Ludwigshafen	12	-	6	482	421	386	-	35	60
Mainz-Bingen	14	.	7	5 837	5 304	4 821	238	245	533
Südwestpfalz	3	-	.	65	65	50	-	15	-
Rheinland-Pfalz	533	88	272	1 553 023	1 529 431	1 391 569	117 709	20 152	23 593
kreisfreie Städte	119	21	73	1 448 220	1 436 263	1 320 606	108 584	7 073	11 956
Landkreise	414	67	199	104 804	93 167	70 963	9 126	13 079	11 636

5. Ergebnisse 2001 nach Verwaltungsbezirken  
5.3 Wassernutzung nach Einsatz- und Nutzungsarten

Verwaltungsbezirk	Ins- gesamt	Einsatzarten			Nutzungsarten			
		Einfach- nutzung	Mehrfach- nutzung	Kreislauf- nutzung	Kühl- wasser	produktions- spezifisches Wasser	Dampf- erzeugung	Beleg- schafts- wasser
1 000 m³								
Kreisfreie Stadt Koblenz	49 657	4 306	301	45 049	22 802	20 497	6 300	57
Landkreise								
Ahrweiler	6 277	2 676	1 318	2 282	2 466	3 341	443	28
Altenkirchen (Ww.)	10 076	203	94	9 780	3 010	6 472	540	55
Bad Kreuznach	48 599	7 948	47	40 605	36 650	7 567	4 284	99
Birkenfeld	7 304	516	14	6 775	2 162	5 045	75	22
Cochem-Zell	6 145	49	-	6 096	2 468	290	3 369	19
Mayen-Koblenz	188 926	14 680	5 473	168 773	52 095	135 331	1 397	102
Neuwied	36 900	11 399	4 621	20 880	26 596	8 706	1 475	123
Rhein-Hunsrück-Kreis	7 448	102	53	7 293	1 021	5 990	398	38
Rhein-Lahn-Kreis	29 767	3 902	1 424	24 441	6 166	23 314	237	50
Westerwaldkreis	8 797	648	70	8 079	7 349	1 252	74	121
Kreisfreie Stadt Trier	20 187	1 120	123	18 944	15 201	4 826	111	49
Landkreise								
Bernkastel-Wittlich	11 810	585	266	10 959	8 300	1 788	1 666	56
Bitburg-Prüm	3 649	1 638	895	1 116	1 115	2 247	244	42
Daun	3 807	2 456	44	1 307	1 550	2 207	24	26
Trier-Saarburg	6 781	321	919	5 541	5 779	762	209	31
Kreisfreie Städte								
Frankenthal (Pfalz)	14 194	365	250	13 579	12 207	1 354	503	129
Kaiserslautern	18 224	751	311	17 162	16 460	1 107	534	123
Landau i. d. Pfalz	1 732	115	14	1 604	1 343	187	193	10
Ludwigshafen a. Rhein	1 805 275	1 270 523	238 863	295 889	1 666 541	136 026	511	2 197
Mainz	114 925	21 860	622	92 443	59 205	54 428	1 051	240
Neustadt a. d. Weinstr.	12 000	172	2	11 825	142	11 715	136	7
Pirmasens	8 730	206	-	8 524	8 529	153	29	19
Speyer	26 598	847	23	25 728	13 146	11 484	1 912	55
Worms	178 293	20 157	1 656	156 480	174 396	2 869	906	123
Zweibrücken	684	183	-	501	379	259	20	26
Landkreise								
Alzey-Worms	1 980	1 000	85	895	918	913	129	19
Bad Dürkheim	55 664	5 016	8 825	41 824	10 038	44 700	886	42
Donnersbergkreis	9 387	982	57	8 348	8 396	884	55	52
Germersheim	43 775	10 082	737	32 956	11 541	31 615	296	323
Kaiserslautern	524	378	-	146	174	253	82	14
Kusel	2 114	934	56	1 124	1 092	946	51	25
Südliche Weinstraße	22 893	192	800	21 901	2 038	20 559	268	29
Ludwigshafen	2 080	386	-	1 694	1 217	522	328	14
Mainz-Bingen	16 898	4 821	485	11 592	14 484	1 520	664	229
Südwestpfalz	1 550	50	-	1 500	1 536	3	0	10
Rheinland-Pfalz	2 783 651	1 391 569	268 448	1 123 634	2 198 511	551 134	29 402	4 604
kreisfreie Städte	2 250 500	1 320 606	242 166	687 728	1 990 352	244 904	12 207	3 036
Landkreise	533 151	70 963	26 282	435 906	208 159	306 230	17 194	1 568

