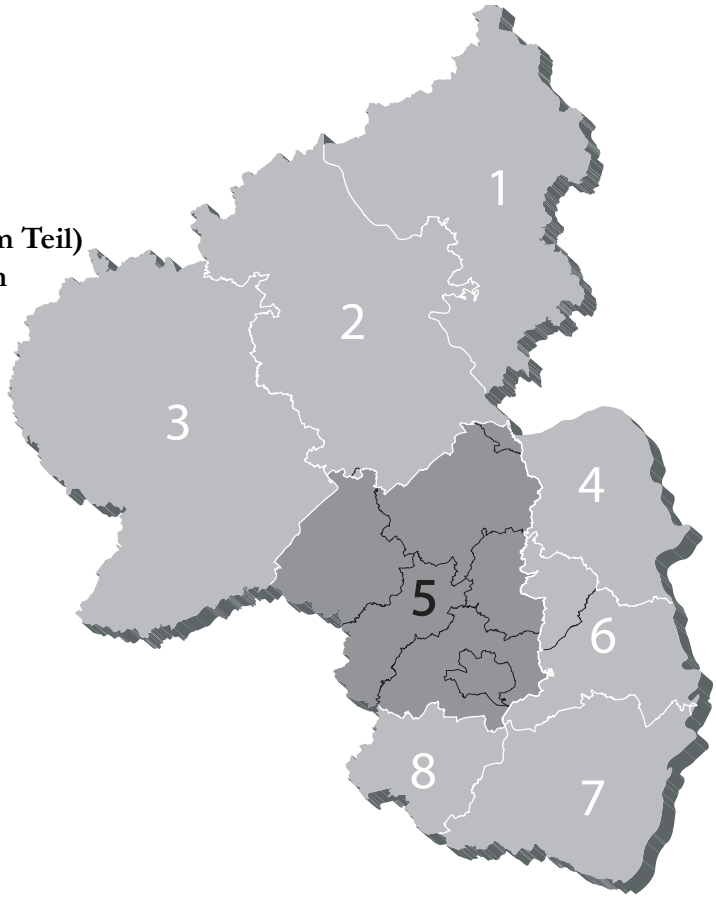
RheinlandPfalz

Wasserversorgungsplan

Teilgebiet 5

Landkreis Bad Kreuznach
Landkreis Birkenfeld
Donnersbergkreis (zum Teil)
Landkreis Kaiserslautern
Landkreis Kusel
Landkreis Mainz-Bingen (zum Teil)
Kreisfreie Stadt Kaiserslautern



Ministerium für Umwelt und Forsten

Impressum

Herausgeber: Ministerium für Umwelt und Forsten Reinland-Pfalz
Kaiser-Friedrich-Straße 1, 55116 Mainz
Auflage: 200
Schutzgebühr: 10,- €

Bearbeitung: Arbeitsgruppe Wasserversorgungsplan
im Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz

Christof Baumeister
Michael Bingenheimer
Jochen Kampf (Leitung)
Wolfgang Schwebler

in der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord

Ottmar Kahl
Thomas Knopp

und in der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd

Walter Korz i. R.
Ralf Rech

Grafik: Christof Baumeister

Satz: Tatjana Schollmayer

Gesamtherstellung: odd grafische betriebe gmbh
Schwabenheimer Weg 111
55543 Bad Kreuznach

Hinweis: Diese Druckschrift darf weder von Parteien noch Wahlwerbern während eines Wahlkampfs zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlkampfveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls auch die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf diese Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme des Herausgebers zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien oder sie unterstützender Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder bleibt davon unberührt.

Alle Rechte beim Herausgeber.
Nachdruck auch auszugsweise nur mit Genehmigung.

Mainz, November 2002

RheinlandPfalz

Wasserversorgungsplan

Teilgebiet 5

Landkreis Bad Kreuznach
Landkreis Birkenfeld
Donnersbergkreis (zum Teil)
Landkreis Kaiserslautern
Landkreis Kusel
Landkreis Mainz-Bingen (zum Teil)
Kreisfreie Stadt Kaiserslautern

Mainz, November 2002

Ministerium für Umwelt und Forsten

Vorwort

Wir haben in den vergangenen Jahrzehnten erkennen müssen, dass wir uns letztlich selber schaden, wenn wir unsere Umwelt bis zum Äußersten beanspruchen und unser Leben nur nach dem augenblicklichen Vorteil gestalten.

Wir müssen – wie in anderen Bereichen auch – zu der Erkenntnis gelangen, dass wir die natürlichen Ressourcen nicht gegen die Natur, sondern nur im Einklang mit ihr nutzen können. Daher müssen wir uns in noch stärkerem Maße darum bemühen, die natürlichen Ressourcen zu schützen und ihnen – wo immer dies möglich ist – im Sinne der Agenda 21 eine Chance zur Regeneration geben.

Die Sicherstellung der Wasserversorgung für die Bevölkerung gehört zu den Pflichtaufgaben der kommunalen Selbstverwaltung.

Eine sichere, effiziente und zukunftsorientierte Trinkwasserversorgung in einer Zeit schwieriger werdender Randbedingungen zu schaffen, ist sicher nicht nur für ein kommunales Versorgungsunternehmen eine erst einmal zu bewältigende Herausforderung, sondern auch eine gesellschaftspolitische Aufgabe von besonderer Bedeutung. Dabei geht es auch darum, die Bürgerinnen und Bürger unseres Landes nicht mit Gebühren unnötig zu belasten.

Die Verfolgung der Ziele des Gewässerschutzes führt immer wieder zu einem ständigen Interessenkonflikt.

Bei einer solchen Ausgangslage erfordert die Umsetzung von Gewässerschutzstrategien unter Berücksichtigung der unverzichtbaren ökonomischen Nutzungen des Wassers

- eindeutige politische und rechtliche Vorgaben,
- ein hohes Maß an technisch-naturwissenschaftlichem Sachverstand und
- einen hohen Einsatz an finanziellen und personellen Ressourcen.

Die Wasserversorger können dafür je nach örtlichen Verhältnissen Synergien durch Kooperationen mit anderen Gemeinden, in Zusammenarbeit mit Privaten, unternehmensübergreifend oder durch Fusionen nutzen.

Angesichts der Bedeutung der Wasserversorgung für Bevölkerung, Gewerbe und Industrie ist eine grundsätzliche Änderung des Systems nicht zu verantworten, sondern deren Optimierung zu unterstützen, um die Handlungsspielräume für eine zukunfts- und wettbewerbsfähige kommunale Wasserversorgungswirtschaft zu erweitern.

Der nunmehr vorliegende Teilplan 5, betreffend den Naheraum (Kaiserslautern, Birkenfeld, Bad Kreuznach) bietet eine wesentliche Grundlage für Planungen der überörtlichen Grundwasserbewirtschaftung, Rohwasserförderung und Trinkwasserverteilung. Er wurde in enger Kooperation mit den vor Ort zuständigen Wasserversorgungsunternehmen erstellt.

Die Planungen zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung unterliegen der Dynamik sozialstruktureller Entwicklungen, dementsprechend werden keine verbindlichen Vorgaben für notwendige Handlungsstrategien gemacht. Organisatorische Schlussfolgerungen aus dem vorliegenden Wasserversorgungsplan zu ziehen, bleibt verantwortliche Aufgabe der jeweiligen kommunalpolitischen Planungs- und Entscheidungsträger in Kooperation mit der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz.

Ich bin zuversichtlich, dass der Wasserversorgungsteilplan 5 dazu beitragen wird, auch in Rheinland-Pfalz eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete, ökologisch und sozioökonomisch effiziente Wasserwirtschaft dauerhaft zu etablieren.

Margit Conrad
Staatsministerin für Umwelt und Forsten

- Inhalt -

		Seite
1	Einleitung	1
2	Planungsraum	3
2.1	Geografie	3
2.2	Geologie	5
2.3	Hydrogeologie	6
2.4	Grundwasserbeschaffenheit	8
3	Bevölkerungsentwicklung	11
4	Wasserdargebot	13
4.1	Niederschlagsdargebot	13
4.2	Grundwasserdargebot	15
4.3	Nutzbares Grundwasser- und Oberflächenwasserdargebot	17
5	Struktur der Wasserversorgung	21
5.1	Träger der öffentlichen Wasserversorgung	21
5.2	Zweckverbände	65
6	Wasserbilanz 1999 und 2010	74
7	Bewertung der Wasserversorgung 1999 und Folgerungen für das Planungsziel 2010	77
7.1	Wasserbedarf	77
7.2	Bedarfsdeckung und Dargebotsreserven	78
7.3	Rohwasserbeschaffenheit	81
7.4	Wasserrechte	82
8	Zusammenfassung und Ausblick	83
9	Literatur	86

Anlagen:

Tabelle T 1 – Übersicht der Träger der öffentlichen Wasserversorgung und der Gemeinden
Karte 1 – Versorgungsstruktur
Karte 2 – Wasserschutzgebiete,Trinkwassergewinnungsanlagen, Versorgungsstruktur, Grundwasserlandschaften
Karte 3 – Versorgungsstruktur, Rohwasserförderung und Fremdbezug 1999
Karte 4 – Versorgungsstruktur, Rohwasserförderung und Fremdbezug 2010
Karte 5 Nord – Bilanzkomponenten der Wasserversorgung
Karte 5 Süd – Bilanzkomponenten der Wasserversorgung

1 Einleitung

Mit dem Wasserversorgungsplan Rheinland-Pfalz wird die Versorgungssituation der öffentlichen Wasserversorgung im Jahr 1999 dokumentiert. Neben der Bestandsaufnahme der Wasserförderung und -verteilung werden die wichtigsten Zielvorgaben zur Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung für das Planungsziel 2010 erarbeitet.

Die Landesfläche wird in acht naturräumlich und politisch zusammengehörende Planungsräume untergliedert, die in einzelnen Teilplänen beschrieben werden. Jeder Teilplan wird gesondert erstellt und herausgegeben. Bisher erschienen sind die Teilpläne 1, 2 und 3.

Der vorliegende Wasserversorgungsplan, Teilgebiet 5, beschreibt die Wasserversorgung in den Landkreisen Bad Kreuznach, Birkenfeld, Donnersbergkreis (zum Teil), Kaiserslautern, Kusel, Mainz-Bingen (zum Teil) und der kreisfreien Stadt Kaiserslautern.

Für die Bestandsaufnahme 1999 und die Zielplanung 2010 wurde durch die ehemaligen Staatlichen Ämter für Wasser- und Abfallwirtschaft Trier (seit 1.1.2000 Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasser-wirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz) und Kaiserslautern (seit 1.1.2000 Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz) eine Datenerhebung bei den Wasserversorgungsunternehmen durchgeführt. Besonderer Wert wurde auf die Einschätzung der bestehenden Versorgungssituation und die geplanten Maßnahmen zur Sicherstellung der Wasserversorgung aus Sicht der Wasserversorgungsunternehmen gelegt. Hierzu wurden entsprechende Fragebögen entwickelt, vom Landesamt für Wasserwirtschaft ausgewertet und die Ergebnisse gemeinsam mit den Regionalstellen Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz bewertet und wasserwirtschaftlich interpretiert.

Die Prognosezahlen und Zielvorstellungen zur zukünftigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung wurden in Arbeitsgruppen mit Vertretern der Kommunen, der Wasserversorgungsunternehmen, des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW/ LGW-Landesgruppe Rheinland-Pfalz), der wasserwirtschaftlichen Fachbehörden und des Ministeriums für Umwelt und Forsten abschließend abgestimmt.

2 Planungsraum

2.1 Geografie

Politisch setzt sich der Planungsraum aus den Landkreisen Birkenfeld, Bad Kreuznach, Kusel und Kaiserslautern, der kreisfreien Stadt Kaiserslautern sowie Teilen des Landkreises Mainz-Bingen und des Donnersbergkreises zusammen. Diese auf den ersten Blick inkonsistente Abgrenzung folgt streng der Wasserversorgungsstruktur. Die Gesamtfläche beträgt 3.390 km² – entsprechend 17 % der Landesfläche. 1999 betrug die Bevölkerung der 414 Gemeinden 582.564 Einwohner, damit liegt die Einwohnerdichte mit 172 EW/km² unter dem rheinland-pfälzischen Durchschnitt von 202 EW/km² (Abb. 1).

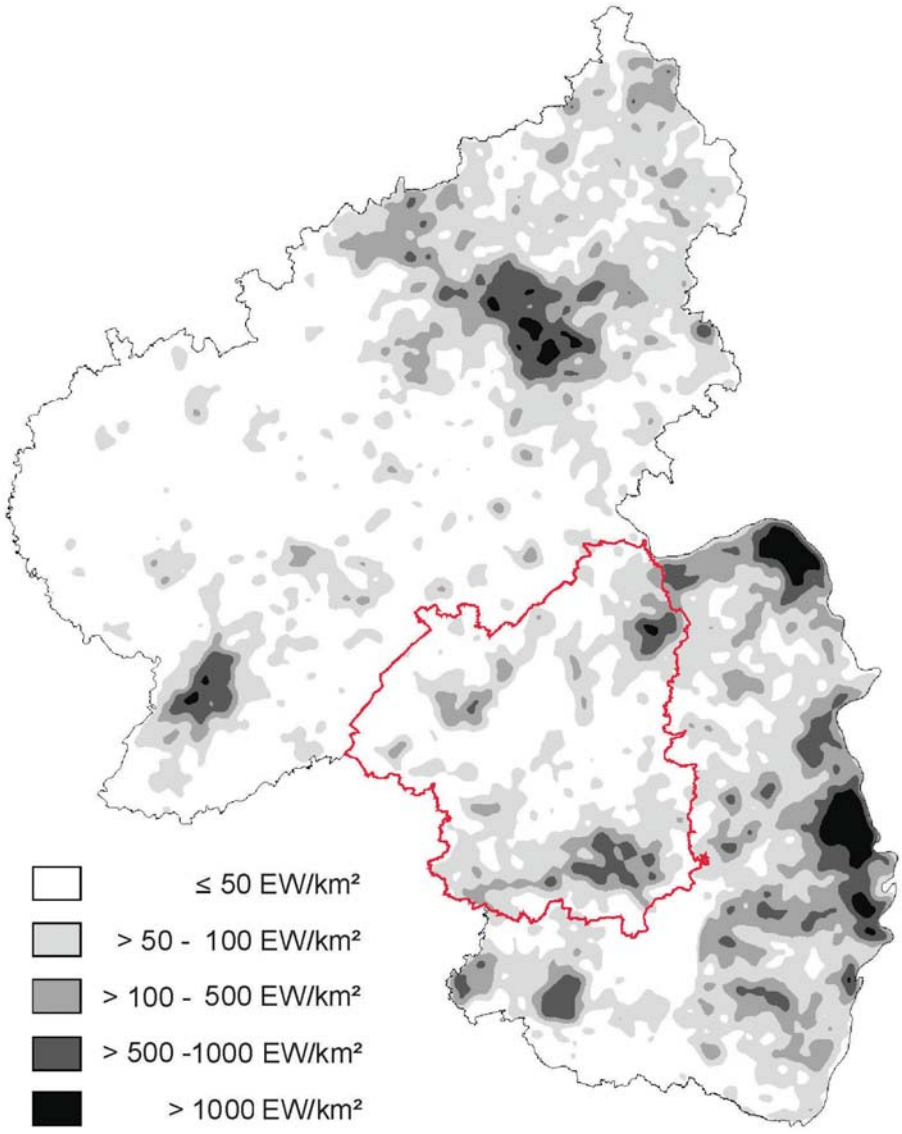


Abb. 1: Besiedlungsdichte

Der Planungsraum ist durch eine ländliche Besiedlungsstruktur gekennzeichnet; die Hälfte aller Gemeinden haben weniger als 500 Einwohner. Lediglich 15 Gemeinden haben mehr als 5.000 Einwohnern, die Stadt Kaiserslautern bildet mit 100.025 Einwohnern das einzige Oberzentrum.

Die Flächennutzung gliedert sich in 43 % Waldwirtschaft und 51 % Landwirtschaft; Siedlungs-, Verkehrs- und Wasserflächen nehmen zusammen 6 % des Gebietes ein (Abb. 2).

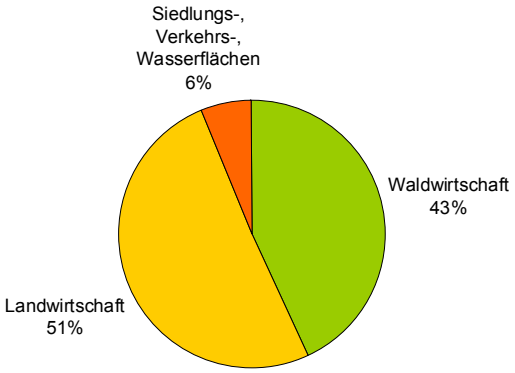


Abb. 2: Flächennutzung im Untersuchungsraum (Angaben aus CORINE-Landnutzungsdaten)

Naturräumlich gliedert sich der Planungsraum in Idarwald, Soonwald und Bingerwald im Norden, Saar-Nahe-Bergland im Zentralteil sowie Landstuhler Bruch und Pfälzerwald im Süden (Abb. 3). Die morphologische Ausprägung der Teilräume hängt unmittelbar mit dem geologischen Aufbau des Untergrundes zusammen.

Die höchsten Erhebungen bilden der Erbeskopf (818 m NN) im Idarwald, der Ellerspring (658 m NN) im Soonwald und der Donnersberg (686 m NN) im südöstlichen Saar-Nahe-Bergland. Im südlichen Hunsrück wie auch im nördlichen Pfälzerwald sind die Gesteine von Böden geringer Entwicklungstiefe bedeckt. Die Nutzung dieser Regionen beschränkt sich vorwiegend auf Forstwirtschaft während im Saar-Nahe-Bergland durch die etwas höheren Basengehalte der Böden landwirtschaftliche Flächennutzung vorherrscht.

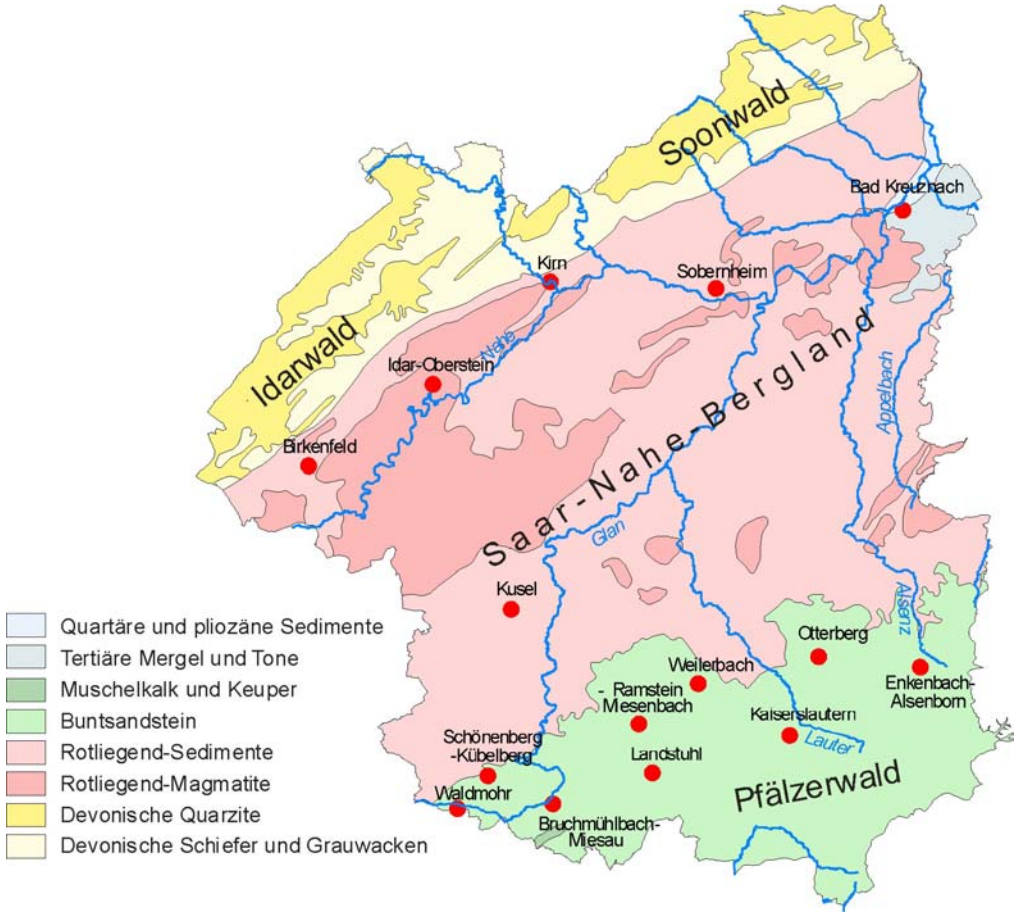


Abb. 3: Grundwasserlandschaften und naturräumliche Gliederung

2.2 Geologie

Der Planungsraum ist im Wesentlichen in drei geologische Einheiten untergliedert. Als älteste Gesteine stehen im Norden Sedimente des Unterdevons an, die während der variszischen Gebirgsbildungsphase (im Karbon) stark verfaltet und einer intensiven Klüftung unterworfen wurden. Hierdurch liegen die feinkörnigen Sedimente heute als Schiefer und Grauwacken vor, während die eher sandigen Ablagerungen sich unter Einwirkung von Druck und Temperatur teilweise zu Quarziten umgewandelt haben. Aufgrund ihrer großen Härte und Erosionsbeständigkeit bilden diese Quarzite die höchsten Erhebungen im Planungsraum (Idarwald, Soonwald).

Etwa zwei Drittel der Fläche nehmen sedimentäre und magmatische Gesteine des Rotliegenden im Pfälzer Bergland ein. Die während der variszischen Faltungsphase eingetiefte Saar-Nahe-Senke wurde mit mehr als 2.000 m mächtigen Konglomeraten, Sand-, Schluff- und Tonsteinen gefüllt. Liefergebiete hierfür waren der Hunsrück im Norden und die Vo-

gesen im Süden. Noch während der Sedimentation kam es zu starken vulkanischen Aktivitäten im gesamten Nordpfälzer Bergland. Als wichtigste Einzelvorkommen treten die quarzarmen Latit- und Andesitdecken im Raum Idar-Oberstein/Baumholder, die quarzreichen Rhyolithe des Donnersbergs und der Kreuznacher Rhyolith morphologisch eindrucksvoll in Erscheinung. Daneben überragen viele kleinere Magmatitvorkommen aufgrund ihrer gegenüber den Sedimentgesteinen höheren Verwitterungsbeständigkeit ihre Umgebung.

Im südlichen Teil des Planungsraums lagern vorwiegend quarzitisch gebundene Sandsteine des Buntsandsteins diskordant auf den Rotliegend-Gesteinen. Abgesehen von der Einbruchstruktur der Westricher Niederung bilden sie die nördlichen Hochflächen des Pfälzerwalds.

2.3 Hydrogeologie

Das Land Rheinland-Pfalz ist in 14 sog. Grundwasserlandschaften untergliedert. Darunter versteht man Gebiete, die hydrogeologisch und morphologisch einheitlich aufgebaut sind und deren Grundwässer typische hydrochemische Merkmale aufweisen [1].

Die hydrogeologischen Verhältnisse im Planungsraum werden durch acht Grundwasserlandschaften (Abb. 3) mit folgenden Flächenanteilen charakterisiert:

Quartäre Sedimente	13 km^2	(0,4%)
Tertiäre Mergel und Tone	44 km^2	(1,3%)
Muschelkalk und Keuper	2 km^2	(0,1%)
Buntsandstein	714 km^2	(21,1%)
Rotliegend-Sedimente	1.564 km^2	(46,1%)
Rotliegend-Magmatite	459 km^2	(13,5%)
Devonische Quarzite	286 km^2	(8,4%)
Devonische Schiefer und Grauwacken	308 km^2	(9,1%)
Planungsraum gesamt	3.390 km^2	(100%)

Quartäre Sedimente finden sich in wasserwirtschaftlich bedeutsamer Mächtigkeit vorwiegend im unteren Nahetal im Raum Bad Kreuznach. Aufgrund ihrer mittleren bis groben Körnung weisen diese Gesteine ein großes nutzbares Speichervolumen auf und lassen eine

hohe Fließgeschwindigkeit des Grundwassers zu. Sie fungieren als Zwischenspeicher für die darunterliegenden Rotliegend-Sedimente, die im Bereich der Nahetalstörung stark klüftig ausgebildet sind.

Die Grundwasserlandschaft **Tertiäre Mergel und Tone** ist im äußersten Osten des Planungsraums in geringer Verbreitung anzutreffen. Es handelt sich vorwiegend um grundwassergeringleitende Tone im Raum Hackenheim/Volxheim, die aus der Sicht der Trinkwassergewinnung keine Bedeutung haben.

Muschelkalk und Keuper spielen auf Grund ihrer äußerst geringen Verbreitung im Südwesten für die Trinkwassergewinnung im Planungsraum keine Rolle.

Bei den Sedimenten des **Buntsandsteins** handelt es sich um kombinierte Poren-/Kluftgrundwasserleiter mit hoher Neubildungrate und Ergiebigkeit. Der Wechsel von klüftigen Felszonen mit schwach verfestigten sandigen Partien des mittleren und oberen Buntsandsteins bewirkt ein großes Speichervolumen und eine hohe Grundwasserfließgeschwindigkeit. Vorfluter stehen oftmals in unmittelbarem hydraulichen Kontakt zum oberflächennahen Grundwasser, so dass sich Grundwasserentnahmen in einer Verminderung des oberirdischen Abflusses bemerkbar machen können. Für die Wassergewinnung im Planungsraum ist diese Grundwasserlandschaft von herausragender Bedeutung.

Die vorwiegend karbonatisch gebundenen **Rotliegend-Sedimente** werden aus rhythmischen Abfolgen von Ton-, Schluff-, Sandsteinen und Konglomeraten des Unterrotliegend sowie aus zum Teil konglomeratischen Sandsteinen des Oberrotliegend aufgebaut. Die meist dichte Gesteinsmatrix lässt Grundwasserbewegung nur in Klüften und Schichtfugen zu. Durch die relativ geringe mittlere Grundwasserneubildungsrate ist diese Grundwasserlandschaft trotz ihres hohen Flächenanteils im Planungsraum für die Wasserversorgung nur von lokaler Bedeutung.

Rotliegend-Magmatite, die vorwiegend als andesitische und rhyolithische Gesteine in Erscheinung treten, führen wenig Grundwasser und sind für die Trinkwasserbewinnung von geringer Bedeutung.

