



Grundsatzkonzeption 2020

Für die öffentliche Wasserversorgung im Freistaat Sachsen



Inhalt

Vorwort.....	05
1 Einleitung	06
2 Grundsätze und Zielvorgaben.....	09
2.1 Rechtliche Vorgaben zur Wasserversorgung	10
2.2 Grundsätze nach § 8 SächsWG für die öffentliche Wasserversorgung im Freistaat Sachsen	11
A. Künftige Rahmenbedingungen	11
B. Gewährleistung der Versorgungssicherheit.....	13
C. Image der Wasserwirtschaft	16
3 Ausgangssituationen der Wasserversorgung.....	18
3.1 Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung.....	19
3.2 Versorgungsräume mit Wassergewinnung und -verteilung.....	21
3.3 Entwicklung der Wasserversorgung seit 1990	22
4 Demografische Entwicklung und Wasserversorgung.....	27
4.1 Demografische Entwicklung	28
4.2 Maßnahmen in der Wasserversorgung.....	29
5 Klimaentwicklung und Wasserversorgung.....	31
5.1 Klimaentwicklung in Sachsen.....	32
5.2 Entwicklung der Wasserdarangebote	32
5.3 Maßnahmen zur Sicherung der Bereitstellung von Trinkwasser.....	34
6 Wasserdarangebote	36
6.1 Oberflächenwasserdarangebote	38
6.2 Grundwasserdarangebote	40
6.3 Beschaffenheit der Wasserdarangebote für die Trinkwasseraufbereitung	41
7 Trinkwasserschutzgebiete	43
7.1 Grundlagen.....	44
7.2 Sachstand und Handlungsbedarf.....	44
8 Trinkwasserqualität	47
8.1 Entwicklung und Maßnahmen.....	48
8.2 Zukünftige Aufgaben	51
9 Trinkwasser als Produkt.....	52

10 Kennzahlen und Entwicklung	55
10.1 Anschlussgrad	56
10.2 Trinkwasserversorgungsanlagen und Kapazitäten.....	56
10.3 Wassergewinnung und -abgabe	57
10.4 Trinkwasserverbrauch und -bedarf	58
10.5 Wasserverluste.....	60
10.6 Bedarfsdeckungsbilanz.....	61
11 Versorgungssicherheit der öffentlichen Wasserversorgung.....	64
11.1 Versorgungssicherheit im Normalbetrieb	65
11.2 Versorgungssicherheit in Not- und Krisensituationen	66
12 Zusammenfassung, Ausblick und Handlungsbedarf.....	69
13 Glossar	74
14 Literaturverzeichnis.....	77
15 Verzeichnis der gesetzlichen Grundlagen.....	79
Anhang.....	80
I Kennziffernübersicht der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen (Stand 2008)	80
II Zuordnung der Aufgabenträger zu den Versorgungsräumen	84
III Kennziffern der öffentlichen Wasserversorgung nach Direktionsbezirken und für den Freistaat Sachsen (Stand 2008)	88
IV Bevölkerungsentwicklung in den Gebieten der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung nach der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose, Variante 2 (Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen 2011)	90
V Versorgungssicherheit während und nach extremen Hochwassersituationen oder anderen Extremereignissen	93
VI Datenblätter der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung.....	95
Kartenverzeichnis.....	175
Abbildungsverzeichnis	195
Tabellenverzeichnis	196
Abkürzungsverzeichnis	197

Vorwort



Sehr geehrte Damen und Herren,

„Wasser ist Leben.“ Diese bekannte Redewendung erinnert daran, dass ein Leben ohne Wasser nicht möglich ist. Doch das ist nicht alles. Wer einmal ein Land bereist hat, in dem keine flächendeckende Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser gesichert ist, wird dem Ausspruch zustimmen: „Wasser ist Lebensqualität.“

Die Sicherung einer hohen Lebensqualität, aber auch die Voraussetzung einer wirtschaftlichen Entwicklung durch die Versorgung mit Trinkwasser, ist eine prioritäre Aufgabe der öffentlichen Daseinsvorsorge, die

durch die Kommunen wahrgenommen wird. Damit dies landesweit nachhaltig, wirtschaftlich und sicher erfolgt, ist im Sächsischen Wassergesetz vorgesehen, dass Grundsätze für die Entwicklung der öffentlichen Wasserversorgung nach überörtlichen und regionalen Gesichtspunkten festgelegt werden können.

Mit der vorliegenden Wasserversorgungskonzeption 2020 wird Bilanz über das in den vergangenen Jahren Erreichte gezogen. Ungeachtet dessen muss sich die Wasserversorgung aber auch in Zukunft zahlreichen Herausforderungen stellen, um das erreichte hohe Niveau zu erhalten und weiter auszubauen. Schwerpunkthemen sind hierbei die Folgen der demografischen Entwicklung und die des sich abzeichnenden Klimawandels.

Im Freistaat Sachsen wurde bisher ein hoher Standard bei der Wasserversorgung erreicht. Gegenwärtig liegt der Anschlussgrad bei 99,2 Prozent. Das ist vor allem ein Ergebnis der soliden und engagierten Arbeit der kommunalen Aufgabenträger und der Wasserversorgungsunternehmen einschließlich der Fernwasserversorger. Auch die staatlichen Aktivitäten, wie die Ausweisung von Schutzgebieten, die Bereitstellung von Talsperrenwasser oder die Kontrolle der Trinkwasserbeschaffenheit, haben wesentlich dazu beigetragen. Auf dieser Basis kann auch in Zukunft im Freistaat Sachsen eine Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser zu vertretbaren Entgelten sichergestellt werden.

... weil sauberes Wasser Leben und Lebensqualität ist!

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Frank Kupfer'. The signature is stylized and fluid.

Frank Kupfer
Sächsischer Staatsminister für Umwelt und Landwirtschaft

1 Einleitung



Wie lebenswichtig die Versorgung mit sauberem und trinkbarem Wasser ist, zeigt die Resolution der UN-Generalversammlung vom 28. Juli 2010. In dieser wurde der Zugang zu sauberem Trinkwasser und zu Sanitärversorgung als ein Menschenrecht anerkannt, da gegenwärtig 884 Millionen Menschen auf der Welt ohne sauberes Wasser leben.

Der Zugang zu Trinkwasser in ausreichender Menge und Güte ist im Freistaat Sachsen seit langem gewährleistet. Die Trinkwasserversorgung ist in Deutschland als Aufgabe der Daseinsvorsorge gesetzlich garantiert. Die permanente Verfügbarkeit von Trinkwasser ist eng an einen nachhaltigen Schutz der Wasservorkommen geknüpft.

Der Freistaat Sachsen gehört in Deutschland und Europa zu den Regionen, die über ausreichende und sich erneuernde natürliche Wasservorkommen verfügen. Die hydrologische Situation, die geologischen Verhältnisse und die vielfältigen Landschaftsformen in Sachsen bedingen eine regional und örtlich differenzierte Wassergewinnung für die Trinkwasserversorgung aus Talsperren, Grund- und Quellwasservorkommen, Uferfiltrat sowie aus einigen Fließgewässern. Neben der Nutzung örtlicher oder regionaler Wasserdarangebote wird von der Landestalsperrenverwaltung und drei Fernwasserversorgungssystemen Roh- oder Trinkwasser bereitgestellt. Der Anteil mit rund 40 Prozent aus Oberflächenwasservorkommen ist in Sachsen deutlich höher als der Bundesdurchschnitt mit 30 Prozent. Diese Trinkwasserversorgung ist historisch gewachsen und hat sich bewährt.

Nach § 8 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) kann die oberste Wasserbehörde im Benehmen mit der obersten Landesgesundheitsbehörde Grundsätze für die Entwicklung der öffentlichen Wasserversorgung festlegen. Das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) hat mit der vorliegenden Grundsatzkonzeption 2020 davon Gebrauch gemacht. Sie stellt eine Fortschreibung und Qualifizierung des Grundsatzplanes 2002 der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen dar.

Zur Vorbereitung der Grundsatzkonzeption 2020 wurden alle Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung aufgefordert, ihre Wasserversorgungskonzepte gemäß § 57

SächsWG für den Zeitraum bis 2020 entsprechend der vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) erarbeiteten „Methodischen Grundlagen zur konzeptionellen Planung der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen“ fortzuschreiben.

Die fachliche Leitung und die Erarbeitung der Grundsatzkonzeption 2020 lagen in Verantwortung des LfULG. Das Statistische Landesamt Sachsen (StLa) hat Zahlenangaben zu den demografischen Veränderungen beigetragen. Die Wasserversorgungskonzepte einschließlich der Daten wurden durch die zuständigen unteren und oberen Wasserbehörden¹ in den Jahren 2009 und 2010 geprüft, abgeglichen und aufbereitet dem LfULG übergeben. Dafür wurde die Datenbankanwendung für die Planung und Abrechnung der öffentlichen Wasserversorgung „WAVE 2008“ genutzt, mit der alle erforderlichen Kennziffern zur Wasserversorgung geführt und ausgewertet werden können. Die Dateneingabe erfolgte durch die Aufgabenträger. Bei den Aufgabenträgern, die das Datenbanksystem WAVE bisher noch nicht genutzt haben, erfolgten die Eingaben durch die Wasserbehörden aus entsprechenden Formblättern.

Die Prüfung und Auswertung der einzelnen Wasserversorgungskonzepte fand unter neuen administrativen Rahmenbedingungen statt. Im Ergebnis der sächsischen Verwaltungs- und Funktionalreform im Jahr 2008 waren die unteren Wasserbehörden erstmals für die Prüfung der Daten im Datenbanksystem verantwortlich.

Um den Belangen der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung Rechnung zu tragen, wurde die DVGW Landesgruppe Mitteldeutschland als Fachverband der Wasserwirtschaft im Freistaat Sachsen um Stellungnahme gebeten, die in großem Umfang in der Grundsatzkonzeption 2020 einging. Grundlage für die Erarbeitung der Grundsatzkonzeption 2020 waren die in den Wasserversorgungskonzeptionen enthaltenen Kennzahlen und Angaben mit Stand 2008, für die zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine aktuelleren, belastbaren, umfassenden Kennzahlen verfügbar waren. Aktuellere Daten wurden verwendet, wenn diese landesweite Gültigkeit haben. Die vorliegenden Kennzahlen sind laufend fortzuschreiben

¹ Bis 29. Februar 2012: Landesdirektionen Chemnitz, Dresden, Leipzig Ab 1. März 2012: Landesdirektion Sachsen

und ein ständiger Vergleich zur hiermit aufgestellten Prognose vorzunehmen.

Durch die Betrachtung in Versorgungsräumen wird erstmalig die Möglichkeit eines landesweiten, systematischen Überblicks über die öffentliche Wasserversorgung gegeben. Die Versorgungsräume orientieren sich nicht an Verwaltungsgrenzen, sondern an den gegebenen naturräumlichen und siedlungsgeografischen Bedingungen, wie auch an den gewachsenen großräumigen Versorgungsinfrastrukturen und raumplanerischen Zielorientierungen. Ein methodisch strukturierter Ansatz war notwendig, um daraus die Ableitung von Vorgaben für regionale Überlegungen und erforderlichenfalls Planungen auf regionaler Ebene zu ermöglichen. Diese Systematik soll künftig die landesweiten Betrachtungen der Wasserversorgung leiten.

Auf der Grundlage einer sehr detaillierten Beschreibung und Analyse der aktuellen Situation werden mit der „Grundsatzkonzeption 2020 für die öffentliche Wasserversorgung im Freistaat Sachsen“ (Grundsatzkonzeption 2020) die wichtigsten Grundsätze (siehe Kapitel 2) zur Entwicklung der öffent-

lichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen zusammengefasst. Es werden Ziele und Schwerpunkte zur nachhaltigen Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen bis 2020 und darüber hinaus vorgegeben. Dabei wird insbesondere auf die Auswirkungen der demografischen Veränderungen, auf die Folgen des sich bereits abzeichnenden Klimawandels und auf die Versorgungssicherheit eingegangen. Mit diesen bedeutenden Grundsätzen geht die vorliegende Grundsatzkonzeption 2020 inhaltlich über den bisherigen Grundsatzplan 2002 hinaus.

Die Grundsatzkonzeption 2020 hat regionale, überregionale und landesweite Bedeutung. Sie stellt in Verbindung mit den Wasserversorgungskonzepten für die einzelne Gemeinde, das Versorgungsgebiet, den Aufgabenträger und das Zusammenwirken mit den Wasser- und Gesundheitsbehörden eine Grundlage zur Sicherstellung einer qualitativen und quantitativen Wasserversorgung. Gleichzeitig ist die Grundsatzkonzeption 2020 solide Basis für die Erarbeitung zukünftiger konzeptioneller Handlungsstrategien in der Wasserversorgung.

2 Grundsätze und Zielvorgaben



Trinkwassertalsperre Eibenstock

2.1 Rechtliche Vorgaben zur Wasserversorgung

Der Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen und die Verbesserung ihres Zustandes sind Voraussetzungen für eine nachhaltige Wasserversorgung. Am 23. Oktober 2000 hat das Europäische Parlament die Richtlinie 2000//60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (kurz **Wasserrahmenrichtlinie – WRRL**) beschlossen. Danach müssen grundsätzlich alle Wasserkörper der Flüsse, Seen, Übergangs- und Küstengewässer sowie des Grundwassers bis Ende 2015 einen „guten Zustand“ erreicht haben. Da dieses Ziel wegen technischer und ökonomischer Grenzen nicht in allen Fällen erreicht werden kann, sieht die Richtlinie Ausnahmeregelungen und Fristverlängerungen vor. Die Umsetzung der WRRL in nationales Recht erfolgte (auf Bundesebene) insbesondere durch das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), die Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung– OGewV) und die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV) sowie ergänzend (auf Landesebene) durch das **Sächsische Wassergesetz** (SächsWG).

In den Staaten der Europäischen Union gelten auf Grundlage der WRRL einheitliche und allgemein verbindliche Standards für die chemische und ökologische Qualität der Gewässer einschließlich des mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers. Zur Erreichung der Ziele der WRRL werden für alle Flussgebietseinheiten Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aufgestellt, die unter den betroffenen Ländern und Mitgliedstaaten abzustimmen sind. Der Freistaat Sachsen liegt in den Flussgebietseinheiten Elbe und Oder.

Eine wichtige Forderung der WRRL ist die Einführung von kostendeckenden Wasserpreisen einschließlich der Umwelt- und Ressourcenkosten. Nach dem Verursacherprinzip soll für die verschiedenen Wassernutzungen ein angemessener Beitrag zur Deckung der Kosten für die Wasserdienstleistungen geleistet und ein Anreiz zur effizienten Nutzung der Wasserressourcen geschaffen werden (Artikel 9 WRRL). Im Bereich der Wasserversorgung erfolgt das zum einen durch die Trinkwassergebühren nach dem Sächsischen Kommunalabgabengesetz (SächsKAG) und zum anderen durch die Wasserentnahmeabgabe nach § 23 SächsWG. Außerdem müssen alle Wasserkörper, aus denen mehr als zehn Kubikmeter Wasser pro Tag zur Trinkwasseraufbereitung entnommen oder aus denen mehr als 50 Personen versorgt werden, nach Artikel 7 Abs. 1 WRRL (in deutsches Recht umgesetzt durch § 83 WHG in Verbindung mit § 2 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage 1 Ziff. 3.2 GrwV bzw. § 7 Absatz 2 in Verbindung mit Anlage 10 Ziff.

3.1 OGewV) gekennzeichnet werden. Bei einer Entnahme von mehr als 100 Kubikmeter Rohwasser pro Tag müssen gemäß § 9 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage 9 Ziff. 5 OGewV bzw. § 9 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage 4 Ziff. 1.3 GrwV diese gesondert überwacht werden.

Weitere qualitative Anforderungen unter dem Gesichtspunkt der menschlichen Gesundheit ergeben sich aus der Richtlinie 98/83/EG vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (**EG-Trinkwasserrichtlinie**).

Die EG-Trinkwasserrichtlinie wurde mit der Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch – **Trinkwasserverordnung (TrinkwV)** vom 21. Mai 2001 in nationales Recht umgesetzt. Am 1. November 2011 trat durch die **Erste Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung** vom 3. Mai 2011 eine Änderung der TrinkwV 2001 in Kraft. Wesentliche Änderungen sind erstmals Anforderungen an die Messung und Überwachung der Trinkwasserqualität in Bezug auf Radioaktivität.

Weitere Anforderungen aus Gründen des öffentlichen Gesundheitsschutzes, insbesondere der Infektionsschutz und die Vorbeugung von Seuchen, ergeben sich aus dem Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen vom 20. Juli 2000 (**Infektionsschutzgesetz**).

Die **Richtlinie 2006/118/EG** vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung, kurz **Grundwasserrichtlinie** und die **Richtlinie 2008/105/EG** vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik sind Tochterrichtlinien der Wasserrahmenrichtlinie – umgesetzt durch Verordnungen zum Schutz des Grundwassers – **Grundwasserverordnung (GrwV)** und der Oberflächengewässer – **Oberflächengewässerverordnung (OGewV)** – und enthalten spezielle Regelungen für die Zustandsermittlung der Wasserkörper und den Schutz der Gewässer.

Für die öffentliche Wasserversorgung sind insbesondere die Regelungen §§ 50 bis 52 **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** vom 31. Juli 2009, in Kraft seit 1. März 2010, zuletzt geändert durch Art. G vom 24. Februar 2012 BGBl. I S. 212, einschlägig. In § 50 WHG sind folgende Grundsätze zur öffentlichen Wasserversorgung festgelegt:

- Die öffentliche Wasserversorgung ist eine Aufgabe der Daseinsvorsorge.
- Der Wasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung ist vorrangig aus ortsnahen Wasservorkommen zu decken, soweit überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

■ Die Träger der öffentlichen Wasserversorgung sind u. a. verpflichtet:

- a) auf einen sorgsamen Umgang mit Wasser hinzuwirken,
- b) die Wasserverluste in ihren Einrichtungen gering zu halten,
- c) die Endverbraucher über Maßnahmen zur Wassereinsparung zu informieren,
- d) Wassergewinnungsanlagen nur nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu unterhalten und zu betreiben,
- e) Rohwasseruntersuchungen auf Anforderung der zuständigen Wasserbehörde oder entsprechend einer Rechtsverordnung auf ihre Kosten zu veranlassen.

Die öffentliche Wasserversorgung ist zur sogenannten kritischen Infrastruktur (KRITIS) zu rechnen (siehe Kapitel 11.2). Kritische Infrastrukturen sind Organisationen oder Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit und Ordnung oder andere dramatische Folgen eintreten würden (Quelle: www.bbk.bund.de). Das Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft für Zwecke der Verteidigung – **Wassersicherungsgesetz (WasSG)** vom 24. August 1965 legt Grundsätze für die Versorgung fest, so u. a. die Deckung des lebensnotwendigen Bedarfs an Trinkwasser und die Versorgung mit Betriebswasser im unentbehrlichen Umfang.

Nationale Koordinierungsstelle zur Umsetzung des Gesetzes ist das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK).

In der **Oberflächengewässerverordnung (OGewV)** vom 20. Juli 2011 sind in § 7 Anforderungen an Oberflächenwasserkörper, die der Trinkwassergewinnung dienen, festgelegt. Demnach sind die Oberflächenwasserkörper, die für die Trinkwassergewinnung genutzt werden, mit dem Ziel zu bewirtschaften, eine Verschlechterung ihrer Qualität zu verhindern und so den für die Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern. Diese Oberflächenwasserkörper sind entsprechend in Karten zu kennzeichnen und zu überwachen (§ 9 OGewV).

Durch die **Grundwasserverordnung (GrwV)** vom 9. November 2010 werden u. a. Regelungen zu Maßnahmen getrof-

fen, die den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser begrenzen bzw. verhindern.

2.2 Grundsätze nach § 8 SächsWG für die öffentliche Wasserversorgung im Freistaat Sachsen

Gemäß § 8 SächsWG kann die oberste Wasserbehörde im Benehmen mit der obersten Landesgesundheitsbehörde Grundsätze für die Entwicklung der öffentlichen Wasserversorgung nach überörtlichen und regionalen Gesichtspunkten festlegen. Oberste Wasserbehörde ist das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), oberste Landesgesundheitsbehörde ist das Sächsische Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz (SMS).

Die folgenden Grundsätze sind Handlungsrahmen für die Wasserbehörden, die Gesundheitsbehörden sowie die Träger der öffentlichen Wasserversorgung. Die zuständigen Wasserbehörden haben bei ihren wasserrechtlichen Entscheidungen (insbesondere der Erlaubnis für Wasserentnahmen sowie der Zustimmung nach § 59 Abs. 2 und 3 SächsWG) die folgenden Grundsätze zwingend zu beachten und – im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens nach § 12 Abs. 2 WHG – bei Ausübung ihres Ermessens mit besonderem Gewicht in die Abwägung einzustellen. Die Träger der öffentlichen Wasserversorgung nach § 57 Abs. 1 Satz 1 SächsWG haben bei ihren wasserwirtschaftlichen Planungen (insbesondere Erstellung und Fortschreibung der Wasserversorgungskonzepte) diese Grundsätze im Sinne von Optimierungsgeboten zu berücksichtigen.

A. Künftige Rahmenbedingungen

Die Träger der öffentlichen Wasserversorgung haben unter Berücksichtigung der demografischen und klimatischen Entwicklungen sowie unter Beachtung des wirtschaftlichen Betriebs der Wasserversorgungsanlagen die Wasserversorgung mit Trinkwasser einschließlich einer Notfallversorgung langfristig sicherzustellen.

Dazu müssen die Träger der öffentlichen Wasserversorgung ihre Wasserversorgungskonzepte unter Beachtung der folgenden Rahmenbedingungen regelmäßig überprüfen und fortschreiben. Sie müssen ihre Planungen und Maßnahmen auf einen weiterhin fallenden bzw. stagnierenden Gesamtwasserverbrauch einstellen. Künftig muss neben den demografischen Veränderungen und gegebenenfalls notwendigen Kapazitätsanpassungen auch die Vorsorge gegenüber Extremwetterereignissen noch stärker berücksichtigt werden.

A.I. Demografischer Wandel

Die Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung müssen ihre Planungen, den Betrieb ihrer Wasserversorgungsanlagen sowie die Gestaltung der Beiträge und Gebühren fortlaufend an die mittel- bis langfristig prognostizierten Bevölkerungsentwicklungen anpassen. Dabei sind insbesondere Optimierungen und technische Anpassungsmaßnahmen in der Wasserverteilung vorzunehmen. Es ist zu prüfen, ob zur Anpassung an den demografischen Wandel neue Gebührenmodelle erforderlich werden.

Begründung/Erläuterung

Der demografische Wandel vollzieht sich in Sachsen sehr unterschiedlich. Für die nächsten zehn bis 20 Jahre wird vom StLa prognostiziert, dass es zum einen Regionen mit teils dramatischen Schrumpfungen in der Bevölkerungszahl und zum anderen auch weiterhin Wachstumsregionen (Leipzig, Dresden) geben wird. Die Dimensionierung von Trinkwasserleitungen ist sehr eng an den Bedarf gekoppelt. Kommt es zu Veränderungen in der Abnahmesituation, sind diese Systeme nur bedingt flexibel. Infolge von Minderabnahmen können geringe Fließgeschwindigkeiten bis Stagnationen und als Folge hygienische Probleme auftreten. Auch wenn diese Probleme durch das bestehende Überwachungssystem sicher beherrschbar sind, verursachen z. B. häufigere Spülungen oder Umbaumaßnahmen im Rohrnetz höhere Kosten, die durch die – abnehmende Zahl der – Verbraucher zu tragen sind (siehe Kapitel 4, Abbildung 10, Tab. 2).

Ab dem Jahr 2025 werden in Sachsen verstärkt demografische Echoeffekte aufgrund hoher Abwanderung und zugleich eines besonders großen Geburtendefizits in den neunziger Jahren auftreten. Gegenwärtige Untersuchungen zeigen keine Trendwende beim Bevölkerungsrückgang auf. Es muss mit einer Bevölkerungsabnahme zwischen 250.000 bis 300.000 Einwohner pro Jahrzehnt gerechnet werden. Somit wird zukünftig nicht der weitere Ausbau der Infrastruktursysteme und ihrer Systeme im Vordergrund stehen, sondern deren Anpassung und Umbau.

A.II. Folgen der Klimaveränderung

Aufgrund des Klimawandels kann es zu einem Rückgang der Wasserdarangebote und häufigeren Extremwetterereignissen kommen. Daher müssen folgende Sachverhalte fortlaufend überprüft und erforderlichenfalls aktualisiert werden:

- (1) regionale Prognosen der Wasserdarbotssituation durch die Träger der öffentlichen Wasserversorgung

- (2) Berechnungen zum Gebietswasserhaushalt und Prognosen zur Entwicklung der Grund- und Oberflächenwasserdarbote durch die zuständige Wasserbehörde

- (3) Wasserwirtschaftspläne für Talsperren und Wasserspeicher, die der Trinkwasserversorgung dienen, sowie die Wasserqualität durch die Landestalsperrenverwaltung, Wasserdarbotsübernutzungen infolge des Klimawandels oder konkurrierender Wasseransprüche sind durch die zuständige Wasserbehörde rechtzeitig durch geeignete Maßnahmen wie Auflagen, Beschränkung der Entnahmemenge etc. zu verhindern. Dabei hat die Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung grundsätzlich Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen.

Begründung/Erläuterung

Die Folgen des globalen Klimawandels auf das Niederschlags- und Abflussgeschehen und damit auf das Wasserdarbot sind auch in Sachsen nachweisbar, wenn auch nicht mit gravierenden, negativen Auswirkungen auf die Wasserversorgung.

Während beispielsweise eine Abnahme des Schneedeckenspeichers durch mildere Winter in den sächsischen Talsperren zu beobachten ist, ist der Jahresgesamtzuffluss nahezu konstant.

Bei der Entwicklung der Grundwasserstände gibt es derzeit kein einheitliches Bild, das in Verbindung mit einem Trendverhalten aufgrund veränderter klimatischer Bedingungen gebracht werden kann. Unabhängig vom Klimawandel werden aufgrund der jahrzehntelangen großflächigen Grundwasserabsenkungen im Mitteldeutschen und Lausitzer Braunkohlenrevier im Zusammenhang mit den Flutungsmaßnahmen der Tagebaurestlöcher steigende Grundwasserstände verzeichnet. In den Bereichen aktiven Bergbaus sinken die Grundwasserstände aufgrund der erforderlichen Wasserhaltungen.

Bis 2020 wird nicht mit einem gravierenden Rückgang des Gesamtwasserdarbots gerechnet. Regional kann es aber längerfristig zu Veränderungen der Wasserdarbotssituation kommen. Bei mehrfach genutzten Grund- bzw. Oberflächenwasserressourcen ist eine aufeinander abgestimmte Bewirtschaftung erforderlich. Um ihrer Übernutzung entgegenzuwirken, müssen im Bedarfsfall Wassermanagementpläne aufgestellt werden und sind die Wasserentnahmemengen durch entsprechende Auflagen zu begrenzen. Diese Auflagen können auch nachträglich erteilt werden (§ 13 Abs. 1 WHG). Bei der Abwägung der unterschiedlichen Interessen im Rah-

men des § 16 SächsWG hat die Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung in der Regel die oberste Priorität.

Mit fortschreitendem Klimawandel ist mehr Flexibilität bei der Deckung regional und saisonal auftretender Bedarfsdefizite gefordert. Bestehende Spitzenlastreserven sind erforderlichenfalls anzupassen. Ein erhöhter Spitzenlastbedarf kann auch dadurch gedeckt werden, dass Verteilkapazitäten durch Interaktion zwischen Versorgungsräumen bzw. Aufgabenträgern der Wasserversorgung geschaffen werden. Dazu sind gegebenenfalls Gebietskooperationen und die Schaffung von weiteren Einspeisungen zwischen Versorgungsgebieten bzw. Versorgungsräumen erforderlich. Solche Anpassungen setzen eine gründliche Untersuchung der Erforderlichkeit, Machbarkeit und Verhältnismäßigkeit voraus. (siehe Kapitel 5)

Mit dem Klimawandel wird es langfristig gesehen auch zu Veränderungen im Wärmehaushalt der Staugewässer kommen. Davon ausgehend sind auch Veränderungen in der Wasserbeschaffenheit des gestauten Wassers zu erwarten (betr. physikalische, chemische und biologische Prozesse). Diese Entwicklungen müssen verfolgt werden, um auf Veränderungen vorbereitet zu sein.

Aber auch kurzfristige Ereignisse müssen konzeptionell berücksichtigt werden, um auf diese operativ reagieren zu können. Dafür sind entsprechende Reservekapazitäten vorzuhalten. Beispiele für kurzfristige Ereignisse sind:

- Wassermengendefizite durch lang anhaltende Trockenperioden,
- Gütebeeinträchtigungen durch sommerliche Wasserkörpererwärmung oder Starkregenereignisse,
- zusätzliche Bedarfsanforderungen aus Industrie, Gewerbe und gegebenenfalls Landwirtschaft.

A.III. Sinkender Wasserbedarf und -verbrauch

Die öffentliche Wasserversorgung muss sich bei ihren Planungen und Maßnahmen auf einen weiterhin fallenden bis stagnierenden Gesamtwasserverbrauch einstellen. Dabei werden regionale und örtliche Unterschiede auftreten.

Begründung/Erläuterung

Steigendes Umwelt- und Kostenbewusstsein sowie wassersparende technische Entwicklungen führen zu sinkenden Wasserverbräuchen. Die Prognosen des Verbrauchsverhaltens gingen Ende der 80er Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts noch von einer stetigen Steigerung des spezifischen Wasserverbrauchs der Bevölkerung von bis zu 200 Liter pro Tag und Einwohner aus (BDEW, 2010). Der Trinkwasserverbrauch

ist in Sachsen seit dem politischen und wirtschaftlichen Umbruch vor über 20 Jahren stark rückläufig. Dies liegt an einem Anfang der 1990er Jahre teils dramatischen, nunmehr stetig anhaltenden Bevölkerungsrückgang mit einhergehender Änderung der Bevölkerungsstruktur (siehe Kapitel 4).

Des Weiteren gab es bei der Verminderung von Wassernetzverlusten große Fortschritte. So gingen die Wasserverluste im Zeitraum von 1990 bis heute von etwa 27 auf 13 Prozent des abgegebenen Wassers zurück (siehe Kapitel 10.5).

B. Gewährleistung der Versorgungssicherheit

Die Träger der öffentlichen Wasserversorgung sollen nach den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit solche Rohwässer verwenden, die mit einfachen und naturnahen Verfahren zu Trinkwasser aufbereitet werden können.

Die Versorgungssicherheit ist insbesondere in den Zentren von Siedlung und Wirtschaft durch Systemverbünde verschiedener Rohwasserquellen herzustellen und zu sichern.

B.I. Effektive Nutzung und nachhaltiger Schutz der Wasserdarangebote

Die sächsische Wasserversorgung basiert auf der Kombination und dem Verbund von Rohwasserressourcen aus Grundwasser, Oberflächenwasser und Uferfiltrat. Die nachhaltige Steuerung der Wasserverteilung und eine auf Dauer angelegte Wasserdarangebotsbewirtschaftung der Rohwasserressourcen sind die wesentlichen Hauptaufgaben der Wasserversorgung.

Die Gewinnungsgebiete der Rohwasserressourcen sind als Schutzgebiete festgesetzt. Schutzgebietsausweisungen, die nicht mehr den heutigen Anforderungen entsprechen, sind je nach fachlicher Notwendigkeit auf Schutzbedürfnis, Schutzwürdigkeit und Schutzfähigkeit zu überprüfen und zu aktualisieren.

Bei konkurrierenden Anforderungen an die Bewirtschaftung der Trinkwassertalsperren (z. B. die Erweiterung für Hochwasserrückhalt) ist auch künftig der Trinkwasserversorgung oberste Priorität einzuräumen und ausreichender Stauraum für die Rohwasserbereitstellung vorzuhalten. Die oberste Priorität der Trinkwasserversorgung gilt ebenfalls für konkurrierende Flächennutzungen in Grundwasserschutzgebieten. Gegen Stoffeinträge wie Nitrat, Pflanzenschutzmittel, Huminstoffe oder andere die Rohwasserbeschaffenheit beeinträchtigende Stoffe, sind geeignete Maßnahmen auch zur Vermeidung erhöhter Kosten für die Rohwasseraufbereitung zu ergreifen.

Begründung/Erläuterung

Die sächsische Wasserversorgung muss sich mit fortschreitendem Klimawandel auf die Häufung von klimabedingten Extremereignissen, wie das Augusthochwasser 2002 an der Elbe und das Hochwasser 2010 in Ostsachsen, mit erheblichen Folgen für die Infrastruktur- und Wasserspeichersysteme einrichten. Dazu gehören auch intensive Trockenperioden wie z. B. im Jahr 2003. Solche Ereignisse haben nicht nur unmittelbare Auswirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft, sondern auch auf die mittel- bis langfristige Entwicklung und Verteilung der regionalen Wasserdargebote und auf deren Bewirtschaftung.

Nachhaltigkeit bei der Bewirtschaftung der verfügbaren Rohwasserquellen aus Grund- und Oberflächengewässern ist nicht nur ein ökologisches Ziel, sondern auch eine ökonomische Notwendigkeit zur Sicherung einer preiswerten Versorgung mit dem Lebensmittel Trinkwasser. Dafür ist in Sachsen die Kombination und Vernetzung der verfügbaren und für die Trinkwasserversorgung geeigneten Dargebote aus Grund- und Oberflächenwasser und Uferfiltrat zu erhalten, zu sichern und weiterzuentwickeln.

Die Vergrößerungen der gewöhnlichen Hochwasserrückhalte-räume in Trinkwassertalsperren, die nach 2002 durchgeführt wurden, haben seit einiger Zeit einen fachlichen Abschluss gefunden. Es wird davon ausgegangen, dass optimale Stau-lamellen in den Trinkwassertalsperren eingerichtet wurden.

Für die Sicherung und den nachhaltigen Schutz dieser Dargebote sind Trinkwasserschutzgebiete nach dem Stand der Technik auszuweisen. Dazu gehört auch, erforderliche Schutzbestimmungen, wie Verbot des Umgangs mit was-sergefährdenden Stoffen, anzuordnen, einzuhalten und zu überwachen. Die Vorgaben zur Gewässer schonenden Be-wirtschaftung insbesondere von land- und forstwirtschaft-lich genutzten Flächen sind auch auf neue Entwicklungen anzuwenden, z. B. bei zunehmendem Energiepflanzenanbau. (siehe Kapitel 7)

B.II. Versorgung aus ortsnahen und ortsfernen Wasserdargebotten

Ortsnahe Wasservorkommen, die langfristig die Gewähr für die wirtschaftliche Gewinnung von Rohwasser zur Trinkwasseraufbereitung in ausreichender Menge und Beschaffenheit bieten, sind unter Berücksichtigung bestehender Verbundsysteme vorrangig zu nutzen.

Wesentliche Änderungen der Versorgungssysteme sind nach § 59 Abs. 2 SächsWG auf Zulässigkeit zu prüfen.

Begründung/Erläuterung

Die Versorgung aus ortsnahen Wasserdargebotten hat gemäß § 50 WHG Vorrang, soweit überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen. § 59 SächsWG konkretisiert dies und führt als überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit für die Deckung des Wasserbedarfs aus ortsfernen Wasserdargebotten (Fernwasser) die eingeschränkte Verfügbarkeit örtlicher Wasserdargebote, die Frage der Wirtschaftlichkeit ihrer Nutzung, die Erhaltung des natürlichen Gebietswasserhaushaltes, die Flächennutzung, bestehende Verbundsysteme und die Versorgungssicherheit an. Zur Gewährleistung einer hohen Versorgungssicherheit sind die nutzbaren Wasserdargebote in Ballungs- und Verdichtungs-räumen durch den Erhalt überörtlicher und regionaler Versorgungssysteme nachhaltig zu sichern. Die bestehenden Systemverbünde gewährleisten bereits heute ein hohes Maß an Versorgungssicherheit. Künftig muss neben den demo-grafischen Veränderungen und gegebenenfalls notwendigen Kapazitätsanpassungen auch die Vorsorge gegenüber Extremwetterereignissen noch stärker berücksichtigt werden. (siehe Kapitel 6)

B.III. Gewährleistung der Versorgungssicherheit durch Vernetzung

Die nutzbaren ortsnahen Wasservorkommen sollen zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit insbesondere in Ballungs- und Verdichtungs-räumen durch überörtliche und regionale Versorgungssysteme oder Systemkopp-lungen ergänzt werden. Die bestehenden Systemverbünde sind zu sichern und erforderlichenfalls auszubauen. Vor-handene Strukturen dürfen nur geändert werden, wenn deutliche Vorteile erzielbar sind. Dabei sind das Solidar-prinzip und die Daseinsvorsorge zu gewährleisten sowie Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit für alle zu erhalten.

Ein Zusammenschluss zu Verbundsystemen oder ein Aus-bau von vorhandenen Verbundsystemen soll entwickelt werden, wenn

- ortsnahe Wasserdargebote nach Menge und/oder Qualität nicht ausreichend sind oder
- eine ortsnahe Wassergewinnung und -aufbereitung nicht wirtschaftlich und/oder sicher ist oder
- ortsnahe Wasserdargebote keine ausreichende Reserve für neue Versorgungsaufgaben, z. B. Wirtschaftsansiedlung gewährleisten.-

Nur wenn die Erweiterung oder der Zusammenschluss vorhandener Verbundsysteme nicht möglich oder nicht geeignet ist, die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, soll im Ausnahmefall ein neues Verbundsystem entwickelt werden.

Begründung/Erläuterung

Die Versorgung mit dem Lebensmittel Trinkwasser erfüllt gesundheitsbezogene, versorgungstechnische sowie hygienische Ziele und ist nicht oder nur für sehr kurze Zeit ersetzbar. Dies gilt sowohl bei technischen Havarien, klimabedingten Extremereignissen, Naturkatastrophen als auch bei Not- und Krisensituationen. Daher hat die Versorgungssicherheit oberste Priorität. Die Nutzung redundant vorhandener Rohwasserquellen oder zusätzlicher Trinkwassereinspeisepunkte gewährleistet die notwendige Versorgungssicherheit insbesondere in Verdichtungsräumen bzw. im verdichteten ländlichen Raum. Einspeisungen aus benachbarten Versorgungsräumen sind dort geboten, wo die Versorgungssicherheit nicht mit ausreichenden Rohwasserquellen bzw. -reserven abgedeckt werden kann.

Die Versorgung in den Gebirgsregionen des Erzgebirges und des Vogtlands erfolgt aufgrund des nicht flächendeckend vorhandenen und schwer erschließbaren Grundwasserdargebots vorwiegend aus überörtlichen Rohwasser-Speicherverbundsystemen und wird durch Quelfassungen ergänzt. Weitere für die Trinkwasserversorgung unverzichtbare und überörtlich wirksame Rohwasserressourcen sind die Elbauen bei Riesa und Torgau. Für den Ballungsraum Dresden garantieren die Elbauen der Dresdner Elbtalweitung sowie die Zuführung von Rohwasser aus Talsperren eine stabile Trinkwasserversorgung. Insbesondere in Verdichtungsräumen sind verschiedene Rohwasserquellen und Trinkwassereinspeisepunkte für die Versorgungssicherheit von enormer Bedeutung, wie die Begleiterscheinungen der Hochwassersituation von 2002 eindrucksvoll belegten. Das Augusthochwasser hatte katastrophale Auswirkungen auf alle und insbesondere die leitungsgebundenen Infrastruktursysteme, also auch die Wasserversorgung.

Während beispielweise in der Landeshauptstadt Dresden die Elbuferfiltrat-Wasserwerke komplett ausfielen, konnte die gesamte Versorgung über die Rohwasserzuführung aus dem Talsperrenverbundsystem Klingenberg/Lehnmühle zum Wasserwerk Coschütz gewährleistet werden. Dessen zusätzlicher Ausfall hätte zu einem Totalausfall der Trinkwasserversorgung für fast eine halbe Million Menschen geführt. Auch die Auswirkungen auf die Aufbereitungsanlagen waren immens. So

waren alle elbnahen Wasserwerke ausgefallen, vom Netz getrennt oder hatten Beschaffenheitsbeeinträchtigungen. Das Wasserwerk Meißen-Siebeneichen wurde infolge der Hochwasserereignisse versorgungstechnisch aufgegeben. Das Rohwasser der sächsischen Talsperren war ebenfalls infolge der Ereignisse in seiner Beschaffenheit erheblich beeinträchtigt. Seit 2002 wurden von allen betroffenen Aufgabenträgern und der LTV erhebliche finanzielle Mittel aufgewandt, um die Versorgungssicherheit in ähnlichen Situationen zu erhöhen. Durch eine Kombination verschiedenartiger Wasserdarangebote und entsprechender Systemverbünde kann – wo möglich und entsprechend der Größe des Versorgungsgebietes verhältnismäßig – auch in klimabedingten Extremsituationen die Versorgungssicherheit garantiert werden. In eher ländlich geprägten Gebieten mit Ausnahme von industriellen Großabnehmern ist die Schaffung redundanter Rohwasserquellen meist nicht verhältnismäßig und daher nicht sinnvoll. Für kurzfristige Versorgungsengpässe sind hier temporäre Lösungen z. B. Notleitungen oder Wasserwagen ausreichend. (siehe Kapitel 11)

B.IV. Technisch-wissenschaftliche Entwicklung

Gemäß § 50 WHG dürfen Wassergewinnungsanlagen nur nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, unterhalten und betrieben werden. Hinsichtlich der Qualitätssicherung spielen parallel und ergänzend zu den ordnungsrechtlichen Regelungen die technischen Regelwerke von privatrechtlich organisierten Verbänden oder Vereinigungen, wie z. B. der „Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. – DVGW“ oder des „Deutschen Institutes für Normung e. V. – DIN“ eine bedeutende Rolle, die technische Details spezifizieren und die allgemein anerkannten Regeln der Technik dokumentieren. Die DVGW-Regelwerke und DIN – Normen bilden eine wichtige Grundlage für die technisch-wissenschaftlichen Aktivitäten in der Wasserwirtschaft. Deren Erarbeitung ist eine wichtige Leistung der wasserwirtschaftlichen Verbände für die Versorgungssicherheit. Die Anwendung von einheitlichen und hochwertigen Standards durch Wasserversorgungsunternehmen bietet Synergie- und Optimierungseffekte sowie Sicherheit.

Begründung/Erläuterung

Die wasserwirtschaftlichen Verbände setzen sich seit mehr als 150 Jahren für Sicherheit und Qualitätsstandards ein und sind eine Plattform für den fachübergreifenden, technikorientierten Erfahrungsaustausch. Sie dokumentieren und erarbeiten die allgemein anerkannten Regeln der Technik und

ermöglichen den Wasserversorgungsunternehmen, Sicherheit und Kosteneffizienz miteinander zu verbinden.

Der Gesetzgeber beschränkt sich auf die Festlegung allgemeiner Schutz- und Sicherheitsziele und bezieht die Fachleute aus der Praxis in deren Ausfüllung ein. Die wasserwirtschaftlichen Verbände setzen sich für den Erhalt der anerkannt hohen deutschen Leistungsstandards bei hoher technisch-wirtschaftlicher Effizienz sowie für die Erarbeitung und Herausgabe des Regelwerkes ein. Die Regeln befassen sich u. a. mit den erforderlichen Mindestqualifikationen der Beschäftigten in den Wasserwerken, mit den Anforderungen an Planung, Bau und Betrieb von Rohrleitungen und Anlagen sowie für Bauteile, Materialien und Geräte der öffentlichen Wasserversorgung.

Daneben wirken die wasserwirtschaftlichen Verbände bei der europäischen (CEN) und internationalen (ISO) Normung sowie der Harmonisierung des technischen Regelwerkes auf europäischer Ebene mit.

C. Image der Wasserwirtschaft

C.I. Gestaltung einer kostendeckenden Versorgung

Die Entgelte für Trinkwasser müssen alle Gestehungskosten, also auch die für eine nachhaltige Wasserversorgung, wie z. B. Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen, einbeziehen. Es sind geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips und den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie sowie der Verhältnismäßigkeit zu ergreifen, um den Aufwand der Trinkwasseraufbereitung zu begrenzen und die gleichbleibende Qualität des Trinkwassers zu gewährleisten.

Begründung/Erläuterung

Der vorsorgende Schutz und der nachhaltige Umgang mit der Ressource Wasser sind Voraussetzung für die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung zukünftiger Generationen. Das Vorsorgeprinzip ergibt sich aus der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Die Verringerung des Aufbereitungsumfanges der Trinkwasserversorgung trägt damit insbesondere auch zu einer Minimierung der Kosten der Wasserversorgung bei.

Lösen Schutzbestimmungen in Trinkwasserschutzgebieten erhöhte Aufwendungen gegenüber der ordnungsgemäßen land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung außerhalb solcher Schutzgebiete aus, hat der Land- oder Forstwirt einen Anspruch auf angemessenen Ausgleich. Der Anspruch gilt gegenüber dem Begünstigten, in der Regel dem Wasserversorgungsunternehmen (§ 52 Abs. 5, §§ 99, 97 Abs. 1 WHG). Die Einzelheiten sind in Sachsen durch die Schutz- und

Ausgleichsverordnung (SächsSchAVO) geregelt. Um das anspruchsvolle Ziel zu erlangen, gemäß WRRL bis 2015 bzw. spätestens bis 2027 für alle Gewässer einen guten Zustand zu erreichen, wurden flussgebietsweise Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aufgestellt. Diese beinhalten neben Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerökologie auch die Reduzierung direkter oder indirekter Stoffeinträge. Damit soll der Grundsatz umgesetzt werden, dass die Verhinderung oder Reduzierung von Stoffeinträgen sicherer und effektiver ist, als die nachträgliche Eliminierung in der Wasseraufbereitung. Das gilt insbesondere für Spurenstoffe wie Humanarzneimittel oder Industriechemikalien.

In Artikel 9 WRRL wird die Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen geregelt. Demnach ist, insbesondere unter Zugrundelegung des Verursacherprinzips, der Grundsatz der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen einschließlich der Umweltkosten und ressourcenbezogenen Kosten anzuwenden. (siehe Kapitel 9)

C.II. Wertschätzung des Trinkwassers

Die leitungsgebundene Trinkwasserversorgung ist flächendeckend und landesweit zu sichern. Das Bewusstsein der Bevölkerung für die sichere, kostengünstige und qualitativ hochwertige Trinkwasserversorgung als einen wichtigen Aspekt der Lebensqualität ist durch Öffentlichkeitsarbeit zu wecken bzw. zu erhöhen.

Begründung/Erläuterung

Ein wesentlicher Vorzug der öffentlichen Wasserversorgung ist die Trinkwasserlieferung „frei Haus“. Dabei kosten zehn Liter Wasser zwei bis drei Cent. In zunehmendem Maße ist sehr vielen Verbrauchern bewusst, welche hohe Lebensqualität eine sichere und kontinuierliche, leitungsgebundene Trinkwasserversorgung darstellt.

In einigen Regionen wird die öffentliche Wasserversorgung durch die Nutzung von Privatbrunnen ergänzt. Dies mag für den Einzelnen spürbare Einsparungen der Verbrauchsmengen und -kosten erbringen. Mangelhafte Qualität von Wasser aus Privatbrunnen aber ist mit Abstand häufigster Beanstandungsgrund bei der Überwachung durch die Gesundheitsbehörden.

C.III. Benchmarking und Kooperation

Nur leistungsstarke kommunale und privatwirtschaftliche Wasserversorgungsunternehmen können bei den anstehenden Herausforderungen sicherstellen, dass Wasser in der durch die Trinkwasserverordnung vorgeschriebenen

Qualität in ausreichender Menge, mit dem notwendigen Druck und zu sozial verträglichen Preisen zur Verfügung steht.

Begründung/Erläuterung

Der öffentlichen Wasserversorgung als Bestandteil der technischen Infrastruktur wird weiterhin eine wichtige Bedeutung für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung zukommen. Eine wesentliche Voraussetzung, die Effektivität und Wirtschaftlichkeit zu erhalten und zu steigern, ist die Bereitschaft zur Zusammenarbeit und zu überbetrieblichem Denken auf technischer, fachlicher und betriebswirtschaftlicher Ebene.

Als wichtiges Instrument des Leistungsvergleichs dient das Benchmarking, welches auf Basis einer Betriebsanalyse und Kennzahlenerhebung Vergleiche erlaubt. In deren Auswertung sollten Schlussfolgerungen zur Betriebsoptimierung gezogen und Maßnahmen abgeleitet werden (DVGW Hinweis W 1100 – Benchmarking in Wasserversorgungsunternehmen, 2008). Da in der überbetrieblichen Kooperation Synergieeffekte genutzt werden können, sind insbesondere die Aufgabenträger mit kleinen Versorgungsgebieten aufgerufen, ihre Tätigkeit aus den Erfahrungen der großen Wasserversorgungsunternehmen zu qualifizieren.

3 Ausgangssituation der Wasserversorgung



Reinwasserpumpen im Wasserwerk Bischofswiesen

3.1 Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung

Nach § 57 SächsWG haben die Gemeinden im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit die Pflicht, in ihrem Gebiet die Bevölkerung und die gewerblichen und sonstigen Einrichtungen ausreichend mit Trinkwasser zu versorgen, soweit diese Verpflichtung nicht auf andere Körperschaften des öffentlichen Rechts übertragen wurde. Sie sind damit Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung. Diese Pflicht gilt innerhalb geschlossener Bebauung. Außerhalb geschlossener Bebauung besteht die Pflicht zur Wasserversorgung und damit auf einen Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz im Rahmen des wirtschaftlich Zumutbaren.

Die Gemeinden können sich zur Erfüllung dieser Pflicht in Körperschaften des öffentlichen Rechts (z. B. Zweckverbände) zusammenschließen. Träger der öffentlichen Wasserversorgung können somit entweder die Gemeinden selbst oder die Körperschaften des öffentlichen Rechts sein (siehe Abbildung 1). Die Träger der öffentlichen Wasserversorgung können sich zur Erfüllung der Aufgaben Dritter bedienen und ihre Wasserversorgungspflicht auf juristische Personen des Privatrechts übertragen. So können zur Führung des Betriebs oder für diesbezügliche Teilaufgaben Körperschaften des Privatrechts wie z. B. Wasserversorgungsunternehmen, Stadtwerke oder auch Wassergenossenschaften vertraglich gebunden werden.

Abbildung 1:
Struktur der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen (2011)

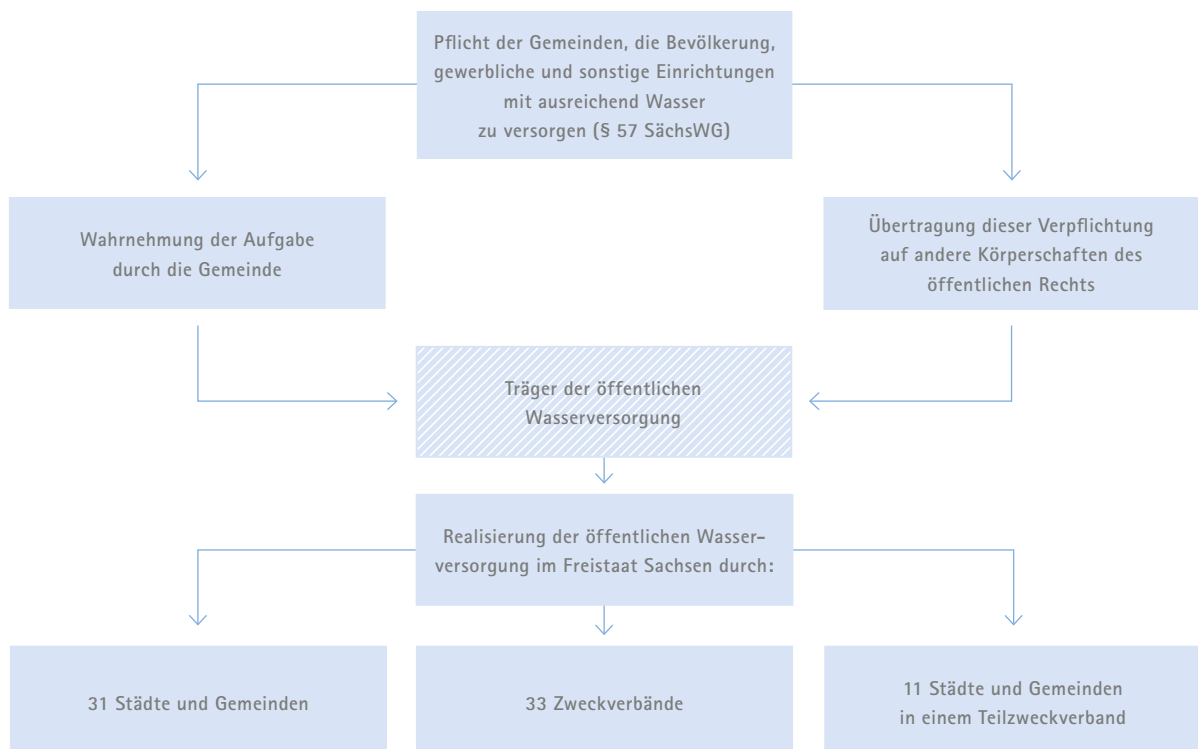
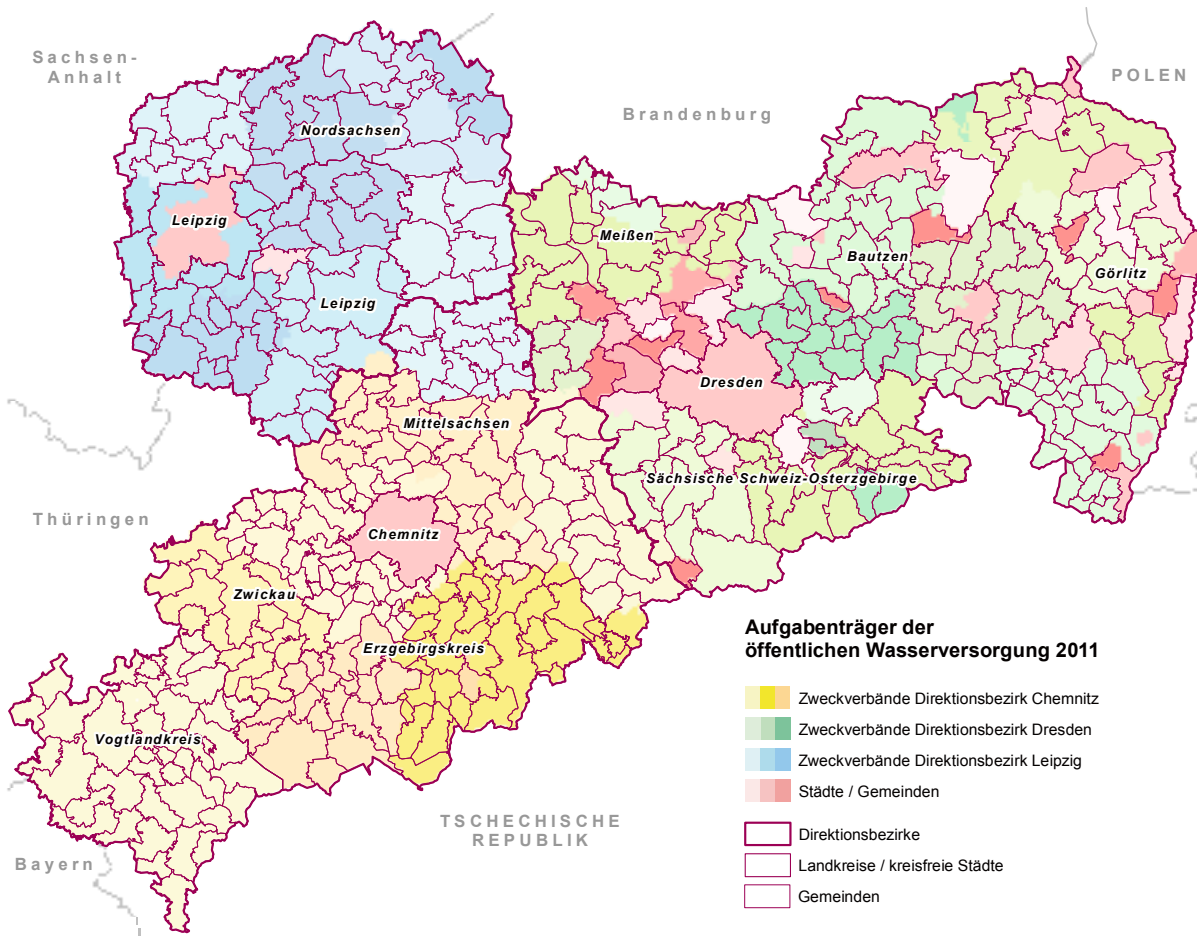


Abbildung 2:
Übersicht der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung



Die öffentlich-rechtliche Verantwortung bleibt jedoch bei der Gemeinde.

Im Jahr 2011 wurde die Trinkwasserversorgungspflicht von 75 Aufgabenträgern – darunter 33 Zweckverbände und 42 Städte und Gemeinden (davon elf in einem Teilzweckverband) – wahrgenommen (siehe Abbildung 2). 13 Stadtwerke waren von den Städten für den Betrieb der Wasserversorgung beauftragt. Die gemeinde- bzw. gemeindeteilgenaue Darstellung der Aufgabenträger erfolgt in Karte 1. Die Trinkwasserversorgung aus Talsperren und durch gebietsübergreifende Wasserverbundsysteme ist eine wesentliche Basis der Trinkwasserversorgung in Sachsen.

Dabei haben die Rohwasserbereitstellung aus Trinkwassertalsperren der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen an den Zweckverband Fernwasserversorgung Süd-sachsen und direkt an Träger der öffentlichen Wasserver-

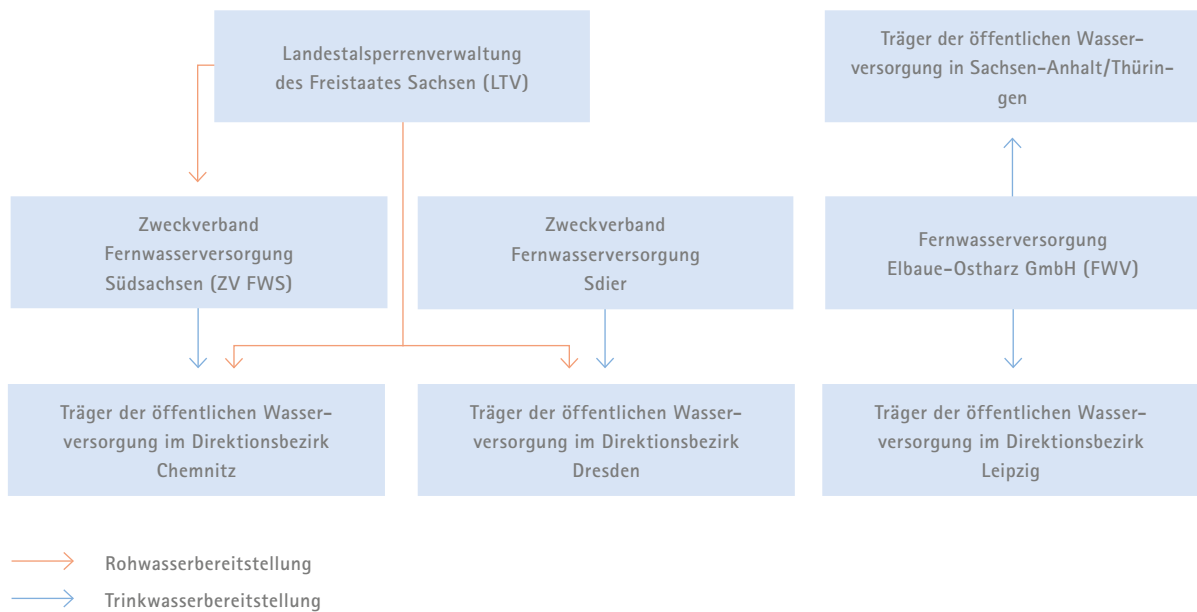
sorgung sowie der Zweckverband Fernwasserversorgung Sdier und die Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH mit Bereitstellung von Trinkwasser an die Träger der öffentlichen Wasserversorgung zur Weiterverteilung eine besondere Bedeutung (siehe Abbildung 3).

Historisch bedingt oder aufgrund der Lage als Streusiedlung oder Einzelgrundstück existieren im ländlichen Raum auch Einzel- und Eigenversorgungsanlagen.

Im Jahr 2008 waren rund 33.000 Einwohner nicht an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen. Mindestens 8.000 Eigenversorgungsanlagen werden zur Trinkwassergewinnung genutzt, weitere werden in Kombination mit Trinkwasserbezug aus dem öffentlichen Netz zur Brauchwassergewinnung betrieben. Etwa 40 Wassergenossenschaften versorgen rund 7.000 Einwohner, die meisten davon im Direktionsbezirk Dresden. Die Wassergenossenschaften sind,

Abbildung 3:

Bedeutende gebietsübergreifende Wasserverbünde der öffentlichen Wasserversorgung



soweit ihnen die Aufgaben im Sinne der Betriebsführung übertragen wurden, für die Trinkwasserversorgung in ihrem Gebiet und für die Einhaltung der TrinkwV zuständig.

Es ist nicht auszuschließen, dass bei Qualitätsproblemen mit dem bereitgestellten Trinkwasser weitere Wassergenossenschaften einen Antrag auf Anschluss an öffentliche Versorgungsanlagen des regionalen Wasserversorgers bzw. Aufgabenträgers stellen werden.