## 5. Ergebnisse 2001

## 5.4 Abwasseraufkommen nach Art des

Verwaltungsbezirk	Abwasseraufkommen					insgesamt
	insgesamt	Kühlwasser	Kessel- abschlamm- wasser	produktions- spezifisches Wasser	Belegschafts- wasser	
	1 000 m³					
Kreisfreie Stadt Koblenz	4 525	3 543	2	922	57	4 525
Landkreise						
Ahrweiler	2 231	440	1	1 762	28	2 285
Altenkirchen (Ww.)	1 931	68	2	1 807	54	1 931
Bad Kreuznach	7 818	6 262	29	1 429	99	7 818
Birkenfeld	263	20	0	220	22	263
Cochem-Zell	44	11	2	13	18	44
Mayen-Koblenz	18 813	7 154	3	11 554	102	19 710
Neuwied	13 788	9 208	122	4 335	123	14 178
Rhein-Hunsrück-Kreis	109	13	1	57	38	110
Rhein-Lahn-Kreis	4 370	2 481	4	1 834	50	4 370
Westerwaldkreis	434	149	0	163	121	434
Kreisfreie Stadt Trier	1 089	598	1	442	48	1 091
Landkreise						
Bernkastel-Wittlich	662	74	26	507	54	662
Bitburg-Prüm	1 524	231	3	1 247	42	1 524
Daun	1 551	267	3	1 256	26	1 551
Trier-Saarburg	912	274	1	606	31	913
Kreisfreie Städte						
Frankenthal (Pfalz)	597	138	3	327	129	597
Kaiserslautern	861	111	18	614	118	865
Landau i. d. Pfalz	115	28	1	76	10	115
Ludwigshafen a. Rhein	1 332 848	1 221 288	127	109 236	2 197	1 358 760
Mainz	22 119	17 661	28	4 190	240	22 119
Neustadt a. d. Weinstr.	925	141	2	776	7	925
Pirmasens	171	39	0	113	19	171
Speyer	962	132	2	772	55	962
Worms	21 981	19 344	19	2 505	113	21 981
Zweibrücken	176	70	0	81	26	176
Landkreise						
Alzey-Worms	833	111	1	703	19	833
Bad Dürkheim	8 782	3 477	15	5 248	41	9 717
Donnersbergkreis	797	651	1	93	52	797
Germersheim	9 670	506	5	8 841	317	10 840
Kaiserslautern	306	51	1	240	14	306
Kusel	725	12	1	687	25	725
Südliche Weinstraße	2 122	142	3	1 949	29	2 122
Ludwigshafen	291	7	1	269	14	291
Mainz-Bingen	4 624	3 193	107	1 095	229	4 624
Südwestpfalz	49	35	0	3	10	49
Rheinland-Pfalz	1 469 017	1 297 929	536	165 975	4 577	1 498 385
kreisfreie Städte	1 386 368	1 263 092	202	120 056	3 019	1 412 287
Landkreise	82 649	34 837	335	45 919	1 558	86 098

nach Verwaltungsbezirken  
Abwassers sowie Ableitung von Abwasser

Abwasserableitung							Verwaltungsbezirk
in die öffentliche Kanalisation		in ein Oberflächengewässer oder in den Untergrund		in betriebseigene Abwasserbehandlungsanlagen		an andere Betriebe	
zusammen	darunter Kühlwasser	zusammen	darunter Kühlwasser	zusammen	darunter Kühlwasser		
1 000 m³							
805	60	3 483	3 483	237	-	-	Kreisfreie Stadt Koblenz
64	31	437	407	1 784	2	-	Landkreise Ahrweiler
151	40	27	27	1 750	1	3	Altenkirchen (Ww.)
567	45	6 844	6 121	407	95	-	Bad Kreuznach
108	1	36	17	118	1	0	Birkenfeld
44	11	-	-	-	-	-	Cochem-Zell
813	40	4 206	3 591	13 794	3 523	896	Mayen-Koblenz
400	47	9 475	8 952	3 913	23	390	Neuwied
55	13	1	-	53	-	-	Rhein-Hunsrück-Kreis
83	45	3 137	2 433	1 150	3	-	Rhein-Lahn-Kreis
276	103	52	43	106	4	-	Westerwaldkreis
497	85	514	513	80	-	-	Kreisfreie Stadt Trier
57	2	69	8	535	64	0	Landkreise Bernkastel-Wittlich
46	0	38	38	1 441	193	0	Bitburg-Prüm
301	89	206	163	1 045	16	-	Daun
353	274	134	-	426	-	-	Trier-Saarburg
326	125	13	13	83	-	176	Kreisfreie Städte Frankenthal (Pfalz)
479	106	22	5	364	-	0	Kaiserslautern
60	28	-	-	55	-	-	Landau i. d. Pfalz
506	85	1 215 200	1 206 307	141 243	13 123	1 811	Ludwigshafen a. Rhein
831	140	17 633	17 407	3 654	114	-	Mainz
23	-	141	141	762	-	-	Neustadt a. d. Weinstr.
82	33	-	-	90	6	-	Pirmasens
193	66	26	26	742	40	-	Speyer
215	81	18 921	18 918	2 845	345	-	Worms
71	-	70	70	36	-	-	Zweibrücken
372	103	265	-	196	8	-	Landkreise Alzey-Worms
236	28	1 943	1 942	6 603	1 490	936	Bad Dürkheim
79	11	633	630	85	10	-	Donnersbergkreis
783	489	6 259	10	3 777	8	22	Germersheim
51	20	31	31	224	-	-	Kaiserslautern
68	1	244	-	413	11	-	Kusel
41	14	36	28	2 045	100	-	Südliche Weinstraße
40	1	117	7	134	-	-	Ludwigshafen
280	84	3 045	3 043	1 299	65	-	Mainz-Bingen
48	35	-	-	1	-	-	Südwestpfalz
9 405	2 338	1 293 256	1 274 372	191 489	19 242	4 234	Rheinland-Pfalz
4 088	810	1 256 022	1 246 882	150 190	13 627	1 987	kreisfreie Städte
5 317	1 528	37 234	27 491	41 299	5 615	2 247	Landkreise