Für die Wassergewinnung regional bedeutsame Kluftgrundwasserleiter stellen die **Devonischen Quarzite** des südlichen Hunsrücks dar. Sie weisen über weite Strecken zusammenhängende und wasserwegsame Kluftsysteme auf. Entsprechend wird diese Grundwasserlandschaft für die Wassergewinnung genutzt.

Auch die **Devonischen Schiefer und Grauwacken** sind als reine Kluftgrundwasserleiter ausgebildet. Die feinkörnigen Sedimentgesteine weisen ein geringes nutzbares Speichervolumen auf, da Klüfte und Schichtfugen meist schon in geringer Tiefe geschlossen sind. Lediglich in Störungs- und Zerrüttungszonen können lokal größere Grundwasservorkommen auftreten.

2.4 Grundwasserbeschaffenheit

Als Folge der geologischen Gliederung treten im Planungsraum entsprechend unterschiedliche Grundwassertypen auf. Wichtigstes Charakteristikum der natürlichen Grundwasserbeschaffenheit ist die Gesamthärte; sie zeigt den Gehalt der gelösten Erdalkalien Calcium und Magnesium und gibt damit einen Hinweis auf die Gesamtmineralisation eines Grundwassers (Abb. 4).

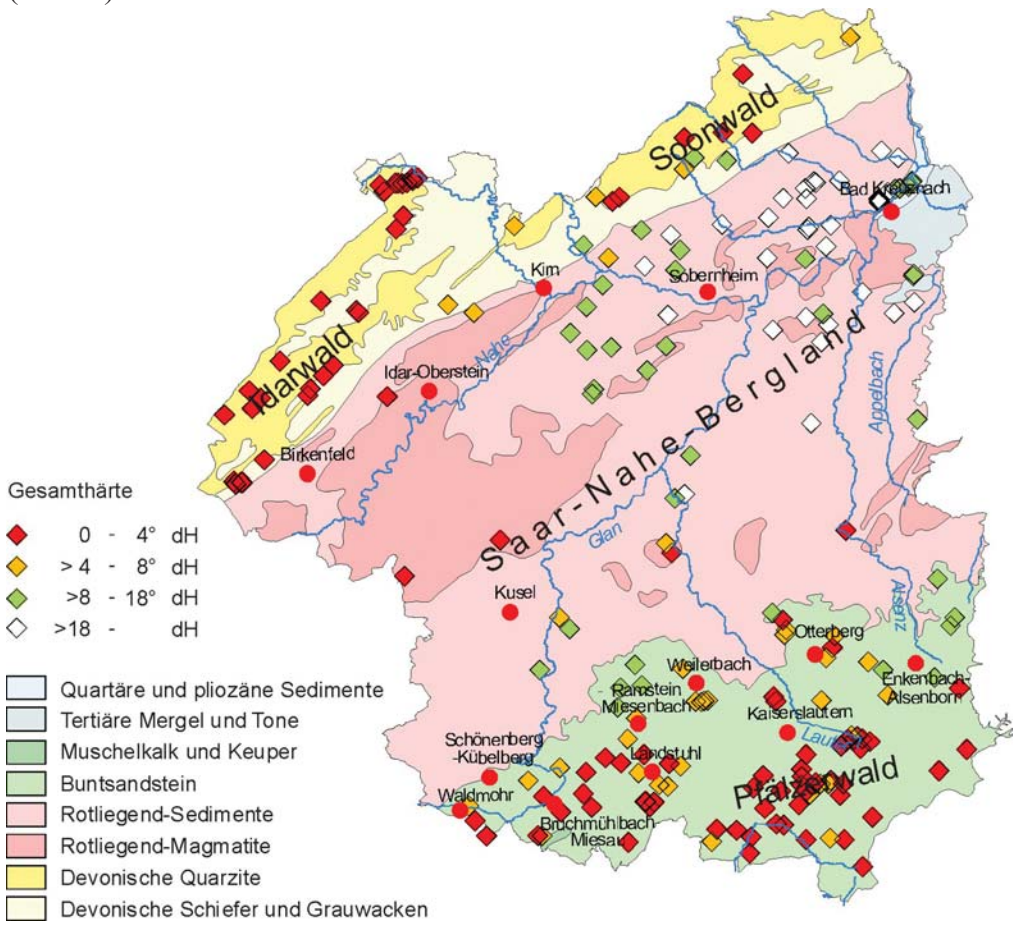


Abb. 4: Gesamthärte im Grundwasser (untersucht an landeseigenen Messstellen und Gewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung)

Die Devonischen Quarzite des südlichen Hunsrücks wie auch die Sedimente des Buntsandsteins in der Westricher Niederung und im Pfälzerwald bergen extrem weiche Grundwässer mit bereichsweise weniger als 2° dH. Diese Wässer sind anfällig gegenüber atmogenen Säureeinträgen (Grundwasserversauerung), da sowohl Deckschichten als auch Speichergestein wenig Puffervermögen besitzen [2, 3, 4]. Geringfügig höher sind die Lösungsinhalte der Grundwässer in den Devonischen Schiefern und Grauwacken am südlichen Rand des Hunsrücks. Aufhärtung, Enteisenung und Entmanganisierung sind bei allen Gewinnungsanlagen in diesen Grundwasserlandschaften standardmäßige Aufbereitungsverfahren.

In Grundwasserlandschaften mit höherem Kalkanteil im Gestein herrschen Grundwässer des Härtebereichs 2 bis 4 vor; diese Landschaften sind meist mit fruchtbareren Böden bedeckt und werden daher landwirtschaftlich genutzt. Im Planungsraum sind dies im Wesentlichen die Rotliegend-Sedimente des Saar-Nahe-Berglands und die quartären Lockersedimente des Nahetals. Insbesondere in den Weinbaugebieten des Nahetals ist das Grundwasser bereichsweise mit Nitrat (Abb. 5) und Pflanzenschutzmittelrückständen [5] belastet.

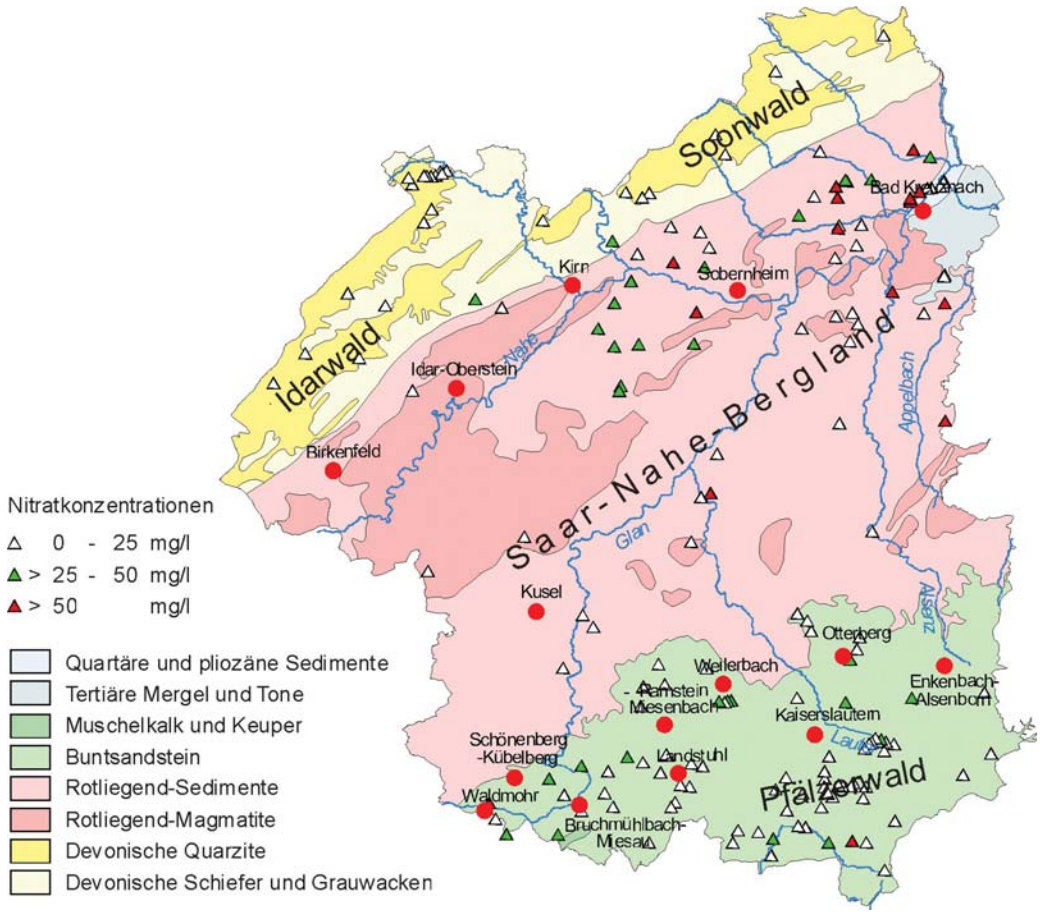


Abb. 5: Nitrat im oberflächennahen Grundwasser (untersucht an landeseigenen Messstellen und an Gewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung)

Die Kombination von geringer Neubildung und bereichsweise schlechter Qualität führte in den vergangenen Jahrzehnten zu einem Mangel an nutzbarem Grundwasser im Saar-Nahe-Bergland. Als Folge davon musste die Wasserversorgung in ergiebigere Gewinnungsgebiete im Norden und Süden des Planungsraums ausweichen. Abgesehen von einer leichten Tendenz zur Versauerung steht der Wasserversorgung im südlichen Hunsrück und insbesondere im nördlichen Pfälzerwald grundsätzlich Grundwasser von guter Qualität zur Verfügung.

3 Bevölkerungsentwicklung

Zur Absicherung des von den Wasserversorgungsunternehmen geschätzten zukünftigen Wasserbedarfs wird die Prognose der Bevölkerungsentwicklung durch das statistische Landesamt herangezogen.

Die Bevölkerungszahl hat sich in Rheinland-Pfalz während der 1970er und 1980er Jahre nicht nennenswert verändert; sie lag in diesem Zeitraum bei rd. 3,65 Mio.. Wanderungsbewegungen durch den „Fall der Mauer“ und die Aufnahme von Flüchtlingen infolge des Jugoslawien-Konfliktes führten zu einem deutlichen Bevölkerungszuwachs um rd. 0,35 Mio. zwischen 1989 und 1997. Seit 1999 stagniert die Zahl der Einwohner, für den Zeitraum 2002 bis 2010 prognostiziert das statistische Landsamt einen leichten Rückgang auf etwa 3,95 Mio. Einwohner. Dies bedeutet für den Planungszeitraum 1999 bis 2010 eine Verringerung der Bevölkerungszahl im Land um etwa 2 % (Abb. 7).

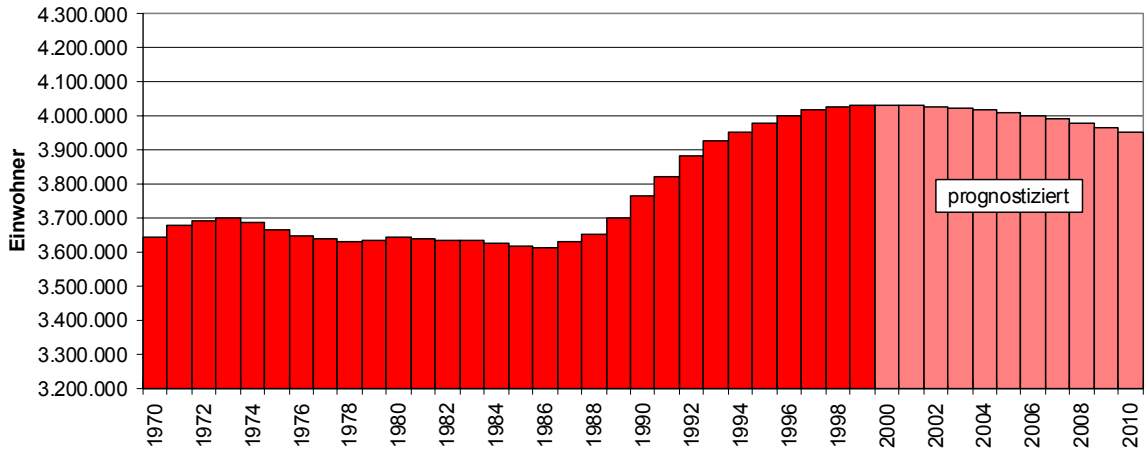


Abb. 7: Bevölkerungsentwicklung in Rheinland-Pfalz von 1970 bis 2010
(Daten vom Statistischen Landesamt, Bad Ems)

Auch für den Planungsraum wird die Bevölkerungszahl bis 2010 rückläufig prognostiziert. Allerdings scheint die Entwicklung hier deutlicher zu verlaufen als im Land. Die Bevölkerung wird von 582.546 im Jahr 1999 auf etwa 562.000 Einwohner im Jahr 2010 zurück gehen (Abb. 8). Dem 3,6 %igen Bevölkerungsrückgang bis zum Jahr 2010 steht eine von den Versorgungsunternehmen geschätzte durchschnittliche Steigerung des Wasserbedarfs um 6,6 % bis zum Jahr 2010 gegenüber, allein die Abgabe an die Bevölkerung soll um 3,7 % ansteigen (siehe Kapitel 6). Die Bedarfsprognose liegt demnach erheblich über der

Bevölkerungsprognose, sie wird hauptsächlich mit der Neuansiedlung von Gewerbebetrieben und der zukünftigen Versorgung der amerikanischen Streitkräfte im Raum Kaiserslautern begründet.

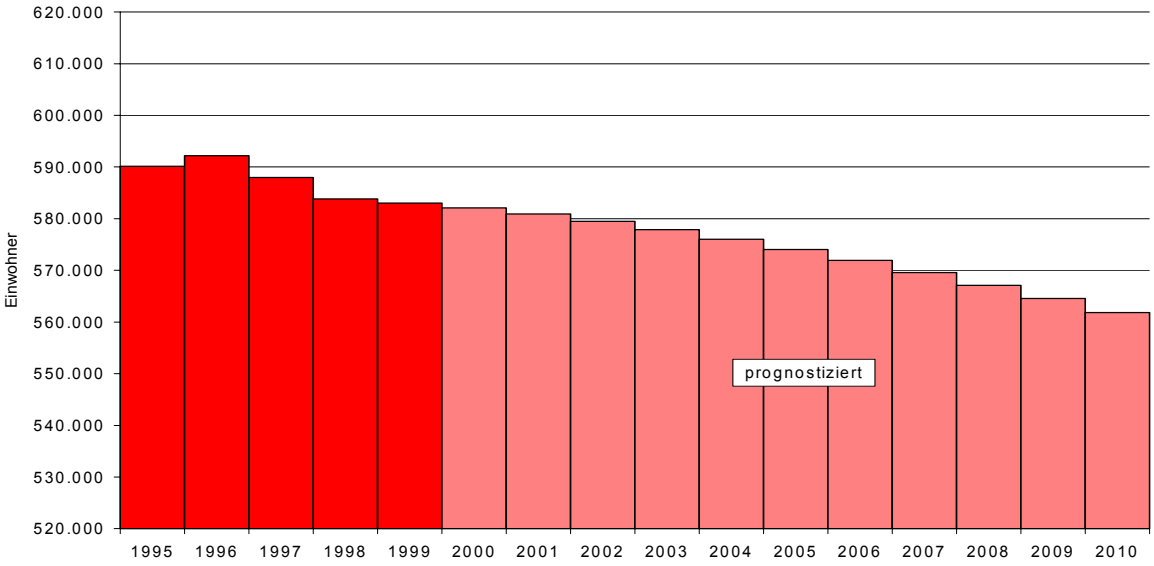


Abb. 8: Bevölkerungsentwicklung im Planungsraum von 1999 bis 2010
(Daten vom Statistischen Landesamt, Bad Ems)

4 Wasserdargebot

4.1 Niederschlagsdargebot

Maßgebende Komponente des Wasserhaushaltes und damit der Grundwasserneubildung ist der Niederschlag. Die unterschiedliche Höhe des Niederschlagsdargebots hängt in erster Linie von der Ausbildung des Geländereliefs und der Hangexposition ab.

Die Verteilung des mittleren Niederschlagsdargebots schwankt stark zwischen 1.000 bis 1.100 mm/a im Idar- und im Pfälzerwald und etwa 550 mm/a im Raum Bad Kreuznach.

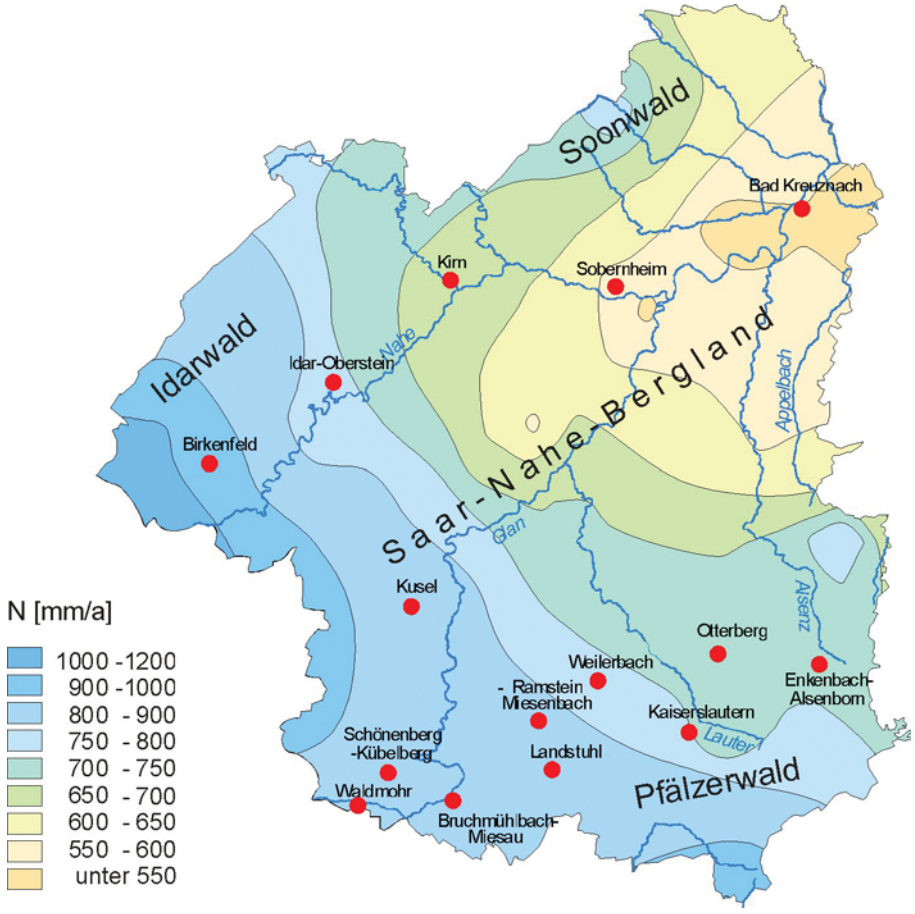


Abb. 9: Niederschlagsverteilung (mittlere Jahressummen des Niederschlags, Reihe 1961–1990, Daten vom Deutschen Wetterdienst)

Für den Planungsraum liegt die mittlere jährliche Niederschlagssumme mit 780 mm/a im Bereich des rheinland-pfälzischen Durchschnitts von 773 mm/a [6]. Damit beträgt das mittlere Niederschlagsdargebot rd. 2.645 Mio. m³/a, bezogen auf die Gesamtfläche von 3.390 km².

Für die Grundwasserneubildung spielt jedoch weniger die Menge des Niederschlags als vielmehr seine zeitliche Verteilung eine Rolle. Während die höchsten Niederschläge im hydrologischen Sommerhalbjahr (Mai bis Oktober) fallen, findet eine Erneuerung des Grundwassers vor allem in der vegetationsfreien und niederschlagsärmeren Zeit des hydrologischen Winterhalbjahres (November bis April) auf Grund der geringen Verdunstung in diesem Zeitraum statt (Abb. 10 und 11).

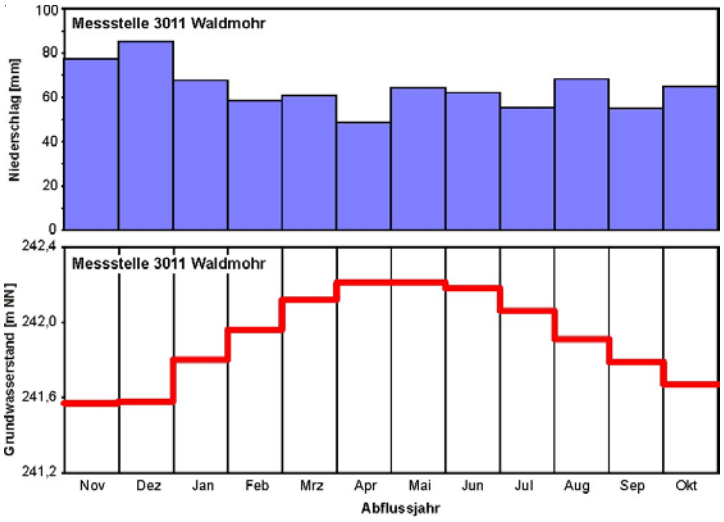


Abb. 10: Gegenläufiges Verhalten von Niederschlag und Grundwasserstand (Niederschlag als mittlere Monatssummen der Reihe 1954–2002, regionalisierte Daten vom Deutschen Wetterdienst; Grundwasserstand als vieljährige Monatsmittel der Reihe 1954–2002)

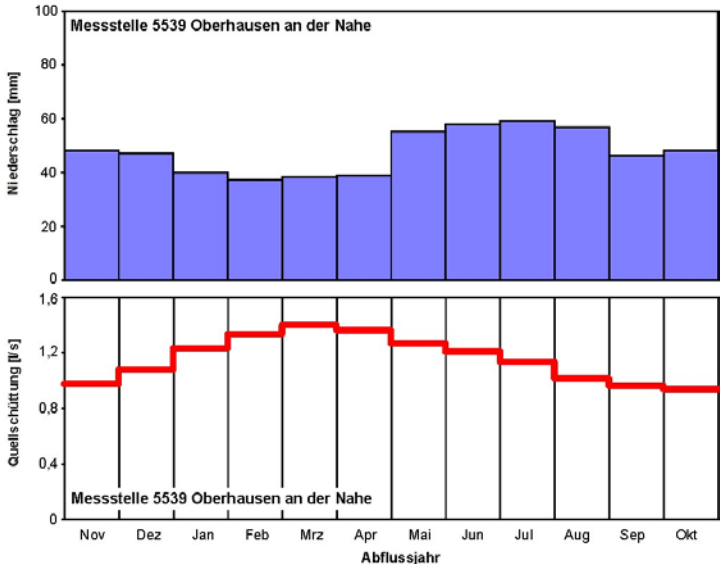


Abb. 11: Gegenläufiges Verhalten von Niederschlag und Quellschüttung (Niederschlag als mittlere Monatssummen der Reihe 1954–2002, regionalisierte Daten vom Deutschen Wetterdienst; Quellschüttung als vieljährige Monatsmittel der Reihe 1954–2002)

Hieraus ergeben sich die typischen jahreszeitlichen Schwankungen von Grundwasserständen und Quellschüttungen. Bevorratung und Aufbrauch von Grundwasser unterliegen neben der jahreszeitlichen auch einer vieljährigen Periodik von Nass- und Trockenzeiten [7].

4.2 Grundwasserdargebot

Unter „Grundwasserdargebot“ wird im Folgenden der natürliche unterirdische Abfluss verstanden. Die DIN 4049, Teil 3 gibt hierzu folgende Definition:

> Grundwasserdargebot ist die Summe aller positiven Glieder der Wasserbilanz für einen Grundwasserabschnitt

Ein „positives Glied der Wasserbilanz“ stellt in erster Linie die Grundwasserneubildung aus Niederschlag dar. Darüber hinaus werden jedoch auch unterirdischer Randzufluss aus benachbarten Aquiferen sowie Zusickerung aus oberirdischen Gewässern (Uferfiltrat) berücksichtigt. Das „Grundwasserdargebot“ ist somit eine Bilanzkomponente des Wasserhaushalts.

Änderungen des Niederschlagsdargebots bewirken Änderungen der Grundwasserneubildung und damit Änderungen des unterirdischen Abflusses. In Nassperioden wird Grundwasser bevorratet, in Trockenperioden aufgebraucht. Das Wechselspiel von Bevorratung und Aufbrauch kann durch die Beobachtung von Grundwasserständen und Quellschüttungen quantifiziert werden.

Aus Grundwasserbeobachtungen über kurze Zeiträume kann nicht auf das mittlere Grundwasserdargebot geschlossen werden. Zur Feststellung mittlerer Verhältnisse sind vieljährige Beobachtungsreihen an Grundwasserstands- und Quellschüttungsmessstellen erforderlich. Ganglinien spiegeln mehrjährige Nass- und Trockenperioden wider (Abb. 12 und 13) und geben mit dem vieljährigen Mittelwert die Bezugsgröße für das mittlere Grundwasserdargebot an.