Ausgehend von der jeweiligen Bedarfssituation und in Abwägung der Interessen der Aufgabenträger und der Einwohner sowie unter Einbeziehung der Ergebnisse der Bevölkerungsprognose ist zu prüfen, ob bzw. wie diese Haushalte mit einem wirtschaftlich und technisch vertretbaren Aufwand an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen werden können.

Aus heutiger Sicht kann prognostiziert werden, dass auch langfristig etwa 30.000 Einwohner auf die Wasserversorgung aus Einzel- und Eigenwasserversorgungsanlagen angewiesen sein werden.

3.2 Versorgungsräume mit Wassergewinnung und -verteilung

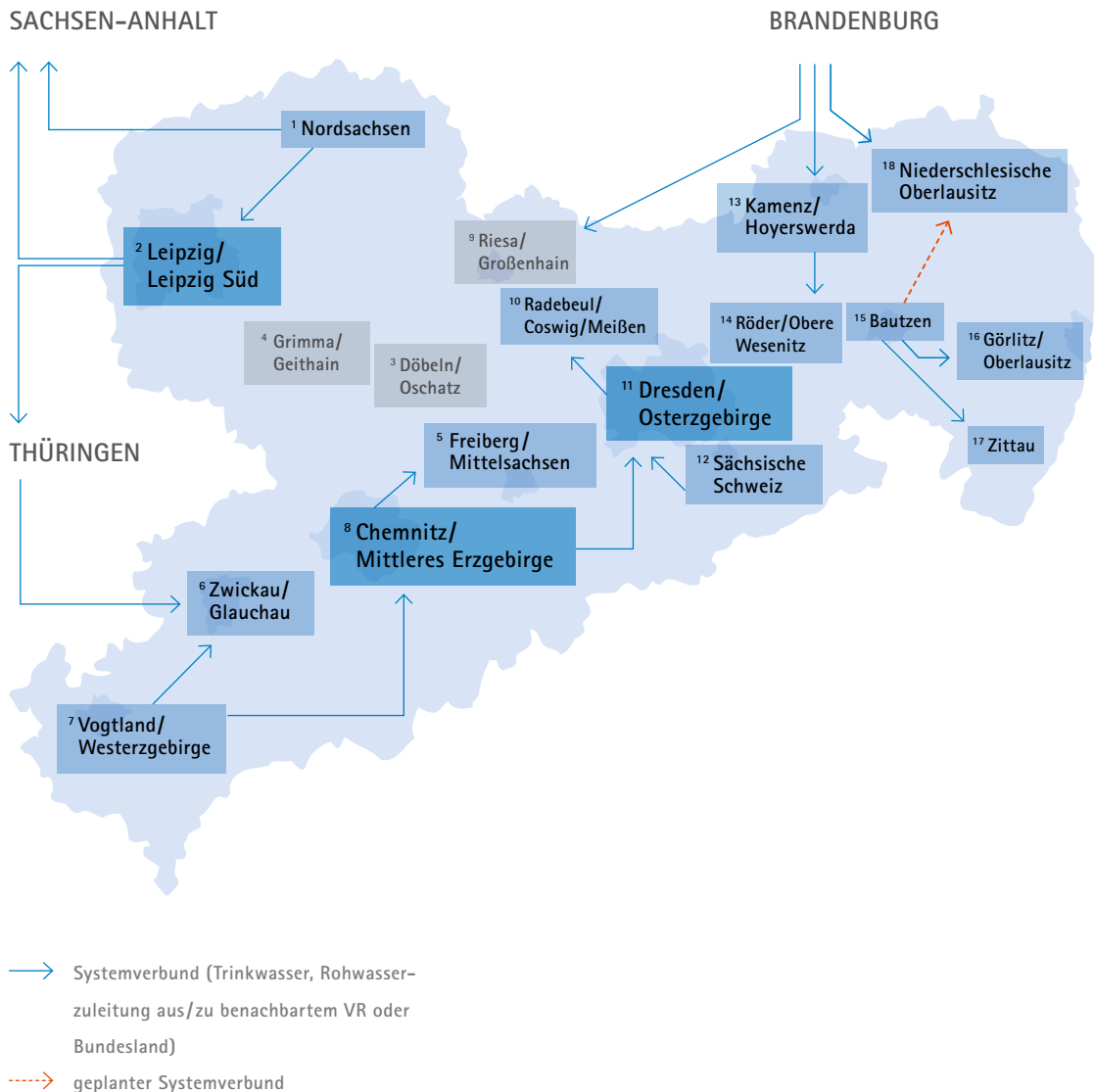
Mit dieser Grundsatzkonzeption 2020 werden erstmals Versorgungsräume als in sich geschlossene, bilanzfähige Einheiten vorgestellt. Sie sollen landesweite, übersichtliche wasserwirtschaftliche Betrachtungen ermöglichen. Die zu-

geordneten Aufgabenträger sind im Anhang II aufgelistet. Die regionale Einteilung in wasserwirtschaftliche Versorgungsräume wurde unter den gegenwärtigen Aspekten der Vernetzung vorgenommen. Die Versorgungsräume unterliegen jedoch einer kontinuierlichen Entwicklung aufgrund von Änderungen im Wasserverbrauch und der Versorgungsstruktur.

Die Versorgungsräume sind als fachliches Instrument der wasserwirtschaftlichen Planung zu verstehen und nicht administrativer Natur. Die Versorgungsräume, wie in Abbildung 4 dargestellt, sollen gegebenenfalls vorhandene Defizite bei der Versorgungssicherheit und Potenziale künftiger Netzkopplungen, Systemverbünde und Möglichkeiten interkommunaler Zusammenarbeit aufzeigen. Derzeit existieren 18 Versorgungsräume. Davon bestehen bei 15 Versorgungsräumen Fernwasserzuleitungen und Systemverbünde. Aus dem in der Abbildung dargelegten Stand ergibt sich die Feststellung, dass insbesondere in den Verdichtungsräumen und im ländlich verdichteten Raum, aber auch teilweise im ländlichen Raum bereits ein weit verzweigtes und versorgungssicheres Netz besteht. Aufgrund der Strukturänderungen, bedingt durch die erforderliche Umstellung auf bergbauunabhängige Trinkwasserversorgung, ist die Option eines zusätzlichen Systemverbundes zwischen dem Versorgungsraum Niederschlesische Oberlausitz und dem Versorgungsraum Bautzen dargestellt. Bei den übrigen Ver-

Abbildung 4:

Versorgungsräume und Systemverbände der öffentlichen Wasserversorgung in Sachsen



sorgungsräumen ohne Systemverbund sind Optionen auf Systemverbände unter dem Gesichtspunkt der Verfügbarkeit örtlicher Wasserdarangebote und Kapazitäten sowie der demografischen Entwicklung zu prüfen. (siehe auch Karte 9)

3.3 Entwicklung der Wasserversorgung seit 1990

Seit 1990 haben die Strukturen der Wasserversorgung im Freistaat Sachsen eine gravierende Entwicklung vollzogen. Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung waren in der ehemaligen DDR mit Beschluss des Ministerrates der DDR vom 12. Dezember 1963 dem kommunalen Zugriff entzogen. Danach wurden für die 14 Bezirke und Ostberlin

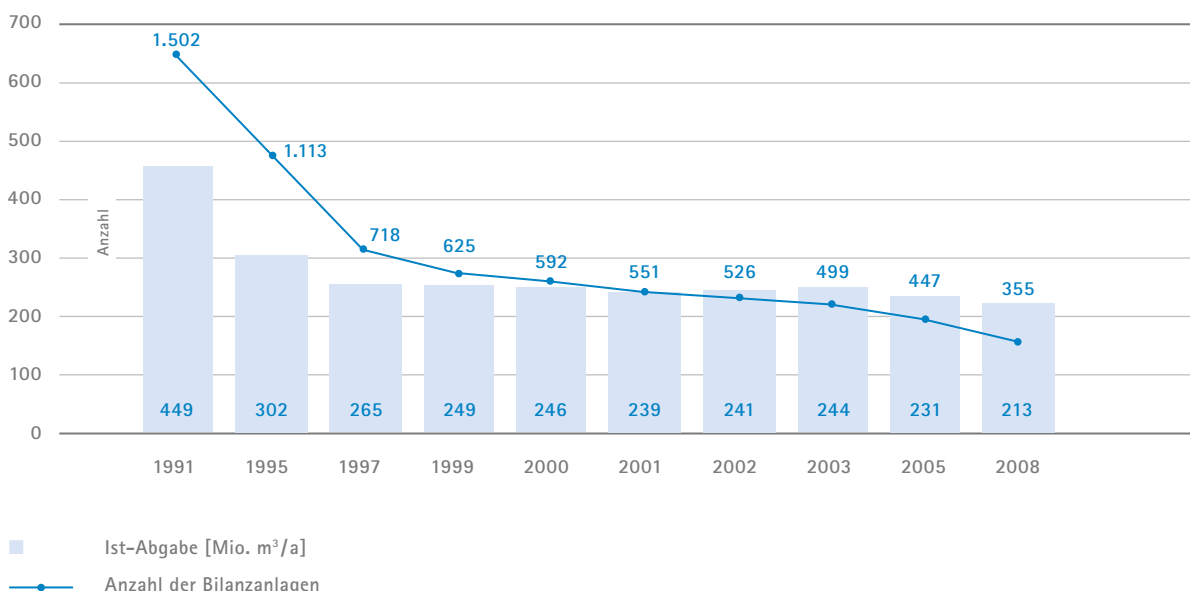
„Volkseigene Betriebe Wasserversorgung und Abwasserbehandlung“ (VEB WAB) gebildet. Übergreifend für die Bezirke Magdeburg, Halle und Leipzig wurde am 3. Januar 1966 der VEB Fernwasserversorgung Elbaue Ostharz (VEB FEO) durch Zusammenschluss der ursprünglich unabhängig voneinander entstandenen Verbundsysteme im Ostharz und in der Elbaue gebildet, der keine direkte Versorgungsaufgabe gegenüber der Bevölkerung hatte. Im ländlichen Raum waren vereinzelt Gemeinden für die öffentliche Wasserversorgung zuständig.

Im Frühjahr 1990 wurden diese volkseigenen Betriebe in GmbHs bzw. Aktiengesellschaften umgewandelt. Die im

März 1990 neu gewählte DDR-Regierung legte mit dem „Gesetz über die Selbstverwaltung der Gemeinden und Landkreise in der DDR“ (Kommunalverfassung) vom 17. Mai 1990 die Aufgabe der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung wieder in kommunale Verantwortung. Im „Gesetz über das Vermögen der Gemeinden, Städte und Landkreise“ vom 6. Juli 1990 (Kommunalvermögensgesetz) wurde im § 1 festgelegt, dass volkseigenes Vermögen, das kommunalen Aufgaben und kommunalen Dienstleistungen dient, den

Gemeinden, Städten und Landkreisen kostenlos zu übertragen ist. Für den Freistaat Sachsen betraf das die WAB Dresden GmbH, die WAB Leipzig GmbH, die Erzgebirge Wasser/Abwasser AG (EWA AG), anteilig die Cottbuser Wasser/Abwasser AG (COWAG) und zunächst aus Sicht der Länder und Kommunen auch die FEO GmbH. [RIEB, B. (2006)] Im Zeitraum 1991 bis 2008 wurden im Freistaat Sachsen rund 0,8 Milliarden Euro Fördermittel für die Wasserversorgung ausgereicht und damit Investitionen in Höhe von rund

Abbildung 5:
Entwicklung der Anzahl der bilanzwirksamen Versorgungsanlagen und der Wasserabgabe im Freistaat Sachsen



1,4 Milliarden Euro ermöglicht. Nach dem Augusthochwasser 2002 wurden infolge der veränderten Stauraumbewirtschaftung für die Ertüchtigung der davon betroffenen Wasserwerke noch einmal rund 15 Millionen Euro bereitgestellt. Mit den Fördermitteln konnte ein erheblicher Beitrag für die Modernisierung der Wasserversorgungsinfrastruktur geleistet werden.

Gleichzeitig wurden nach 1990 die Versorgungsstrukturen wesentlich effizienter entwickelt.

Viele unwirtschaftliche oder infolge des Bedarfsrückgangs nicht mehr benötigte Anlagen wurden stillgelegt. Die Anzahl der in das Netz einspeisenden Trinkwasserversorgungsanlagen, sogenannte Bilanzanlagen, hat sich von rund 1.500 im Jahre 1991 auf 355 im Jahre 2008 reduziert (siehe Abbildung 5). Eine Übersicht der in 2008 versorgungswirk-

samen Bilanzanlagen gibt Karte 8. Die Anzahl der Anlagen mit Beanstandungen bezüglich trinkwasserhygienischer Parameter ist seit 1990 erheblich zurückgegangen. Heute ist der Anteil der zeitweise von Grenzwertüberschreitungen bei einigen Parametern betroffenen Bevölkerung mit einem Prozent sehr gering. Eine Gesamtübersicht zur Entwicklung der Trinkwasserqualität ist im Kapitel 8 dargestellt.

Abbildung 6:
Entwicklung des spezifischen Wasserverbrauches im Freistaat Sachsen

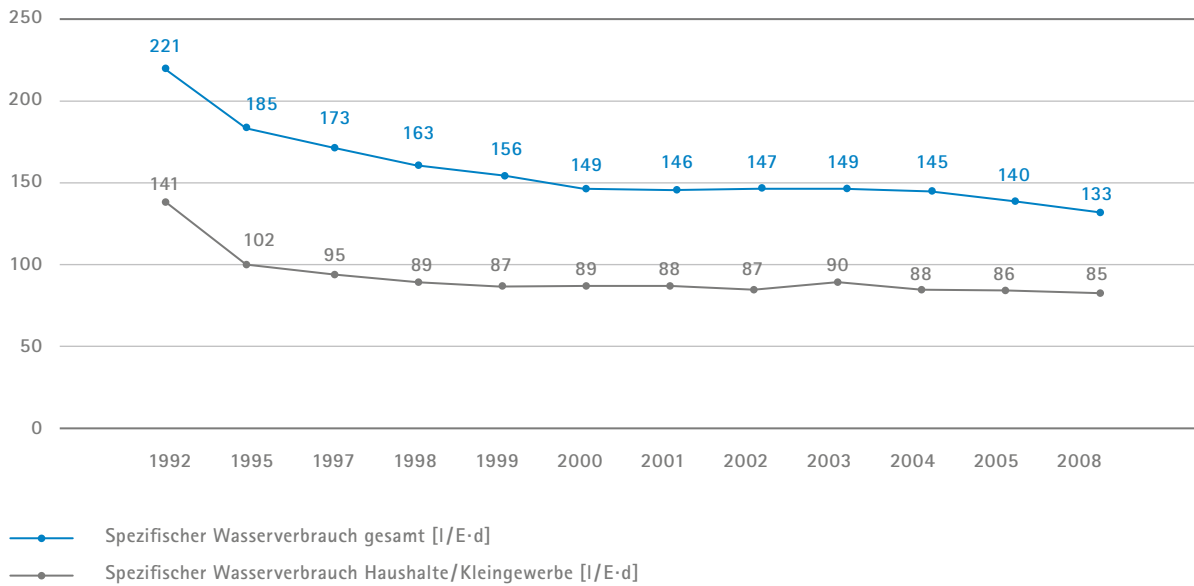
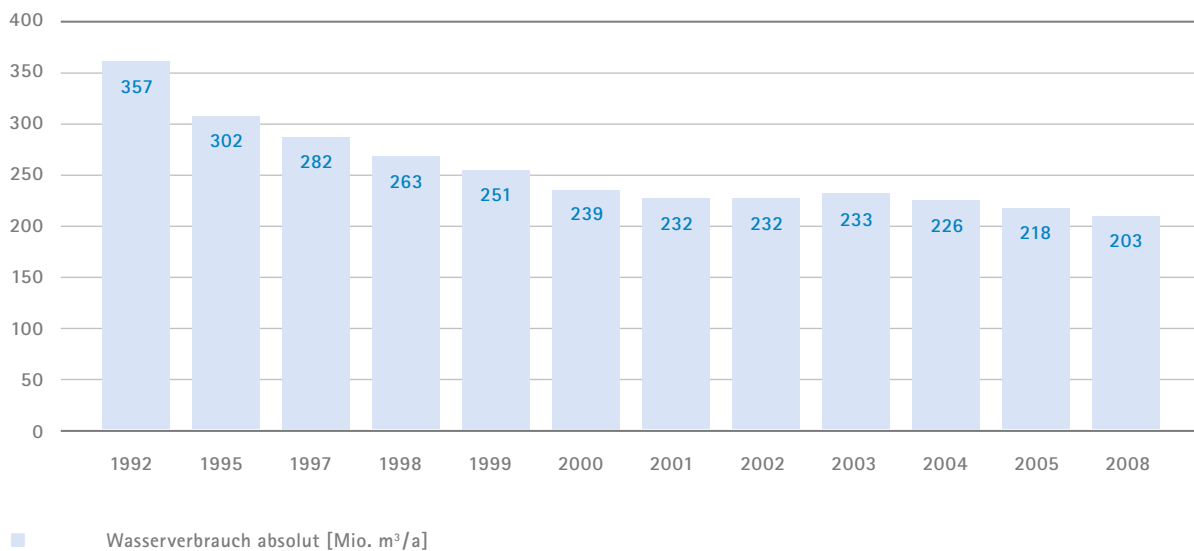


Abbildung 7:
Entwicklung des absoluten Wasserverbrauches im Freistaat Sachsen von 1992 bis 2008



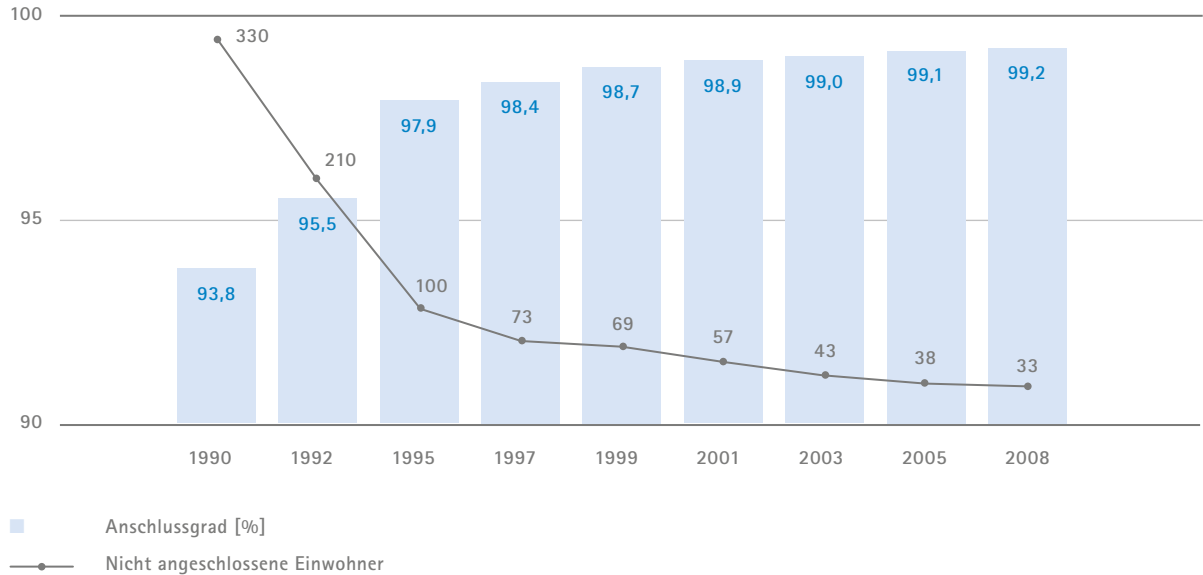
Entwicklung des spezifischen Wasserverbrauches

Der spezifische Wasserverbrauch im Freistaat Sachsen hat insbesondere in den neunziger Jahren durch Einführung wassersparender Technik, messtechnischer Verbrauchserfassung und kostendeckender Wasserpreise stark abgenommen und bewegt sich auf einem sehr niedrigen Niveau (Abbildung 6).

Er ist mit 85 l/E·d für den Bereich Haushalt und Kleingewerbe der niedrigste Wert der Länder und beträgt 72 Prozent im Vergleich mit dem bundesweiten Durchschnitt von 122 l/E·d (2007).

Abbildung 8:

Entwicklung des Anschlussgrades der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen



Entwicklung des absoluten Wasserverbrauchs

Der absolute Wasserverbrauch hat sich seit 1992 mit 357 Millionen Kubikmeter/Jahr auf 203 Millionen Kubikmeter im Jahr 2008, also um 43 Prozent verringert. Die Entwicklung ist in Abbildung 7 dargestellt.

Entwicklung des Anschlussgrades

Der Anschlussgrad ist das prozentuale Verhältnis aller an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossenen Einwohner zur Gesamtbevölkerung im Betrachtungsgebiet.

Er hat sich seit 1990 von 93,8 auf 99,2 Prozent erhöht und entspricht damit dem bundesweiten Durchschnitt (siehe Abbildung 8). Insbesondere im ländlichen Raum gibt es noch Ortsteile von Gemeinden, die nicht oder nur zum geringen Teil an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen sind. Im Jahr 2008 betraf dies aber nur noch etwa 33.000 Einwohner. Der Anschlussgrad an die öffentliche Wasserversorgung im Jahr 2008 nach Gemeinden ist in Karte 2 und nach Aufgabenträgern in Karte 3 abgebildet.

Entwicklung der Wasserverluste

Bei der Entwicklung der Wasserverluste ist eine deutlich abnehmende Tendenz von nahezu einem Drittel in den neunziger Jahren des 20. Jahrhunderts auf heute rund 13 Prozent erkennbar (siehe Abbildung 9). Daran ist auch die nahezu grundlegende Erneuerung der Wasserversorgungsinfra-

struktur erkennbar. Eine weitere Abnahme der Wasserverluste ist anzunehmen, kann jedoch nicht in diesem Umfang erwartet werden, da hier technische Grenzen bestehen.

Abbildung 9:

Entwicklung der prozentualen Wasserverluste der Wasserversorgung im Freistaat Sachsen

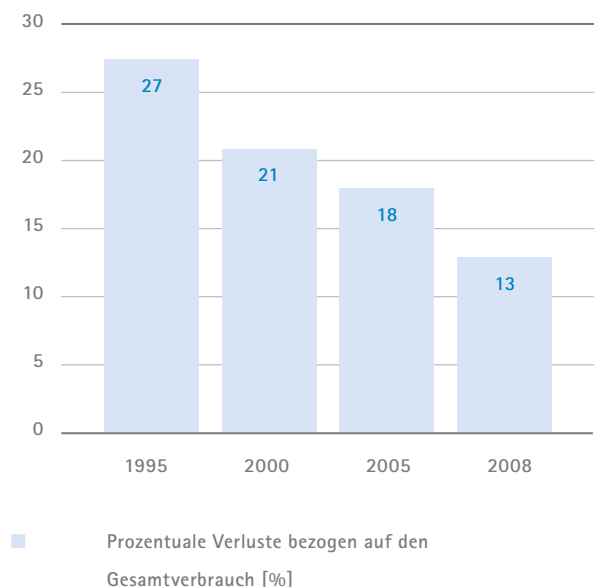


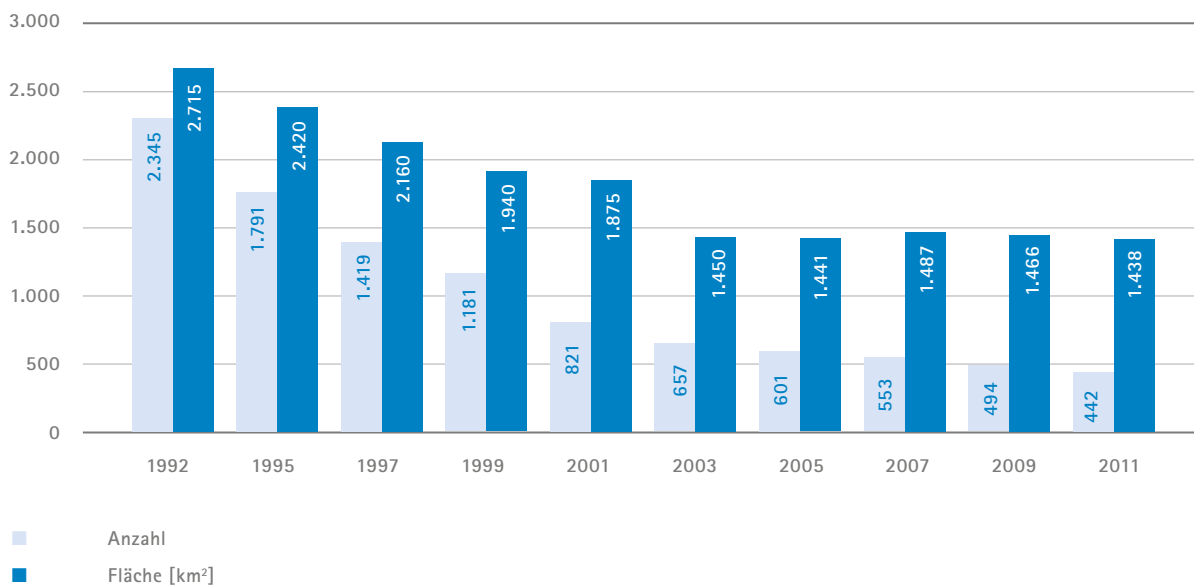
Tabelle 1:

Entwicklung von Anzahl und Flächen der Trinkwasserschutzgebiete im Freistaat Sachsen

	1992	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2009	2011
Anzahl	2.345	1.791	1.419	1.181	821	657	601	494	442
Fläche [km ²]	2.715	2.420	2.160	1.940	1.875	1.450	1.441	1.466	1.438

Abbildung 10:

Entwicklung von Anzahl und Fläche der Trinkwasserschutzgebiete im Freistaat Sachsen



Entwicklung bei den Trinkwasserschutzgebieten

Aufgrund des extremen Rückgangs des Wasserverbrauches, einer umfassenden Bewertung der Wassergewinnungsanlagen bezüglich ihrer Schutzwürdigkeit, Schutzfähigkeit und nach Prüfung rechtlicher und betriebswirtschaftlicher Gesichtspunkte wurden seit 1990 eine Vielzahl von Wassergewinnungsanlagen stillgelegt und die dazugehörigen Trinkwasserschutzgebiete aufgehoben. Dies betraf insbesondere sogenannte betriebliche Anlagen, die nicht mehr der öffentlichen Wasserversorgung dienten und kleinere Anlagen. Die Versorgungsanlagen wurden, sofern erforderlich, durch Verbundsysteme und gut schützbares Wasserdargebote abgelöst (siehe Kapitel 7.2).

Eine Übersicht zur Lage der Trinkwasserschutzgebiete mit Stand Dezember 2011 gibt Karte 6.

Insgesamt hat sich seit 1992 bis 2011 die Anzahl der Trinkwasserschutzgebiete um 81 Prozent und deren Fläche um 47 Prozent reduziert (siehe Tabelle 1). Insbesondere durch die Aufhebung kleiner Trinkwasserschutzgebiete sinkt seit 2002 die Anzahl der Trinkwasserschutzgebiete bei jedoch nahezu konstant bleibender Fläche.

4 Demografische Entwicklung und Wasserversorgung



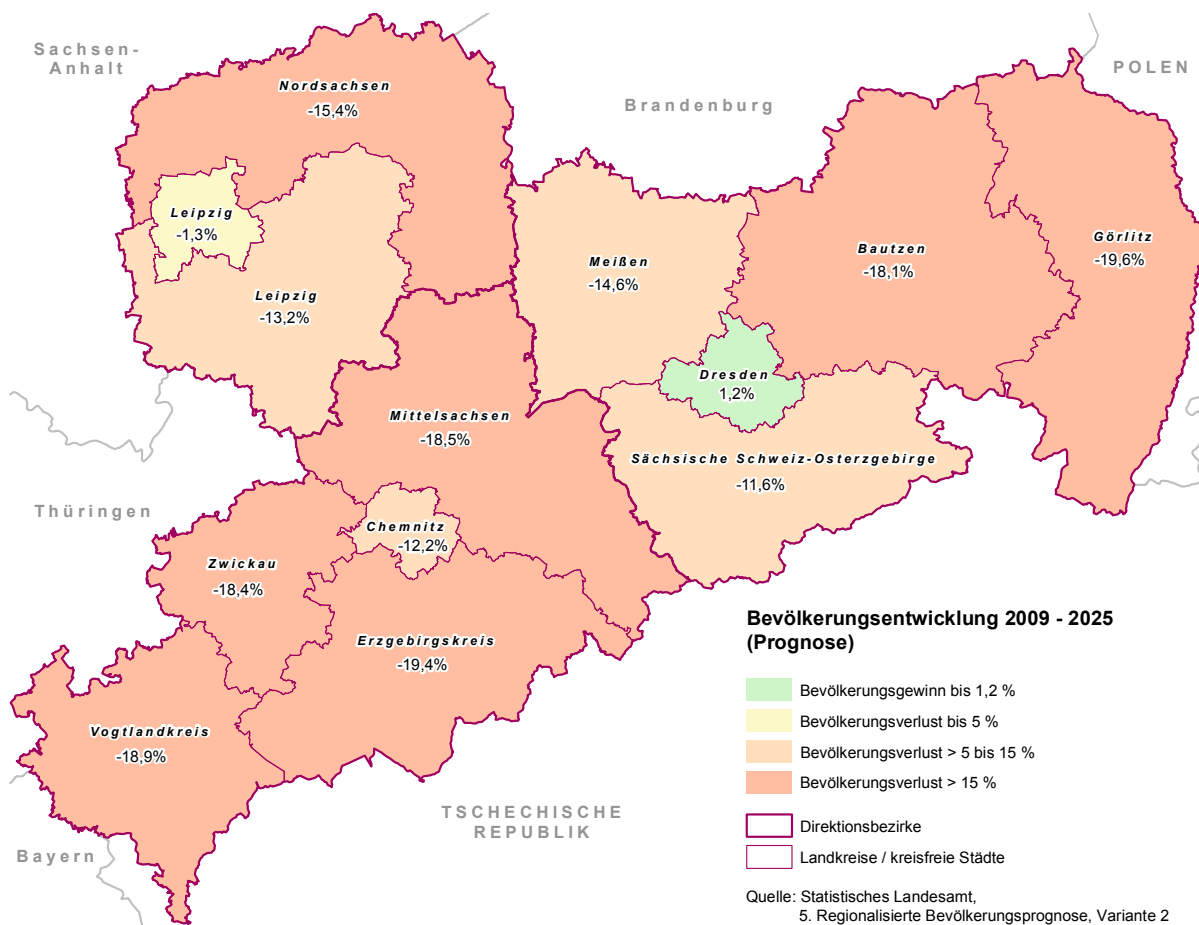
4.1 Demografische Entwicklung

Die Veränderungen in Bevölkerungszahl und –struktur im Freistaat Sachsen sind bereits für die Wasserversorgung in einer geringeren Wasserabgabe spürbar geworden. Die Ursachen der demografischen Entwicklung in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts bis heute lagen vor allem im arbeitsplatzbedingten Wegzug und der niedrigen Geburtenrate. Künftig ist mit einem stetigen, wenn auch verlangsamten Rückgang der Bevölkerungszahlen und veränderten Altersstrukturen zu rechnen. Diese Entwicklungen werden jedoch regional sehr stark differenziert sein. Am 30. November 2010 wurde die 5. Regionalisierte Bevölkerungsprognose bis 2025 (StLa Sachsen 2010) veröffentlicht (siehe Abbildung 11). Danach „...ist die Bevölkerungsentwicklung in Sachsen durch einen Prozess des Schrumpfens und Alterns gekennzeichnet. Während im Jahr 2000 noch rund 4,4 Millionen Ein-

wohner in Sachsen lebten, verringerte sich diese Zahl bis zum Jahresende 2009 auf 4,2 Millionen Einwohner.

Das entspricht einem Bevölkerungsrückgang von 4,5 Prozent. Dieser Trend wird sich fortsetzen. Im Jahr 2025 wird die Einwohnerzahl voraussichtlich 3,6 bis 3,8 Millionen Einwohner betragen. Das bedeutet einen Rückgang von 391.000 (9,4 Prozent) bzw. 522.000 Einwohnern (12,5 Prozent) gegenüber 2009. Der Bevölkerungsrückgang in Sachsen wird hauptsächlich durch das Geburtendefizit verursacht. Von 2000 bis 2009 wurden in Sachsen etwa 329.000 Kinder geboren, das waren rund 165.000 weniger, als Menschen im gleichen Zeitraum gestorben sind. Der für Sachsen prognostizierte Bevölkerungsrückgang wird sich auch in den meisten Landkreisen und Kreisfreien Städten widerspiegeln. Lediglich in den Kreisfreien Städten Dresden und Leipzig sind weitere Zuwächse der Einwohnerzahl oder nur geringe Rückgänge zu erwarten.“

Abbildung 11:
Prognose zur Bevölkerungsentwicklung 2009 bis 2025 im Freistaat Sachsen



Die Bevölkerungsentwicklung wird sich voraussichtlich in ähnlicher Weise fortsetzen. Die 12. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes ergibt für Sachsen bis zum Jahr 2060 einen weiteren Bevölkerungsrückgang auf ca. 2,9 Millionen Einwohner.

Den Aufgabenträgern der Wasserversorgung lag bei der Erstellung der Wasserversorgungskonzepte 2009/2010 noch die 4. Regionalisierte Bevölkerungsprognose bis 2020 vor. Teilweise konnten die Daten durch Angaben kommunaler Statistikstellen ergänzt werden. Zum Redaktionsschluss der Grundsatzkonzeption 2020 lag die 5. Regionalisierte Bevöl-

kerungsprognose vor. Da nach dieser der Trend des Bevölkerungsrückganges und die damit verbundene Alterung auch künftig anhalten soll, wird es als angemessen erachtet, künftige Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsplanungen an der Variante 2 zu orientieren. Dabei sind die räumlichen Unterschiede des Bevölkerungsrückganges im Verdichtungsraum, in den Verdichtungsbereichen im ländlichen Raum und im ländlichen Raum zu beachten (siehe Tabelle 2 und Anhang III).

Tabelle 2:
Bevölkerungsentwicklung in den Direktionsbezirken nach der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose, Variante 2 (Statistisches Landesamt Sachsen 2011)

	Anzahl Gemeinden 01.01.2011	Bevölkerung 31.12.2008 in Tausend	Bevölkerungsprognose in Tausend		Veränderung gegenüber 2008 [%]	
			2020	2025	2020	2025
Direktionsbezirk Chemnitz	204	1.556	1.353	1.266	13,1	18,6
Direktionsbezirk Dresden	193	1.638	1.519	1.458	7,3	11,0
Direktionsbezirk Leipzig	72	999	952	923	4,7	7,6
Freistaat Sachsen	469	4.193	3.824	3.647	8,8	13,0

4.2 Maßnahmen in der Wasserversorgung

Der demografische Wandel trifft die Wasserversorgung in besonderem Maße. Aufgrund hoher Fixkosten von fast 80 Prozent und langer Nutzungsdauer der netzgebundenen Versorgungssysteme führen rückläufige Bevölkerungsentwicklung und abnehmender Wassergebrauch zwangsläufig zur mangelnden Auslastung der Anlagen und damit zu einem Anstieg der spezifischen Kosten. Ohne Gegensteuerung, wie Um- oder Rückbau, würde dies zur Systemineffizienz führen. Aufgrund von mittel- bis langfristigen Veränderungen der Abnahmesituationen infolge von demografischen Effekten sind technische Maßnahmen erforderlich, von denen im Folgenden eine Auswahl genannt wird:

1. Schaffung einer Daseinsvorsorgereserve
2. Inlining zur Durchmesserverkleinerung, gegebenenfalls in Verbindung mit Rohrnetzsanierungen
3. Paralleles Leitungsnetz mit Betriebs- und Reserveleitung mit der Möglichkeit wechselseitigen Betriebes. Die jeweils nicht genutzte und gegebenenfalls abgeschiebte Leitung kann auch für Revisionszwecke genutzt werden. Dabei muss die Reserveleitung konserviert und bei Inbetriebnahme gespült werden. Mit gegebenenfalls auch verschiedenen dimensionierten Parallelleitungen lassen sich auch Spitzenlastsituationen beherrschen.

- Anpassung der Dimensionierung bei Hauptversorgungsleitungen
 - Adaption der Netzstruktur
 - Rohrverlegungssysteme mit soweit verfügbarem Vor-Ort-Material
4. Nachhaltige Optimierung der Gewinnungs-, Aufbereitungs-, Speicher- und Verteilungssysteme unter dem Aspekt der klimatischen Veränderungen und der negativen Bedarfsentwicklung mit der Zielstellung der Erhöhung der Versorgungssicherheit, die Investitionen erforderlich machen:
- Reduzierung von Inselfösungen
 - Abdeckung der Verbrauchsspitzen
 - Schaffung technischer und organisatorischer Voraussetzungen für die Einrichtung von Havariemanagementsystemen
5. Aufgrund der Zunahme von Stagnationsbereichen in den Verteilungssystemen in Verbindung mit dem Leerzug und dem Abriss von Wohngebäuden, muss der möglichen Reinwasserverkeimung nachhaltig entgegen gewirkt werden durch:
- Einsatz von bionischem Rohrmaterial (der innenwandige Reinigungseffekt kann aufwändige Rohrspülungen einsparen)
 - Einsatz innovativer und gegebenenfalls kostensparender Reinigungs- und Inspektionssysteme, wie z. B. flexibles Reinigungssystem „Rohrraube“
6. Die Stilllegung von Wassergewinnungsanlagen (Quellgebiete, Brunnen) erfordert:
- Verkehrssicherungsmaßnahmen
 - fachgerechte Verwahrungs- und Rückbaumaßnahmen

5 Klimaentwicklung und Wasserversorgung



Niedrigwasser in der Elbe in Pillnitz, Dresden

5.1 Klimaentwicklung in Sachsen

Statistische Analysen meteorologischer Daten seit 1900 zeigen, dass sich auch in Sachsen das Klima spürbar verändert. Je nach Region und Jahreszeit zeichnen sich regionale Trends mit unterschiedlicher Ausprägung insbesondere bei der Niederschlagsentwicklung ab. Die Jahresmitteltemperatur hat sich in Sachsen flächendeckend um etwa ein Grad erhöht, wobei die stärksten Zunahmen im Winter zu verzeichnen sind. Darüber hinaus ist eine markante Niederschlagsabnahme in Nord- und Ostsachsen um etwa zehn bis 30 Prozent im Sommer zu verzeichnen (LFULG 2008).

Nach den Simulationen mit dem Klimamodell WEREX IV ist für Sachsen bis 2100 im Mittel mit einem deutlichen Rückgang der monatlichen Niederschlagssummen im Sommer zu rechnen. Die Simulationen lassen aber auch erkennen, dass die Veränderungen des Niederschlages in den einzelnen Regionen Sachsens differenziert ausfallen werden. So zeichnen sich in Nord- und Ostsachsen signifikante Rückgänge der

Regenmengen in den Sommermonaten Juni, Juli und August um bis zu 40 Prozent ab, während im Vogtland und Westergebirge sogar geringe Zunahmen festzustellen sind (siehe Abbildung 12).

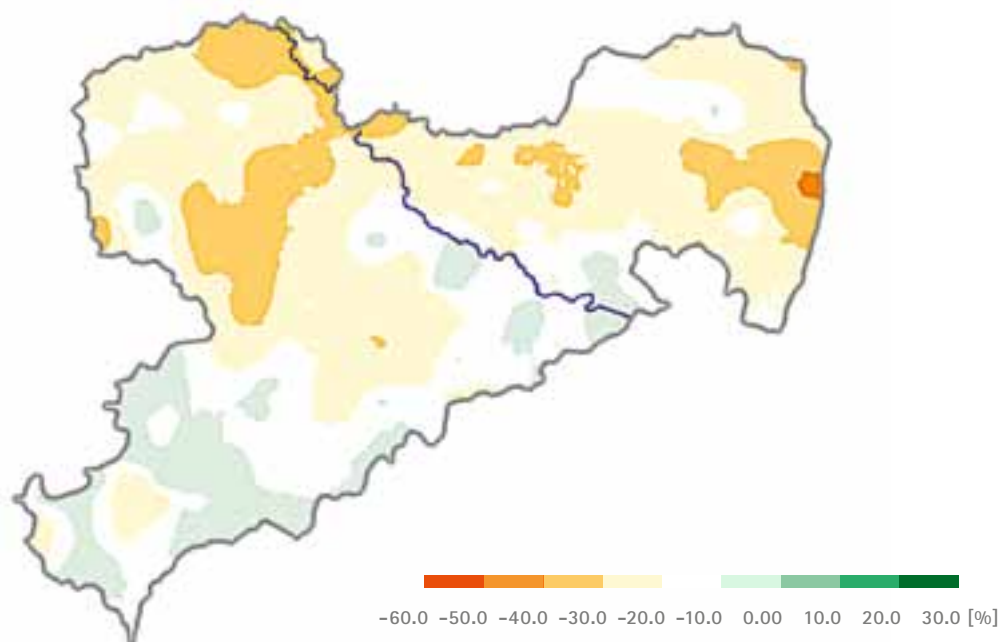
5.2 Entwicklung der Wasserdargebote

Die Analyse der Niederschläge ergab, dass es im Sommerhalbjahr in den letzten 30 Jahren insgesamt trockener wurde. Außerdem nahmen die Tage mit extremen Niederschlägen in diesem Zeitabschnitt zu. Hieraus kann auf eine Verstärkung der Intensität lokaler Schauer und Gewitter in den kommenden Jahrzehnten geschlossen werden. Im Winter sind hingegen trotz im Mittel zunehmender Niederschlagshöhen keine signifikanten Veränderungen extremer Niederschlagsereignisse zu erkennen.

Die Klimaprojektionen (WEREX IV) für Sachsen zeigen hinsichtlich Temperatur und Niederschlag folgende Entwicklungen auf:

Abbildung 12:

Projektion der prozentualen Änderung des mittleren Sommerniederschlags in Sachsen 2071 bis 2100 gegenüber 1961 bis 1990 (LFULG, 2011)



Die mittlere jährliche Lufttemperatur wird in den nächsten 50 Jahren um etwa zwei Grad ansteigen.

Demgegenüber erfolgt die Entwicklung der jährlichen Niederschlagssummen insbesondere in den Sommermonaten nicht gleichmäßig. Auf trockenere Jahrzehnte folgen auch relativ feuchte Jahrzehnte. Insgesamt werden künftig die Sommer im langfristigen Trend durch ausgeprägte Hitze- und Dürreperioden infolge des Temperaturanstiegs und geringerer Niederschläge gekennzeichnet sein. Der dadurch bedingte Anstieg der sommerlichen Verdunstung zieht eine Verringerung der Grundwasserneubildung nach sich (SMUL 2005).

Aufgrund des zu erwartenden Rückgangs der Niederschläge im Sommer, verbunden mit Temperaturerhöhung kann es zeit- und gebietsweise zu angespannten Situationen des Bodenwasserhaushaltes kommen. Insbesondere Nord- und Ostachsen wäre bei diesem projizierten Wandel des Klimas von periodisch auftretenden Defiziten in der Wasserverfügbarkeit und gegebenenfalls daraus folgenden Dürreperioden betroffen.

Ersten Berechnungen zufolge (KLiWEP, KLiWES) ist bis zum Jahre 2100 mit einem Rückgang der Grundwasserneubildung bis maximal zehn Prozent zu rechnen.

In den Einzugsgebieten der Talsperren wird seit Mitte der achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts eine innerjährliche Verschiebung der Zuflüsse zu den Stauanlagen beobachtet. So nimmt die Rolle des Schneedeckenspeichers aufgrund der mildereren Winter und dem dadurch bedingten häufigeren Wechsel von Regen, Schnee und Abtauprozessen ab. Die Winter sind deshalb über den gesamten sächsischen Gebirgsbereich zuflussreicher, die Zeiträume von Frühsommer bis Herbst (außer im Westerzgebirge und Vogtland) dagegen zuflussärmer geworden.

Der Jahresgesamtzufluss zu den Stauanlagen hat in den vergangenen Jahren bezüglich der langjährigen Beobachtungen bisher noch keine signifikante Reduzierung erfahren. Aufgrund der Klimaänderung wurden im Auftrag der LTV bereits seit dem Jahr 2001 für ausgewählte Talsperreneinzugsgebiete Wasserhaushaltsmodellierungen und sich anschließende Speicherrechnungen mit Hilfe der WEREX-Klimadaten für kommende Jahrzehnte bis zum Jahr 2100 durchgeführt. Den Berechnungsergebnissen muss nach jetzigem Wissensstand in den besonders stark von der Klimaänderung betroffenen Gebieten in Nord- und Ostachsen mit einer Reduzierung der Wasserabgabemenge aus den Stauanlagen im Vergleich zum Stand des Jahres 2010 um 30 bis 40 Prozent gerechnet werden. Im Gebirgsbereich, in dem

sich bis auf den Speicher Radeburg II (Landkreis Meißen) alle sächsischen Trinkwassertalsperren befinden, bewegt sich die Reduzierung der Rohwasserabgabemenge in einem Bereich von 15 bis 25 Prozent.

Angesichts der prognostizierten Reduzierungen der Wasserabgabemengen aus den Stauanlagen sowie einer Verringerung der Grundwasserneubildung infolge Klimaänderung gewinnt der Vorsorgegedanke in der Wasserwirtschaft weiter an Bedeutung. Daher werden die Anforderungen an die Grundwasser- und Talsperrenbewirtschaftung zukünftig steigen.

Bezogen auf das Prognosejahr 2050 steht einer Reduzierung bezüglich der Rohwasserabgabe aus den Trinkwassertalsperren infolge Klimaänderung um 15 bis 25 Prozent ein prognostizierter Bevölkerungsrückgang um bis zu 28 Prozent gegenüber (siehe auch Kapitel 3). Damit liegen die prognostizierte Verringerung der Grundwasser und Oberflächenwasserdarangebote aus Trinkwassertalsperren sowie der Bedarfsrückgang an Rohwasser für die öffentliche Trinkwasserversorgung infolge sinkender Einwohnerzahlen in einer vergleichbaren Größenordnung. Die Gegenüberstellung ist für den Freistaat Sachsen räumlich differenziert zu sehen. Beispielsweise für das Versorgungsgebiet von Dresden und Umgebung könnte eine Reduzierung der Talsperrenleistungsfähigkeit infolge der Klimaänderung mit einer Bevölkerungszunahme einhergehen.

Aus den abgeschätzten Entwicklungen kann geschlussfolgert werden, dass sich sowohl bei Grundwasser- als auch bei Oberflächenwasserdarangeboten bis zum Jahre 2020 keine Bedarfsunterdeckungen ergeben werden. Es sind, wie aus den einzelnen Wasserversorgungskonzepten ersichtlich, eher Überdeckungen vorhanden, die ausreichend Spitzenbedarfsreserve bieten. Jedoch müssen unter den Gesichtspunkten der Klimaprojektion die sichere Bewirtschaftungsfähigkeit sowie die Verfügbarkeitsschwankungen bei den Wasserdarangeboten untersucht und aufmerksam verfolgt werden.

Als Folge der prognostizierten Klimaveränderungen sind auch Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit in den Trinkwassertalsperren zu erwarten. Beispielsweise haben vorliegende langjährige Messreihen gezeigt, dass seit etwa 20 Jahren der Eisaufbruch und die Frühjahrszirkulation in den Gewässern deutlich früher einsetzen als zuvor (T. HEGEWALD, L. PAUL, 2011). Damit sind Veränderungen im Schichtungsverhalten der Gewässer, der ablaufenden chemischen Prozesse und der biologischen Struktur verbunden. Die sich abzeichnenden Prozesse sind weiterhin wissenschaftlich zu

begleiten, insbesondere unter Nutzung vorliegender Langzeituntersuchungen, um das Ausmaß der Veränderungen abschätzen und geeignete Vorsorgemaßnahmen treffen zu können.

Die Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat sich länderübergreifend mit den Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft befasst. Im Jahr 2010 wurde dazu das Strategiepapier „Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft“ Bestandsaufnahme und Handlungsempfehlungen beschlossen.

5.3 Maßnahmen zur Sicherung der Bereitstellung von Trinkwasser

Bereits seit einigen Jahren befasst sich die LTV im Hinblick auf den Klimawandel mit der weiteren Vervollkommnung der Verbundbewirtschaftung von verfügbaren Kapazitäten, mit Optimierungen der multifunktionalen Bewirtschaftung und mit Untersuchungen zu möglichen Wasserdargebotserhöhungen an bestehenden Stauanlagen.

Weiterhin befassen sich aktuelle Forschungsvorhaben derzeit mit den potenziellen Auswirkungen des Klimawandels auf die Biozönose der Gewässer. Mögliche Veränderungen können auch die Schichtungsphasen der Standgewässer betreffen. Längere Stagnationszeiten können zu stärkeren Sauerstoffzehrungsprozessen über dem Gewässergrund führen, denen mit Steuerungsmaßnahmen wie der Abgabe von Tiefenwasser über den Grundablass oder zusätzlichem Sauerstoffeintrag begegnet werden kann.

Über tiefenvariable Entnahmemöglichkeiten können im Sommer verschiedene Abgabehorizonte einer Trinkwassertalsperre genutzt werden, z. B. im Hypolimnion (Tiefenwasser). Zur Schonung des qualitativ hochwertigen Tiefenwassers werden zudem im Rahmen von Sanierungsarbeiten die Trinkwassertalsperren mit leistungsfähigen epilimnischen (d. h. oberflächennahen) Abgabemöglichkeiten versehen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass mit einer aufeinander abgestimmten „integralen“ Wassermengen- und Wassergütebewirtschaftung die Rohwasserbereitstellung für die öffentliche Trinkwasserversorgung aus Talsperren langfristig und nachhaltig gesichert werden kann. Daneben helfen eine Reihe von technischen Maßnahmen zur Steuerung und Bewirtschaftung der Talsperren potenzielle Konflikte, die aus der multifunktionalen Nutzung der Mehrheit der Stauanlagen entstehen können (beispielsweise Hochwasserschutzfunktion und Rohwasserbereitstellung für Trinkwasser), zu minimieren.

Im Talsperrenwasserversorgungsgebiet Dresden und Umland könnte langfristig betrachtet, trotz Rückgangs der Rohwasserabgabekapazitäten aus den Trinkwassertalsperren infolge Klimaänderung, durch eine Bevölkerungszunahme gegebenenfalls eine Verschlechterung der Bilanz zwischen Rohwasserangebot und –nachfrage eintreten. Hier kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen die Abgabekapazitäten aus Talsperren zu erhöhen oder weitere Leistungsreserven der Uferfiltratfassungen an der Elbe zu nutzen.

Die Gefährdung des Rohwassers aus Talsperren und Uferfiltrat kann durch den Klimawandel zunehmen, wenn entsprechende Belastungsfaktoren vorhanden sind. Die stoffliche Zusammensetzung von Uferfiltrat oder angereichertem Grundwasser kann sich aufgrund veränderter Ausgangsbelastungen und zunehmender Temperaturen verändern. Klimabedingte Veränderungen beim Abflussgeschehen mit Verstärkung von Hoch- und Niedrigwasserabflüssen können sich ebenfalls auf Menge und Beschaffenheit von Uferfiltrat auswirken. Diese müssen durch langfristige Untersuchungen betrachtet und bewertet werden.

Landesweite Berechnungen zum gegenwärtigen und zukünftigen Gesamtwasserhaushalt unter Berücksichtigung des Klimawandels werden derzeit in Zusammenarbeit mit der TU Dresden im Rahmen des Projektes KliWES (Abschätzung der Auswirkung der für Sachsen prognostizierten Klimaveränderungen auf den Wasser- und Stoffhaushalt in den Einzugsgebieten der sächsischen Gewässer) erarbeitet. Eine sachsenweite Übersicht mit Grundwasserhaushaltsdaten, die mit dem empirischen Modell STOFFBILANZ-Modul Wasserbilanz berechnet wurden, ist im Internet unter <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10881.htm> verfügbar.

Obwohl ein geringer Rückgang der Grundwasserneubildung bis 2020 prognostiziert wurde, sind derzeit, bis auf die strikte Umsetzung der Schutzzonenverordnungen, keine weiteren Maßnahmen für die Sicherung der Wasserversorgung aus dem Grundwasser erforderlich, da bedingt durch die demografischen Veränderungen gleichzeitig mit einem Rückgang des Wasserbedarfs zu rechnen ist.

Für die zukünftige Entwicklung ist es dennoch ratsam, dass erkundete und bisher nicht genutzte Grundwasserangebote langfristig gesichert werden. Vorsorgend sind unter Anwendung geeigneter landes- und regionalplanerischer Instrumente diese Grundwasserangebote unter den Vorbehalt der öffentlichen Wasserversorgung zu stellen (siehe Kapitel 6).

Folgende Handlungsoptionen zur Anpassung an den Klimawandel in der Wasserversorgung bestehen u. a. (DWA, 2010):

Wasserwirtschaft und Ressourcenschutz:

- Trendanalysen und Erstellung langfristiger Wasserdarbotsprognosen,
- Gebietsspezifische Anpassung der Überwachungsnetze und Monitorprogramme, um fundierte Abschätzungen möglicher Qualitätsänderungen vornehmen zu können,
- Sicherung der Trinkwasserversorgung durch die raumordnerische und wasserwirtschaftliche Planung und Genehmigungspraxis als hoheitliche Aufgabe,
- Begrenzung des landwirtschaftlichen Bewässerungsbedarfs durch Entwicklung trockenresistenter Sorten und Fruchtfolgen sowie effiziente Bewässerungstechnik in der Landwirtschaft.

Gewinnung, Aufbereitung und Netzbetrieb:

- Redundante Gewinnungssysteme ermöglichen ein flexibles Kombinieren verschiedener Rohwasser- und Gewinnungsarten, z. B. Verknüpfung benachbarter Eigenversorgungsanlagen, Anschluss an Fernwasserversorgungssysteme,

- Anpassung von Brunnen- und Pumpanlagen an sich verändernde Rahmenbedingungen, z. B. dauerhaftes oder zeitweises Absenken von Grundwasserständen oder Wasserständen in Talsperren,
- Anpassung der Wasseraufbereitung an mögliche veränderte Rohwasserbeschaffenheiten,
- Schaffung der Möglichkeit zur Nachdesinfektion in Speicherung und Verteilung,
- Schaffung von größeren Speicherkapazitäten zur Sicherstellung der Versorgung bei steigendem Spitzenbedarf
- Anpassung Netzinspektion und Netzspülung,
- Netzverluste dauerhaft gering halten.

Die Anpassung an den Klimawandel ist grundsätzlich eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe.

6 Wasserdargebote



Der Freistaat Sachsen gehört in Deutschland und Europa zu den Regionen, die über ausreichende und sich erneuernde natürliche Wasservorkommen verfügen. Auch wenn nur ein kleiner Teil von weniger als fünf Prozent der natürlichen Wasservorkommen in Sachsen für die Trinkwasserversorgung genutzt werden, bestehen hohe Anforderungen an dessen Beschaffenheit und die Bereitstellungssicherheit unter allen hydrologischen und meteorologischen Verhältnissen.

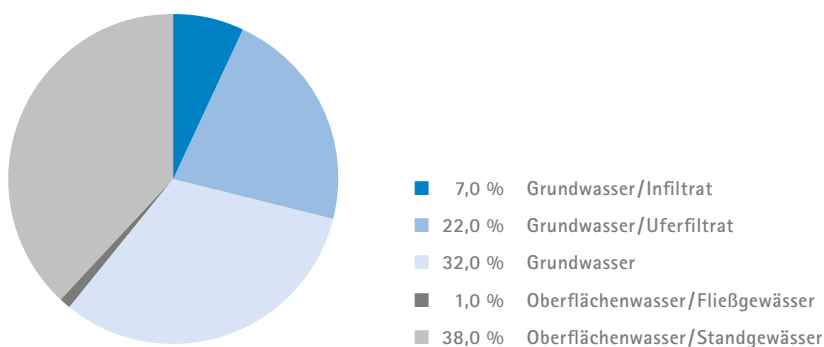
Das Wasserdargebot ist in erster Linie durch die geografische Lage und die sich daraus ergebende klimatische Wasserbilanz (im Zusammenspiel von Niederschlag und Verdunstung bedingt (SMUL 2008)). Sachsen ist entsprechend seiner Lage in der gemäßigten Klimazone überwiegend durch eine positive jährliche klimatische Wasserbilanz und

damit durch einen Wasserüberschuss gekennzeichnet. Regionale Unterschiede ergeben sich u. a. durch orographische Effekte sowie durch Luv- und Lee-Effekte. So sind Teile der nordwestlichen und nordöstlichen Tieflandsbereiche Sachsens durch ein mittleres jährliches Wasserdefizit gekennzeichnet, was aus den geringeren Jahresniederschlägen im Lee des Harzes sowie den hohen sommerlichen Verdunstungsverlusten resultiert (SMUL 2008).

Die Geologie und die vielfältigen Landschaftsformen in Sachsen bedingen eine - im Gegensatz zu anderen Bundesländern - gemischte Form der Wassergewinnung für die Trinkwasserversorgung aus Grund- und Quellwasservorkommen, Talsperrenwasser, Uferfiltrat und Infiltrat sowie aus Fließgewässern (siehe Abbildung 13). Diese ist historisch gewachsen und hat sich bewährt.

Abbildung 13:

Genutzte Wasserdarangebote für die Trinkwasserversorgung im Freistaat Sachsen im Jahr 2008



Die drei Hauptkomponenten des Wasserhaushaltes sind Niederschlag, Abfluss und Verdunstung. Der durchschnittliche jährliche Niederschlag in Sachsen liegt bei 700 mm. Dabei bestehen regional erhebliche Unterschiede mit einem Nord-Süd-Anstieg von beispielsweise rund 550 mm im Leipziger Raum, über 650 mm im Erzgebirgsbecken bis rund 1200 mm in den Kammlagen des Erzgebirges und Vogtlandes. Die Ver-

teilung der Jahresniederschläge in Sachsen weist, wie es fast für ganz Deutschland typisch ist, zwei Maxima auf. Die höchsten Werte treten im Sommer auf, das zweite Maximum mit geringeren Niederschlagssummen im Winter (SMUL 2008). Etwa 55 Prozent der Niederschläge werden durch Verdunstung wieder dem Wasserkreislauf zugeführt.

Etwa 35 Prozent der Niederschläge bilden den oberirdischen Gebietsabfluss aus Sachsen mit rund 2,9 Milliarden Kubikmeter/Jahr aus den Einzugsgebieten von Elbe und Lausitzer Neiße. Rund zehn Prozent des Jahresniederschlags, das entspricht rund 1,5 Milliarden Kubikmeter/Jahr, führen zur Grundwasserneubildung. Die Entwicklung der Wasserentnahme aus Grund- und Oberflächenwasser für die Trinkwasserversorgung in Sachsen seit 1991 ist in Abbildung 14 dargestellt. Die Auswirkungen des gemessenen und prognostizierten Klimawandels auf die Wasserdargebote werden in Kapitel 5 dargestellt.

6.1 Oberflächenwasserdargebote

Für die öffentliche Wasserversorgung aus dem Oberflächenwasserdargebot stehen in Sachsen vorrangig Talsperren und Wasserspeicher aber auch Fließgewässer zur Verfügung. Obwohl das Territorium des Freistaates Sachsen aufgrund seiner geografischen Lage über ein relativ dichtes Netz von Fließgewässern verfügt, wird sich auch langfristig die Nutzung ausreichend schutzfähiger und geeigneter Wasserdargebote zur Trinkwasserversorgung nur auf die Einzelfälle - Kleine Mittweida, Friedrichsbach, Erlbach Floßteich und Quellgebiet Nordhang Oberwiesenthal - mit rund 1.050 Kubikmeter/Tag als Mittelwert beschränken.

Morphologische, hydrologische und topografische Gegebenheiten verbunden mit Wasserbedarfs- und Hochwasserschutzanforderungen haben in Sachsen zur Errichtung zahlreicher Talsperren, Speicher und Hochwasserrückhaltebecken geführt. Aus den in den Trinkwassertalsperren gespeicherten Wasserdargeboten erfolgt die Rohwasserbereitstellung für rund 40 Prozent der öffentlichen Trinkwasserversorgung in Sachsen.

Die Trinkwassertalsperren sind fast ausschließlich multifunktionale Stauanlagen mit einem aktuellen Gesamtstauraum (ohne Vorsperren und Vorbecken) von rund 235,6 Millionen Kubikmeter. Davon entfallen aktuell 65,7 Prozent auf die Betriebsstauräume, weitere 14 Prozent auf die Reservestauräume und 20,3 Prozent auf die gewöhnlichen Hochwasserrückhalteräume. Demnach bieten die Betriebsstauräume ein Speichervolumen von rund 154,8 Millionen Kubikmeter.