5. Ergebnisse 2001 nach Verwaltungsbezirken  
5.5 In betriebseigenen Anlagen behandeltes Abwasser sowie beseitigter Klärschlamm

Verwaltungsbezirk	Betriebe mit Abwasserbehandlungsanlagen	Abwasserbehandlungsanlagen	Behandeltes Abwasser					Klärschlamm
			insgesamt	in mechanischen Abwasserbehandlungsanlagen	in chemischen und chemisch-physikalischen Abwasserbehandlungsanlagen	in biologischen Abwasserbehandlungsanlagen		
						zusammen	darunter mit zusätzlichen Verfahrensstufen	
Anzahl		1 000 m <sup>3</sup>					t TS <sup>2)</sup>	
Kreisfreie Stadt Koblenz	4	5	237	-	112	124	-	705
Landkreise								
Ahrweiler	12	16	1 779	495	1 284	-	-	183
Altenkirchen (Ww.)	8	9	1 774	24	18	1 732	1 732	606
Bad Kreuznach	7	8	649	242	407	-	-	368
Birkenfeld	8	8	118	-	115	3	-	99
Cochem-Zell	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayen-Koblenz	8	8	13 862	219	11 759	1 883	-	7 809
Neuwied	12	19	5 308	55	5 193	59	43	7 742
Rhein-Hunsrück-Kreis	4	6	64	-	45	20	-	239
Rhein-Lahn-Kreis	14	15	1 148	678	284	186	186	674
Westerwaldkreis	13	15	299	222	75	2	-	96
Kreisfreie Stadt Trier	5	6	80	-	80	-	-	89
Landkreise								
Bernkastel-Wittlich	6	8	535	9	21	506	113	478
Bitburg-Prüm	3	4	1 441	-	2	1 438	1 438	1 500
Daun	5	5	1 045	2	36	1 008	854	176
Trier-Saarburg	4	4	426	-	32	394	394	594
Kreisfreie Städte								
Frankenthal (Pfalz)	3	3	83	-	5	78	78	243
Kaiserslautern	3	6	366	-	366	-	-	73
Landau i. d. Pfalz	.	.	55	-	55	-	-	147
Ludwigshafen a. Rhein	5	8	281 140	124	136 715	144 301	144 301	179 541
Mainz	8	8	3 654	2 900	737	18	18	218
Neustadt a. d. Weinstr.	.	.	762	-	-	762	762	296
Pirmasens	.	.	90	-	-	90	-	2
Speyer	6	6	742	620	9	113	113	134
Worms	5	7	2 845	-	2 845	-	-	2 239
Zweibrücken	.	.	36	-	36	-	-	59
Landkreise								
Alzey-Worms	5	5	196	-	16	180	82	224
Bad Dürkheim	6	8	7 878	-	662	7 216	3 997	3 026
Donnersbergkreis	4	4	85	-	19	65	65	97
Germersheim	7	8	3 987	2 064	6	1 917	1 917	478
Kaiserslautern	.	.	246	22	224	-	-	6
Kusel	4	4	413	0	-	413	413	108
Südliche Weinstraße	5	6	4 059	23	2 045	1 991	1 991	4 032
Ludwigshafen	4	5	195	90	105	-	-	166
Mainz-Bingen	3	3	1 299	-	112	1 187	1 004	1 200
Südwestpfalz	.	.	1	-	1	-	-	1
Rheinland-Pfalz	189	226	336 894	7 790	163 421	165 684	159 500	213 648
kreisfreie Städte	44	54	290 089	3 644	140 959	145 485	145 272	183 746
Landkreise	145	172	46 806	4 146	22 461	20 199	14 229	29 902

1) Soweit nicht in Kombination mit anderen Behandlungsarten. - 2) Trockensubstanz.