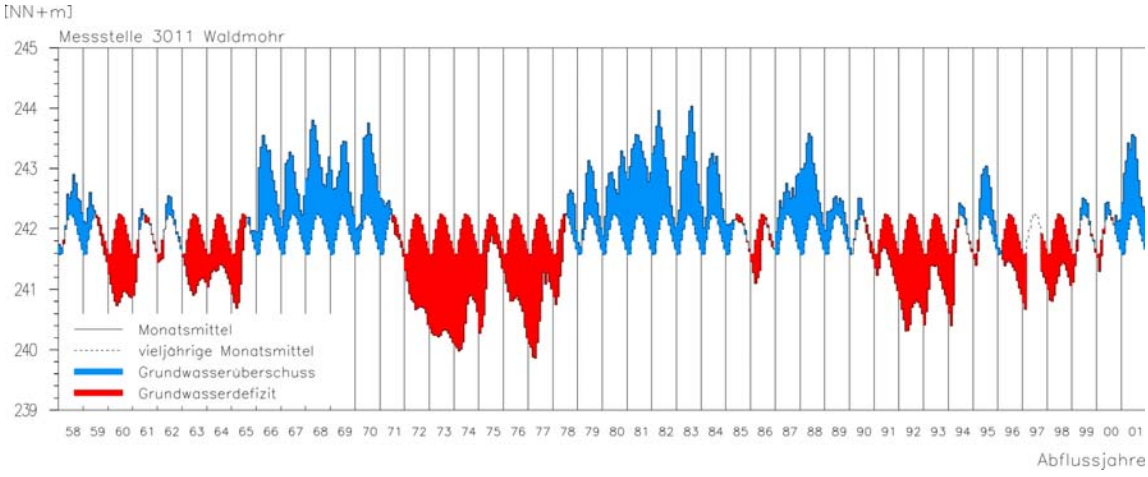


Abb. 12: Grundwasserstandsganglinie der Messstelle 3011 Waldmohr

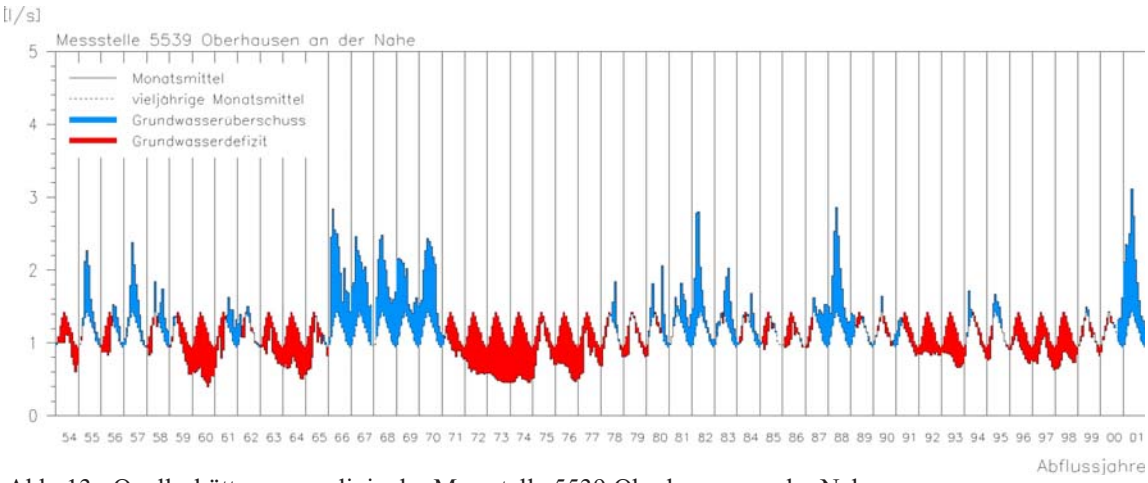


Abb. 13: Quellschüttungsganglinie der Messstelle 5539 Oberhausen an der Nahe

Zur Abschätzung des mittleren Grundwasserdargebots im Planungsraum wurden wasserwirtschaftliche Rahmenplanungen, hydrologische Gutachten, Quellschüttungen sowie Grundwasserbilanzierungen [8, 9, 10, 11] ausgewertet und mittlere Grundwasserneubildungsraten für die einzelnen Grundwasserlandschaften definiert. Für den Planungsraum ergibt sich auf der Grundlage der angesetzten mittleren Neubildungsraten und der Flächenanteile der Grundwasserlandschaften ein mittleres Grundwasserdargebot von 262 Mio. m³/a (Tab. 1).

Grundwasserlandschaft	Fläche	mittlere Grundwasser-neubildungs-rate	mittleres Grundwasser-dargebot	Grundwasser-entnahme 1999	Anzahl der Wasser-fassungs-anlagen		Anteil der Grund-wasserentnahme am mittleren Grund-wasserdargebot	spezifische Entnahmemenge pro Fassungs-anlage
	[km²]	[mm/a]	[Mio. m³/a]	[Mio. m³]	Qu.	Br.	[%]	[m³/h]
1 Quartäre Sedimente	13	100	1,3	1,65	0	0	127*	-
4 Tertiäre Mergel u. Tone	44	25	1,1	0,21	1	2	19	11
8 Muschelkalk und Keuper	2	125	0,3	0,11	9	0	37	2
9 Buntsandstein	714	150	107,1	19,01	17	76	18	30
10 Rotliegend-Sedimente	1.564	60	93,8	8,20	24	87	9	11
11 Rotliegend-Magmatite	459	50	23,0	0,52	2	9	2	7
13 Devonische Quarzite	286	80	22,9	1,74	79	39	8	6
14 Devonische Schiefer und Grauwacken	308	40	12,3	6,66	8	14	29	
Summe	3.390		261,8	38,10	140	227		

* inkl. Nahe - Uferfiltrat

Tab. 1: Mittleres Grundwasserdargebot im Planungsraum

4.3 Nutzbares Grundwasser- und Oberflächenwasserdargebot

Für eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Grundwassers ist das „nutzbare“ Grundwasserdargebot als Teil des Grundwasserdargebots maßgebend. Die Definition der DIN 4049, Teil 3 lautet:

> Nutzbares Grundwasserdargebot ist der Teil des gewinnbaren Grundwasserdargebots, der für die Wasserversorgung unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen genutzt werden kann.

Diese „bestimmten Randbedingungen“ im Sinne der DIN 4049 lassen sich in vier Aspekten beschreiben:

- **Grundwassermenge**

Die Leistung eines Brunnens und die Größe der Einzugsgebietsfläche, die durch eine Entnahme erfasst wird, hängen zum einen von der Wasserwegsamkeit bzw. der Durchlässigkeit von Klüften bzw. Poren im Aquifer ab. Zum anderen ist die Kenntnis des mittleren unterirdischen Abflusses – und damit der Mengenänderungen im Grundwasserspeicher – Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Grundwassers. Sie muss aus vieljährigen Beobachtungsreihen gewonnen werden. Brunnenleistung und Grundwasserdargebot müssen in einem technisch und wirtschaftlich sinnvollem Verhältnis stehen.

- **Grundwasserbeschaffenheit**

Ein wichtiger Faktor zur Bewertung des nutzbaren Dargebots ist die Qualität des Grundwassers. Die DIN 2000 empfiehlt, Trinkwasser primär aus naturreinem Grundwasser zu gewinnen, d. h., eine Aufbereitung des Rohwassers weitgehend zu vermeiden. Die Schutzfähigkeit des Grundwassers durch „Wasserschutzgebiete“ muss gewährleistet sein, denn aufwändige Aufbereitungsanlagen bis hin zur „Trinkwasserfabrik“ widersprechen einem „vorsorgenden Grundwasserschutz“.

- **Ökologie**

Daneben spielen ökologische Belange – wie Flurabstand des Grundwassers und Auswirkungen von Entnahmen auf eine grundwasserabhängige Vegetation – eine wichtige Rolle bei der Beurteilung des „nutzbaren Grundwasserdargebots“. Es reicht nicht aus, einwandfreies Trinkwasser zu liefern, vielmehr wird von der Öffentlichkeit auch erwartet, dass die

Unternehmen der öffentlichen Wasserversorgung im Sinne ganzheitlichen und nachhaltigen Denkens für ökologische Belange, d. h. für die Stärkung des vorsorgenden Umwelt- und Gewässerschutzes als Voraussetzung einer dauerhaft gesicherten Trinkwasserversorgung, eintreten.

- **Technik und Wirtschaftlichkeit**

Auch technische Aspekte, wie Infrastruktur der Wasserversorgung (Brunnenausbau, Leitungsstrecken, Behälter, Aufbereitungsanlagen) und damit verbunden die erforderliche Kosten-Nutzen-Analyse, sind limitierende Faktoren bei der Beurteilung des „nutzbaren Grundwasserdargebots".

Das „nutzbare Grundwasserdargebot" ist durch die mittlere Grundwasserneubildung nach oben begrenzt, meist jedoch erheblich kleiner als diese und muss von Fall zu Fall definiert werden. Grundsätzlich stellt sich die Frage, ob das „genutzte" Grundwasserdargebot dem „nutzbaren" im Wesentlichen entspricht oder ob gewisse Reserven für die zukünftige Sicherstellung der Trinkwasserversorgung zur Verfügung stehen. Die über Jahrzehnte gewachsene Struktur der Wasserversorgung spiegelt die Möglichkeiten und Grenzen der Grundwassernutzung in deutlicher Weise wider.

Bezüglich der nutzbaren Grundwasservorkommen kann der Planungsraum in drei Teile untergliedert werden. Im Norden bergen die **Devonischen Quarzite** wie auch die **Devonischen Schiefer und Grauwacken** lokal bedeutende nutzbare Grundwasservorkommen, allerdings wird in diesen beiden Grundwasserlandschaften durch die Steinbachtalsperre auch ein gewisser Anteil Oberflächenwasser bevorratet. Vom mittleren Grundwasserdargebot werden in beiden Landschaften etwa 15 % genutzt. Bei einer spezifischen Entnahmemenge pro Fassungsanlage von etwa 6 m^3/h ist das nutzbare Grundwasserdargebot derzeit weitestgehend ausgeschöpft.

Der Zentralteil des Planungsraums – das Saar-Nahe-Bergland – ist als Wassermangelgebiet einzustufen. Die Grundwasserlandschaften **Rotliegend-Sedimente** und **Rotliegend-Magmatite** nehmen zwar 60 % der Fläche ein, das nutzbare Dargebot liegt in Folge der ungünstigen hydrogeologischen Gegebenheiten jedoch nur bei etwa 7 % des mittleren Grundwasserdargebots. Limitierender Faktor des nutzbaren Dargebots ist neben der Menge auch die Qualität des Grundwassers. An vielen Stellen in den Tälern von Nahe und Glan ist das Grundwasser durch die landwirtschaftliche Flächennutzung mit Nitrat belastet. Im Raum Bad Kreuznach wird Grundwasser aus **Rotliegend-Sedimenten** im Bereich der Nahetal-

Störung entnommen. Dieses Grundwasser wird durch die starke tektonische Zergliederung des Gebirges mit Wässern aus den darüberliegenden **Quartären Sedimenten** und mit Naheuferfiltrat angereichert.

Von überregionaler Bedeutung für die Wasserversorgung sind die Grundwasservorkommen des **Buntsandsteins** im südlichen Teil des Planungsraums. Trotz des geringen Flächenanteils dieser Grundwasserlandschaft (21 %) wird hier die Hälfte des Gesamtbedarfs gefördert. Hohe Grundwasserneubildung, gute Wasserqualität in Folge der meist bewaldeten Einzugsgebiete und hohe spezifische Entnahmemengen pro Fassunganlage (30 m^3/h) charakterisieren diese Landschaft. Derzeit werden etwa 20 % des mittleren Dargebots genutzt, durch Neuerschließungen bzw. Dezentralisierung der Entnahmen kann das nutzbare Dargebot erhöht werden. Damit liegt der größte Teil der Dargebotsreserven des Planungsraums in dieser Landschaft.

Dem mittleren Grundwasserdargebot von 262 Mio. m^3/a stehen Gesamtentnahmen im Jahr 1999 in Höhe von 38,1 Mio. m^3 (entsprechend 15 % des mittleren Dargebots) für die Trinkwasserversorgung gegenüber (Tab. 1). Für das Jahr 1999 wurde unter Mithilfe der Wasserversorgungsunternehmen und der Beschaffungszweckverbände eine Dargebotsreserve von 11 Mio. m^3 ermittelt. Damit liegt das nutzbare Grundwasserdargebot für den Planungsraum derzeit bei 49,1 Mio. m^3/a (vgl. Kap. 7.2).

5 Struktur der Wasserversorgung

5.1 Träger der öffentlichen Wasserversorgung

Für die Erhebung des Ist-Zustandes der Wasserversorgungssituation wurde das Bezugsjahr 1999 gewählt, d. h., Mengenangaben und Bevölkerungszahlen gelten für dieses Jahr.

Im Planungsraum werden 414 Gemeinden mit zusammen 582.546 Einwohnern von 38 Trägern der öffentlichen Wasserversorgung mit rd. 29,9 Mio. m³/a Trinkwasser beliefert (vgl. Tab. 2, Anlage T 1, Anlage Karte 1). Nach außerhalb des Planungsraums werden rd. 159.000 m³ (Stadtteil Bingerbrück) geliefert. Die Struktur der Wasserversorgung im Planungsraum ist inhomogen; die kleinsten eigenständigen Träger (Gemeindewerke Kottweiler-Schwanden und Gemeindewerke Niedermohr) versorgen 1416 bzw. 1512 Einwohner, die größten (Technische Werke Kaiserslautern und Stadtwerke Bad Kreuznach) dagegen rd. 97.500 bzw. rd. 59.200 Einwohner mit Trinkwasser. Die Verbandsgemeindewerke Herrstein und Birkenfeld versorgen mit 34 bzw. 31 Gemeinden die größte Anzahl von Gemeinden in einem Versorgungsgebiet und unterhalten dementsprechend neben den Wasserzweckverbänden die umfangreichsten Leitungsnetze im Planungsraum.

Der spezifische Verbrauch beläuft sich im Schnitt aller 414 Gemeinden auf 141 l/EW*d, er schwankt zwischen 73 und 364 l/EW*d. Niedrige Verbrauchszahlen sind auf die Nutzung privater Brunnen in ländlichen Gemeinden zurückzuführen, hohe sind dagegen durch Viehwirtschaft, Gewerbegebiete, Krankenhäuser, Fremdenverkehr u. a. begründet.

Die wichtigsten Bilanzkomponenten der Trinkwasserversorgung „Wasserförderung, Wasserabgabe, Wasserbezug, Verluste/Eigenverbrauch/ Löschwasserbereitstellung sowie statistische Auswertungen“ sind in Form einer Haupttabelle zusammengestellt (Tab. 2). Eine Übersicht aller Gemeinden mit den dazugehörigen Trägern der öffentlichen Wasserversorgung findet sich im Anhang als Anlage T 1.

Im Folgenden sind die Träger der öffentlichen Wasserversorgung in ihrer derzeitigen Struktur und mit ihren Planungszielen für das Jahr 2010 aufgelistet und bewertet. Die Nummerierung (Lfd. Nr. 1 bis 38) entspricht der in den Karten 1 bis 5. Die Versorgungssituation jedes Betreibers ist in den Einzeltabellen „Gewinnungsgebiete“ und „Bilanzkomponenten“ dargestellt. Die Tabellen „Gewinnungsgebiete“ beinhalten neben der Zahl und Art der Gewinnungsanlagen (Qu = Quellen, Br. = Brunnen, So = Sonstige Anlagen, z.B. Stollen), Mengenangaben der Wasserrechte und Entnahmen 1999, auch Informationen über die Wasseraufbereitung.

Tab. 2: Wasserversorgungsplan, Teilgebiet 5
Haupttabelle der Bilanzkomponenten der Wasserversorgung 1999 und 2010

Lfd. Nr	Träger der öffentlichen Wasserversorgung	Abgabe an Bevölkerung 1999 [m³]	Abgabe an Groß-verbraucher 1999 [m³]	Abgabe an andere Träger der öff. Wasser-versorgung 1999 [m³]	Netzverlust Eigenbedarf Löschwasser-bereitstellung 1999 [m³]	Summe Bedarf 1999 [m³]	Eigen-förderung 1999 [m³]	Fremd-bezug 1999 [m³]
1	ZVWV Trollmühle	1.684.000	160.000	17.000	141.000	2.002.000	2.002.000	0
2	VGW Rüdesheim	780.000	0	0	214.000	994.000	885.000	109.000
3	STW Bad Kreuznach	4.199.000	0	362.000	1.005.000	5.566.000	5.566.000	0
4	VGW Bad Münster am Stein-Ebernburg	453.000	0	50.000	159.000	662.000	611.000	51.000
5	VGW Sobernheim	952.000	73.000	0	256.000	1.281.000	1.264.000	17.000
6	VGW Kirn-Land	428.000	0	28.000	69.000	525.000	266.000	259.000
7	STW Kirn	484.000	0	0	117.000	601.000	0	601.000
8	VGW Herrstein	752.000	0	0	166.000	918.000	495.000	423.000
9	VGW Rhaunen	340.000	0	0	57.000	397.000	355.000	42.000
10	STW Idar-Oberstein	2.006.000	0	697.000	693.000	3.396.000	3.396.000	0
11	VGW Birkenfeld	881.000	358.000	0	215.000	1.454.000	1.001.000	453.000
12	VGW Baumholder	556.000	0	0	20.000	576.000	0	576.000
13	VGW Lauterecken	552.000	143.000	0	57.000	752.000	0	752.000
14	VGW Meisenheim	466.000	0	0	44.000	510.000	75.000	435.000
15	VGW Alsenz-Obermoschel	310.000	0	0	33.000	343.000	0	343.000
16	VGW Rockenhausen	536.000	111.000	0	53.000	700.000	0	700.000
17	VGW Winnweiler	599.000		0	45.000	644.000	0	644.000
18	VGW Otterberg	428.000	0	0	80.000	508.000	208.000	300.000
19	VGW Wolfstein	604.000	0	0	46.000	650.000	24.000	626.000
20	VGW Otterbach	424.000	0	0	54.000	478.000	143.000	335.000
21	VGW Altenglan	500.000	0	0	90.000	590.000	0	590.000
22	WZV Weihergruppe	819.000	134.000	106.000	53.000	1.112.000	1.023.000	89.000
23	VGW Kusel	422.000	30.000	0	1.000	453.000	25.000	428.000
24	STW Kusel	324.000	35.000	30.000	1.000	390.000	0	390.000
25	VGW Glan-Münchweiler	468.000	0	0	47.000	515.000	0	515.000
26	GW Niedermohr	84.600	0	0	5.400	90.000	0	90.000
27	GW Kottweiler-Schwanden	74.100	0	0	8.600	82.700	82.700	0
28	GW Steinwenden	149.800	0	0	11.600	161.400	161.400	0
29	GW Hütschenhausen	248.400	0	29.700	22.500	300.600	300.600	0
30	STW Ramstein-Miesenbach	549.100	40.100	0	39.300	628.500	628.500	0
31	TW Kaiserslautern	4.801.000	1.413.000	1.682.000	378.000	8.274.000	8.269.000	5.000
32	VGW Enkenbach-Alsenborn	697.000	0	32.000	23.000	752.000	752.000	0
33	VGW Hochspeyer	306.000	0	0	34.000	340.000	60.000	280.000
34	VGW Kaiserslautern-Süd	537.000	0	0	58.000	595.000	593.000	2.000
35	VGW Landstuhl	1.114.000	0	0	68.000	1.182.000	1.182.000	0
36	VGW Bruchmühlbach-Miesau	585.000	0	0	30.000	615.000	615.000	0
37	VGW Schönenberg-Kübelberg	536.000	0	0	23.000	559.000	0	559.000
38	VGW Waldmohr	408.000	0	0	92.000	500.000	404.000	96.000
		30.057.000	**2.497.100**	**3.033.700**	**4.509.400**	**40.097.200**	**30.387.200**	**9.710.000**

Abkürzungen: VGW Verbandsgemeindewerke, WZV Wasserzweckverband, TW Technische Werke, STW Stadtwerke, ZVWV Zweckverband Wasserversorgung, GW Gemeindewerke

Nutzbares GW-Dargebot 1999 [m³]	Summe der zugel. Entnahme-mengen 1999 [m³]	Abgabe an Bevölkerung 2010 [m³]	Abgabe an Groß-ver-braucher 2010 [m³]	Abgabe an andere Träger der öff. Wasser-versorgung 2010 [m³]	Netzverlust Eigenbedarf Löschwasser-bereitstellung 2010 [m³]	Summe Bedarf 2010 [m³]	Eigen-förderung 2010 [m³]	Fremd-bezug 2010 [m³]	Nutzbares GW-Dargebot 2010 [m³]	Lfd. Nr
2.600.000	3.283.000	1.900.000	160.000	17.000	130.000	2.207.000	2.207.000	0	2.600.000	1
1.000.000	1.035.000	780.000	0	0	214.000	994.000	885.000	109.000	1.000.000	2
5.600.000	10.440.000	4.002.000	0	347.000	500.000	4.849.000	4.849.000	0	5.600.000	3
800.000	1.120.000	490.000	0	50.000	86.000	626.000	576.000	50.000	800.000	4
1.300.000	1.804.000	1.020.000	150.000	0	150.000	1.320.000	1.303.000	17.000	1.300.000	5
360.000	415.000	470.000	0	28.000	69.000	567.000	307.000	260.000	360.000	6
0	0	500.000	0	0	110.000	610.000	0	610.000	0	7
610.000	610.000	768.000	0	7.000	160.000	935.000	515.000	420.000	610.000	8
370.000	686.000	370.000	0	0	57.000	427.000	361.000	66.000	370.000	9
5.000.000	5.081.000	2.160.000	0	715.000	700.000	3.575.000	3.575.000	0	5.000.000	10
1.200.000	1.196.000	885.000	358.000	0	200.000	1.443.000	1.000.000	443.000	1.200.000	11
0	0	580.000	0	0	25.000	605.000	0	605.000	0	12
0	0	574.000	143.000	0	43.000	760.000	0	760.000	0	13
87.000	87.000	490.000	0	0	44.000	534.000	0	534.000	0	14
0	0	325.000	0	0	33.000	358.000	0	358.000	0	15
0	0	542.000	115.000	0	53.000	710.000	0	710.000	0	16
0	0	649.000		0	35.000	684.000	0	684.000	0	17
300.000	298.000	434.000	0	0	66.000	500.000	200.000	300.000	300.000	18
30.000	25.000	610.000	0	0	40.000	650.000	30.000	620.000	30.000	19
200.000	200.000	464.000	0	0	46.000	510.000	78.500	431.500	100.000	20
0	0	505.000	0	0	50.000	555.000	0	555.000	0	21
1.190.000	1.190.000	986.000	134.000	0	60.000	1.180.000	1.080.000	100.000	1.190.000	22
50.000	30.000	433.000	30.000	0	1.000	464.000	26.000	438.000	50.000	23
0	0	334.000	36.000	30.000	8.000	408.000	0	408.000	0	24
0	0	480.000	0	0	50.000	530.000	0	530.000	0	25
0	0	90.000	0	0	9.000	99.000	0	99.000	0	26
120.000	142.000	78.000	0	0	6.000	84.000	84.000	0	120.000	27
180.000	180.000	160.000	0	0	7.000	167.000	167.000	0	180.000	28
430.000	500.000	265.000	10.000	40.000	18.000	333.000	333.000	0	430.000	29
1.350.000	1.900.000	580.000	670.000	0	50.000	1.300.000	1.300.000	0	1.500.000	30
10.000.000	11.568.000	4.801.000	2.613.000	682.000	378.000	8.474.000	8.474.000	0	10.000.000	31
1.500.000	1.258.000	770.000	0	15.000	16.000	801.000	801.000	0	1.500.000	32
85.000	435.000	315.000	0	0	25.000	340.000	60.000	280.000	85.000	33
700.000	790.000	590.000	0	0	58.000	648.000	646.000	2.000	700.000	34
1.500.000	2.260.000	1.200.000	300.000	0	68.000	1.568.000	1.568.000	0	1.500.000	35
750.000	868.000	614.000	0	0	31.000	645.000	645.000	0	750.000	36
0	0	535.000	0	0	28.000	563.000	0	563.000	0	37
550.000	799.000	425.000	0	0	92.000	517.000	421.000	96.000	550.000	38
37.862.000	**48.200.000**	**31.179.900**	**4.719.000**	**1.931.000**	**3.716.000**	**41.540.000**	**31.491.500**	**10.048.500**	**37.825.000**	

Lfd. Nr. 1: Zweckverband Wasserversorgung Trollmühle

Der Betreiber versorgt 37.191 Einwohner in 22 Gemeinden und den Stadtteil Bingerbrück mit 1.684.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 124 l/EW*d. An Großabnehmer wie z.B. Kleingewerbe, Wäscherei etc. wurden 160.000 m³/a abgegeben. Daneben werden 17.000 m³/a Trinkwasser an die VGW Rüdesheim geliefert. Der Bedarf wird durch eigene Gewinnungsanlagen gedeckt. Auslaufende und fehlende Wasserrechte müssen dem nutzbaren Grundwasserdargebot angepasst werden, wobei das Dargebot mit rd. 2.600.000 m³/a abgeschätzt wird. Die Bevölkerungsentwicklung mit Kleingewerbe wird den Bedarf für 2010 überdurchschnittlich ansteigen lassen. Möglicherweise werden sich auch die Verbundabgaben nach außerhalb des Versorgungsbereiches erhöhen, diese sind jedoch nicht in den Bedarf 2010 eingerechnet. Die Trinkwasserversorgung ist auch zukünftig sichergestellt.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahmemenge [m³/a]	Rohwasserförderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Bretzenheim		1		800.000 *	295.000					
Heddesheim		2		490.000	216.000				o	
Langenlonsheim		1		250.000	61.000				o	
Langenl. Laubenheim		2		683.000 *	547.000					
Windesheim		3		425.000 *	255.000					
Waldhilbersheim		1		60.000	24.000					
Daxweiler		6		260.000	279.000			o		
Dörrebach		1		14.000	17.000			o	o	
Dörrebach	3			24.000	15.000			o	o	
Schöneberg		3		107.000	65.000			o		
Seibersbach	2			36.000	32.000			o		
Spabrücken, Goldborn	1			38.000	43.000			o	o	
Warmsroth		1		- *	7.000					
Waldalgesheim		3		96.000 *	79.000			o		
Weiler		1		- *	67.000			o		
Summen	6	25		3.283.000 *	2.002.000					

* auslaufende und fehlende Wasserrechte sind dem nutzbaren Dargebot anzupassen

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	1.684.000	1.900.000
	Abgabe an Großabnehmer (Gewerbe, Wäscherei etc.)	m³	160.000	160.000
	Abgabe an VGW Rüdesheim	m³	17.000	17.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	141.000	130.000
	Summe	m³	2.002.000	2.207.000
Bedarfsdeckung	Eigenförderung	m³	2.002.000	2.207.000
	Fremdbezug von anderen Trägern der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	2.600.000	2.600.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	3.283.000	