Für die Trinkwasserbedarfsdeckung wird im Freistaat aus den folgenden Talsperren und Speichern Trinkwasser zur Verfügung gestellt:

Direktionsbezirk Chemnitz:

- Talsperre Dröda
- Talsperre Werda

- Talsperre Muldenberg
- Talsperre Carlsfeld
- Talsperre Eibenstock
- Talsperre Sosa
- Talsperre Stollberg
- Talsperre Cranzahl
- Talsperre Lichtenberg
- Talsperrensystem Mittleres Erzgebirge bestehend aus den Talsperren Saidenbach, Neunzehnhain I, Neunzehnhain II und Einsiedel
- Oberer Großhartmannsdorfer Teich
- Dörnthalener Teich
- Obersaidaer Teich

Direktionsbezirk Dresden:

- Talsperrensystem Klingenberg/Lehnmühle/Rauschenbach
- Talsperre Gottleuba
- Speichersystem Altenberg im Verbund mit dem Großen Galgenteich
- Speicher Radeburg II (Die Rohwasserbereitstellung erfolgt zum überwiegenden Teil aus dem Uferfiltrat des Speicherbeckens Radeburg II.)

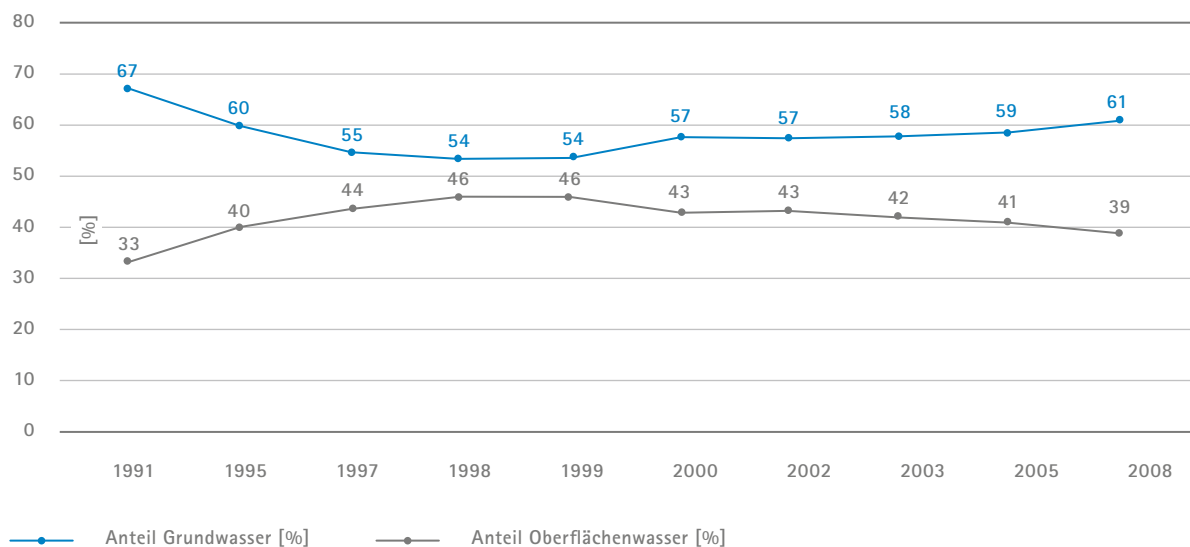
Ausgehend von der Talsperre Rauschenbach erfolgt über die Revierwasserlaufanstalt Freiberg und der anschließenden Rohwasserüberleitung vom Oberen Großhartmannsdorfer Teich eine Weiterleitung des Rohwassers zur Talsperre Klingenberg und damit über die Wasserwerke Dresden-Coschütz und Klingenberg in den Versorgungsraum Osterzgebirge-Dresden. Die Rohwasserüberleitung wurde 2003 in Betrieb genommen und dient der kapazitätsseitigen Stützung des Talsperrensystems Klingenberg/Lehnmühle. Mit der Beileitung aus der Talsperre Rauschenbach besteht das Talsperrenverbundsystem Klingenberg/Lehnmühle/Rauschenbach. Die Rohwasserüberleitung vom Oberen Großhartmannsdorfer Teich ermöglicht auch eine Rohwasserzuspisung in die Talsperre Lichtenberg. Diese versorgt über die Wasserwerke Freiberg und Lichtenberg die Städte Freiberg und Olbernhau einschließlich deren Umgebung und Gemeinden im südlichen Landkreis Mittelsachsen mit Trinkwasser.

Am Dörnthalener Teich besteht die Möglichkeit, Rohwasser auch in die Talsperre Saidenbach abzugeben und mit der kapazitätsseitigen Stützung des Talsperrensystems „Mittleres Erzgebirge“ die Sicherheit der Trinkwasserbereitstellung für den Chemnitzer Raum zu erhöhen.

Entsprechend der Wasserwirtschaftspläne für die Trink-

Abbildung 14:

Entwicklung der Anteile der Wasserentnahmen aus Grund- und Oberflächenwasser für die öffentliche Trinkwasserversorgung im Freistaat Sachsen



wassertalsperren und -speicher, die sowohl die hydrologischen Grundlagen als auch die wassergütewirtschaftlichen Gesichtspunkte berücksichtigen, stehen die in Tabelle 3 ausgewiesenen Rohwassermengen aus Trinkwassertalsperren und Wasserspeichern zur Trinkwasserversorgung zur Verfügung. Es werden die tatsächlichen Abgabeleistungen

der Jahre 2000 und 2010 und die planungsseitig vorgehaltenen Rohwassermengen dargestellt. Die Reduzierung der vorgehaltenen Rohwassermengen im Vergleich zum Grundsatzplan 2002 ergibt sich aus der Überarbeitung der Randbedingungen für die Speicherbewirtschaftung. So erfolgten insbesondere nach den Auswirkungen des Augusthochwas-

Tabelle 3:

Rohwasserabgabe der Trinkwassertalsperren und -speicher zur Trinkwasserversorgung

	Abgegebene Rohwassermenge für die Trinkwasserversorgung [Mio. m ³ /a]		Vorgehaltene Rohwassermengen für die Trinkwasserversorgung [Mio. m ³ /a]	
	2000	2010	2000	2010
Direktionsbezirk Dresden	37,02	27,19	45,41	39,32
Direktionsbezirk Chemnitz	71,96	56,19	115,83	90,86
Freistaat Sachsen	108,98	83,38	161,24	130,18

sers 2002 wassermengen- und wassergütwirtschaftliche Untersuchungen, die eine Vergrößerung der gewöhnlichen Hochwasserrückhalteräume, der landschaftsbedingten Mindestabgaben und der wassergütwirtschaftlichen Reservieräume zur Folge hatten. Für die Talsperren wurde ein Selbstbehalt eingeführt. Das Augusthochwasser 2002 hat gezeigt, dass es erforderlich ist, über die bereits geplante Vergrößerung der gewöhnlichen Hochwasserrückhalteräume hinaus eine weitere Verringerung der Betriebsstauräume für die Rohwasserbereitstellung zur Erhöhung der Hochwasserschutzwirkung vorzunehmen (siehe Tabelle 3). Der Selbstbehalt ist ebenso notwendig, um zeitweilig reduzierte oder ausfallende Rohwasserbereitstellungskapazitäten kompensieren zu können. Eine 100 %ige Kapazitätsauslastung ist insoweit nicht planmäßig anzustreben.

Es ist ein Optimum der Betriebsstauräume unter Berücksichtigung einer jederzeit zu sichernden Menge und Qualität des Rohwassers zu finden.

6.2 Grundwasserangebote

Grundsätzlich werden Menge und Beschaffenheit der Grundwasserangebote durch den Landschaftswasserhaushalt sowie die geologische Ausgangssituation mit ihren spezifischen hydrogeologischen und hydrologischen Eigenschaften sowie durch die Flächennutzung bestimmt. Weiterhin wird die natürliche Beschaffenheit des Grundwassers durch hydrochemische und mikrobiologische Wechselwirkungen des versickernden Niederschlagswassers mit der umgebenden Bodenmatrix bestimmt. Selbst die Wasserbewegung innerhalb des Grundwasserleiters und die dabei auftretenden Wechselwirkungen mit den umgebenden Gesteinsschichten führen zu einer Veränderung des hydroche-

mischen Charakters. Neben den natürlichen Gegebenheiten beeinflussen auch Stoffeinträge aus anthropogenen Quellen, wie z. B. aus landwirtschaftlich genutzten Flächen oder aus Siedlungsbereichen, die Grundwasserbeschaffenheit maßgebend.

Eine systematische Überwachung des Grundwassers erfolgt mit Hilfe von Grundwassermessnetzen. Damit wird die Voraussetzung für die Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes der Grundwasserkörper sowie der Planung und Erfolgskontrolle von Sanierungs- oder Schutzmaßnahmen geschaffen. Von 70 sächsischen Grundwasserkörpern befinden sich 37 im guten chemischen Zustand. Die Ursachen für den schlechten chemischen Zustand sind vielfältig. Hauptursachen sind z. B. die Stickstoffeinträge (LfULG, 2010).

Eine wichtige Größe für die Beschreibung der Grundwasserangebote ist die Grundwasserneubildung. Die jährliche Grundwasserneubildung (GWNB) in Sachsen ist in Tabelle 4 dargestellt.

Sehr gut spiegelt sich die naturräumliche Gliederung Sachsens bei der Grundwasserneubildung wieder. Die Regionen des „Sächsisch – Niederlausitzer Heidelandes“ im Norden sowie des „Sächsischen Berglandes und Mittelgebirges“ im Süden sind durch hohe jährliche Grundwasserneubildungsraten gekennzeichnet. In der Mittelgebirgsregion sind die hohen Neubildungsraten vor allem durch die hohen Jahresniederschläge, den hohen abflusswirksamen Anteil des Niederschlages sowie gut durchlässige Böden und Substrate bei insgesamt geringerer Mächtigkeit der Lockerdecken bedingt. Im „Sächsisch – Niederlausitzer Heide-land“ ist die Grundwasserneubildung durch deutlich geringere Jahresniederschläge im Lee der westlich vorgelagerten Mittelge-

Tabelle 4:
Grundwasserneubildung (GWNB) in den Naturräumen Sachsens (MODELL STOFFBILANZ 2009)

Naturräumliche Einheit	GWNB [mm/a]	GWNB [l/s/km ²]
Sächsisch-Niederlausitzer Heide-land	101,3	3,21
Sächsische Lössgefilde	76,9	2,44
Sächsisches Bergland und Mittelgebirge	147,6	4,68

birge gekennzeichnet. Die hier verbreiteten gut durchlässigen Böden und sandigen Substrate pleistozänen Ursprungs begünstigen die Versickerung des Niederschlages bis in die gesättigte Zone.

Dem gegenüber stehen die vergleichsweise geringeren Grundwasserneubildungsraten im „Sächsischen Lössgefilde“. Die hohen Anteile an tonigen Schluffen führen zu hohen Wasserspeicherkapazitäten, so dass entsprechend geringere Anteile des Sickerwassers bis in die gesättigte Zone gelangen. Zusätzlich beeinflusst auch die intensive landwirtschaftliche Nutzung dieses Gebietes mit einem entsprechenden Wasserbedarf die Grundwasserneubildung. Weiterhin ist durch die zunehmende Flächenversiegelung mit einem Rückgang der Grundwasserneubildung zu rechnen.

63 der sächsischen Grundwasserkörper befinden sich derzeit mengenmäßig in einem guten Zustand und nur sieben Grundwasserkörper erreichen nicht den mengenmäßig guten Zustand (LfULG, 2009).

Neben den aus Niederschlagsversickerung gebildeten Grundwasserdargeboten sind jene aus Uferfiltrat und Infiltrat zur Grundwasseranreicherung der großen Flüsse Elbe, Mulde, Spree und Neiße von Bedeutung. Dabei ist die Anzahl der Uferfiltratgewinnungsanlagen aufgrund der Anforderungen an die Rohwasserbeschaffenheit und der Wirtschaftlichkeit der Gewinnungs- und Aufbereitungsanlagen in den Jahren nach 1990 erheblich zurückgegangen und entspricht dem derzeitigen und künftig notwendigen Erfordernis der Gewinnung von Uferfiltrat bzw. Infiltrat. Damit einhergegangen ist in allen Anlagen eine erhebliche Reduzierung der Entnahmemengen, teilweise bis über 50 Prozent. In Einzelfällen erfolgt bereits aufgrund der Rohwasserbeschaffenheit des Uferfiltrates bzw. Infiltrates, insbesondere hinsichtlich der Entfernung von speziellen Wasserinhaltsstoffen, eine weitergehende Trinkwasseraufbereitung, wie z. B. durch Aktivkohle.

In einigen Gebieten wurde durch die Rohstoffgewinnung insbesondere dem Lausitzer und Mitteldeutschen Braunkohlentagebau sowie dem Erzbergbau im Erzgebirge erheblich in die natürlichen Verhältnisse eingegriffen. In diesen Gebieten sind vor allem die hydraulischen Verhältnisse sowie die chemische Beschaffenheit des Grundwassers teilweise stark beeinflusst.

Aufgrund der bis 1992 durchgeführten systematischen Grundwassererkundung kann der Freistaat Sachsen auf eine Reihe hydrogeologischer Erkundungen zu den Grundwasserdargeboten zurückgreifen. Eine Einstufung der

Grundwasservorräte (entspricht dem gewinnbaren Grundwasserdargebot) erfolgte bis 1989 entsprechend der Grundwasservorratsklassifikation der DDR in Gruppen und Klassen (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN 2010). Mit der Karte 5 sind die erkundeten Wasserdargebote entsprechend ihrem Erkundungs- und Erschließungsstand dargestellt.

Das erkundete und damit potenziell verfügbare mittlere jährliche Grundwasserdargebot im gesamten Freistaat Sachsen beträgt rund 2,2 Millionen Kubikmeter/Tag. Von diesem Wasserdargebot wurden im Jahr 2010 rund 0,6 Millionen Kubikmeter/Tag (inklusive Quellwasser) für die öffentliche Wasserversorgung genutzt.

Sollen erkundete, aber bisher nicht genutzte Grundwasserdargebote künftig in die Wasserversorgung einbezogen werden, müssen diese insbesondere in den Regionen mit aktivem Braunkohlenbergbau bzw. Rekultivierungsbergbau (Mitteldeutsches und Lausitzer Revier) einer nochmaligen Untersuchung bzw. Nacherkundung auf mögliche Beeinflussungen durch den Bergbau unterzogen werden. Dabei stehen vor allem hydrogeologische, hydrologische, hydraulische und hydrochemische Aspekte im Vordergrund. Aus diesen Untersuchungen ist abzuleiten, inwieweit das Wasserdargebot noch für die öffentliche Wasserversorgung nutzbar ist oder ob die anthropogen verursachten Veränderungen eine diesbezügliche Nutzung ausschließen.

Neben der Beeinflussung der Wasserdargebote durch den Bergbau können auch veränderte rechtliche und fachliche Grundlagen die Nacherkundung bereits erkundeter Wasserdargebote bei einer Nutzungsabsicht notwendig machen. Als Beispiel seien hier Beschränkungen genannt, die sich aus der naturschutzfachlichen Ausweisung von Schutzgebieten ergeben.

6.3 Beschaffenheit der Wasserdargebote für die Trinkwasseraufbereitung

Die Beschaffenheit der ober- und unterirdischen Wasserdargebote wird neben den geogenen Hintergrundbelastungen beeinflusst durch Stoffeinträge, die aus unterschiedlichen Quellen kommen. Nach Angaben des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL 2008) waren im Jahr 2008 insgesamt 623 Pflanzenschutzmittel (PSM) mit 252 Wirkstoffen zugelassen. Diese Stoffe werden wie bei Trinkwasserentnahmestellen (siehe Kapitel 8) auch im Grund- und Oberflächenwasser regelmäßig untersucht. Bei den Untersuchungen wird jedoch nicht nur auf Wirkstoffe in aktuell zugelassenen PSM und auf deren Metaboliten untersucht, sondern auch auf grundwasserrelevante

Wirkstoffe aus PSM mit ausgelaufener Zulassung und deren Metaboliten.

Die am häufigsten gefundenen PSM-Einzelsubstanzen sind die seit langem nicht mehr zugelassenen Wirkstoffe Simazin und Atrazin und dessen Metabolit Desethylatrazin aus der Gruppe der Triazine. Vereinzelt werden Metazachlor, dessen Metabolit Metazachlorsulfonsäure (seit 2010) und Metolachlor nachgewiesen. Bei allen genannten Stoffen handelt es sich um Herbizide. Bei dem Totalherbizid Glyphosat liegen seit 2008 zwei Positivbefunde für den Metaboliten AMPA vor.

Deutschlandweit überschreiten nach (LAWA 2011) zum derzeitigen Zeitpunkt knapp fünf Prozent aller Messstellen im oberflächennahen Grundwasser die Qualitätsnorm für Pflanzenschutzmittelrückstände. Damit kommt der Pflanzenschutzmittelbelastung der Grundwässer, neben deren Belastung mit Nitraten, eine besondere Bedeutung zu.

Arzneimittelwirkstoffe werden seit rund zehn Jahren kontinuierlich untersucht. Im Grundwasser liegen Einzelbefunde im Nanogrammbereich für einige Schmerz- und Entzündungsmittel wie Carbamazepin, Ibuprofen und Diclofenac sowie ein Antiepileptikum und ein Röntgenkontrastmittel vor.

Geogen bedingt sind in Sachsen relevante Spurenmetalle wie Arsen und Uran auch in Grund- und Oberflächenwasser zu finden. In Einzugsgebieten von Wasserfassungen treten derzeit keine bedenklichen Konzentrationen auf. Im Rahmen der Umsetzung der neuen TrinkwV und des darin enthaltenen Grenzwertes für Uran wird künftig dieser Parameter verstärkt überwacht.

In den letzten 20 Jahren hat sich die Wasserbeschaffenheit in den meisten Talsperren und Speichern grundlegend verändert. So trat in den neunziger Jahren ein Rückgang der Nitrat- und Sulfatbelastung (Saurer Regen) ein. In den Zuflüssen vieler Talsperren ist dadurch ein pH-Wert-Anstieg zu beobachten. Dieser Effekt tritt in den Talsperren der oberen Lagen des Erzgebirges besonders deutlich auf.

Nicht alle Tendenzen der Veränderung der Wasserbeschaffenheit sind aus Sicht der Wasseraufbereitung aus Oberflächenwasser jedoch als positiv zu bezeichnen. So wird seit den neunziger Jahren ein Anstieg des Gehaltes an natürlichen organischen Wasserinhaltsstoffen (NOM: natural organic matter) in Oberflächengewässern festgestellt. Die Quellen und Ursachen für diese kurz als „Huminstoffanstieg“ bezeichnete Beobachtung werden derzeit kontrovers in der wissenschaftlichen Literatur diskutiert.

Das Wasser weist dabei eine klare bräunliche Färbung und

einen erhöhten Gehalt an Kohlenstoff auf, was bei der Aufbereitung zu Trinkwasser zu einem entsprechend erhöhten Aufwand im Wasserwerk führt. Besonders betroffen waren bisher Trinkwassertalsperren in den oberen Kammlagen des Erzgebirges. Hier wirken sich neben globalen Veränderungen (Erwärmung, extreme Witterungsverhältnisse) auch überregionale Veränderungen (drastischer Rückgang der Schwefeleinträge nach 1990, pH-Wert-Anstieg) und regionale Besonderheiten (Renaturierung von Moorstandorten und dadurch ein sehr hoher Mooranteil in einigen Einzugsgebieten) aus. Die organische Belastung hängt neben dem Mooranteil im Einzugsgebiet auch stark vom jeweiligen Abflussgeschehen ab.

Der Trend des weiteren Austrags von natürlichen organischen Substanzen (NOM) in die Gewässer wird sich mit der „Erholung“ des Ökosystems von den jahrzehntelangen Schwefeldioxidemissionen vorerst weiterhin fortsetzen. Von der LTV wurden bereits technische Maßnahmen zur Verminderung der Kohlenstoffgehalte im gestauten Wasser getroffen, deren Wirksamkeit noch abzuwarten ist. Weiterhin besteht Forschungsbedarf hinsichtlich der Ursachen und der Entwicklung der Kohlenstoffeinträge ins Wasser sowie der Anpassung der Wasseraufbereitungsverfahren zur Trinkwassergewinnung.

7 Trinkwasserschutzgebiete



7.1 Grundlagen

Maßnahmen zum Rohwasserschutz haben Priorität vor Maßnahmen zur Aufbereitung des gewonnenen Wassers (siehe Artikel 7 Absatz 3 WRRL). Aus diesem Grund sind über den flächendeckenden allgemeinen Gewässerschutz hinaus in Einzugsgebieten von Wassergewinnungsanlagen zur öffentlichen Trinkwasserversorgung sowie von Gewässern, die der Rohwassergewinnung dienen, zusätzlich weitere Maßnahmen, Nutzungsverbote und Nutzungsbeschränkungen zum qualitativen und quantitativen Gewässerschutz erforderlich. Das Wasserhaushaltsgesetz sieht dafür in § 51 f. die Festsetzung von Trinkwasserschutzgebieten durch Rechtsverordnung und von besonderen Anforderungen vor.

Das Sächsische Wassergesetz regelt darüber hinaus, dass die unteren Wasserbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte für die Festsetzung der Wasserschutzgebietsverordnungen sowie für die Anordnung von Verboten, Nutzungsbeschränkungen, Handlungs- und Duldungspflichten zuständig sind. Die Einleitung des Verfahrens zur Festsetzung eines Trinkwasserschutzgebietes liegt im pflichtgemäßen Ermessen der zuständigen Wasserbehörde.

In der Regel wird das Verfahren zur Festsetzung eines Trinkwasserschutzgebietes auf Anregung des Trägers der öffentlichen Wasserversorgung, des von ihm beauftragten Wasserversorgungsunternehmens oder der LTV Sachsen eingeleitet. Die Beteiligung der Öffentlichkeit wird durch die einmonatige öffentliche Auslegungspflicht des Verordnungsentwurfs beziehungsweise durch die Anhörung der betroffenen Eigentümer (nach § 130 Abs. 3 SächsWG) gewährleistet. In der Praxis werden mit der räumlichen Festsetzung regelmäßig auch die erforderlichen Schutzbestimmungen insbesondere Verbote, Nutzungsbeschränkungen und Duldungspflichten festgelegt. Dazu werden die Trinkwasserschutzgebiete in drei Schutzzonen eingeteilt: Beginnend von der Gewinnungsanlage die Schutzzone I (Fassungszone), daran schließt die Schutzzone II (engere Schutzzone) an und schließlich die Schutzzone III (weitere Schutzzone), die sich bis zur äußeren Grenze des Trinkwasserschutzgebietes (i. d. R. Grenze des natürlichen Wassereinzugsgebietes) erstreckt.

Eine weitere Unterteilung der Schutzzone III und bei Trinkwassertalsperren auch der Schutzzone II in die Zonen A und B ist möglich.

Die Grundlage für die Bemessung der Trinkwasserschutzgebiete und die erforderlichen Schutzbestimmungen bildet das DVGW-Regelwerk.

- Technische Regel, Arbeitsblatt W 101 – Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; I. Teil: Schutzgebiete für Grundwasser
- Technische Regel, Arbeitsblatt W 102 – Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; II. Teil: Schutzgebiete für Talsperren

Die Wasserschutzgebietsverordnung berücksichtigt die jeweiligen örtlichen Verhältnisse, insbesondere die geologischen und hydrologischen Gegebenheiten, konkrete standörtliche Verhältnisse sowie ggf. Sanierungserfordernisse.

7.2 Sachstand und Handlungsbedarf

Seit 2003 wurden 90 neue bzw. geänderte Trinkwasserschutzgebiete per Rechtsverordnung festgesetzt und 306 Trinkwasserschutzgebiete aufgehoben, allein in den Jahren 2010 und 2011 davon 55 Aufhebungen kleinerer Schutzgebiete im Erzgebirgskreis und im Landkreis Mittelsachsen.

Zum 31. Dezember 2011 waren 442 Trinkwasserschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von rund 1.438 km² festgesetzt. Die unterschiedliche Verteilung der Trinkwasserschutzgebiete auf die Landkreise/kreisfreien Städte im Freistaat Sachsen kann der Tabelle 5 entnommen werden.

Eine Übersicht zu den Schutzgebieten nach Art der Wassergewinnung geben die Tabelle 6 sowie die Abbildung 15.

Die Erhaltung einer guten Beschaffenheit des Rohwassers ist die entscheidende Grundlage für die dauerhafte Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Deshalb sind im Einzugsgebiet Nutzungen zu vermeiden, von denen Gefährdungen für das Oberflächen- und Grundwasser ausgehen (z. B. intensive Landwirtschaft, Industriegebiete, Verkehrswege).

Der größte Anteil der Schutzgebiete besteht aus Forst- und Landwirtschaftsflächen, die bei Einhaltung der Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnungen ebenso gut vor Schadstoffeinträgen geschützt werden können, wie die Wasservorkommen selbst.

Viele Schutzzonenausweisungen aus der Zeit vor 1990 entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen. Neben veralteten Kartengrundlagen, unbestimmten und teilweise vollzugsuntauglichen Nutzungsbeschränkungen und Verboten können heute vor allem genauere Aussagen zu den hydrogeologischen Verhältnissen und bodenkundlichen Randbedingungen getroffen werden.

Gegenwärtig besteht vorrangig die Aufgabe, die Trinkwasserschutzgebiete bestehender und nach den Wasserversorgungskonzepten der Aufgabenträger langfristig zu

Tabelle 5:

Anzahl der Trinkwasserschutzgebiete nach Kreisen bzw. kreisfreien Städten (Stand 12/2011)

Landkreis/kreisfreie Stadt	Anzahl Trinkwasserschutzgebiete
Bautzen	55
Dresden-Stadt	8
Görlitz	52
Meißen	10
Sächsische Schweiz–Osterzgebirge	19
Chemnitz-Stadt	1
Erzgebirgskreis	128
Zwickau	10
Vogtlandkreis	67
Mittelsachsen	45
Leipzig-Stadt	0
Leipzig	33
Nordsachsen	14
Gesamtanzahl	442

nutzender Wassergewinnungsanlagen fachlich zu überarbeiten bzw. entsprechend der vom LfULG bestätigten hydrogeologischen Gutachten, unter Beachtung rechtsstaatlicher Grundsätze, neu auszuweisen. Die Aktualisierung der Schutzgebietsausweisungen ist zu beschleunigen, um nachteilige Folgen für den Gewässerschutz zu vermeiden.

Schutzgebiete ohne aktive Wassergewinnung für die Trinkwasserversorgung, schwer schützbare Wasserdargebote oder Wasserdargebote mit schlechter Rohwasserbeschaffenheit sollten auf ihre Aufhebung hin untersucht werden. Der Vernetzungsgrad der Versorgungssysteme ist regional sehr unterschiedlich, so dass bei der Neuausweisung von Trinkwasserschutzgebieten neben hydrogeologischen Ge-

sichtspunkten auch die Gegebenheiten und Erfordernisse der Trinkwasserversorgungssicherheit in stärkerem Maße betrachtet und extreme Wetterereignisse einkalkuliert werden müssen. Dementsprechend sollten die wasserrechtlich zugelassenen Entnahmemengen geprüft und angepasst werden.

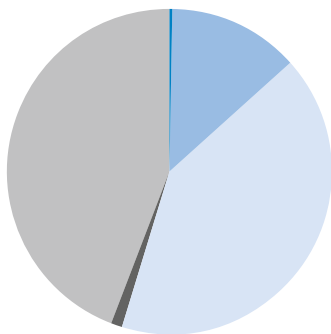
Die Übersicht zu den Trinkwasserschutzgebieten wird jährlich aktualisiert. Der jeweils aktuelle Stand ist im Internet unter www.umwelt.sachsen.de abrufbar (siehe Karte 6).

Tabelle 6:

Arten von Trinkwasserschutzgebieten im Freistaat Sachsen (Stand 12/2011)

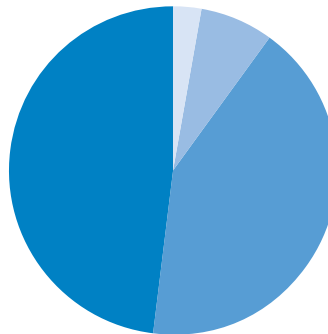
	Anzahl	Gesamtfläche [ha]	davon Zone I [ha]	davon Zone II [ha]	davon Zone III [ha]
Trinkwasserschutzgebiete	442	143.780	5.027	26.061	112.692
davon Schutzgebiete für:					
Grundwasser-, Ufer- und Infiltratentnahme	420	80.983	1.606	8.616	70.761
Oberflächenwasserentnahme aus Talsperren	18	61.253	3.412	16.920	40.921
Oberflächenwasserentnahme aus Fließgewässern	4	1.544	9	525	1.010

Abbildung 15:
Flächenanteile der Trinkwasserschutzgebiete nach
Wasserherkunft im Jahr 2011



- 0,4 % Grundwasser/Infiltrat
- 11,8 % Grundwasser/Uferfiltrat
- 46,5 % Grundwasser
- 1,1 % Oberflächenwasser/Fließgewässer
- 40,2 % Oberflächenwasser/Standgewässer

Abbildung 16:
Flächenanteile der Trinkwasserschutzgebiete nach
Nutzungsart im Jahr 2011



- 3,0 % Wasserfläche
- 7,0 % sonstige Flächen
- 42,0 % forstwirtschaftlich genutzte Fläche
- 48,0 % landwirtschaftlich genutzte Fläche

8 Trinkwasserqualität



8.1 Entwicklung und Maßnahmen

Die Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001) regelt in § 4 die grundsätzlichen Anforderungen an die Qualität des Trinkwassers. Demnach muss Trinkwasser so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger nicht zu besorgen ist. Es muss rein und genusstauglich sein. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn bei der Wasseraufbereitung und der Wasserverteilung die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden und das Wasser den Anforderungen der §§ 5 bis 7 der Verordnung entspricht.

Die Überprüfung, ob das Trinkwasser den Anforderungen der TrinkwV 2001 genügt, erfolgt durch Eigenkontrollen des Wasserversorgers, die zu dokumentieren und gegenüber dem Gesundheitsamt nachzuweisen sind, sowie durch Überwachung

der Wasserversorgungsanlagen durch die Gesundheitsämter. Ziel der Überwachung ist es, den Verbraucher vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu schützen.

Die von den Gesundheitsämtern im Rahmen ihrer hoheitlichen Kontrolle entnommenen Trinkwasserproben von zentralen Wasserversorgungsanlagen werden im Fachgebiet Wasserhygiene der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen (LUA) chemisch und mikrobiologisch untersucht. Die LUA Sachsen gibt regelmäßig einen Jahresbericht heraus. Dieser weist für die Trinkwasseruntersuchungen der zentralen Wasserversorgungsanlagen des Freistaates Sachsen eine stetige Verbesserung der Trinkwasserqualität aus. Die Jahresberichte stehen auf der Internetseite der LUA (www.lua.sachsen.de) zur Verfügung. Eine Zusammenstellung findet sich in den beiden nachfolgenden Tabellen. Die Tabelle 7 und Tabelle 8 zeigen die Entwicklung der Qualität des Trinkwassers der zentralen Wasserversor-

Tabelle 7:

Anzahl der von Beanstandungen der Trinkwasserqualität betroffenen Einwohner in Tausend pro Jahr bei zentralen Wasserversorgungsanlagen von 1992 bis 2010

	1992	1993	1995	1997	1999	2001	2004	2007	2010
Bakteriologie	684	563	446	100	56	34	28	14	1,1
Mangan	937	1.550	1.113	391	107	75	16	2,5	2,6
THM ¹	697	890	691	408	127	115	0	0	0
Eisen	1.027	753	435	206	57	34	7,3	3,3	1,5
pH-Wert	871	645	401	187	93	65	21	6,3	2,1
Trübung	555	552	356	126	68	58	53	30	12
Aluminium	36	59	235	94	20	20	5,3	1,3	0,4
Nitrat	221	118	89	66	36	11	0,8	2,0	0,6
Sulfat ²	15	9,6	46	65	16	3,2	0	0	0
Arsen ³	n.u. ⁴	14,6	2,2	4,9	3,7	2,2	0,03	0	0
Nickel	n.u.	n.u.	n.u.	2,7	0	3,0	3,7	6,5	0,3

¹ Trihalogenmethane

² ab 1. Januar 2003 geogen bedingte Sulfatgehalte bis 500 mg/l nicht beanstandet

³ Arsengrenzwert ab 1. Januar 1996 von 0,040 mg/l auf 0,010 mg/l abgesenkt

⁴ n.u. – nicht untersucht

Tabelle 8:

Entwicklung des von Grenzwertüberschreitungen bei zentralen Wasserversorgungsanlagen betroffenen Bevölkerungsanteils

Parameter	Anteil der von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Bevölkerung [%]								
	1992	1993	1995	1997	1999	2001	2004	2007	2010
Nitrat	4,7	2,6	1,9	1,4	0,8	0,3	<0,1	<0,1	<0,1
Bakteriologie	14,4	12,2	9,8	2,2	1,3	0,8	0,6	0,3	<0,1
Mangan	19,7	33,7	24,3	8,8	2,4	1,7	0,4	<0,1	<0,1
pH-Wert	18,3	14	8,8	4,1	2,1	1,5	0,5	0,15	<0,1
THM	14,7	19,3	15,1	9	2,9	2,6	0	0	0
Eisen	21,6	16,3	9,5	4,5	1,3	0,8	0,2	<0,1	<0,1
Trübung	11,7	12	7,8	2,8	1,6	1,3	1,2	0,7	0,29
Aluminium	0,8	1,3	5,1	2,1	0,5	0,4	0,1	<0,1	<0,1
Arsen	n.u.	0,3	0,05	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
Nickel	n.u.	n.u.	n.u.	0,1	0	<0,1	<0,1	0,15	<0,1
Fluorid	n.u.	n.u.	n.u.	<0,1	<0,1	0	0	0	<0,1

gung seit 1992 an ausgewählten Parametern. Es ist ein deutlicher Rückgang sowohl der bakteriologischen als auch der chemischen Beanstandungen zu erkennen.

Im Jahr 2010 erhielten noch rund 1.000 Anschlussnehmer der zentralen Wasserversorgung zeitweilig bakteriologisch beanstandetes Trinkwasser. Dabei handelt es sich in der Regel um kleine Anlagen, die noch nicht nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik betrieben werden, wie es die Trinkwasserverordnung fordert und für die es bisher keine alternative Versorgungsmöglichkeit gibt.

Zum Vergleich soll die Ausgangssituation zum Zeitpunkt der deutschen Wiedervereinigung verdeutlicht werden: Von den zentralen Wasserversorgungsanlagen allein auf dem Gebiet des jetzigen Direktionsbezirkes Dresden waren 30 Prozent der Anlagen zeitweilig oder ständig bakteriologisch zu beanstanden. Betroffen waren davon im damaligen Bezirk Dresden rund 143.000 Einwohner.

Tabelle 8 zeigt, dass alle Beanstandungen nur weit unter einem Prozent der versorgten Einwohner Sachsens betreffen. Grenzwertüberschreitungen lassen sich bei keiner Wasserversorgung völlig ausschließen. In den seltensten Fällen ist damit aber eine akute Gesundheitsgefahr verbunden. Meistens handelt es sich um zeitlich und örtlich eng begrenzte Ereignisse. Jede durch den Wasserversorger im Rahmen der vorgeschriebenen Eigenkontrolle festgestellte Grenzwertüberschreitung ist gegenüber dem Gesundheitsamt anzeigepflichtig. Das Gesundheitsamt hat unverzüglich darüber zu entscheiden, ob dadurch die Gesundheit der betroffenen Verbraucher gefährdet ist und ob die betroffene Wasserversorgung gegebenenfalls unter Auflagen bis auf weiteres weitergeführt werden kann. Längerfristige Grenzwertabweichungen sind nur für chemische oder Indikatorparameter und nur unter bestimmten in der Trinkwasserverordnung geregelten engen Voraussetzungen zulässig. Grundvoraus-

setzung ist in jedem Falle, dass eine gesundheitliche Beeinträchtigung der betroffenen Verbraucher nicht zu besorgen ist. Tabelle 9 zeigt die Anlagen, die zur Zeit trotz chemischer Grenzwertüberschreitungen gemäß § 10 Abs. 2-6 TrinkwV 2001 mit befristeten Ausnahmegenehmigungen weiter betrieben werden dürfen unter der Voraussetzung, dass im Zeitraum der Genehmigung Maßnahmen zur Abhilfe erfolgen und die erhöhten Konzentrationen nicht zu einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit führen.

Die über die Jahre sichtbar positive Entwicklung der Trinkwasserqualität für die zentrale Trinkwasserversorgung im Freistaates Sachsen resultiert aus der Umsetzung entsprechender Sanierungsmaßnahmen oder der Stilllegung zu beanstandender Anlagen aufgrund des sinkenden Verbrauches (siehe auch Kapitel 3.2).

Aus Tabelle 10 wird ersichtlich, dass sich die Situation der Kleinanlagen deutlich von der zentralen Wasserversorgung unterscheidet. Kleinanlagen waren bisher definiert als Anla-

gen, aus denen pro Jahr höchstens 1.000 Kubikmeter Wasser für den menschlichen Gebrauch entnommen oder abgegeben werden. Die Definition hat sich mit Inkrafttreten der ersten Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung am 1. November 2011 geändert. Die Angaben in Tab. 10 beziehen sich auf die bisherige Definition. Die Unterteilung erfolgt in Anlagen, denen nur Wasser zur eigenen Nutzung entnommen wird, sogenannte Eigenversorgungsanlagen (bzw. Hausbrunnen) und Einzelversorgungsanlagen.

Der Beanstandungsgrad der Kleinanlagen, insbesondere der Eigenwasserversorgungsanlagen, ist sehr hoch. Zusätzlich muss von einer nur unvollständigen Erfassung und damit auch nicht flächendeckenden Überwachung der Eigenwasserversorgungsanlagen ausgegangen werden. Gemäß § 13 Abs. 1 TrinkwV 2001 ist die Inbetriebnahme einer Wasserversorgungsanlage meldepflichtig. Viele Brunnenbetreiber kommen dieser Verpflichtung allerdings nicht nach. Prozentual sind die Beanstandungen der Kleinanlagen im Ge-

Tabelle 9:
Ausnahmegenehmigungen für Anlagen der zentralen Wasserversorgung

Landkreis	Ort	Anlage	Abweichungszeitraum (Jahre)	Ausnahme bis	Parameter
Erzgebirgskreis	Hormersdorf	Schacht 395	3	10.05.2013	Nickel
Landkreis Leipzig	Köhra	Auto-Center Kühne	3	31.07.2015	Nitrat, Nickel

Tabelle 10:
Anzahl der untersuchten Anlagen und chemischer bzw. bakteriologischer Beanstandungsgrad im Jahr 2009

Anlagenart	Bakteriologisch		Chemisch		
	untersucht	beanstandet [%]	untersucht	Gesamt chemisch beanstandet [%]	Anteil durch pH-Werte [%]
Zentrale Wasserversorgungsanlagen (ZWW)	484	2,5	475	12,4	2,8
Kleinanlagen gemäß § 3 Nr. 2b) TrinkwV 2001	1080	37,1	755	65,2	48,2
davon					
Einzelwasserversorgungsanlagen (EZWW)	592	25,3	437	65	50,3
Eigenwasserversorgungsanlagen (EGWW)	488	51,4	318	65,4	45,3

gensatz zu den zentralen Wasserversorgungsanlagen in den letzten zwanzig Jahren relativ unverändert geblieben.

8.2 Zukünftige Aufgaben

Hinsichtlich der Qualität des Trinkwassers aus Kleinanlagen, insbesondere aus Eigenversorgungsanlagen, besteht auch weiterhin Handlungsbedarf. Die Zahl der, aus Eigenversorgungsanlagen (überwiegend Hausbrunnen) versorgten Einwohner beträgt rund 33.000 (Stand 2008). Prioritäre Maßnahme ist die Ablösung beanstandender Anlagen durch Anschluss an die zentrale Wasserversorgung. Die Sanierung unverzichtbarer Anlagen bis zur vollständigen Einhaltung der Anforderungen der Trinkwasserverordnung hat durch die Umsetzung der mit den Gesundheitsbehörden abgestimmten Maßnahmepläne zügig zu erfolgen.

Erhöhte Aufmerksamkeit ist der Dunkelziffer nicht gemeldeter Brunnen zu widmen, da davon ausgegangen werden muss, dass keine regelmäßigen Eigenkontrollen durch den Eigentümer erfolgen und hygienische Risiken bestehen. Diese können sich bei gleichzeitiger Nutzung privater Brunnen und der öffentlichen Wasserversorgung, durch eine nicht gestattete Verbindung zwischen den Systemen auch auf die zentralen Wasserversorgungsanlagen auswirken. Hier muss verstärkt Aufklärung und Abhilfe durch die Wasserversorger gemeinsam mit den Gesundheitsämtern erfolgen.

Durch die ständige Verbesserung der analytischen Möglichkeiten richtet sich das öffentliche Interesse zunehmend auch auf Spurenstoffe im Trinkwasser. Dies gilt insbesondere für Arzneimittelfunde im Trinkwasser, die den Verbraucher mit der Erkenntnis konfrontieren, dass auch Trinkwasser dem Wasserkreislauf entnommen wird und entsprechende anthropogene Verunreinigungen aufweisen kann. Das Umweltbundesamt (UBA) hat im Ergebnis eines im Jahre 2010 durchgeführten Fachgesprächs zu Humanarzneimitteln und deren Rückständen im Trinkwasser ein Ergebnispapier (Dieter et al, 2010) veröffentlicht.

Der UBA-Bericht enthält Statusbeschreibungen und Empfehlungen für vier Handlungsbereiche:

- Verschreibung und Entsorgung von Humanarzneimitteln,
- Forschung und Entwicklung von Humanarzneimitteln,
- Umgang mit Humanarzneimittelrückständen in der Siedlungswasserwirtschaft.

Verstärktes Augenmerk wird bei der Überwachung des Trinkwassers durch die sächsischen Gesundheitsämter zukünftig

auch auf die Untersuchung von Pflanzenschutzmitteln und deren Metaboliten gelegt werden. Bisher erfolgten neben der Eigenkontrolle der Wasserversorger amtliche Untersuchungen lediglich anlassbezogen. Seit 2011 wird das Trinkwasser aller zentralen Wasserversorgungsanlagen einmal jährlich auf etwa 100 verschiedene Pflanzenschutzmittelwirkstoffe bzw. deren Metaboliten untersucht.

Ein weiteres Problem sind noch vorhandene Bleileitungen im System der Wasserverteilung. Die TrinkwV 2001 sieht eine Absenkung des Bleigrenzwerts am 1. Dezember 2013 von 40 auf 10 µg/l vor. Dieser Wert lässt sich mit noch vorhandenen Bleileitungen voraussichtlich nicht einhalten. Während die Problematik bei Wasserversorgern als bekannt vorausgesetzt werden kann und Programme zur Auswechslung von Hausanschlussleitungen aus Blei laufen bzw. abgeschlossen sind, kann von einem entsprechenden Problembewusstsein bei Hauseigentümern nicht sicher ausgegangen werden.

9 Trinkwasser als Produkt



Das Verständnis für die Bedeutung des Trinkwassers als Produkt und als Dienstleistung des Wasserversorgers hat auch in Sachsen zugenommen. Dies liegt zum einen darin begründet, dass in den neuen Bundesländern mit der Einführung kostendeckender Wasserpreise die Preissensibilität sowohl insgesamt als auch im Hinblick auf regionale Unterschiede zugenommen hat bzw. erst entstanden ist. Damit ging neben der Einführung von Wasserspartechnologien auch ein wesentlich sparsamerer und bewusster Umgang mit dem Trinkwasser einher. Zum anderen ist die mediale Aufmerksamkeit beim Trinkwasser in der Regel auf wenige problematische Einzelfälle beschränkt. Während vor 1990 in den neuen Bundesländern, trotz erheblicher Aktivitäten zur Sicherung der Wasserversorgung, Probleme zur quantitativen und qualitativen Sicherstellung der Trinkwasserversorgung kaum thematisiert wurden, war auch die Bevölkerung unzureichend informiert und zum Wert des Trinkwassers wenig sensi-

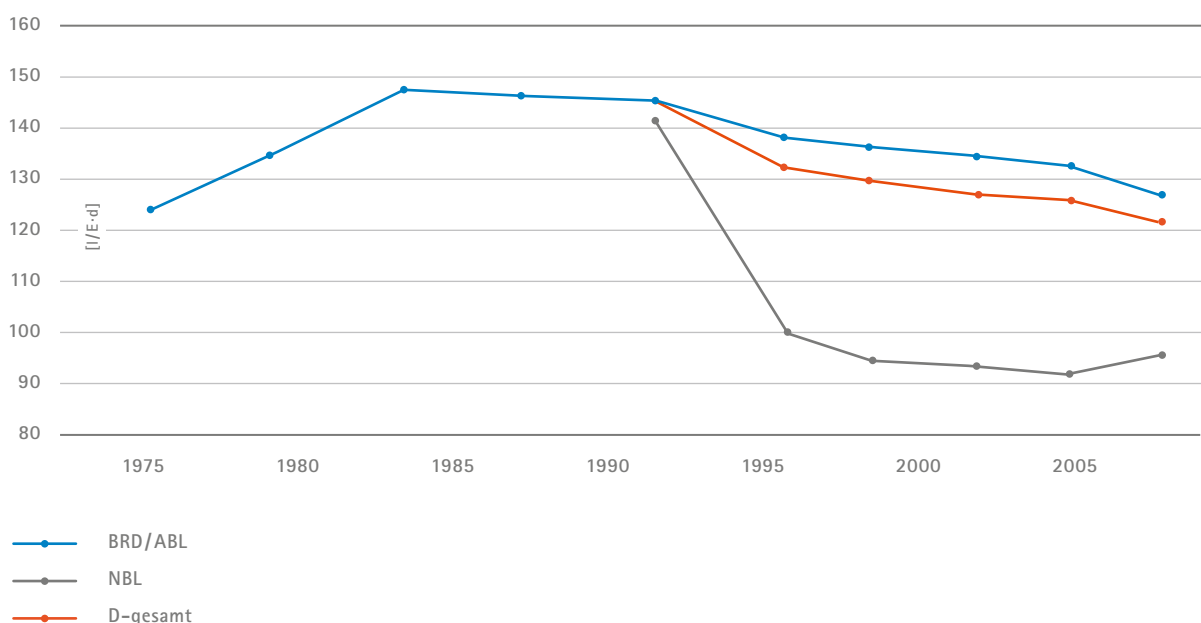
bilisiert. Heute stellt sich die Situation gänzlich anders dar (siehe Kapitel 8). Der spezifische Wasserverbrauch hat eine deutliche Wende vollzogen (siehe Abbildung 17).

Der Verband kommunaler Unternehmen hat zum Trinkwasserimage in Deutschland eine Langzeitstudie erarbeiten lassen. Die zentralen Ergebnisse sind (Quelle: www.vku.de):

- Qualitäts- und Preiswahrnehmung von Trinkwasser sind für Verbraucher Themen von hoher Bedeutung und großer Sensibilität.
- Die Ansprüche an die Qualität sind hoch. Dabei wird die wahrgenommene Qualität des Trinkwassers von 70 Prozent der Befragten mit der Note „gut“ oder sogar „sehr gut“ bewertet. Nur rund sieben Prozent der befragten Verbraucher bewerteten ihr Trinkwasser mit „nicht ausreichend“.

Abbildung 17:

Entwicklung des spezifischen Wasserverbrauches in Deutschland (D-gesamt), den alten Bundesländern (BRD/ABL) und den neuen Bundesländern (NBL) (HILLENBRAND, T.; NIEDERSTE-HOLLENBERG, J.; SARTORIUS, C. 2010)



- Die befragten Verbraucher haben eine klare Wahrnehmung der Qualität, aber nur geringe Kenntnis im Hinblick auf den Preis von Trinkwasser. Das Urteil der Befragten zeigt sich anfällig für externe Einflüsse wie z. B. kritische Medienberichte über Preise und Verunreinigungen des Trinkwassers.
- Die Zufriedenheit mit „ihrem“ Wasserversorger ist bei den befragten Verbrauchern sehr hoch. Mehr als zwei Drittel der Befragten sind „zufrieden“ oder sogar „sehr zufrieden“. Nur 5,6 Prozent äußern explizite Unzufriedenheit.
- Viele Verbraucher haben eine realistische Einschätzung hinsichtlich der Menge, die ein Erwachsener trinken sollte. Allerdings zeigt sich bei Befragten im Alter von über 65 Jahren eine deutlich geringere Einschätzung der erforderlichen Trinkmenge.

Das persönliche Verbrauchsverhalten, das auch den Wassergebrauch eines Versorgungsgebietes bestimmt, wird durch zwei Faktoren beeinflusst:

- Ergänzung / Ersatz einzelner Wassernutzungen, wie z. B. Wäschewaschen oder Beregnung durch eigene Kleinvorkommen aus Hausbrunnen, Zisternen oder durch „Grauwasser“-Recycling (hoher Einfluss),
- Deckung / Ergänzung des persönlichen Trinkbedarfs aus Mineralwasser (geringerer Einfluss).

Insbesondere im ersten Fall können bei einer Häufung dieses Verbrauchsverhaltens in einem Versorgungsgebiet zeitweilig oder dauerhaft Minderabnahmen eintreten. Der Wasserversorger bleibt aber zur öffentlichen Wasserversorgung gesetzlich verpflichtet. Die fixen Kosten für den Erhalt des Leitungsnetzes sowie der Gewinnungs- und Aufbereitungsanlagen werden jedoch – unabhängig vom tatsächlichen Verbrauchsverhalten – unverändert nach dem Kostende-

ckungsprinzip und nach solidarischen Gesichtspunkten auf die Verbrauchsgemeinschaft verteilt. Dies führt zur teilweise nicht nur subjektiv wahrgenommenen Verteuerung des Wassers im Mengenpreis bei gegebenenfalls gleichbleibender Gesamtkostenbelastung. Die Wahrnehmung des Preises oder der Wassergebühr ist dabei auch vom Blickwinkel und der sozialen Situation der Betroffenen abhängig. Diese Kosten sollten mit derzeit weniger als 20 Cent pro Tag und Einwohner für Waschen, Trinken, Kochen usw. jedoch auch im Vergleich mit anderen Ausgaben des täglichen Bedarfs und anderen öffentlichen Dienstleistungen betrachtet werden. Deutschlandweit liegen die Entgelte für Trinkwasser seit vielen Jahren überwiegend unter dem Inflationsindex (ATT, BDEW, DVGW, DBVW, DWA UND VKU, 2011). In Deutschland variieren die tatsächlichen Wasserpreise erheblich um den Durchschnittswert von 1,60 Euro pro Kubikmeter zuzüglich einer monatlichen Grundgebühr von 5,13 Euro (UBA, 2010). Die gegebenen strukturellen und natürlichen Rahmenbedingungen der Wasserversorgung, z. B. Siedlungsdichte, geografische Lage, Rohwasserbeschaffenheit weichen von Ort stark voneinander ab. So entstehen den Unternehmen unterschiedlich hohe Kosten, die durch lokal gültige Wasserpreise gedeckt werden müssen. Grundlage für die Ermittlung der Wasserpreise sind die tatsächlichen Kosten. Dies betrifft sämtliche Kosten der Wassergewinnung, -aufbereitung, -speicherung und -verteilung, aber auch die Aufwendungen für Investitionen in die Substanzerhaltung und den Gewässerschutz sowie die Kapitalkosten. Damit ist das Kostendeckungsprinzip für die Wassergestehungskosten eingehalten. Nach Artikel 9 der WRRL beinhaltet das Kostendeckungsprinzip neben den Kosten für die Wasserdienstleistungen auch umwelt- und ressourcenbezogene Kosten. Ein zusätzlicher Investitionsbedarf ist auch weiterhin aufgrund der klimatischen Veränderungen und der rückläufigen Bedarfsentwicklung bei gleichzeitiger Gewährleistung der Versorgungssicherheit erforderlich.

10 Kennzahlen und Entwicklung



Grundlage der Kennzahlen und ihrer Entwicklung bildet der erreichte Stand bei der öffentlichen Wasserversorgung im Jahre 2008 bzw. ausgewählter Vorjahre. Eine zahlenmäßige Zusammenfassung für den Zeithorizont 2020 erfolgt nicht, die Prognose der Entwicklung wird jedoch auf Basis der Versorgungskonzepte der Aufgabenträger bewertet und ist zahlenmäßig und teilweise vorhabensbezogen im Anhang VI in den Datenblättern der Aufgabenträger dargestellt.

10.1 Anschlussgrad

Der Anschlussgrad an die öffentliche Wasserversorgung ist auf einem hohen Niveau von 99,2 Prozent und hat sich in den letzten Jahren lediglich leicht erhöht. Im Jahr 2008 waren rund 33.000 Einwohner nicht an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen. Eine weitere Erhöhung des Anschlussgrades ist, bedingt durch viele Streusiedlungen und Einzelgrundstücke, mit wirtschaftlichem Aufwand nicht vertretbar und vorgesehen. In Einzelfällen wird auch weiterhin an der dezentralen Wasserversorgung durch die Einwohner festgehalten. Eine Übersichtstabelle der Aufgabenträger mit dem jeweiligen Anschlussgrad befindet sich im Anhang I und ist kartografisch dargestellt in den Karten 2 und 3.

10.2 Trinkwasserversorgungsanlagen und Kapazitäten

Entsprechend der bereits in Kapitel 3 getroffenen Ausführungen hat sich die Anzahl der bilanzwirksamen Wasserversorgungsanlagen seit 1991 stetig verringert (siehe Abbildung 5 und Abbildung 18).

Dieser Prozess hat sich aber in den letzten Jahren deutlich verlangsamt.

Die mittleren verfügbaren Kapazitäten der Bilanzanlagen betragen rund eine Million Kubikmeter pro Tag. Bei einer mittleren Tagesabgabe von 580.000 Kubikmeter/Tag beträgt damit die Auslastung rund 60 Prozent und entspricht damit landesweit einem guten Auslastungsgrad. Einzelne Anlagen mit Überkapazitäten werden in den nächsten Jahren im Rahmen von Rekonstruktionsmaßnahmen an die erfolgte verringerte Bedarfsentwicklung angepasst.

Die Einordnung der Bilanzanlagen in Größenklassen nach der mittleren Kapazität und die Entwicklung des Bestandes der Anlagen wird in Tabelle 11 dargestellt.

Während im Bereich des Direktionsbezirkes Chemnitz vergleichsweise noch eine hohe Anzahl kleiner Bilanzanlagen neben weniger größeren Bilanzanlagen versorgungswirksam sind, dominieren im Bereich des Direktionsbezirkes

Abbildung 18:
Mittlere Kapazität und mittlere Tagesabgabe der Bilanzanlagen im Freistaat Sachsen im Jahr 2008

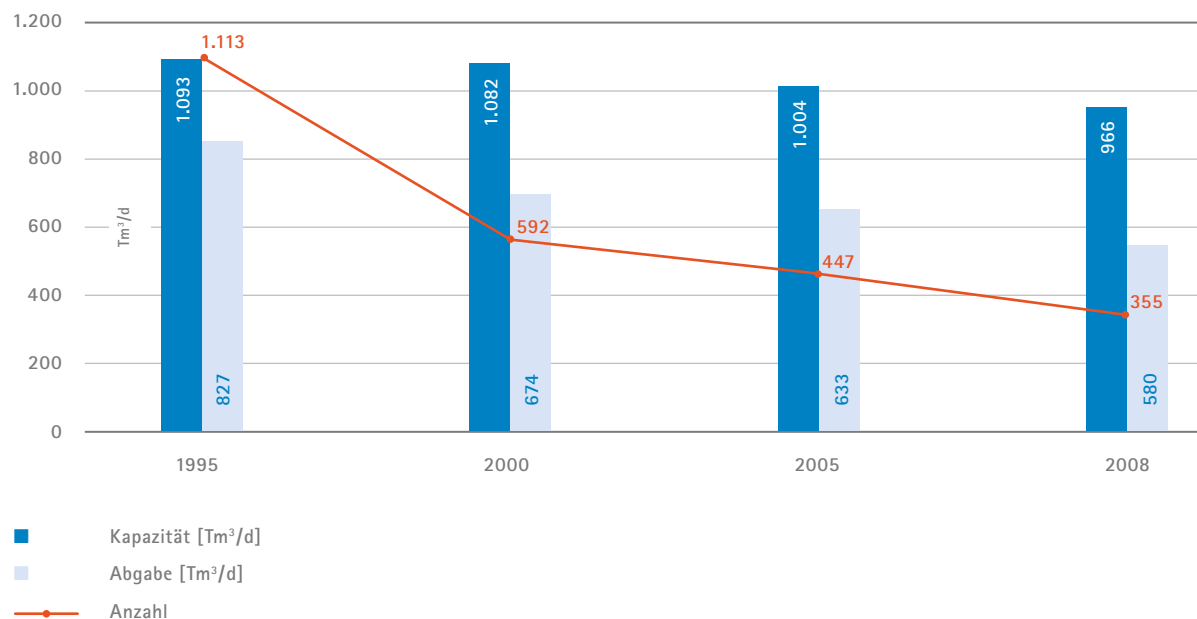


Tabelle 11:

Anzahl der Bilanzanlagen (Wasserwerke) der öffentlichen Wasserversorgung nach Kapazität

Mittlere Anlagenkapazität [m³/d]	0-50	50-100	>100-200	>200-500	>500-1.000	>1.000-2.000	>2.000-10.000	>10.000	Summe
1995	338	158	171	217	110	47	51	21	1.113
2005	125	67	66	84	41	23	25	16	447
2008	43	45	49	84	44	43	26	21	355

Leipzig die größeren Anlagen. Der Bereich des Direktionsbezirkes Dresden wird etwa je zur Hälfte aus kleineren bzw. größeren Anlagen versorgt (siehe Abbildung 19).

10.3 Wassergewinnung und -abgabe

Eine Übersicht über die verschiedenen Arten und Anteile der Wassergewinnung aus Grund- oder Oberflächenwasser gibt Abbildung 13. Danach werden im Freistaat Sachsen überwiegend Grundwasserdargebote und Grundwasser aus Uferfiltrat zur Wassergewinnung genutzt (rund 60 Prozent). Der Anteil der Nutzung von Oberflächenwasserdargeboten

mit rund 40 Prozent (vorwiegend aus Talsperren) ist wesentlich höher als der Bundesdurchschnitt.

Die Nutzung der Wasserdargebote ist im Kapitel 6 ausführlich dargestellt. Die künftige Inanspruchnahme der Wasserressourcen für die Trinkwasserversorgung wird sich nach einer sachsenweiten Betrachtung prognostisch bis 2020 und soweit derzeit erkennbar darüber hinaus nicht ändern. Die Wassernutzung nach Herkunft ist aus Tabelle 12 ersichtlich. Mit Abbildung 20 wird eine Übersicht über Anzahl, Entnahme- und Abgabemengen der versorgungswirksamen Anlagen im Freistaat Sachsen gegeben.

Abbildung 19:

Anzahl der Bilanzanlagen nach Kapazität in den Direktionsbezirken des Freistaats Sachsen im Jahr 2008

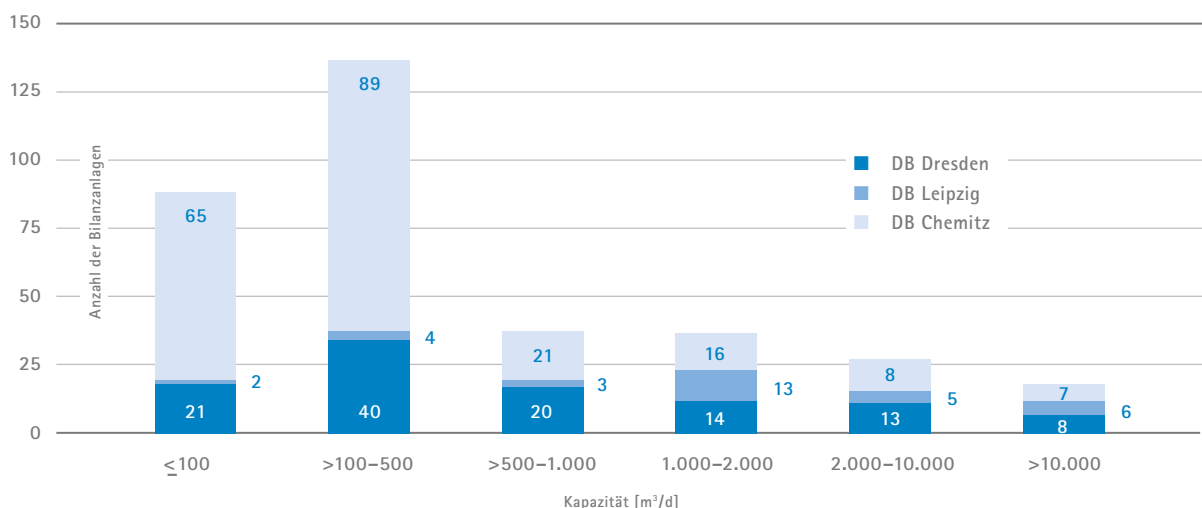


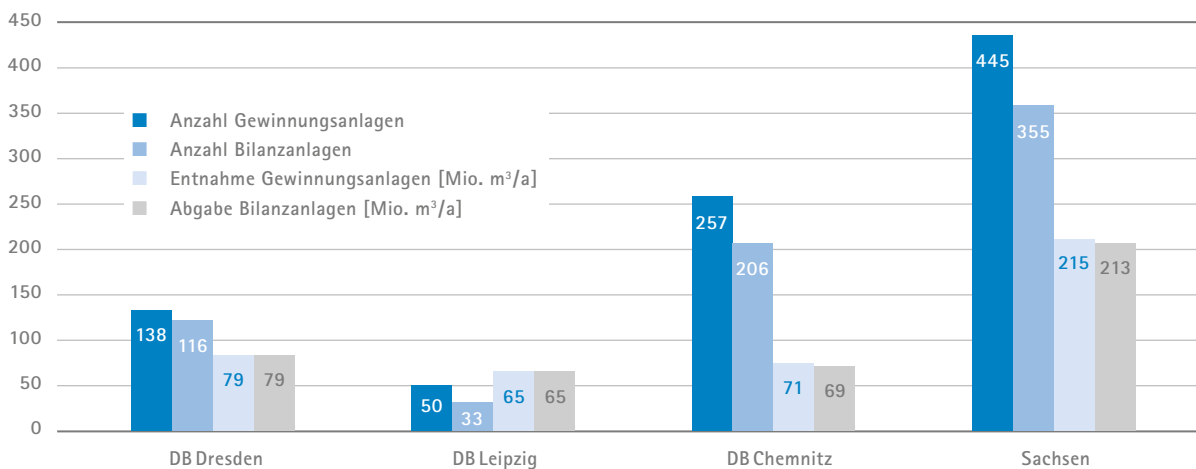
Tabelle 12:

Wassergewinnung nach Herkunft der Rohwässer im Freistaat Sachsen (Stand 2008)

Wasserart	Tm ³ /d	Mio. m ³ /a	[%]
Grundwasser	191	69	32
Uferfiltrat	128	47	22
Infiltrat	43	16	7
Summe Grundwasser und Filtrate	362	132	61
Oberflächengewässer (Talsperren)	227	82	38
Oberflächengewässer (Fließgewässer)	1	1	1
Summe Oberflächengewässer	228	83	39
Gesamtsumme	590	215	100

Abbildung 20:

Anzahl, Entnahme- und Abgabemengen der versorgungswirksamen Anlagen im Freistaat Sachsen im Jahr 2008



10.4 Trinkwasserverbrauch und -bedarf

Der Wasserverbrauch der öffentlichen Wasserversorgung wird in zwei Größenordnungen angegeben. Zum einen werden der absolute Wasserverbrauch und zum anderen der spezifische Wasserverbrauch nach Verbrauchsgruppen (Bevölkerung/Kleingewerbe, Industrie/Gewerbe/Landwirtschaft und Eigenbedarf/Verluste) ausgewiesen (siehe Tabelle 13).