5. Ergebnisse 2001 nach Verwaltungsbezirken  
5.6 Ableitung von behandeltem sowie unbehandeltem Abwasser und ungenutztem Wasser

Verwaltungsbezirk	Insgesamt	Darunter Direkt- ein- leitung	Einleitung von Abwasser						Unbehandelt abgeleitetes ungenutztes Wasser
			behandelt		unbehandelt				
			zu- sammen	darunter Direkt- einleitung	zu- sammen	darunter Direkt- einleitung	darunter Kühlwasser		
							zu- sammen	darunter Direkt- einleitung	
1 000 m³									
Kreisfreie Stadt Koblenz	4 525	3 607	237	124	4 289	3 483	3 543	3 483	-
Landkreise									
Ahrweiler	4 211	3 450	1 779	1 082	501	437	438	407	1 931
Altenkirchen (Ww.)	1 987	1 815	1 774	1 756	181	27	67	27	32
Bad Kreuznach	7 825	6 851	407	-	7 411	6 844	6 166	6 121	7
Birkenfeld	488	265	118	3	145	36	19	17	226
Cochem-Zell	44	-	-	-	44	-	11	-	-
Mayen-Koblenz	20 243	18 345	13 862	13 673	5 915	4 206	3 632	3 591	466
Neuwied	15 963	14 341	3 946	3 152	10 265	9 475	9 185	8 952	1 752
Rhein-Hunsrück-Kreis	110	8	53	7	56	1	13	-	-
Rhein-Lahn-Kreis	7 459	7 122	1 148	895	3 220	3 137	2 479	2 433	3 091
Westerwaldkreis	948	496	299	223	328	52	146	43	322
Kreisfreie Stadt Trier	1 091	514	80	-	1 011	514	598	513	-
Landkreise									
Bernkastel-Wittlich	662	358	535	289	126	69	10	8	-
Bitburg-Prüm	1 524	1 476	1 441	1 438	84	38	38	38	-
Daun	1 601	1 145	1 045	890	506	206	251	163	49
Trier-Saarburg	1 141	755	426	394	487	134	274	-	228
Kreisfreie Städte									
Frankenthal (Pfalz)	659	153	83	78	514	13	138	13	62
Kaiserslautern	947	57	350	-	502	22	111	5	95
Landau i. d. Pfalz	115	-	55	-	60	-	28	-	-
Ludwigshafen a. Rhein	1 364 961	1 362 408	145 694	145 459	1 217 516	1 215 200	1 208 165	1 206 307	1 750
Mainz	25 596	24 011	3 654	2 900	18 464	17 633	17 547	17 407	3 478
Neustadt a. d. Weinstr.	959	936	762	762	164	141	141	141	34
Pirmasens	171	-	90	-	82	-	33	-	-
Speyer	964	743	742	714	219	26	92	26	3
Worms	22 058	21 838	2 845	2 842	19 136	18 921	18 999	18 918	76
Zweibrücken	176	70	36	-	141	70	70	70	-
Landkreise									
Alzey-Worms	834	265	196	-	637	265	103	-	0
Bad Dürkheim	9 701	8 515	6 522	6 508	3 114	1 943	1 987	1 942	65
Donnersbergkreis	825	661	85	-	712	633	641	630	28
Germersheim	11 054	10 240	3 987	3 981	7 063	6 259	499	10	4
Kaiserslautern	308	33	224	-	82	31	51	31	2
Kusel	725	536	413	293	312	244	1	-	-
Südliche Weinstraße	2 192	2 096	2 068	2 014	77	36	42	28	47
Ludwigshafen	352	177	195	60	157	117	7	7	-
Mainz-Bingen	4 691	4 273	1 299	1 187	3 325	3 045	3 127	3 043	67
Südwestpfalz	49	-	1	-	48	-	35	-	-
Rheinland-Pfalz	1 517 158	1 497 566	196 448	190 724	1 306 895	1 293 256	1 278 687	1 274 372	13 815
kreisfreie Städte	1 422 223	1 414 338	154 627	152 878	1 262 097	1 256 022	1 249 465	1 246 882	5 498
Landkreise	94 936	83 228	41 821	37 846	44 798	37 234	29 222	27 491	8 317