Lfd. Nr. 2: Verbandsgemeindewerke Rüdesheim

Der Betreiber versorgt rd. 17.600 Einwohner in 22 Gemeinden mit rd. 780.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 121 l/EW*d. Der Trinkwasserbedarf wird überwiegend durch eigene Gewinnungsanlagen gedeckt, daneben wird über Verbundleitungen von drei Betreibern Trinkwasser bezogen. Für eine Vielzahl von Gewinnungsanlagen laufen Wasserrechte aus bzw. müssen diese dem nutzbaren Grundwasserdargebot angepasst werden. Zur dauerhaften Sicherstellung der Wasserversorgung wurden und werden in Zukunft Investitionen in die Verbesserung des Verbundnetzes getätigt, um die Wasserverteilung zu optimieren. Das Grundwasserdargebot reicht aus, um den Bedarf 2010 zu decken, ein Anstieg des Trinkwasserbedarfs wird nicht erwartet.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen			zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
	Qu.	Br.	So.							
Bockenau		2		77.000 *	72.000					
Boos Waldböckelheim		1		85.000 ***	125.000					
Burgsponheim		1		100.000 *	10.000				O	
Hergenfeld		1		60.000	24.000	O	O	O	O	
Münchwald	1			0 *	1.000					
Roxheim		1		50.000	71.000					
Schloßböckelheim		1		40.000	50.000				O	
Spabrücken, Spall		1		26.000	12.000	O	O	O		
Spabrücken		1		65.000	71.000	O	O	O	O	
Spall		1		25.000 *	10.000	O	O	O		
Sponheim	1			55.000 *	52.000				O	
Wallhausen		1		140.000 *	155.000					
Weinsheim		1		60.000 **	81.000				O	
Winterbach		1		91.000 *	1.000	O	O	O	O	
Mandel / Sponheim		1		60.000	10.000					
Braunweiler TB 29				0 *	0					
Oberstreit	1			10.000 *	20.000				O	
Winterbach		3		75.000 *	76.000	O	O	O	O	
Mandel / Sponheim		1		45.000 *	44.000					
Summen	3	19		1.064.000	885.000					

* auslaufende und fehlende Wasserrechte sind dem nutzbaren Dargebot anzupassen

** neuer Brunnen Diesenthal ab 2000

*** TB 30 ab 2001, Wasserrecht für TB 20 und TB 30 max.170.000 m³/a

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	780.000	780.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	214.000	214.000
	Summe	m³	994.000	994.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	885.000	885.000
	Fremdbezug von STW Bad Kreuznach	m³	42.000	42.000
	Fremdbezug von ZVWV Trollmühle	m³	17.000	17.000
	Fremdbezug von VGW Bad Münster am Stein-Ebernburg	m³	50.000	50.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	1.000.000	1.000.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	1.064.000	

Lfd. Nr. 3: Stadtwerke Bad Kreuznach

Der Betreiber versorgt rd. 59.200 Einwohner in den Gemeinden Bad Kreuznach, Bad Münster am Stein-Ebernburg (Stadtteil Bad Münster) sowie 12 Umlandgemeinden mit 4.199.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 194 l/EW*d. Der relativ hohe spezifische Verbrauch lässt sich durch Abgabe von Trinkwasser für Kliniken, Kureinrichtungen, Militär und Industrie erklären. Der Wasserverbrauch der Haushalte liegt bei 119 l/EW*d. An die VGW Rüdesheim und die VGW Sprendlingen werden rd. 0,4 Mio. m³/a Trinkwasser abgegeben. Die Wasserbedarfsprognose geht für 2010 von einem rd. 5 % niedrigeren Wasserbedarf aus, was mit dem Abzug der amerikanischen Streitkräfte begründet wird. Der Trinkwasserbedarf wird z.Zt. aus 18 Quellen und 21 Brunnen gedeckt. Die Stadtwerke betreiben ein 350 km langes Leitungsnetz mit 13 Hochbehältern und zwei Wasserwerken. Das Wasserwerk „Stromberger Straße“ ist zur Aufbereitung der belasteten Rohwässer mit einer Aktivkohlefilter- und Entkeimungsanlage ausgerüstet.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen			zugelassene Entnahmemenge [m³/a]	Rohwasserförderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
	Qu.	Br.	So.							
Nahe-Brunnen		5		6.614.000 *	2.572.000		O		O	
Stromberger Straße		8		1.200.000 *	789.000				O	
Freilaubersheim / Neu Bamberg		2		200.000	212.000	O	O			
Fürfeld		1		100.000 *	41.000	O				
Tiefenthal	1			6.000	4.000				O	
Bretzenheim, Winzenh.		1		245.000	134.000				O	
Sahlerswiese / Mandel	2	1		145.000 *	397.000				O	
St. Katharinen, Dorfquelle	1			- *	191.000				O	
Riedwiese, Sauerwiese	10			- *	267.000				O	
Bördergraben	1			- *	74.000				O	
Planig		3		1.930.000 *	550.000					
Sammelstube, Wiesenquelle., Mergesquelle.	3			- *	395.000					
Summen	18	21		10.440.000 *	5.566.000					

* auslaufende und fehlende Wasserrechte sind dem nutzbaren Dargebot anzupassen

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	4.199.000	4.002.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an VGW Rüdesheim	m³	42.000	42.000
	Abgabe an VGW Sprendlingen	m³	319.000	305.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	1.005.000	500.000
	Summe	m³	5.566.000	4.849.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	5.566.000	4.849.000
	Fremdbezug von anderen Trägern der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	5.600.000	5.600.000*
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	10.440.000	

* unter Berücksichtigung neuer Brunnenstandorte

Relativ hoch ist die Bilanzkomponente „Netzverluste + Löschwasserbedarf + Eigenbedarf“. An einer Reduzierung der Wasserverluste wird intensiv gearbeitet, um die Netzverluste bis 2010 auf die gewünschten 50 % reduzieren zu können. Trotz auslaufender Wasserrechte für die ergiebigen Brunnen entlang der Nahe, die nicht schutzfähig sind, soll auch in Zukunft die Trinkwasserversorgung eigenständig bleiben. Untersuchungen mit einem hydrogeologischen Modell zeigen, dass aus Grundwasserneubildung in Folge Niederschlag und aus einem Naheuferfiltrat Anteil ein mittleres Grundwasserdargebot von rd. 10 Mio. m³/a zu erwarten ist. Die Stadtwerke wollen die Eigenständigkeit ihrer Wasserversorgung auch zukünftig erhalten. Mit Erkundungsbohrungen werden neue Tiefbrunnenstandorte gesucht. Grundsätzlich ist der Wasserbedarf 2010 gesichert.

Lfd. Nr. 4: Verbandsgemeindewerke Bad Münster am Stein-Ebernburg

Der Betreiber versorgt 10.280 Einwohner im Stadtteil Ebernburg und 9 Umlandgemeinden mit 453.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 121 l/EW*d. Der Stadtteil Bad Münster wird von den Stadtwerken Bad Kreuznach versorgt. Es besteht die Aussicht, dass die Versorgung des Stadtteils mittelfristig von den Verbandsgemeindewerken übernommen wird. Der Trinkwasserbedarf wird überwiegend durch eigene Gewinnungsanlagen gedeckt. Über eine Verbundleitung werden ca. 50.000 m³/a Trinkwasser vom Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz bezogen, rd. 50.000 m³/a werden an die VGW Rüdesheim abgegeben. Die 1999 relativ hohen Verluste ergaben sich durch Umbauarbeiten bzw. technische Schwierigkeiten im Versorgungssystem. Zukünftig werden die Verluste um etwa 50 % niedriger liegen. Auslaufende Wasserrechte sind dem nutzbaren Grundwasserdargebot anzupassen, ggf. sind weitere Erschließungen durch Brunnenbohrungen notwendig. Die Deckung des Bedarfs 2010 ist sichergestellt.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Fürfeld	1			38.000	32.000				O	
Ebernburg		3		276.000	212.000	O	O			
Feilbingert, Hallgarten		1		158.000 *	47.000			O	O	
Hallgarten		1		228.000 *	33.000				O	
Hochstätten		1		60.000	22.000	O	O		O	
Ebernburg Q 7	1			-	17.000				O	
Weinsheim		2		360.000 *	248.000				O	
Summen	2	8		1.120.000	611.000					

* auslaufende Wasserrechte sind dem nutzbaren Dargebot anzupassen

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	453.000	490.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an VGW Rüdesheim	m³	50.000	50.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	159.000	86.000
	Summe	m³	662.000	626.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	611.000	576.000
	Fremdbezug vom ZVWV Westpfalz	m³	51.000	50.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	800.000	800.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	1.120.000	

Lfd. Nr. 5: Verbandsgemeindewerke Sobernheim

Der Betreiber versorgt rd. 18.600 Einwohner in 19 Gemeinden mit 952.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 140 l/EW*d. Mit dem Brunnen Meddersheim werden rd. 100.000 m³/a Brauchwasser direkt an Großabnehmer (Industrie) abgegeben. Der Betreiber fördert aus einer Vielzahl von Brunnen, für die Wasserrechte aktualisiert und dem nutzbaren Grundwasserdargebot angepasst werden müssen. Eine kleinere Menge an Trinkwasser wird von den VGW Kirn-Land bezogen. Die Bedarfssteigerung bis 2010 ist relativ hoch und wird mit weiteren Betriebsansiedlungen und Einwohnerzuwachs begründet. Das nutzbare Dargebot reicht zur Deckung aus.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Bärweiler, Aschgewann		1		66.000	26.000					
Hottenbach 2		1		-	105.000				O	
Kirchroth, Altenberger B.		2		105.000	52.000					
Merxheim	1	2		377.000 *	159.000					
Hireborn		1		105.000	77.000					
Mannegraben		1		27.000 *	20.000					
Odernheim		3		72.000	83.000				O	
Sobernheim	1	3		179.000	164.000			O	O	
Dickeichen		1		39.000 *	27.000					
Maasberg		5		420.000 *	362.000					
Staudernheim		1		81.000 *	59.000				O	
Leinenborn		1		49.000	35.000				O	
Meddersheim (Brauw.)		1		200.000	95.000					
Summen	2	23		1.720.000	1.264.000					

* Wasserrechte neu beantragt

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	952.000	1.020.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	73.000	150.000
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	256.000	150.000
	Summe	m³	1.281.000	1.320.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	1.264.000	1.303.000
	Fremdbezug von VGW Kirn-Land	m³	17.000	17.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	1.300.000	1.300.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	1.720.000	

Lfd. Nr. 6: Verbandsgemeindewerke Kirn-Land

Der Betreiber versorgt 10.640 Einwohner in 20 Gemeinden mit 428.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch beträgt 110 l/EW*d. Der Verbrauch liegt relativ niedrig, da keine größeren Gewerbebetriebe angesiedelt sind. Zwei Gemeinden in der VG Sobernheim und VG Kirchberg beziehen ihr Trinkwasser von den VGW Kirn-Land. Etwa die Hälfte des Trinkwasserbedarfs kann durch eigene Gewinnungsanlagen gedeckt werden, die andere Hälfte wird durch Fremdbezug vom Wasserbeschaffungsverband Gruppenwasserwerk Krebsweiler gedeckt. Die Deckung des Bedarfs 2010 ist gesichert.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Becherbach		1		30.000	23.000					
Brauweiler	2			50.000	30.000	O			O	
Bruschied		1		22.000	13.000	O		O	O	
Hochstädten	1			30.000	14.000				O	
Schneppenbach		1		25.000	21.000	O		O	O	
Schwarzerden		1		88.000	17.000	O		O	O	
Weitersborn		6		150.000	138.000	O		O	O	
Sien-Otzweiler		1		20.000	10.000				O	
Summen	3	11		415.000	266.000					

Bilanzkomponenten

		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	428.000	470.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an VGW Sobernheim	m³	17.000	17.000
	Abgabe an VGW Kirchberg	m³	11.000	11.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	69.000	69.000
	Summe	m³	525.000	567.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	266.000	307.000
	Fremdbezug vom GRUWA Krebsweiler	m³	259.000	260.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	360.000	360.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	415.000	

Lfd. Nr. 7: Stadtwerke Kirn

Der Betreiber versorgt die 9.100 Einwohner der Stadt Kirn mit 484.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 146 l/EW*d, er beinhaltet auch die Abgabe für Gewerbe, Industrie.

Die Stadtwerke Kirn verfügen nicht über eigene Trinkwassergewinnungsanlagen. Der Trinkwasserbedarf wird vollständig vom Wasserbeschaffungsverband Gruppenwasserwerk Krebsweiler gedeckt. Auch der geringfügig höhere Bedarf für 2010 ist durch Fremdbezug gedeckt.

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	484.000	500.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	117.000	110.000
	Summe	m³	601.000	610.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	0	0
	Fremdbezug vom GRUWA Krebsweiler	m³	601.000	610.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	0	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	0	

Lfd. Nr. 8: Verbandsgemeindewerke Herrstein

Der Betreiber versorgt rd. 17.500 Einwohner in 34 Gemeinden mit 752.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 118 l/EW*d. Auf Grund des komplexen rd. 290 km langen Leitungsnetzes mit 19 Hochbehältern ergibt sich ein hoher Bedarf von rd. 18 % für „Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf". Das Versorgungskonzept ist langfristig darauf ausgelegt, den Bedarf sowohl aus eigenen Gewinnungsgebieten, als auch durch Fremdbezug vom WZV Birkenfeld und den STW Idar-Oberstein zu decken. Die Wasserrechte der eigenen Fassungsanlagen sind teilweise abgelaufen, grundsätzlich sind alle Wasserrechte an das nutzbare Grundwasserdargebot anzupassen. Der Bedarf 2010 ist durch den Fremdbezug gedeckt.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahmemenge [m³/a]	Rohwasserförderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Siesbach Hettenroth	2			52.000	54.000			O	O	O
Allenbach	2			60.000	38.000			O		
Bergen		1		31.000	15.000			O	O	
Niederhosenbach *1		1		16.000	10.000					
Bruchweiler		1		60.000	45.000			O		O
Bruchweiler-Sensweiler	1			63.000	33.000			O	O	O
Herborn	4			37.000	24.000			O	O	O
Mörschied		1		31.000	13.000	O	O	O	O	O
Mörschied	1			31.000	3.000	O	O	O	O	O
Oberhosenbach		2		115.000	58.000	O		O	O	O
Schmidthachenbach	1			50.000	18.000				O	
Sensweiler	2			36.000	152.000			O	O	O
Wirschweiler	2			28.000	32.000			O	O	O
Summen	15	6		610.000 *2	495.000					

*1 ab 2000 außer Betrieb

*2 Entnahmerechte teilweise abgelaufen, müssen dem Dargebot angepasst werden

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	752.000	768.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an VGW Raunen	m³	0	7.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	166.000	160.000
	Summe	m³	918.000	935.000
Bedarfsdeckung	Eigenförderung	m³	495.000	515.000
	Fremdbezug vom WZV Birkenfeld	m³	369.000	370.000
	Fremdbezug von STW Idar-Oberstein	m³	54.000	50.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	610.000	610.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	610.000	

Lfd. Nr. 9: Verbandsgemeindewerke Rhaunen

Der Betreiber versorgt 7.403 Einwohner in 15 Gemeinden mit 340.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 126 l/EW*d. Hohe Verbräuche von bis zu 253 l/EW*d in Kleinstgemeinden sind auf intensive Viehwirtschaft zurückzuführen. Die Gemeinde Gösenroth ist Mitglied im Zweckverband Wasserversorgung Hunsrück II und wird von diesem mit Trinkwasser versorgt. Zur Versorgung von Randgemeinden wurde nach Aufgabe der Einzelanlagen ein Verbund mit angrenzenden Wasserversorgungsbetreibern (ZV WV Hunsrück I und II) gegründet. Das nutzbare Grundwasserdargebot wird durch Nutzung von 13 Quellen ausgeschöpft, in Trockenzeiten kann es zu Engpässen kommen. Durch Anschluss des zentralen Hochbehälters Stipshausen an die Verbundleitung des Wasserzweckverbandes Birkenfeld kann der Bedarf 2010 gedeckt werden.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Horbruch		1		40.000	18.000					
Stipshausen	4			300.000 *	171.000				O	
Rhaunen	4			130.000	50.000					
Bundenbach	1			110.000	58.000					
Hottenbach	2			45.600	43.000				O	
Asbach	1			45.300	7.000				O	
Hellertshausen	1			15.000	8.000					
Summen	13	1		685.900	355.000					

* auslaufende und fehlende Wasserrechte sind dem nutzbaren Dargebot anzupassen

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	340.000	370.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	57.000	57.000
	Summe	m³	397.000	427.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	355.000	361.000
	Fremdbezug vom ZV WV Hunsrück I	m³	7.000	24.000
	Fremdbezug vom ZV WV Hunsrück II	m³	6.000	6.000
	Fremdbezug vom WZV Birkenfeld	m³	29.000	29.000
	Fremdbezug von VGW Herrstein	m³	0	7.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	370.000	370.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	686.000	

Lfd. Nr. 10: Stadtwerke Idar-Oberstein

Der Betreiber versorgt rd. 34.100 Einwohner der Stadt Idar-Oberstein mit 2.006.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 162 l/EW*d. Wichtigstes Reservoir zur Trinkwassergewinnung ist die Steinbachtalsperre, daneben wird Wasser aus 11 Quellen im Hochwald direkt in die Aufbereitungsanlage der Steinbachtalsperre eingeleitet. Mit ca. 280 km ist das Rohrnetz sehr umfangreich. „Netzverlust + Löschwasser + Eigenbedarf“ liegen mit rd. 20 % hoch. Zur Sicherstellung der Wasserversorgung im Notfall oder im Fall von Sanierungen an der Talsperre bestehen Verbundleitungen zum WZV Birkenfeld. Mehrere Notbrunnen werden darüber hinaus im Stadtgebiet betriebsbereit gehalten. An die VGW Baumholder, den WZV Birkenfeld und die VGW Herrstein wird Trinkwasser in der Größenordnung von 0,7 Mio. m³/a abgegeben. Der Bedarf 2010 ist durch das nutzbare Wasserdargebot gedeckt.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Allenbach	4			426.000	87.660	O	O	O	O	O
Allenbach	7			155.050	204.540	O	O	O	O	O
Steinbachtalsperre			1	4.500.000	3.103.800	O	O	O	O	O
Summen	11		1	5.081.050	3.396.000					

Bilanzkomponenten

		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	2.006.000	2.160.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an VGW Baumholder	m³	329.000	350.000
	Abgabe an WZV Birkenfeld	m³	314.000	315.000
	Abgabe an VGW Herrstein	m³	54.000	50.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	693.000	700.000
	Summe	m³	3.396.000	3.575.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	3.396.000	3.575.000
	Fremdbezug von anderen Trägern der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	5.000.000	5.000.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	5.081.000	

Lfd. Nr. 11: Verbandsgemeindewerke Birkenfeld

Der Betreiber versorgt rd. 20.500 Einwohner in 31 Gemeinden mit 881.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 118 l/EW*d. Daneben werden rd. 360.000 m³/a Trinkwasser an drei Mineralwasserbetriebe und ein Feriendorf als Großabnehmer abgegeben. Die Wasserversorgung stützt sich auf eine Vielzahl von Quellen, für die neue Wasserrechte auf der Grundlage des nutzbaren Grundwasserdargebots erteilt werden müssen. Durch einen Verbund mit dem Wasserzweckverband Birkenfeld werden zur Deckung des Trinkwasserbedarfs rd. 450.000 m³/a Trinkwasser bezogen. Der Bedarf 2010 ist mit den eigenen Gewinnungsanlagen und dem Fremdbezug gedeckt.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahmemenge [m³/a]	Rohwasserförderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Allenbach		1		73.000	69.000			O	O	
Allenbach	3			417.000	212.000			O	O	
Börfink	1			82.000	63.000			O	O	
Brücken	6			64.000	64.000			O	O	
Buhlenberg	4			26.000	0					
Hattgenstein	3			235.000	139.000			O	O	
Oberbrombach	4			72.000	100.000			O	O	
Oberhambach	6			44.000	180.000			O	O	
Birkenfeld	3			120.000	122.000			O	O	
Schwollen	1	1		63.000	52.000			O	O	
Summen	31	2		1.196.000 *	1.001.000					

* Entnahmerechte abgelaufen, Verlängerungsanträge sind auf nutzbares Dargebot abzustimmen

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	881.000	885.000
	Abgabe an Großabnehmer (3 Mineralwasserbetriebe, Feriendorf)	m³	358.000	358.000
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	215.000	200.000
	Summe	m³	1.454.000	1.443.000
Bedarfsdeckung	Eigenförderung	m³	1.001.000	1.000.000
	Fremdbezug vom WZV Birkenfeld	m³	453.000	443.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	1.200.000	1.200.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	1.196.000	

Lfd. Nr. 12: Verbandsgemeindewerke Baumholder

Der Betreiber versorgt rd. 10.500 Einwohner in 14 Gemeinden mit 556.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 145 l/EW*d. Der Betreiber unterhält keine eigenen Gewinnungsgebiete, sondern bezieht über Verbundleitungen Trinkwasser von den Stadtwerken Idar-Oberstein und dem Wasserzweckverband Birkenfeld. Die Versorgung der US-Liegenschaften wird von den amerikanischen Streitkräften in eigener Verantwortung durchgeführt. Der Bedarf 2010 ist durch den Fremdbezug gedeckt.

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	556.000	580.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	20.000	25.000
	Summe	m³	576.000	605.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	0	0
	Fremdbezug von STW Idar-Oberstein	m³	329.000	350.000
	Fremdbezug vom WZV Birkenfeld	m³	247.000	255.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	0	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	0	

Lfd. Nr. 13: Verbandsgemeindewerke Lauterecken

Der Betreiber versorgt 12.678 Einwohner in 26 Gemeinden mit 552.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 119 l/EW*d. Weitere Trinkwasserabgaben erfolgen an zwei Großabnehmer (Betriebe zur Getränkeherstellung) in Lauterecken und Medard. Die Verbandsgemeindewerke unterhalten keine eigenen Gewinnungsanlagen, sondern werden vollständig vom Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz beliefert. Der leicht erhöhte Bedarf bis 2010 ist durch den Fremdbezug gedeckt.

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	552.000	574.000
	Abgabe an Großabnehmer (Getränkeherstellung)	m³	143.000	143.000
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	57.000	43.000
	Summe	m³	752.000	760.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	0	0
	Fremdbezug von ZVWV Westpfalz	m³	752.000	760.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	0	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	0	

Lfd. Nr. 14: Verbandsgemeindewerke Meisenheim

Der Betreiber versorgt rd. 8.640 Einwohner in 15 Gemeinden mit 466.000 m³/a Trinkwasser. Der relativ hohe spezifische Verbrauch von 148 l/EW*d ist begründet durch die in Meisenheim ansässigen Dienstleistungsbetriebe wie Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen der Diakonieanstalten Bad Kreuznach. Die Verbandsgemeindewerke werden vom Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz mit Trinkwasser versorgt. 1999 waren noch zwei eigene Gewinnungsanlagen in Betrieb. Für 2010 gehen die VGW Meisenheim von einer kompletten Versorgung durch den ZVWV Westpfalz aus.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen			zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
	Qu.	Br.	So.							
Hundsbach		2		87600*	75.000					
Summen		2		87.600	75.000					

* für Brunnen 1

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	466.000	490.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	44.000	44.000
	Summe	m³	510.000	534.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	75.000	0
	Fremdbezug vom ZVWV Westpfalz	m³	435.000	534.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	87.000	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	87.000	

Lfd. Nr. 15: Verbandsgemeindewerke Alsenz-Obermoschel

Der Betreiber versorgt 7.580 Einwohner in 16 Gemeinden mit 310.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 112 l/EW*d. Die VGW Alsenz-Obermoschel verfügen nicht über eigene Wasserfassungen und beziehen ihren gesamten Trinkwasserbedarf vom Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz. Der Bedarf 2010 ist durch den Fremdbezug gedeckt.

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	310.000	325.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	33.000	33.000
	Summe	m³	343.000	358.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	0	0
	Fremdbezug von ZVWV Westpfalz	m³	343.000	358.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	0	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	0	

Lfd. Nr. 16: Verbandsgemeindewerke Rockenhausen

Der Betreiber versorgt rd. 12.200 Einwohner in 20 Gemeinden mit 536.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 120 l/EW*d. Eine weitere Wasserabgabe von rd. 111.000 m³/a erfolgt an Großabnehmer (Industrie, Krankenhaus, Schwimmbad etc.).

Die VGW Rockenhausen verfügen über keine eigenen Wasserfassungen und beziehen ihren gesamten Trinkwasserbedarf vom Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz. Der Bedarf 2010 ist durch den Fremdbezug gedeckt.

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	536.000	542.000
	Abgabe an Großabnehmer (Industrie, Krankenhaus etc.)	m³	111.000	115.000
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	53.000	53.000
	Summe	m³	700.000	710.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	0	0
	Fremdbezug vom ZVWV Westpfalz	m³	700.000	710.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	0	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	0	

Lfd. Nr. 17: Verbandsgemeindewerke Winnweiler

Der Betreiber versorgt 13.490 Einwohner in 13 Gemeinden mit 599.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 122 l/EW*d. Darin enthalten sind Trinkwasserabgaben an rd. 1.200 Nato-Angehörige deren Wohnsitze auf die Gemeinden verteilt sind, so dass der spez. Verbrauch tatsächlich bei 113 l/EW*d liegt.

Die VGW Winnweiler verfügen über keine eigenen Wasserfassungen und beziehen ihren gesamten Trinkwasserbedarf vom Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz. Der Bedarf 2010 ist durch den Fremdbezug gedeckt.