Vergleichsweise höhere absolute Wasserverluste im Direktionsbezirk Chemnitz sind ein Indiz für altbergbaulich bedingte Geländebewegungen. Der spezifische Wasserverbrauch nach Verbrauchsgruppen ist in Tabelle 14 bzw. Abbil-

dung 21 dargestellt. Nach den Prognosen bis 2020 werden sich absoluter und spezifischer Wasserbedarf sachsenweit gegenüber 2008 nicht erheblich ändern, wobei die einzelnen Aufgabenträger mit ihren Wasserversorgungskonzepten, begründet beispielsweise mit Bevölkerungsentwicklung, möglicher Wirtschaftsansiedlung oder Rohrnetzsanierungen, relativ differenziert prognostizieren.

Tabelle 13:

Absoluter Wasserverbrauch nach Verbrauchergruppen im Freistaat Sachsen im Jahr 2008

Absoluter Wasserverbrauch 2008 [Tm ³ /d]				
	Bevölkerung/ Kleingewerbe	Industrie/Gewerbe/ Landwirtschaft/Sonstige	Eigenbedarf/ Wasserverluste	Gesamt
Direktionsbezirk Dresden	150	46	28	224
Direktionsbezirk Leipzig	87	24	27	138
Direktionsbezirk Chemnitz	118	39	35	192
Freistaat Sachsen	355	109	90	554

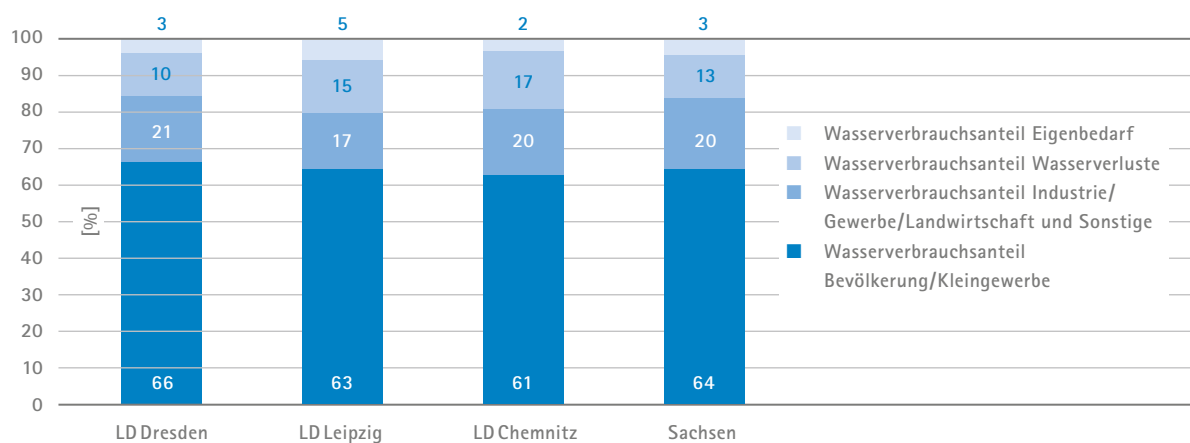
Tabelle 14:

Spezifischer Wasserverbrauch nach Verbrauchergruppen im Freistaat Sachsen im Jahr 2008

Spezifischer Wasserverbrauch 2008 [l/E-d]				
	Bevölkerung/ Kleingewerbe	Industrie/Gewerbe/ Landwirtschaft/Sonstige	Eigenbedarf/ Wasserverluste	Gesamt
Direktionsbezirk Dresden	92	28	17	137
Direktionsbezirk Leipzig	87	24	27	138
Direktionsbezirk Chemnitz	77	25	23	125
Freistaat Sachsen	85	26	22	133

Abbildung 21:

Verbrauchsanteile bezogen auf den Gesamtverbrauch im Freistaat Sachsen im Jahr 2008



10.5 Wasserverluste

Die in Kapitel 10.4 angegebenen Wasserverluste werden im Folgenden näher betrachtet. Die Wasserverluste werden angegeben als absolute Verluste, Verluste pro Einwohner und Tag sowie als

spezifische Verluste in den Direktionsbezirken (siehe Abbildung 22 und 23). Der Vergleich der Wasserverluste und der spezifischen Rohrnetzverluste im Jahr 2008 mit dem vorherigen Erhebungsjahr 2005 ist in Abbildung 24 dargestellt.

Abbildung 22:
Absolute, spezifische und prozentuale Wasserverluste in den Direktionsbezirken des Freistaates Sachsen im Jahr 2008

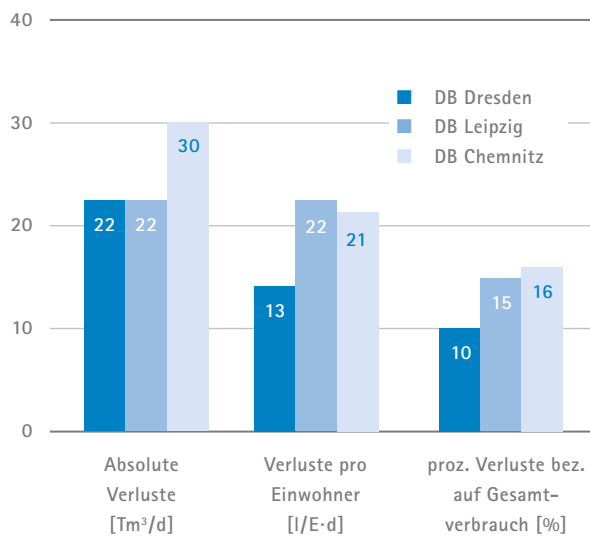
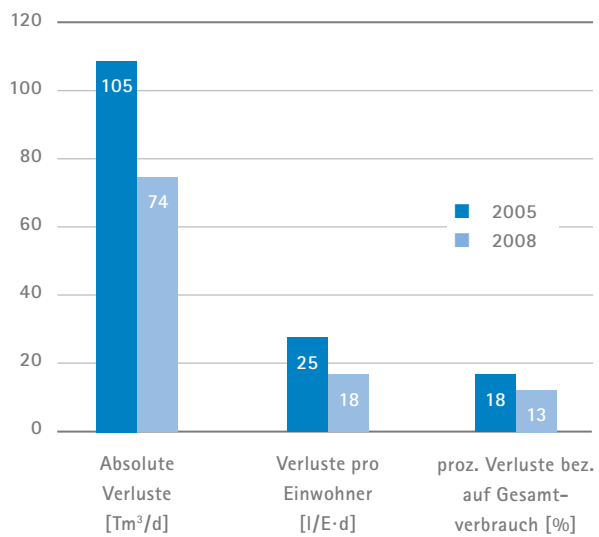


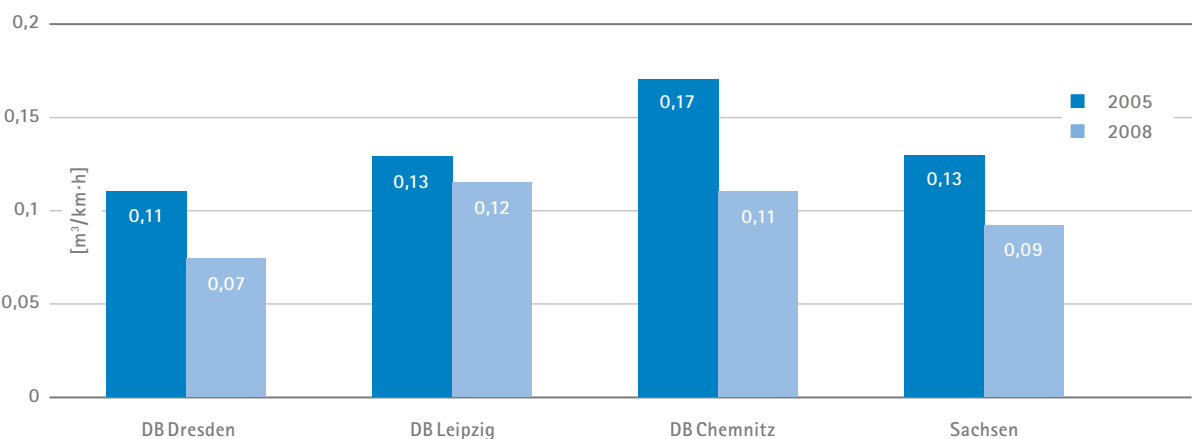
Abbildung 23:
Vergleich der absoluten, spezifischen und prozentualen Wasserverluste der Jahre 2005 und 2008



Im Grundsatzplan 2002 (SMUL, 2002) war für das Jahr 2010 mit einem Verlustanteil von 17 Prozent gerechnet worden. Dieser Wert ist im Jahre 2008 mit 13 Prozent bereits deutlich unter-

schritten worden. Die spezifischen Rohrnetzverluste ergeben sich aus dem Quotienten von Wasserverbrauch und Leitungslänge.

Abbildung 24:
Vergleich der spezifischen Rohrnetzverluste der Jahre 2005 und 2008



Der weiteren Reduzierung der Wasserverluste wird mit den Wasserversorgungskonzepten der Aufgabenträger in den meisten Fällen eine besondere Bedeutung bei der künftigen wirtschaftlichen Entwicklung der Wasserversorgung beigegeben.

10.6 Bedarfsdeckungsbilanz

Wie die Gegenüberstellung von Kapazitäten der Bilanzanlagen und der Wasserabgabe für den Freistaat Sachsen insgesamt zeigt (siehe Abbildung 18), ist eine ausreichende Bedarfsdeckung gegeben. Die Inanspruchnahme der Kapazitäten bei mittleren Bedarfsverhältnissen liegt bei 60 Prozent. Im sachsenweiten Durchschnitt entspricht das einer guten Auslastung der Anlagen. Bei einer differenzierten Betrachtung der Einzelanlagen ist eine Spannbreite der Kapazitätsauslastung festzustellen, die zwischen 50 Prozent und 98 Prozent liegt. In einigen Fällen wurden von den Aufgabenträgern bei Zuspeisungen lediglich die vertraglich vereinbarten Liefermengen als Kapazität angesetzt, die tatsächliche Kapazität der Anlagen ist jedoch höher. Mit den verfügbaren Kapazitäten ist in der Regel sichergestellt,

dass der maximale Wasserbedarf auch über länger anhaltende Extremsituationen, im sachsenweiten Durchschnitt für einen Spitzenfaktor von 1,7 sichergestellt werden kann. Besonders vorteilhaft wirken sich dabei Verbundsysteme aus, mit denen eine hohe Versorgungssicherheit unter extremen Lagebedingungen erreicht wird. Um dieses für regionale Betrachtungen überprüfen und gegebenenfalls weiter untersetzen zu können, werden nachfolgend die Bedarfsdeckungsbilanzen für Direktionsbezirke und Versorgungsräume dargestellt. Dabei wurde auch eine spezifische Deckungsbilanz pro Einwohner und Tag angegeben. Es ist zu berücksichtigen, dass die Aufgabenträger bei der Aufstellung der Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanzen teilweise unterschiedliche Herangehensweisen verwendeten. Daher sind die vorhandenen Bilanzen nicht immer vergleichbar, geben aber einen Anhaltspunkt über gegebenenfalls höhere oder niedrigere Bilanzüberschüsse. Eine Bilanzunterdeckung tritt nicht auf. Details sind aus Tabelle 15 und Tabelle 16 sowie Abbildung 25 ersichtlich. Die Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz wurde erstmalig auch für die in Kapitel 3.2 genannten Versorgungsräume aufgestellt.

Tabelle 15:

Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz (absolut und einwohnerbezogen) für mittlere Verhältnisse in den Direktionsbezirken im Freistaat Sachsen für das Jahr 2020

	mittlerer Bedarf 2020	mittlere verfügbare Kapazität 2020	Bilanzüberdeckung 2020	
	[Tm ³ /d]	[Tm ³ /d]	[Tm ³ /d]	[l/E-d]
Direktionsbezirk Leipzig	150	235	85	80
Direktionsbezirk Chemnitz	165	193	28	23
Direktionsbezirk Dresden	280	386	106	69
Freistaat Sachsen	595	814	219	56

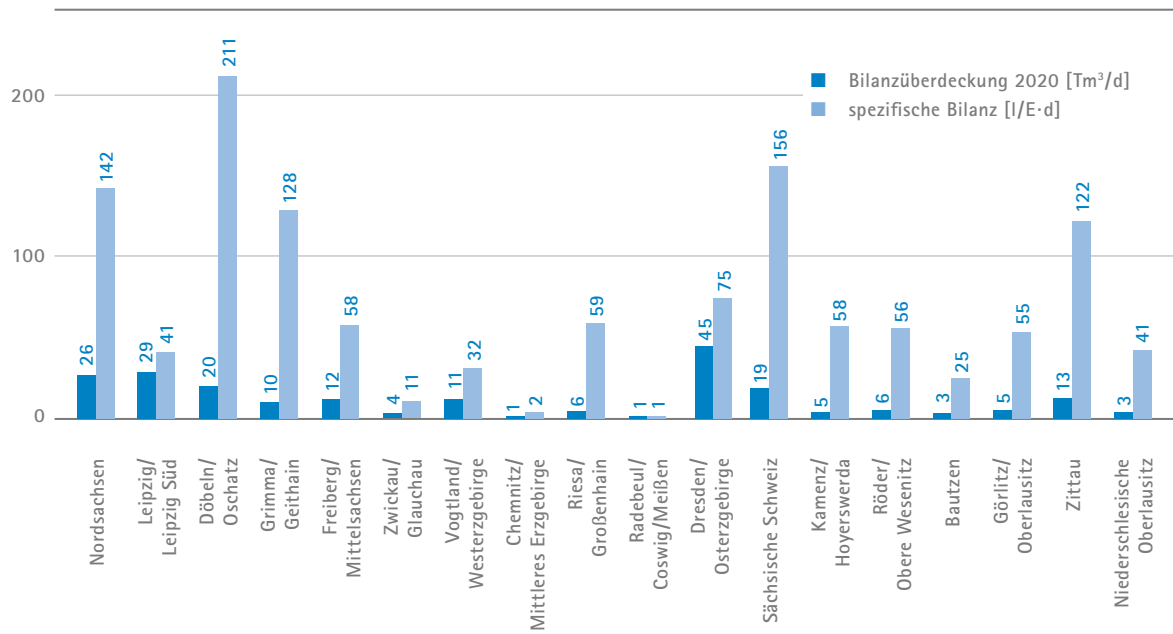
Tabelle 16:

Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz (absolut und einwohnerbezogen) für mittlere Verhältnisse in den Versorgungsräumen im Freistaat Sachsen für das Jahr 2020

Nr.	Versorgungsraum Bezeichnung	mittlerer Bedarf	mittlere verfügbare	Bilanzüberdeckung	
		2020 [Ty]	Kapazität 2020 [Tm ³ /d]	2020 [Tm ³ /d]	[l/E-d]
1	Nordsachsen	25	51	26	142
2	Leipzig/Leipzig-Süd	102	131	29	41
3	Döbeln/Oschatz	13	33	20	211
4	Grimma/Geithain	10	20	10	128
5	Freiberg/Mittelsachsen	26	38	12	58
6	Zwickau/Glauchau	49	53	4	11
7	Vogtland/Westerzgebirge	41	52	11	32
8	Chemnitz/Mittleres Erzgebirge	49	50	1	2
9	Riesa/Großenhain	23	29	6	59
10	Radebeul/Coswig/Meißen	18	19	1	1
11	Dresden/Osterzgebirge	122	167	45	75
12	Sächsische Schweiz	22	41	19	156
13	Kamenz/Hoyerswerda	26	31	5	58
14	Röder/Obere Wesenitz	14	20	6	56
15	Bautzen	12	15	3	25
16	Görlitz/Oberlausitz	13	18	5	55
17	Zittau	14	27	13	122
18	Niederschlesische Oberlausitz	16	19	3	41

Abbildung 25:

Spezifische Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz für mittlere Verhältnisse in den Versorgungsräumen im Freistaat Sachsen für das Jahr 2020



11 Versorgungssicherheit der öffentlichen Wasserversorgung



11.1 Versorgungssicherheit im Normalbetrieb

Betriebliches Management

Ein sorgfältiges betriebliches Management trägt bereits heute erheblich zur qualitätsgerechten und sicheren Trinkwasserversorgung bei. Es gibt eine Vielzahl von Möglichkeiten, die betrieblichen Abläufe zu sichern und zu optimieren. Das Arbeitsblatt W 1000 (Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgern) des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) beinhaltet u. a. die Grundlagen des technischen Sicherheitsmanagements. Der DVGW-Hinweis W 1001 (Sicherheit in der Trinkwasserversorgung - Risikomanagement im Normalbetrieb) stellt Grundsätze für ein risikobasiertes und prozessorientiertes Management zur fortlaufenden, in-

nerbetrieblichen Überprüfung und Optimierung der Versorgungssicherheit im Normalbetrieb dar.

Im Kontext mit DVGW-Hinweis W 1001 wird weiterhin durch das Multi-Barrieren-Prinzip eine sichere Versorgung mit Trinkwasser gewährleistet. Das Multi-Barrieren-Prinzip ist in Abbildung 26 dargestellt.

Darüber hinaus beteiligen sich eine Reihe von Wasserversorgungsunternehmen freiwillig an Benchmarking-Systemen, welche die Effizienz und Kostenstrukturen der Unternehmen verbessern helfen (DVGW-Hinweis W 1100 Benchmarking in Wasserversorgungsunternehmen, 2008). Die Teilnahme an Benchmarking-Systemen kann auch die Preis- bzw. Gebührengestaltung effektiver und transparenter machen, da Teilbereiche kostenseitig ausgewiesen werden können.

Abbildung 26:
Übersicht zum Multi-Barrieren-Prinzip



Technisches Management

Wasserversorgungsanlagen müssen gemäß dem Wasserhaushaltsgesetz nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, unterhalten und betrieben werden (§ 50 Abs. 4 WHG). Im Bereich der Trinkwasserversorgung existieren einschlägige Regelwerke des DIN und des DVGW. Die Fachregelwerke sind darauf ausgerichtet, dass sie die Einhaltung der gesetzlichen Normen, insbesondere auch der TrinkwV, garantieren. Einführung und Einhaltung der Fachregelwerke garantieren ein hohes Maß an Versorgungssicherheit.

Der DVGW als führender Fachverband der Wasserversorgung bietet das Technische Sicherheitsmanagement (TSM) als freiwilliges Audit der konsequenten Einhaltung der Fachregelwerke an.

Zu einem sicheren Betrieb der Wasserversorgungsstruktur gehört auch das Wissen über den Rohrnetzbestand nach Lage und Zustand. Viele Wasserversorgungsunternehmen oder Zweckverbände haben bereits digitale Rohrnetzkataster zur Planung und Durchführung von Instandhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen. Rohrnetzkataster können auch Grundlage von Rohrnetzsimulationsprogrammen sein, mit denen Betriebszustände und -fahrweisen simuliert und optimiert sowie Spülpläne erstellt werden können.

11.2 Versorgungssicherheit in Not- und Krisensituationen

Die Trinkwasserversorgung gehört neben der Energieversorgung, dem Gesundheitswesen, der Ernährung, der Informations- und Kommunikationstechnologie, dem Notfall- und Rettungswesen, dem Katastrophenschutz, dem Transport und Verkehr sowie der Abwasserentsorgung zur kritischen Infrastruktur (KRITIS) (BMI, 2009). Kritische Infrastrukturen sind Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden.

In Deutschland werden derzeit drei Fälle unterschieden, die zwingend ein behördliches Krisenmanagement nach sich ziehen (DVGW, 2008):

- Versorgungskrisen von nationaler Bedeutung
- Katastrophen in Friedenszeiten z. B. hervorgerufen durch Naturereignisse
- Spannungsfall nach Artikel 80 a sowie Verteidigungsfall nach Artikel 115 a des Grundgesetzes.

Sowohl bei der Vorbereitung als auch bei der Beherrschung von Krisen- und Katastrophensituationen ist das organisatorische Zusammenwirken des Wasserversorgungsunternehmens mit den Katastrophenschutzbehörden wichtig.

Im DVGW-Hinweis W 1002 „Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Organisation und Management im Krisenfall“ (2008) werden die Grundlagen für ein betriebliches Krisenmanagement mit entsprechenden Empfehlungen für den Wasserversorger im Krisenfall einschließlich der erforderlichen präventiven und nachsorgenden Maßnahmen aufgezeigt. Darin wird deutlich zwischen einer Krise und einer Katastrophe bzw. einem Großschadensereignis unterschieden. Demnach unterliegt die Einstufung einer Krise beim Wasserversorger, während das Eintreten einer Katastrophe ordnungsbehördlich festgestellt wird.

Gemäß § 16 TrinkwV 2001 sind die Wasserversorgungsunternehmen verpflichtet, einen Maßnahmenplan aufzustellen, der die örtlichen Gegebenheiten der Wasserversorgung berücksichtigt. Dieser Maßnahmenplan muss Angaben darüber enthalten:

1. wie in den Fällen, in denen die Wasserversorgung sofort zu unterbrechen ist, die Umstellung auf eine andere Wasserversorgung zu erfolgen hat und
2. welche Stellen im Falle einer festgestellten Abweichung zu informieren sind und wer zur Übermittlung dieser Information verpflichtet ist.

Trinkwasser-Notversorgung

Die Trinkwasser-Notversorgung in Deutschland wurde ursprünglich für den Verteidigungsfall konzipiert. Da aber auch außerhalb dieses eher unwahrscheinlichen Szenarios Notstände in der Wasserversorgung eintreten können, hat das Thema wieder an Aktualität gewonnen.

Für den Fall, dass bei einem großflächigen Ausfall der öffentlichen Wasserversorgung das Wasserversorgungsunternehmen die netzgebundene Trinkwasserversorgung nicht mehr gewährleisten kann, existieren spezielle Trinkwasser-notbrunnen. Aufgabe der Trinkwasser-Notversorgung ist die Bereitstellung von Trinkwasser für die von einer Katastrophe betroffene Bevölkerung über leitungsunabhängige Einzelbrunnen, an denen sich die Bevölkerung mit Hilfe von Behältnissen selbstständig mit Wasser an den Gruppenzapfstellen versorgen kann. Diese Brunnen verfügen in der Regel über eine gute Geschützttheit durch die überdeckenden Schichten und stehen nicht unter dem besonderen Schutz eines Trink-

⁵ Allgemein ist festzustellen, dass die Begriffe „Großschadensereignis“, „Katastrophe“, „Krise“, „Notfall“ etc. bundesweit nicht einheitlich definiert und beschrieben sind.

wasserschutzgebietes. Eine Aufbereitung des Brunnenwassers im eigentlichen Sinne findet nicht statt. Im Bedarfsfall erfolgt lediglich eine Desinfektion mit Chlortabletten, welche für alle Brunnen vorgehalten werden. Die Nutzung des Wassers aus Notbrunnen als Trinkwasser im Not- oder Katastrophenfall ist im Einzelfall durch den zuständigen Amtsarzt freizugeben. Somit wird eine Grundversorgung gewährleistet, falls die öffentliche Wasserversorgung nicht mehr in der Lage ist, Wasser zu liefern.

Diese Trinkwasser-Notversorgung wird heute vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) nach dem Wassersicherstellungsgesetz (WasSG) umgesetzt. Im Zivilschutzfall liegt die direkte Zuständigkeit für die Trinkwasser-Notbrunnen beim Bund, im Katastrophenfall bei den Ländern. Zu Planung, Neubau, Herrichtung, Wartung und Betrieb von Anlagen zur Trinkwasser-Notversorgung sind vom Bund mit dem „Regelwerk für Maßnahmen zur Sicherstellung der Trinkwasser-Notversorgung nach dem Wassersicherstellungsgesetz“ (RW WasSG) und den „Ausführungsbestimmungen des Bundes zur Ausführung des Wassersicherstellungsgesetzes“ (WasSG AB) zahlreiche Vorgaben entwickelt worden.

Eine Planung von Anlagen zur Trinkwasser-Notversorgung nach dem Wassersicherstellungsgesetz erfolgt vorrangig für Ballungsgebiete, welche in den regionalen Prioritätenprogrammen der Länder ausgewiesen sind. In der Verantwortung für die Planung von Trinkwasser-Notbrunnen stehen die Landkreise und kreisfreien Städte, die auch die Kosten für die Planung von Brunnen sowie deren dauerhafte Wartung tragen.

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe nimmt für den Bund die Aufsichtsfunktion zur Umsetzung des Wassersicherstellungsgesetzes wahr. Der Bund übernimmt die Sachkosten bei Voruntersuchungen sowie die Investitionen für Brunnenneubau und -herrichtung. Darüber hinaus werden vom Bund Ausstattungsgegenstände wie Gruppenzapfstellen, Trinkwasserdesinfektionstabletten und Notstromaggregate zentral beschafft. Die dauerhafte Wartung obliegt dem zur Notwasserversorgung Verpflichteten. Im Freistaat Sachsen wurden bisher im Rahmen der Mittelbereitstellung nach dem Wassersicherstellungsgesetz 60 Brunnen als Trinkwasser-Notbrunnen hergerichtet bzw. neu gebaut.

Versorgungssicherheit bei Extremereignissen

Fragen zur Versorgungssicherheit bei Extremwetterlagen oder auch anderen Extremereignissen haben erheblich an

Bedeutung gewonnen. Ob sich z. B. ein Extremwetterereignis zur Katastrophe oder gar Krise entwickelt oder nur lokal und temporär begrenzt bleibt, hängt von vielen Faktoren ab. Nicht alle Entwicklungen vor, während und nach einem Extremwetterereignis sind vorhersehbar und das Ereignis- oder Katastrophenmanagement muss an die jeweilige Situation angepasst werden. Auch die regionale Betroffenheit in einer Katastrophensituation kann sehr unterschiedlich und zunächst unübersichtlich sein. So ist z. B. die örtliche Lage von Gewinnungs- und Aufbereitungstechnik zu einem Überschwemmungsgebiet für die Eintrittswahrscheinlichkeit von hochwasserbedingten Schäden erheblich. Viele Wasserversorgungsunternehmen nutzen Flussauen zur Gewinnung von Uferfiltrat mittels Vertikalfilterbrunnen in Brunnenstuben, die bei Hochwasserereignissen überflutet werden können. Darüber hinaus sind nahe gelegene Gebäude mit entsprechender Pump-, Steuer-, Regelungs- und Energieversorgungstechnik gefährdet. Auch die Rohwasserentnahme an Talsperren kann ebenfalls von plötzlichen Wetterextremen betroffen sein, z. B. durch erhöhten Sedimenteintrag bei Starkregen mit gegebenenfalls nachfolgender Rohwassertrübung. Extremwetterlagen können sein:

- länger oder lang anhaltende Trockenperioden
- Extremhochwasser (mit oder ohne Zerstörung von Infrastruktur)
- kurzzeitige Starkregenereignisse mit Überschwemmungen und/oder Sedimentbewegungen oder -ablagerungen
- Wirbelstürme/Tornados
- Winterstürme/Blitzeis

Länger oder lang anhaltende Trockenperioden haben in der Regel keinen schädigenden Einfluss auf die Wassergewinnungsinfrastruktur, bleiben aber insbesondere bei der Nutzung von Oberflächenwasser – nicht ohne Folgen für das verfügbare Wasserdargebot. Für Oberflächenwasserdargebote ist das Rohwassersicherstellungskonzept an historischen Zuflussreihen ausgerichtet, die solche Trockenperioden beinhalten. Durch das Ausrufen von Bereitstellungsstufen bei Unterschreitung bestimmter Stauinhalte wird durch reduzierte Abgabemengen eine Sicherheit für die Rohwasserlieferung von 99,95 Prozent (Sicherheit nach der Häufigkeit) geschaffen (siehe auch Kapitel 6.2).

Wirbelstürme oder Tornados sowie Winterstürme können zum Stromausfall führen. Davon wäre dann auch die Wasserversorgung in erheblicher Weise betroffen.

Ein anderes plötzliches Extremereignis kann das Eindringen von gesundheitsgefährdenden Stoffen in das Wasserversorgungssystem sein. Inwieweit der punktuelle Eintrag einer gesundheitsgefährdenden Substanz infolge eines Unfalls bzw. einer Havarie mit wassergefährdenden Stoffen oder im Ergebnis krimineller bzw. terroristischer Aktivitäten die Trinkwasserbereitstellung tatsächlich beeinträchtigen kann, hängt von vielen Faktoren ab. Hierbei spielen zum einen der Eintragsort und die -menge und zum anderen die Toxizität der Substanz eine Rolle. In Anhang V sind Szenarien zur Bewertung der Versorgungssicherheit aufgeführt.

Die Dringlichkeit von Maßnahmen sollte nach der Größe des jeweiligen Versorgungsgebietes, der Anzahl der betroffenen Einwohner und nach der Eintrittswahrscheinlichkeit der betrachteten Szenarien abgewogen werden. In jedem Fall ist die Analyse nach Anhang V nicht während des Ereignisses, sondern davor oder im Ausnahmefall auch danach durchzuführen. Nachfolgend werden mögliche Vorsorge- und Gegenmaßnahmen zum Erhalt der notwendigen Versorgungssicherheit am Beispiel von Hoch- bzw. Extremhochwasserereignissen dargestellt.

Als Vorsorge gegen Schäden bei Hoch- bzw. Extremhochwasser ist eine Prüfung der wasserwirtschaftlichen Infrastruktur auf entsprechende Betroffenheit bei Extremhochwasser sinnvoll. Hierzu bietet sich die Einbeziehung entsprechender Geoinformationen zur Überprüfung der Lage in einem Überschwemmungsgebiet an (Sachsenatlas www.atlas.sachsen.de Extremhochwasser; www.zuers-publik.de).

Liegt eine Überschwemmungsgefahr vor, sind folgende Prüfungen zu empfehlen:

- Regelmäßige Prüfungen auf Dichtheit der Brunnenstuben⁶, auf Überstau- und Wassereinbruchgefahr, gegebenenfalls Einbau von elektrischen Teilen, z. B. Klemmstellen unter Glockenkonstruktionen
- Lage von EMSR-Technik
- Aufstellung von Trafotechnik im Bereich der Fassungsanlagen
- Aufschwimmgefahr von Bauwerken, auch durch hohe Grundwasserstände
- Erreichbarkeit von Schieberstandorten (insbesondere Düker- und Rohrbrückenschieber)
- Freispülgefahr von Rohrleitungstrassen auf Gefällestricken bzw. überschwemmungssicher lagern

Den von Extremhochwassern bedrohten Wasserversorgungsunternehmen mit entsprechend gefährdeter Wasserversorgungsinfrastruktur wird die Aufnahme in den Zustellungsplan für Hochwassereilbenachrichtigungen des Landeshochwasserzentrums gemäß § 8 Hochwassernachrichten- und Alarmdienstverordnung (SMUL 2004) empfohlen.

Neben den oben beschriebenen Vorsorgemaßnahmen, die sich auf den Schutz der Anlagentechnik vor Schäden bei Extremhochwasser beziehen, werden hier weitere Maßnahmen beschrieben, die das Ziel der Gewährleistung der Versorgungssicherheit während dieser typischen Notlage zum Inhalt haben. Dazu gehören:

- Aufbau von Netz- und Versorgungsverbänden und damit Reduzierung von „Versorgungsinseln“
- Abschluss interkommunaler Notstands-Kooperationsvereinbarungen/ Notfallpartnerschaften
- Aufstellung eines Notlagenbewältigungsplanes nach entsprechender Analyse (siehe Anhang V) einschließlich der Energieversorgung für die Wasserförderung und -verteilung und des Mitarbeiter-Mobilfunks (gegebenenfalls Zweitvertrag) oder
- Vorhalten einer ausreichenden Desinfektionskapazität (nach TWK 2008)
- Prüfung der Aufstellung eines Notwasserversorgungsplanes unter Berücksichtigung vorhandener Notwasserversorgungseinrichtungen nach WasSG und Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde

Zur Wiederherstellung der einwandfreien Trinkwasserabgabe können Netzspülungen in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt erforderlich werden. In diesem Fall sind die ergriffenen Ersatzmaßnahmen bis zur vollständigen Wiederherstellung der Trinkwasserversorgung sowie zusätzliche hygienische Maßnahmen aufrechtzuerhalten.

In Anhang V ist die Bewältigung der Notlagensituation am Beispiel des Augusthochwassers im Jahr 2010 im Bereich der Stadt Görlitz beschrieben.

⁶ Bei nicht abgedichteten Brunnenstuben kann es nicht nur zu Verschlammung, sondern sogar zu Setzungen kommen siehe Wricke et al., 2003

12 Zusammenfassung, Ausblick und Handlungsbedarf



Die öffentliche Wasserversorgung in Sachsen ist auf einem hohen technischen Niveau ausgebaut und entspricht den gesetzlichen Anforderungen. Die Verfügbarkeit von Wasser und dessen Preis ist auch ein Standortfaktor für die wirtschaftliche Entwicklung und für Investitionsentscheidungen der Industrie.

Die gesetzlichen Vorgaben zur Trinkwasserqualität werden flächendeckend eingehalten. Trinkwasser steht stets in hervorragender Qualität, in ausreichender Menge zur Verfügung und ist im Vergleich zu anderen Getränken sehr preiswert. Aufgrund der hohen technischen Standards sowie des sehr guten Zustandes der Anlagen und Netze gibt es keine längeren und häufigen Versorgungsunterbrechungen. Arbeiten am Netz und in Aufbereitungsanlagen werden gemäß den gesetzlichen Bestimmungen norm- und regelwerkskonform ausgeführt.

Die Anzahl der Wasserversorgungsanlagen hat sich von rund 1.500 im Jahr 1991 auf 355 (Stand 2008) reduziert. Im Jahr 2011 wurde die Trinkwasserversorgungspflicht von 75 Aufgabenträgern – darunter 33 Zweckverbände und 42 Städte und Gemeinden (davon elf in einem Teilzweckverband) – wahrgenommen. 13 Stadtwerke waren von den Städten für den Betrieb der Wasserversorgung beauftragt.

Die Anzahl der in Sachsen nicht angeschlossenen Einwohner wurde seit 1990 von ursprünglich rund 330.000 auf rund 33.000 verringert. Der erreichte hohe Anschlussgrad von 99,2 Prozent wird sich in Zukunft nur noch sehr geringfügig erhöhen. Die verbliebenen Haushalte wären nicht mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand auch hinsichtlich der Einhaltung der TrinkwV 2001 anschlussbar.

Die Wasserverluste betragen heute rund 13 Prozent. Im Jahr 1995 waren es noch 27 Prozent. Die weitere Verringerung der Wasserverluste ist aus wirtschaftlichen Gründen geboten.

Der langfristige und flächendeckende Schutz der Gewässer ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Sachsen besitzt eine komfortable Ressourcensituation. Die drei Hauptkomponenten des Wasserhaushaltes haben in Sachsen folgende Größenordnungen:

- 35 Prozent des Gebietsniederschlags bilden den oberirdischen Gebietsabfluss,
- rund zehn Prozent führen zur mittleren Grundwasserneubildung,
- mit 55 Prozent wird der größte Teil des Niederschlags durch Verdunstung wieder dem Wasserkreislauf zugeführt.

Nur ein kleiner Teil von weniger als fünf Prozent der nutzba-

ren Wasserdarangebote wird für die öffentliche Wasserversorgung gebraucht. Pro Tag werden in Sachsen durchschnittlich rund 590.000 Kubikmeter Wasser für die öffentliche Trinkwasserversorgung entnommen. Davon stammen rund 362.000 Kubikmeter (61 Prozent) aus Grundwasser, Uferfiltraten und Infiltraten und 227.000 Kubikmeter (39 Prozent) aus Talsperren sowie ein geringer Anteil aus Fließgewässern. Die bislang erkundeten und künftig erforderlichen Grundwasserdarangebote sind unter den Vorbehalt der öffentlichen Wasserversorgung zu stellen.

Sachsen hat mit 85 l/E·d den bundesweit geringsten spezifischen Trinkwasserverbrauch, der deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 122 l/E·d liegt. Dies ist auf sehr sparsame Wasserverwendung, moderne Ausrüstungstechnik, wie wassersparende Armaturen, und die Nutzung privater Hausbrunnen zurückzuführen. Die teilweise bereits bestehenden und in den Versorgungsräumen sehr unterschiedlichen Bilanzüberschüsse der öffentlichen Wasserversorgung werden sich bis 2020/2025 infolge der Auswirkungen des demografischen Wandels weiter vergrößern. Das ist einerseits eine Chance, weniger gute oder schwer schützbar Wasserdarangebote abzulösen. Andererseits sind die Überschüsse Mittelwerte und nicht auf den Spitzenbedarf bezogen. Für den Spitzenbedarf, wie z. B. durch Trockenperioden, sind entsprechende Behälterkapazitäten und Infrastruktur trotz sinkendem Wassergebrauch vorzuhalten. Bei einer prognostizierten Zunahme der Trockenperioden infolge des Klimawandels ist davon auszugehen, dass Spitzenbedarf sogar hinsichtlich Höhe und Dauer zunehmen kann. Unter dem Aspekt der klimatischen Extremereignisse ist der Versorgungssicherheit künftig ein größeres Augenmerk zu widmen und entsprechende Vorsorge zu treffen.

Der Freistaat Sachsen hat als Eigentümer und Betreiber des überwiegenden Teils der Stauanlagen zu entscheiden, in welchem Umfang, mit welcher Sicherheit und für welche Zwecke Rohwasser aus landeseigenen Talsperren und Speichern künftig vorgehalten werden soll und kann. Dabei sind quantitative Anforderungen und Ausbauerfordernisse an den Talsperrenverbund unter ganzheitlichen Gesichtspunkten wie Versorgungssicherheit, Daseinsvorsorge und volkswirtschaftlicher Nutzen zu beachten. Die Systemstabilität ist in bewährter Form zu erhalten. Die qualitativen Anforderungen an die Gütebewirtschaftung sind im Talsperrenbewirtschaftungsplan fortzuschreiben.

Neben der Stauraumbewirtschaftung zur Sicherung der Trinkwasserversorgung, des Hochwasserschutzes und der Sicherung des ökologischen Mindestabflusses muss auch der

Brauchwasserbedarf für die gewerbliche, landwirtschaftliche und industrielle Entwicklung in der Wasserbilanz Berücksichtigung finden.

Demografischer Wandel und Klimaänderung, verbunden mit einem sehr niedrigen, teilweise noch sinkenden Wasserverbrauch, stellen für die Wasserversorgung eine große Herausforderung dar. Einheitliche Lösungen kann es aufgrund der unterschiedlichen regionalen Betroffenheit nicht geben. Die Versorgungsbilanzen und -kapazitäten müssen im Einzelfall vor dem Hintergrund der sinkenden Bevölkerungszahl einer kritischen Betrachtung unterzogen werden.

Entsprechend dem erreichten Stand der öffentlichen Wasserversorgung, der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Sachsen und unter Beachtung der Einflüsse des demografischen Wandels sowie der bisherigen Erkenntnisse zur Klimaentwicklung sind folgende Schlussfolgerungen zu ziehen:

- Die Trinkwasserversorgung im Freistaat Sachsen ist eine Kernaufgabe der Daseinsvorsorge und eine kommunale Pflichtaufgabe. Sie ist bis 2020 und darüber hinaus langfristig gewährleistet.
- Durch die konsequente Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie, die das Ziel hat, für alle Oberflächen- und Grundwasserkörper den guten Zustand zu erreichen, wird eine gute Basis für eine einwandfreie Wasserversorgung zukünftig unterstützt.
- Die verfügbaren Wasserdarangebote aus Grund- und Oberflächenwasser für die Rohwassergewinnung sind ausreichend. Die Beschaffenheit der Wasserkörper ist so zu erhalten oder im Rahmen der Verhältnismäßigkeit weiter zu verbessern, dass naturnahe Verfahren der Trinkwasseraufbereitung ausreichend sind. Dabei sind neue Einflussfaktoren, wie z. B. der zunehmende Anbau von Energiepflanzen, zu berücksichtigen.
- Eine weitere Reduzierung des Wassergebrauches aus Gründen des Ressourcenschutzes ist nicht erforderlich. Durch die sinkenden Abnahmemengen für Trinkwasser insbesondere in den strukturschwachen Regionen werden die bereits heute bestehenden Probleme der Infrastruktur, wie überdimensionierte Leitungen, Stagnation im Leitungsnetz verschärft und erhöhte Aufwendungen z. B. für die Einhaltung der Grenzwerte nach TrinkwV verursacht.
- Die Relevanz von anthropogenen Wasserinhaltsstoffen wie z. B. Arzneimittelwirkstoffe und Metaboliten von Pflanzenschutzmitteln wird zunehmen. Damit

wird auch die Notwendigkeit für deren Untersuchung und Beurteilung zunehmend an Bedeutung gewinnen, auch wenn deren Auswirkungen derzeit noch nicht sicher eingeschätzt werden können. Die Vermeidung solcher Stoffe an der unmittelbaren Quelle muss im Vordergrund stehen bzw. bei Unvermeidbarkeit dem Verursacherprinzip Rechnung getragen werden.

- An den bestehenden Systemen der öffentlichen Wasserversorgung ist im Wesentlichen festzuhalten. Nur wo begründete Veränderungen erforderlich sind, sind diese unter Beachtung der Anforderungen an die Daseinsvorsorge, des Solidarprinzips und der Wirtschaftlichkeit vorzunehmen. Darum bedarf es der Fortschreibung der Wasserversorgungskonzeptionen und der wasserbehördlichen Zustimmung.
- Die Rohwasserbereitstellung aus Trinkwassertalsperren ist zuverlässig und langfristig gesichert. Nach Vergrößerung der Hochwasserschutzräume in den Talsperren wurden die notwendigen Anpassungen in der Ausrüstung und im Betrieb durchgeführt und abgeschlossen. Einer signifikanten Verringerung der für die Rohwasserbereitstellung vorgehaltenen Wasserdarangebote durch Klimawandel kann durch vorausschauende Bewirtschaftungsmaßnahmen entgegengewirkt werden. Beeinträchtigungen durch stoffliche Einträge (u. a. Huminstoffe) sind im Sinne der Sicherung der Rohwasserbereitstellung als Daseinsvorsorge ständig zu kontrollieren, um negative Tendenzen frühzeitig zu erkennen und Strategien zu entwickeln.
- Zum nachhaltigen Schutz der Wasserressourcen für die Trinkwasserversorgung sind die Trinkwasserschutzgebietsverordnungen an aktuelle Entwicklungen anzupassen. Fortgeltende Trinkwasserschutzgebiete und Gewinnungsgebiete der öffentlichen Wasserversorgung, deren Schutzwürdigkeit, Schutzbedürftigkeit und Schutzfähigkeit festgestellt wurde, sollten durch Rechtsverordnungen mit angemessenen Schutzbestimmungen nach den geltenden Richtlinien neu ausgewiesen werden.
- Geeignete Rohwasservorkommen, die in absehbarer Zeit für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden, sollten in den Regionalplänen als Vorranggebiete bzw. bei noch nicht absehbarem Nutzungszeitpunkt als Vorbehaltsgebiete gesichert werden. Konkurrierende Nutzungsansprüche und Funktionen, u. a. in Landesentwicklungs- und Regionalplan, sind frühzeitig

zu betrachten und weitestgehend auszuschließen.

- Die Überprüfung und gegebenenfalls Neuausweisung der Trinkwasserschutzgebiete entsprechend den aktuellen hydrogeologischen Verhältnissen, bodenkundlichen und bilanzseitigen Randbedingungen ist eine der vorrangigen Aufgaben der zuständigen Behörden und Aufgabenträger. Somit sind bei unzureichend dimensionierten Schutzzonenflächen Verunreinigungen durch Schadstoffeinträge und damit Langzeitschädigungen des Grundwassers auszuschließen.
- Im Interesse einer vorsorgenden Abwehr von Gefährdungen ist durch die Wasserversorger die Überwachung ihrer Gewinnungsgebiete zu verstärken. Insbesondere hinsichtlich einer gewässerschonenden Flächenbewirtschaftung in Trinkwasserschutzgebieten sollen verstärkt Kooperationen zwischen Landwirten und Wasserversorgern entwickelt werden. Das Hinzuziehen von Beratern bzw. Sachverständigen für eine gewässerschonende land- und forstwirtschaftliche Nutzung wird den Wasserversorgern empfohlen. Aus Kostengründen sollte eine gemeinsame Inanspruchnahme von Beratern bzw. Sachverständigen geprüft werden.
- Die Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung sind qualifiziert, die Versorgung mit Trinkwasser auch zukünftig sicherzustellen. Um ihre Dienstleistung weiterhin wirtschaftlich anzubieten, ist eine enge Zusammenarbeit und Kooperation erforderlich. Der Leistungsvergleich wird in Zukunft unverzichtbar sein.
- Die Überwachung, Rekonstruktion und Sanierung der Anlagen der öffentlichen Trinkwasserversorgung, der Hochbehälter, der Versorgungsnetze, der Druckerhöhungsstationen und die weitere Ertüchtigung der Wasserwerke sind eine bleibende Daueraufgabe.
- Insbesondere in Verdichtungsräumen sind redundante Rohwasserquellen und Trinkwassereinspeisepunkte für die Versorgungssicherheit einzurichten, wie die Begleiterscheinungen der Hochwassersituation von 2002 eindrucksvoll belegten. Das Augusthochwasser hatte katastrophale Auswirkungen auf alle und insbesondere die leitungsgebundenen Infrastruktursysteme, also auch die Wasserversorgung. Seit 2002 wurden von allen betroffenen Aufgabenträgern und der LTV erhebliche finanzielle Mittel aufgewandt, um die Versorgungssicherheit in ähnlichen Situationen zu erhöhen.
- Die Verbände der Wasserwirtschaft stehen den Ver-

sorgungsunternehmen fachkompetent zur Seite. Als wirtschaftlich und politisch unabhängige Einrichtungen, aber auch als Interessenvertreter der Unternehmen der Wasserwirtschaft liegt der Schwerpunkt ihrer Arbeit auf der Erarbeitung einheitlicher Normen und des darauf aufbauenden Regelwerkes sowie der Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit. Das gemeinsam von ATT, BDEW, DVGW, DBVW, DWA und VKU periodisch veröffentlichte „Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft“ stellt die Leistungsfähigkeit der deutschen Wasserwirtschaft umfassend dar und leitet Schwerpunkte für künftige Strategien ab.

- Der demografisch bedingt rückläufige Wassergebrauch stellt neue Anforderungen an die Verteilungssysteme und Maßnahmenkonzepte. Beim Verteilungssystem sind dies insbesondere Güteprobleme wegen Stagnation. Aufgrund der zu erwartenden demografischen Echoeffekte werden nach 2020 zunehmend Städterückbau und Quartierleerzug zu erwarten sein. Die sächsische Wasserversorgung benötigt wirtschaftliche Lösungen für die anstehende Systemanpassung.
- Der demografische Wandel trifft die Wasserversorgung in besonderem Maße. Aufgrund der hohen Fixkosten und der langen Nutzungsdauer der netzgebundenen Versorgungssysteme führen rückläufige Bevölkerungsentwicklung und abnehmender Wassergebrauch zwangsläufig zur mangelnden Auslastung der Anlagen und damit zu einem Anstieg der spezifischen Kosten. Ohne Gegensteuerung, wie Um- oder Rückbau, führt dies zur Systemineffizienz.
- Die Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung haben kostendeckende Entgelte zu sichern und auf möglichst sozial verträgliche Wasserpreise hinzuwirken. Generell besteht darüber hinaus die Erwartung der kommunalen Gremien, dass die Trinkwasserpreise mittelfristig stabil bleiben. Kostenfaktoren wie rückläufiger Wassergebrauch, steigende Preise für Betriebs- und Hilfsstoffe, insbesondere für Aufbereitungschemikalien und Energieträger, Personalkosten und Abgaben sind von den Wasserversorgungsunternehmen kaum beeinflussbar und können nur teilweise durch betriebsorganisatorische Lösungen kompensiert werden. Diese Kosten und die unabwendbaren Aufwendungen für planmäßige Unterhaltungs- und Ersatzinvestitionen werden in ihrer Wirkung auf die Gebührenentwicklung zunehmend durch zusätzlichen Investitionsbedarf der Versorgungsunternehmen aus

den Zwängen der demografischen Entwicklung verstärkt. Gemäß Artikel 9 WRRL ist die Kostendeckung einzuhalten.

- Die Ermittlung der Kosten des zukünftig erforderlichen Investitionsbedarfs der öffentlichen Wasserversorgung und die Auswirkungen auf die Entgeltentwicklung sind von den Aufgabenträgern zu vertiefen und für die Verbraucher transparent aufzuzeigen.
- Durch den verstärkten Einsatz von Maßnahmen zur Energieeffizienz können in der Wasserversorgung neue Einsparpotenziale erschlossen werden.
- In den nächsten Jahren ist durch die Wasserbehörden eine weitergehende Betrachtung von großräumigen Zusammenhängen durch ganzheitliche Flussgebietsbilanzen nach Menge und Beschaffenheit erforderlich. Dabei sind bei einer umfassenden wasserwirtschaftlichen Betrachtung die Aspekte einer Brauchwasserversorgung für Landwirtschaft und Industrie zwingend

einzu beziehen. Auf dieser Basis muss die zukünftige Strategie der kommunalen Aufgabenträger in der Wasserversorgung als integraler Bestandteil der Gewässerbewirtschaftung weiterentwickelt werden, um auch in Zukunft das hohe Niveau der Wasserversorgung allen Einwohnern im Freistaat Sachsen garantieren zu können.

Die Trinkwasserversorgung hat sich seit 1990 insbesondere durch den hohen Anschlussgrad und der verbesserten Wasseraufbereitung positiv entwickelt. Um den zukünftigen Anforderungen gewachsen zu sein, ist die Zusammenarbeit von Aufgabenträgern, Wasserversorgungsunternehmen, Fach- und Verwaltungsbehörden sowie Verbänden zielorientiert weiter auszubauen. Dadurch wird auch langfristig die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit Trinkwasser gesichert.

13 Glossar

Anschlussgrad

Prozentuales Verhältnis aller an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossenen Einwohner zur Gesamtbevölkerung im Betrachtungsgebiet

Aufgabenträger (Träger der öffentlichen Wasserversorgung)

Ist die zur öffentlichen Wasserversorgung der Haushalte sowie gewerblicher und sonstiger Einrichtungen in einem bestimmten territorialen Bereich verpflichtete Körperschaft öffentlichen Rechts. Nach § 57 SächsWG ist dies die Gemeinde, soweit sie diese Verpflichtung nicht auf andere Körperschaften öffentlichen Rechts übertragen hat. Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung können damit sein: Gemeinden oder Zweckverbände.

Auslastungsgrad

Reziprokwert des Spitzenfaktors der Netzeinspeisung

Betreiber

Betreiber ist ein vom Aufgabenträger/Betriebsführer mit dem technischen Betrieb einer oder mehrerer Anlagen der öffentlichen Wasserversorgung Beauftragter

Betriebsführung/Betriebsführer

Betriebsführung/Betriebsführer ist ein im Verantwortungsbereich eines Aufgabenträgers (bzw. in einem Teilbereich davon) mit der Wahrnehmung der organisatorischen und/oder technischen und/oder wirtschaftlichen Durchführung der Wasserversorgung Beauftragter

Bilanzanlage

Eine einem Versorgungsbereich zugeordnete bilanzwirksame Anlage der öffentlichen Wasserversorgung, die von den ihr zugeordneten Gewinnungsanlagen Rohwasser bezieht und Trinkwasser in das Rohrnetz des Versorgungsbereiches einspeist

Eigenverbrauch

Betriebsinterner Wasserverbrauch innerhalb einer Wasserversorgungsanlage (z. B. für Filterspülung, Rohrnetzspülung, Sozialbereich)

Eigenwasserversorgung

Wasserversorgung, die nicht der Allgemeinheit dient und die mit eigenen Anlagen betrieben wird (in Sachsen bis 20 Einwohner)

Einzelwasserversorgung

Eigenwasserversorgung, bei der das Wasser nur durch Verbrauchsleitungen verteilt wird und die nur einem kleinen Verbraucherkreis dient (in Sachsen > 20 Einwohner)

Fernwasserversorgung

Wasserversorgung, bei der das Wasser durch Leitungen über größere Entfernungen einem oder mehreren Wasserversorgungsgebieten zugeführt wird

Gesamtwasserbedarf

Wasserbedarf aller Verbrauchergruppen einschl. Eigenbedarf und Wasserverluste

Planungswert für das in einer bestimmten Zeitspanne voraussichtlich benötigte Wasservolumen für den Ausbau der Wasserversorgungsanlage

Gewinnungsanlage

Einrichtung zur Gewinnung (Förderung) von Wasser. Mehrere Brunnen und/oder Quellen eines Wasserwerks sind (unabhängig von Anzahl und technischer Gestaltung) eine Gewinnungsanlage, wenn sie Grundwasser mit gleicher Beschaffenheit aus einem zusammenhängenden Grundwasservorkommen gewinnen. Als Gewinnungsanlage aus einem Oberflächengewässer zählt unabhängig von der Zahl der Entnahmeeinrichtungen eine Anlage, wenn die Entnahme von Wasser mit gleicher Beschaffenheit aus demselben Gewässer erfolgt.

Kapazität der Trinkwasserversorgungsanlage

Anlagentechnisch und technologisch erreichbares qualitatives und quantitatives Leistungsvermögen der Wasserversorgungsanlage in Trinkwasservolumen je Zeitraum, z. B. Kubikmeter/Tag.

Kapazität, bilanzwirksame

Mögliche Abgabe ins Netz, berücksichtigt neben der Beschränkung der Trinkwasserabgabe durch die technische Kapazität der Wasseraufbereitung auch die Beschränkungen der Rohwasserbereitstellung durch die genehmigte Wasserentnahme der zugehörigen Gewinnungsanlagen, Angabe erfolgt für mittlere und maximale Verhältnisse

Kapazität, technische

Die installierte technische Kapazität der Wassergewinnungsanlage/Bilanzanlage

Notwasserversorgung

Wasserversorgung in Notfällen, bei denen eine normale Versorgung mit Wasser gefährdet, eingeschränkt oder unmöglich ist

Redundanz

Vorhandensein funktional gleicher oder vergleichbarer Anlagen- teile in einer Wasseraufbereitungsanlage, die bei Ausfall einer Anlagenkomponente deren Funktion mit übernehmen könnte

Spitzenfaktor der Netzeinspeisung

Das Verhältnis zwischen Spitzen- und Mittelwert der Netzeinspeisung einer Wasserversorgung innerhalb einer bestimmten Zeit

Systemverbund

Komplexe Verknüpfung von Verbundsystemen zur Gewährleistung einer hohen Versorgungssicherheit auch beim Ausfall einzelner Systemkomponenten, z. B. bei Extremereignissen

Tagesspitzenfaktor

Quotient aus dem maximalen Tagesverbrauch und dem mittleren Tagesverbrauch des betrachteten Zeitraumes

Trinkwasserbedarf

Planungswert für das in einer bestimmten Zeitspanne voraussichtlich benötigte Trinkwasservolumen aus öffentlicher Wasserversorgung und Eigenwasserversorgung

Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz/**Wasserversorgungsbilanz**

Volumenmäßige Erfassung und Gegenüberstellung des Wasserbedarfs der an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossenen Verbraucher (einschl. Wasserverluste und Eigenbedarf) und des nutzbaren Wasserdargebotes bzw. der bilanzwirksamen Kapazitäten der Trinkwasserversorgungsanlagen (einschl. Zu- und Ableitungen) in einem Bilanzgebiet und für einen Bilanzzeitraum für mittlere bzw. maximale Verhältnisse

Trinkwasserschutzgebiet

Einzugsgebiet oder Teil des Einzugsgebietes einer Wassergewinnungsanlage, das dem gezielten örtlichen Schutz des Trinkwassers vor schädlichen Einflüssen dient und für das bestimmte Nutzungsbeschränkungen und Verbote gelten

Verbundsystem

Verbindungen zwischen Wasserversorgungsanlagen über mehrere Wasserversorgungsgebiete zur bedarfsgerechten Sicherstellung der Trinkwasserversorgung (z. B. Talsperrenverbundsysteme, Fernwasserversorgungssysteme)

Verbundwasserversorgung

Mehrere zentrale Wasserversorgungen, deren Rohrnetze miteinander verbunden sind

Wasserabgabe

Ist die wirklich vorhandene, gemessene oder geschätzte Wasserlieferung des Wasserversorgungsunternehmens (Netzeinspeisung); sie besteht aus Abgabe an Letztverbraucher, Wasserwerkseigenverbrauch, Wasserverlusten und gegebenenfalls Wasserabgabe zur Weiterverteilung.

Wasserbedarf, spezifischer

Benötigtes Wasservolumen je spezifischer Bezugseinheit (z. B. l/E·d; l/Produktionseinheit d).

Wasserdargebot

Für eine bestimmte Zeit nutzbare Wassermenge eines Wasservorkommens

Wasserentnahme, genehmigte

Mittlere bzw. maximale Wasserentnahme entsprechend wasserrechtlicher Erlaubnis oder Bewilligung

Wasserverbrauch

Tatsächlicher, meist durch Messung ermittelter Wert des in einer bestimmten Zeitspanne im Rahmen der Wasserversorgung abgegebenen Wasservolumens z. B. Trinkwasserverbrauch, Betriebswasserverbrauch, Haushaltswasserverbrauch, Bewässerungswasserverbrauch, Kühlwasserverbrauch, Löschwasserverbrauch, Wasserverbrauch für öffentliche Einrichtungen.

Wasserverlust

Der in Prozent ausgedrückte Anteil des in das Rohrnetz eingespeisten Wasservolumens, dessen Verbleib im Einzelnen volumemäßig nicht erfasst werden kann. Er setzt sich zusammen aus tatsächlichen Verlusten z. B. durch Rohrbrüche, undichte Rohrverbindungen, sowie aus scheinbaren Verlusten z. B. Messfehler, unkontrollierte Entnahmen.

Wasserversorgung, öffentliche

Wasserversorgung, die der Versorgung der Allgemeinheit (Öffentlichkeit) mit Trinkwasser dient (unabhängig von der Art des Rechtsträgers)

Wasserversorgung, örtliche

Versorgung einzelner oder mehrerer zusammenhängender Gemeinden ohne Verbindung zu einem anderen Versorgungssystem

Wasserversorgung, zentrale

Wasserversorgung, bei der das Wasser durch ein Rohrnetz einem größeren Verbraucherkreis zugeführt wird

Wasserversorgungsanlage

Alle Anlagen, die einzeln oder in ihrer Gesamtheit der Gewinnung, Aufbereitung, Förderung, Speicherung, dem Transport und der Verteilung von Trinkwasser dienen

Wasserversorgungsgebiet

Ist das territoriale Gebiet eines Aufgabenträgers oder ein nach Gesichtspunkten der Wasserversorgung territorial abgegrenztes Teilgebiet davon, in dem Wasser verteilt wird

Wasserwerk

Betriebseinheit, die aus Anlagen zur Gewinnung, Aufbereitung, Förderung und Speicherung von Wasser bestehen kann

Zuleitung/Ableitung

Alle bezogenen bzw. abgegebenen Wassermengen je Zeiteinheit innerhalb eines Bilanzgebietes (z. B. Zuleitung/Ableitung von Fernwasser, von anderen Aufgabenträgern, von anderen Versorgungsgebieten, aus anderen Bundesländern)

14 Literaturverzeichnis

- 1 ATT, BDEW, DVGW, DBVW, DWA UND VKU (2011): „Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2011“, wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Bonn, 103 S.
- 2 BDEW (2010): Wasserfakten im Überblick (Stand: 01/2010), Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft <http://www.bdew.de/>
- 3 BERTELSMANN-STIFTUNG (2007): Länderanalyse Sachsen, Ein Baustein aus dem Demografiemonitor
- 4 BGH (2010): Bundesgerichtshof, Beschluss KVR 66/08 v. 02.10.2010 <http://www.bundesgerichtshof.de/>
- 5 BORCHERS, ULRICH (2012): Die Trinkwasserverordnung 2011, Erläuterungen, Änderungen, Rechtstexte, Beuth Verlage GmbH, Berlin, Wien, Zürich, 232 S.
- 6 BMI (2009): Bundesministerium des Innern, Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie) vom 17. Juni 2009 <http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/2009/kritis.html>
- 7 BODE, GRÜNEBAUM, KLOPP (2010): Anthropogene Spurenstoffe aus Kläranlagen, Teil 1: Herausforderungen für die Wasserwirtschaft in Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen, KA Korrespondenz Abwasser, Abfall 2010 (57) Nr. 2, S. 138-144
- 8 BUNDESAMT FÜR BEVÖLKERUNGSSCHUTZ UND KATASTROPHENHILFE (BBK) (2012): <http://www.bbk.bund.de>.
- 9 BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU), UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2010): Wasserwirtschaft in Deutschland, Teil 1 Grundlagen, Dessau-Roßlau, 148 S.
- 10 BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU), UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2010): Wasserwirtschaft in Deutschland, Teil 2 Gewässergüte, Dessau-Roßlau, 116 S.
- 11 BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (BVL) (2010): Absatz an Pflanzenschutzmitteln in der Bundesrepublik Deutschland – Ergebnisse der Meldungen gemäß § 19 Pflanzenschutzgesetz für das Jahr 2008 – 25 S.
- 12 CASTELL-EXNER, C. (2007): Klimawandel und Wasserversorgung, DVGW Energie Wasser Praxis (58) 2007. H. 12. S. 8-10
- 13 CASTELL-EXNER, C.; ZENZ, T. (2010): Klimawandel und Wasserversorgung, DVGW Energie Wasser Praxis (61) 2010. H. 3. S. 20-23.
- 14 DIETER, H. H.; GÖTZ, K.; KÜMMERER, K.; RECHENBERG, B.; KEIL, F. (2010): Handlungsmöglichkeiten zur Minderung des Eintrags von Humanarzneimitteln und ihren Rückständen in das Roh- und Trinkwasser, Fachgespräch des Instituts für sozial-ökologische Forschung (ISOE) des Umweltbundesamtes (UBA) am 21./22. Januar 2010
- 15 DVGW (HRSG.) (2006): Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; Teil 1: Schutzgebiete für Grundwasser. – DVGW Technische Regel, Arbeitsblatt W 101,
- 16 DVGW (HRSG.) (2002): Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; Teil 2: Schutzgebiete für Talsperren. – DVGW Technische Regel, Arbeitsblatt W 102,
- 17 DVGW (HRSG.) (2008): Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risikomanagement im Normalbetrieb – DVGW Technische Mitteilung W 1001, Bonn, 18 S.
- 18 DVGW (HRSG.) (2008): Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Organisation und Management im Krisenfall. – DVGW Technische Mitteilung W 1002, Bonn, 35 S.
- 19 DVGW (HRSG.) (2008): Benchmarking in Wasserversorgungsunternehmen – DVGW Technische Mitteilung W 1100, Bonn, 19 S.
- 20 DWA, DVGW (HRSG.) (2010): Klimawandel – Herausforderungen und Lösungsansätze für die deutsche Wasserwirtschaft. DWA – Themen, Hennef, 32 S.
- 21 EWB (2010): <http://www.ewb.ch/de/angebot/wasser/preise.html>
- 22 HILLENBRAND, T.; NIEDERSTE-HOLLENBERG, J.; SARTORIUS, C. (2010): Wassertarifgestaltung aus ökonomischer und sozialer Sicht. Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, Karlsruhe, Konferenz „Kommunales Infrastruktur-Management“, Berlin, 15 S.
- 23 HOEKSTRA, A. Y.; CHAPAGAIN, A. K. (2007): Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern, Water Resources Management (2007) 21:35–48 DOI 10.1007/s11269-006-9039-x
- 24 IWB (2006): Studie zur Verbesserung der Vorsorge und zur Erhöhung der Versorgungssicherheit der öffentlichen Wasserversorgung im Gebiet des RP Dresden, Umweltfachbereich Radebeul, Ingenieurbüro für Wasser und Boden GmbH, unveröffentlicht
- 25 KIESL, H.; SCHIELEIN, J. (2009): Wasserpreise und kein Ende – aber wesentliche Aspekte fehlen in der Diskussion! Versorgungswirtschaft 06/2009, S. 129-134.

- 26 Klümper, T. H.: Wasserverwendung/ Trinkwasser- Installation, Band 4 von Lehr- und Handbuch Wasserversorgung Oldenburg Industrieverlag 2000, 752 S.
- 27 Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (2011): Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit – Pflanzenschutzmittel – Berichtszeitraum 2001-2008, 20 S., Kulturbuchverlag
- 28 LANDESHAUPTSTADT DRESDEN (HRSG.) (2010): Umweltbericht Grundwasser – Umweltamt der Stadt Dresden, 113 S.
- 29 LAWA (2010): Strategiepapier „Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft“ Bestandsaufnahme und Handlungsempfehlungen, 36 S.
- 30 LFULG (2011): KOMPENDIUM KLIMA – SACHSEN IM KLIMAWANDEL
- 31 LFULG (2011): KLIWES – Abschätzung der für Sachsen prognostizierten Klimaänderungen auf den Wasser- und Stoffhaushalt in den Einzugsgebieten sächsischer Gewässer, Teil 1: Wasserhaushalt, Kernkomponente, Schriftenreihe des LFULG, Heft 44/2011
- 32 LFULG (2010): Bericht zum Zustand der sächsischen Wasserkörper 2009, Dresden, 23 S.
- 33 LFULG (2008): Methodische Grundlagen zur konzeptionellen Planung der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen
- 34 MANNSELD, K. & H. RICHTER (HRSG.) (1995): Naturräume in Sachsen. – Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Bd. 238, Selbstverlag Trier, 228 S.
- 35 MÜCKTER, H. (2010): Spurenstoffe im Wasser aus Sicht der Humanmedizin. Korrespondenz Abwasser, Abfall 2010 (57) Nr. 2
- 36 PETRY, D. (2009): Klimawandel und Trinkwasserversorgung: Auswirkungen, Handlungsbedarf, Anpassungsmöglichkeiten DVGW Energie Wasser Praxis (60) 2009. H. 10. S. 48 – 54
- 37 PÖHLER, H.; MÜLLER, M.; K. JASPER & J. SCHERZER (2008): KLIWEP – Abschätzung der Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt im Parthe – Einzugsgebiet – Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Nr. 13-0345.42/312 des LFULG, 141 S.
- 38 RIEB, B. (2006): Die Kommunalisierung der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Freistaat Sachsen, unveröffentlicht, 5 S.
- 39 SMUL (2002): Grundsatzplan öffentliche Wasserversorgung Freistaat Sachsen 2002, 88 S.
- 40 SMUL (2008): Sachsen im Klimawandel – Eine Analyse. – Informationsschrift der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit, 211 S.
- 41 SCHWARZE, R.; DRÖGE, W.; V. MALESKA & S. SPITZER (2010): KLIWES – Abschätzung der für Sachsen prognostizierten Klimaveränderungen auf den Wasser- und Stoffhaushalt in den Einzugsgebieten sächsischer Gewässer. Teil 1: Kernkomponente – Endbericht zum Forschungsvorhaben des LFULG, 149 S. (unveröffentlicht)
- 42 STLA (2009): Bevölkerungsentwicklung in Sachsen 2000 bis 2020 nach Aufgabenträgern der öffentlichen Wasserversorgung, Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, http://www.statistik.sachsen.de/21/02_04/Wasserdaten.html
- 43 SVGW, (1995): Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches W1012d (ehemals W/VN300d): Empfehlung; Wegleitung für die Planung und Realisierung der Trinkwasserversorgung in Notlagen (TWN) (Ausgabe 2007) Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches <http://www.svgw.ch/>
- 44 UBA, (2010): Handlungsmöglichkeiten zur Minderung des Eintrags von Humanarzneimitteln und ihren Rückständen in das Roh- und Trinkwasser, Statusbeschreibung und Empfehlungen aus einem Fachgespräch, das Umweltbundesamt (UBA) und Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) am 21./22. Januar 2010 in Berlin auf Anregung des Bundesministeriums für Gesundheit (Ref. 324) durchführten (https://www.zib.de/weber/Bericht_FG_HAM_UBA_ISO.pdf)
- 45 UNITED NATIONS (2010): The human right to water and sanitation (http://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/UNGA_Resolution_HR_to_Water.pdf)
- 46 WATER CONFLICT CHRONOLOGY MAP: <http://www.worldwater.org/conflict/map/>, Pacific Institute
- 47 WINGENDER, J. HAMBACH, B., SCHNEIDER S. (2009): Mikrobiologisch-hygienische Aspekte des Vorkommens von Pseudomonas aeruginosa im Trinkwasser. DVGW Energie Wasser Praxis Jg. 60. 2009 H. 3 S. 60-66.
- 48 WRICKE, B., TRÄNCKNER, J., BÖHLER, E. (2003): Dokumentation von typischen Schäden und Beeinträchtigungen der Wasserversorgung durch Hochwasserereignisse, Ableitung von Handlungsempfehlungen Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe Außenstelle Dresden.
- 49 WUDTKE, A. C. (2008): Analyse des Einflusses des Klimawandels auf die Entwicklung der sächsischen Grundwasserstände – Diagnose und Projektion. – Diplomarbeit, Technische Universität Dresden, Institut für Geografie, 97 S.

15 Verzeichnis der gesetzlichen Grundlage

EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (WRRL) vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik; gilt für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) und trat zum 22. Dezember 2000 in Kraft.

Gemeinsame Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft und des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Wasserrechts und der Wasserwirtschaft (Sächsische Wasserzuständigkeitsverordnung – SächsWasserZuVO) vom 17. Juni 2008, rechtsbereinigt mit Stand vom 15. Mai 2010 SächsGVBl. Jg. 2008 Bl.-Nr. 10 S. 440

Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft für Zwecke der Verteidigung – Wassersicherstellungsgesetz (WasSG) vom 24. August 1965 (BGBl. I 1965 S. 1225, ber. S. 1817; 1968 S. 503; 1974 S. 469; 1975 S. 685, 705; 1976 S. 3341; 1990 S. 2809; 1993 S. 2378; 1994 S. 2325; 2000 S. 632; 03.12.2001 S. 3306; 12.08.2005 S. 2354 05) Gl.-Nr.: 753-4

Grundwasserverordnung (GrundwVO) vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513)
Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch

Sächsisches Kommunalabgabengesetz (SächsKAG) i. d. F. d. Bek. vom 26.08.2004 SächsGVBl. Jg. 2004 Bl.-Nr. 12 S. 418, ber. 2005 S. 306

Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) vom 18. Oktober 2004, rechtsbereinigt mit Stand vom 19. Oktober 2010

Trinkwasserverordnung (TrinkwVO) Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch vom 21. Mai 2001 (BGBl. I S. 959), Inkrafttreten der **Ersten Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung** vom 3. Mai 2011 am 1. November 2011

Verordnung der Sächsischen Staatsregierung zur Regelung der Zuständigkeit nach dem Wassersicherstellungsgesetz (SächsWasSiGZuVO) vom 18. Februar 2002, rechtsbereinigt mit Stand vom 1. August 2008, SächsGVBl. Jg. 2002 Bl.-Nr. 4 S. 87

Verordnung der Sächsischen Staatsregierung zur Regelung der Zuständigkeit nach dem Wassersicherstellungsgesetz (SächsWasSiGZuVO vom 18. Februar 2002, GVBl. Nr. 4 vom 12. März 2002 S. 87; 18.07.2008 S. 426

Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über die Führung der Wasserbücher (Sächsische Wasserbuchverordnung – Sächs-WabuV) SächsGVBl. Jg. 1999 Bl.-Nr. 2 S. 31

Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über die Wasserentnahmeabgabe nach § 23 Sächsisches Wassergesetz (WEAVO) SächsGVBl. Jg. 1994 Bl.-Nr. 49 S. 1444

Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über Schutzbestimmungen und Ausgleichsleistungen für erhöhte Aufwendungen der Land- und Forstwirtschaft in Wasserschutzgebieten (SächsSchAVO) vom 2. Januar 2002 (Berichtigt 5. Februar 2002), rechtsbereinigt mit Stand vom 1. August 2008 SächsGVBl. Jg. 2002 Bl.-Nr. 1 S. 21

Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) vom 20. Juli 2011

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163)

Anhang

I Kennziffernübersicht der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen (Stand 2008)

Schl.-Nr.	Kategorie	Aufgabenträger	Einwohner gesamt	Einwohner angeschlossen	Einwohner nicht angeschlossen	Anschlussgrad	anteilige Versorgung*	Gebietsfläche [km ²]	angeschlossene Einwohner pro km ²
101	ZV	Zweckverband Kommunale Wasserversorgung/ Abwasserentsorgung Mittleres Erzgebirgsvorland	13.906	132.128	7.448	94,6	*	916	144
102	ZV	Regionaler Zweckverband Wasserversorgung Bereich Lugau-Glauchau	239.964	239.394	570	99,8	*	685	349
103	ZV	Wasserzweckverband Freiberg	104.222	96.241	7.981	92,3	*	720	134
104	ZV	Trinkwasserzweckverband Mittleres Erzgebirge	162.050	158.600	3.450	97,9	*	978	162
105	G	Stadt Chemnitz	241.978	241.908	70	100		220	1.100
106	ZV	Trinkwasserzweckverband Mildenaу-Streckewalde	2.721	2.714	7	99,7	*	22	121
121	ZV	Zweckverband Wasser/Abwasser Vogtland	252.138	251.244	894	99,6		1.412	178
122	ZV	Regional-Wasser/Abwasser-Zweckverband Zwickau/Werdau	218.841	218.841	0	100		601	364
123	ZV	Zweckverband Wasserwerke West erzgebirge	137.866	136.404	1.462	98,9		626	218
200	G	Stadt Hoyerswerda	38.490	38.477	13	99,8		95	405
201	ZV	Trinkwasserzweckverband Kamenz	71.891	69.950	1.941	97,3	*	791	88
204	ZV	Zweckverband Wasserversorgung „Obere We- senitz“	8.467	8.282	185	97,8		37	224
205	ZV	Zweckverband Wasserversorgung Landkreis Bautzen	59.652	58.888	764	98,7	*	618	95
206	ZV	Zweckverband Bischofswerda-RÖDERAUE	87.725	87.088	637	99,3		415	210
208	G	Stadt Bautzen	38.620	38.620	0	100	*	42	920
210	ZV	Zweckverband „Oberlausitz Wasserversorgung“ Zittau	95.374	94.808	566	99,4	*	532	178
211	G	Stadt Zittau	24.933	24.931	2	100		32	781
212	G	Stadt Löbau	17.182	17.069	113	99,3	*	83	207
213	ZV	Trinkwasserzweckverband „Neiße - Schöps“	16.593	16.423	170	99		406	40
214	ZV	Zweckverband Wasserversorgung Ostritz - Reichenbach	14.700	14.604	96	99,2		186	79
215	ZV	Wasserzweckverband „Mittlere Neiße - Schöps“	17.385	17.385	0	100	*	506	34

Schl.- Nr.	Kategorie	Aufgabenträger	Einwohner gesamt	Einwohner angeschlossen	Einwohner nicht angeschlossen	Anschlussgrad	anteilige Versorgung*	Gebietsfläche [km ²]	angeschlossene Einwohner pro km ²
216	G	Stadt Bad Muskau	3.902	3.902	0	100		15	253
217	G	Stadt Niesky	10.471	10.471	0	100		54	194
218	G	Stadt Rothenburg	5.319	5.258	61	98		73	72
219	G	Stadt Weißwasser	20.119	20.119	0	100		64	317
220	ZV	Trinkwasserzweckverband „Bastei“	4.740	4.730	10	99,8	*	36	132
221	ZV	Trinkwasserzweckverband Taubenbach	5.000	4.500	500	99,4	*	73	61
222	ZV	Wasser- und Abwasserzweckverband „Mittlere Wesenitz“	9.943	9.796	147	98,5		100	98
223	ZV	Zweckverband Wasserversorgung Pirna - Sebnitz	77.176	77.068	108	99,9	*	603	128
224	G	Stadt Pirna	39.132	39.093	39	99,9		53	737
225	ZV	Trinkwasserzweckverband Pfeifholz	14.521	14.511	10	99,9		111	131
226	ZV	Regionaler Zweckverband Kommunale Wasser- versorgung „Riesa - Großenhain“	97.703	97.685	18	100	*	704	139
228	G	Stadt Wilsdruff	11.568	10.882	686	94,1	*	61	179
230	ZV	Zweckverband Wasserversorgung „Meißner Hochland“	8.352	8.275	77	99,1	*	145	57
231	ZV	Trinkwasserzweckverband „Weißeitzgruppe“	102.678	99.822	2.856	97,2	*	634	158
232	G	Landeshauptstadt Dresden	515.742	515.742	0	100		326	1582
233	G	Stadt Görlitz	56.461	56.461	0	100		67	843
234	G	Gemeinde Lohsa	4.350	4.350	0	100	*	119	37
245	G	Gemeinde Schönteichen	153	124	29	81	*	5	26
249	G	Gemeinde Hermsdorf/Erzgeb.	1.000	0	1.000	0		20	0
253	GT	Gemeinde Klipphausen	5.936	5.891	45	99,2		62	96
255	G	Gemeinde Königshain	1.279	1.279	0	100		20	66
256	G	Gemeinde Königswartha	3.800	3.800	0	100	*	47	81
257	G	Gemeinde Kreischa	3.564	3.552	12	99,7	*	23	154
258	G	Gemeinde Lampertswalde	1.287	1.278	9	99,3		15	85

Schl.- Nr.	Kategorie	Aufgabenträger	Einwohner gesamt	Einwohner angeschlossen	Einwohner nicht angeschlossen	Anschlussgrad	anteilige Versorgung*	Gebietsfläche [km ²]	angeschlossene Einwohner pro km ²
262	G	Gemeinde Mücka	1.163	1.163	0	100		25	47
263	G	Gemeinde Neibeau	1.539	1.539	0	100	*	36	43
264	G	Gemeinde Neukirch	754	748	6	99,2	*	15	50
272	G	Gemeinde Rietschen	2.857	2.857	0	100		73	39
273	G	Gemeinde Mittelherwigsdorf	1.410	1.410	0	100	*	19	74
276	ZV	Spremberger Wasser- und Abwasserzweckverband	613	613	0	100	*	28	22
277	G	Gemeinde Schöpstal	2.628	2.618	10	99,6		30	88
278	G	Gemeinde Schwepnitz	2.642	2.637	5	99,8		56	47
279	G	Gemeinde Steina	1.795	1.748	47	97,4		12	146
280	G	Gemeinde Tauscha	1.127	1.127	0	100		11	102
281	GT	Gemeinde Triebischtal	4.377	4.239	138	96,9		50	85
290	GT	Gemeinde Ebersbach	2.861	2.861	0	100	*	51	57
291	GT	Stadt Radeburg	7.714	7.671	43	99,4		54	142
292	GT	Gemeinde Diera-Zehren	3.437	3.396	41	98,8	*	43	79
293	GT	Gemeinde Niederau	4.054	4.049	5	99,9		35	115
294	GT	Gemeinde Moritzburg	8.808	8.808	0	100		47	187
295	GT	Stadt Meißen	27.856	27.825	31	99,9		31	900
296	GT	Gemeinde Weinböhla	10.117	10.016	101	99		20	501
297	GT	Stadt Coswig	21.549	21.545	4	100		26	829
298	GT	Stadt Radebeul	33.370	33.320	50	99,9		24	1.388
301	ZV	Zweckverband Delitzsch-Rackwitzer Wasserversorgung	50.543	50.460	83	99,8		383	132
302	ZV	Versorgungsverband Eilenburg-Wurzen	92.071	92.071	0	100		846	109
303	ZV	Zweckverband für Wasserversorgung u. Abwasserbeseitigung Torgau-Westelbien	39.986	39.986	0	100		456	88
304	ZV	Zweckverband Beilrode-Arzberg	7.040	6.961	79	99		160	44
305	ZV	Zweckverband Wasserversorgung u. Abwasserbeseitigung Leipzig-Land (ZVWALL)	201.654	201.654	0	100	*	432	467

Schl.- Nr.	Kategorie	Aufgabenträger	Einwohner gesamt	Einwohner angeschlossen	Einwohner nicht angeschlossen	Anschlussgrad	anteilige Versorgung*	Gebietsfläche [km ²]	angeschlossene Einwohner pro km ²
306	ZV	Zweckverband Wasserversorgung Bornaer Land	66.673	66.673	0	100		364	183
307	ZV	Versorgungsverband Grimma-Geithain	77.599	77.264	335	99,6	*	631	122
308	ZV	Wasserband Döbeln-Oschatz	111.180	111.180	0	100		887	125
309	G	Stadt Leipzig (nur Gemeindeteile, für die die Stadt Leipzig nicht Mitglied im ZVWALL ist)	410.465	410.465	0	100	*	184	2.231
344	G	Stadt Naunhof	8.643	8.643	0	100		40	218
Freistaat Sachsen			4.201.119	4.168.135	32.984	99,21		18.420	226

Einwohnerdaten der Wasserversorgungskonzepte der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung (Zeitraum 01/ 2008 bis 12/2008)

* = gekennzeichnete Aufgabenträger versorgen einige Gemeinden nur anteilig, die Flächen der jeweils versorgten OT wurden geschätzt

G = Gemeinde

GT = Gemeinde im Teilzweckverband Brockwitz-Rödern

ZV = Zweckverband

II Zuordnung der Aufgabenträger zu den Versorgungsräumen

VR-Nr.	Versorgungsraum	AT-Nr.	Aufgabenträger
1	Nordsachsen	301	Zweckverband Delitzsch Rackwitzer Wasserversorgung DERAWA
		302	Versorgungsverband Eilenburg-Wurzen
		303	Zweckverband Torgau Westelbien
		304	Zweckverband Beilrode-Arzberg
2	Leipzig / Leipzig-Süd	305	Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Leipzig Land
		306	Zweckverband Wasser/Abwasser Bornaer Land
		309	Stadt Leipzig
		344	Stadt Naunhof
3	Döbeln / Oschatz	308	Wasserverband Döbeln-Oschatz
4	Grimma / Geithain	307	Versorgungsverband Grimma-Geithain
5	Freiberg / Mittelsachsen	101	Zweckverband Kommunale Wasserver-/Abwasserentsorgung Mittleres Erzgebirgsvorland
		103	Wasserzweckverband Freiberg
6	Zwickau / Glauchau	102	Regionaler Zweckverband Wasserversorgung Bereich Lugau-Glauchau
		122	Regional-Wasser/Abwasser Zweckverband Zwickau/Werdau
7	Vogtland / Westerbirge	121	Zweckverband Wasser und Abwasser Vogtland
		123	Zweckverband Wasserwerke Westerbirge
8	Chemnitz / Mittleres Erzgebirge	104	Trinkwasserzweckverband Mittleres Erzgebirge
		105	Stadt Chemnitz
		106	Trinkwasserzweckverband Mildena-Streckewalde

VR-Nr.	Versorgungsraum	AT-Nr.	Aufgabenträger
9	Riesa / Großenhain	225	Trinkwasserzweckverband Pfeifholz
		226	Regionaler Zweckverband Riesa/Großenhain
		258	Gemeinde Lampertswalde
		280	Gemeinde Tauscha
		230	Zweckverband Wasserversorgung Meißner Hochland
		253	Gemeinde Klipphausen
		281	Gemeinde Triebischtal
		290	Gemeinde Ebersbach
		291	Stadt Radeburg
		292	Gemeinde Diera-Zehren
		293	Gemeinde Niederau
		294	Gemeinde Moritzburg
		295	Stadt Meißen
		296	Gemeinde Weinböhla
		297	Stadt Coswig
298	Stadt Radebeul		
11	Dresden / Osterzgebirge	228	Stadt Wilsdruff
		231	Trinkwasserzweckverband „WeiBeritzgruppe“
		232	Landeshauptstadt Dresden
		249	Gemeinde Hermsdorf/Erzgeb.
		257	Gemeinde Kreischa
12	Sächsische Schweiz	220	Trinkwasserzweckverband „Bastei“
		221	Trinkwasserzweckverband Taubenbach
		222	Wasser- und Abwasserzweckverband „Mittlere Wesenitz“
		223	Zweckverband Wasserversorgung Pirna/Sebnitz
		224	Stadt Pirna

VR-Nr.	Versorgungsraum	AT-Nr.	Aufgabenträger
13	Kamenz / Hoyerswerda	200	Stadt Hoyerswerda
		201	Trinkwasserzweckverband Kamenz
		234	Gemeinde Lohsa
		245	Gemeinde Schönteichen
		256	Gemeinde Königswartha
		264	Gemeinde Neukirch
		278	Gemeinde Schwepnitz
		279	Gemeinde Steina
14	Röder / Obere Wesenitz	204	Zweckverband Wasserversorgung „Obere Wesenitz“
		206	Zweckverband Bischofswerda-RÖDERAUE
15	Bautzen	205	Zweckverband Wasserversorgung Landkreis Bautzen
		208	Stadt Bautzen
16	Görlitz / Oberlausitz	212	Stadt Löbau
		214	Trinkwasserzweckverband Ostritz-Reichenbach
		233	Stadt Görlitz
		255	Gemeinde Königshain
		263	Gemeinde Neißeau
		277	Gemeinde Schöpstal
17	Zittau	210	Zweckverband „Oberlausitz Wasserversorgung“ Zittau
		211	Stadt Zittau
		273	Gemeinde Mittelherwigsdorf

VR-Nr.	Versorgungsraum	AT-Nr.	Aufgabenträger
18	Niederschlesische Oberlausitz	213	Trinkwasserzweckverband Neiße-Schöps
		215	Wasserzweckverband Mittlere Neiße-Schöps
		216	Stadt Bad Muskau
		217	Stadt Niesky
		218	Stadt Rothenburg
		219	Stadt Weißwasser
		262	Gemeinde Mücka
		272	Gemeinde Rietschen
		276	Spremberger Wasser- und Abwasserzweckverband

III Kennziffern der öffentlichen Wasserversorgung nach Direktionsbezirken und für den Freistaat Sachsen
(Stand 2008)

		DB Dresden		DB Leipzig		DB Chemnitz		Freistaat Sachsen	
Einwohner gesamt	E	1.642.960		998.090		1.560.069		4.201.119	
angeschlossene Einwohner	E	1.631.644		997.347		1.539.144		4.168.135	
nicht angeschlossenen Einwohner	E	11.316		743		20.925		32.984	
Anschlussgrad	%	99,3		99,9		98,7		99,2	
Spezifischer Wasserverbrauch gesamt	l/E-d	137		138		125		133	
Spezifischer Wasserverbrauch Bevölkerung/Kleingewerbe	l/E-d	92		87		77		85	
Spezifischer Wasserverbrauch Industrie/Gewerbe/Sonstige	l/E-d	28		24		25		26	
Spezifischer Eigenbedarf	l/E-d	4		7		2		4	
Spezifische Wasserverluste	l/E-d	13		20		21		18	
spezifische Rohrnetzverluste	m³/km-h	0,07		0,12		0,11		0,09	
absoluter Wasserverbrauch gesamt	Tm³/d	224		138		192		554	
absoluter Wasserverbrauch Bevölkerung/Kleingewerbe	Tm³/d	150	67 %	87	63 %	118	61 %	355	64 %
absoluter Wasserverbrauch Industrie/Gewerbe/Sonstige	Tm³/d	46	20 %	24	17 %	39	20 %	109	20 %
absoluter Eigenbedarf	Tm³/d	6	3 %	7	5 %	3	2 %	16	3 %
absolute Wasserverluste	Tm³/d	22	10 %	20	15 %	32	17 %	74	13 %
Anzahl Gewinnungsanlagen		138		50		257		445	
Anzahl Bilanzanlagen		116		33		206		355	
Rohrnetzlänge	km	13.323		7.378		12.777		33.478	

		DB Dresden		DB Leipzig		DB Chemnitz		Freistaat Sachsen	
Entnahme Gewinnungsanlagen	Tm ³ /d	217		179		194		590	
	Mio. m ³ /a	79		65		71		215	
davon Grundwasser	Tm ³ /d	78	36 %	73	41 %	40	21 %	191	32 %
davon Grundwasser/Uferfiltrat	Tm ³ /d	21	10 %	106	59 %	1	1 %	128	22 %
davon Grundwasser/Infiltrat	Tm ³ /d	43	19 %	0	0 %	0	0 %	43	7 %
davon Oberflächenwasser/ Standgewässer	Tm ³ /d	75	35 %	0	0 %	152	77 %	227	38 %
davon Oberflächenwasser/ Fließgewässer	Tm ³ /d	0	0 %	0	0 %	1	1 %	1	1 %
Abgabe Bilanzanlagen	Tm ³ /d	212		178		190		580	
	Mio. m ³ /a	79		65		69		213	
externe Zuleitungen/ externe Ableitungen	Tm ³ /d	19/7		0/40		2/0		21 /47	

IV Bevölkerungsentwicklung in den Gebieten der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung nach der
5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose, Variante 2

Aufgabenträger-Nr.	Aufgabenträger	Anzahl zugehörige Gemeinden in Sachsen	Bevölkerung in Tausend 12/2008	Bevölkerungsentwicklung gegenüber 2008	
				2020	2025
101	Zweckverband Kommunale Wasser- versorgung/ Abwasserentsorgung Mittleres Erzgebirgsvorland	30	134,8	-13,75 %	-19,42 %
102	Regionaler Zweckverband Wasser- versorgung Bereich Lugau-Glauchau	37	238,2	-14,06 %	-19,87 %
103	Wasserzweckverband Freiberg	20	98,4	-14,26 %	-19,85 %
104	Trinkwasserzweckverband Mittleres Erzgebirge	37	160,9	-14,34 %	-20,27 %
105	Stadt Chemnitz	1	243,9	-8,09 %	-12,44 %
106	Trinkwasserzweckverband Mildenau- Streckewalde	2	3,7	-15,18 %	k.A.
121	Zweckverband Wasser/Abwasser Vogtland	42	250,2	-14,17 %	-19,94 %
122	Regional-Wasser/Abwasser- Zweckverband Zwickau/Werdau	17	217,7	-13,35 %	-19,04 %
123	Zweckverband Wasserwerke Westerzgebirge	18	139,8	-14,65 %	-20,68 %
200	Stadt Hoyerswerda	1	39,2	-24,21 %	-32,61 %
201	Trinkwasserzweckverband Kamenz	20	67,9	-14,27 %	-19,90 %
204	Zweckverband Wasserversorgung „Obere Wesenitz“	2	8,6	-13,25 %	k.A.
205	Zweckverband Wasserversorgung Landkreis Bautzen	17	58,6	-11,73 %	-17,00 %
206	Zweckverband Bischofswerda-RÖDERAUE	17	87,9	-9,88 %	-14,34 %
208	Stadt Bautzen	1	41,2	-10,90 %	-15,97 %
210	Zweckverband „Oberlausitz Wasserversorgung“ Zittau	27	87,7	-15,55 %	-21,49 %
211	Stadt Zittau	1	28,9	-15,27 %	-21,11 %
212	Stadt Löbau	2	17,0	-17,65 %	-23,53 %
213	Trinkwasserzweckverband „Neiße - Schöps“	10	15,1	-15,18 %	-21,07 %
214	Zweckverband Wasserversorgung Ostritz - Reichenbach	6	14,2	-15,47 %	-21,28 %
215	Wasserzweckverband „Mittlere Neiße - Schöps“	8	17,4	-18,31 %	-24,60 %
216	Stadt Bad Muskau	1	3,9	-0,05 %	k.A.
217	Stadt Niesky	1	10,3	-17,71 %	-23,93 %
218	Stadt Rothenburg	1	5,4	-17,64 %	-23,68 %

Aufgabenträger-Nr.	Aufgabenträger	Anzahl zugehörige Gemeinden in Sachsen	Bevölkerung	Bevölkerungsentwicklung gegenüber 2008	
			in Tausend 12/2008	2020	2025
219	Stadt Weißwasser	1	19,9	-16,62 %	-22,62 %
220	Trinkwasserzweckverband „Bastei“	2	4,9	-3,23 %	k.A.
221	Trinkwasserzweckverband Taubenbach	4	3,7	-13,18 %	-18,54 %
222	Wasser- und Abwasserzweckverband „Mittlere Wesenitz“	2	10,4	-9,72 %	k.A.
223	Zweckverband Wasserversorgung Pirna - Sebnitz	20	77,4	-10,86 %	-15,33 %
224	Stadt Pirna	1	39,1	-9,69 %	-14,09 %
225	Trinkwasserzweckverband Pfeifholz	4	11,5	-14,67 %	-20,46 %
230	Zweckverband Wasserversorgung „Meißner Hochland“	4	14,5	-12,55 %	-17,54 %
231	Trinkwasserzweckverband „Weißeitzgruppe“	13	99,7	-5,62 %	-8,63 %
232	Landeshauptstadt Dresden	1	512,2	3,23 %	2,16 %
233	Stadt Görlitz	1	56,5	-10,38 %	-14,80 %
234	Gemeinde Lohsa	1	5,9	-12,43 %	-17,62 %
245	Gemeinde Schönteichen	1	2,3	-1,96 %	k.A.
249	Gemeinde Hermsdorf/Erzgeb.	1	1,0	k.A.	k.A.
253	Gemeinde Klipphausen	1	6,1	-0,16 %	-1,76 %
255	Gemeinde Königshain	1	1,3	-0,23 %	k.A.
256	Gemeinde Königswartha	1	3,9	-4,21 %	k.A.
257	Gemeinde Kreischa	1	4,4	-8,42 %	k.A.
258	Gemeinde Lampertswalde	1	1,9	-9,87 %	k.A.
262	Gemeinde Mücka	1	1,2	-2,41 %	k.A.
263	Gemeinde Neibeau	1	1,9	-2,27 %	k.A.
264	Gemeinde Neukirch	1	1,7	-4,11 %	k.A.
272	Gemeinde Rietschen	1	2,9	-5,85 %	k.A.
273	Gemeinde Mittelherwigsdorf	1	4,0	-0,71 %	k.A.
276	Spremlinger Wasser- und Abwasserzweckverband	1	2,1	-8,65 %	k.A.

Aufgabenträger-Nr.	Aufgabenträger	Anzahl zugehörige Gemeinden in Sachsen	Bevölkerung in Tausend 12/2008	Bevölkerungsentwicklung gegenüber 2008	
				2020	2025
277	Gemeinde Schöpstal	1	2,6	-8,68 %	k.A.
278	Gemeinde Schwepnitz	1	2,7	-7,57 %	k.A.
279	Gemeinde Steina	1	1,8	-6,41 %	k.A.
280	Gemeinde Tauscha	1	1,5	-11,45 %	k.A.
281	Gemeinde Triebischtal	1	4,5	-7,47 %	k.A.
290	Gemeinde Ebersbach	1	4,8	-1,08 %	k.A.
291	Stadt Radeburg	1	7,7	-10,00 %	-14,00 %
292	Gemeinde Diera-Zehren	1	3,7	-3,78 %	k.A.
293	Gemeinde Niederau	1	4,1	6,07 %	k.A.
294	Gemeinde Moritzburg	1	8,2	-0,35 %	-1,94 %
295	Stadt Meißen	1	27,7	-8,78 %	-12,82 %
296	Gemeinde Weinböhla	1	10,2	-9,55 %	-13,70 %
297	Stadt Coswig	1	21,9	-14,53 %	-20,35 %
298	Stadt Radebeul	1	33,4	0,97 %	-0,35 %
301	Zweckverband Delitzsch- Rackwitzer Wasserversorgung	9	46,5	-10,03 %	-14,24 %
302	Versorgungsverband Eilenburg-Wurzen	15	95,0	-10,52 %	-15,14 %
303	Zweckverband für Wasserver- sorgung u. Abwasserbeseitigung Torgau-Westelbien	9	38,4	-13,65 %	-19,00 %
304	Zweckverband Beilrode-Arzberg	3	6,9	-13,34 %	-18,49 %
305	Zweckverband Wasserversorgung u. Abwasserbeseitigung Leipzig-Land (ZWALL) ohne Stadt Leipzig	11	99,5	-0,07 %	-1,81 %
306	Zweckverband Wasserversorgung Bornaer Land	13	66,7	-11,86 %	-16,76 %
307	Versorgungsverband Grimma- Geithain	11	80,2	-12,33 %	-17,39 %
308	Wasserverband Döbeln-Oschatz	20	110,9	-13,62 %	-19,13 %
309	Stadt Leipzig (auch GT, die Mitglied im ZWALL sind)	1	515,5	0,85 %	-0,68 %
344	Stadt Naunhof	1	8,7	-6,62 %	-10,07 %

Angaben kursiv: Für Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern oder Aufgabenträger, deren Gemeinden einzeln weniger als 5000 Einwohner besitzen, gibt es keine offiziellen Prognosewerte des StLA. Die prozentuale Veränderung wurde anhand der durch die Aufgabenträger der Planung zu Grunde gelegten Prognosewerte in den Wasserversorgungskonzepten für 2020 ermittelt.

V Versorgungssicherheit während und nach extremen Hochwassersituationen oder anderen Extremereignissen

Folgende Szenarien infolge der im Kapitel 11.2 beschriebenen Extremereignisse sind jeweils oder in Kombination geeignet, die Versorgungssicherheit innerhalb eines Versorgungsraumes zu beeinträchtigen (verändert nach IWB, 2006):

- Szenario 1: Ausfall einzelnes Wasserwerk > 1 Woche
- Szenario 2: Extremes Hochwasserereignis
- Szenario 3: Ausfall einer externen Wasserzuführung (z. B. Talsperrenrohwasser)
- Szenario 4: Schadstoffhavarie in Oberflächengewässern
- Szenario 5: Extreme und länger anhaltende Trockenheit

Zur Ableitung möglicher Vorsorge- und Gegenmaßnahmen innerhalb eines Versorgungsraumes ist folgendes Handlungsschema denkbar:

Konkretisierung und Analyse der Szenarien (gegebenenfalls auch deren Kombination) und Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit bezogen auf den Versorgungsraum



Darstellung der Auswirkungen systematischer Szenarien auf das Wasserversorgungssystem und szenarienbezogene Ermittlung der jeweiligen Wasserbedarfsdefizite, gegebenenfalls unter Nutzung eines einfachen Bilanzmodells



im Falle von Unterdeckung, die nicht durch Notmaßnahmen kompensiert werden kann: Ableitung von Gegenmaßnahmen, Aufstellen eines Maßnahmenkatalogs

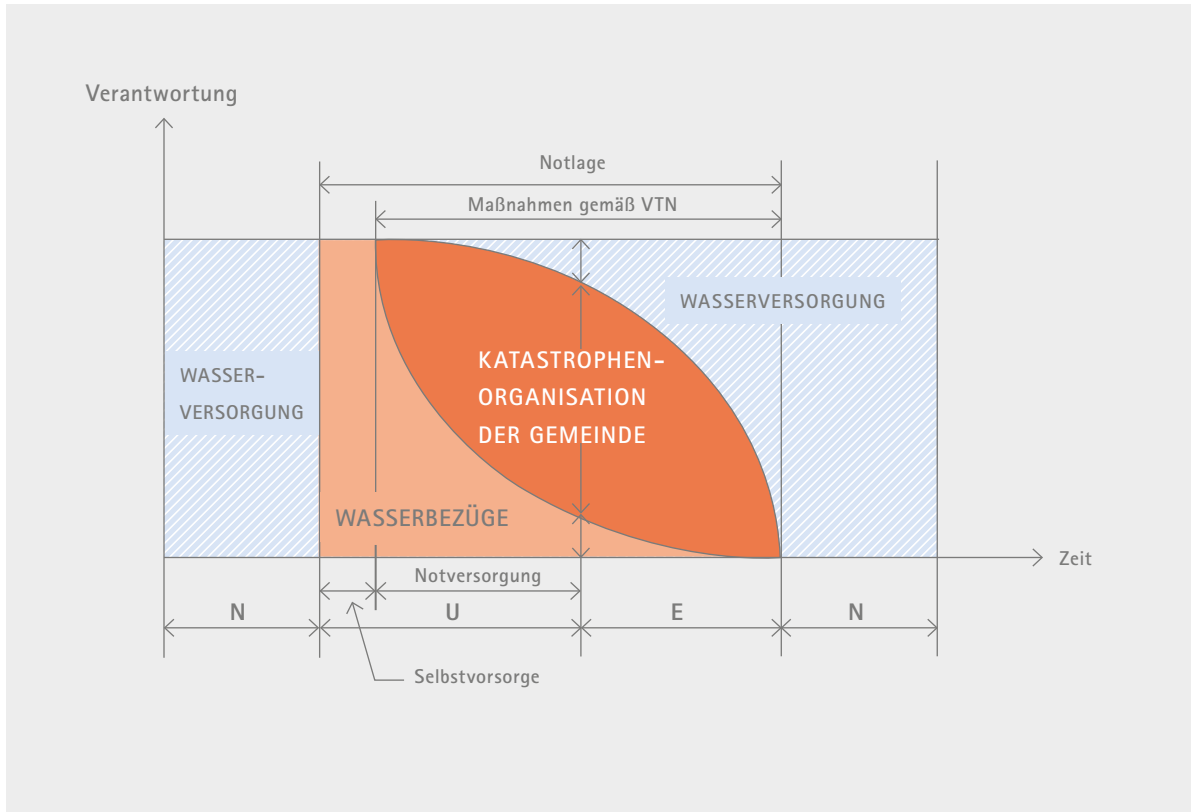


Festlegung von Prioritäten bei der Umsetzung und Ermittlung des weiteren Handlungsbedarfs (gegebenenfalls Szenarienergänzung)

Die Bewältigung einer Notlagensituation wird hier am Beispiel des Augusthochwassers 2010 im Bereich der Stadt Görlitz beschrieben (Quelle: Angaben der unteren Wasserbehörde des Landkreises Görlitz und der Stadtwerke Görlitz AG). Die Wasserversorgungsinfrastruktur der Stadt Görlitz besteht aus einem rund 300 Kilometer langen Versorgungsnetz, sieben Hochbehältern und rund 85 Brunnenfassungen. Aus

diesem System werden rund 69.000 Einwohner mit durchschnittlich 8.000 m³ Trinkwasser pro Tag versorgt. Infolge der extremen Hochwasserereignisse an der Lausitzer Neiße am 7. August 2010 wurde das Wasserwerk Görlitz-Weinhübel gegen 18 Uhr außer Betrieb genommen. Es bestand insbesondere die Gefahr der Überflutung der Pumpen in der Maschinenhalle. Das technische Hilfswerk und Feuerwehren verhinderten dies in den folgenden Nachtstunden durch Abpumpen von Wasser aus der Maschinenhalle selbst und umliegenden Bereichen. Die Trinkwasserversorgung erfolgte nach Außerbetriebnahme ausschließlich über vorhandene Trinkwasservorräte in Höhe von rund 15.000 m³ aus Hochbehältern der Stadt Görlitz und teilweise Zuleitungen und Ersatzversorgungen aus benachbarten Trinkwasserzweckverbänden. Die Inbetriebnahme des Wasserwerkes Görlitz-Weinhübel mit einem Brunnen erfolgte bereits wieder in den Abendstunden des 8. August 2010 mit dem Ziel der Aufrechterhaltung der leitungsgebundenen Wasserversorgung. In Absprache mit dem Gesundheitsamt wurden regelmäßige Untersuchungen im Leitungsnetz durchgeführt. Mithilfe eigener Wasserwagen und Anforderung bei Vertragspartnern sowie benachbarten Wasserversorgern wurde eine Ersatzwasserversorgung mit Wasserwagen, Trinkwasserbeuteln und Trinkwasserflaschen an acht Standorten aufgebaut. Darüber hinaus wurden für den Extremfall eines Stromausfalles im Wasserwerk und angesichts der begrenzten Hochbehälterkapazitäten drei Notwasserbrunnen in der Innenstadt zur Nutzung freigegeben. Da es zu keinem Stromausfall kam, wurden diese zusätzlich ausgewiesenen Brunnen nicht oder nur sehr eingeschränkt von der Bevölkerung genutzt. Zur Optimierung des Wasseraufbereitungsprozesses im Wasserwerk richtete der Wasserversorger eine Task-Force mit ständigem Kontakt zur Gesundheitsbehörde ein. Diese Task-Force legte die jeweils erforderliche Desinfektionsmenge und zusätzliche Behandlungsmaßnahmen (Aktivkohleadsorption oder Flockung/Fällung) im Wasserwerk sowie den Analytikumfang fest. Darüber hinaus wurde über die Maßnahmen ausführlich in den Medien berichtet und es wurden Empfehlungen für Haushalte über Flyer und das Internet verbreitet. Über gesonderte Wasseraufbereitungsanlagen wurde für das städtische Klinikum und einen Lebensmittelbetrieb eine separate Trinkwasserversorgung eingerichtet. Am 27. August 2010 wurde das Abkochgebot durch das Gesundheitsamt aufgehoben und die Trinkwasserqualität für wieder normgerecht erklärt.

Abbildung 27:
Notlagenbewältigungsschema (aus SVGW, 1995)



VI Datenblätter der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung

Auf der Grundlage der abgestimmten Versorgungskonzepte der Aufgabenträger und den vorliegenden Daten bei den unteren Wasserbehörden werden für die Aufgabenträger nachfolgende Datenblätter im Sinne einer Kurzinformation zum Stand, in der Regel das Basisjahr 2008 und zur Prognose der

Entwicklung der öffentlichen Wasserversorgung für die Zeithorizonte 2015 und 2020 zusammengestellt. (Tabellarische Übersicht über die Aufgabenträger siehe Anhang IV)

101	Zweckverband Kommunale Wasserver-/Abwasserentsorgung Mittleres Erzgebirgsvorland	Direktionsbezirk Chemnitz
-----	---	---------------------------

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Bereich Trinkwasser versorgt der Zweckverband 31 Gemeinden der Landkreise Mittelsachsen, Leipzig und des Erzgebirgskreises vollständig oder nur anteilig auf einem Gebiet von 897 km².

Aufgrund der ausgeprägten Zersiedelung gibt es im Verbandsgebiet eine Reihe von Wassergenossenschaften und Eigenversorgungsanlagen. Die geplante Erhöhung des Anschlussgrades wurde erreicht; etwa 7.500 Einwohner werden noch nicht durch den Verband versorgt.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 24 % aus örtlichen Dargeboten, zu 74 % aus Fernwasserzusp eisung und zu 2 % aus Zuleitungen anderer Aufgabenträger.

Mitgliedsgemeinden: 31

Versorgungsgebiete: 32

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden wesentliche Investitionen zur Verbesserung der Trinkwasserqualität, zur Erhöhung des Anschlussgrades und zur Senkung der Wasserverluste getätigt.

Bei einer Rohrnetzlänge von 1.306 km liegen die Wasserverluste bei 0,06 m³/kmh, wobei einige Versorgungsbereiche überdurchschnittliche Verlustwerte haben.

Der gemittelte Spitzenfaktor beträgt 1,86.

Die Trinkwasserbeschaffenheit hat sich seit 2002 wesentlich gebessert. Weniger als 2,5 % der Proben weisen Grenzwertüberschreitungen auf, die aber innerhalb der zulässigen Norm der Trinkwasserverordnung liegen.

■ Gewinnungsanlagen:	37
■ Bilanzanlagen:	33
■ Sonstige Anlagen:	103
■ Rohrnetzlänge [km]:	1.306
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	22/6

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsguppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	9.549	1.455	1.247	307	1.723	14.191
l/E·d	72	11	9	2	13	107
%	67	10	9	2	12	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

	2008	2015	2020
Einwohner	139.606	130.450	124.650
Angeschlossene Einwohner	132.128	123.360	117.820
Anschlussgrad	94,6	94,6	94,5
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	14,2	13,1	12,5
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	3	5,7	6,4
Zuleitungen gesamt _{mittel}	11,2	10,5	9,9
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	10,9	10,3	9,8
Ableitungen gesamt	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	107	106	106
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	72	72	72
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	0	3,1	3,8

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Eine weitere Erhöhung des Anschlussgrades ist - bedingt durch viele Streusiedlungen und Einzelgrundstücke - nicht vorrangig vorgesehen. Investitionen an Aufbereitungsanlagen sind vor allem in den sechs Gebieten erforderlich, die dauerhaft aus örtlichen Dargeboten versorgt werden. Schwerpunkte liegen auch in der Werterhaltung des Anlagenbestandes, in der Rohrnetzoptimierung und der Sanierung der Hochbehälter. Handlungsbedarf besteht in der Überarbeitung alter Wasserrechte zur Wasserentnahme und besonders in der Überarbeitung der Wasserschutzgebiete. Zwei Fassungen sollen stillgelegt werden.

Aufgrund des prognostizierten Bevölkerungsrückgangs, der vorhandenen Anlagenkapazitäten sowie der Zusp eisung von Fernwasser ist die Versorgungssicherheit bei mittleren und maximalen Verhältnissen als ausreichend einzuschätzen.

Der Rückgang des Trinkwasserbedarfs bis 2020 wird mit 12 % angegeben.

Wesentliche Einschnitte durch klimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Mit der ausgewiesenen Bilanz ist bis zum Jahr 2020 eine ausreichende Bilanzreserve gegeben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Regionale Zweckverband Wasserversorgung Lugau–Glauchau versorgt 37 Städte und Gemeinden der Landkreise Zwickau, Mittelsachsen und des Erzgebirgskreises auf einem Gebiet von 685 km².

Charakteristisch ist der hohe Grad der Vernetzung in und zwischen den Versorgungsgebieten.

Bis auf die Gemeinde Hormersdorf werden alle Versorgungsgebiete ganz oder teilweise durch Fernwasser versorgt bzw. es besteht die Möglichkeit der Fernwasserzuspumpung. Es gibt 18 Fernwasser- und 6 sonstige Übergabestellen im Bereich des Zweckverbandes.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 28 % aus örtlichen Dargeboten und zu 72 % mit Fernwasser.

Mitgliedsgemeinden: 37

Versorgungsgebiete: 13

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Rückgang des Wasserbedarfs wurde in der Vergangenheit durch eine Reduzierung des Eigenaufkommens ausgeglichen.

So stieg der Anteil des Fernwassers von 1993 bis 2008 von 16 % auf 72 %.

Bezogen auf das Rohrnetz betragen die Wasserverluste 0,16 m³/km·h. Die Spitzenfaktoren 2008 schwanken zwischen 1,28 (Hohenstein-Ernstthal) und 1,42 (Limbach-Oberfrohna).

Seit 2002 wurden vor allem Investitionen auf dem Gebiet der Wasserspeicherung getätigt.

Die Kontrollen der Gesundheitsämter belegen die Einhaltung der geforderten Qualitätsparameter der Wassergüte. 2,7 % der Proben wiesen leichte bakteriologische Grenzwertüberschreitungen auf, die Trinkwasserversorgung war aber jederzeit gesichert. Wegen Arsenbelastung des Rohwassers und der damit einhergehenden aufwändigen Aufbereitung wurden 18 Gewinnungsanlagen stillgelegt.

■ Gewinnungsanlagen:	18
■ Bilanzanlagen:	17
■ Sonstige Anlagen (Behälter, Pumpwerke):	51
■ Rohrnetzlänge [km]:	1.697
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	14/5

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	17.129	3.224	1.762	455	6.467	29.037
l/E·d	72	14	7	2	27	122
%	59	11	6	2	22	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		239.964	222.516	211.064
Angeschlossene Einwohner		239.394	222.063	210.693
Anschlussgrad	%	99,8	99,8	99,8
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	29	26	25
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	8	12	10
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	22	20	20
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	21	19	19
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	1	1	1
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	122	119	119
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	72	71	71
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	5	4

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Zur Senkung der noch immer überdurchschnittlich hohen Verluste und zur Ermittlung des Erneuerungsbedarfs werden Modellrechnungen zur Netzanalyse angewandt und weitere Rohrnetzsanierungen vorgesehen. Beim Rückbau von Wohnungen soll die Anpassung der Netze untersucht und ausgewertet werden, um Maßnahmen zur Gütesicherung zu treffen. Investitionen sind vor allem im Raum Glauchau–Meerane vorgesehen.

Mittelfristig sollen vier Gewinnungsanlagen den Betrieb einstellen, 23 Anlagen sind als Notwasseranlagen eingestuft. Für zwei Anlagen sind Anträge auf Erlaubnis zur Wasserentnahme zu stellen. Sieben Rechtsverordnungen für Wasserschutzgebiete müssen überarbeitet werden.

Die Versorgungssicherheit bis 2020 ist aufgrund des Verbundes von örtlichen Dargeboten und Fernwasserzuspumpung, der ausreichenden Speicherkapazität und der vielfältigen Überleitungsmöglichkeiten als hoch einzuschätzen. Einflüsse durch klimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten. Bis 2020 wird mit einem Bevölkerungsrückgang von 14 % gerechnet.

Die Bilanzrechnungen weisen für mittlere und maximale Verhältnisse eine positive Deckung auf.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Zweckverband leitet jährlich ca. 4,6 Mio. m³ Trinkwasser in 14 Gemeinden der Landkreise Mittelsachsen, Meißen und Sächsische Schweiz-Osterzgebirge. In den ländlichen Gebieten sind einige Gemeinden nur teilweise angeschlossen, d. h. es werden 7,7 % der Bevölkerung des Verbandsgebietes (etwa 8.000 Einwohner) durch zwei Wassergenossenschaften oder Hausbrunnen versorgt.

Der Anschlussgrad schwankt zwischen 12 % und 99 %.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 3 % aus örtlichen Dargeboten, zu 20 % aus Zuleitungen von Fernwasser bzw. von Dritten. Etwa 77 % des Wasserbedarfs werden als Rohwasser vom Zweckverband Fernwasser aus der Talsperre Lichtenberg zur Verfügung gestellt.

Mitgliedsgemeinden: 14

Versorgungsgebiete: 14

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Spitzenfaktor schwankt zwischen 1,3 (Freiberg) und 2,5 (dörfliche Versorgungsgebiete), im Durchschnitt beträgt er 1,42.

Die niedrigen Verbrauchswerte sind der parallelen Nutzung von Hausbrunnen geschuldet.

Schwerpunktmäßig konzentrierten sich die Maßnahmen der vergangenen Planperiode auf die Rekonstruktion von Speicher- und Aufbereitungsanlagen sowie auf die Wasserverteilung. Die Senkung der Wasserverluste seit 2002 von 15 % auf 8 % des gesamten Wasseraufkommens ist auf Investitionen in das Netz und kontinuierliche Überwachung zurückzuführen.

Bezogen auf das Rohrnetz liegen die spezifischen Wasserverluste bei 0,05 m³/km·h.

Die Rohwasserqualität der Eigendargebote ist gleichbleibend gut, pH-Wert-Anhebung und Desinfektion sind jedoch überall erforderlich.

■ Gewinnungsanlagen:	9
■ Bilanzanlagen:	8
■ Sonstige Anlagen (Behälter, Pumpwerke):	90
■ Rohrnetzlänge [km]:	900
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	8/3

Seit 1995 wurden 23 Gewinnungsanlagen außer Betrieb genommen. Damit reduzierte sich die Wasserabgabe aus örtlichen argeboten gegenüber 1995 um 88 %.

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	7.342	3.630	1.100	409	1.138	13.619
l/E·d	76	38	11	4	12	141
%	54	27	8	3	8	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		104.222	97.479	92.681
Angeschlossene Einwohner		96.241	90.309	86.118
Anschlussgrad	%	92,3	92,6	92,9
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	13,6	12,9	12,6
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	11,2	15,6	15,6
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	2,5	6,3	6,3
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	2,5	6,3	6,3
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,1	1,3	1,3
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	141	143	146
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	76	keine Angabe	keine Angabe
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	7,7	8

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Da die Neuerschließung der sogenannten „Weißen Flecken“ und der Anschluss von Einzelgehöften wirtschaftlich nicht vertretbar sind, wird keine wesentliche Erhöhung des Anschlussgrades angestrebt.

Maßnahmen an Wassergewinnungs- und Aufbereitungsanlagen sowie eine Änderung der Kapazitäten sind nicht vorgesehen.

Im Bereich Wasserverteilung und -speicherung sind 20 Vorhaben der Rekonstruktion von Ortsnetzen und Speichern geplant. Aufgrund der sinkenden Bevölkerungszahlen und damit zunehmenden Stagnationen im Verteilungsnetz ist mit einem Ansteigen der Eigenbedarfsmengen zu rechnen.

Die langfristige Versorgungssicherheit ist durch Verträge mit dem Zweckverband Fernwasser Südsachsen gewährleistet. Laut Bevölkerungsprognose wird der starke Rückgang der Landbevölkerung durch den Zuzug im städtischen Bereich (Freiberg) nicht zu kompensieren sein.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Trinkwasserzweckverband Mittleres Erzgebirge versorgt 35 Städte und Gemeinden des Erzgebirgskreises und 2 des Landkreises Mittelsachsen vollständig oder anteilig.

Von den 22 Versorgungsgebieten werden 12 ausschließlich durch örtliche Dargebote versorgt.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung etwa zu 37 % aus örtlichen Dargeboten und zu 63 % durch Fernwasserbezug vom Zweckverband Fernwasser Südsachsen.

Die Stadt Elterlein mit den Ortsteilen Burgstädtel und Schwarzbach wechselte 2009 zum ZV Wasserwerke Westerzgebirge.

Mitgliedsgemeinden: 37

Versorgungsgebiete: 22

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Obwohl z. B. durch Investitionen in das Rohrnetz die Wasserverluste stetig gesunken sind, befinden sie sich mit 0,11 m³/km·h noch nicht im zufriedenstellenden Bereich.

Die Spitzenfaktoren 2008 liegen bei etwa 1,2; jedoch werden in den vom Tourismus geprägten Versorgungsgebieten Werte bis 1,5 erreicht.

■ Gewinnungsanlagen:	65 ohne Elterlein
■ Bilanzanlagen:	35
■ Sonstige Anlagen (Hochbehälter, Pumpwerke, Druckerhöhungsanlagen):	246
■ Rohrnetzlänge [km]:	1.476
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	80/0 Stand 12/2009

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	10.478	2.155	1.603	243	3.890	18.369
l/E·d	66	14	10	2	24	116
%	57	12	9	1	21	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		162.050	151.187	145.817
Angeschlossene Einwohner		158.600	148.496	143.333
Anschlussgrad	%	97,9	98,3	98,3
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	18,4	16,5	15,7
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	6,9	6,5	6,8
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	11,5	10,3	9,3
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	11,5	10,3	9,3
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	116	111	110
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	66	66	66
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,3	0,4

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Eine wesentliche Aufgabe in den nächsten Jahren wird die Überarbeitung der Trinkwasserschutzgebiete sein. Für 20 Wasserschutzgebiete sind die hydrologischen Gutachten bereits vorhanden.

Es wurden bereits 50 wasserrechtliche Erlaubnisse nach Sächsischem Wasserrecht zur Entnahme erteilt, die 16 Altrechte sind noch bestandskräftig. Bis zum Jahr 2020 sollen 6 örtliche Dargebote aus wirtschaftlichen Erwägungen und damit verbundenen z. T. qualitativen Gründen abgelöst werden. Aus den klimatischen Veränderungen wie Starkniederschläge und Trockenperioden werden für die Zukunft zusätzliche Aufwendungen für die Abschaffung von Inselversorgungen und für erhöhte Anforderungen an die Aufbereitungsanlagen abgeleitet. Eine weitere Erhöhung der Speicherkapazitäten ist in diesem Zusammenhang nicht erforderlich, da die vorhandenen und aus historisch gewachsenen Gründen hohen Speicherkapazitäten trotz der demografischen Entwicklung erhalten bleiben sollen.

Der Bevölkerungsrückgang liegt in der Größenordnung von 10 %.

Die Bilanz wurde anhand des erwarteten Bedarfs aufgestellt und weist eine leicht positive Deckung auf. Die Versorgungssicherheit ist durch örtliche Dargebote, ausreichende Speicherkapazitäten und Fernwasserzuleitungen im Planungszeitraum gewährleistet.

Allerdings stehen nicht für alle Versorgungsgebiete Überleitungsmöglichkeiten zur Verfügung, die in Extremsituationen genutzt werden könnten.

Im OT Mauersberg der Gemeinde Großbrückerswalde wird z. B. eine negative Bilanz für maximale Verhältnisse angegeben.

Ein Fernwasseranschluss ist durch die erforderliche Länge der Zuleitung zurzeit aus Eigenmitteln des Zweckverbandes nicht realisierbar.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadt Chemnitz ist in ihren Verwaltungsgrenzen als eine zusammenhängende Versorgungseinheit zu betrachten und wurde nicht in Versorgungsgebiete aufgeteilt. Zur Erfüllung ihrer kommunalen Pflichtaufgabe bedient sie sich der „eins energie in sachsen GmbH & Co. KG“ als Betriebsführerin.