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	599.000	649.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	45.000	35.000
	Summe	m³	644.000	684.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	0	0
	Fremdbezug von ZVWV Westpfalz	m³	644.000	684.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	0	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	0	

Lfd. Nr. 18: Verbandsgemeindewerke Otterberg

Der Betreiber versorgt 9.540 Einwohner in 5 Gemeinden mit 428.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch beträgt 123 l/EW*d. Zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung der Stadt Otterberg so wie einige kleinere Annexen werden die Otterspringquelle und der Tiefbrunnen Ohligkopf betrieben. Der Wasserbedarf der restlichen 4 Gemeinden wird über Fremdbezug vom Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz gedeckt. Gewinnungsanlagen und Fremdbezug decken den Bedarf 2010.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Otterberg, Otterspring	1			250.000 *	206.000			O		
Otterberg, Ohligkopf		1		48.000	2.000			O		
Summen	1	1		298.000	208.000					

* Wasserrecht beantragt

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	428.000	434.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	80.000	66.000
	Summe	m³	508.000	500.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	208.000	200.000
	Fremdbezug vom ZVWV Westpfalz	m³	300.000	300.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	300.000	300.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	298.000	

Lfd. Nr. 19: Verbandsgemeindewerke Wolfstein

Der Betreiber versorgt 9.340 Einwohner in 15 Gemeinden mit 604.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 177 l/EW*d. Der relativ hohe Verbrauch erklärt sich durch die Brauchwasserversorgung der Mälzerei in Kreimbach-Kaulbach und der Bandagenfabrik in Wolfstein. Das Trinkwasser wird vom Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz bezogen, lediglich für die Tiefzone der Stadt Wolfstein wird eine eigene Wasserversorgung (ehemalige Bergwerksstollen) betrieben. Der Bedarf 2010 ist durch Fremdbezug und Eigenförderung gedeckt.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Wolfstein, Stollen			2	30.000 *	24.000	**O**		**O**		
Summen			2	30.000	24.000					

* Antrag 2001 gestellt

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	604.000	610.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	46.000	40.000
	Summe	m³	650.000	650.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	24.000	30.000
	Fremdbezug vom ZVWV Westpfalz	m³	626.000	620.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	30.000	30.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	25.000	

Lfd. Nr. 20: Verbandsgemeindewerke Otterbach

Der Betreiber versorgt 9.800 Einwohner in 7 Gemeinden mit 424.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 118 l/EW*d. Für die Versorgung der Ortsgemeinden Frankelbach, Hirschhorn, Olsbrücken und Sulzbachtal wird Trinkwasser vom Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz bezogen, die Gemeinde Otterbach erhält Trinkwasser von den Technischen Werken Kaiserslautern. Geringe Trinkwassermengen liefert der Zweckverband Weihergruppe zur Versorgung der Annexe Kühbörncheshof. Die Ortsgemeinden Katzweiler und Mehlbach werden durch eigene Gewinnungsanlagen versorgt. Da die Quelle Katzweiler zeitweise bakteriologisch belastet ist, wurde beschlossen, dass die Quelle aufgegeben und zukünftig Trinkwasser von den Technischen Werken Kaiserslautern bezogen wird. Der Bedarf 2010 ist durch den Fremdbezug gedeckt.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Katzweiler	1			100.000 *	87.000				**O**	
Mehlbach		1		100.000 *	56.000					
Summen	1	1		200.000	143.000					

* errechnet aus m³/h

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	424.000	464.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	54.000	46.000
	Summe	m³	478.000	510.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	143.000	78.500
	Fremdbezug vom ZVWV Westpfalz	m³	138.000	140.000
	Fremdbezug von TW Kaiserslautern	m³	193.000	286.000
	Fremdbezug vom WZV Weihergruppe	m³	4.000	5.500
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	200.000	100.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	200.000	

Lfd. Nr. 21: Verbandsgemeindewerke Altenglan

Der Betreiber versorgt rd. 11.100 Einwohner in 16 Gemeinden mit 500.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 123 l/EW*d.

Der Trinkwasserbedarf wird komplett durch Fremdbezug von den Zweckverbänden Wasserversorgung Westpfalz und Ohmbachtal gedeckt. Der Bedarf 2010 ist etwa gleichbleibend, der relativ hohe Bedarf für „Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf" von rd. 15 % bzw. 90.000 m³/a soll durch Sanierung der Leitungsnetze bis 2010 auf 50.000 m³/a reduziert werden.

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	500.000	505.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	90.000	50.000
	Summe	m³	590.000	555.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	0	0
	Fremdbezug vom ZVWV Westpfalz	m³	288.000	255.000
	Fremdbezug vom ZVWV Ohmbachtal	m³	302.000	300.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	0	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	0	

Lfd. Nr. 22: Wasserzweckverband Weihergruppe

Der Betreiber versorgt 16.156 Einwohner in 8 Gemeinden und den Kaiserslauterer Stadtteil Siegelbach mit 819.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 139 l/EW*d. Eine weitere Wasserabgabe erfolgt an rd. 2.600 Nato-Angehörige sowie an den Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz und rd. 4.000 m³ an die VGW Otterbach. Zur Sicherstellung der Wasserversorgung werden vom Wasserzweckverband drei Gewinnungsgebiete betrieben. Für zum Teil abgelaufene Wasserrechte sind Verlängerungen beantragt. Der für 2010 um rd. 20 % höhere Trinkwasserbedarf wird durch einen überproportional hohen Bevölkerungszuwachs in den Umlandgemeinden von Kaiserslautern begründet. Das nutzbare Grundwasserdargebot deckt den erhöhten Bedarf ab.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Mackenbach		1		204.000*	147.000		O	O		
Reichenbach-Steegen		2		110.000	93.000					
Rodenbach		2		876.000*	783.000		O	O	O	
Summen		5		1.190.000	1.023.000					

* errechnet aus m³/h

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	819.000	986.000
	Abgabe an Großabnehmer (Nato-Angehörige u. VGW Otterbach	m³	134.000	134.000
	Abgabe an ZVWV Westpfalz	m³	106.000	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	53.000	60.000
	Summe	m³	1.112.000	1.180.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	1.023.000	1.080.000
	Fremdbezug vom ZVWV Westpfalz	m³	89.000	100.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	1.190.000	1.190.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	1.190.000	

Lfd. Nr. 23: Verbandsgemeindewerke Kusel

Der Betreiber versorgt rd. 9.100 Einwohner in 17 Gemeinden mit 422.000 m³/a Trinkwasser, was einem spezifischen Verbrauch von 127 l/EW*d entspricht. Das Trinkwasser wird vom Wasserzweckverband Ohmbachtal bezogen und über das Wasserwerk der Verbandsgemeinde Kusel verteilt. Lediglich die Ortsgemeinde Reichweiler besitzt eine Eigenversorgung. Für das Krankenhaus in Ruthweiler wird auf Grund der räumlichen Nähe Trinkwasser von den Stadtwerken Kusel bezogen. Über den Zweckverband kann der Bedarf zukünftig gedeckt werden, auch in der eigenversorgten Gemeinde Reichweiler reicht das Grundwasserdargebot aus.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Reichweiler	2	1		27.000*	25.000		**O**	**O**		
Summen	2	1		27.000	25.000					

* neu beantragt

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	422.000	433.000
	Abgabe an Großabnehmer (Krankenhaus)	m³	30.000	30.000
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	1.000	1.000
	Summe	m³	453.000	464.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	25.000	26.000
	Fremdbezug vom ZVWV Ohmbachtal	m³	398.000	408.000
	Fremdbezug von den STW Kusel	m³	30.000	30.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	50.000	50.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	27.000	

Lfd. Nr. 24: Stadtwerke Kusel

Der Betreiber versorgt 6.050 Einwohner der Stadt Kusel mit 324.000 m³/a Trinkwasser. Dies entspricht einem relativ hohen spezifischen Verbrauch von 147 l/EW*d. Die Stadtwerke betreiben keine eigenen Gewinnungsanlagen, sondern erhalten ihr Trinkwasser vom Wasserzweckverband Ohmbachtal. Mit dem Fremdbezug wird die Bundeswehr als Großabnehmer und die Verbandsgemeinde Kusel zur Versorgung eines Krankenhauses beliefert. Der Bedarf 2010 wird über den Zweckverband Ohmbachtal gedeckt.

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	324.000	334.000
	Abgabe an Großabnehmer (Bundeswehr)	m³	35.000	36.000
	Abgabe an VGW Kusel	m³	30.000	30.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	1.000	8.000
	Summe	m³	390.000	408.000
Bedarfs-	Eigenförderung	m³	0	0
deckung	Fremdbezug vom ZVWV Ohmbachtal	m³	390.000	408.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	0	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	0	

Lfd. Nr. 25: Verbandsgemeindewerke Glan-Münchweiler

Der Betreiber versorgt 10.470 Einwohner in 13 Gemeinden mit 468.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 122 l/EW*d.

Der Betreiber besitzt keine eigenen Gewinnungsanlagen, die Versorgung erfolgt durch Fremdbezug vom Zweckverband Wasserversorgung Ohmbachtal und vom Zweckverband Wasserversorgung Oberes Glantal. Der Bedarf 2010 ist durch den Fremdbezug gedeckt, wobei ab 01.01.2003 der Wasserzweckverband Oberes Glantal aufgelöst und der Trinkwasserbedarf komplett vom Wasserzweckverband Ohmbachtal gedeckt wird.

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	468.000	480.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	47.000	50.000
	Summe	m³	515.000	530.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	0	0
	Fremdbezug vom ZVWV Ohmbachtal	m³	285.000	530.000
	Fremdbezug vom ZVWV Oberes Glantal	m³	230.000	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	0	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	0	

Lfd. Nr. 26: Gemeindewerke Niedermohr

Der Betreiber versorgt 1.512 Einwohner der Gemeinde Niedermohr mit 84.600 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 153 l/EW*d. Die Trinkwasserabgabe und der spez. Verbrauch beinhalten auch die Versorgung von Militärangehörigen, welche in den Gemeinden im Verbandsgemeindegebiet Ramstein-Miesenbach wohnen. In der Gemeinde Niedermohr wohnen rd. 320 nicht meldepflichtige Militärangehörige, werden diese statistisch berücksichtigt sinkt der pro Kopfverbrauch auf 126 l/EW*d.

Die technische Betriebsführung erfolgt durch die Stadtwerke Ramstein-Miesenbach GmbH. Die Gemeindewerke Niedermohr betreiben keine eigenen Brunnen bzw. Gewinnungsgebiete. Zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung sind die Gemeindewerke Mitglied im Zweckverband Wasserversorgung Oberes Glantal und haben einen Liefervertrag für den Bezug von Trinkwasser mit den Gemeindewerken Hütschenhausen. Über den Zweckverband werden die Ortsteile Niedermohr und Reuschbach und über die Gemeindewerke Hütschenhausen der Ortsteil Schrollbach mit Trinkwasser versorgt. Ende 2002 wird der Zweckverband Wasserversorgung Oberes Glantal aufgelöst, der Fremdbezug erfolgt ab 01.01.2003 durch den Wasserzweckverband Ohmbachtal. Die Gemeindewerke Niedermohr rechnen für 2010 mit einem geringen Bevölkerungszuwachs. Die Trinkwasserversorgung ist durch den Fremdbezug auch zukünftig abgesichert.

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	84.600	90.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	5.400	9.000
	Summe	m³	90.000	99.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	0	0
	Fremdbezug von den GW Hütschenhausen	m³	29.700	40.000
	Fremdbezug vom ZVWV Oberes Glantal (ab 1.1.2003 ZVWV Ohmbachtal)	m³	60.300	59.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	0	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	0	

Lfd. Nr. 27: Gemeindewerke Kottweiler-Schwanden

Der Betreiber versorgt 1.416 Einwohner der Gemeinde Kottweiler-Schwanden mit 74.100 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 143 l/EW*d. Die Trinkwasserabgabe und der spez. Verbrauch beinhalten auch die Versorgung von Militärangehörigen, welche in den Gemeinden im Verbandsgemeindegebiet Ramstein-Miesenbach wohnen. In der Gemeinde Kottweiler-Schwanden wohnen rd. 290 nicht meldepflichtige Militärangehörige, werden diese statistisch berücksichtigt sinkt der pro Kopfverbrauch auf 119 l/EW*d.

Die technische Betriebsführung erfolgt durch die Stadtwerke Ramstein-Miesenbach GmbH. Die Gemeindewerke betreiben 1 Tiefbrunnen. Die Trinkwasserversorgung ist durch den Tiefbrunnen gesichert, eine Notverbundleitung aus dem Ortsnetz Miesenbach soll 2003 fertiggestellt werden. Die Gemeindewerke Kottweiler-Schwanden rechnen für 2010 mit einem geringen Bevölkerungszuwachs. Die Trinkwasserversorgung ist auch zukünftig gesichert.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Kottweiler-Schwanden		1		142.000	82.700					
Summen		1		142.000	82.700					

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	74.100	78.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	8.600	6.000
	Summe	m³	82.700	84.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	82.700	84.000
	Fremdbezug von anderen Trägern der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	120.000	120.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	142.000	

Lfd. Nr. 28: Gemeindewerke Steinwenden

Der Betreiber versorgt 2.613 Einwohner der Gemeinde Steinwenden mit 149.800 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 157 l/EW*d. Die Trinkwasserabgabe und der spez. Verbrauch beinhalten auch die Versorgung von Militärangehörigen, welche in den Gemeinden im Verbandsgemeindegebiet Ramstein-Miesenbach wohnen. In der Gemeinde Steinwenden wohnen rd. 750 nicht meldepflichtige Militärangehörige, werden diese statistisch berücksichtigt sinkt der pro Kopfverbrauch auf 122 l/EW*d.

Die technische Betriebsführung erfolgt durch die Stadtwerke Ramstein-Miesenbach GmbH. Die Gemeindewerke betreiben 1 Tiefbrunnen und 3 Quellen. Die Trinkwasserversorgung ist durch die Gewinnungsanlagen gesichert, es gibt jedoch zeitweise bakteriologische Probleme in den Quellwässern. Zur langfristigen Sicherstellung müsste ein neues Gewinnungsgebiet erschlossen werden oder Trinkwasserbezug über eine Verbundleitung erfolgen. Die Gemeindewerke Steinwenden rechnen mit einem 8 %igen Bevölkerungszuwachs bis zum Jahr 2010.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Steinwenden		1		135.000	75.100					
Kottweiler-Schwanden	3			45.000	86.300					
Summen	3	1		180.000	161.400					

Bilanzkomponenten

		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	149.800	160.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	11.600	7.000
	Summe	m³	161.400	167.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	161.400	167.000
	Fremdbezug von anderen Trägern der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	180.000	180.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	180.000	

Lfd. Nr. 29: Gemeindewerke Hütschenhausen

Der Betreiber versorgt 4.358 Einwohner der Gemeinde Hütschenhausen mit 248.400 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 156 l/EW*d. Die Trinkwasserabgabe und der spez. Verbrauch beinhalten auch die Versorgung von Militärangehörigen, welche in den Gemeinden im Verbandsgemeindegebiet Ramstein-Miesenbach wohnen. In der Gemeinde Hütschenhausen wohnen rd. 780 nicht meldepflichtige Militärangehörige, werden diese statistisch berücksichtigt sinkt der pro Kopfverbrauch auf 132 l/EW*d.

Die technische Betriebsführung erfolgt durch die Stadtwerke Ramstein-Miesenbach GmbH. Die Gemeindewerke betreiben 2 Tiefbrunnen, ein weiterer Tiefbrunnen in Spesbach geht ab 2001 ans Netz, danach soll der Brunnen Hütschenhausen wegen hoher Nitratbelastung aufgegeben werden. Der Trinkwasserbedarf für einen erwarteten Bevölkerungsanstieg von 8 % bis 2010 und eine Abgabe von 10.000 m³/a an Großabnehmer, kann auch zukünftig durch Eigenförderung gedeckt werden.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Hütschenhausen		1		250.000	95.800		**O**	**O**		
Spesbach		1		250.000	204.800		**O**	**O**		
ab 2001 Spesbach 2. TB		(2)		(420.000)	0		**O**	**O**		
Summen		2		500.000	300.600					

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	248.400	265.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	10.000
	Abgabe an GW Niedermohr	m³	29.700	40.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	22.500	18.000
	Summe	m³	300.600	333.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	300.600	333.000
	Fremdbezug von anderen Trägern der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	430.000	430.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	500.000	
	ab 2001	m³	420.000	

Lfd. Nr. 30: Stadtwerke Ramstein-Miesenbach GmbH

Der Betreiber versorgt 9.081 Einwohner der Stadt Ramstein-Miesenbach mit 549.100 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 166 l/EW*d. Die Trinkwasserabgabe und der spez. Verbrauch beinhalten auch die Versorgung von Militärangehörigen, welche in den Gemeinden im Verbandsgemeindegebiet Ramstein-Miesenbach wohnen. In der Gemeinde Ramstein-Miesenbach wohnen rd. 2640 nicht meldepflichtige Militärangehörige, werden diese statistisch berücksichtigt sinkt der pro Kopfverbrauch auf 128 l/EW*d.

Die Stadtwerke haben die technische Betriebsführung für die Gemeindewerke Hütschenhausen, Niedermohr, Steinwenden und Kottweiler-Schwanden. Für das neue Industrie- und Gewerbegebiet Westrich entsteht zukünftig ein zusätzlicher Trinkwasserbedarf von etwa 630.000 m³/a. Auf Grund hoher und teilweise steigender Nitratbelastungen soll ein neuer Tiefbrunnen (D), Auerhahnfalz, erschlossen werden. Da die Entnahmerechte bereits heute über dem nutzbaren Grundwasserdargebot liegen, ist mit der Wasserwirtschaftsverwaltung eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Grundwasserentnahme festzulegen. Der Bedarf 2010 ist gedeckt.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Miesenbach		1		887.000*	228.000		O	O		
Ramstein A+B		2		658.000*	253.800		O	O		
Ramstein C, Auerhahnfalz		2		355.000	146.800		O	O		
Summen		5		1.900.000	628.600					

* errechnet aus m³/h

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	549.100	580.000
	Abgabe an Großabnehmer (Industrie-u. Gewerbepark Westrich)	m³	40.100	670.000
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	39.300	50.000
	Summe	m³	628.500	1.300.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	628.500	1.300.000
	Fremdbezug von anderen Trägern der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	1.350.000	1.500.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	1.900.000	

Lfd. Nr. 31: Technische Werke Kaiserslautern (TWK), Versorgungs-AG

Der Betreiber versorgt rd. 97.515 Einwohner der Stadt Kaiserslautern einschließlich der Stadtteile Morlautern, Hohenecken und Mölschbach mit 4.801.000 m³/a Trinkwasser. Der Stadtteil Siegelbach wird durch den WZV Weihergruppe versorgt. Der spezifische Verbrauch liegt bei 135 l/EW*d. Die TWK betreiben zwei Großwasserwerke (Wasserwerk Barbarossastraße für das Gewinnungsgebiet Kaiserslautern-Ost und Wasserwerk Rote Hohl für das Gewinnungsgebiet Kaiserlautern Süd) sowie vier kleinere Wasserwerke. Daneben beliefern die TWK Großabnehmer der Industrie und geben Trinkwasser an die Verbandsgemeindewerke Hochspeyer, an die Verbandsgemeindewerke Otterbach und an den Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz über ein Verbundnetz ab. Die Lieferverpflichtung an den Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz wird sich mit Inbetriebnahme der neuen Gewinnungsgebiete des Zweckverbandes (Kolbental und Moosalbtal) zukünftig um rd. 1 Mio. m³/a verringern, für 2010 ist damit zu rechnen, dass die Abgabemenge an Großabnehmer in der gleichen Größenordnung steigt, da die US-Streitkräfte nach Meinung der TWK ihre autarke Wasserversorgung aufgeben werden. Die Wasserrechte entsprechen etwa dem nutzbaren Grundwasserdargebot, es bestehen Dargebotsreserven von rd. 1,5 Mio. m³/a.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen			zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
	Qu.	Br.	So.							
Lauterspring	1			~ 2.500.000*	2.500.000			O		
Gewinnungsgebiet Ost		9		5.000.000	1.894.000			O		
Gewinnungsgebiet Süd		6		3.500.000	3.520.000			O		
Retzendell		1		250.000	139.000			O		
Schäckersdell		1		100.000	78.000			O		
Mölschbach		1		118.000	71.000			O		
Morlautern		1		100.000	67.000			O		
Summen	1	19		11.568.000	8.269.000					

* die vieljährige mittlere Schüttung 1945 - 2000 beträgt ~ 2.680.000 m³/a

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	4.801.000	4.801.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	1.413.000	2.613.000
	Abgabe an VGW Hochspeyer	m³	280.000	280.000
	Abgabe an ZVWV Westpfalz	m³	1.209.000	116.000
	Abgabe an VGW Otterbach	m³	193.000	286.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	378.000	378.000
	Summe	m³	8.274.000	8.474.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	8.269.000	8.474.000
	Fremdbezug von (US)	m³	5.000	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	10.000.000	10.000.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	11.568.000	

Lfd. Nr. 32: Verbandsgemeindewerke Enkenbach-Alsenborn

Der Betreiber versorgt rd. 13.000 Einwohner in 4 Ortsgemeinden mit 697.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 146 l/EW*d. Weiterhin erfolgt eine Abgabe an den Wasserzweckverband Westpfalz und den Bezirksverband Pfalz in Höhe von rd. 32.000 m³/a nach außerhalb des Verbandsgemeindegebietes. Zur Sicherstellung der Wasserversorgung, insbesondere für den Gewerbepark Sembach, wurden zwei neue Tiefbrunnen gebaut. Der Bedarf 2010 ist durch Wasserrechte, etwa in Höhe des nutzbaren Grundwasserdargebots, gedeckt. Es verbleiben Dargebotsreserven in Höhe von rd. 0,75 Mio. m³/a.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahmemenge [m³/a]	Rohwasserförderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Enkenbach-Alsenborn		2		420.000	240.000		O	O	O	
Alsenborn		2		260.000	154.000	O	O	O	O	
Baalbornl		2		540.000	0	O	O	O	O	
Baalborn, Diebsdell		1			91.000	O	O	O	O	
Neuhemsbach, Frauenwoog		1		88.000	14.000		O	O		
Neuhemsbach, Flonborn		1			69.000		O	O		
Mehlingen		1		210.000	181.000		O	O		
Sembach		1		10.000	3.000		O	O		
Summen		11		1.528.000	752.000					

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	697.000	770.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentl. und priv. Wasserversorgung	m³	32.000	15.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	23.000	16.000
	Summe	m³	752.000	801.000
Bedarfsdeckung	Eigenförderung	m³	752.000	801.000
	Fremdbezug von anderen Trägern der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	1.500.000	1.500.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	1.528.000	

Lfd. Nr. 33: Verbandsgemeindewerke Hochspeyer

Der Betreiber versorgt 7.089 Einwohner in 4 Ortsgemeinden mit rd. 306.000 m³/a Trinkwasser. Dies entspricht einem durchschnittlichen Verbrauch von 118 l/EW*d.

Wegen einer Verkeimung des Hauptbrunnens, mit dem die Ortsgemeinden Hochspeyer und Fischbach versorgt wurden, mussten die Gewinnungsanlagen stillgelegt und die Versorgung durch einen Wasserlieferungsvertrag mit der Westpfälzischen Ver- und Entsorgungs-GmbH, Kaiserslautern (Bezug von den Technischen Werken Kaiserslautern) sichergestellt werden. In Frankenstein kann es in Trockenperioden, wegen zurückgehender Quellschüttung, zu Versorgungsengpässen kommen. Um hier Versorgungssicherheit zu erlangen und eine Entwicklung der Gemeinde zu ermöglichen, werden zur Zeit in der Nähe von Frankenstein ein Flach- und ein Tiefbrunnen niedergebracht. Der Bedarf 2010 ist durch den Fremdbezug grundsätzlich gedeckt, wobei der Leitungsverbund weiter ausgebaut werden sollte.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen			zugelassene Entnahmemenge [m³/a]	Rohwasserförderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
	Qu.	Br.	So.							
Frankenstein	1			55.000	44.000		O	O		
Sindelstal/Langtal		1		100.000	0					
Sindelstal/Springental		2		250.000	0					
Waldleiningen		1		30.000	16.000		O	O		
Summen	1	4		435.000	60.000					

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	306.000	315.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	34.000	25.000
	Summe	m³	340.000	340.000
Bedarfsdeckung	Eigenförderung	m³	60.000	60.000
	Fremdbezug von Westpf. Ver- u. Entsorgungs-GmbH (TWK)	m³	280.000	280.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	85.000	85.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	435.000	

Lfd. Nr. 34: Verbandsgemeindewerke Kaiserslautern Süd

Der Betreiber versorgt 11.084 Einwohner in 6 Gemeinden und einigen Annexen (z.B. Johanniskreuz) mit 537.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 133 l/EW*d. Da die Verbandsgemeinde ein kontinuierliches Bevölkerungswachstum zu verzeichnen hat, wird für 2010 ein Trinkwassermehrbedarf von rd. 9 % erwartet. Unter Einbeziehung des neuen Tiefbrunnens TB 2, Trippstadt, können die Verbandsgemeindewerke auch zukünftig ihren Bedarf decken.

Die Verbandsgemeindewerke betreiben z.Zt. 10 einzelne Versorgungssysteme, bis 2003 sind drei Verbundleitungen fertiggestellt: Linden-Queidersbach, Schopp-Krickenbach, Trippstadt-Stelzenberg. Danach werden die Quellen Eisenschmelz und Stelzenberg stillgelegt.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen			zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
	Qu.	Br.	So.							
Krickenbach		1		56.000	55.000			O		
Linden		1		85.000	60.000			O		
Queidersbach, Steinborn	1			- *1	0			O		
Queidersbach, Hochwiese	1			- *1	165.000			O		
Schopp		1		236.000 *2	75.000			O		
Schopp, Eisenschmelz	1			- *1	36.000			O		
Trippstadt, Hüttental	1			-	42.000			O		
Trippstadt, Oberhammer		2		386.000 *3	136.000			O		
Trippstadt, Aschbacherhof	1			6.500	5.000			O		
Trippstadt, Gutbr/Laubenho	2			6.000	7.000			O		
Trippstadt, Neuhöfertal	1			14.000	12.000			O		
Summen	8	5		790.000	593.000					

*1 keine zulässige Entnahmemenge festgesetzt

*2 errechnet aus m³/h

*3 errechnet aus m³/h plus 150.000 m³/a für TB 2 ab 2003

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	537.000	590.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	58.000	58.000
	Summe	m³	595.000	648.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	593.000	646.000
	Fremdbezug von Techn. Werken Kaiserslautern	m³	2.000	2.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	700.000	700.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	790.000	

Lfd. Nr. 35: Verbandsgemeindewerke Landstuhl

Der Betreiber versorgt 16.553 Einwohner in 6 Gemeinden der Verbandsgemeinde mit 1.114.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 184 l/EW*d. Die Trinkwasserabgabe beinhaltet jedoch die Versorgung von rd. 7.000 nicht meldepflichtige Angehörige der amerikanischen Streitkräfte mit einem Bedarf von etwa 340.000 m³/a. Nach Abzug dieser Versorgung liegt der tatsächliche pro Kopfverbrauch bei 128 l/EW*d.