Sie wird vollständig mit Fernwasser aus Talsperren versorgt, darunter werden 97 % direkt vom Zweckverband Fernwasser Südsachsen und 3 % von einem anderen Aufgabenträger geliefert.

Die Stadt Chemnitz besitzt keine eigenen Gewinnungs- und Bilanzanlagen.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Anschlussgrad beträgt 99,97 %. Der Anschluss von 42 Einzelobjekten mit ca. 70 Einwohnern ist aus wirtschaftlichen Gründen nicht geplant. Nach einer umfangreichen Sanierung der Rohrleitungen konnten die Wasserverluste auf 14 % des Gesamtverbrauches gesenkt werden.

Die spezifischen Rohrnetzverluste betragen 0,2 m³/km·h.

Der Spitzenfaktor beträgt 1,3.

Seit 2002 wurden Investitionen am Versorgungsnetz einschließlich der Förder- und Speicheranlagen zur Sicherung der Trinkwasserqualität auf dem Transportweg realisiert.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	80
■ Rohrnetzlänge [km]:	978
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	22.889	4.387	1.462	588	4.800	34.126
l/E·d	95	18	6	2	20	141
%	67	13	4	2	14	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		241.978	227.540	216.730
Angeschlossene Einwohner		241.908	227.470	216.660
Anschlussgrad	%	99,97	99,97	99,97
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	34,1	33	31,8
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	35,3	34,6	33,3
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	34,3	33,7	32,4
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	1,2	1,2	1,2
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	141	145	147
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	95	95	95
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,4	0,3

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Die zentrale Aufgabe in den kommenden Jahren besteht in der Anpassung der technischen Infrastruktur an die demografische Entwicklung sowie die Schaffung eines flexiblen Speicher- und Verteilungssystems, welches territorial differenzierte Bedarfsänderungen erkennt und dementsprechend gesteuert wird. Gleichzeitig soll damit stagnationsbedingten Güteproblemen begegnet werden.

Die Auswirkungen der Klimaveränderungen und die Bedarfsentwicklung sollen im Zusammenhang mit Preis- und Kostenanalysen untersucht werden, um weitere Maßnahmen abzuleiten.

Trotz eines Bevölkerungsrückgangs von 10 % liegen die Planungsdaten in gleicher Größenordnung wie die Ist-Daten, da für die erwartete steigende Gewerbeflächenauslastung ein höherer Wasserverbrauch von 5 l/E·d für den Anteil Industrie kalkuliert wird.

Die Versorgung bis zum Jahr 2020 ist durch Lieferverträge und ein funktionales Netzkonzept vollumfänglich gewährleistet.

Nahezu 100 % des Trinkwassers stammen aus dem Talsperrenverbundsystem Erzgebirge. Bezugsalternativen sind nicht vorhanden und nicht erforderlich.

Die Bilanz wurde unter Zugrundelegung der Bedarfsdaten berechnet und ist leicht positiv.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Trinkwasserzweckverband Mildenaue-Streckewalde versorgt den Ortsteil Mildenaue der Gemeinde Mildenaue und den Ortsteil Streckewalde der Gemeinde GroeBrueckerswalde des Erzgebirgskreises auf einem Gebiet von etwa 2 km² mit Trinkwasser.

Bis auf ein Einzelanwesen mit Hausbrunnenanlage sind alle Einwohner an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen.

Die Versorgung erfolgt ausschließlich aus dem örtlichen Dargebot „Quellgebiet Obermildenaue“.

Mitgliedsgemeinden: 2

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden der Um- und Ausbau des Hochbehälters und Rohrnetzarbeiten in Streckewalde durchgeführt.

Die Ist-Werte der Verbrauchsgruppe Industrie/Gewerbe unterliegen relativ großen Schwankungen, da in dem kleinen Versorgungsgebiet Änderungen des gewerblichen Auftragsvolumens kaum pufferbar sind und sofort sichtbar werden.

Im Jahr 2008 betrug der Spitzenfaktor 1,3.

Die Wasserverluste sind trotz realisierter Auswechslung des Rohrnetzes auf einer Länge von 35 km noch immer sehr hoch; sie liegen mit 0,16 m³/km·h bzw. 32 % am Gesamtverbrauch im überdurchschnittlichen Bereich. Als Hauptursache wird ein nicht erkannter Einzelschaden angegeben.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	5
■ Rohrnetzlänge [km]:	41
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	216	88	14	17	158	493
l/E·d	80	32	5	6	58	181
%	44	18	3	3	32	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		2.721	2.480	2.308
Angeschlossene Einwohner		2.714	2.474	2.302
Anschlussgrad	%	99,7	99,7	99,7
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,49	0,44	0,43
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,49	0,44	0,43
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	181	178	187
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	80	78	75
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Als investive Maßnahme ist der Neubau des Hochbehälters Lerchenhübel einschließlich der Verlegung einer zugehörigen Trinkwasserleitung vorgesehen. Dadurch entsteht ein Ringschluss, der die Versorgungssicherheit erhöht.

Trotz des erneuerten Rohrnetzes werden häufige Rohrbrüche auch weiterhin einkalkuliert, so dass eine gravierende Senkung der Verluste nicht erwartet wird. Es fehlt Ortungstechnik, um die Schäden schnell zu finden und zu beheben. Da die vollständige Netzsanierung bereits erfolgt ist, sind am Netz keine größeren Maßnahmen, sondern nur bedarfsbezogene Reparaturen eingeplant.

Die Rechtsverordnung des Wasserschutzgebietes „Oberes Quellgebiet Mildenaue“ befindet sich in Überarbeitung.

Der Bevölkerungsrückgang bis zum Jahr 2020 liegt in der Größenordnung von 15 %.

Die Versorgung ist bis zum Jahr 2020 aufgrund der Dargebotsreserve, der Kapazität des Wasserwerkes sowie einer ausreichenden Speicherkapazität der drei Hochbehälter gesichert.

Die Bilanzen sind ausgeglichen, für die Planung wurden die Istwerte fortgeschrieben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Bereich Trinkwasser versorgt der ZVV 47 Gemeinden im Landkreis Vogtland auf einem Gebiet von 1.420 km². Zwei Versorgungsgebiete werden ausschließlich durch Fernwasser, fünf Versorgungsgebiete ausschließlich durch örtliche Dargebote versorgt. In drei Versorgungsgebieten wird Trinkwasser von anderen Aufgabenträgern zugespeist; das betrifft etwa 1 % des Gesamtverbrauches.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 38 % aus örtlichen Dargeboten und zu 62 % aus Fernwasserzuspelung.

Mitgliedsgemeinden: 47

Versorgungsgebiete: 16

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Rohrnetzlänge beträgt 2.244 km, die Wasserverluste liegen bei 0,1 m³/km-h. Der gemittelte Spitzenfaktor ist mit 1,25 relativ niedrig, der höchste Spitzenfaktor wird in der Versorgungseinheit Marieneu mit 1,46 angegeben.

Alle Wassergewinnungsanlagen haben ein Wasserwerk mit moderner Aufbereitungstechnologie nachgeordnet. Die Rohwassergüte wurde wesentlich verbessert und die Kontrollen belegen die Einhaltung der geforderten Qualitätsparameter des Trinkwassers.

■ Gewinnungsanlagen:	62
■ Bilanzanlagen:	46
■ Sonstige Anlagen (Behälter, Pumpwerke):	221
■ Rohrnetzlänge [km]:	2.244
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	64/16

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	18.439	4.303	2.237	421	5.221	30.621
l/E-d	73	17	9	2	21	122
%	60	15	7	1	17	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		252.138	235.983	223.894
Angeschlossene Einwohner		251.244	235.144	233.102
Anschlussgrad	%	99,6	99,6	99,6
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	30,6	28,5	27,6
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	11,7	19,2	19,2
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	19,2	17,8	16,8
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	18,9	17,3	16,3
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,3	0,3	0,3
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E-d	122	121	124
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E-d	74	74	75
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	8,2	8,1

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Eine weitere Erhöhung des Anschlussgrades ist aus technischen und wirtschaftlichen Erwägungen nicht vorgesehen, aber bei Güte- und Mengenproblemen der Einzelversorgungsanlagen nicht ausgeschlossen.

Zur Senkung der Verluste sind weitere Rohrnetzsanierungen mit einer Erneuerungsrate von 1,6 – 1,8 % pro Jahr geplant.

Mit dem prognostizierten Einwohnerrückgang soll auch eine dimensions- und streckenmäßige Reduzierung des Netzes untersucht werden.

Handlungsbedarf besteht in der Überarbeitung alter Wasserrechte zur Wasserentnahme und besonders in der Überarbeitung der Wasserschutzgebiete. Mittelfristig ist für vier Gebiete eine Aufhebung geplant. Die Wassergüte hat sich durch Stilllegungen bzw. Rekonstruktion von Wasserwerken und durch die Auflagen in den Schutzzonen deutlich gebessert. Weitere Stilllegungen sind nicht geplant.

Aufgrund einer Vielzahl von Ringschlüssen und Einspeisemöglichkeiten sowie der Zuspelung von Fernwasser ist die Versorgungssicherheit bei mittleren und maximalen Verhältnissen als hoch einzuschätzen. Durch die Mischversorgung aus Talsperren- und Grundwasser und den Bevölkerungsrückgang sind keine wesentlichen Einschnitte durch klimatische Veränderungen zu erwarten.

Mit der ausgewiesenen Bilanz ist im Jahr 2020 eine ausreichende Bilanzreserve gegeben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Regional-Wasser/Abwasser Zweckverband Zwickau/Werdau versorgt 17 Städte und Gemeinden des Landkreises Zwickau auf einem Gebiet von etwa 600 km².

Alle Versorgungsgebiete werden ganz oder teilweise mit Fernwasser beliefert oder es besteht zumindest die Möglichkeit der Fernwasserzuspelung. Vorwiegend örtliche Dargebote werden nur im Versorgungsgebiet Mülsen genutzt.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung etwa zu 8 % aus örtlichen Dargeboten und zu 91 % durch den Zweckverband Fernwasser Südsachsen. Etwa 1 % des Trinkwassers wird von der Thüringer Fernwasserversorgung bezogen.

Mitgliedsgemeinden: 17

Versorgungsgebiete: 17

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2004 wurden 10 Anlagen zur Nutzung von örtlichen Dargeboten insbesondere aufgrund schlechter Rohwasserqualität außer Betrieb genommen. Der Ausbau der Fernwasserversorgung ist neben dem Bedarfsrückgang auch wirtschaftlichen Aspekten geschuldet.

Obwohl z. B. durch planmäßige Leckortung die spezifischen Wasserverluste gesunken sind, liegen sie mit 0,134 m³/km³·h noch im höheren Bereich. Diese gehen vor allem auf Geländebewegungen infolge des früheren Bergbaus zurück.

Die Spitzenfaktoren 2008 schwanken zwischen 1,18 in Zwickau und 1,54 in ländlichen Gegenden.

Seit 2002 wurden Investitionen zur Erweiterung der Fernwasserversorgung in Verbindung mit der Stilllegung von örtlichen Dargeboten, an Trinkwasserleitungen und zur Oberflächenabdichtung von Trinkwasserbehältern realisiert.

■ Gewinnungsanlagen:	2
■ Bilanzanlagen:	2
■ Sonstige Anlagen:	200
■ Rohrnetzlänge [km]:	1.528
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	16.125	4.525	1.927	447	4.906	27.930
l/E·d	74	21	9	2	22	128
%	58	16	7	2	17	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		218.841	202.387	191.701
Angeschlossene Einwohner		218.841	202.387	191.701
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	27,9	24,5	22,9
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	2,4	2	2
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	25,6	22,9	21,3
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	25,5	22,5	20,9
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,1	0,1	0,1
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	128	121	120
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	74	70	69
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,3	0,3

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Im gesamten Verbandsgebiet sind Maßnahmen zur Senkung der Wasserverluste geplant. Weiterhin sind die Erneuerung der Trinkwasserverbindungsleitung zwischen Zwickau und Wilkau-Haßlau sowie die Optimierung von Rohrnetz und Speichern vorgesehen.

Die beiden entsprechend der Planung bis 2020 genutzten Tiefbrunnen sind nicht durch ein Wasserschutzgebiet geschützt.

Durch Verbandsbeschluss wurde das laufende Festsetzungsverfahren ausgesetzt.

Die Versorgung ist bis zum Jahr 2020 aufgrund des Verbundes von örtlichen Dargeboten und Fernwasserzuspelung auf der Grundlage von langfristigen Verträgen sowie einer ausreichenden Speicherkapazität der mehr als 60 Hochbehälter gesichert.

Signifikante Einflüsse durch klimatische Veränderungen werden nicht erwartet. Der Bevölkerungsrückgang bis 2020 liegt in der Größenordnung von 12 %.

Die Bilanz wurde anhand des erwarteten Bedarfs zu einer leicht positiven Deckung berechnet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Zweckverband Wasserwerke West erzgebirge versorgt 18 Städte und Gemeinden des Erzgebirgskreises in einem Gebiet von 627 km². Die Fortschreibung der WVK erfolgte auf Grundlage der neuen Gebietsstruktur, nur wenige Gemeinden bzw. einzelne Gemeindeteile werden ausschließlich durch örtliche Dargebote versorgt.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 25,8 % aus örtlichen Dargeboten und zu 72,8 % durch Wasserzuleitung des Zweckverbandes Fernwasser Südsachsen (FWS). 1,4 % des Wassers wurden vom RZV Lugau-Glauchau bezogen.

Die Stadt Elterlein mit den Ortsteilen Burgstädtel, Hermannsdorf und Schwarzbach trat am 01.01.2009 dem ZV Wasserwerke West erzgebirge als 19. Mitgliedsgemeinde bei.

Mitgliedsgemeinden: 19 Stand 12/2009Versorgungsgebiete: 21 Stand 12/2009**2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2009)**

Als wichtigste Investitionen der letzten Jahre wurden die Errichtung von 11 Hochbehältern und 2 Pumpwerken, die Neuerschließungen von 2 Gewinnungsanlagen und der Neubau der 7,3 km Fernleitung Auer Ring realisiert. Diese trugen zu einer deutlichen Senkung der Rohrnetzverluste und zur Stabilisierung der Versorgungssicherheit bei.

Die spezifischen Wasserverluste betragen 0,05 m³/km·h.

Die Spitzenfaktoren liegen zwischen 1,0 und 1,4; der Hauptanteil der Versorgungsgebiete liegt bei 1,1.

■ Gewinnungsanlagen:	33	<small>Stand 12/2009</small>
■ Bilanzanlagen:	23	<small>Stand 12/2009</small>
■ Sonstige Anlagen (Hochbehälter, Pumpwerke, Druckerhöhungsanlagen):	112	
■ Rohrnetzlänge [km]:	1.662	
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	53*/8**	<small>*Stand 12/2009 / **Stand 12/2010</small>

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	9.725	1.548	1.293	241	2.025	14.832
l/E·d	71	11	10	2	15	109
%	65	10	8	2	14	99

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

	2008	2015	2020
Einwohner	137.866	133.800	126.950
Angeschlossene Einwohner	136.404	132.456	125.739
Anschlussgrad	%	98,94	98,99
Wasserverbrauch <small>2008</small> /-bedarf <small>mittel</small>	Tm ³ /d	14,8	13,6
Ist-Abgabe <small>2008</small> /verfügbare Kapazität <small>mittel</small>	Tm ³ /d	3,9	4,6
Zuleitungen gesamt <small>mittel</small>	Tm ³ /d	11,2	10,6
davon Zuleitung Fernwasser <small>mittel</small>	Tm ³ /d	11	10,4
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,3	0,3
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf <small>gesamt</small>	l/E·d	109	103
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf <small>Bevölkerung/Kleingewerbe</small>	l/E·d	71	76
Wasserbedarfsdeckungsbilanz <small>mittlere Verhältnisse</small>	Tm ³ /d	0	1,3

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Für 32 aktiv genutzte Quellgebiete sind 21 wasserrechtliche Erlaubnisse zur Entnahme erteilt. Weitere Quellgebiete werden zur Notwasserversorgung, für Havariefälle bzw. für eine Wiederinbetriebnahme vorgehalten. Hier wurden zwei Erlaubnisse erteilt.

Mit der Sanierung und Wiederinbetriebnahme von derzeit außer Betrieb gesetzten Wassergewinnungsanlagen und einer damit verbundenen Sicherung der Wasserversorgung kann auf zu erwartende klimatische Veränderungen wie Trockenperioden und Starkniederschläge reagiert werden. Der Zweckverband hat dazu konkrete Vorstellungen; zu berücksichtigen aber bleibt die Schutzfähigkeit und Schutzwürdigkeit der einzelnen Dargebote. Daher ist eine wesentliche Aufgabe der nächsten Jahre die Überarbeitung der Wasserrechte und der Trinkwasserschutzgebiete.

Als investive Maßnahmen sind die Erneuerung der eigenen Fernleitungssysteme und die Auswechslung von rohrbruchgefährdeten Leitungen im öffentlichen Verkehrsraum vorgesehen. Auf Grund der Prognosedaten für den Bevölkerungsrückgang von 9 % wird ein lokaler Gebäuderückbau nicht auszuschließen sein. Investitionsmittel werden daher auch für Kapazitätsoptimierungen zur Vermeidung von Stagnationen im Trinkwasser-Netz eingeplant.

Die Versorgungssicherheit ist durch örtliche Dargebote, ausreichende Speicherkapazitäten und die Fernwasserzuleitung aus dem Verbundsystem FWS langfristig gewährleistet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadt Hoyerswerda bedient sich der Versorgungsbetriebe Hoyerswerda GmbH (VBH) als Betriebsführerin, die seit dem 1. Januar 2009 auf privatrechtlicher Basis für die Stadt tätig ist. Das Versorgungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 95 km². Der Anschlussgrad an die öffentliche Wasserversorgung beträgt nahezu 100 %. Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 91 % aus örtlichen Dargeboten und zu 9 % aus Wasserlieferungen von der Vattenfall Europe Mining AG (Wasserwerk Schwarze Pumpe).

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Trinkwasserversorgung erfolgt mit der Aufbereitungsleistung des Wasserwerkes ZeiBig und den Druckerhöhungsstationen ZeiBig und Seidenwinkel sowie den zugehörigen Speicherkapazitäten.

Um Qualitätsbeeinträchtigungen durch Stagnation auszuschließen wurden im Jahr 2008 die ersten Versorgungsleitungen im Bereich der Neustadt durch Nennwertreduzierungen dem sinkenden Trinkwasserbedarf angepasst. Weiterhin wurden durch Gebäuderückbau 10 km Trinkwasserleitungen zur Sicherung der Trinkwasserqualität stillgelegt.

Für die Wasserfassung ZeiBig besteht eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser.

Bei einer Rohrnetzlänge von 287 km liegen die spezifischen Wasserverluste bei 0,03 m³/km·h. Für die Berechnung der Maximalwerte wurde ein Spitzenfaktor von 1,5 zugrunde gelegt.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	2
■ Rohrnetzlänge [km]:	287
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	4.001	115	290	269	249	4.924
l/E·d	104	3	8	7	6	128
%	81	2	6	6	5	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		38.490	32.700	28.900
Angeschlossene Einwohner		38.477	32.687	28.887
Anschlussgrad	%	99,97	99,96	99,96
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	4,92	4,71	4,33
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	4,48	5,56	5,56
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,44	0,44	0,44
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	128	144	150
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	104	95	95
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	1,29	1,67

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Nach Aussagen des Wasserversorgers ist auch zukünftig eine externe Wasserzuleitung als sogenannte „Besicherungsleistung“ erforderlich, die benötigt wird, wenn bei Ertüchtigungs- und Instandhaltungsmaßnahmen das Wasserwerk außer Betrieb genommen werden muss. Mittelfristig wird die Vattenfall Europe Mining AG die Wasserlieferung einstellen. Durch die Versorgungsbetriebe Hoyerswerda sind bereits entsprechende Untersuchungen zur zukünftigen Bereitstellung von Trinkwasser eingeleitet worden. Hierzu zählen Betrachtungen hinsichtlich des Verkaufs als auch zum Bezug von Trinkwasser.

Auf Grund der Prognosedaten für den Bevölkerungsrückgang der Stadt Hoyerswerda wird ein Gebäuderückbau erfolgen. Zur Vermeidung von Stagnationen im Trinkwassernetz werden voraussichtlich bis zum Jahr 2020 weitere 19 km Trinkwasserleitungen stillgelegt und aus dem aktiven Trinkwassernetz ausgebaut. Es ist eine Sanierung des Netzes, insbesondere der Leitungen aus Asbestzement vorgesehen. Bis zum Jahr 2020 sind für Maßnahmen zur Netzertüchtigung und zur Kapazitätsoptimierung Investitionen in Höhe von 1,67 Mio. EUR erforderlich.

Da für Hoyerswerda eine komplexe Studie zur weiteren Stadtentwicklung noch nicht abschließend vorliegt, wird in der Verbrauchsprognose von einem nur schwach sinkenden Verbrauch ausgegangen, was ein Ansteigen des spezifischen Gesamtverbrauches zur Folge hat. Damit wurden Gewerbe- und Industrieansiedlungen bilanzseitig eingeplant.

Im Resultat der Umsetzung der o. g. Maßnahmen, der vertraglichen Bindung zur Wasserzuleitung und unter der Voraussetzung der sinkenden Einwohnerzahlen ist auch zukünftig die Versorgung als gesichert anzusehen.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Zum Trinkwasserzweckverband Kamenz gehören 20 Gemeinden im Landkreis Bautzen, die vollständig oder anteilig mit Trinkwasser versorgt werden. Als Betriebsführer fungiert die "energie und wasserversorgung AG" (ewag kamenz AG). Drei Versorgungsgebiete werden ausschließlich aus Zulieferungen regionaler Wasserversorger des Landkreises, das Versorgungsgebiet Nord wird ausschließlich mit Trinkwasser von Wasserversorgern aus Brandenburg beliefert.

Die Wasserbedarfsdeckung erfolgt zu 47 % aus örtlichen Dargeboten und zu 53 % aus regionalen Zuleitungen ausschließlich aus Grundwasservorkommen.

Mitgliedsgemeinden: 20

Versorgungsgebiete: 10

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die bilanzwirksame Kapazität der 11 Wasserwerke beträgt insgesamt ca. 6.300 m³/d, das entspricht einer Auslastung von 63 %. Die Speicherkapazität der Hochbehälter beträgt 20 Tm³.

Seit 2002 wurden wesentliche Investitionen in die Erneuerung von Trinkwasserleitungen und die Rekonstruktion von Wasserversorgungsanlagen getätigt.

Bei einer Rohrnetzlänge von 1.130 km sind die spezifischen Wasserverluste mit einem Wert von 0,01 m³/km·h sehr gering.

Der gemittelte Spitzenfaktor beträgt 1,39.

■ Gewinnungsanlagen:	14
■ Bilanzanlagen:	11
■ Sonstige Anlagen/Hochbehälter:	5
■ Rohrnetzlänge [km]:	1.130
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	10/3

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	6.638	1.305	8	66	284	8.301
l/E·d	95	19	0	1	4	119
%	80	16	0	1	3	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		71.891	67.931	64.940
Angeschlossene Einwohner		69.950	66.097	63.186
Anschlussgrad	%	97,3	97,3	97,3
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	8,3	9,2	8,8
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	3,9	11,1	11,1
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	12,9	12,4	12,4
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	8,5	10,9	10,9
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	119	140	140
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	95	98	98
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	3,4	3,8

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Mit der Einstellung der Trinkwasserbereitstellung aus dem Wasserwerk Schwarze Pumpe durch die Vattenfall Europe Mining AG in den nächsten Jahren muss die Wasserversorgung im Versorgungsgebiet Nord neu aufgestellt werden. Vom Zweckverband wird zum Ausgleich der Defizitmen eine Variante favorisiert, die auf der Nutzung von Eigendargeboten basiert. Im Ergebnis erster Untersuchungen ist einzuschätzen, dass der erforderliche Entnahmemumfang von 4 – 5 Tm³/d nicht zu erreichen sein wird.

Für die Maßnahme „Ablösung Versorgung Vattenfall“ ist ein Umfang von 6 Mio. EUR geplant. Für Rekonstruktion und Neubau von Hochbehältern und Trinkwasserleitungen sind Investitionen in Höhe von ca. 8 Mio. EUR vorgesehen.

Die Wasserbedarfsdeckungsbilanzen für die Versorgungsgebiete sind ausgeglichen. Unter der Annahme, dass die noch zu erschließenden Grundwasserdargebote über ein nachgeschaltetes Wasserwerk ans Netz gehen bzw. eine neue Zuleitung vertraglich gebunden wird, kann die Wasserversorgung für den Aufgabenträger TZV Kamenz als gesichert angesehen werden. In der o. a. Bilanz wurde vorerst mit beiden Varianten parallel geplant.

Auswirkungen von Klimaänderungen oder der demografischen Entwicklung werden nicht angegeben.

Die Überarbeitung der Wasserschutzgebiete ist noch nicht abgeschlossen.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Zweckverband Wasserversorgung „Obere Wesenitz“ versorgt die Gemeinden Neukirch/Lausitz und Steinigtwolmsdorf im Landkreis Bautzen auf einer Fläche von 39 km² mit Trinkwasser. Der Verband bedient sich der Kreiswerke Bautzen Wasserversorgung GmbH als Betriebsführer. Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung der beiden Versorgungsgebiete zu 100 % aus örtlichen Dargeboten.

Mitgliedsgemeinden: 2

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden Investitionen in Höhe von 1,8 Mio. EUR in die Erneuerung von Trinkwasserleitungen und die Sanierung bzw. Neubau von Anlagen, insbesondere in den Neubau des Wasserwerkes Goldbergwiesen getätigt. Neun Grundstücke wurden an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen.

Seit der Umsetzung des Bauvorhabens Wasseraufbereitung/ Entsäuerungsanlage Goldbergwiesen im Jahr 2007 entspricht die Trinkwasserbeschaffenheit im Versorgungsgebiet auch bezüglich des pH-Wertes vollständig den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Die spezifischen Rohrnetzverluste betragen 0,05 m³/km·h.

■ Gewinnungsanlagen:	4
■ Bilanzanlagen:	3
■ Sonstige Anlagen:	12
■ Rohrnetzlänge [km]:	75
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	4/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	640	15	0	54	92	801
l/E·d	77	2	0	7	11	97
%	80	2	0	7	11	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		8.467	7.812	7.345
Angeschlossene Einwohner		8.282	7.657	7.199
Anschlussgrad	%	97,8	98,0	98,0
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,80	0,79	0,74
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,80	1,64	1,64
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	97	103	103
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	77	86	85
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,85	0,90

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Bis zum Jahr 2020 sind Investitionsmittel in Höhe von 3,2 Mio. EUR für den Neubau von Anlagen und die Sanierung von Trinkwasserleitungen und Hochbehältern vorgesehen.

Die geplanten Maßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung beinhalten:

- Neubau zweiter Brunnen Georgenbadstraße/ Neubau Wasserwerk
- Sanierung Hochbehälter Bethlehemstift
- Sanierung Hochbehälter Fichte
- Sanierung Hochbehälter Waldsiedlung
- Sanierung Hochbehälter Weifa
- Erneuerung und Erweiterung Leitungsnetz.

Mit der ausgewiesenen positiven Bilanz ist eine ausreichende Versorgungssicherheit gegeben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Bereich Trinkwasser versorgt der ZV Landkreis Bautzen 19 Gemeinden des Landkreises Bautzen vollständig oder anteilig auf einem Gebiet von 628 km². Die Betriebsführung obliegt der Kreiswerke Bautzen Wasserversorgung GmbH. Aufgrund der vielen, einzeln liegenden kleineren Ortsteile gibt es im Verbandsgebiet eine Reihe von Wassergenossenschaften und Eigenversorgungsanlagen.

Der Wasserbedarf im Verbandsgebiet wird zu 47 % aus eigenen Anlagen und zu 53 % mit Fernwasser aus dem Wasserwerk Sdier gedeckt.

Mitgliedsgemeinden: 19

Versorgungsgebiete: 3

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Verbandsgebiet hat nur die Wasserversorgungsanlage Wehrsdorf-Steinigtwolmsdorf eine Kapazität von mehr als 1 Tm³/d, acht Anlagen besitzen eine Kapazität größer als 300 m³/d. Das Speichervermögen der Behälter beträgt 11,2 Tm³.

Seit 2002 wurde 1 Mio. EUR in die Sanierung des Rohrnetzes investiert. Die spezifischen Wasserverluste liegen bei 0,03 m³/km·h. Der gemittelte Spitzenfaktor beträgt 1,86.

Die Trinkwasserbeschaffenheit entspricht den Normen der Trinkwasserverordnung.

■ Gewinnungsanlagen:	18
■ Bilanzanlagen:	17
■ Sonstige Anlagen:	67
■ Rohrnetzlänge [km]:	750
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	16/2

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	4.948	1.153	201	129	562	6.994
l/E·d	84	20	3	2	10	119
%	71	16	3	2	8	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		59.652	56.471	53.879
Angeschlossene Einwohner		58.888	55.728	53.196
Anschlussgrad	%	98,7	98,7	98,7
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	7,00	7,51	7,03
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	3,29	4,22	4,13
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	3,75	5,25	5,25
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	3,70	5,20	5,20
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,04	0,05	0,04
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	119	135	132
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	84	95	95
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	1,91	2,31

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Der Investitionsbedarf für den Zeitraum 2009 bis 2020 beläuft sich auf ca. 1,5 Mio. EUR. Als Maßnahmen sind die Ertüchtigung des Rohrnetzes sowie die Sanierung des Wasserwerkes und Hochbehälters in Taubenheim geplant. Eine weitere Erhöhung des Anschlussgrades ist - bedingt durch Streusiedlungen und Einzelgrundstücke - nicht vorrangig vorgesehen.

Handlungsbedarf besteht in der Überarbeitung der Wasserschutzgebiete und der Aktualisierung der wasserrechtlichen Gestattungen.

Aufgrund des prognostizierten Bevölkerungsrückgangs von 10 %, der vorhandenen Anlagenkapazitäten sowie der Zuspießung von Fernwasser ist die Versorgungssicherheit bei mittleren und maximalen Verhältnissen als ausreichend einzuschätzen.

Die Verbindung zwischen den beiden großen Versorgungsgebieten bietet eine hohe Flexibilität.

Trotz sinkender Bevölkerungszahlen wird nicht mit einem Rückgang des Trinkwasserbedarfs gerechnet.

Wesentliche Einschnitte durch klimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Mit der ausgewiesenen Bilanz ist bis zum Jahr 2020 eine ausreichende Bilanzreserve ausgewiesen.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Verband versorgt 18 Gemeinden im westlichen Teil des Landkreises Bautzen auf einer Fläche von 429 km² mit Trinkwasser und bedient sich der Wasserversorgung Bischofswerda GmbH als Betriebsführer.

Für die öffentliche Trinkwasserversorgung wird ausschließlich Grund- oder Quellwasser verwendet. Dabei stammen 70 % des geförderten Trinkwassers aus Wassererfassungen des Zweckverbandes. Die restlichen 30 % werden von vier regionalen Aufgabenträgern bezogen.

Mitgliedsgemeinden: 18

Versorgungsgebiete: 4

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Verband entstand im Jahr 2006 aus dem Zusammenschluss der Zweckverbände Bischofswerda und Röderau. Die Gemeinde Oberlichtenau gehört seit 2005 zum Verband.

Die technische Kapazität der Wasserwerke beträgt 19 Tm³/d. Trinkwasser wird über den TZV Kamenz aus dem Wasserwerk Tettau (WAL Senftenberg), von der Stadt Dresden und vom TZV Kamenz zugeleitet. Zwei Fassungen in Ottendorf-Okrilla wurden stillgelegt.

Seit 2002 wurden Investitionen für Anlagen und Leitungen vorgenommen, zwei Wasserwerke wurden komplett rekonstruiert und das Wasserwerk Großharthau neugebaut.

Die spezifischen Rohrnetzverluste liegen bei 0,12 m³/km-h. Der Spitzenfaktor wurde mit 1,5 angegeben.

■ Gewinnungsanlagen:	14
■ Bilanzanlagen:	10
■ Sonstige Anlagen:	31
■ Rohrnetzlänge [km]:	583
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	11/4

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	7.210	1.235	467	241	1.628	10.781
l/E-d	83	14	5	3	19	124
%	67	12	4	2	15	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		87.725	85.180	82.995
Angeschlossene Einwohner		87.088	84.666	82.486
Anschlussgrad	%	99,3	99,4	99,4
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	10,78	12,45	12,43
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	8,73	12,76	12,76
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	2,13	3,75	3,75
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,08	0,09	0,09
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E-d	124	147	151
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E-d	83	87	87
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	3,97	3,99

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Das Versorgungsgebiet (VG) Oberlichtenau soll bis 2015 an das VG West angeschlossen und die derzeit dort in Betrieb befindlichen Anlagen außer Betrieb genommen werden. Die VG Ost und West können Ihren Trinkwasserbedarf ausschließlich aus eigenen Anlagen decken. Das VG Röderau ist nach wie vor auf die Wasserzuführung über den ZV Kamenz aus dem Wasserwerk Tettau angewiesen. Die hohen Speicherkapazitäten von 38,6 Tm³ tragen maßgeblich zur Sicherheit der öffentlichen Trinkwasserversorgung bei.

Für den Fall des maximalen Bedarfs im gesamten VG Röderau und gleichzeitigem Maximalbedarf der Molkerei Leppersdorf kann die Versorgung nur durch Einspeisung der DREWAG gesichert werden. Dieser Extremfall trat in den letzten Jahren jedoch nie über einen längeren Zeitraum ein. Die erforderlichen Maßnahmen für Neubau und Sanierung von Anlagen und Leitungen sind im Investitionsplan enthalten.

Zwei Wasserschutzgebiete sollen aufgehoben werden, für sechs Gebiete ist eine Neuausweisung vorgesehen. Eine Erhöhung des Anschlussgrades wird nicht angestrebt.

Aufgrund des prognostizierten Bevölkerungsrückgangs in der Größenordnung von 6 %, der vorhandenen Anlagenkapazitäten sowie der vertraglich abgesicherten Zulieferungen von Trinkwasser, insbesondere aus dem WW Tettau, ist die Versorgungssicherheit als ausreichend einzuschätzen. Die ausgewiesene Bilanz ist ausgeglichen. Klimabedingte Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt sind nicht bekannt.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadt Bautzen im Landkreis Bautzen ist für 12 Ortsteile als Aufgabenträger für die Trinkwasserversorgung verantwortlich. Die Stadt bedient sich der Energie- und Wasserwerke Bautzen GmbH als Betriebsführer. Die Stadtteile Kleinwelka, Großwelka und Auritz werden vom Zweckverband WV Landkreis Bautzen versorgt. Die Wasserbedarfsdeckung erfolgte im Jahr 2008 ausschließlich durch Zuleitung vom Zweckverband Fernwasserversorgung Sdier.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden 9 Mio. EUR in das Leitungsnetz investiert. Die spezifischen Wasserverluste betragen 0,06 m³/km·h. Die Trinkwasserbeschaffenheit entspricht der TrinkwV. Nach den Angaben der Stadt ergibt sich der Spitzenfaktor zu dem niedrigen Wert von 1,1.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen (Übernahmestation):	5
■ Rohrnetzlänge [km]:	159
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	4.073	970	0	39	233	5.315
l/E·d	105	25	0	1	6	137
%	77	18	0	1	4	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		38.620	38.000	38.000
Angeschlossene Einwohner		38.620	38.000	38.000
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	5,32	5,32	5,32
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	5,32	5,32	5,32
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	5,32	5,32	5,32
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	105	107	107
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	137	140	104
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Schwerpunktmäßig konzentrieren sich die Maßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung auf die Erneuerung und den Ausbau des Ortsnetzes. Im Planungszeitraum bis 2020 sollen für Investitionen ca. 500 TEUR jährlich eingesetzt werden.

Zusätzlich müssen für die Umverlegung von Leitungen im Zuge eines Straßenneubaus weitere Mittel geplant werden.

Bis zum Jahr 2020 wird nur mit einem unwesentlichen Rückgang der Bevölkerung und einem gleichbleibenden Gesamtwasserbedarf gerechnet.

Die Wasserversorgung der Stadt wird zukünftig ausschließlich durch die Zuleitung von Fernwasser gesichert.

Die Bilanz wurde anhand der Ist-Werte fortgeschrieben. Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist durch die mögliche Erhöhung der Zuleitung aus der Fernwasserversorgung Sdier gegeben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Zweckverband versorgt 30 Gemeinden des Landkreises Görlitz und die Gemeinde Cunewalde des Landkreises Bautzen auf einem Gebiet von 578 km² und bedient sich der SOWAG mbH als Betriebsführerin.

Für die öffentliche Trinkwasserversorgung wird ausschließlich Grund- oder Quellwasser verwendet. Dabei stammen 88 % des geförderten Trinkwassers aus Wasserfassungen innerhalb des Landkreises Görlitz und dem Cunewalder Tal im Kreis Bautzen. Die restlichen 12 % werden aus dem Fernwasserversorgungssystem des Wasserwerkes Sdier und von 4 regionalen Aufgabenträgern bezogen. Neun Versorgungsgebiete werden ausschließlich durch örtliche Dargebote versorgt.

Mitgliedsgemeinden: 31

Versorgungsgebiete: 14

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im April 2008 trat die Gemeinde Berthelsdorf dem Zweckverband bei und wurde an das Wasserwerk Bernstadt angeschlossen.

Die Anlagen werden von der Gemeinde als Notwasseranlagen vorgehalten.

Der gemittelte Spitzenfaktor beträgt 1,5.

Seit 2002 wurden 28 Mio. EUR zur Erhöhung des Anschlussgrades und zur Verbesserung der Trinkwasserqualität investiert.

Die Speicherkapazität beträgt 28 Tm³, insgesamt werden 163 Brunnen auf einer Schutzgebietsfläche von 3.000 m² betrieben.

Bei einer Rohrnetzlänge von 1.112 km liegen die spezifischen Verluste bei 0,05 m³/km·h.

Das geförderte Wasser weist auf Grund fehlender kalkhaltiger Minerale die für die Oberlausitz typische geringe Härte und einen hohen Kohlen-säuregehalt auf, weshalb eine Entsäuerung erforderlich ist. Die Trinkwasserbeschaffenheit ist gut.

■ Gewinnungsanlagen:	25
■ Bilanzanlagen:	21
■ Sonstige Anlagen:	122
■ Rohrnetzlänge [km]:	1.112
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	23/11

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	8.330	955	0	464	1.432	11.181
l/E·d	88	10	0	5	15	118
%	74	9	0	4	13	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		95.374	86.200	81.890
Angeschlossene Einwohner		94.808	85.750	81.500
Anschlussgrad	%	99,4	99,5	99,5
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	11,2	9,8	9,3
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	9,4	14,9	14,9
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	2	1,5	1,5
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	1,3	0,8	0,7
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,2	0,2	0,2
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	118	114	114
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	88	89	88
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	6,4	6,9

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Im Zuge der Eingemeindung von Kittlitz als Ortsteil der Stadt Löbau im Jahr 2009 wurde die Wasserversorgung von 2.400 Einwohnern durch die Stadtwerke Löbau übernommen. Der Einwohnerrückgang vom Jahr 2008 auf 2015 schließt diese Einwohner ein.

Investitionen sind vorrangig für die Rekonstruktion von Fassungen, für Entsäuerungsanlagen und zur Sanierung von Hochbehältern geplant.

Nur in der Gemeinde Spitzkunnersdorf ist eine Rohrnetzertüchtigung vorgesehen. Das Trinkwasserschutzgebiet Lauscheborn in Waltersdorf soll aufgehoben werden.

Ein Schwerpunkt liegt auf der Aktualisierung der Wasserrechte.

Aufgrund des prognostizierten Bevölkerungsrückgangs in der Größenordnung von 14 %, der vorhandenen Anlagenkapazitäten sowie der Zuspelung von Fernwasser ist die Versorgungssicherheit bei mittleren und maximalen Verhältnissen als ausreichend einzuschätzen. Der Rückgang des Trinkwasserbedarfs bis 2020 wird mit 17 % angegeben. Das Speichervermögen beträgt das 2,4-fache des Tagesbedarfs. Mit der ausgewiesenen Bilanz ist bis zum Jahr 2020 eine ausreichende Versorgungssicherheit gewährleistet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadtwerke Zittau GmbH versorgt die Stadt Zittau im Landkreis Görlitz auf einer Fläche von 18 km² mit Trinkwasser. Der Gemeindeteil Hartau (ca. 570 EW) wird durch die Wassergenossenschaft Hartau e.G. auf einer Fläche von 5 km² versorgt. Die OT Hirschfelde, Wittgendorf, Drausendorf, und Schlegel werden vom ZV „Oberlausitz Wasserversorgung“ versorgt. Der Wasserbezug erfolgt von der SW Zittau GmbH, Schlegel hat noch eine eigene örtliche Wasserversorgungsanlage. Die OT Hirschfelde, Wittgendorf, Drausendorf und Schlegel sind nicht in den Kennzahlen der Stadt Zittau enthalten. Die Stadt Zittau erhält das Trinkwasser vollständig aus eigenen Fassungsanlagen des Zittauer Gebirges und dem Wasserwerk Zittau-Eichgraben. Die Wasserbedarfsdeckung erfolgt zu 100 % aus örtlichen Dargeboten.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1 (und WG Hartau e.G.)

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden zur Erhöhung der Versorgungssicherheit z. B. der Hochbehälter Töpfer, das Pumpwerk Lückendorf und Abschnitte der Trinkwasserhauptleitung in der Hochdruckzone saniert. Die Stadtwerke Zittau GmbH übernahm im Jahr 2008 die Wasserversorgung des eingemeindeten Ortsteils Dittelsdorf, die Fassungsanlagen wurden Ende 2008 stillgelegt und ein neues Pumpwerk errichtet.

Die Zuleitung vom ZV „Oberlausitz Wasserversorgung“ wird nach Bedarf geregelt, betrug 2008 max. 3 m³/d und wird in der Bilanz auf Null abgerundet.

Der Spitzenfaktor liegt zwischen 1,4 (SW Zittau GmbH) und 1,1 (WG Hartau e. G.). Die spezifischen Rohrnetzverluste betragen 0,13 m³/km·h. Die Trinkwasserqualität entspricht der gültigen Trinkwasserverordnung.

■ Gewinnungsanlagen:	7 (und 1 WG Hartau e.G.)
■ Bilanzanlagen:	1 (und 1 WG Hartau e.G.)
■ Sonstige Anlagen:	7
■ Rohrnetzlänge [km]:	156,5 (davon 6,5 km WG Hartau e.G.)
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	8/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	2.364	506	687	168	481	4.206
l/E·d	95	20	27	7	19	168
%	56	12	16	4	12	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		24.933	22.580	21.025
Angeschlossene Einwohner		24.931	22.580	21.025
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	4,2	3,9	3,6
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	4,7	9,8	9,8
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,5	0,5	0,5
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	168	172	171
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	95	96	96
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	5,4	5,7

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung mit der SOWAG und nach entsprechenden Untersuchungen sollen die Versorgungsstrukturen aufeinander abgestimmt werden, damit die Anlagen optimal und wirtschaftlich betrieben werden können und die Versorgungssicherheit erhöht wird. Der Investitionsbedarf bis zum Jahr 2020 liegt bei ca. 6 Mio. EUR. Die Investitionen sind jedoch abhängig vom Ergebnis der Studien und von den gemeinsam getroffenen Entscheidungen der SOWAG und der Stadtwerke Zittau GmbH.

Handlungsbedarf besteht in der Überarbeitung der Wasserschutzgebiete.

Klimatische Veränderungen werden sich im Planungszeitraum nicht auf die Wasserversorgung auswirken, da in Extremsituationen verstärkt die kapazitätsmäßig nicht ausgeschöpften Tiefbrunnen genutzt werden können. Die Wasserkapazität wird bei mittleren Verhältnissen nur etwa zu 50 % ausgelastet.

Aufgrund des prognostizierten Bevölkerungsrückgangs, der vorhandenen Anlagenkapazitäten und nach Realisierung der Maßnahmen entsprechend der o. g. Studie ist die Versorgungssicherheit bei mittleren und maximalen Verhältnissen als ausreichend einzuschätzen. Der Rückgang des Trinkwasserbedarfs bis 2020 beträgt 14 %.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Bereich Trinkwasser werden die Stadt Löbau und der OT Lauba der Gemeinde Lawalde auf einem Gebiet von 83 km² über die Stadtwerke Löbau GmbH als Betriebsführerin versorgt.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 72 % aus Grundwasser örtlicher Dargebote und zu 28 % aus Zuleitungen anderer Aufgabenträger, davon wiederum 85 % vom Zweckverband Fernwasserversorgung Sdier.

Mitgliedsgemeinden: 2

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Schwerpunktmäßig konzentrierten sich die Maßnahmen der vergangenen Planperiode auf die Rekonstruktion von Speicher- und Aufbereitungsanlagen sowie auf die Wasserverteilung. Dabei wurden jährlich etwa 270 TEUR eingesetzt. Der gemittelte Spitzenfaktor beträgt 1,2.

Das Versorgungsnetz der Stadt Löbau ist mit Ausnahme der autarken Versorgungszone Dolgowitz ein Verbundsystem. Für das WW Dolgowitz ist die Neuerrichtung einer Wasseraufbereitungsanlage mit dem Ziel, den pH-Wert auf 7,7 anzuheben, vorgesehen.

Das Rohwasser wird aus 51 Quell- und 4 Tiefbrunnen mit einer Gesamtkapazität $Q_{\max} = 2.583 \text{ m}^3/\text{d}$ gewonnen.

Bei einer Rohrnetzlänge von 247 km liegen die spezifischen Wasserverluste bei $0,035 \text{ m}^3/\text{km}\cdot\text{h}$.

■ Gewinnungsanlagen:	4
■ Bilanzanlagen:	3
■ Sonstige Anlagen:	24
■ Rohrnetzlänge [km]:	247
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	5/2

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	1.492	342	0	250	206	2.290
l/E·d	87	20	0	15	12	134
%	65	15	0	11	9	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		17.182	19.210	18.710
Angeschlossene Einwohner		17.069	18.970	18.472
Anschlussgrad	%	99,3	98,8	98,7
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	2,3	2,4	2,4
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	1,8	1,8	1,8
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	1,2	1,2	1,2
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	1	1	1
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,7	0,3	0,3
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	134	127	127
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	87	92	92
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,3	0,3

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Im Zuge der Eingemeindung von Kittlitz als Ortsteil der Stadt Löbau im Jahr 2009 wurde die Wasserversorgung von 2.400 Einwohnern durch die Stadtwerke Löbau übernommen. Diesem Umstand sind der Einwohneranstieg, der steigende spezifische Wasserbedarf für die Verbrauchsgruppe Bevölkerung/Kleingewerbe und die sinkenden Ableitungen (von 2008 zu 2015) geschuldet.

Die Rekonstruktionen an Wassergewinnungs- und Aufbereitungsanlagen sowie insbesondere im Bereich Wasserverteilung und -speicherung werden planmäßig fortgeführt.

Die Neuausweisung der drei Wasserschutzgebiete ist in Bearbeitung durch die zuständige Wasserbehörde.

Mit der Einspeisung aus dem WW Sdier und dem Aufbau des innerstrukturellen Versorgungssystems ist eine stabile Versorgung mit Trinkwasser nach der aktuell gültigen TrinkwV weiterhin sichergestellt.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der TZV Neiße-Schöps versorgt 10 Gemeinden des Landkreises Görlitz auf einem Gebiet von 406 km². Die Trinkwassergewinnung zur öffentlichen Wasserversorgung erfolgt aus drei eigenen Wasserversorgungsanlagen und durch Zulieferung aus Grundwasservorkommen von drei regionalen Aufgabenträgern. Der technische Betrieb der Versorgungsanlagen erfolgt durch die Stadtwerke Niesky GmbH.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 40 % aus örtlichen Dargeboten und zu 60 % aus Zuleitungen anderer Aufgabenträger.

Mitgliedsgemeinden: 10

Versorgungsgebiete: 10

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden 3,7 Mio. EUR für Investitionen zur Verbesserung der Trinkwasserqualität, zur Erhöhung des Anschlussgrades und zur Senkung der Wasserverluste getätigt. Die Leitungsverluste konnten durch zielgerichtete Instandhaltung am Rohrnetz in den letzten 10 Jahren um ca. 10 % gesenkt werden, die spezifischen Wasserverluste betragen 0,02 m³/km·h.

Die Entnahmeerlaubnisse sind aktuell und werden mengenmäßig nicht überschritten. Der niedrige spezifische Wasserverbrauchswert begründet sich am Verbrauchsverhalten der Bevölkerung im ländlichen Raum und wird zusätzlich durch die Verfügbarkeit von Hausbrunnen beeinflusst.

Der Spitzenfaktor für den Verband wurde mit 1,5 angegeben.

■ Gewinnungsanlagen:	3
■ Bilanzanlagen:	3
■ Sonstige Anlagen:	26
■ Rohrnetzlänge [km]:	314
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	3/3

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	1.225	126	3	11	150	1.515
l/E·d	75	8	0	1	9	93
%	81	8	0	1	10	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		16.593	15.425	14.875
Angeschlossene Einwohner		16.423	15.296	14.775
Anschlussgrad	%	99,0	99,2	99,3
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	1,5	1,5	1,5
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,7	1,3	1,3
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,9	0,9	0,9
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,1	0,1	0,1
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	93	101	101
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	75	79	79
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,6	0,6

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Künftig konzentrieren sich die Maßnahmen auf die Leitungserneuerung, die Erweiterung der Mengenmessung und auf die Modernisierung der Anlagensteuerung in den Wasserwerken. Insgesamt ist ein Investitionsvolumen von 800 TEUR eingeplant.

Der Einwohnerrückgang ist bereits im Zeitraum bis 2008 ersichtlich; dieser Trend wird sich maßgebend fortsetzen und weiter erhöhen.

Für das VG Klitten soll das Trinkwasser auch künftig über das VG Boxberg (WZV Mittlere Neiße-Schöps) bezogen werden.

Im Zusammenhang mit der Umsetzung einer bergbauunabhängigen Versorgungsstrategie im Nordraum des Landkreises Görlitz wird auf die Ausführungen im Datenblatt zum „Wasserzweckverband Mittlere Neiße-Schöps“, Punkt 4 verwiesen.

Aufgrund des prognostizierten Bevölkerungsrückgangs und der vorhandenen Anlagenkapazitäten ist die Versorgungssicherheit in den übrigen Gemeinden bei mittleren und maximalen Verhältnissen als ausreichend einzuschätzen.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Trinkwasserzweckverband Ostritz-Reichenbach versorgt 6 Gemeinden (z. T. anteilig) des Landkreises Görlitz auf einem Gebiet von 186 km². Die Betriebsführung obliegt der Stadtwerke Görlitz AG.

Die Wasserbedarfsdeckung im VG Reichenbach erfolgt aus einem eigenen örtlichen Dargebot (32 % des Gesamtbedarfs).

Das Gebiet Leuba (68 % des Gesamtbedarfs) wird vollständig durch Zuleitung mit aus Grundwasser, Uferfiltrat und Grundwasseranreicherung gewonnenem Trinkwasser aus dem Wasserwerk Görlitz versorgt.

Mitgliedsgemeinden: 6

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Berichtszeitraum wurde das Wasserwerk Leuba stillgelegt, wird aber zur Notwasserversorgung vorgehalten. In diesem Zusammenhang wurde eine Verbindungsleitung vom Wasserwerk Görlitz neu errichtet.

Die spezifischen Wasserverluste liegen mit 0,03 m³/km·h im Normbereich.

Die Trinkwasserbeschaffenheit entspricht der Trinkwasserverordnung. Ausnahmegenehmigungen mussten nicht erteilt werden.

Der Spitzenfaktor wurde mit 1,5 angenommen.

Die Ableitung in das Wohngebiet Lehdehäuser (ZV Oberlausitz WV) ist mit max. 3 m³/d geringfügig und wird nicht explizit in der Bilanz ausgewiesen.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	28
■ Rohrnetzlänge [km]:	262
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	2/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	1.049	221	0	141	157	1.568
l/E·d	72	15	0	9	11	107
%	67	14	0	9	10	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

	2008	2015	2020	
Einwohner	14.700	13.500	12.900	
Angeschlossene Einwohner	14.604	13.430	12.870	
Anschlussgrad	%	99,2	99,5	99,8
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	1,6	1,5	1,4
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,5	0,6	0,6
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	1,1	1,0	0,9
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	107	107	107
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	72	77	77
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,1	0,1

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Neben der Fortführung der Sanierung des Wasserwerkes Reichenbach sind im Verbandsgebiet vor allem Erneuerungen des Leitungsnetzes vorgesehen. Die noch bestehenden Eigenversorgungsanlagen der abgelegenen Grundstücke werden bestehen bleiben.

Bis 2020 wird ein Rückgang der Einwohnerzahl von etwa 12 % erwartet.

Für die beiden Versorgungsgebiete existiert nur eine Notwasserverbindung, das stillgelegte Wasserwerk Leuba kann in Extremsituationen ans Netz gehen. Die Wasserlieferung von der Stadtwerke Görlitz AG ist durch einen Betreibervertrag gesichert.

Alternativen zu einem Trinkwasserbezug aus Görlitz bestehen im Augenblick nicht.

In Auswertung der Klima- und Bevölkerungsprognosen wird mit dem Anstieg der Maximalwerte und des temporären Wasserverbrauches aus dem öffentlichen Netz sowie mit der Veränderung der Roh- und Reinwasserqualität gerechnet.

Im Versorgungsgebiet Reichenbach existiert ausreichende Speicherkapazität, um einen Ausfall der Wasserversorgung für mindestens einen Tag ausgleichen zu können. Im Rahmen der notwendigen Erneuerung des Ortsnetzes von Schönau-Berzdorf soll geprüft werden, ob zum Zweckverband „Oberlausitz Wasserversorgung“ eine Verbindung zur Noteinspeisung geschaffen werden kann.

Die Bilanz wurde mit den erwarteten Werten mit einer nur geringen Reserve berechnet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der WZV Mittlere Neiße-Schöps (WZV M-N-S) ist für die Trinkwasserversorgung von 7 Gemeinden des Landkreises Görlitz und von 5 Ortsteilen einer Gemeinde des Landkreises Bautzen auf einem Gebiet von 534 km² verantwortlich. Die Wasserversorgung erfolgt zu 41 % aus örtlichen Dargeboten aus den eigenen Wasserversorgungsanlagen WW Pechern und WW Boxberg und zu 59 % aus Zuleitungen von benachbarten Aufgabenträgern und von der Vattenfall Europe Mining AG (VEM) aus dem Wasserwerk Schwarze Pumpe. Die Stadtwerke Weißwasser GmbH ist Betreiber der Trinkwasserversorgungsanlagen des WZV Mittlere Neiße-Schöps.

Mitgliedsgemeinden: 8

Versorgungsgebiete: 9

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden 2,7 Mio. EUR vor allem in das Leitungsnetz investiert. Dadurch konnten die spezifischen Rohrnetzverluste auf 0,03 m³/km·h abgesenkt werden.

Der gemittelte Spitzenfaktor beträgt 1,5. Für die Planwerte wird ein Spitzenfaktor von 2,0 zum Ansatz gebracht (ausgenommen VG Pechern). Der spezifische Wasserverbrauch liegt im Vergleich relativ hoch, ist jedoch in der begünstigten Bereitstellung von Gartenbewässerungswasser zur Kompensation der Grundwasserabsenkung durch Bergbau zu erklären.

■ Gewinnungsanlagen:	2 (5 Brunnen)
■ Bilanzanlagen:	2
■ Sonstige Anlagen (HB und DEA):	4
■ Rohrnetzlänge [km]:	321
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	2/2

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	1.968	816	unter	132	210	3.126
l/E·d	109	45	Bevölkerung/ Kleingewerbe	7	12	173
%	63	26	erfasst	4	7	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		18.119 ¹ (17.385) ²	17.200	16.700
Angeschlossene Einwohner		18.119 ¹ (17.385) ²	17.200	16.700
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	3,1	3,0	2,9
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	1,3	0,1	0,1
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	2,0	3,1	6,9
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	6,9
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,2	0,2	4,1
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	173	176	177
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	109	110	110
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Aufgrund der chemischen Beschaffenheit des gehobenen Sumpfungswassers im Lausitzer Braunkohlenrevier wird die derzeitige Trinkwassergewinnung aus Tagebauwasser aufgegeben. Der Wasserliefervertrag wurde von der Vattenfall Europe Mining AG (VEM) zum 30. Juni 2013 mit der Option der einmaligen Verlängerung fristgemäß gekündigt. Auch die Wasserfassung Bärwalde ist perspektivisch infolge gütechemischer Beeinflussung (hohe Sulfatgehalte durch den Braunkohlebergbau) als gefährdet einzuschätzen. Eine Trinkwasserqualität nach der gültigen TrinkwV kann unter vertretbarem Aufbereitungsaufwand künftig aus dem WW Boxberg nicht mehr gewährleistet werden. Da das Versorgungsgebiet Weißwasser gleichwohl von der Einstellung der Trinkwasserlieferung durch VEM betroffen ist, wird es als sinnvoll erachtet, die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung für die Stadt Weißwasser und den WZV M-N-S in einer gemeinsamen Versorgungsstrategie zu planen und umzusetzen. Diese sieht nach dem derzeitigen Sachstand eine Trinkwasserüberleitung vom WW Sdier in das Versorgungsgebiet (VG) des WW Boxberg und die Weiterleitung in das VG der Stadt Weißwasser vor. Es ist deshalb vorgesehen, die Trinkwasserleitungen Boxberg – Weißwasser und Sdier – Boxberg (Überleitung) in Planung zu geben und bis 2015 (1.BA) / 2018 (2.BA) zu realisieren. Die Bilanz für das Jahr 2020 trägt dieser Tatsache Rechnung, die Eigenkapazität vom WW Boxberg wurde auf Null gesetzt und eine entsprechende Zuleitung eingeplant. Die Kapazität von 75 m³/d des WW Pechern wird auch künftig verfügbar bleiben. Durch die objektiven Gegebenheiten und des daraus resultierenden begrenzten Zeitfensters ist eine schnelle Klärung der Finanzierung die Voraussetzung für die Umsetzung der künftigen stabilen Versorgungsstrategie in der Region.

Neben den laufenden Investitionen von jährlich ca. 0,35 Mio. EUR werden für die Realisierung dieses Vorhabens insgesamt 24,3 Mio. EUR veranschlagt (s. auch Datenblatt „Stadt Weißwasser“, Punkt 4).

¹ Einwohner mit Zweitwohnsitz (Bilanz für 2008 wurde mit diesen Einwohnern berechnet, daraus resultiert die hohe Abweichung der Einwohnerzahl 2008 gegenüber den Planzahlen)

² Einwohner ohne Zweitwohnsitz

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Bereich Trinkwasser wird die Stadt Bad Muskau des Landkreises Görlitz auf einem Gebiet von 15,4 km² über die Ver- und Entsorgungswerke Bad Muskau GmbH als Betriebsführer versorgt.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 100 % aus örtlichen Dargeboten.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Leitungsnetz befindet sich in einem guten Zustand und stammt überwiegend aus den 1990er Jahren. Das Wasserwerk und die 4 Brunnen wurden auf den Stand der Technik gebracht.

Im Jahr 2008 wurden 163,5 Tm³ Rohwasser gefördert und zu Trinkwasser aufbereitet. Davon wurden rund 3,5 Tm³ an den TZV Mittlere Neiße-Schöps und nach Brandenburg abgegeben. Das Rohwasser hat eine hochwertige Qualität und bedarf nur einer geringen Aufbereitung. Die Menge des ins Versorgungsnetz eingespeisten Trinkwassers war bis 2004 rückläufig und stabilisierte sich dann.

Bei einer Rohrnetzlänge von 35 km sind die Wasserverluste mit 0,02 m³/km·h sehr gering.

Durch Mittelwertbildung mehrerer Jahre wurde ein Spitzenfaktor von 1,7 berechnet.

■ Gewinnungsanlagen:	1 (4 Brunnen)
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	3
■ Rohrnetzlänge [km]:	35
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	386	19	0	21	15	441
l/E·d	99	5	0	5	4	113
%	88	4	0	5	3	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		3.902	4.000	4.000
Angeschlossene Einwohner		3.902	4.000	4.000
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,44	0,48	0,48
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,45	0,75	0,75
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,0	0,0	0,0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0,0	0,0	0,0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,01	0,01	0,01
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	113	120	120
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	99	99	99
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,26	0,26

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Die wesentlichen Rekonstruktionen sind abgeschlossen, geplant ist eine Modernisierung der Leittechnik.

Aufgrund des 2007 begonnen Aufbaus von Kapazitäten im Hotel- und Kurgewerbe wird eingeschätzt, dass die Abgabemengen an Trinkwasser zukünftig nicht mehr sinken werden und die Einwohnerzahl in Bad Muskau stabil bleibt.