Zukünftig ist beabsichtigt rd. 300.000 m³/a Trinkwasser an das amerikanische LRMC (Landstuhl Regional Medical Center) zu liefern. Der derzeitige wie zukünftige Bedarf kann aus den bestehenden Anlagen (insbesondere durch die neuen Tiefbrunnen II, Kindsbach und Oberarnbach I und II) gedeckt werden. Die Wasserrechte verringern sich ab 2003 durch die Auflassung des TB I, Kindsbach. Das nutzbare Dargebot liegt deutlich unter den Entnahmerechten, diese müssen dem nutzbaren Dargebot angepasst werden.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Kindsbach		2		650.000	182.000		O	O		
Kesslerweiher		2		550.000	584.000		O	O		
Fleischackerloch		2		325.000	111.000		O	O		
Hauptstuhl		1		70.000	62.000		O	O		
Schafhof		2		250.000	243.000		O	O	O	
Oberarnbach		2		415.000	0		O	O		
Summen		11		2.260.000*	1.182.000					

* Die Wasserrechte sind dem nutzbaren Grundwasserdargebot anzupassen

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	1.114.000	1.200.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	300.000
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	68.000	68.000
	Summe	m³	1.182.000	1.568.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	1.182.000	1.568.000
	Fremdbezug von anderen Trägern der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	1.500.000	1.500.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	2.260.000	

Lfd. Nr. 36: Verbandsgemeindewerke Bruchmühlbach-Miesau

Der Betreiber versorgt 11.178 Einwohner in 5 Gemeinden mit 585.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 143 l/EW*d. Die Wasserversorgung erfolgt ausschließlich aus eigenen Gewinnungsgebieten. Für die Ortsgemeinden Gerhardsbrunn, Martinshöhe und Langwieden wurde der Tiefbrunnen Gerhardsbrunn 1996 an das Netz angeschlossen und für die Ortsgemeinde Lambsborn ein neuer Tiefbrunnen niedergebracht. Im Gewinnungsgebiet Bruchmühlbach (Frohnbachtal) wurden 2 Tiefbrunnen niedergebracht und einer davon angeschlossen. Auf Grund hoher Nitratwerte soll das Wasserwerk Miesau bis 2005 aufgegeben werden. Eine Verbindungsleitung Bruchmühlbach-Miesau wird 2002 erneuert, der Anschluss des zweiten Brunnens im Frohnbachtal soll dann die zukünftige Wasserversorgung von Miesau sichern.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen			zugelassene Entnahme-menge	Rohwasser-förderung 1999	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
	Qu.	Br.	So.	[m³/a]	[m³]					
Gerhardsbrunn	1	1		168.000	126.000		O	O		
Lambsborn		2		50.000	47.000		O	O		
Bruchmühlbach:							O	O		
Elendsklamm	9			200.000	140.000		O	O		
Tausendmühle	2				32.000		O	O		
Frohnbach		2		250.000	100.000		O	O		
Miesau		1		200.000 *	170.000		O	O		
Summen	12	6		868.000	615.000					

*errechnet aus m³/h

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	585.000	614.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	30.000	31.000
	Summe	m³	615.000	645.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	615.000	645.000
	Fremdbezug von anderen Trägern der öffentl. Wasserversorgung	m³	0	0
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	750.000	750.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	868.000	

Lfd. Nr. 37: Verbandsgemeindewerke Schönenberg-Kübelberg

Der Betreiber versorgt 12.978 Einwohner in 7 Ortsgemeinden mit 536.000 m³/a Trinkwasser, was einem spezifischen Verbrauch von 113 l/EW*d entspricht.

Für 2010 geht der Betreiber davon aus, dass trotz eines Bevölkerungszuwachses der Trinkwasserverbrauch auf dem Niveau des Jahres 1999 stagniert.

Seit der Trinkwasserbezug im Bereich der Verbandsgemeinde durch den Wasserzweckverband „Ohmbachtal“ mit Sitz in Schönenberg-Kübelberg erfolgt, ist die Sicherstellung der Wasserversorgung auch für die Zukunft gewährleistet.

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	536.000	535.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	23.000	28.000
	Summe	m³	559.000	563.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	0	0
	Fremdbezug vom ZVWV Ohmbachtal	m³	559.000	563.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	0	0
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	0	

Lfd. Nr. 38: Verbandsgemeindewerke Waldmohr

Der Betreiber versorgt 8.747 Einwohner in 3 Gemeinden mit 408.000 m³/a Trinkwasser. Der spezifische Verbrauch liegt bei 128 l/EW*d. Die Wasserversorgung ist auch zukünftig durch die beiden Tiefbrunnen sichergestellt. Für die Wasserversorgung der Gemeinde Breitenbach besteht ein langjähriger Wasserlieferungsvertrag mit dem Wasserversorgungsverband Ost-Saar.

Gewinnungsgebiete

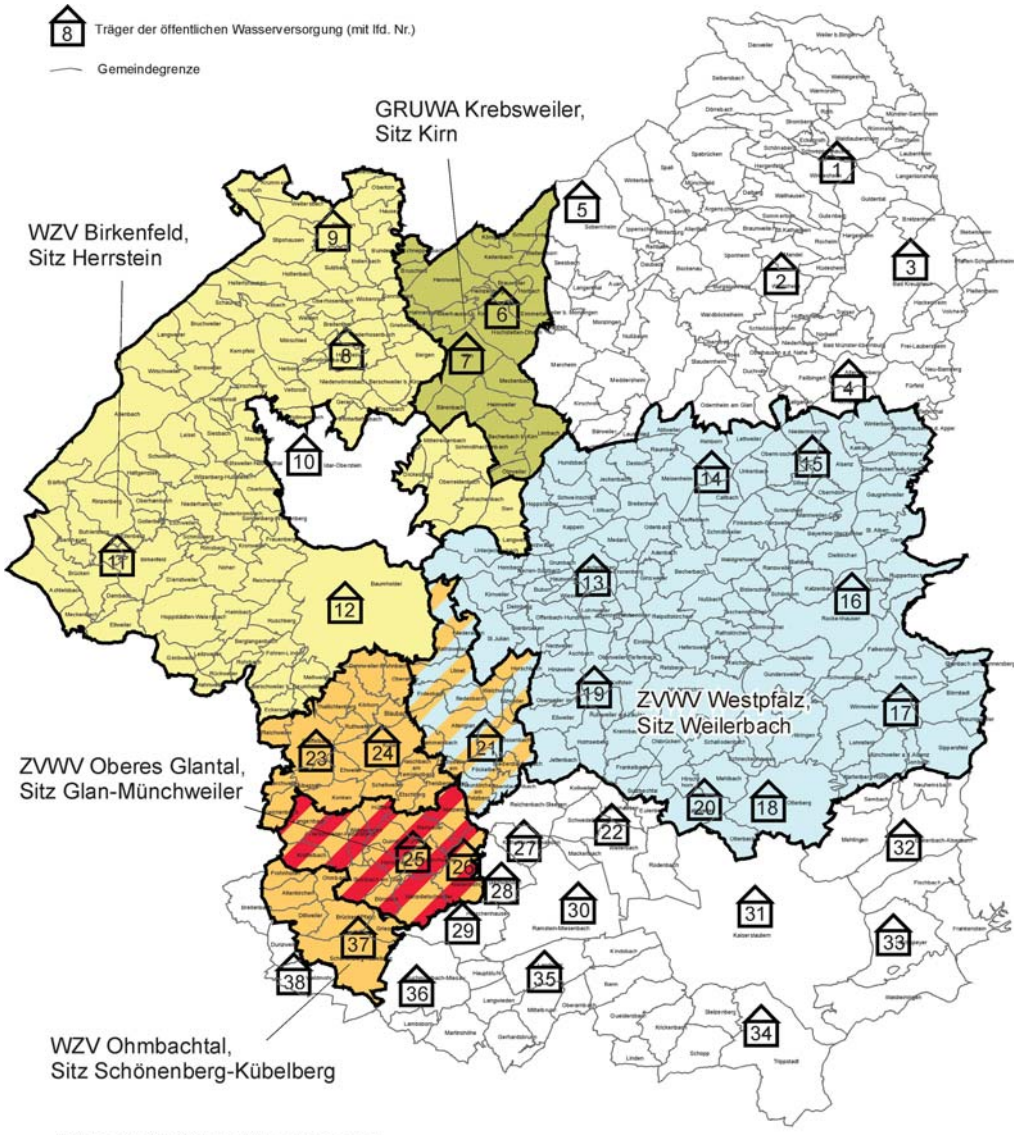
	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Ölbühl		1		399.000 *	57.000					
Spiegeltal		1		400.000	347.000					
Summen		2		799.000	404.000					

*errechnet aus m³/h

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	408.000	425.000
	Abgabe an Großabnehmer	m³	0	0
	Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung	m³	0	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	92.000	92.000
	Summe	m³	500.000	517.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	404.000	421.000
	Fremdbezug vom WVV Ost-Saar GmbH (Ottweiler)	m³	96.000	96.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	550.000	550.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	799.000	

5.2 Zweckverbände

Die nachfolgend beschriebenen fünf Zweckverbände sind Wasserbeschaffer und keine Träger der öffentlichen Wasserversorgung, da sie keine Endverbraucher beliefern, sondern über Verbundleitungen Trinkwasser an die Träger der öffentlichen Wasserversorgung abgeben (Abb. 14).



Träger der öffentlichen Wasserversorgung

1	ZV WV Trollmühle	14	VGW Meisenheim	27	GW Kottweiler-Schwanden
2	VGW Rüdesheim	15	VGW Alsenz-Obermoschel	28	GW Steinwenden
3	STW Bad Kreuznach	16	VGW Rockenhausen	29	GW Hütschenhausen
4	VGW Bad Münster am Stein-Ebernburg	17	VGW Winnweiler	30	STW Ramstein-Miesenbach
5	VGW Sobernheim	18	VGW Otterberg	31	TW Kaiserslautern
6	VGW Kirn-Land	19	VGW Wolfstein	32	VGW Enkenbach-Alsenborn
7	STW Kirn	20	VGW Otterbach	33	VGW Hochspeyer
8	VGW Herrstein	21	VGW Altenglan	34	VGW Kaiserslautern-Süd
9	VGW Rhaunen	22	WZV Weihergruppe	35	VGW Landstuhl
10	STW Idar-Oberstein	23	VGW Kusel	36	VGW Bruchmühlbach-Miesau
11	VGW Birkenfeld	24	STW Kusel	37	VGW Schönenberg-Kübelberg
12	VGW Baumholder	25	VGW Glan-Münchweiler	38	VGW Waldmohr
13	VGW Lauterecken	26	GW Niedermohr		

Abb. 14: Übersichtskarte der Versorgungsgebiete der fünf Zweckverbände mit den Trägern der öffentlichen Wasserversorgung

Wasserzweckverband (WZV) Birkenfeld

Der Wasserzweckverband Birkenfeld steht unter der Betriebsführung der VGW Herrstein. Der WZV wurde 1989 mit dem Ziel gegründet, den Landkreis Birkenfeld (ohne die Stadt Idar-Oberstein) mit Zusatzwasser zu beliefern, um die Trinkwasserversorgung langfristig sicherzustellen. Mitglieder des Zweckverbandes sind die Verbandsgemeinden Baumholder, Birkenfeld, Herrstein und Rhaunen.

Die ehemals von den amerikanischen Streitkräften genutzten Idarwaldquellen wurden 1994 vom WZV übernommen. Die 8 Quellen bilden mit einer Jahresschüttung von mehr als 1 Mio. m³ das wichtigste Gewinnungsgebiet des Verbandes. Daneben besteht ein Verbund zu den Stadtwerken Idar-Oberstein, um im Sommerhalbjahr, bei zurückgehenden Quellschüttungen, Trinkwasser aus der Steinbachtalsperre zu beziehen. Ein Teil der Quellwässer fließt im Winterhalbjahr als Überschusswasser in die Talsperre. Der WZV Birkenfeld kann den Trinkwasserbedarf 2010 im Landkreis Birkenfeld sicherstellen.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahmemenge [m³/a]	Rohwasserförderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Idarwald	8			1.000.000	1.193.000		O	O	O	O
Allenbach		1		80.000	80.000		O	O	O	O
Schauren		1		40.000	18.000		O	O	O	O
Summen	8	2		1.120.000	1.291.000					

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	-	-
	Abgabe an Steinbachtalsperre	m³	(302.000)	(300.000)
	Abgabe an VGW Birkenfeld	m³	453.000	443.000
	Abgabe an VGW Baumholder	m³	247.000	255.000
	Abgabe an VGW Herrstein	m³	369.000	370.000
	Abgabe an VGW Rhaunen	m³	29.000	29.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	205.000	205.000
	Summe	m³	1.605.000	1.602.000
Bedarfsdeckung	Eigenförderung	m³	1.291.000	1.287.000
	Bezug von Stadtwerke Idar- Oberstein	m³	314.000	315.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	1.300.000	1.300.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	1.120.000	

Zweckverband Wasserversorgung (ZVWV) Westpfalz

Der ZVWV Westpfalz wurde 1970 durch die Landkreise Donnersbergkreis, Kaiserslautern und Kusel gegründet. Mitglieder des Zweckverbandes sind die 10 Verbandsgemeinden Alsenz-Obermoschel, Altenglan, Lauterecken, Meisenheim, Otterbach, Otterberg, Rockenhausen, Winnweiler, Wolfstein und der Wasserzweckverband Weihergruppe. Der Zweckverband Westpfalz gibt über ein rd. 330 km langes Versorgungsnetz rd. 4,3 Mio. m³/a Trinkwasser als Fremdbezug an die 10 Verbandsgemeindewerke ab. Über vertragliche Regelungen erhält der WZV Weihergruppe rd. 90.000 m³/a Trinkwasser, geringe Mengen werden als Sonderverkauf über das Verbandsgebiet hinaus an die VG Bad Münster am Stein-Ebernburg abgegeben.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Weilerbach		4		2.500.000	2.079.000		O	O	O	
Kolbental		2		1.000.000	-		O	O	O	
Moosalbtal/Karlstal		3		1.800.000	-		O	O	O	
Summen		9		5.300.000	2.079.000					

*noch im Verfahren

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Sonderverkauf an Winnweiler (Brauerei)	m³	30.000	30.000
	Sonderverkauf an VGW Bad Münster a.St.-Ebernburg	m³	51.000	50.000
	Abgabe an VGW Altenglan	m³	288.000	255.000
	Abgabe an VGW Alsens- Obermoschel	m³	343.000	358.000
	Abgabe an VGW Lauterecken	m³	752.000	760.000
	Abgabe an VGW Meisenheim	m³	435.000	534.000
	Abgabe an VGW Otterbach	m³	138.000	140.000
	Abgabe an VGW Otterberg	m³	300.000	300.000
	Abgabe an VGW Rockenhausen	m³	700.000	710.000
	Abgabe an VGW Winnweiler	m³	644.000	684.000
	Abgabe an VGW Wolfstein	m³	626.000	620.000
	Abgabe an WZV Weihergruppe	m³	89.000	100.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	82.000	79.000
	Summe	m³	4.478.000	4.620.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	2.079.000	4.004.000
	Bezug vom ZVWV Ohmbachtal	m³	1.066.000	500.000
	Bezug vom WZV Weihergruppe	m³	106.000	0
	Bezug von VGW Enkenbach- Alsenborn	m³	18.000	0
	Bezug von TW Kaiserslautern	m³	1.209.000	116.000
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	5.000.000	5.000.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	5.300.000	

Zur Deckung des Trinkwasserbedarfs betreibt der ZVWV Westpfalz 4 Brunnen im Buntsandsteinvorkommen des Gewinnungsgebiets Weilerbach mit einer Jahresförderung von rd. 2,10 Mio. m³. Zusätzlich wird über Verbundleitungen Trinkwasser vom Wasserzweckverband Ohmbachtal (rd. 1,06 Mio.m³/a), vom WZV Weihergruppe (rd. 0,10 Mio. m³/a) und von den TW Kaiserslautern (rd. 1,20 Mio. m³/a) hinzugekauft.

Seit Anfang der 1990er Jahre sind die guten Grundwassergewinnungsmöglichkeiten in den Buntsandsteinvorkommen schrittweise durch 5 Brunnen in zwei weiteren Gewinnungsgebieten (Kolbental und Moosalbtal/Karlstal) erschlossen worden. Langzeitpumpversuche und ökologische Begleituntersuchungen sind noch nicht abschließend bewertet, es deutet sich jedoch an, dass in einer Größenordnung von gesamt 2,50 Mio. m³/a Wasser gewonnen werden kann. Damit könnte zukünftig der Bezug von Trinkwasser vom WZV Ohmbachtal und den TWK erheblich reduziert und die Entnahmen im Gewinnungsgebiet Weilerbach verringert werden, da hier temporär mikrobiologische und chemische Belastungen festgestellt wurden.

Seit April 2001 haben die TW Kaiserslautern die Betriebsführung für den ZVWV Westpfalz übernommen. Das bestehende umfangreiche Verbundsystem innerhalb des ZVWV Westpfalz und zum WZV Ohmbachtal sowie zu den TW Kaiserslautern sichert den Bedarf 2010.

Zweckverband Wasserversorgung (ZVWV) Oberes Glantal

Zur Sicherstellung der Wasserversorgung haben sich die VGW Glan-Münchweiler und das GW Niedermohr zum ZVWV Oberes Glantal zusammengeschlossen. Die Betriebsführung erfolgt durch die VGW Glan-Münchweiler. Der Verband betreibt lediglich 2 Brunnen im Gewinnungsgebiet Bruchmühlbach-Miesau. Zur langfristigen Sicherstellung der Trinkwasserversorgung soll der ZVWV Oberes Glantal aufgelöst und die Gewinnungsanlagen vom Wasserzweckverband Ohmbachtal übernommen werden. Der Fremdbezug für die VGW Glan-Münchweiler und das GW Niedermohr erfolgt ab dem 01.01.2003 durch den WZV Ohmbachtal.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Elschbach		2		350.000	293.000		**O**	**O**		
Summen		2		350.000	293.000					

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	-	-
	Abgabe an Großabnehmer	m³	-	-
	Abgabe an GW Niedermohr	m³	60.300	0
	Abgabe an VGW Glan- Münchweiler	m³	230.000	0
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	2.700	0
	Summe	m³	293.000	0
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	293.000	0
	Bezug von	m³	-	-
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	350.000	-
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	350.000	

Wasserzweckverband (WZV) Ohmbachtal

Mitglieder im WZV Ohmbachtal sind die Verbandsgemeinden Altenglan, Glan-Münchweiler, Kusel, Schönenberg-Kübelberg und die Stadtwerke Kusel. Der WZV gibt rd. 1,94 Mio. m³/a Trinkwasser an seine Mitglieder ab, darüber hinaus beliefert er den ZVWV Westpfalz mit rd. 1,07 Mio. m³/a. Im Gewinnungsgebiet „Schönenberg-Kübelberg“, erschlossen durch 4 Brunnen in den Buntsandsteinvorkommen des Landstuhler Bruchs, können rd. 3,00 Mio. m³/a Grundwasser gefördert werden, in einem kleineren Gewinnungsgebiet auf der Gemarkung Pfeffelbach werden jährlich rd. 0,19 Mio. m³/a gefördert.
Mit seinem Gewinnungsgebiet Schönenberg-Kübelberg kann der Verband den Bedarf der Trinkwasserabgaben abdecken. Aus qualitativen Gründen soll ab 2003 das Wasserwerk Thallichtenberg (Brunnen Pfeffelbach) aufgegeben werden. Ab dem 1.1.2003 übernimmt der WZV Ohmbachtal die Gewinnungsanlagen des WZV Oberes Glantal, der dann aufgelöst wird. Mit der Reduzierung der Abgabemenge an den ZVWV Westpfalz ab 2002 von rd. 1,10 auf 0,50 Mio. m³/a hat der WZV Ohmbachtal ausreichende Kapazitäten um seinen zukünftigen Bedarf decken zu können.

Weitere nutzbare Grundwasserreserven können südlich von Schönenberg-Kübelberg, in Richtung Eichelscheiderhof erschlossen werden. Der WZV Ohmbachtal hat hier Versuchsbohrungen und Pumpversuche durchgeführt.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen			zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
	Qu.	Br.	So.							
Schönenberg- Kübelberg		4		3.000.000*	2.852.000		O	O		
Pfeffelbach		3		250.000**	189.000	O	O	O		
Summen		7		3.250.000	3.041.000					

*neu beantragt

**errechnet aus m³/h, ab 2002 stillgelegt

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an GW Niedermohr	m³	0	59.000
	Abgabe an VGW Glan- Münchweiler	m³	285.000	530.000
	Abgabe an VGW Altenglan	m³	302.000	300.000
	Abgabe an VGW Kusel	m³	398.000	408.000
	Abgabe an VGW Schöneberg- Kübelberg	m³	559.000	563.000
	Abgabe an Stadtwerke Kusel	m³	390.000	408.000
	Abgabe an ZVWV Westpfalz	m³	1.066.000	500.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	41.000	41.000
	Summe	m³	3.041.000	2.809.000
Bedarfs-	Eigenförderung	m³	3.041.000	2.809.000
deckung	Bezug von	m³	-	-
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	3.250.000	3.350.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	3.250.000	

Gruppenwasserwerk (GRUWA) Krebsweiler

Für die Wasserversorgung der VGW Kirn-Land sowie der STW Kirn wurde der Zweckverband GRUWA Krebsweiler gegründet. Die technische Leitung erfolgt durch die STW Kirn, die kaufmännische Leitung durch die VGW Kirn-Land.

Die Verlängerung der Wasserrechte ist vom GRUWA beantragt, sie ist auf das nutzbare Grundwasserdargebot von rd. 1.400.000 m³/a ausgelegt.

Das Gruppenwasserwerk (GRUWA) Krebsweiler kann den Trinkwasserbedarf 2010 für die Stadt Kirn und die Verbandsgemeinde Kirn-Land sicherstellen.

Gewinnungsgebiete

	Zahl und Art der Anlagen Qu.	Br.	So.	zugelassene Entnahme-menge [m³/a]	Rohwasser-förderung 1999 [m³]	Belüftung	Filtration	Einstellung Kalk-Kohlen-säure-Gleichgewicht	Desinfektion	Korrosionsschutz
Limbach		3		150.000	363.000				O	
Hennweiler		1		60.000	34.000	O		O		
Krebsweiler		4		1.170.000	560.000				O	
Meckenbach		2		103.000	60.000				O	
Summen		10		1.483.000*	1.017.000					

*Wasserrechte neu beantragt(1.385.000)

Bilanzkomponenten		Einheit	1999	2010
Bedarf	Abgabe an Bevölkerung und Kleinabnehmer	m³	-	-
	Abgabe an Großabnehmer	m³	-	-
	Abgabe an VGW Kirn	m³	259.000	260.000
	Abgabe an Stadtwerke Kirn	m³	601.000	610.000
	Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf	m³	157.000	157.000
	Summe	m³	1.017.000	1.027.000
Bedarfs-deckung	Eigenförderung	m³	1.017.000	1.027.000
	Bezug von	m³	-	-
Nutzbares Grundwasserdargebot		m³	1.400.000	1.400.000
Summe der zugelassenen Entnahmemengen		m³	1.483.000	

Für die fünf Zweckverbände ergeben sich folgende spezifische Daten:

spezifische Daten		WZV Birkenfeld	ZVWV Westpfalz	ZVWV Oberes Glantal	ZVWV Ohmbachtal	GRUWA Krebsweiler	Summe
zugel. Entnahmemengen 1999	(m³/a)	1.120.000	5.300.000	350.000	3.250.000	1.483.000	11.503.000
nutzb.Grundwasserdargebot 1999	(m³/a)**	1.300.000	5.000.000	350.000	3.250.000	1.400.000	11.300.000
Rohwasserförderung 1999	(m³)	1.291.000	2.079.000	293.000	3.041.000	1.017.000	7.721.000
Wasserabgabe 1999	(m³)	1.098.000	4.396.000	290.300	3.000.000	870.000	9.654.300
Dargebotsreserve 1999	(m³)	9.000	2.921.000	57.000	209.000	383.000	3.579.000
nutzb.Grundwasserdargebot 2010	(m³/a)**	1.300.000	5.000.000	0	3.350.000	1.400.000	11.050.000
Rohwasserförderung 2010	(m³)	1.290.000	4.004.000	0	2.809.000	1.027.000	9.130.000
Wasserabgabe 2010	(m³)	1.097.000	4.541.000	0	2.768.000*	870.000	9.276.000
Dargebotsreserve 2010	(m³)	10.000	996.000	0	541.000	373.000	1.920.000

* Übernahme des ZVWV Oberes Glantal ab 1.1.2003

** Abschätzung auf Grund hydrologischer Untersuchungen, unter Berücksichtigung der Brunnenergiebigkeiten im praktischen Betrieb

6 Wasserbilanz 1999 und 2010

Das mittlere Niederschlagsdargebot nimmt von Westen nach Osten kontinuierlich ab. Die höchste Grundwasserneubildung findet in den Buntsandsteinvorkommen im südlichen Teil des Planungsraums statt. Der Hunsrück (Idarwald und Soonwald) ist durch hohe Niederschläge und eine relativ hohe Grundwasserneubildung in der Grundwasserlandschaft „Devonische Quarzite“ gekennzeichnet. Dagegen nehmen die im Zentralteil anstehenden Rotliegend-Gesteine zwar 60 % der Gesamtfläche des Planungsraums ein, bei im Schnitt mittleren Niederschlägen werden in dieser Grundwasserlandschaft jedoch nur 45 % des **natürlichen Grundwasserdargebots von insgesamt 262 Mio. m³/a im Planungsraum** gebildet. Von diesem natürlichen Grundwasserdargebot sind für die Wasserversorgung etwa 19 % nutzbar.

Das für **1999 ermittelte nutzbare Grundwasserdargebot von rd. 49,16 Mio. m³** basiert auf der Annahme mittlerer hydrologischer Verhältnisse und setzt sich wie folgt zusammen:

- rd. 37,86 Mio. m³ in den Gewinnungsgebieten der Träger der öffentlichen Wasserversorgung (vgl. Kap. 5.1)
- rd. 11,30 Mio. m³ in den Gewinnungsgebieten der Zweckverbände (vgl. Kap. 5.2)

1999 wurden insgesamt 38,11 Mio. m³ Grundwasser gefördert, davon 30,39 Mio. m³ von den 38 Trägern der öffentlichen Wasserversorgung und 7,72 Mio. m³ von den fünf Zweckverbänden. Für 1999 verblieb eine Dargebotsreserve von rd. 11,00 Mio. m³.

Das für **2010 ermittelte nutzbare Grundwasserdargebot von rd. 48,88 Mio. m³** – bezogen auf mittlere hydrologische Verhältnisse – liegt rd. 0,30 Mio. m³ unter dem Dargebot von 1999.

Das Dargebot setzt sich wie folgt zusammen:

- rd. 37,83 Mio. m³ in den Gewinnungsgebieten der Träger der öffentlichen Wasserversorgung (vgl. Kap. 5.1)
- rd. 11,05 Mio. m³ in den Gewinnungsgebieten der Zweckverbände (vgl. Kap. 5.2)

Für 2010 wird eine Grundwasserentnahme von insgesamt 40,62 Mio. m³ prognostiziert, 31,49 Mio. m³ benötigen die 38 Träger der öffentlichen Wasserversorgung und 9,13 Mio. m³ die fünf Zweckverbände.

Somit verbleibt zukünftig eine Dargebotsreserve von rd. 8,26 Mio. m³/a.

Auf Grund der Prognose der Wasserversorgungsunternehmen ergibt sich eine durchschnittliche Steigerung des Wasserbedarfs von etwa 6,6 % bis zum Jahr 2010. Während der Trinkwasserbedarf für Bevölkerung und Kleingewerbe nur um 3,7 %, entsprechend 1,12 Mio. m³/a, ansteigt, ist für die zukünftig angenommene Mitversorgung der amerikanischen Streitkräfte im Raum Kaiserslautern und die Ausweisung von großen Gewerbegebieten eine Steigerung von 2,22 Mio. m³/a gegenüber 1999 für die „Abgabe an Großabnehmer“ berücksichtigt (vgl. Tab. 3).

Tab.3: Zusammensetzung des Wasserbedarfs im Planungsraum

Wasserbedarf	1999 (Mio. m³)	%	2010 (Mio. m³)	%
Abgabe an Bevölkerung	29.90	78	31,02	76
Abgabe an Großabnehmer	2,50	7	4,72*	12
Sonderabgabe der Zweckverbände (Steinbachtalsperre,Brauerei)	0,33	1	0,33	1
Abgabe nach außerhalb (VGW Sprendlingen+Stadtt. Bingerbrück)	0,48	1	0,46	1
Netzverluste+Löschwasserbereitstellung+Eigenbedarf (WVU+ZV)	5,00	13	4,20	10
Summe Wasserbedarf	38,21	100	40,73	100

* deutliche Erhöhung durch zukünftig angenommene Versorgung der amerikanischen Streitkräfte, Gewerbebetriebe etc.

Auch für das Prognosejahr 2010 ist die Trinkwasserversorgung durch die Nutzung von Grund- und Talsperrenwasser innerhalb des Planungsraums grundsätzlich sichergestellt, ein Fremdbezug von außerhalb ist nur in geringem Umfang (rd. 111.000 m³/a vom WVV Ost-Saar, Ottweiler und ZVWV Hunsrück I und II, Kirchberg) erforderlich.

Die Wasserbilanz für den Planungsraum ist in Tabelle 4 zusammengestellt.

Tab. 4: Wasserbilanz für den Planungsraum

Wasserbilanz		1999 (Mio m³/a)	2010 (Mio m³/a)
Bedarf	Trinkwasser	38,21	40,73
Deckung	Rohwasserförderung der Wasserversorgungsunternehmen	30,39	31,49
	Rohwasserförderung der fünf Zweckverbände	7,72	9,13
	Fremdbezug von außerhalb	0,10	0,11
	Summe Deckung	38,21	40,73
Dargebot	genutztes Grundwasserdargebot	38,11	40,62
	Dargebotsreserve	11,00	8,26
	Summe Dargebot	49,11	48,88

Die Einzelbilanzen der 38 Träger der öffentlichen Wasserversorgung wurden in ihrer Mengenrelation grafisch aufbereitet (s. Anlage: Karte 5). Dem Bedarf, der sich aus den Komponenten „Abgabe an Bevölkerung und Großabnehmer“, „Abgabe an andere Träger der öffentlichen Wasserversorgung“ und „Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf“ zusammensetzt, ist die Bedarfsdeckung, bestehend aus „Eigenförderung“ und „Fremdbezug“, gegenübergestellt. Daneben steht das „nutzbare Grundwasserdargebot“, aufgeschlüsselt nach dem „genutzten“ Anteil und der verbleibenden „Dargebotsreserve“. Sämtliche Angaben beziehen sich auf das Jahr 1999 bzw. auf das Planungsziel 2010. Abbildung 15 zeigt die Bilanzkomponenten für den Planungsraum.

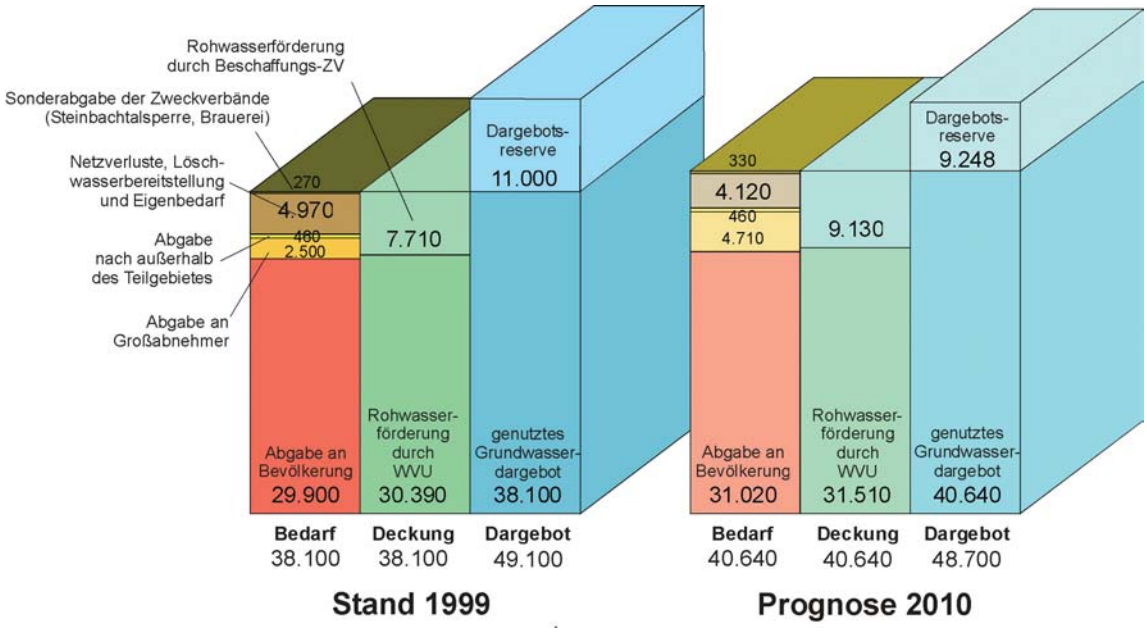


Abb. 15: Bilanzkomponenten 1999 und 2010 für den Planungsraum (Angaben in 1.000 m³)

7 Bewertung der Wasserversorgung 1999 und Folgerungen für das Planungsziel 2010

7.1 Wasserbedarf

Im Jahr 1999 lag der Trinkwasserbedarf für 582.546 Einwohner in 414 Gemeinden bei 29,90 Mio. m³. Das entspricht einem spezifischen Wasserverbrauch von 141 l/EW*d. Er beinhaltet die Wasserabgabe an Haushalte, Kleingewerbe, Krankenhäuser, Schulen etc. Die Prognosen für das Planungsziel 2010 wurden in Zusammenarbeit mit den 38 Trägern der öffentlichen Wasserversorgung erstellt. Sie addieren sich für den Planungsraum auf 31,02 Mio. m³/a. Das entspricht einer Steigerung von 1,12 Mio. m³/a gegenüber 1999.

Die Wasserversorgungsunternehmen gehen grundsätzlich von einem stagnierenden Wasserverbrauch in den Haushalten aus. Überdurchschnittlich hohe Steigerungsraten erwarten der Zweckverband Wasserversorgung Trollmühle mit rd. 13 % , der Wasserzweckverband Weihergruppe mit rd. 20 %, und die Verbandsgemeindewerke Enkenbach-Alsenborn mit rd. 10 %. Die hohen Steigerungsraten werden mit Bevölkerungs- und Gewerbeentwicklung begründet, wobei von einem deutlichen Zuzug von Bevölkerung und Gewerbe aus den Städten in die Umlandgemeinden ausgegangen wird. Es bleibt abzuwarten, ob eine entsprechende Entwicklung in den o. g. Versorgungsbereichen tatsächlich stattfindet. Die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden sehen die angenommenen Steigerungsraten eher kritisch, da die Bevölkerungszahl im Planungsraum nach der Prognose des Statistischen Landesamts bis zum Jahr 2010 um 3,6% zurückgeht (vgl. Kap. 3).

Neben dem Bedarf für die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung wurden 1999 rd. 2,50 Mio. m³ Trinkwasser (2010 rd. 4,72 Mio. m³) für die Abgabe an Großverbraucher benötigt. Beispielsweise beabsichtigen die Stadtwerke Ramstein-Miesenbach für ein großes Industrie- und Gewerbegebiet die Abgabe an Großabnehmer um 0,63 Mio. m³/a und die Technischen Werke Kaiserslautern die Abgabe an Großabnehmer um 1,0 Mio. m³/a bis 2010 deutlich zu erhöhen, da erwartet wird, dass die bisher autarke Wasserversorgung der amerikanischen Streitkräfte zukünftig von den Technischen Werken Kaiserslautern übernommen wird. Nach außerhalb des Planungsraums lieferten lediglich die Stadtwerke Bad Kreuznach 1999 rd. 0,32 Mio. m³ (2010 rd. 0,30 Mio. m³) an die VGW Sprendlingen.

Für Netzverluste, Löschwasserbereitstellung und Eigenbedarf der Wasserwerke wurden 1999 rd. 4,51 Mio. m³ (2010 rd. 3,72 Mio. m³) benötigt.

Für den Planungsraum beläuft sich der gesamte Wasserbedarf 1999 auf 38,21 Mio. m³ und auf 40,73 Mio. m³ für das Planungsziel 2010 (vgl. Tab. 3).

7.2 Bedarfsdeckung und Dargebotsreserven

Der Gesamtbedarf 1999 für die Trinkwasserversorgung im Planungsraum und für die Abgabe nach außerhalb in Höhe von 38,21 Mio. m³ wurde fast vollständig durch Rohwasserförderung aus Brunnen, Quellen und der Talsperre im Planungsraum selbst gedeckt. Lediglich rd. 0,10 Mio. m³ mussten von außerhalb (WVV Ost-Saar, ZVWV Hunsrück I und II) bezogen werden. 1999 förderten die 38 Träger der öffentlichen Wasserversorgung 30,39 Mio. m³, die drei Zweckverbände lieferten die Differenzmenge zur Deckung des Bedarfs in Höhe von 7,72 Mio. m³.

Der für das Planungsziel 2010 prognostizierte Gesamtbedarf für die Trinkwasserversorgung in Höhe von 40,89 Mio. m³ kann auf Grund des nutzbaren Grundwasserdargebots durch Rohwasserförderung innerhalb des Planungsraums gedeckt werden. Allerdings sind die Grundwasservorkommen im Planungsraum ungleich verteilt.

Etwa zwei Drittel der Fläche nehmen die sedimentären und magmatischen Gesteine des Rotliegend im Pfälzer Bergland ein. Geringe Niederschläge, vor allem im Landkreis Bad Kreuznach und die geringe Grundwasserneubildung in den Rotliegend-Gesteinen weisen diese Grundwasserlandschaft als Grundwassermangelgebiet aus. Die aus dieser Situation entstandenen Wasserzweckverbände liefern Trinkwasser zur langfristigen Sicherstellung der Trinkwasserversorgung von Birkenfeld im Westen bis Bad Münster am Stein-Ebernburg im Osten aus den Buntsandsteinvorkommen im Süden.

Von regionaler wasserwirtschaftlicher Bedeutung sind auch die Devonischen Quarzite, welche sich im Norden des Untersuchungsraums über den Hochwald, Idarwald und den Soonwald von West nach Ost erstrecken. Eine Vielzahl von Quellen und Brunnen dienen zur Trinkwassergewinnung. Auf Grund der mäßig guten Speichereigenschaften des Grundwasserleiters hängen Quellschüttungen und Brunnenergiebigkeiten stark von den hydrologischen Verhältnissen (Trocken- oder Nassjahre) ab. Die nutzbaren Grundwasserreserven in dieser Grundwasserlandschaft beziehen sich daher hauptsächlich auf die Bewirtschaftung der Steinbachtalsperre im Idarwald. Umfangreiche regionale und überregionale Verbund-Leitungssysteme und die Gründung von Wasserzweckverbänden sichern auch zukünftig die Trinkwasserversorgung im nördlichen Planungsraum.

Die Buntsandsteinvorkommen im südlichen Teil bergen die größten Dargebotsreserven im Planungsraum. Neben den Technischen Werken Kaiserslautern fördern die Wasserzweckverbände hauptsächlich Trinkwasser aus dem Pfälzerwald und dem Landstuhler Bruch zur Versorgung der Wassermangelgebiete. Die übrigen Verbandsgemeinden im Pfälzerwald sind in ihrer Wasserversorgung autark. Durch Neuerschließungen von Gewinnungsgebieten und nur teilweiser Ausschöpfung bestehender Wasserrechte ergeben sich nur in dieser Grundwasserlandschaft deutliche Dargebotsreserven.

Im Planungsraum stand zur Trinkwassergewinnung 1999 grundsätzlich ein nutzbares Grundwasserdargebot von rd. 49,16 Mio. m³ (davon rd. 37,86 Mio. m³ den 38 Trägern der öffentlichen Wasserversorgung und rd. 11,30 Mio. m³ den fünf Zweckverbänden) zur Verfügung. Bei einer Rohwasserförderung von 38,11 Mio. m³ verblieb somit eine Dargebotsreserve in Höhe von etwa 11,00 Mio. m³. Für das Planungsziel 2010 liegt das nutzbare Dargebot bei 48,88 Mio. m³. Da sich der Bedarf 2010 um rd. 2,53 Mio. m³ erhöht, verbleibt zukünftig eine Dargebotsreserve von etwa 8,25 Mio. m³/a (Tab. 5).

Tab. 5: Dargebotsreserven 1999 und 2010

Region/Gewinnungsgebiet	Grundwasser-landschaft	Dargebotsreserve (m³)	
		1999	2010
Raum Bad Kreuznach - Laubenheim	Rotliegend-Sedimente	0,8	1,3
Raum Kirn	Rotliegend-Sedimente	0,4	0,4
Raum Soonwald, Idarwald, Hochwald	Devonische Quarzite	2,0	1,8
Raum Pfälzerwald, Sickinger Höhe und Landstuhler Bruch	Buntsandstein	7,5	4,3
verteilt im Planungsraum		0,4	0,5
Summe Dargebotsreserven		11,1	8,3

Die wesentlichen **Reserven** an nutzbarem Dargebot in Höhe von rd. 7,5 Mio. m³ lagen **1999** in der Grundwasserlandschaft **Buntsandstein**. Die Reserven ergeben sich durch die Neuerschließung von Brunnen im Kolbental und Moosalbtal durch den Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz, in dem Gewinnungsgebiet Schönenberg-Kübelberg des Wasserzweckverbands Ohmbachtal, im Gewinnungsgebiet Baalborn der Verbandsgemeindewerke Enkenbach-Alsenborn und in den Gewinnungsgebieten der Technischen Werke Kaiserslautern im Pfälzerwald. Etwa 2,0 Mio. m³ Dargebotsreserven bergen die Steinbachtalsperre der Stadtwerke Idar-Oberstein im Idarwald und die Quellgebiete in den **Devonischen Quarziten** des Hochwalds sowie Soonwalds. Weitere 1,20 Mio. m³ Dargebotsreserven liegen in den Gewinnungsgebieten des Zweckverbands Wasserversorgung Trollmühle, der Stadtwerke Bad Kreuznach und des Gruppenwasserwerks Krebsweiler (**Rotliegend-Sedimente**).

Neben den o. g. Dargebotsreserven muss auch die Möglichkeit der Einsparung und damit der Bedarfsminderung durch technische Maßnahmen in Betracht gezogen werden. 1999 wurden vom Gesamtbedarf von 38,21 Mio. m³ allein 5,00 Mio. m³ zur Abdeckung von „Netzverlusten + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf“ benötigt; dies entspricht 13 % des Gesamtbedarfs im Planungsraum (vgl. Tab. 3).

Nach dem Stand der Technik sollte der Bedarf für „Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf“ nicht über 5 % liegen; damit könnte der Gesamtbedarf um 2 bis 3 Mio. m³/a reduziert werden! Auf Grund langer und komplexer Leitungssysteme werden nicht alle Betreiber ihre Netzverluste mittelfristig deutlich senken können. Investitionen in Leitungssanierungen dienen jedoch der Versorgungssicherheit und schonen die Ressource Grundwasser. In Tabelle 6 sind die Versorger mit einem auffallend hohen Bedarf für „Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf“ zusammengestellt.

Tab. 6: Versorger mit auffallend hohem Bedarf für „Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf“ im Jahr 1999

Lfd. Nr.	Betreiber	Bedarf für Netz-. verluste etc. 1999 (m³/a)	Anteil am Gesamtbedarf (%)
2	VGW Rüdesheim	214.000	22
3	STW Bad Kreuznach	1.005.000	18
4	VGW Bad Münster am Stein-Ebernburg	159.000	24
5	VGW Sobernheim	256.000	20
6	VGW Kirn-Land	69.000	13
7	STW Kirn	117.000	19
8	VGW Herrstein	166.000	18
9	VGW Rhaunen	57.000	14
10	STW Idar-Oberstein	693.000	20
11	VGW Birkenfeld	215.000	15
18	VGW Otterberg	80.000	16
21	VGW Altenglan	90.000	15
38	VGW Waldmohr	92.000	18

7.3 Rohwasserbeschaffenheit

Zur Trinkwassergewinnung steht im Planungsraum grundsätzlich Rohwasser von guter Qualität zur Verfügung.

Die Grundwässer in den Quarziten des südlichen Hunsrücks wie auch im Buntsandstein des Pfälzerwalds beinhalten nur geringe Gesamtlösungsinhalte. Mit Gesamthärten von teilweise weniger als 2° dH sind die Grundwässer in den Härtebereich „sehr weich bis weich“ einzuordnen. Erhöhte Mangan- und Eisengehalte können neben erhöhten Aluminiumwerten Indikatoren für eine Grundwasserversauerung sein. Als Standardaufbereitung werden für die meisten Gewinnungsanlagen Enteisenung, Entmanganisierung und Aufhärtung (Korrosionsschutz) durchgeführt. Durch den hohen Anteil an Quellfassungen sind bei einigen Versorgern Schutzchlorungen oder andere Verfahren zur Desinfektion notwendig.

Die Rotliegend-Sedimente des Saar-Nahe-Berglands und die quartären Grundwässer der Lockersedimente der Flussniederungen wie z.B. des Nahetals sind „mittelhart bis hart“, da die Gesteine höhere Kalkanteile aufweisen. Diese Grundwasserlandschaften sind meist mit fruchtbareren Böden bedeckt und landwirtschaftlich genutzt. Hier ist das Grundwasser bereichsweise mit Nitrat oder Pflanzenschutzmittelrückständen belastet (vgl. Kap. 2.4).

Einige Gewinnungsanlagen sind im Grundwasserabstrom von Militärdepots, Industriegebieten oder Kläranlagen chemisch und/oder bakteriologisch belastet. Hier sind relativ aufwändige Aufbereitungsanlagen notwendig, um die Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser versorgen zu können.

Die geringe Reinigungsleistung der Festgesteinsgrundwasserleiter macht deutlich, dass dem vorsorgenden Grundwasserschutz eine besondere Bedeutung zukommt. Daher sollten im Zuge der Überprüfung alter bzw. der Vergabe neuer Wasserrechte auch die Wasserschutzgebiete überarbeitet werden. Bestehende, wie auch neu auszuweisende Wasserschutzgebiete, sind den hydrogeologischen Verhältnissen anzupassen. Insbesondere muss die äußere Schutzzone (Zone III) das tatsächliche Einzugsgebiet einer Gewinnungsanlage umfassen.

7.4 Wasserrechte

Die Summe aller zugelassenen Entnahmen im Planungsraum beträgt für die 38 Träger der öffentlichen Wasserversorgung rd. 48,00 Mio. m³/a und für die fünf Zweckverbände rd. 11,50 Mio. m³/a (einige Rechte sind z.Zt. in Verlängerungs- bzw. Genehmigungsverfahren). Die Wasserrechte liegen mit zusammen rd. 59,50 Mio. m³/a deutlich über dem ermittelten nutzbaren Grundwasserdargebot von 49,10 Mio. m³/a (1999) bzw. 48,70 Mio. m³/a (Planungsziel 2010). Die in der Vergangenheit in den Festgesteinsgrundwasserleitern durchgeführten hydrogeologischen Untersuchungen, wie auch die Erfahrungen der Wasserversorgungsunternehmen aus dem praktischen Brunnenbetrieb, zeigen, dass einige Gewinnungsgebiete übernutzt werden, bzw. die Wasserrechte in der Vergangenheit zu hoch ausgestellt wurden. In anderen Gewinnungsgebieten bestehen jedoch noch Dargebotsreserven und damit die Möglichkeit, Wasserrechte zu erhöhen (vgl. Beschreibungen der Wasserversorgungsunternehmen im Kap. 5.1). Allerdings sind in allen Fällen bei der Überarbeitung oder Neufestsetzung von Wasserrechten von den Antragstellern entsprechende Bedarfsnachweise zu erbringen.

8 Zusammenfassung und Ausblick

Im vorliegenden Plan wird die Struktur der Wasserversorgung für den Planungsraum (Teilgebiet 5) erstmals zusammenhängend dargestellt. Auf seiner Grundlage sind regionale und überregionale Planungen zur Sicherstellung und Optimierung der öffentlichen Wasserversorgung möglich. Er dient insbesondere dem Zweck, einen Ausgleich zwischen Wasserüberschuss- und Wassermangelgebieten herbeizuführen, die Grundwasservorkommen nach Menge und Güte zu schützen und die Ressourcen zu schonen bzw. optimal zu bewirtschaften.

Grundsätzlich steht im Planungsraum Grundwasser in ausreichender Menge und mit guter Qualität für die Trinkwasserversorgung zur Verfügung, allerdings sind die Vorkommen aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse im Planungsraum ungleich verteilt.

Von regionaler wasserwirtschaftlicher Bedeutung sind die Devonischen Quarzite, welche sich im Norden des Untersuchungsraums über den Hochwald, Idarwald und den Soonwald von West nach Ost erstrecken. Die Quarzite weisen zusammenhängende und wasserwegsame Kluftsysteme auf. Auf Grund der mäßig guten Speichereigenschaften des Grundwasserleiters schwanken die Quellschüttungen und Brunnenergiebigkeiten je nach den hydrologischen Verhältnissen (Trocken- oder Nassjahre) deutlich. Die nutzbaren Grundwasserreserven in dieser Grundwasserlandschaft beziehen sich daher hauptsächlich auf die Speicherbewirtschaftung der Steinbachtalsperre im Idarwald. Umfangreiche regionale und überregionale Verbund-Leitungssysteme und die Gründung von Wasserzweckverbänden sichern auch zukünftig die Trinkwasserversorgung im nördlichen Planungsraum.

Etwa zwei Drittel der Fläche nehmen die sedimentären und magmatischen Gesteine des Rotliegend im Pfälzer Bergland ein. Die relativ dichten Gesteine lassen Grundwasserbewegungen nur in Klüften und Spalten zu. Geringe Niederschläge, vor allem im Landkreis Bad Kreuznach und die schlechten Grundwasserspeichereigenschaften der Rotliegend-Sedimente weisen diese Grundwasserlandschaft als Grundwassermangelgebiet aus. In den trockenen 70er Jahren gab es schwerwiegende Versorgungsengpässe. Dies veranlasste die Donnersbergkreis, Kaiserslautern und Kusel den Zweckverband Wasserversorgung Westpfalz zu gründen. Seit Anfang der 80er Jahre liefert er Trinkwasser aus seinen Gewinnungsanlagen im Buntsandstein bei Weilerbach über ein rd. 330 km langes Verbundnetz in den zentralen Bereich des Planungsraums.

Im westlichen Bereich des Pfälzer Berglands liefert der Wasserzweckverband Ohmbachtal Buntsandsteinwasser über ein Verbundsystem in die Wassermangelgebiete der Verbandsgemeinden Altenglan, Glan-Münchweiler, Kusel und Schönenberg-Kübelberg. Durch die Wasserzweckverbände ist die Trinkwasserversorgung der Gemeinden im Pfälzer Bergland gesichert. Die Stadtwerke Bad Kreuznach fördern einen Großteil ihres Trinkwassers aus Rotliegend-Sedimenten entlang der Nahetalstörung. In der Zerrüttungszone der Nahetalstörung steht das tiefe Grundwasser in direktem hydraulischen Kontakt mit dem oberflächennahen Grundwasser der Nahe-Niederung (Naheuferfiltrat). Die Brunnen liegen im Abstrombereich von Industriegebieten und Kläranlagen und sind demzufolge bakteriologisch und chemisch verunreinigt bzw. nicht schutzfähig. Die Stadtwerke wollen die Eigenständigkeit ihrer Wasserversorgung auch zukünftig erhalten und unternehmen daher große Anstrengungen, neue Brunnenstandorte zu finden.

Die Buntsandsteinvorkommen im südlichen Teil bergen die größten Dargebotsreserven im Planungsraum. Neben den Gewinnungsgebieten der Technischen Werke Kaiserslautern (TWK) fördern die o.g. Wasserzweckverbände Buntsandsteinwasser zur Versorgung der Wassermangelgebiete. Da die TWK ab April 2001 die Betriebsführung des Zweckverbands Wasserversorgung Westpfalz übernommen haben, ist durch das großräumige Verbundsystem mit Einspeisungsmöglichkeiten aus mehreren Wasserwerken die Trinkwasserversorgung gesichert. Die anderen Verbandsgemeinden im Pfälzerwald sind mit ihrer Wasserversorgung autark. Durch Neuerschließungen von Gewinnungsgebieten und fehlender Ausschöpfung bestehender Wasserrechte ergeben sich nur in dieser Grundwasserlandschaft deutliche Dargebotsreserven. Aus diesem Grund ist das gesamte Vorkommen der Grundwasserlandschaft Buntsandstein als Wassersicherungsraum im Landesentwicklungsprogramm III [12] ausgewiesen.

Der bei einigen Versorgern hohe Bedarf für „Netzverluste + Löschwasserbereitstellung + Eigenbedarf“ muss dazu führen, dass Investitionen nicht allein in die Erschließung neuer Gewinnungsgebiete fließen, sondern auch gezielt für Rohrnetzsanierungen, Verbesserung der regionalen Verbundsysteme und Optimierung von Aufbereitungsanlagen eingesetzt werden.