Die Versorgungssicherheit hat neben der Trinkwasserqualität die höchste Priorität. Es stehen 4 Grundwasserbrunnen zur Verfügung, wobei ein Brunnen ausreichen würde, um den Trinkwasserbedarf zu decken. Der Hochbehälter hat ein Speichervolumen von 1.150 m³, und bei seinem Ausfall kann auch direkt aus dem Wasserwerk in das Netz eingespeist werden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass auch bei Temperaturanstieg und Verlängerung der Trockenperioden die Wasserversorgung für Bad Muskau bis 2020 und darüber hinaus gesichert ist.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

In der Stadt Niesky des Landkreises Görlitz werden derzeit 10.471 Einwohner auf einer Fläche von 54 km² versorgt. Die Trinkwassergewinnung zur öffentlichen Wasserversorgung wird durch das Wasserwerk Niesky sichergestellt. Die Stadt bedient sich der Stadtwerke Niesky als Betreiber der Wasserversorgungsanlagen.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 95 % aus örtlichen Dargeboten und zu 5 % aus Zuleitungen des Trinkwasserzweckverbandes (TWZV) „Neiße-Schöps“.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Trinkwasserversorgung des VG Niesky wird über die Bilanzanlage Wasserwerk Niesky sichergestellt. Das Wasserwerk Niesky ist mit einer maximalen Kapazität von 4.000 m³/d ausgelegt ($Q_{\text{mittel}} = 2.600 \text{ m}^3/\text{d}$) und gibt auch Trinkwasser an den TWZV „Neiße-Schöps“ ab. Die Versorgung des VG Stannewisch/Kosel erfolgt über das Wasserwerk Trebus des TWZV „Neiße-Schöps“.

Das Wasserwerk und die beiden Wasserbehälter mit einer Kapazität von jeweils 500 m³ wurden im Zeitraum 2004 bis 2008 grundhaft saniert.

Die Investitionen lagen bei 1,8 Mio. EUR.

Die Trinkwasserqualität entspricht der TrinkwV.

Der Spitzenfaktor liegt bei 1,5.

Die spezifischen Rohrnetzverluste sind mit 0,01 m³/km·h sehr niedrig.

■ Gewinnungsanlagen:	1 (5 Brunnen)
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	8
■ Rohrnetzlänge [km]:	112
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	968	82	0	31	25	1.106
l/E·d	92	8	0	3	2	105
%	88	7	0	3	2	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		10.471	9.983	9.484
Angeschlossene Einwohner		10.471	9.983	9.484
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	1,1	1,1	1,1
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	1,7	2,6	2,6
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,1	0,1	0,1
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0,1	0,1	0,1
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,7	0,7	0,7
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	105	111	116
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	92	95	96
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,9	0,9

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Für die Gewährleistung der Versorgungssicherheit des WW Niesky ist angedacht, langfristig 4 Rohwasserbrunnen bedarfsabhängig über das Prozessleitsystem des WW zu schalten. Es sollen 2 Brunnen stillgelegt und 2 Brunnen neu erschlossen werden. Für den fünften Brunnen ist die Nutzung als Notwasserbrunnen zur Direkteinspeisung in das Versorgungsnetz Wasserturm geplant.

Mit einem Rückgang des Trinkwasserbedarfs bis 2020 wird trotz Einwohnerrückgang nicht gerechnet, da bereits in den letzten Jahren der spezifische Bedarf der Bevölkerung stetig angestiegen ist und auch ein neuer Abnehmer im Gewerbegebiet Niesky seine Produktion aufnehmen wird. Wesentliche Einschnitte durch klimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Das WW Niesky ist derzeit zu ca. 70 % ausgelastet, so dass eine Reserve von 30 % zur Verfügung steht.

Aufgrund des prognostizierten Bevölkerungsrückgangs, der vorhandenen Anlagenkapazitäten und der Einspeisemöglichkeiten ist die Versorgungssicherheit bis 2020 als ausreichend einzuschätzen.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadt Rothenburg im Landkreis Görlitz versorgt auf einer Fläche von 73 km² über die Wasserwerke (WW) Rothenburg und Uhmansdorf ihre Einwohner mit Trinkwasser. Die Stadt bedient sich der Stadtwerke Rothenburg als Betriebsführerin.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 100 % aus örtlichen Dargeboten. Der Ortsteil Dunkelhäuser mit 61 Einwohnern ist auf eigenen Wunsch bisher nicht an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen worden.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Es existieren 2 nicht miteinander verbundene Versorgungsgebiete. In den Jahren 2005 und 2008 wurden beide Bilanzanlagen grundhaft erneuert. Die Auslastung des WW Rothenburg beträgt ca. 63 % und die des WW Uhmansdorf ca. 41 %.

In den Stadtgebieten und den ehemaligen Brunnendörfern gibt es ein unterschiedliches Verbrauchsverhalten, so dass für einzelne Ortslagen der spezifische Verbrauch nur 40 l/E-d beträgt. Etwa 35 % der Bevölkerung besitzen Hausbrunnen.

Die Trinkwasserqualität ist gut, die veröffentlichten Messwerte der untersuchten Parameter befinden sich alle im Normbereich.

Ausnahmegenehmigungen gibt es nicht.

Bei einer Rohrnetzlänge von 64 km errechnen sich die Wasserverluste zu 0,04 m³/km·h. Sie unterscheiden sich in den Versorgungsgebieten erheblich.

Die Aktualisierung der Schutzzonenausweisung für die Gewinnungsanlagen ist abgeschlossen.

Für den Spitzenfaktor wird der Berechnungswert von 1,5 angewendet.

■ Gewinnungsanlagen:	2
■ Bilanzanlagen:	2
■ Sonstige Anlagen:	2
■ Rohrnetzlänge [km]:	64
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	2/2

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	431	192	0	26	61	710
l/E-d	82	38	0	5	10	135
%	61	27	0	4	8	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		5.319	4.733	4.297
Angeschlossene Einwohner		5.258	4.680	4.250
Anschlussgrad	%	98,9	98,9	98,9
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,71	0,60	0,60
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,76	1,33	1,33
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,0	0,0	0,0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0,0	0,0	0,0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,05	0,05	0,01
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E-d	135	136	136
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E-d	82	83	83
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,68	0,72

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Die künftigen Maßnahmen orientieren sich zur weiteren Senkung der Verluste insbesondere auf den Austausch des Trinkwassernetzes und betreffen auch die Liegenschaften und die Gewinnungsanlagen.

Bis 2020 wird ein Rückgang der Einwohnerzahl bis zu 19 % erwartet. Der spezifische Wasserbedarf_{gesamt}_{l/E-d} bleibt etwa konstant. Es ist jedoch aufgrund einer veränderten Versorgungsstrategie eines benachbarten Aufgabenträgers bis 2020 ein Rückgang der Wasserabgabe in verbandsfremde Versorgungsgebiete bis zu 15 % zu erwarten.

Schwankungen im Grundwasserspiegel durch klimatische Einflüsse konnten bisher nicht festgestellt werden. Deshalb sind versorgungswirksame Einschnitte durch Klimaveränderungen nicht zu erwarten.

Die Bilanz wurde anhand des erwarteten Bedarfs aufgestellt und weist eine leicht positive Deckung auf.

Die Versorgungssicherheit ist von der Stadt Rothenburg durch örtliche Dargebote und ausreichende Speicherkapazitäten langfristig mengen- und qualitätsmäßig gewährleistet. Die verfügbaren Kapazitäten sind fast doppelt so hoch wie der Wasserbedarf.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadtwerke Weißwasser GmbH (SWW) ist für die Große Kreisstadt Weißwasser im Landkreis Görlitz für ein Gebiet von 16 km² als Betriebsführer für die Trinkwasserversorgung verantwortlich.

Das Trinkwasser wird aus dem Wasserwerk Schwarze Pumpe der Vattenfall Europe Mining AG aus Brandenburg herangeführt.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 100 % durch diese externe Zuleitung.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden 2,7 Mio. EUR in das Leitungsnetz investiert. Damit konnten die Versorgungssicherheit erhöht und die spezifischen Wasserverluste auf 0,02 m³/km·h gesenkt werden.

Die Trinkwasserbeschaffenheit entspricht der TrinkwV.

Der Spitzenfaktor beträgt 1,5. In den Sommermonaten wird mit einem über dem Durchschnitt liegenden Wasserbedarf gerechnet.

Aufgrund dieser Gegebenheit wird für die Planwerte ein Spitzenfaktor von 2,0 zum Ansatz gebracht.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	1
■ Rohrnetzlänge [km]:	126
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	2.050	297	0	45	68	2.460
l/E·d	102	15	0	2	3	122
%	83	12	0	2	3	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		20.119	17.400	16.200
Angeschlossene Einwohner		20.119	17.400	16.200
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	2,5	2,2	2,1
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	3,6	4,4	3,9
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0,0	3,9
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	1,1	2,2	1,8
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	122	127	127
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	102	105	105
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen (Stand 2011)

Der Wasserliefervertrag wurde von der Vattenfall Europe Mining AG (VEM) zum 30.06.2013 mit der Option der einmaligen Verlängerung fristgemäß gekündigt. VEM beabsichtigt, aus Gründen der regionalen Besonderheiten der chemischen Beschaffenheit des gehobenen Sumpfungswassers im Lausitzer Braunkohlenrevier, die derzeitige Trinkwassergewinnung aus Tagebauwasser aufzugeben. Mittelfristig ist deshalb eine bergbauunabhängige Ersatzlösung erforderlich.

Entsprechend der Wasserversorgungskonzeption der SWW ist danach eine Versorgung durch den ZV Fernwasserversorgung Sdier aus dem WW Sdier vorgesehen. Ebenso soll auch das Versorgungsgebiet Boxberg des Wasserzweckverbandes „Mittlere Neiße-Schöps“ vom WW Sdier mit Trinkwasser beliefert werden, weil auch das Wasserwerk Boxberg auf Grund der sich verschlechternden Rohwasserqualität vom Netz genommen werden muss. Für diese beiden, zunächst unabhängig existierenden Wasserversorgungssysteme, soll künftig eine gemeinsame Versorgungsstrategie aufgebaut werden.

Es ist deshalb vorgesehen, die Trinkwasserleitungen Weißwasser – Boxberg und Sdier – Boxberg (Überleitung) in Planung zu geben und bis 2018 zu realisieren. Die Stadt Weißwasser und die nördlichen Versorgungsgebiete des Wasserzweckverbandes „Mittlere Neiße Schöps“ werden dann über das VG Boxberg mit Trinkwasser aus dem Wasserwerk Sdier versorgt.

Die Bilanz für das Jahr 2020 trägt dieser Tatsache Rechnung, die Zulieferung aus dem WW Sdier ist in der Bilanz als Fernwasserzuleitung ausgewiesen.

Neben den laufenden Investitionen von jährlich ca. 0,2 Mio. EUR werden für die Realisierung dieses Vorhabens insgesamt 24,3 Mio. EUR veranschlagt (s. auch Datenblatt „Wasserzweckverband Mittlere Neiße-Schöps“, Punkt 4).

Durch die objektiven Gegebenheiten und des daraus resultierenden begrenzten Zeitfensters ist eine schnelle Klärung der Finanzierung die Voraussetzung für die Umsetzung der künftigen stabilen Versorgungsstrategie in der Region.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Trinkwasserzweckverband versorgt ca. 4.700 Einwohner der Gemeinde Lohmen und der Stadt Wehlen im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge mit Trinkwasser. Die Betriebsführung wird durch die Wasserbehandlung Sächsische Schweiz GmbH wahrgenommen. Die Wasserversorgung erfolgt zu 100 % aus örtlichen Dargeboten.

Mitgliedsgemeinden: 2

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Verbandsgebiet leben 2008 ca. 4.740 Einwohner, der Anschlussgrad liegt bei 99,8 %.

Im Berichtszeitraum wurde in wesentliche Teile des Rohrnetzes sowie der Anlagen investiert. Dies führte zu einem signifikanten Rückgang der Wasserverluste, die entsprechend gering bei 0,03 m³/km·h liegen.

Der Spitzenfaktor für das Jahr 2008 beträgt 2,1.

Die Aufbereitungstechnologie des Wasserwerkes „An der Scheibe“ in Lohmen gewährleistet eine gute Qualität des Trinkwassers. Güteeinschränkungen und Ausnahmegenehmigungen gibt es nicht.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	8
■ Rohrnetzlänge [km]:	75
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	2/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	364	38	43	5	52	501
l/E·d	77	8	9	1	11	106
%	73	8	8	1	10	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		4.740	4.587	4.515
Angeschlossene Einwohner		4.730	4.577	4.505
Anschlussgrad	%	99,8	99,8	99,8
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,50	0,52	0,54
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,50	0,52	0,54
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	106	114	119
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	77	85	90
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Schwerpunktmäßig konzentrieren sich die Maßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung auf die kontinuierliche Erneuerung von Trinkwasserleitungen, die Ertüchtigung der Fassung „Laubborn“ und den Bau einer Druckerhöhungsanlage in Lohmen. Der Investitionsbedarf für den Zeitraum 2009 - 2020 beläuft sich auf ca. 440 TEUR.

Zur Sicherstellung des Tagesspitzenbedarfs sind in den nächsten Jahren Maßnahmen zur Kapazitätserweiterung und zur Nutzung zusätzlicher Netzeinspeisungen erforderlich. Zur Gewährleistung einer ausreichenden Havarie-sicherheit ist die Umsetzung von Investitionen am Wasserwerk „An der Scheibe“ und die Schaffung einer Zuleitung in das Versorgungsgebiet von großer Bedeutung. Vorgesehen ist die Anbindung an das Netz der Stadtwerke Pirna GmbH. Ziel der Maßnahmen ist es, den Ausfall des Wasserwerkes „An der Scheibe“ länger als zwei Tage kompensieren zu können.

Für die kommenden Jahre wird mit einem geringfügigen Anstieg des spezifischen Wasserverbrauches gerechnet. Als Ursache für die Steigerung des Verbrauchs wird insbesondere ein steigender Bedarf zur Bewässerung in zukünftig häufiger auftretenden Trockenperioden gesehen.

Für die Verwaltungsgemeinschaft Lohmen/Stadt Wehlen wird bis zum Jahr 2020 ein Bevölkerungsrückgang von 6 bis 9 % erwartet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Trinkwasserzweckverband Taubenbach versorgt im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge vier Gemeinden vollständig bzw. anteilig mit Trinkwasser. Seit dem Jahr 2007 ist die Gemeinde Reinhardtsdorf-Schöna Mitglied im Verband.

Die Betriebsführung wird durch die Wasserbehandlung Sächsische Schweiz GmbH wahrgenommen.

Es existieren zwei eigenständige Versorgungsnetze, die räumlich voneinander getrennt sind. Ein Versorgungsnetz umfasst die Gemeinde Gohrisch, den Ortsteil Pfaffendorf der Gemeinde Königstein sowie den Ortsteil Krippen der Stadt Bad Schandau, das andere Netz versorgt die Gemeinde Reinhardtsdorf-Schöna. Das Trinkwasser stammt ausschließlich aus örtlichen Dargeboten, es gibt keine Verbindung zu einem anderen Trinkwassernetz.

Der durchschnittliche Anschlussgrad im gesamten Versorgungsraum beträgt 99,4 %.

Mitgliedsgemeinden: 4

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Nach umfangreichen Sanierungsmaßnahmen in den letzten Jahren befinden sich nahezu alle Anlagen der Wassergewinnung, -aufbereitung, -förderung und -speicherung in einem guten Zustand.

Die spezifischen Wasserverluste liegen bei 0,05 m³/km·h.

Der gemittelte Spitzenfaktor für den Wasserverbrauch beträgt 1,8.

In den Wasserwerken Cunnersdorf und Reinhardtsdorf entspricht das abgegebene Trinkwasser den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

■ Gewinnungsanlagen:	2
■ Bilanzanlagen:	2
■ Sonstige Anlagen:	17
■ Rohrnetzlänge [km]:	60
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	509	0	0	5	86	600
l/E·d	113	0	0	1	19	133
%	85	0	0	1	14	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		5.000	4.000	4.000
Angeschlossene Einwohner		4.500	4.000	4.334
Anschlussgrad	%	99,4	99,4	99,4
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,60	0,55	0,52
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,60	0,67	0,67
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	133	125	120
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	113	110	107
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,12	0,15

4 Maßnahmen/Zielstellungen

In den nächsten Jahren werden sich die Investitionen in Höhe von 270 TEUR auf die Sanierung des Trinkwassernetzes konzentrieren.

Bis Ende 2011 ist im Ortsteil Kleingiebhübel die Erneuerung von ca. 650 m Trinkwasserleitung geplant. Des Weiteren besteht akuter Handlungsbedarf zur Auswechslung von 680 m Rohrnetz im Ortsteil Schöna.

Im Ergebnis der prognostischen Entwicklung wird im Versorgungsgebiet des Trinkwasserzweckverbandes Taubenbach von einem Rückgang der Einwohnerzahl bis 2020 um ca. 4 % ausgegangen. Dementsprechend ist mit einer leichten Abnahme der Wasseraufbereitungsmenge zu rechnen. Da keine Möglichkeit besteht, Trinkwasser einzuspeisen, werden für Havarie-situationen zwei Quelfassungen vorgehalten.

Aufgrund der großen Ergiebigkeit der Grundwasserleiter und des Rückgangs der Grundwasserentnahme kann auch unter den Auswirkungen der Klimaänderung zukünftig davon ausgegangen werden, dass eine ausreichende Trinkwasserversorgung gewährleistet ist.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2009)

Im Bereich Trinkwasser versorgt der Wasser- und Abwasserzweckverband „Mittlere Wesenitz“ die Versorgungsgebiete Dürrröhrsdorf-Dittersbach (ohne den Ortsteil Wünschendorf) und Stolpen. Der Zweckverband bezieht das Trinkwasser aus örtlichen Dargeboten und vom ZV Wasserversorgung Pirna/Sebnitz. Für die beiden Versorgungsgebiete wird kein Fernwasser bezogen.

In den Mitgliedsgemeinden liegt der Anschlussgrad bei 98 %.

Mitgliedsgemeinden: 2

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2009)

Seit 2001 realisierte Baumaßnahmen sind:

- Bau Ortsnetz Wilschdorf mit Hochbehälter Wilschdorf
- Stilllegung Müllerbrunnen, Gemeindebrunnen und Tschirnerbrunnen
- Bau der Verbindungsleitung Stolpen nach Rennersdorf
- Stilllegung Brunnen Rennersdorf, Brunnen Altstadt und Wasserwerk Stolpen
- Umbau Pumpwerk Stolpen
- Bau Ortsnetz Stürza

Das Trinkwasser genügt allen Anforderungen der Trinkwasserverordnung, die Grenzwerte werden zum Teil deutlich unterschritten.

Die spezifischen Wasserverluste liegen bei 0,05 m³/km·h.

Der gemittelte Spitzenfaktor für den Wasserverbrauch beträgt 1,7.

■ Gewinnungsanlagen:	2
■ Bilanzanlagen:	2
■ Sonstige Anlagen:	22
■ Rohrnetzlänge [km]:	141
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2009)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	746	88	0	196	157	1.187
l/E·d	76	9	0	20	16	121
%	63	7	0	17	13	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2009	2015	2020
Einwohner		9.943	9.401	8.977
Angeschlossene Einwohner		9.796	9.401	8.977
Anschlussgrad	%	98,5	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	1,20	1,07	0,97
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,73	0,73	0,73
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,5	0,5	0,5
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,03	0,03	0,03
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	121	114	108
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	76	76	76
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,13	0,23

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Die Versorgungssicherheit ist langfristig gegeben. Für Havarien steht der Noteinspeisebrunnen Rädel 2 zur Verfügung.

Schwerpunktmäßig konzentrieren sich die Maßnahmen der Wasserversorgung, die mit einem geplanten Investitionsbedarf von 3,1 Mio. EUR angegeben werden, auf:

- die Erhöhung der Speicherkapazität am Standort Hochbehälter Quellenberg in Dürrröhrsdorf,
- die Netzerneruerung und -sanierung zur Senkung der Wasserverluste,
- die Rekonstruktion PW Park,
- die hydraulische Optimierung Brunnen Dobra.

Mit der ausgewiesenen Bilanz ist bis zum Jahr 2020 eine ausreichende Versorgungsreserve gegeben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Zweckverband Wasserversorgung Pirna/Sebnitz versorgt 20 Städte und Gemeinden im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge auf einem Gebiet von 603 km². Seit 2010 ist die Gemeinde Rosenthal-Bielatal Mitglied im Zweckverband.

Der Zweckverband bedient sich der ENSO Energie Sachsen Ost AG als Betriebsführerin.

Der Anschlussgrad im Verbandsgebiet beträgt 99,9 %.

Mitgliedsgemeinden: 20

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Trinkwasserversorgung für das Verbandsgebiet und für die Lieferung an fünf weitere Wasserversorgungsunternehmen wird über die Wasserwerke Gottleuba und Endlerkuppe realisiert. Die Aufbereitungstechnologien der Wasserwerke gewährleisten eine gute Trinkwasserqualität. Zwischen beiden Wasserwerken wurde ein Verbund hergestellt, der eine Optimierung der Betriebsweise ermöglicht. Das Rohwasser wird aus der Talsperre Gottleuba und 2 Brunnen im Kirnitzschtal bezogen.

Im Berichtszeitraum wurden umfangreiche Maßnahmen in die Rekonstruktion und den Neubau von Wasserversorgungsanlagen getätigt und 32 Mio. EUR investiert.

Die Trinkwasserverluste sind in den vergangenen Jahren stetig gesunken, aber die spezifischen Wasserverluste sind mit 0,12 m³/km·h für den ländlichen Bereich noch relativ hoch.

Der gemittelte Spitzenfaktor für den Wasserverbrauch beträgt 1,6.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	2
■ Sonstige Anlagen:	258
■ Rohrnetzlänge [km]:	1.050
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	3/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	6.936	1.002	771	462	3.160	12.331
l/E·d	90	13	10	6	41	160
%	56	8	6	4	26	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		77.176	73.994	71.212
Angeschlossene Einwohner		77.068	73.890	71.112
Anschlussgrad	%	99,86	99,86	99,86
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	12,3	11,3	10,5
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	16,9	23,0	23,0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	1	0,6	0,6
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	5,6	5,5	5,4
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	160	153	148
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	90	91	92
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	6,8	7,7

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Im Versorgungsgebiet ist ein guter Anlagenbestand erreicht. Für dessen Erhaltung bzw. punktuelle Verbesserung durch Umsetzung von Erneuerungsstrategien für Leitungen und Hochbehälter ist eine Investitionssumme von 36 TEUR vorgesehen.

Laut Prognose wird sich die Einwohnerzahl bis zum Jahr 2020 um ca. 10 % verringern. Die Wasserversorgungskapazitäten werden bis 2020 um 7,6 Tm³/d über dem mittleren Gesamtbedarf liegen, so dass die Bereitstellung von Wasser auch zukünftig in ausreichender Menge gewährleistet werden kann. Die Versorgungssicherheit bei Havarien wird durch neun vorgehaltene Gewinnungsanlagen, durch das Speichervermögen der Behälter von 43 Tm³, den Verbund beider Wasserwerke und durch eine Zuspiesemöglichkeit von der DREWAG abgesichert.

Die Nutzung der eigenen Wasserdarangebote im Kirnitzschtal und der langfristige Liefervertrag mit der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen sind die Fundamente für eine stabile und qualitätsgerechte Versorgung und damit für deren Nachhaltigkeit.

Die Wasserschutzgebiete sind zu überarbeiten.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadt Pirna ist in ihren Verwaltungsgrenzen als eigenständiger Versorgungsraum zu betrachten. Die Stadt bedient sich zur Versorgung mit Trinkwasser der Stadtwerke Pirna GmbH als Betriebsführerin. Die Verbrauchsdeckung erfolgt ausschließlich über Trinkwasserbezug von dem benachbarten Wasserversorgungsunternehmen dem Zweckverband Wasserversorgung Pirna/Sebnitz. Zur Notfallversorgung werden zwei Tiefbrunnen mit einer Kapazität von 3 Tm³/d vorgehalten.

Der Anschlussgrad beträgt 99,9 %.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden wesentliche Investitionen in den Neubau von Transportleitungen, Pumpwerken und in die Sanierung von Hochbehältern getätigt.

Die Wasserverluste betragen 0,04 m³/km·h und können als gering bewertet werden.

Der gemittelte Spitzenfaktor beträgt 1,3.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	26
■ Rohrnetzlänge [km]:	207
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	3.619	164	515	15	205	4.518
l/E·d	93	4	13	1	5	116
%	80	4	11	0	5	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		39.132	38.000	36.800
Angeschlossene Einwohner		39.093	37.962	36.763
Anschlussgrad	%	99,9	99,9	99,9
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	4,50	4,40	4,30
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	4,50	15,60	15,60
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0,04	0,04
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	116	116	116
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	93	93	93
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	11,16	11,26

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Bis zum Jahr 2020 sind Maßnahmen zur Stilllegung, Sanierung und zum Neubau von Behältern und Rohrleitungen in Höhe von ca. 1,85 Mio. EUR geplant. Dabei erfolgt die Sanierung von Trinkwasserleitungen und Hochbehältern im Bedarfsfall und in Verbindung mit der Umsetzung des Abwasserbeseitigungskonzeptes und etwaigen Straßenbaumaßnahmen.

Es wird von der Beibehaltung der bisherigen Liefervereinbarungen zwischen der Stadtwerke Pirna GmbH und dem ZV Wasserversorgung Pirna/Sebnitz ausgegangen. Der Liefervertrag hat eine reguläre Laufzeit bis 2020.

Der derzeitige Anschlussgrad von 99,9 % wird bis 2020 voraussichtlich konstant bleiben.

Wesentliche Einschnitte der Versorgungsbedingungen durch klimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten. Die ausgewiesene Bedarfsdeckungsbilanz zeigt, dass auch zukünftige Spitzenbedarfssituationen z. B. in Sommermonaten über die vorhandenen Kapazitäten abgesichert sind.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Versorgungsgebiet des Trinkwasserzweckverbandes Pfeifholz erstreckt sich im Landkreis Meißen über eine Fläche von 111 km². Mitglied im Zweckverband sind die Städte Gröditz und Großenhain (für die Ortsteile der ehem. Gemeinde Zabeltitz) sowie die Gemeinden Röderaue und Nauwalde. Der Trinkwasserbedarf wird zu fast 100 % aus örtlichen Dargeboten gedeckt. Es gibt eine Zuleitung aus Brandenburg von 5 m³/d. Die Ortslage Pfeife der Gemeinde Röderaue mit derzeit 8 Einwohnern versorgt sich über eine Quelfassung.

Mitgliedsgemeinden: 4

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus dem Wasserwerk Frauenhain. Wasserableitungen gehen nach Brandenburg und zum Regionalen Zweckverband "Riesa/Großenhain". Die Zuleitung von 5 m³/d aus Brandenburg wird in der Bilanz abgerundet.

Mit Ausnahme der Stadt Gröditz hat das Versorgungsgebiet ländlichen Charakter.

Seit 2002 wurden 990 TEUR vor allem für die Errichtung eines Funktionsgebäudes und in die sonstigen Anlagen investiert. Im August 2004 wurde ein Fernüberwachungssystem in Betrieb genommen.

Das Rohwasser erfüllt bis auf den pH-Wert die Normen der Trinkwasserverordnung, es bestehen keine Güteeinschränkungen. Die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung war bisher nicht erforderlich.

Für das Verbandsgebiet wurde auf Basis der Verbrauchswerte der letzten Jahre ein Spitzenfaktor von ca. 1,5 ermittelt. Die spezifischen Wasserverluste betragen 0,02 m³/km·h.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	5
■ Rohrnetzlänge [km]:	130
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	1.252	100	22	18	76	1.468
l/E·d	86	7	2	1	5	101
%	85	7	2	1	5	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

	2008	2015	2020
Einwohner	14.521	13.640	12.860
Angeschlossene Einwohner	14.511	13.630	12.850
Anschlussgrad	%	99,9	99,9
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	1,5	1,4
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	1,8	3,5
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,3	0,3
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	101	101
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	86	86
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	1,8

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Bis zum Jahr 2020 sind Maßnahmen in Höhe von ca. 1,6 Mio. EUR für Investitionsvorhaben an Anlagen und Netzen sowie für den Grunderwerb, die Leittechnik und für die Digitalisierung von Bestandsdaten des Geografischen Informationssystems eingeplant.

Ein Anschluss des OT Pfeife an die öffentliche Wasserversorgung ist aufgrund der hohen Erschließungskosten und der geringen Verbrauchsmengen wirtschaftlich nicht vertretbar.

Das Wasserwerk Frauenhain verfügt derzeit über eine Kapazitätsreserve von ca. 1.800 m³/d zur mittleren genehmigten Entnahmemenge. Der Auslastungsgrad des Wasserwerkes Frauenhain liegt aktuell bei ca. 50 %. Die Einwohnerzahlen werden nach Prognose etwa 12 % zurückgehen. Damit ist die Trinkwasserversorgung auch in extremen Trockenperioden sichergestellt. Bei Ausfall des WW Frauenhain ist jedoch die Zusp eisung aus benachbarten Verbänden nicht möglich.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Dem Verband gehören 19 Gemeinden und Städte im Landkreis Meißen und seit 2010 die Stadt Mühlberg in Brandenburg an. Er versorgt die 19 sächsischen Ortschaften auf einer Fläche von 780 km² vollständig oder anteilig mit Trinkwasser. Die Versorgung erfolgt zu 98 % durch örtliche Dargebote und zu 2 % durch externe Zuleitungen von anderen sächsischen Zweckverbänden und aus dem Land Brandenburg. Der Verband bedient sich der Wasserversorgung Riesa/Großenhain GmbH (WRG GmbH) als Betriebsführerin, der auch das Eigentum übertragen wurde.

Mitgliedsgemeinden: 20

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Territorium des Verbandes ist in drei technische Versorgungsgebiete aufgeteilt. Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus den Wasserwerken Fichtenberg, Riesa, Schönfeld und Oelsnitz. Das Rohwasser aller Fassungen muss chemisch aufbereitet werden. Für das WW Oelsnitz wurde die Ausnahmegenehmigung von 2005 bis zur Stilllegung verlängert. Im WW Riesa wird die Aufbereitung derzeit um eine Aktivkohle-Filterstufe ergänzt. Das Investitionsvolumen seit 2005 betrug mehr als 12 Mio. EUR. Für das Verbandsgebiet wurde auf Basis der Verbrauchswerte des Jahres 2008 ein Tagesspitzenfaktor von ca. 1,3 ermittelt. Der spezifische Wasserverlust ist mit 0,04 m³/km·h als gering zu bewerten.

■ Gewinnungsanlagen:	5
■ Bilanzanlagen:	4
■ Sonstige Anlagen:	61
■ Rohrnetzlänge [km]:	1.019
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	4/3

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	8.606	5.477	0	98	1.076	15.257
l/E·d	88	56	0	1	11	156
%	56	36	0	1	7	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		97.703	90.748	85.646
Angeschlossene Einwohner		97.685	90.730	85.628
Anschlussgrad	%	99,98	99,98	99,98
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	15,3	21,7	21,2
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	15,8	28,0	28,0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,4	0,1	0,1
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0,7	0,7	0,7
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,2	0,5	1,2
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	156	239	248
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	88	88	88
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	5,2	5,0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Bis zum Jahr 2020 sind Maßnahmen für Investitionsvorhaben an Anlagen und Leitungsnetzen in Höhe von jährlich ca. 2 bis 3 Mio. EUR eingeplant. Schwerpunkte sind die Ablösung des Wasserwerkes Oelsnitz und der Anschluss der Einwohner an die Verbundleitung, die Errichtung der Nordfassung Riesa, die Ausrüstung des WW Riesa mit Aktivkohlefilter und weitere Rohrnetzsanierungen. Ein möglicher Ausfall des WW Riesa ist durch die Kapazität des WW Fichtenberg abgesichert. Im umgekehrten Fall kann ein mögliches Defizit nur z. T. kompensiert werden. Ein Versorgungsgebiet bleibt zunächst weiterhin ohne Anschluss an die Verbundversorgung. Die Wasserversorgung im Verbandsgebiet der WRG GmbH wird als sicher eingeschätzt. Aufgrund der vorhandenen Bereitstellungs- und Speicherkapazitäten können Stör- und Havariefälle durch das Wasserversorgungsunternehmen sicher beherrscht werden. Der Einfluss von Klimaänderungen auf die Versorgungssicherheit im Planungszeitraum wird als nicht relevant eingeschätzt.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadt Wilsdruff im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge sowie deren Ortsteile Birkenhain, Kaufbach, Limbach, Blankenstein, Helbigsdorf, Grumbach, Kesselsdorf, Braunsdorf, Oberhermsdorf und Kleinopitz werden vom Eigenbetrieb Trinkwasserversorgung „Braunsdorfer Höhe“ (ETBH) mit Trinkwasser versorgt. Für drei Gemeindeteile ist die Stadt Wilsdruff Mitglied im TZV „WeiBeritzgruppe“.

Die Verbrauchsdeckung erfolgt dabei zu 100 % über Trinkwasserbezug von der Wasserversorgung Weißeritzgruppe GmbH und der Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die spezifischen Wasserverluste betragen ca. 0,06 m³/km·h und sind im mittleren Bereich einzuordnen.

Die aktuelle Versorgungssituation wird für das Versorgungsgebiet des ETBH als stabil eingeschätzt.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	12
■ Rohrnetzlänge [km]:	120
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	805	342	38	8	166	1.359
l/E·d	74	31	4	1	15	125
%	59	25	3	1	12	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

	2008	2015	2020
Einwohner	11.568	11.550	11.654
Angeschlossene Einwohner	10.882	10.865	10.963
Anschlussgrad	%	94,1	94,1
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	1,4	1,4
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	1,7	2,4
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,3	0,3
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	125	125
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	74	74
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,7

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Für die Bevölkerungsentwicklung im Verbandsgebiet wird bis 2020 ein Zuwachs von 1 % prognostiziert. Dieser Zuwachs wird mit der Nähe zum Ballungsgebiet Dresden begründet. Der aktuelle Anschlussgrad wird dabei für den Prognosezeitraum konstant bleiben.

Für das Leistungsnetz sind im Prognosezeitraum bis 2020 in erster Linie Sanierungsmaßnahmen vorgesehen. Dafür erfolgt ein jährlicher Ansatz von 150 TEUR.

Zusätzlich zur Instandhaltung des Bestandsnetzes soll eine verbesserte Havarieversorgung für das Versorgungsgebiet aufgebaut werden. In diesem Zusammenhang ist der Neubau einer Transportleitung und gegebenenfalls weiterer technischer Anlagen vorgesehen.

Bis 2015 steht die Sanierung des Hochbehälters Braunsdorfer Höhe an.

Mit der ausgewiesenen Bilanz und auf Grund der Trinkwasserlieferverträge ist eine ausreichende Versorgungssicherheit gewährleistet. Im Hinblick auf den Ausbau der geplanten Havarieversorgung und Baumaßnahmen wird sich die Versorgungssicherheit insbesondere für die Stadt Wilsdruff und die Ortsteile Kaufbach und Grumbach noch weiter erhöhen.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Zu den Mitgliedsgemeinden des Zweckverbandes Wasserversorgung Meißner Hochland gehören die Gemeinden Käbschütztal, Ketzerbachtal, Leuben-Schleinitz und die Stadt Nossen mit den Ortsteilen der ehemaligen Gemeinde Heynitz. Insgesamt werden 90 Ortsteile vom Verband mit Trinkwasser versorgt. Das gesamte Territorium des Zweckverbandes Wasserversorgung Meißner Hochland wird als ein Versorgungsgebiet betrachtet und liegt im Landkreis Meißen. In den Mitgliedsgemeinden liegt der Anschlussgrad bei 99 %.

Da das verfügbare Eigendargebot im Verbandsgebiet nicht ausreicht, erfolgte ein Fernwasserbezug von 50 % über Wasserlieferungsverträge mit benachbarten Aufgabenträgern.

Mitgliedsgemeinden: 4

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Bis zum Jahr 2008 wurden alle Ortsteile an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen. In diesem Zusammenhang wurden überalterte Rohrleitungen erneuert und zahlreiche Verbindungsleitungen, Ortsnetze und Hausanschlussleitungen gebaut. Etwa 30 wasserwirtschaftliche Anlagen, die hinsichtlich der Trinkwasserqualität zu beanstanden waren, wurden stillgelegt.

Das Leitungsnetz ist 184 km lang, die spezifischen Rohrnetzverluste betragen 0,01 m³/km-h. Der Spitzenfaktor beträgt 1,3 und spiegelt das Verbrauchsverhalten im ländlichen Raum wider.

Wesentliche Baumaßnahmen waren die Errichtung des Vorlagebehälters Rhäsa mit Druckerhöhungsanlage, der Bau des Hochbehälters Katzenberg und die Verlegung der Überleitung vom HB Groitzsch zum HB Katzenberg. Damit entsprechen die Anlagen, mit denen Trinkwasser abgegeben werden kann, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

■ Gewinnungsanlagen:	4
■ Bilanzanlagen:	4
■ Sonstige Anlagen:	17
■ Rohrnetzlänge [km]:	184
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	2/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	579	141	0	41	50	811
l/E·d	70	17	0	5	6	98
%	72	17	0	5	6	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		8.352	8.128	7.985
Angeschlossene Einwohner		8.275	8.058	7.915
Anschlussgrad	%	99,1	99,1	99,1
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,8	0,9	0,9
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,4	0,5	0,5
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,4	0,4	0,5
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0,4	0,4	0,5
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	98	110	116
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	70	80	85
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0,1

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist eine Fernwassereinspeisung von 50 % auch langfristig zum Ausgleich der Wasserbilanz erforderlich. Unter den derzeitigen Annahmen zur demografischen Entwicklung (Rückgang der Bevölkerungszahl von etwa 5 %) und zum Klimawandel wird eingeschätzt, dass die Trinkwasserversorgung im Zweckverband langfristig hinsichtlich qualitativer und quantitativer Anforderungen gesichert ist.

Sanierungserfordernisse im Bereich der genutzten Wassergewinnungsanlagen bestehen nicht.

Es besteht die Notwendigkeit der Ausweisung bzw. Überarbeitung von Trinkwasserschutzzonen für die Wassergewinnungsanlagen Leutewitz und Schleinitz.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Trinkwasserzweckverband „Weißeitzgruppe“ versorgt 14 Gemeinden des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge vollständig oder anteilig auf einem Gebiet von 717 km² mit Trinkwasser.

Die Einteilung der drei Versorgungsgebiete gliedert sich in das VG Wasserwerk Altenberg, das VG Wasserwerk Klingenberg und in das VG Glashütte. Für die Versorgungsaufgaben bedient sich der Zweckverband der "Wasserversorgung Weißeitzgruppe GmbH" (WVW GmbH) als Betriebsführerin.

Mitgliedsgemeinden: 14

Versorgungsgebiete: 3

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden wesentliche Investitionen zur Verbesserung der Trinkwasserqualität, zur Erhöhung des Anschlussgrades und zur Senkung der Wasserverluste getätigt. Bei einer Rohrnetzlänge von 978 Kilometern errechnen sich die spezifischen Wasserverluste zu 0,05 m³/km·h.

Mit dem Wasserwerk Altenberg und dem seit 2002 rekonstruierten Wasserwerk Klingenberg konnte die Bereitstellung von Trinkwasser in ausreichender Menge und Güte garantiert werden.

Zur Abdeckung des Wasserbedarfs bezieht die Wasserversorgung Weißeitzgruppe GmbH Rohwasser von der Landestalsperrenverwaltung (aus Talsperrensystem Klingenberg/ Lehmühle und Speichersystem Altenberg) sowie Trinkwasser vom ZV Wasserversorgung Pirna/Sebnitz und vom Eigenbetrieb TW-Versorgung „Braunsdorfer Höhe“.

Das Trinkwasser, welches in den Wasserwerken Altenberg und Klingenberg entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik aufbereitet wird, entspricht in seiner Beschaffenheit den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	2
■ Sonstige Anlagen:	101
■ Rohrnetzlänge [km]:	978
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	2/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	8.874	1.068	0	1.797	1.158	12.897
l/E·d	89	11	0	18	12	130
%	69	8	0	14	9	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

	2008	2015	2020	
Einwohner	102.678	99.134	96.841	
Angeschlossene Einwohner	99.822	96.469	94.301	
Anschlussgrad	%	97,2	97,3	97,4
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	12,9	12,5	12,2
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	14,9	19,0	19,0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0,3	0,3
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	2	2	2
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	130	129	129
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	89	89	89
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	4,8	5,1

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Bei der Umsetzung der Investitionsmaßnahmen in den nächsten Jahren stellt die Senkung der Wasserverluste durch Sanierung des stark überalterten Rohrnetzes die Hauptaufgabe der Investitionsstrategie der Wasserversorgung Weißeitzgruppe GmbH dar.

Aufgrund der rückläufigen Bevölkerungsentwicklung im Verbandsgebiet von ca. 6 % ist mit einem weiteren Rückgang des Gesamtabsatzes für Trinkwasser zu rechnen.

Der Bezug von Rohwasser der Landestalsperrenverwaltung und Trinkwasser von anderen Aufgabenträgern wird auch für die künftige Trinkwasserversorgung als wirtschaftlichste Lösung dargestellt.

Ausgehend von den vertraglichen Regelungen mit der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen und weiterer Versorgungsunternehmen sowie der Umsetzung der langfristigen Investitionsstrategie ist eine gesicherte Trinkwasserversorgung bis zum Jahr 2020 gewährleistet. Im Notfall kann zusätzlich Trinkwasser von der DREWAG Stadtwerke GmbH bezogen werden.

Die klimatischen Einflüsse auf die Qualität des Rohwassers aus Talsperren werden nicht betrachtet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Versorgungsgebiet der Stadt Dresden umfasst das gesamte Stadtgebiet einschließlich der erfolgten Eingemeindungen auf einer Fläche von 329 km². Die Betriebsführung obliegt der DREWAG Stadtwerke Dresden GmbH.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung etwa zu 50 % aus örtlichen Dargeboten und zu 50 % durch Oberflächenwasser aus Talsperren.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Wasserbedarfsdeckung erfolgt durch eigene Wasserwerke, wobei das WW Coschütz das Rohwasser aus dem Talsperrensystem Klingenberg/Lehnmühle bezieht, während die WW Hosterwitz und Tolkewitz Grundwasser, Uferfiltrat und Infiltrat aufbereiten. Die Gewinnungsanlagen sind durch Trinkwasserschutzgebiete geschützt. Für die elbnahen Fassungen erfolgt ein Rohwassermonitoring, um ggf. rechtzeitig Maßnahmen zur Gewährleistung der Trinkwasserversorgung ergreifen zu können.

Die mittlere Gesamtkapazität der Wasserwerke beträgt 131,5 Tm³/d. Im Jahresdurchschnitt 2008 wurden täglich 92 Tm³ abgegeben, was einer Auslastung von ca. 70 % entspricht. Die Speicherkapazität beträgt 155 Tm³.

Wasserlieferungen erfolgen im Regelbetrieb an den Wasserverband „Brockwitz-Rödern“ und in geringer Menge an den Trinkwasserzweckverband Bischofswerda-RÖDERAUE.

Seit 2002 konzentrierten sich die Maßnahmen schwerpunktmäßig auf die Rekonstruktion des WW Coschütz und die Verlegung von Trinkwasserleitungen, z.B. für die Erschließung des Dresdner Nordens. Dabei wurden ca. 27 Mio. EUR eingesetzt.

Der spezifische Wasserverlust liegt mit 0,16 m³/km·h geringfügig über dem mittleren Bereich. Für das Jahr 2008 beträgt der Spitzenfaktor 1,35. Beeinträchtigungen der Trinkwasserbeschaffenheit gibt es nicht.

■ Gewinnungsanlagen:	2
■ Bilanzanlagen:	3
■ Sonstige Anlagen:	72
■ Rohrnetzlänge [km]:	1.783
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	8/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	50.027	17.019	6.189	516	6.705	80.456
l/E·d	97	33	12	1	13	156
%	62	21	8	1	8	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

	2008	2015	2020	
Einwohner	515.742	520.067	519.878	
Angeschlossene Einwohner	515.742	520.067	519.878	
Anschlussgrad	%	100	100	
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	80,4	92,1	92,0
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	91,9	146,1	146,1
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	1	1,1	1,1
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	12,5	15,0	15,0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	156	177	177
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	97	115	115
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	40,1	40,2

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Bis 2020 sind 30 Mio. EUR für die Sanierung von Pumpwerken und Hochbehältern, die Erneuerung der Rohwasserzuführung und die schrittweise Rekonstruktion der technologischen Ausrüstung der Wasserwerke eingeplant. Weiterhin sind die Erweiterung des Hochwasserschutzes für das WW Hosterwitz und bedarfsabhängig der Bau der Wasserfassung Wachwitz geplant.

Bis zum Jahr 2020 wird mit einem Anstieg des Gesamtwasserbedarfes gerechnet, wobei bei allen Verbrauchergruppen eine Erhöhung des spezifischen Wasserbedarfes erwartet wird. Bei den Wasserverlusten wird eine weitere Reduzierung angestrebt.

Auf Grund der prognostizierten Klimaveränderung muss verstärkt mit Extremereignissen (die z. B. zu Hoch- oder Niedrigwässern der Elbe oder zu einer extremen Veränderung der Beschaffenheit eines Oberflächengewässers führen können) gerechnet werden. Die Versorgungssicherheit ist durch die Kombination der örtlichen elbnahen Dargebote und der Zuleitung von Talsperrenrohwasser aus dem Erzgebirge in Verbindung mit den dadurch möglichen Kapazitätsanpassungen bei extremen Wettersituationen mengen- und qualitätsmäßig auch bei maximalen Verhältnissen gewährleistet. Zusätzliche Sicherheit bieten Verbindungsleitungen zu umliegenden Versorgern.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadtwerke Görlitz AG versorgt die Stadt Görlitz im Landkreis Görlitz auf einer Fläche von 68 km² mit Trinkwasser.

Der Wasserbedarf wird zu 100 % durch örtliche Dargebote (Grundwasser, Uferfiltrat und Infiltrat) aus den Auen der Lausitzer Neiße gedeckt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Versorgungsgebiet der Stadt Görlitz verfügt mit dem WW Görlitz-Weinhübel über eine der leistungsfähigsten und technologisch sicherten Aufbereitungsanlagen der Region. Aufgrund der Kapazität werden weitere 2 Gemeinden vollständig, ein Zweckverband anteilig und eine Gemeinde im Bedarfsfall mit Trinkwasser versorgt.

In der vergangenen Planperiode wurden Rekonstruktionen an Gewinnungs-, Aufbereitungs- und Speicheranlagen sowie am Verteilungssystem durchgeführt.

Das Rohwasser wird aus 76 Brunnen mit einer Gesamtkapazität $Q_{\max} = 30 \text{ Tm}^3/\text{d}$ gewonnen, die Entnahme ist durch die wasserrechtliche Erlaubnis auf $14 \text{ Tm}^3/\text{d}$ begrenzt.

Bei einer Rohrnetzlänge von 265 km liegen die spezifischen Wasserverluste bei $0,15 \text{ m}^3/\text{km}\cdot\text{h}$, der gemittelte Spitzenfaktor beträgt 1,3. Güteeinschränkungen und Ausnahmegenehmigungen gibt es nicht.

■ Gewinnungsanlagen:	1 (76 Brunnen)
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	12
■ Rohrnetzlänge [km]:	265
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	5.049	410	unter Bevölkerung/ Kleingewerbe erfasst	469	938	6.866
l/E·d	86	7		8	16	117
%	74	6		7	13	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		58.657 ¹ (56.461) ²	53.300	51.500
Angeschlossene Einwohner		58.657 ¹ (56.461) ²	53.300	51.500
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	6,9	6,6	6,3
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	8,4	12,0	12,0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	1,5	1,4	1,3
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	117	123	123
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	86	90	90
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	4	4,4

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Das Versorgungsgebiet der Stadt Görlitz verfügt mit ihren Wasserfassungen, dem Wasserwerk Görlitz-Weinhübel und dem bestehenden Speicher- und Verteilungssystem über leistungsfähige Versorgungsanlagen, die die Trinkwasserversorgung in Qualität und Menge bis zum Jahr 2020 auch in Extremsituationen sicher stellen können. Voraussetzung dafür sind planmäßig fortgeführte Rekonstruktionen an Wassergewinnungs- und Aufbereitungsanlagen sowie im Bereich der Wasserverteilung und -speicherung.

Als wesentliche Investitionen werden die Sanierung des Hochbehälters Landeskrone und der Neubau der Neißepumpstation auf einem hochwassersicheren Standort aufgeführt. Letzterer ist insbesondere durch die jetzige Lage im Überschwemmungsgebiet der Lausitzer Neiße und den technischen Zustand dringend erforderlich. Bis 2020 sind 6,8 Mio. EUR dafür eingeplant.

Die Versorgungssicherheit ist durch örtliche Dargebote und ausreichende Speicherkapazitäten langfristig mengen- und qualitätsmäßig gewährleistet. Mit einer Behälterkapazität von 20 Tm^3 steht eine ausreichende Havariesreserve zur Verfügung.

Die Bilanz weist eine positive Deckung auf.

¹ Einwohner mit Zweitwohnsitz (Bilanz für 2008 wurde mit diesen Einwohnern berechnet, daraus resultiert die hohe Abweichung der Einwohnerzahl 2008 gegenüber den Planzahlen)

² Einwohner ohne Zweitwohnsitz

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Gemeinde Lohsa im Landkreis Bautzen obliegt die Aufgabe der öffentlichen Wasserversorgung für 13 ihrer insgesamt 15 Ortsteile auf einer Fläche von 134 km².

Die im Jahr 2005 eingemeindeten Ortsteile Koblenz und Groß Särchen werden vom Trinkwasserzweckverband Kamenz versorgt.

Die Gemeinde Lohsa bezieht 100 % des Trinkwasserbedarfs von der Vattenfall Europe Mining AG über vorgelagerte Leitungsnetze des TZV Kamenz und der Versorgungsbetriebe Hoyerswerda GmbH.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Investitionen seit 2002 wurden nicht benannt.

Die spezifischen Wasserverluste betragen 0,06 m³/km²·h.

Die Trinkwasserbeschaffenheit entspricht der TrinkwV.

Maximale Verbrauchswerte und ein Spitzenfaktor wurden nicht angegeben.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	keine Angabe
■ Rohrnetzlänge [km]:	80
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	400	22	0	0	118	540
l/E·d	92	5	0	0	27	124
%	74	4	0	0	22	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		4.350	4.056	3.882
Angeschlossene Einwohner		4.350	4.056	3.882
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,54	0,5	0,47
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,54	0,5	0,47
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	124	123	121
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	92	95	95
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Es sind Instandhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen am Leitungsnetz zur Verringerung von Leitungsverlusten vorgesehen, z. B. sollen die Trinkwasserleitung Groß Särchen- Lohsa und das Netz in der Ortslage Weißkollm erneuert werden. Die Kosten hierfür können noch nicht benannt werden.

Die Gemeinde Lohsa beabsichtigt, für die Ortsteile Koblenz und Groß Särchen selbst die Trinkwasserversorgung vom TZV Kamenz zu übernehmen. Entsprechende Verhandlungen werden geführt, ein Ablösevertrag liegt noch nicht vor.

Die Wasserversorgung der Gemeinde wird auch zukünftig ausschließlich durch die Zuleitung von Trinkwasser erfolgen.

Infolge der geplanten Einstellung der Trinkwasserlieferung durch die Vattenfall Europe Mining AG ist mit einer tiefgründigen Neustrukturierung der Wasserversorgung in der gesamten Lausitz zu rechnen. Einzelheiten zu den Lösungsvorschlägen, deren Finanzierung und eine Prognose für das Versorgungsgebiet der Gemeinde Lohsa sind derzeit noch nicht hinreichend bestimmbar.

Vom zuständigen Landkreis wird eingeschätzt, dass bis zur Einstellung der Wasserlieferung von Vattenfall eine Ersatzversorgung bereitsteht.

Unter dieser Annahme ist die Wasserversorgung für den Aufgabenträger Lohsa als gesichert anzusehen.

Bis zum Jahr 2020 wird mit einem Rückgang der Bevölkerung um 11 % und mit einem um 13 % geringeren Gesamtwasserbedarf gerechnet. Die Bilanz ist ausgeglichen.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Gemeinde Schönteichen im Landkreis Bautzen obliegt die Aufgabe der öffentlichen Wasserversorgung für den Ortsteil Schönbach auf einer Fläche von 1,34 km². Sie bedient sich der Wassergemeinschaft Schönbach als Betriebsführerin.

Für die anderen Gemeindeteile ist Schönteichen Mitglied im Trinkwasserzweckverband Kamenz.

Die Versorgung der Einwohner erfolgt aus einer eigenen Anlage im Ortsgebiet zu 100% aus örtlichen Dargeboten.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Jahr 2005 wurde die Trinkwasseraufbereitungsanlage für 25 TEUR saniert. Die Wasserfassung Schönbach besteht aus zwei Schachtbrunnen, von denen einer stark sanierungsbedürftig ist.

Eine aktuelle wasserrechtliche Erlaubnis ist bisher nicht erteilt worden, jedoch ist die Grundwassernutzung Bestandteil der dem VEB WAB, BB Radeberg, erteilten wasserrechtlichen „Sammelgenehmigung“ vom 5. Januar 1971.

Die Trinkwasserbeschaffenheit entspricht der TrinkwV.

Der durchschnittliche Spitzenfaktor der letzten Jahre ergibt sich zu 1,4.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	0
■ Rohrnetzlänge [km]:	1,3
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	11	0	0	9	0	20
l/E·d	91	0	0	69	0	160
%	57	0	0	43	0	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		153	150	keine Angaben, da Anschluss an TZV Kamenz geplant
Angeschlossene Einwohner		124	118	
Anschlussgrad	%	81	80	
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,02	0,02	
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,02	0,02	
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	160	160	
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	91	110	
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Es sind Instandhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen am Leitungsnetz im Wert von 2 TEUR eingeplant.

Eine Überarbeitung des Schutzgebietes von 1971 ist nicht vorgesehen. Die Brunnen werden voraussichtlich mittelfristig außer Betrieb genommen.

Die Gemeinde strebt auch für den OT Schönbach die Aufnahme in den Trinkwasserzweckverband Kamenz und den Anschluss an dessen öffentliches Netz an. Die Wasserversorgung soll zukünftig ausschließlich durch die Zuleitung von Trinkwasser erfolgen.

Ein weiterer Anschluss von Einwohnern ist auf Grund fehlender Kapazitäten und Leitungen erst nach Aufnahme in den Zweckverband möglich.

Im Planungszeitraum ist die Versorgung der derzeit angeschlossenen Einwohner gesichert.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Klipphausen im Landkreis Meißen ist für 4 Ortsteile Mitglied des Teilzweckverbandes Brockwitz-Rödern und für die anderen 17 Ortsteile in eigener Verantwortung für die Wasserversorgung zuständig.

Neben der Wasserlieferung aus dem Wasserwerk Rödern wird Trinkwasser auch vom Eigenbetrieb Trinkwasserversorgung „Braunsdorfer Höhe“ (ETBH) der Stadt Wilsdruff zugeleitet. Ein Gemeindeteil wird aus dem Brunnen Sora eigenversorgt.

Die Wasserbedarfsdeckung erfolgt zu 72 % aus externen Zuleitungen und zu 28 % aus dem örtlichen Dargebot.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Gemeindegebiet ist landwirtschaftlich und durch Eigenheimsiedlungen geprägt. Die bestehenden Hausbrunnen und dezentralen Anlagen werden zur Brauchwassergewinnung eingesetzt.

Seit 2002 wurden etwa 1,6 Mio. EUR in die Wasserverteilung investiert, das ortsteilübergreifende Wasserverteilungsnetz wurde fast vollständig erneuert und z. T. neu errichtet. Der Brunnen Röhrsdorf wurde stillgelegt.

Die spezifischen Rohrnetzverluste betragen 0,04 m³/km·h.

Der Spitzenfaktor ergibt sich zu 1,2.

Die Abgabemenge vom Eigenbetrieb Trinkwasserversorgung „Braunsdorfer Höhe“ an die Gemeinde Klipphausen betrug im Jahr 2008 244 m³/d.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	20
■ Rohrnetzlänge [km]:	75
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	498	29	64	17	12	620
l/E·d	86	5	11	3	2	107
%	80	5	10	3	2	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		5.936	6.082	6.168
Angeschlossene Einwohner		5.891	6.068	6.166
Anschlussgrad	%	99,2	99,8	99,9
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,62	0,63	0,64
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,17	0,15	0,14
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,45	0,48	0,5
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0,24	0,25	0,26
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,21	0,23	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	107	104	105
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	86	87	88
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Die Gemeinde wird auch in Zukunft durch Zuleitungen mit Trinkwasser beliefert. Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist auf Grundlage der vertraglichen Regelungen gewährleistet. Der Wasserliefervertrag zwischen der Gemeinde Klipphausen und dem Eigenbetrieb Trinkwasserversorgung „Braunsdorfer Höhe“ läuft bis zum Jahr 2014 mit Verlängerungsoption um jeweils drei Jahre.

Bis zum Jahr 2020 sind die weitere Sanierung der Trinkwasserleitungen und die Erweiterung des Hochbehälters Sora geplant.

Die weitere Aufrechterhaltung der Wassergewinnungsanlage in Sora kann kurzfristige Extremsituationen kompensieren und ermöglicht auch die Aufrechterhaltung der Bereitstellung von Brauchwasser. Durch ihren Betrieb, die Erweiterung der Behälterkapazitäten und die Möglichkeit der Erhöhung der zugelieferten Wassermengen wird die Versorgung bis 2020 als sicher angesehen.

Die Bilanz ist ausgeglichen.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Über die Stadtwerke Görlitz AG als Betriebsführerin wird die Gemeinde Königshain im Landkreis Görlitz auf einem Gebiet von 20 km² mit Trinkwasser versorgt.

Der Wasserbedarf wird zu 100 % durch Zuleitungen von Trinkwasser aus dem WW Görlitz-Weinhübel und damit aus örtlichen Dargeboten (Grundwasser, Uferfiltrat und Infiltrat aus den Auen der Lausitzer Neiße) gedeckt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Versorgungsgebiet der Gemeinde Königshain befinden sich keine eigenen Bilanzanlagen. Bereits 1991 wurde mit dem Bau eines Trinkwasser-netzes begonnen. Seit der Inbetriebnahme des Netzes wird das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Görlitz-Weinhübel bezogen.

Bei einer Rohrnetzlänge von 21 km sind die spezifischen Wasserverluste mit 0,01 m³/km·h sehr gering.

Der Spitzenfaktor wurde mit 1,2 relativ gering angesetzt. Güteeinschränkungen gibt es nicht.

In Auswertung der Wasserversorgungskonzeption ist erkennbar, dass in den letzten Jahren die Einwohnerzahl und der spezifische Wasserverbrauch relativ konstant geblieben sind. Der spezifische Wasserbedarf liegt mit durchschnittlich 72 l/E·d unter dem bundesdeutschen Durchschnitt. Die Gründe hierfür sind vergleichbar mit den ländlichen Gebieten anderer Aufgabenträger der Region (Sparsamkeit, lockere Wohnbebauung, Hausbrunnen).

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	4
■ Rohrnetzlänge [km]:	21
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	92	19	unter Bevölkerung/ Kleingewerbe erfasst	0	4	115
l/E·d	72	15		0	3	90
%	80	17		0	3	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		1.279	1.278	1.276
Angeschlossene Einwohner		1.279	1.278	1.276
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,12	0,12	0,12
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,12	0,12	0,12
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	90	90	90
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	72	72	72
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Seitens der Gemeinde Königshain sind in Zusammenhang mit der demografischen Entwicklung und dem Klimawandel keine Investitionsmaßnahmen vorgesehen.

Das WW Görlitz-Weinhübel gewährleistet ausreichende Sicherheiten für eine stabile Trinkwasserversorgung. Es existiert ein langfristig angelegter Trinkwasserliefervertrag mit der SW Görlitz AG. Die Versorgungssicherheit ist bis 2020 gewährleistet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Königswartha im Landkreis Bautzen ist als Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung für alle Ortsteile auf einer Fläche von 47,3 km² verantwortlich. Sie bedient sich der Versorgungs GmbH Königswartha als Betriebsführer. Der Trinkwasserbedarf von 10 Ortsteilen wird zu 100 % aus einem örtlichen Dargebot gedeckt. Das Versorgungsgebiet Wartha bezieht sein Trinkwasser vom Trinkwasserzweckverband Kamenz.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Versorgung der Einwohner erfolgt aus dem Wasserwerk Königswartha, es wurde mit einer Investition von 445 TEUR modernisiert. Die Kapazität erlaubt Ableitungen an den Trinkwasserzweckverband Kamenz und an den Zweckverband Wasserversorgung Landkreis Bautzen. Auch eine Eigenversorgung des Ortsteils Wartha wäre kapazitätsseitig möglich.

Der mittlere Trinkwasserbedarf im OT Wartha beträgt 30 m³/d, im übrigen Versorgungsgebiet 450 m³/d.

Eine wasserrechtliche Erlaubnis liegt vor.

Die Trinkwasserbeschaffenheit entspricht der TrinkwV.

Das Leitungsnetz ist in einem guten Zustand, die Wasserverluste sind sehr gering.