Die genaue Kenntnis von Bedarf und nutzbarem Dargebot ist die Grundlage für eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Grundwassers. Handlungsbedarf besteht bei der Anpassung bestehender Wasserrechte an das nutzbare Grundwasserdargebot und bei der Erteilung von Wasserrechten für neu eingerichtete Gewinnungsanlagen.

Im Sinne eines nachhaltigen Schutzes der Grundwasserressourcen müssen einzelfallbezogene Überprüfungen alter Festsetzungen von Wasserschutzgebieten und die Festsetzung neuer Wasserschutzgebiete auf der Grundlage bestehender Regelwerke und hydrogeologischer Gutachten vorgenommen werden.

Die Träger der öffentlichen Wasserversorgung und die Wasserwirtschaftsverwaltung haben ein gemeinsames Interesse an der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung und dem Schutz der Grundwasservorkommen. Der vorliegende Plan soll dazu beitragen, diese gemeinsamen Ziele konsequent und kooperativ zu verfolgen.

9 Literatur

[1] Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (1989): Grundwasserbeschaffenheit – Grundwasserlandschaften, Grundmessnetz. Mainz.

[2] Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (1993): Grundwasserbericht 1992. Mainz.

[3] Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (2001): Grundwasserbericht 2000. Mainz.

[4] Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (1997): Grundwasserversauerung in Rheinland-Pfalz. Mainz.

[5] Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (1997): Pflanzenschutzmittel im Grundwasser. Mainz.

[6] Deutscher Wetterdienst (Hrsg.) (1961 bis 2000): Monatlicher Witterungsbericht. 9.–48. Jahrgang. Offenbach am Main.

[7] Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (1996): Synoptik der Grundwasserverhältnisse in Rheinland-Pfalz. Mainz.

[8] MARTIN, E. (1984): Der Taunusquarzit im nordöstlichen Soonwald – Analyse eines Kluftwasserspeichers. Mainzer geowiss. Mitt., 13. Mainz.

[9] FÜRST, M., HELD, U. & STEINBRECHER, S. (1987): Zur Geologie und Hydrogeologie von Bad Kreuznach. Mainzer geowiss. Mitt., 16. Mainz.

[10] HEITELE, H. (1972): Versickerung von Niederschlägen in Deckschichten und im Gebirge des pfälzischen Buntsandsteingebietes. Mainzer geowiss. Mitt., 1. Mainz.

[11] Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (1995): Bestandsaufnahme der Trinkwasserversorgung 1992 für die Region „Nahe-Westpfalz-Hochwald“ und Szenarien zur zukünftigen Sicherstellung Planziel 2010. Mainz.

[12] Staatskanzlei Rheinland-Pfalz – Oberste Landesplanungsbehörde – (Hrsg.) (1995): Landesentwicklungsprogramm III. Mainz.

Anlage T1

Übersicht der Träger der öffentlichen Wasserversorgung
mit ihren versorgten Gemeinden

Lfd. Nr.	Träger der öffentlichen Wasserversorgung	versorgte Gemeinde	Ein-wohner-zahl 1999	Wasserabgabe an Bevölkerung incl. Kleingewerbe 1999 (m^3)	Spezifischer Wasser-verbrauch 1999 l/EWxd
1	ZVWV Trollmühle	Bingerbrück*	3.226	159.000	135
		Daxweiler	860	57.672	184
		Dörrebach	770	28.103	100
		Dorsheim	601	25.998	119
		Eckenroth	239	10.344	119
		Guldental	2.618	111.681	117
		Gutenberg	960	42.841	122
		Hargesheim	2.990	117.814	108
		Hergenfeld	440	17.576	109
		Langenlonsheim	3.600	231.417	176
		Laubenheim	925	37.257	110
		Münster-Sarmsheim	2.880	111.864	106
		Roth	280	10.070	99
		Rümmelsheim	1.330	55.657	115
		Schöneberg	715	23.068	88
		Schweppenhausen	1.000	47.052	129
		Seibersbach	1.590	59.868	103
		Stromberg	2.927	181.710	170
		Waldalgesheim	3.320	125.877	104
		Waldlaubersheim	880	32.314	101
		Warmsroth	425	15.287	99
		Weiler bei Bingen	2.760	103.717	103
		Windesheim	1.855	77.810	115
		22 Gemeinden,1Stadtteil *	37.191	1.684.000	Ø 124
2	VGW Rüdesheim	Allenfeld	200	9.000	123
		Argenschwang	345	14.800	118
		Bockenau	1.220	58.300	131
		Boos	383	16.400	117
		Braunweiler	600	23.800	109
		Burgsponheim	203	8.500	115
		Dalberg	260	9.900	104
		Gebroth	153	9.900	177
		Hüffelsheim	1.233	48.200	107
		Mandel	890	41.500	128
		Münchwald	315	12.600	110
		Oberstreit	251	9.300	102
		Roxheim	2.331	98.600	116
		Schloßböckelheim	436	18.000	113
		Sommerloch	413	19.500	129
		Spabrücken	1.135	55.300	133
		Spall	160	8.500	146
		Sponheim	851	35.600	115
		Waldböckelheim	2.362	101.500	118
		Wallhausen	1.671	86.600	142
		Weinsheim	1.720	73.300	117
		Winterbach	507	20.900	113
		22 Gemeinden	17.639	780.000	Ø 121
3	Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach	Bad Kreuznach	43.500	3.366.700	212
		Stadtteil Bad Münster	1.887	170.700	248
		Biebelsheim	514	26.300	140
		Bretzenheim	2.460	107.500	120
		Frei-Laubersheim	1.010	54.500	148
		Fürfeld	1.570	69.600	121
		Hackenheim	1.890	86.000	125
		Neu-Bamberg	995	50.300	139
		Pfaffen-Schwabenheim	1.235	66.000	146
		Pleitersheim	288	11.800	112
		Rüdesheim	2.360	124.200	144
		St. Katharinen	345	16.600	132
		Tiefenthal	96	3.400	97
		Volxheim	1.035	45.400	120
		13 Gemeinden, 1 Stadtteil	59.185	4.199.000	Ø 194

Anlage T1-2

Lfd. Nr.	*Träger der öffentlichen Wasserversorgung*	*versorgte Gemeinde*	*Ein-wohner-zahl 1999*	*Wasserabgabe an Bevölkerung incl. Kleingewerbe 1999 (m^3)*	*Spezifischer Wasser-verbrauch 1999 (l/EWxd)*
4	VGW Bad Münster am Stein-Ebernbg.	Altenbamberg	829	30.600	101
		Duchroth	624	25.900	114
		Stadtteil Ebernburg	2.241	137.000	167
		Feilbingert	1.770	60.000	93
		Hallgarten	810	28.600	97
		Hochstätten	694	27.400	108
		Oberhausen an der Nahe	430	22.000	140
		Niederhausen	662	26.900	111
		Norheim	1.601	60.000	103
		Traisen	619	34.700	154
		9 Gemeinden, 1 Stadtteil	10.280	453.100	Ø 121
5	VGW Sobernheim	Auen	267	10.100	104
		Bärweiler	289	12.700	120
		Daubach	228	10.200	123
		Ippenschied	154	8.800	157
		Kirschroth	308	14.200	126
		Langenthal	105	4.100	107
		Lauschied	625	25.900	114
		Martinstein	359	12.900	98
		Meddersheim	1.397	61.600	121
		Merxheim	1.473	60.100	112
		Monzingen	1.663	76.200	126
		Nußbaum	463	23.900	141
		Odernheim am Glan	1.839	67.700	101
		Rehbach	35	9.500	744
		Seesbach	609	31.500	142
		Bad Sobernheim	6.463	417.000	177
		Staudernheim	1.619	70.000	118
		Weiler bei Monzingen	492	22.500	125
		Winterburg	226	12.900	156
		19 Gemeinden	18.614	951.800	Ø 140
6	VGW Kirn-Land	Bärenbach	537	19.800	101
		Becherbach	474	18.500	107
		Brauweiler	81	2.600	88
		Bruschied	332	13.900	115
		Hahnenbach	620	22.400	99
		Heimweiler	444	16.800	104
		Heinzenberg	30	1.900	174
		Hennweiler	1.304	54.700	115
		Hochstetten-Daun	1.546	72.000	128
		Horbach	45	1.200	73
		Kellenbach	296	11.400	106
		Königsau	81	3.800	129
		Limbach	351	18.800	147
		Meckenbach	436	14.900	94
		Oberhausen bei Kirn	963	37600	107
		Otzweiler	240	8200	94
		Schneppenbach	284	9300	90
		Schwarzerden	279	8800	86
		Simmertal	2029	82300	111
		Weitersborn	271	8700	88
		20 Gemeinden	10.643	427.600	Ø 110
7	Stadtwerke Kirn	Kirn	9.100	484.000	Ø 146

Lfd. Nr.	Träger der öffentlichen Wasserversorgung	versorgte Gemeinde	Ein-wohner-zahl 1999	Wasserabgabe an Bevölkerung incl. Kleingewerbe 1999 (m^3)	Spezifischer Wasser-verbrauch 1999 (l/EWxd)
8	VGW Herrstein	Allenbach	728	28.400	107
		Bergen	498	19.100	105
		Berschweiler bei Kirn	283	12.500	121
		Breitenthal	335	11.800	97
		Bruchweiler	617	42.600	189
		Dickesbach	398	12.700	87
		Fischbach	1.075	42.600	109
		Gerach	274	13.100	131
		Griebelschied	205	7.800	104
		Herborn	499	23.100	127
		Herrstein	951	46.200	133
		Hettenrodt	723	30.600	116
		Hintertiefenbach	410	13.100	88
		Kempfeld	785	44.000	154
		Kirschweiler	1.143	58.500	140
		Langweiler	309	14.100	125
		Mackenrodt	458	17.500	105
		Mittelreidenbach	816	27.800	93
		Mörschied	882	36.500	113
		Niederhosenbach	388	12.100	85
		Niederwörresbach	1.027	44.000	117
		Oberreidenbach	622	25.600	113
		Oberhosenbach	144	5.800	110
		Oberwörresbach	165	8.200	136
		Schmidthachenbach	435	16.000	101
		Sensweiler	603	21.400	97
		Sien	584	23.800	112
		Sienhachenbach	227	8.400	101
		Sonnschied	147	4.900	91
		Veitsrodt	641	34.000	145
		Vollmersbach	523	19.800	104
		Weiden	96	5.300	151
		Wickenroth	163	6.300	106
		Wirschweiler	386	14.400	102
		34 Gemeinden	17.540	752.000	Ø 118
9	VGW Rhaunen	Asbach	112	6.900	169
		Bollenbach	160	7.800	134
		Bundenbach	1.047	42.800	112
		Hausen	233	14.600	172
		Hellertshausen	171	8.600	138
		Horbruch	328	16.900	141
		Hottenbach	705	36.100	140
		Krummenau	147	6.000	112
		Oberkirn	362	14.600	110
		Rhaunen	2.170	92.300	117
		Schauren	542	24.600	124
		Schwerbach	70	6.500	254
		Stipshausen	910	36.900	111
		Sulzbach	358	18.800	144
		Weitersbach	88	6.600	205
		15 Gemeinden	7.403	340.000	Ø 126
10	Stadtwerke Idar-Oberstein	Idar-Oberstein	34.096	2.006.000	Ø 161
11	VGW Birkenfeld	Abentheuer	508	18.600	100
		Achtelsbach	492	19.000	106
		Birkenfeld	7.047	316.500	123
		Börfink	198	7.300	101
		Brücken	1.260	50.000	109
		Buhlenberg	479	18.100	104
		Dambach	147	8.400	157
		Dienstweiler	337	13.000	106
		Elchweiler	80	3.700	127

Anlage T1-4

Lfd. Nr.	*Träger der öffentlichen Wasserversorgung*	*versorgte Gemeinde*	*Ein-wohner-zahl 1999*	*Wasserabgabe an Bevölkerung incl. Kleingewerbe 1999 (m^3)*	*Spezifischer Wasser-verbrauch 1999 (l/EWxd)*
11	VGW Birkenfeld , Fortsetzung	Ellenberg	58	7.700	364
		Ellweiler	301	12.000	109
		Gimbsweiler	459	17.000	101
		Gollenberg	129	7.700	164
		Hattgenstein	286	13.100	125
		Hoppstädten-Weiersbach	2.559	117.500	126
		Kronweiler	388	18.800	133
		Leisel	574	22.100	105
		Meckenbach	139	5.300	104
		Niederbrombach	527	23.600	123
		Niederhambach	300	14.000	128
		Nohen	425	14.600	94
		Oberbrombach	508	21.200	114
		Oberhambach	277	13.800	136
		Rimsberg	115	6.100	145
		Rinzenberg	296	11.500	106
		Rötsweiler-Nockenthal	525	21.000	110
		Schmißberg	230	8.900	106
		Schwollen	495	18.000	100
		Siesbach	437	16.600	104
		Sonnenberg-Winnenberg	551	19.600	97
		Wilzenberg-Hußweiler	327	16.300	137
		31 Gemeinden	20.454	881.000	Ø 118
12	VGW Baumholder	Baumholder	4.252	300.000	193
		Berglangenbach	507	17.000	92
		Berschweiler	557	25.400	125
		Eckersweiler	173	10.700	169
		Fohren-Linden	360	15.900	121
		Frauenberg	453	20.500	124
		Hahnweiler	243	8.100	91
		Heimbach	1.326	48.300	100
		Leitzweiler	124	4.100	91
		Mettweiler	308	12.200	109
		Reichenbach	624	29.000	127
		Rohrbach	241	10.600	121
		Rückweiler	428	17.500	112
		Ruschberg	898	36.500	111
		14 Gemeinden	10.494	555.800	Ø 145
13	VGW Lauterecken	Adenbach	180	8.400	128
		Buborn	162	6.700	113
		Cronenberg	193	13.400	190
		Deimberg	123	6.900	154
		Ginsweiler	369	12.900	96
		Glanbrücken	515	23.400	124
		Grumbach	582	23.100	109
		Hausweiler	78	2.400	84
		Heinzenhausen	304	10.100	91
		Herren-Sulzbach	212	9.800	127
		Hohenöllen	435	16.500	104
		Homberg	240	8.600	98
		Hoppstädten	375	20.200	148
		Kappeln	234	10.800	126
		Kirrweiler	205	12.400	166
		Langweiler	288	10.400	99
		Lauterecken	2.396	118.600	136
		Lohnweiler	460	16.400	98
		Medard	566	24.200	117
		Merzweiler	188	6.900	101
		Nerzweiler	145	4.700	89
		Odenbach	1.105	42.800	106
		Offenbach-Hundh.	1.375	62.800	125
		St. Julian	1.354	54.300	110

Lfd. Nr.	Träger der öffentlichen Wasserversorgung	versorgte Gemeinde	Einwohnerzahl 1999	Wasserabgabe an Bevölkerung incl. Kleingewerbe 1999 (m^3)	Spezifischer Wasserverbrauch 1999 (l/EWxd)
13	VGW Lauterecken , Fortsetzung	Unterjeckenbach	110	3.900	97
		Wiesweiler	484	21.400	121
		26 Gemeinden	12.678	552.000	Ø 119
14	VGW Meisenheim	Abtweiler	259	13.100	139
		Becherbach	1.004	46.300	126
		Breitenheim	441	18.600	116
		Callbach	440	20.200	126
		Desloch	381	19.800	142
		Hundsbach	443	16.500	102
		Jeckenbach	291	11.800	111
		Lettweiler	227	8.900	107
		Löllbach	241	9.200	105
		Meisenheim	2.938	216.500	202
		Raumbach	452	18.400	112
		Rehborn	802	36.300	124
		Reiffelbach	271	11.500	116
		Schmittweiler	238	9.700	112
		Schweinschied	214	9.300	119
		15 Gemeinden	8.642	466.100	Ø 148
15	VGW Alsenz-Obermoschel	Alsenz	1.882	72.500	106
		Finkenbach-Gersweiler	362	15.600	118
		Gaugrehweiler	528	23.300	121
		Kalkofen	215	9.100	116
		Mannweiler-Cölln	472	17.800	103
		Münsterappel	571	19.300	93
		Niederhausen an der Appel	291	11.700	110
		Niedermoschel	566	20.900	101
		Oberhausen an der Appel	175	7.400	116
		Obermoschel	1.185	56.500	131
		Oberndorf	259	10.500	111
		Schiersfeld	265	11.000	114
		Sitters	106	4.100	106
		Unkenbach	262	10.400	109
		Waldgrehweiler	259	10.000	106
		Winterborn	179	10.000	153
		16 Gemeinden	7.577	310.100	Ø 112
16	VGW Rockenhausen	Bayerfeld-Streckweiler	456	15.800	95
		Bisterschied	289	9.700	92
		Dielkirchen	609	23.800	107
		Dörrmoschel	168	13.700	223
		Gehrweiler	364	14.700	111
		Gerbach	600	23.800	109
		Gundersweiler	545	22.200	112
		Imsweiler	641	32.100	137
		Katzenbach	564	21.600	105
		Ransweiler	319	12.900	111
		Rathskirchen	213	9.500	122
		Reichsthal	102	4.400	118
		Rockenhausen	5.790	259.400	123
		Ruppertsecken	402	16.600	113
		Sankt Alban	328	15.000	125
		Schönborn	135	9.700	197
		Seelen	175	8.600	135
		Stahlberg	190	10.800	156
		Teschenmoschel	117	4.400	103
		Würzweiler	218	7.300	92
		20 Gemeinden	12.225	536.000	Ø 120

Anlage T1-6

Lfd. Nr.	Träger der öffentlichen Wasserversorgung	versorgte Gemeinde	Einwohnerzahl 1999	Wasserabgabe an Bevölkerung incl. Kleingewerbe 1999 (m^3)	Spezifischer Wasserverbrauch 1999 (l/EWxd)
17	VGW Winnweiler	Börrstadt	921	37.900	113
		Breuningweiler	479	20.600	118
		Falkenstein	227	11.400	138
		Gonbach	490	21.500	120
		Höringen	764	32.700	117
		Imsbach	957	37.700	108
		Lohnsfeld	966	40.200	114
		Münchweiler an der Alsenz	1.175	48.500	113
		Schweisweiler	387	14.200	101
		Sippersfeld	1.106	45.900	114
		Steinbach am Donnersberg	738	30.500	113
		Wartenberg-Rohrbach	528	21.700	113
		Winnweiler	4.754	236.200	136
		13 Gemeinden	13.492	599.000	Ø 122
18	VGW Otterberg	Heiligenmoschel	647	30.300	128
		Niederkirchen	2.126	100.800	130
		Otterberg	5.198	234.100	123
		Schallodenbach	931	39.000	115
		Schneckenhausen	636	24.000	103
		5 Gemeinden	9.538	428.200	Ø 123
19	VGW Wolfstein	Aschbach	355	13.400	103
		Einöllen	526	20.000	104
		Eßweiler	533	20.500	105
		Hefersweiler	555	22.400	111
		Hinzweiler	457	17.000	102
		Jettenbach	934	45.800	134
		Kreimbach-Kaulbach	952	126.600	364
		Nußbach	694	29.900	118
		Oberweiler im Tal	188	9.000	131
		Oberweiler-Tiefenbach	297	14.200	131
		Reipoltskirchen	400	15.000	103
		Relsberg	216	9.100	115
		Rothselberg	751	33.600	123
		Rutsweiler an der Lauter	367	17.100	128
		Wolfstein	2.115	210.900	273
		15 Gemeinden	9.340	604.500	Ø 177
20	VGW Otterbach	Frankelbach	358	11.300	86
		Hirschhorn/Pfalz	830	39.700	131
		Katzweiler	1.790	80.100	123
		Mehlbach	1.185	50.000	116
		Olsbrücken	1.199	51.500	118
		Otterbach	3.950	173.000	120
		Sulzbachtal	496	18.500	102
		7 Gemeinden	9.808	424.100	Ø 118
21	VGW Altenglan	Altenglan	3.101	154.300	136
		Bedesbach	755	33.200	120
		Bosenbach	838	32.900	108
		Elzweiler	184	6.200	92
		Erdesbach	629	22.200	97
		Föckelberg	404	19.100	130
		Horschbach	292	13.700	129
		Neunkirchen am Potzberg	493	30.300	168
		Niederalben	390	15.100	106
		Niederstaufenbach	315	12.600	110
		Oberstaufenbach	268	17.000	174
		Rammelsbach	1.862	81.100	119
		Rathsweiler	180	7.700	117
		Rutsweiler am Glan	346	13.100	104
		Ulmet	823	33.400	111

Lfd. Nr.	Träger der öffentlichen Wasserversorgung	versorgte Gemeinde	Einwohnerzahl 1999	Wasserabgabe an Bevölkerung incl. Kleingewerbe 1999 (m^3)	Spezifischer Wasserverbrauch 1999 (l/EWxd)
21	VGW Altenglan , Fortsetzung	Welchweiler	231	8.500	101
		16 Gemeinden	11.111	500.000	Ø 123
22	Wasserzweckverband Weihergruppe	Erzenhausen	659	27.000	112
		Eulenbis	525	29.700	155
		K' lautern, OTSpiegelb.***	2.510	138.600	151
		Kollweiler	353	17.800	138
		Mackenbach	2.062	99.800	133
		Reichenbach-Steegen	1.409	72.500	141
		Rodenbach	3.338	163.800	134
		Schwedelbach	1.032	53.500	142
		Weilerbach	4.268	216.300	139
		8 Gemeinden, 1 Stadtteil	16.156	819.000	Ø 139
23	VGW Kusel	Albessen	145	11.000	208
		Blaubach	466	21.300	125
		Dennweiler-Frohnbach	300	14.300	131
		Ehweiler	205	13.200	176
		Etschberg	708	26.800	104
		Haschbach am Remigiusbg.	763	27.400	98
		Herchweiler	570	23.400	112
		Körborn	350	15.200	119
		Konken	828	50.000	165
		Oberalben	278	10.600	104
		Pfeffelbach	1.065	50.000	129
		Reichweiler	569	25.000	120
		Ruthweiler	552	21.600	107
		Schellweiler	577	21.600	103
		Selchenbach	365	13.200	99
		Thallichtenberg	622	44.000	194
		Theisbergstegen	741	33.400	123
		17 Gemeinden	9.104	422.000	Ø 127
24	Stadtwerke Kusel	Kusel	6.050	324.000	Ø 147
25	VGW Glan-Münchweiler	Börsborn	455	17.200	104
		Glan-Münchweiler	1.218	49.500	111
		Henschtal	387	25.300	179
		Herschweiler-Pettersheim	1.524	58.900	106
		Hüffler	589	24.000	112
		Krottelbach	798	30.900	106
		Langenbach	543	23.800	120
		Matzenbach	719	46.600	178
		Nanzdietschweiler	1.382	71.900	143
		Quirnbach/Pfalz	599	27.900	128
		Rehweiler	452	21.000	127
		Steinbach am Glan	1.021	41.400	111
		Wahnwegen	783	29.600	104
		13 Gemeinden	10.470	468.000	Ø 122
26	GW Niedermohr	Niedermohr	1.512	84.600	Ø 153
27	GW Kottweiler-Schwanden	Kottweiler-Schwanden	1.416	74.100	Ø 143
28	GW Steinwenden	Steinwenden	2.613	149.800	Ø 157
29	GW Hütschenhausen	Hütschenhausen	4.358	248.400	Ø 156
30	Stadtwerke Ramstein-Miesenbach	Ramstein-Miesenbach	9.081	549.100	Ø 166

Anlage T1-8

Lfd. Nr.	*Träger der öffentlichen Wasserversorgung*	*versorgte Gemeinde*	*Einwohnerzahl 1999*	*Wasserabgabe an Bevölkerung incl. Kleingewerbe 1999 (m^3)*	*Spezifischer Wasserverbrauch 1999 (l/EWxd)*
31	Techn. Werke Kaiserslautern	Stadt Kaiserslautern ***	97.515	4.801.000	Ø 135
32	VGW Enkenbach-Alsenborn	Enkenbach-Alsenborn	7.293	390.100	147
		Mehlingen	3.658	200.400	150
		Neuhemsbach	819	40.000	134
		Sembach	1.264	66.500	144
		4 Gemeinden	13.034	697.000	Ø 146
33	VGW Hochspeyer	Fischbach	793	32.100	111
		Frankenstein	999	40.300	111
		Hochspeyer	4.866	215.300	121
		Waldleiningen	431	18.300	116
		4 Gemeinden	7.089	306.000	Ø 118
34	VGW Kaiserslautern Süd	Krickenbach	1.198	52.800	121
		Linden	1.321	54.300	113
		Queidersbach	2.792	134.800	132
		Schopp	1.518	70.000	126
		Stelzenberg	1.293	54.900	116
		Trippstadt	2.962	170.200	157
		6 Gemeinden	11.084	537.000	Ø 133
35	VGW Landstuhl	Bann	2.376	103.000	119
		Hauptstuhl	1.271	57.000	123
		Kindsbach	2.500	140.000	153
		Landstuhl	9.242	750.000	222
		Mittelbrunn	698	41.000	161
		Oberarnbach	466	23.000	135
		6 Gemeinden	16.553	1.114.000	Ø 184
36	VGW Bruchmühlbach-Miesau	Bruchmühlbach-Miesau	8.072	433.500	147
		Gerhardsbrunn	157	26.600	464
		Lambsborn	840	38.900	127
		Langwieden	265	11.000	114
		Martinshöhe	1.844	75.000	111
		5 Gemeinden	11.178	585.000	Ø 143
37	VGW Schönenberg-Kübelberg	Altenkirchen	1.410	59.300	115
		Brücken /Pfalz	2.407	93.700	107
		Dittweiler	927	33.900	100
		Frohnhofen	587	21.000	98
		Gries	1.062	44.100	114
		Ohmbach	877	32.500	102
		Schönenberg-Kübelberg	5.708	251.500	121
		7 Gemeinden	12.978	536.000	Ø 113
38	VGW Waldmohr	Breitenbach	2.111	87.300	113
		Dunzweiler	995	41.300	114
		Waldmohr	5.641	279.400	136
		3 Gemeinden	8.747	408.000	Ø 128
			(585.692)	(30.057.000)	
1 - 38	**Gesamt**	**414 Gemeinden ****	**582.546***	**29.898.800***	**Ø 141**

* Ein Stadtteil (Bingerbrück mit 3226 Einw. , 159.000 m³) liegt außerhalb des Planungsraums
** Die Gemeinde Bad Münster am Stein-Ebernburg wird von zwei Betreiber versorgt (lfd. Nr. 3 und 4)
*** Die Gemeide Spiegelbach ist Ortsteil der Stadt Kaiserslautern (lfd. Nr. 22)