Der durchschnittliche Spitzenfaktor der letzten Jahre ergibt sich zu 1,5.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	0
■ Rohrnetzlänge [km]:	57
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	375	27	0	60	8	470
l/E·d	99	7	0	16	2	124
%	80	6	0	12	2	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		3.800	3.750	3.640
Angeschlossene Einwohner		3.800	3.750	3.640
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,47	0,49	0,48
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,50	0,60	0,60
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,03	0,03	0,03
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,06	0,07	0,07
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	124	130	130
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	99	103	103
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,07	0,08

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Es ist vorgesehen, auch das Versorgungsgebiet Wartha aus dem Wasserwerk selbst zu versorgen. Dazu muss eine Verbindungsleitung neu verlegt werden. Die Kosten werden auf 120 TEUR geschätzt. Weiterhin sind Erneuerungsmaßnahmen am Leitungsnetz im Ortsteil Wartha notwendig. Es besteht die Zielstellung, das Trinkwasserschutzgebiet neu festzusetzen.

Die prognostische Wasserbilanz des Versorgungsgebietes Königswartha weist eine Wasserreserve aus, die die geplante Ableitung in das Versorgungsgebiet Wartha abdecken wird. In der ausgewiesenen Bilanz wurden noch Zuleitungen ausgewiesen, da der Zeitpunkt der Realisierung noch nicht feststeht.

Für Havariefälle existiert eine vertraglich geregelte Noteinspeisung von den Kreiswerken Bautzen.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Kreischaer Wasser- und Abwasserbetrieb (KWA) ist für die Trinkwasserversorgung von 10 Ortsteilen der Gemeinde Kreischa im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge auf einer Versorgungsfläche von 23 km² zuständig.

Die Verbrauchsdeckung erfolgt vollständig über Trinkwasserbezug von den benachbarten Wasserversorgungsunternehmen dem Zweckverband Wasserversorgung Pirna/Sebnitz und der Wasserversorgung Weißeritzgruppe GmbH durch Zuleitung von Trinkwasser aus den Wasserwerken Klingenberg und Gottleuba.

Die Gesamtbezugsmenge im Jahr 2008 beträgt 282 Tm³/a.

Der Anschlussgrad des gesamten Versorgungsgebietes liegt bei 99,7 %.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Rohrnetzlänge beträgt 30 km. Die spezifischen Wasserverluste für das Bezugsjahr 2008 betragen ca. 0,2 m³/km·h und sind somit für den ländlichen Bereich sehr hoch. Obwohl seit 1996 ca. 70 bis 80 % des Leitungsbestandes saniert wurden, sind für die hohen Wasserverluste hauptsächlich Rohrbrüche verantwortlich, deren Ursachen nicht benannt werden.

Der Spitzenfaktor liegt für das Versorgungsgebiet Kreischa bei 1,4 und für die Trinkwasserabgabe an die Klinik Bavaria bei 1,3.

Die Tiefbrunnenanlage der Gemarkung Kleba wird als Havarieanlage vorgehalten.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	11
■ Rohrnetzlänge [km]:	30
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	341	0	8	19	156	524
l/E·d	96	0	2	6	44	148
%	65	0	2	3	30	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		3.564	3.387	3.264
Angeschlossene Einwohner		3.552	3.375	3.253
Anschlussgrad	%	99,7	99,7	99,7
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,5	0,5	0,5
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,7	1,6	1,6
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,2	0,2	0,2
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	148	138	139
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	96	96	96
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,9	0,9

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Die Versorgungssituation wird für das VG Kreischa als sehr sicher eingeschätzt. Bis 2020 wird eine deutliche Reduzierung der Wasserverluste angestrebt. Für die Sanierung von Hausanschlussleitungen, Rohrleitungen und Sonstigem stehen zukünftig jährlich ca. 30 TEUR zur Verfügung. Konkret sind die Erneuerung des Rohrleitungsbestandes für den Schäferberg und die Rosenstraße in Kreischa sowie für den noch nicht sanierten Teil des Ortsnetzes von Gombsen geplant.

Hinsichtlich des Wasserbezugs wird von der Beibehaltung der bisherigen Liefervereinbarungen zwischen dem KWA und den beiden Wasserversorgungsunternehmen Weißeritzgruppe GmbH und dem ZV Wasserversorgung Pirna/Sebnitz ausgegangen.

Zukünftig kann ein durch Klimaänderung erhöhter Bedarf in den Sommermonaten abgedeckt werden.

Die Bilanz weist eine positive Deckung aus, die Versorgungssicherheit ist auch unter Beachtung der Auswirkungen der Demografie und des Klimawandels bis zum Jahr 2020 langfristig gesichert.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Versorgungsgebiet der Gemeinde Lampertswalde im Landkreis Meißen erstreckt sich über einen Teil des Gemeindegebietes mit den Ortsteilen Lampertswalde, Mühlbach und Schönborn auf einer Fläche von 15 km².

Der Trinkwasserbedarf wird zu 100 % aus einem örtlichen Dargebot gedeckt.

Mit den drei anderen zur Gemeinde gehörenden Ortsteilen ist die Gemeinde Lampertswalde Mitglied im Regionalen Zweckverband "Riesa/Großhain". Dort sind auch die Kennzahlen dieser Gemeindeteile erfasst.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Wasserwerk Lampertswalde bezieht sein Rohwasser aus 2 zugehörigen Brunnen.

Beim Versorgungsgebiet handelt es sich um einen ländlich geprägten Raum, wobei im Vordergrund die pflanzliche Produktion steht. Nach 1990 entstand das Gewerbegebiet, welches komplett vom Wasserwerk Lampertswalde mit Trinkwasser versorgt wird. Das Wasserwerk übernimmt weiterhin die Notwasserversorgung eines großen Betriebes im Havariefall, ohne dass bindende Lieferverträge existieren.

Da keine sichere Planung der von der Industrie benötigten Wassermenge für Havariefälle kalkulierbar ist, wurde der Spitzenfaktor mit 1,8 angesetzt.

Die Wasserverluste sind sehr gering.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	2
■ Rohrnetzlänge [km]:	17
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	94	11	0	3	2	110
l/E·d	74	9	0	2	1	86
%	85	10	0	3	2	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		1.287	1.220	1.160
Angeschlossene Einwohner		1.278	1.220	1.160
Anschlussgrad	%	99,3	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,11	0,12	0,12
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,11	0,15	0,15
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	86	99	100
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	74	80	80
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,03	0,03

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Bis zum Jahr 2020 sind Maßnahmen in Höhe von ca. 200 TEUR vor allem für Investitionsvorhaben in der Ortslage Lampertswalde für die Neuverlegung einer Hauptleitung und für die Anbindung von Hausanschlüssen geplant.

Die Einwohnerzahlen werden um etwa 9 % zurückgehen.

Eine ausreichende Versorgungssicherheit auch unter extremen Bedingungen ist aufgrund des ausreichenden Dargebotes vorhanden. Die Trinkwassergewinnung wird – unabhängig von Dargebot und Verbrauch – bei voller Funktionsfähigkeit der Brunnen ausschließlich durch die installierte Leistung der Pumpen limitiert. Zur Erhöhung der Versorgungssicherheit ist die Ertüchtigung der Brunnenanlage erforderlich.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Wasserversorgung wird durch die Gemeinde Mücka im Landkreis Görlitz auf einem Gebiet von 25 km² im Rahmen des Gemeindehaushaltes geführt.

Der Wasserbedarf wird zu 100 % aus örtlichen Dargeboten gedeckt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Antrag nach § 67 SächsWG zum Betrieb des Wasserwerkes Mücka liegt als Entwurf zur Bescheiderteilung bei der zuständigen Genehmigungsbehörde vor.

Das WW Förstgen bedarf keiner wasserrechtlichen Genehmigung zum Betrieb, da die technische Kapazität unter 300 m³/d liegt.

Die Wasserverluste waren in den letzten Jahren aufgrund nicht erkannter Rohrbrüche sehr hoch, bei einer Rohrnetzlänge von 41 km betragen die spezifischen Wasserverluste 0,07 m³/km·h.

Bei einem Spitzenfaktor von 1,3 ist die Bilanz auch im Maximalbereich ausgeglichen.

Güteeinschränkungen gibt es nicht.

■ Gewinnungsanlagen:	2
■ Bilanzanlagen:	2
■ Sonstige Anlagen:	4
■ Rohrnetzlänge [km]:	41
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	91	0	unter	23	72	186
l/E·d	78	0	Bevölkerung/ Kleingewerbe	20	62	160
%	49	0	erfasst	12	39	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		1.163	1.145	1.135
Angeschlossene Einwohner		1.163	1.145	1.135
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,2	0,2	0,1
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,3	0,5	0,5
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,1	0,1	0,1
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	160	125	108
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	78	78	78
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,2	0,3

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Seitens der Gemeinde Mücka sind Investitionen in Höhe von ca. 200 TEUR vorgesehen. Das Wasserwerk Mücka soll baulich und technologisch saniert werden und für das Wasserwerk Förstgen soll ein neuer Brunnen erschlossen werden.

Das Wasserschutzgebiet Mücka wurde neu festgesetzt. Die Bekanntmachung erfolgte im Amtsblatt Landkreis Görlitz in der Ausgabe 29 vom 13. April 2011.

Nach Angaben der Gemeinde ist die Versorgungssicherheit auch bei maximalen Verhältnissen bis 2020 gewährleistet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Neißebeue im Landkreis Görlitz ist für die Trinkwasserversorgung von sechs Gemeindeteilen zuständig. Zwei Gemeindeteile werden vom ZV „Neiße-Schöps“ versorgt und sind dort erfasst.

Der Wasserbedarf wird zu 100 % aus Grundwasser örtlicher Dargebote gedeckt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Versorgungsgebiet Neißebeue setzt sich aus 2 Teilversorgungsgebieten zusammen. Die Eigenversorgungsanlage Wasserwerk Zodel versorgt 1.069 Einwohner der OT Emmrichswalde, Groß Krauscha, Neu Krauscha und Zodel. Für die Ortsteile Zentendorf und Deschka (470 EW) wird das Trinkwasser vom WW Rothenburg zugeleitet.

Für die Grundwasserentnahme liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis vor. Ein Trinkwasserschutzgebiet wurde nicht ausgewiesen.

Das Leitungsnetz befindet sich in einem guten Zustand, bei einer Rohrnetzlänge von 29 km betragen die spezifischen Wasserverluste nur 0,01 m³/km·h.

Der Spitzenfaktor ergibt sich bei einem maximalen Tagesbedarf von 242 m³/d zu 1,5.

Die Trinkwasserqualität entspricht der Trinkwasserverordnung.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	1
■ Rohrnetzlänge [km]:	29
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	127	14	3	8	10	162
l/E·d	83	9	2	5	6	105
%	78	9	2	5	6	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		1.539	1.508	1.504
Angeschlossene Einwohner		1.539	1.508	1.504
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,2	0,2	0,2
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,1	0,0	0,0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,1	0,2	0,2
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	105	108	108
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	83	86	86
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Um eine sichere Versorgung aller Ortsteile der Gemeinde Neißebeue zu gewährleisten, wurde die Schaffung einer Trinkwasserverbindungsleitung zwischen den beiden bisher unabhängigen Versorgungsgebieten der Gemeinde Neißebeue untersucht und positiv bewertet. Die Herstellung einer Verbindungsleitung ist die Voraussetzung für das grenzüberschreitende Projekt zwischen der polnischen Stadt Piensk und der Gemeinde Neißebeue.

Aufgrund einer jahrelangen engen Kooperation bei der Schmutzwasserentsorgung ist nun auch der Verbund einer gemeinsamen Trinkwasserversorgung geplant. Die von der Gemeinde Neißebeue und der Stadt Piensk unterzeichnete Vereinbarung sieht eine Wasserlieferung ab 2013 vor, gleichzeitig soll das Wasserwerk Zodel stillgelegt werden. Bis zum Jahr 2018 wird vertragsgemäß weiterhin Trinkwasser auch aus dem Wasserwerk Rothenburg bezogen.

Weitere Investitionen sind für die Trinkwasserüberleitung Piensk-Deschka geplant. Dazu werden Fördermittel über INTERREG III bereitgestellt. Die Selbstbeteiligung der Gemeinde liegt bei 55 TEUR.

Im Havariefall ist eine Notwasserversorgung über die Stadtwerke Görlitz AG möglich.

Nach Angaben der Gemeinde ist die Versorgungssicherheit auch bei maximalen Verhältnissen bis 2020 sicher gestellt.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Neukirch im Landkreis Bautzen ist als Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung für zwei seiner Ortsteile auf einer Fläche von 15 km² verantwortlich. Als Geschäftsbesorger ist die ewag kamenz AG eingesetzt.

Der Trinkwasserbedarf wird zu 100 % aus einem örtlichen Dargebot gedeckt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Jahr 2007 wurde die Wasserfassung Neukirch stillgelegt und die Einwohner von Neukirch wurden über eine Trinkwasserleitung an die Wasserfassung Koitzsch angeschlossen. Die Versorgung der Einwohner der Ortsteile Neukirch und Koitzsch erfolgt jetzt vollständig aus der Wasserfassung Koitzsch. Das zugehörige Trinkwasserschutzgebiet ist durch Rechtsverordnung neu festgesetzt worden.

Die wasserrechtliche Erlaubnis wurde entsprechend der erhöhten Entnahmemenge angepasst.

Zur Optimierung der Versorgungsleistung wurde eine Steuerungsanlage für den Hochbehälter installiert.

Die Trinkwasserbeschaffenheit entspricht nach Entsäuerung der TrinkwV.

Die spezifischen Wasserverluste sind relativ hoch und betragen 0,08 m³/km·h.

Der durchschnittliche Spitzenfaktor der letzten Jahre wird nach Schätzung des Maximalbedarfs mit 1,5 angenommen.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen (Hochbehälter):	1
■ Rohrnetzlänge [km]:	12
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie/ Landwirtschaft	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	58	11	3	4	24	100
l/E·d	78	15	4	5	32	134
%	58	11	3	4	24	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		754	732	723
Angeschlossene Einwohner		748	729	723
Anschlussgrad	%	99,2	99,6	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,1	0,09	0,09
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,1	0,1	0,1
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	134	125	120
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	78	80	80
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,01	0,01

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Bis zum Jahr 2020 sind Mittel in Höhe von 110 TEUR geplant. Neben der Sanierung des Hochbehälters sind vor allem Investitionen für die Instandhaltung und Erneuerung der Liegenschaften vorgesehen.

Die Trinkwasserversorgung ist für den durchschnittlichen und maximalen Bedarf der Bedarfsgruppen „Bevölkerung“ und „Sonstige“ gesichert, lediglich für den Bedarf der Landwirtschaftsbetriebe könnte es während längerer Trockenperioden zu Einschränkungen kommen. Das gegenüber den erlaubten Grundwasserentnahmemengen verfügbare Grundwasserangebot würde in diesem Fall eine Erhöhung der Entnahmemengen erlauben.

Für Havariefälle wäre in der Flur Gottschdorf die nächste Anschlussmöglichkeit zum Zweckverband Kamenz.

Die Bilanz ist ausgeglichen und die Versorgungssicherheit gewährleistet. Es existiert eine Noteinspeisung.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Rietschen im Landkreis Görlitz ist für die Trinkwasserversorgung in ihren Gemeindegrenzen auf einem Gebiet von 80 km² zuständig. Sie bedient sich der Stadtwerke Niesky GmbH als Betriebsführer.

Der Wasserbedarf wird zu 92 % aus Grundwasser örtlicher Dargebote und zu 8 % durch Zuleitungen gedeckt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Gesamtversorgungsgebiet Rietschen setzt sich aus zwei Teilversorgungsgebieten zusammen, die keine Verbindung haben. Das VG Rietschen wird durch das WW Rietschen versorgt, das VG Altliebel/Neuliebel über eine Zuleitung vom Wasserwerk Boxberg des WZV Mittlere Neiße-Schöps. Sie beträgt nur 23 m³/d und wurde in der unten stehenden Bilanz auf Null abgerundet.

Die Infrastruktur wird durch die Landwirtschaft geprägt.

Das WW Rietschen hat eine maximale Kapazität von 528 m³/d und wurde in den Jahren 2002 bis 2008 rekonstruiert, so dass es dem neuesten Stand der Technik entspricht. Es liegen eine aktuelle wasserrechtliche Genehmigung zum Betrieb und für die Grundwasserentnahme eine wasserrechtliche Erlaubnis vor. Es werden zwei Brunnen genutzt, einer davon wurde im Jahr 2005 neu errichtet. Das zugehörige Trinkwasserschutzgebiet wird z. Z. überarbeitet.

Die Wasserverluste sind im VG Liebel sehr hoch, im Mittel betragen die spezifischen Wasserverluste nur 0,02 m³/km·h.

Der Spitzenfaktor wird für das VG Rietschen mit 1,5 und für das VG Altliebel/Neuliebel mit 2,0 angegeben.

Es existieren keine Güteeinschränkungen und Ausnahmegenehmigungen.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen (Behälter):	1
■ Rohrnetzlänge [km]:	74
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie/ Landwirtschaft	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	226	19	0	8	28	281
l/E·d	79	7	0	3	10	99
%	80	7	0	3	10	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		2.857	2.690	2.568
Angeschlossene Einwohner		2.857	2.690	2.568
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,3	0,3	0,3
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,3	0,4	0,4
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	99	98	94
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	79	80	80
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,1	0,1

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Um die nordöstliche Fortführung des Tagebaus Reichwalde zu ermöglichen, soll das Flussbett des Weißen Schöpses verlegt werden. In diesem Zusammenhang wird die Stallanlage als größter Abnehmer im VG Altliebel/Neuliebel zurückgebaut, die derzeit noch über das WW Boxberg versorgt wird. Das VG Altliebel/Neuliebel wird mit dem VG Rietschen verbunden und ab 2016 mit Trinkwasser aus dem WW Rietschen versorgt werden. Investitionen für die Rohrnetze sind auch wegen der hohen Verluste notwendig. Der Brunnen 3 wird neu geteuft.

Insgesamt werden bis 2020 Investitionen von ca. 600 TEUR notwendig.

Die Auslastung des WW Rietschen wird im Jahr 2020 maximal 70 % erreichen, so dass eine Reserve von 30 % zur Verfügung steht. Damit ist die Versorgungssicherheit auch bei maximalen Verhältnissen gewährleistet.

Auch versorgungsrelevante klimatische Veränderungen sind mit den bestehenden Anlagen abdeckbar.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Mittelherwigsdorf im Landkreis Görlitz ist für das von der „Wasserleitungsgenossenschaft Ober- und Mittelherwigsdorf e.G.“ für die Trinkwasserversorgung in ihrem Ortsteil Mittelherwigsdorf belieferte Gebiet zuständig. Als Betriebsführer fungiert die „Halang KG, Schramm & Lichner“ Zittau.

Die anderen drei Ortsteile und das Wohngebiet Scheibe werden vom „Oberlausitz WV“ Zittau versorgt, die Kennzahlen sind dort erfasst. Der Wasserbedarf wird zu 100 % aus Grundwasser örtlicher Dargebote gedeckt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die maximale Entnahmekapazität der Brunnen beträgt in der Summe 600 m³/d. Die 3 Gewinnungsanlagen bestehen aus 20 Brunnen, die in den letzten Jahren saniert wurden. Da die Rohwasserqualität sehr gut ist, erfolgt die Netzeinspeisung ohne aufwändige Aufbereitung in einem Wasserwerk über Hochbehälter.

Es wurde das gesamte Rohrnetz erneuert, die Höhe der Wasserverluste wurde nicht angegeben.

Der Spitzenfaktor ist 1,5.

Die Trinkwasserbeschaffenheit wird als gut eingeschätzt.

■ Gewinnungsanlagen:	3
■ Bilanzanlagen:	2
■ Sonstige Anlagen (Behälter):	keine Angabe
■ Rohrnetzlänge [km]:	30
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	3/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie/ Landwirtschaft	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	120	0	0	1	k. A.	121
l/E·d	85	0	0	1	k. A.	86
%	99	0	0	1	k. A.	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		1.410	1.400	1.400
Angeschlossene Einwohner		1.410	1.400	1.400
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,1	0,36	0,36
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,1	0,47	0,47
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	86	261	261
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	85	87	87
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,11	0,11

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Angaben zu geplanten Investitionen wurden nicht gemacht.

Für die Bilanz wurden ansteigende, nicht spezifizierte Verbrauchserfordernisse für Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft eingerechnet.

Das führt zu dem hohen spezifischen Wasserverbrauch von 174 l/E·d für den Bereich von Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft.

Handlungsbedarf besteht in der Überarbeitung der Wasserschutzgebiete. Die Wasserrechte stammen von 1911 und bedürfen einer Aktualisierung.

Auf eventuelle, versorgungsrelevante klimatische Veränderungen wird nicht eingegangen.

Die Versorgungssicherheit ist im Planungszeitraum mit der Kapazität der Anlagen gewährleistet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Spremberger Wasser- und Abwasserzweckverband ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts des Landes Brandenburg, der für die Trinkwasserversorgung verantwortlich ist. Das Verbandsgebiet erstreckt sich in den Freistaat Sachsen hinein und umfasst derzeit insgesamt rund 330 km² mit etwa 35.000 Einwohnern.

Die Gemeinde Spreetal im Landkreis Bautzen ist Verbandsmitglied für die zwei Gemeindeteile Spreewitz und Zerre. Mit 613 Einwohnern macht dieses Versorgungsgebiet nur einen geringen Teil des gesamten Versorgungsraumes aus.

Die Wasserversorgung erfolgt aus örtlichen Dargeboten.

Mitgliedsgemeinden: 6

Versorgungsgebiete: 1 in Sachsen

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Für das auf dem Territorium befindliche Gewerbegebiet wird die Versorgung mit Trinkwasser (nicht für den Produktionsbedarf) durch eine separate Zuleitung über die Firma Sustec von der Vattenfall Europe Mining AG aus dem WW Schwarze Pumpe gesichert.

Der spezifische Trinkwasserverbrauch der Verbrauchsgruppe „Haushalte, Kleingewerbe“ wird aus der Summe der konkreten Verbrauchsmengen der einzelnen Haushalte bestimmt, da die Zuleitungsmenge nicht über einen Großwasserzähler erfasst wird.

Die aus dem Einzelverbrauch der Haushalte errechnete Jahresverbrauchsmenge stellt somit die Zuleitungsmenge vom Zweckverband dar.

Zuzüglich gibt es eine Einspeisung von den Stadtwerken Weißwasser. Diese sogenannte Havarie-Einspeisung erfolgt das Jahr über kontinuierlich mit einem minimalen Durchfluss, um die Funktionsfähigkeit der Anlagen insbesondere aus qualitativer Sicht für den Havariefall zu sichern.

Die Bestimmung des Spitzenfaktors ist wegen fehlender Maximalwerte nicht möglich.

Da das Verbandsgebiet in Sachsen nur eine Versorgungseinheit mit Wasserzuleitung darstellt, werden keine Angaben zu den Anlagen gemacht.

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	55	15	0	0	0	70
l/E·d	90	24	0	0	0	114
%	79	21	0	0	0	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		613	580	560
Angeschlossene Einwohner		613	580	560
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,07	0,07	0,07
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,07	0,07	0,07
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	114	125	125
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	90	95	95
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Angaben zu erforderlichen Investitionen wurden nicht gemacht.

Die Vattenfall Europe Mining AG (VEM) beabsichtigt die Stilllegung des Wasserwerkes Schwarze Pumpe voraussichtlich ab 2015. Bis zu diesem Zeitpunkt muss die Wasserlieferung für das Gewerbegebiet im Rahmen der Gesamtproblematik der Sicherung der Trinkwasserversorgung im sächsischen Teil des Nordlausitzer Braunkohlenreviers neu strukturiert werden.

Unter der Annahme, dass für das gesamte Versorgungsgebiet des Spremberger Wasser- und Abwasserzweckverbands zukünftig ausreichend Trinkwasser zur Verfügung steht, ist auch die Versorgung der Ortsteile Zerre und Spreewitz gesichert.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Schöpstal im Landkreis Görlitz ist für die Trinkwasserversorgung in ihren Gemeindegrenzen auf einem Gebiet von 60 km² zuständig und bedient sich der Stadtwerke Görlitz AG als Betriebsführerin.

Der Wasserbedarf wird zu 100 % durch Zuleitungen von Trinkwasser aus dem WW Görlitz-Weinhübel und damit aus örtlichen Dargeboten (Grundwasser, Uferfiltrat und Infiltrat aus den Auen der Lausitzer Neiße) gedeckt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Infrastruktur wird durch die Landwirtschaft geprägt. Die Nutzung von Hausbrunnen macht sich auf den Wasserverbrauch deutlich bemerkbar. Die Wasserverluste sind gemessen am Gesamtverbrauch hoch, die spezifischen Rohrnetzverluste errechnen sich zu 0,09 m³/km·h.

Der Spitzenfaktor wird mit 1,3 angegeben.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	3
■ Rohrnetzlänge [km]:	50
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie/ Landwirtschaft	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	197	57	0	3	110	367
l/E·d	75	22	0	1	42	140
%	54	15	0	1	30	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

	2008	2015	2020
Einwohner	2.628	2.500	2.400
Angeschlossene Einwohner	2.618	2.495	2.400
Anschlussgrad	%	99,6	99,6
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,4	0,3
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,4	0,3
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	140	132
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	75	80
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Zur Sicherstellung der Versorgung ist bis 2020 die Errichtung einer zweiten Einspeisung in das VG vorgesehen. Diese soll über eine Anbindung an die von Görlitz nach Königshain führende Hauptleitung erfolgen. Insgesamt sind bis 2020 Investitionen von 400 TEUR geplant.

Maßnahmen zur Reduzierung der hohen Wasserverluste werden nicht explizit angeführt.

Der Rückgang der Einwohner bis 2020 beträgt ca. 9 %.

Die Gewährleistung der Versorgungssicherheit für die Lieferung von Trinkwasser durch die SW Görlitz AG ist vertraglich geregelt und wird weiterhin vorausgesetzt. Eine Alternative zum Bezug von Trinkwasser aus dem WW Görlitz-Weinhübel gibt es nicht.

Durch den Klimawandel zeichnen sich keine Einschränkungen der zu liefernden Wassermenge und Wasserqualität ab.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Schwepnitz im Landkreis Bautzen ist in Ihren Verwaltungsgrenzen als Aufgabenträger für die Trinkwasserbereitstellung auf einer Fläche von 56 km² verantwortlich. Sie bedient sich der ewag kamenz AG als Betriebsführer.

Das Gemeindegebiet Schwepnitz ist in fünf Versorgungsgebiete entsprechend der Ortsteile aufgeteilt.

Die Wasserbedarfsdeckung wird zu 71 % aus örtlichen Dargeboten und zu 29% aus Zuleitungen gesichert.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 5

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Wasserversorgung für den Gemeindeteil Schwepnitz erfolgt aus den Wasserfassungen Ochsenberg und Hoyerswerdaer Straße vom Wasserwerk Brackenweg Schwepnitz. Die vier Versorgungsgebiete Bulleritz, Grüngräbchen, Zeisholz und Cosel werden vollständig über die Zuleitung von Trinkwasser aus dem Wasserwerk Tettau im Land Brandenburg versorgt.

Seit 2002 wurden Investitionen zum Neubau von Trinkwasserleitungen, zur Optimierung des Wasserwerkes Schwepnitz und zur Absicherung der Notwasserversorgung durch Anschluss an die Leitung aus Brandenburg vorgenommen.

Im Jahr 2008 betragen die über die Versorgungsgebiete gemittelten Wasserverluste 0,05 m³/km·h. Allerdings führen nach einem nicht entdeckten Wasserrohrbruch im Versorgungsgebiet Ortsteil Schwepnitz die absoluten Verluste mit 52 m³/d bei einer Leitungslänge von ca. 20 km zu dem hohen relativen Verlust von 0,11 m³/km·h.

Die Spitzenfaktoren 2008 sind für die Versorgungsgebiete unterschiedlich, der gemittelte Wert beträgt 1,6.

■ Gewinnungsanlagen:	2
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	2
■ Rohrnetzlänge [km]:	45
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	2/2

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	204	51	8	7	53	323
l/E·d	77	19	3	3	20	122
%	63	16	2	2	17	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		2.642	2.530	2.442
Angeschlossene Einwohner		2.637	2.527	2.439
Anschlussgrad	%	99,8	99,9	99,9
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,32	0,31	0,29
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,23	0,40	0,40
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,09	0,24	0,24
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	122	124	120
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	77	82	82
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,33	0,35

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Für das Versorgungsgebiet Schwepnitz ist mit der eigenen Bilanzanlage auch ohne die Zuleitung von Trinkwasser eine ausreichende Versorgungssicherheit für die öffentliche Trinkwasserversorgung gewährleistet.

Es ist davon auszugehen, dass bei einem möglichen Dargebotsrückgang durch Klimaänderung keine akute Gefahr bezüglich der öffentlichen Trinkwasserversorgung besteht.

Die Zuleitung von Wasser wird weiterhin vorrangig der Wasserbereitstellung bei Außerbetriebnahme der Bilanzanlage und zur Brandbekämpfung dienen.

Die vier anderen Versorgungsgebiete werden auch künftig ausschließlich über die Zuführung von Trinkwasser aus Brandenburg versorgt.

Vertragliche Regelungen zu Abnahmemengen bestehen allerdings nicht.

Die Versorgungssicherheit bis 2020 ist als ausreichend einzuschätzen. Es wird mit einem Bevölkerungsrückgang von 8 % gerechnet.

Einflüsse durch klimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Die Bilanzrechnungen weisen eine positive Deckung auf.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Steina im Landkreis Bautzen ist in ihren Verwaltungsgrenzen als Aufgabenträger für die Trinkwasserbereitstellung auf einer Fläche von 12,48 km² verantwortlich. Sie bedient sich der ewag kamenz AG als Betriebsführerin.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 100 % aus örtlichen Dargeboten.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Trinkwasser wird aus den beiden Brunnen der Wasserfassung Steina/Schweinegrund gewonnen.

Von 2002 bis 2005 erfolgte der Bau der Trinkwasserhauptleitungen mit einer Investition von 400 TEUR, die z. T. durch Fördermittel aufgebracht wurden.

Es erfolgt eine Ableitung zur ewag kamenz AG in den OT Möhrsdorf der Gemeinde Haselbachtal.

Die hohen spezifischen Wasserverluste von 0,24 m³/km·h wurden durch einen nicht erkannten Wasserrohrbruch verursacht, der sich lange nicht lokalisieren ließ.

Die Verbrauchsmengen werden nicht kontinuierlich erfasst, so dass die Angaben zum maximalen Bedarf unter Zugrundelegung des Spitzenfaktors 1,5 berechnet wurden.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	3
■ Rohrnetzlänge [km]:	22
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	118	0	0	5	127	250
l/E·d	67	0	0	3	73	143
%	47	0	0	2	51	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

	2008	2015	2020
Einwohner	1.795	1.700	1.680
Angeschlossene Einwohner	1.748	1.675	1.650
Anschlussgrad	%	97,4	98,5
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,25	0,17
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,27	0,30
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,02	0,03
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	143	100
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	67	75
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,10

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Bis zum Jahr 2020 sind Investitionsmittel für Hausanschlüsse für neue Wohnbauten im Innenbereich der Gemeinde in Höhe von ca. 50 TEUR vorgesehen.

Die erlaubte Grundwasserentnahme ist wasserhaushaltlich gesichert.

Die Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz weist eine Wasserreserve aus. Es wird geschlussfolgert, dass bei einem Dargebotsrückgang in Folge von Klimaveränderungen keine akute Gefahr bezüglich der öffentlichen Trinkwasserversorgung zu erwarten ist.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Versorgungsgebiet der Gemeinde Tauscha im Landkreis Meißen erstreckt sich über einen Teil des Gemeindegebietes mit den Ortsteilen Tauscha und Kleinnaundorf-Würschnitz auf einer Fläche von 3 km².

Die anderen zur Gemeinde gehörenden Ortsteile Dobra und Zschorna werden von der Wasserversorgung Riesa/Großenhain GmbH (WRG GmbH) versorgt.

Der Trinkwasserbedarf wird zu 100 % aus einem örtlichen Dargebot gedeckt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Wasserwerk bezieht sein Rohwasser aus der Wasserfassung Tauscha. Ein weiterer Brunnen kann im Notfall zugeschaltet werden.

Ableitungen in geringem Umfang erfolgen an die WRG GmbH (Übergabestellen Sacka und Dobra).

Die spezifischen Wasserverluste betragen nur 0,02 m³/km·h.

Der Spitzenfaktor errechnet sich zu 1,4.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen:	3
■ Rohrnetzlänge [km]:	18
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	53	0	0	16	8	77
l/E·d	47	0	0	14	7	68
%	69	0	0	21	10	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		1.127	1.083	998
Angeschlossene Einwohner		1.127	1.083	998
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,08	0,06	0,05
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0,16	0,3	0,3
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,08	0,04	0,03
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	68	56	53
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	47	44	42
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,2	0,22

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Bis zum Jahr 2020 sind Maßnahmen in Höhe von 120 TEUR vor allem für die Sanierung des Wasserwerkes und des Reinwasserbehälters sowie für die Erneuerung der Brunnenstuben geplant.

Die Abgabe von Trinkwasser an die WRG GmbH wird sich aufgrund der geplanten Eigenversorgung des Verbandes im OT Sacka stark reduzieren. Es bleibt dann nur die Wasserlieferung für den OT Dobra bestehen.

Die Einwohnerzahlen werden nach Prognose um 11 % abnehmen. Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist aufgrund der verfügbaren Kapazitäten vorhanden. Eine Einspeisemöglichkeit für Havariefälle von der WRG GmbH wird über die Übergabestelle Sacka entstehen.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Triebischtal im Landkreis Meißen ist Mitglied des Teilzweckverbandes Brockwitz-Rödern. Die Betriebsführung erfolgt durch die Kommunalservice Brockwitz-Rödern GmbH.

Auf einer Fläche von 50 km² wird sie vollständig aus externen Zuleitungen von der Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH mit Trinkwasser beliefert.

Die 20 Gemeindeteile sind in 3 Versorgungsgebiete eingeteilt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 3

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Gemeindegebiet ist landwirtschaftlich geprägt. Die bestehenden Hausbrunnen werden sowohl zur Trink- als auch zur Brauchwassergewinnung eingesetzt. Damit ist der geringe spezifische Wasserbedarf zu erklären.

Eine Ablösung der Eigenversorgungsanlagen in abseits gelegenen Grundstücken ist nicht geplant, die Wasserqualität der Anlagen ist gut.

Seit 2002 wurden etwa 1,6 Mio. EUR investiert, der Großteil wurde zur Schadensbeseitigung nach dem Hochwasser verwendet.

Die spezifischen Rohrnetzverluste sind mit 0,01 m³/km·h sehr gering.

Der Spitzenfaktor ergibt sich zu 1,5.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	8
■ Rohrnetzlänge [km]:	60
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	228	89	0	8	25	350
l/E·d	54	21	0	2	6	83
%	65	26	0	2	7	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		4.377	4.180	4.050
Angeschlossene Einwohner		4.239	4.045	3.908
Anschlussgrad	%	96,9	96,8	96,5
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,35	0,35	0,35
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,35	0,35	0,35
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	83	83	83
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	54	54	54
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Aufgrund der geografischen Lage sind keine gravierenden Änderungen durch die Entstehung von Gewerbeflächen und den Bevölkerungsrückgang zu erwarten.

Investitionen sind zur Instandhaltung und Unterhaltung der Versorgungsanlagen und in geringem Umfang für Neuanschlüsse geplant.

Die Gemeinde wird auch in Zukunft vollständig durch Zuleitungen mit Trinkwasser beliefert.

Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist auf Grundlage der vertraglichen Regelungen durch die mögliche Erhöhung der Zuleitung auch unter Berücksichtigung klimatischer Veränderungen gewährleistet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Ebersbach im Landkreis Meißen ist als Eigentümer und Betreiber der vier Ortsnetze Bieberach, Rödern, Naunhof und Ebersbach Mitglied des Teilzweckverbandes Brockwitz-Rödern. Mit den verbleibenden zehn Gemeindeteilen gehört Ebersbach dem RZV Kommunale Wasserversorgung Riesa/Großenhain an. Dort sind auch die Kennzahlen dieser Gemeindeteile erfasst.

Sie wird zu 100 % aus externen Zuleitungen versorgt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Gemeindegebiet ist landwirtschaftlich geprägt. Die bestehenden Hausbrunnen und dezentralen Anlagen werden zur Brauchwassergewinnung eingesetzt.

Die Ortsnetze wurden in den vergangenen 30 Jahren verlegt und sind in einem guten Zustand.

Die spezifischen Rohrnetzverluste sind mit 0,01 m³/km·h sehr gering.

Der Spitzenfaktor ergibt sich zu 1,4.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	keine Angaben
■ Rohrnetzlänge [km]:	31
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	217	102	0	0	8	327
l/E·d	79	37	0	0	3	119
%	66	31	0	0	3	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		2.861	2.840	2.830
Angeschlossene Einwohner		2.861	2.840	2.830
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,33	0,33	0,33
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,33	0,33	0,33
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	119	127	127
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	79	78	78
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Investitionen, die über Wartungs- und Reparaturarbeiten hinausgehen, sind nicht geplant.

Die Gemeinde wird auch in Zukunft durch Zuleitungen mit Trinkwasser beliefert.

Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist auf Grundlage der vertraglichen Regelungen durch die mögliche Erhöhung der Zuleitung auch unter Berücksichtigung klimatischer Veränderungen gewährleistet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadt Radeburg im Landkreis Meißen ist in ihren Verwaltungsgrenzen ein eigenständiger Versorgungsraum und Mitglied des Teilzweckverbandes Brockwitz-Rödern. Auf einer Fläche von 54 km² wird sie vollständig von der Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH mit Trinkwasser beliefert.

Die Betriebsführung erfolgt durch die Kommunalservice Brockwitz-Rödern GmbH.

Die Wasserbedarfsdeckung erfolgt zu 100 % aus externen Zuleitungen.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Versorgungsgebiet der Stadt gliedert sich in 9 Ortsteile. In den ländlichen Ortsteilen existieren noch Hausbrunnen, die in Ergänzung zur öffentlichen Wasserversorgung genutzt werden. Das spiegelt sich in den spezifischen Verbrauchswerten deutlich wider.

Seit 2002 wurden etwa 880 TEUR in das Leitungsnetz investiert. Dadurch konnten die spezifischen Rohrnetzverluste auf 0,03 m³/km·h abgesenkt werden.

Der Spitzenfaktor beträgt 1,5.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	2
■ Rohrnetzlänge [km]:	111
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	664	142	0	0	88	864
l/E·d	87	19	0	0	11	117
%	74	16	0	0	10	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		7.714	8.200	8.400
Angeschlossene Einwohner		7.671	8.165	8.392
Anschlussgrad	%	99,4	99,6	99,9
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,9	0,93	0,96
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,9	0,93	0,96
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	117	113	114
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	87	77	80
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Die wichtigsten Maßnahmen zur Ertüchtigung des Trinkwassernetzes sind abgeschlossen. Geplant ist der Neuanschluss eines abgelegenen Wohngebietes. Die Erhöhung des Anschlussgrades ist in der Übersicht ausgewiesen.

Die Stadt Radeburg wird weiterhin durch die Zuleitung aus dem Teilzweckverband Brockwitz-Rödern mit Trinkwasser beliefert.

Der erwartete Verbrauchsanstieg durch prognostizierten leichten Einwohnerzuwachs wird daraus mit abgedeckt.

Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist auf Grundlage der vertraglichen Regelungen auch unter Berücksichtigung klimatischer Veränderungen gewährleistet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Diera-Zehren im Landkreis Meißen gliedert sich in 21 Ortsteile. Sie ist mit 19 Gemeindeteilen Mitglied des Teilzweckverbandes Brockwitz-Rödern und für diese eigenverantwortlich für die Trinkwasserversorgung zuständig.

Für die Ortslage Niederlommatzsch ist sie Mitglied im RZV Kommunale Wasserversorgung Riesa/Großenhain und für die Ortslage Seebusch Mitglied im ZV Trinkwasserversorgung „Meißner Hochland“. Dort sind auch die Kennzahlen dieser Gemeindeteile erfasst.

Die Gemeinde ist in die beiden Versorgungsgebiete Diera und Zehren gegliedert. Mit der Betriebsführung ist – für jedes Versorgungsgebiet getrennt – je eine Firma beauftragt.

Auf einer Fläche von 43 km² wird Diera-Zehren zu 100 % aus externen Zuleitungen versorgt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Gemeindegebiet ist landwirtschaftlich geprägt. Abgelegene Grundstücke haben aber z. T. keinen Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung. Die Hausbrunnen und dezentralen Anlagen werden aber vor allem zur Brauchwassergewinnung eingesetzt, weil die Wasserqualität oft nicht den gesetzlichen Bestimmungen der TrinkwV entspricht.

Der spezifische Wasserverbrauch liegt deutlich unter dem Durchschnitt.

Durch Veränderungen im Betriebsregime (Druckerhöhung zur Erhöhung der Versorgungssicherheit in den höher gelegenen Gemeindeteilen) kam es zu verstärkten Rohrbrüchen, und im Jahr 2004 stiegen die Verluste auf 33 % des Gesamtverbrauchs.

Inzwischen wurde der Druck wieder etwas gesenkt.

Die spezifischen Rohrnetzverluste betragen 0,05 m³/km·h. Der gemittelte Spitzenfaktor ergibt sich zu 1,3.

Seit 2002 wurden etwa 240 TEUR in das Leitungsnetz investiert.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	2
■ Rohrnetzlänge [km]:	61
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	236	47	3	1	68	355
l/E·d	70	14	1	0	20	105
%	67	13	1	0	19	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		3.437	3.357	3.307
Angeschlossene Einwohner		3.396	3.317	3.268
Anschlussgrad	%	98,8	98,8	98,8
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,36	0,35	0,33
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,36	0,35	0,33
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	105	104	102
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	70	71	72
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Es sind weitere Investitionen in das Trinkwassernetz geplant, z. B. die Schaffung eines Ringschlusses und der Anschluss der Ortslage Eckardtsberg. Gemeinsam mit dem Wasserzulieferer wird weiterhin eine optimale Lösung zur Einstellung des Drucks gesucht.

Die Gemeinde wird auch in Zukunft durch Zuleitungen mit Trinkwasser beliefert.

Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist auf Grundlage der vertraglichen Regelungen durch die mögliche Erhöhung der Zuleitung auch unter Berücksichtigung klimatischer Veränderungen gewährleistet. Der Bevölkerungsrückgang wird mit 4 % angenommen.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Niederau im Landkreis Meißen ist in ihren Verwaltungsgrenzen ein eigenständiger Versorgungsraum und Mitglied des Teilzweckverbandes Brockwitz-Rödern.

Auf einer Fläche von 35 km² wird sie zu 100 % aus externen Zuleitungen von der Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH versorgt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Versorgungsgebiet der Gemeinde gliedert sich in 7 Ortsteile.

Das Gemeindegebiet liegt im ländlichen Raum.

Die spezifischen Rohrnetzverluste betragen 0,03 m³/km·h.

Der gemittelte Spitzenfaktor ergibt sich zu 1,25.

Die Rohrnetze sind in einem guten Zustand. Die realisierten Maßnahmen in Höhe von 460 TEUR betrafen vor allem die Kapazitätserhöhung und Ersatzinvestitionen.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	13
■ Rohrnetzlänge [km]:	42
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	354	0	unter Bevölkerung/ Kleingewerbe	1	27	382
l/E·d	94	0	erfasst	0	7	101
%	93	0		0	7	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		4.054	4.200	4.300
Angeschlossene Einwohner		4.049	4.195	4.295
Anschlussgrad	%	99,9	99,9	99,9
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,38	0,39	0,40
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,38	0,39	0,40
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	101	98	96
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	94	90	89
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Für die nächsten Jahre sind jährliche Investitionen in das Trinkwassernetz von 50 TEUR geplant. Zuvor soll eine Bestandserfassung des gesamten Anlagenbestandes durchgeführt werden, aus deren Ergebnis dann die notwendigen Optimierungsmaßnahmen abgeleitet werden sollen.

Die Gemeinde wird auch in Zukunft durch Zuleitungen mit Trinkwasser beliefert.

Ein Anschlussgrad von 100 % ist langfristig nicht erreichbar, da der Anschluss der aus dezentralen Anlagen versorgten Grundstücke aufgrund ihrer Einzellagen aus finanziellen und wasserwirtschaftlichen Gründen nicht vertretbar ist.

Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist auf Grundlage der vertraglichen Regelungen durch die mögliche Erhöhung der Zuleitung auch unter Berücksichtigung klimatischer Veränderungen gewährleistet. Aufgrund der Lage im Großraum Dresden wird mit einem leichten Bevölkerungsanstieg gerechnet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Moritzburg des Landkreises Meißen ist in ihren Verwaltungsgrenzen ein eigenständiger Versorgungsraum und Mitglied des Teilzweckverbandes Brockwitz-Rödern. Sie wird auf einem Gebiet von 47 km² vollständig von der Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH mit Trinkwasser versorgt.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 100 % aus externen Zuleitungen.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden von der Gemeinde mehr als 2,4 Mio. EUR in die Erneuerung und den Neubau der Rohrleitungen investiert.

Die Wasserverluste sind aber mit 21 % vom Gesamtverbrauch und auf die Rohrnetzlänge bezogen mit 0,16 m³/km·h noch immer relativ hoch.

Die Kennziffern für maximale Verhältnisse wurden nicht erfasst.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	2
■ Rohrnetzlänge [km]:	61
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	764	114	0	0	228	1.106
l/E·d	87	13	0	0	26	126
%	69	10	0	0	21	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		8.808	9.260	9.260
Angeschlossene Einwohner		8.808	9.260	9.260
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	1,11	1,12	1,10
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	1,11	1,12	1,10
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	126	130	128
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	87	94	94
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Rohrnetzsanierungen zur Senkung der hohen Wasserverluste im Wert von 1 Mio. EUR sind auf 16 Straßenabschnitten geplant.

Die Wasserversorgung der Stadt wird auch zukünftig durch die Zuleitung aus dem Teilzweckverband Brockwitz-Rödern gesichert.

Nach der Prognose werden die Einwohnerzahlen entgegen dem Trend leicht ansteigen.

Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist durch die mögliche Erhöhung der Zuleitung gegeben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadt Meißen des Landkreises Meißen ist in ihren Verwaltungsgrenzen ein eigenständiger Versorgungsraum und Mitglied des Teilzweckverbandes Brockwitz-Rödern. Sie wird auf einem Gebiet von 31 km² vollständig von der Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH mit Trinkwasser versorgt. Als Betriebsführerin fungiert die Stadtwerke Meißen GmbH.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 100 % aus externen Zuleitungen.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Versorgungsgebiet der Stadt gliedert sich in 11 technische Zonen, die aufgrund der Höhendifferenzen in Havariefällen nicht beliebig zugeschaltet werden können.

Die Investitionen in die Erneuerung und den Neubau von Rohrleitungen wurden nicht detailliert aufgeführt.

Die spezifischen, auf die Rohrnetzlänge bezogenen Wasserverluste betragen 0,05 m³/km·h.

Die Kennziffern für maximale Verhältnisse wurden nicht erfasst.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	7
■ Rohrnetzlänge [km]:	142
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	2.778	560	6	13	181	3.538
l/E·d	100	20	0	0	7	127
%	79	16	0	0	5	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		27.856	26.450	25.700
Angeschlossene Einwohner		27.825	26.419	25.669
Anschlussgrad	%	99,9	99,9	99,9
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	3,54	3,50	3,49
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	3,54	3,50	3,49
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	127	133	136
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	100	104	107
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

In den nächsten Jahren sind Investitionen für die Sanierung des Hochbehälters Bosel und für das Trinkwassernetz mit einem Gesamtvolumen von 3,5 Mio. EUR eingeplant.

Die Stadt Meißen wird auch zukünftig durch die Zuleitung aus dem Teilzweckverband Brockwitz-Rödern mit Trinkwasser beliefert.

Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist durch die mögliche Erhöhung der Zuleitung in Extremsituationen gegeben.

Als kritisch wird von der Stadt bewertet, dass einige Versorgungseinheiten nur durch einen Leitungsstrang versorgt werden und Ersatzspeisemöglichkeiten im Havariefall nicht vorhanden sind. Maßnahmen zur Schaffung von Noteinspeisungen werden nicht benannt.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gemeinde Weinböhla des Landkreises Meißen ist in ihren Verwaltungsgrenzen ein eigenständiger Versorgungsraum und Mitglied des Teilzweckverbandes Brockwitz-Rödern. Sie wird auf einem Gebiet von 20 km² vollständig von der Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH mit Trinkwasser versorgt. Die Betriebsführung erfolgt durch den Eigenbetrieb der Gemeinde. Im Jahr 2008 wurde der Trinkwasserbedarf zu 100 % aus externen Zuleitungen gedeckt.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Seit 2002 wurden von der Gemeinde mehr als 1,6 Mio. EUR in die Erneuerung und den Neubau der Rohrleitungen investiert. Wassergewinnungs- und Aufbereitungsanlagen gibt es nicht.

Die Wasserverluste betragen 12 % vom Gesamtverbrauch und auf die Rohrnetzlänge bezogen 0,1 m³/km·h.

Der Spitzenfaktor errechnet sich zu 1,5 aus den geplanten mittleren und maximalen Verhältnissen.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	2
■ Rohrnetzlänge [km]:	62
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	1.022	0	0	0	154	1.176
l/E·d	102	0	0	0	15	117
%	87	0	0	0	13	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		10.117	10.500	10.600
Angeschlossene Einwohner		10.016	10.395	10.494
Anschlussgrad	%	99	99	99
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	1,18	1,19	1,21
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	1,18	1,19	1,21
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	117	115	115
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	102	100	100
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Der Schwerpunkt investiver Maßnahmen liegt auf dem Austausch bestehender Leitungen, der entsprechend der eingestellten Finanzmittel abschnittsweise realisiert wird.

Die Wasserversorgung der Gemeinde wird auch zukünftig durch die Zuleitung aus dem Teilzweckverband Brockwitz-Rödern gesichert.

Nach der Prognose werden die Einwohnerzahlen entgegen dem Trend leicht ansteigen. Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist durch die mögliche Erhöhung der Zuleitung gegeben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadt Coswig im Landkreis Meißen ist in ihren Verwaltungsgrenzen ein eigenständiger Versorgungsraum und Mitglied des Teilzweckverbandes Brockwitz-Rödern. Sie wird auf einem Gebiet von 26 km² vollständig von der Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH mit Trinkwasser versorgt.

Die Betriebsführung wird durch den Eigenbetrieb Coswig (EWAC) realisiert.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 100 % aus externen Zuleitungen.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Für die Erneuerung der Trinkwasserleitungen wurden Mittel in Höhe von 1,1 Mio. EUR eingesetzt.

Trotzdem sind die Wasserverluste noch nicht in einem zufriedenstellenden Bereich. Die spezifischen Verluste betragen, bezogen auf die Rohrnetzlänge, 0,14 m³/km·h.

Der Spitzenfaktor ergibt sich zu 1,7.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	1
■ Rohrnetzlänge [km]:	95
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	1.938	243	138	1	315	2.635
l/E·d	90	11	6	0	15	122
%	74	9	5	0	12	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		21.549	20.800	20.400
Angeschlossene Einwohner		21.545	20.798	20.400
Anschlussgrad	%	99,98	99,99	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	2,64	2,33	2,28
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	2,64	2,33	2,28
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	122	114	112
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	90	89	88
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Der Investitionsbedarf für den Zeitraum 2009 bis 2020 beläuft sich auf ca. 1,5 Mio. EUR. Schwerpunktmäßig konzentrieren sich die Maßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung weiterhin auf die Rekonstruktion des Ortsnetzes.

Die Wasserversorgung der Stadt wird bis zum Jahr 2020 weiterhin durch die Zuleitung aus dem Teilzweckverband Brockwitz-Rödern gesichert.

Der Einwohnerrückgang wird mit 10 % erwartet.

Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist auch in extremen Trockenperioden durch die mögliche Erhöhung der Zuleitung gegeben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadt Radebeul im Landkreis Meißen ist in ihren Verwaltungsgrenzen ein eigenständiger Versorgungsraum und Mitglied des Teilzweckverbandes Brockwitz-Rödern. Sie wird auf einem Gebiet von 26 km² vollständig von der Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH mit Trinkwasser versorgt.

Die Stadt bedient sich der Wasserversorgung und Stadtentwässerung Radebeul GmbH als Betriebsführerin, der auch das Eigentum übertragen wurde.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 100 % aus externen Zuleitungen.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Versorgungsgebiet der Stadt gliedert sich in vier technische Zonen. Durch Behälter und Pumpen wird bei Bedarf eine Einspeisung in benachbarte Zonen ermöglicht. Die etwa 50 nicht angeschlossenen Einwohner einer Randlage werden sich weiterhin über Hausbrunnen versorgen. Investitionsmittel wurden auch für Behälter und Leittechnik zur Verfügung gestellt.

Im Ergebnis der Investitionen in das Trinkwassernetz, gezielter Schadensornung und turnusgemäßer Wartung konnten die Wasserverluste sehr stark gesenkt werden. Bezogen auf das Rohrnetz betragen sie 0,04 m³/km·h.

Der Spitzenfaktor ergibt sich zu 1,6.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen:	9
■ Rohrnetzlänge [km]:	186
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	3.237	661	55	10	164	4.127
l/E·d	97	20	2	0	5	124
%	79	16	1	0	4	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		33.370	34.560	35.800
Angeschlossene Einwohner		33.320	34.510	35.750
Anschlussgrad	%	99,9	99,9	99,9
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	4,13	4,38	4,55
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	4,13	4,38	4,55
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	124	127	127
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	97	98	98
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0	0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

In den nächsten Jahren soll die Erneuerung des Rohrleitungsnetzes fortgeführt werden, und es sind Investitionen für die Sanierung von Hochbehältern eingeplant. Auch die Leit- und Übertragungstechnik soll weiter verbessert werden. Insgesamt sollen 8,4 Mio. EUR investiert werden.

Die Stadt Radebeul wird weiterhin durch die Zuleitung aus dem Teilzweckverband Brockwitz-Rödern mit Trinkwasser beliefert.

Der erwartete Verbrauchsanstieg durch Einwohnerzuwachs wird daraus mit abgedeckt.

Eine ausreichende Versorgungssicherheit ist auf Grundlage der vertraglichen Regelungen auch in Extremsituationen gegeben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Zweckverband beliefert im Westen des Landkreises Nordsachsen auf einer Fläche von 394 km² insgesamt 9 Gemeinden (davon zwei nur teilweise) sowie einen kleinen Teil der Stadt Leipzig mit Trinkwasser. Das Verbandsgebiet ist in zwei Versorgungsgebiete unterteilt. Ein Versorgungsgebiet wird ausschließlich mit Fernwasser, das andere ausschließlich durch örtliche Dargebote versorgt.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung etwa zu 68 % aus örtlichen Dargeboten über das Wasserwerk Delitzsch und zu 32 % durch die Fernwasserversorgung Elbaue Ostharz GmbH.

Mitgliedsgemeinden: 10

Versorgungsgebiete: 2

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die spezifischen Wasserverluste betragen 0,05 m³/km·h und entsprechen damit den Richtwerten.

Der Spitzenfaktor im Jahr 2008 liegt bei etwa 1,15. Güteeinschränkungen gibt es nicht, die Rohwasserqualität ist gut und erfordert keine chemische Aufbereitung.

Investitionen waren vor allem für den Bau von Ortsverbindungsleitungen und zwei Druckerhöhungsstationen notwendig.

■ Gewinnungsanlagen:	3
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen (Hochbehälter, Pumpwerke, Druckerhöhungsanlagen):	8
■ Rohrnetzlänge [km]:	567
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	2/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	4.054	1.144	325	229	686	6.438
l/E·d	80	23	6	5	14	128
%	63	17	5	4	11	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		50.543	48.510	48.110
Angeschlossene Einwohner		50.460	48.440	48.045
Anschlussgrad	%	99,8	99,9	99,9
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	6,4	6,3	6,3
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	4,3	11	11
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	2,1	3,4	3,4
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	2	3,4	3,4
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	128	130	132
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	80	80	81
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	8,1	8,1

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Der geplante Investitionsbedarf 2010 – 2020 beläuft sich auf 8,4 Mio. EUR, wobei der Schwerpunkt der Mittel (70 %) für die Rohrnetzsanierung eingesetzt wird. Um die Rohwasserbereitstellung weiterhin abzusichern sollen die vier Tiefbrunnen des Wasserschutzgebietes Spröda saniert werden.

Der Bevölkerungsrückgang wird in der Größenordnung von 5 % prognostiziert. Die Anpassung des Trinkwassernetzes bei Rückbau im städtischen Bereich wird weiter fortgeführt. Gezielte Maßnahmen zur Steigerung des Anschlussgrades sind nicht vorgesehen.

Aufgrund des sinkenden Trinkwasserbedarfs werden sich die Spülintervalle zur Vermeidung von Ablagerungen im Netz verkürzen.

Durch die vorhandenen Kapazitäten des Wasserwerks Delitzsch und die Zuleitung von Fernwasser ist die Versorgung bis zum Jahr 2020 langfristig gesichert. Güteeinschränkungen werden nicht erwartet. Bedingt durch den Fernwasserbezug sowie die örtliche Förderung von Trinkwasser aus Tiefbrunnen ist davon auszugehen, dass klimatische Änderungen keinen Einfluss auf die Versorgungssicherheit haben. Weitere Veränderungen, die sich erheblich auf den Trinkwasserbedarf auswirken könnten, werden nicht erwartet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Versorgungsverband Eilenburg-Wurzen versorgt 17 Städte und Gemeinden der Landkreise Leipzig und Nordsachsen anteilig oder vollständig mit Trinkwasser.

Das Territorium des Verbandes ist in 19 Versorgungsgebiete aufgeteilt.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung etwa zu 45 % aus örtlichen Dargeboten und 55 % der Bevölkerung werden durch Fernwasser der Fernwasserversorgung Elbaue Ostharz GmbH (FWV) versorgt.

Mitgliedsgemeinden: 17

Versorgungsgebiete: 19

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Wasserwerk Brandis mit einer technischen Kapazität von 1.700 m³/d ist planmäßig außer Betrieb gegangen. Die Versorgung wird mit Zuleitungen aus der FWV kompensiert.

Seit 2002 wurden insbesondere Investitionen zur Netzertüchtigung realisiert.

Bezogen auf das Rohrnetz von 939 km betragen die spezifischen Wasserverluste 0,08 m³/km·h.

Der Spitzenfaktor ergibt sich zu 1,4.

■ Gewinnungsanlagen:	7
■ Bilanzanlagen (ohne WW Brandis):	5
■ Sonstige Anlagen:	200
■ Rohrnetzlänge [km]:	939
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	9/2
davon im Landkreis Nordsachsen:	2

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	7.800	1.000	siehe Industrie	700	1.900	11.400
l/E-d	85	11		8	21	125
%	68	9		6	17	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		92.071	90.588	89.539
Angeschlossene Einwohner		92.071	90.588	89.539
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	11,4	11,4	11,2
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	5	9,1	9,1
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	6,5	17,1	17,2
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	6	13,3	13,4
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,1	0,6	0,6
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E-d	125	131	127
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E-d	85	85	85
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	14,2	14,5

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Die Wasserbedarfsdeckung im Versorgungsgebiet erfolgt derzeit und zukünftig sowohl durch örtliche Dargebote als auch durch Zuleitungen der FWV.

Die weiterhin zu nutzenden Wassergewinnungsanlagen und Wasserwerke befinden sich in gutem Zustand, eine Sanierung oder Stilllegung ist mittelfristig nicht erforderlich.

Durch den Versorgungsverband werden mittelfristig vor allem Maßnahmen zur Erneuerung von Ortsnetzen (z. B. Wasewitz, Zwochau) sowie der Ersatz von verschlissenen bzw. energetisch ungünstigen Pumpenstaffeln. (z. B. PW Burkhartshain) weitergeführt.

Handlungsbedarf hinsichtlich der Anpassung von Wasserrechten bzw. der Ausweisung von WSG besteht derzeit nicht.

Der Bevölkerungsrückgang wird mit 3 % angenommen. Die Versorgungssicherheit ist auch unter Betrachtung der Auswirkungen von Klimawandel und Demographie gewährleistet.

Die Bilanz weist eine positive Deckung auf.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Zweckverband versorgt im linkselbischen Teil des Landkreises Nordsachsen auf einer Fläche von 476 km² insgesamt 9 Gemeinden (darunter die Kreisstadt Torgau). Das Verbandsgebiet ist in 6 Versorgungsgebiete unterteilt, die sowohl mit Fernwasser als auch teilweise aus örtlichen Dargeboten versorgt werden.

Der Anschlussgrad beträgt nahezu 100 %, nur wenige Einzelanwesen versorgen sich über Hausbrunnen.

Die Wasserbedarfsdeckung erfolgte im Jahr 2008 zu 32 % aus örtlichen Dargeboten sowie zu 68 % aus Zuleitungen von Fernwasser und anderen Aufgabenträgern. Der Anteil an Fernwasser an den Zuleitungen in das Versorgungsgebiet beträgt 95 %.

Mitgliedsgemeinden: 9

Versorgungsgebiete: 6

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Gegenüber 2000 ist der Trinkwasserverbrauch um ca. 9 % zurückgegangen, auch die Einwohnerzahlen sind geringer als es erwartet wurde.

Die spezifischen Wasserverluste konnten wie geplant gesenkt werden, betragen 0,04 m³/km·h und entsprechen damit den Richtwerten.

Der Spitzenfaktor im Jahr 2008 lag bei etwa 1,19. Die Wasserproben bestätigen die gute Trinkwasserqualität.

Als wichtigste Investitionen wurden im Berichtszeitraum die Netzertüchtigung und die Sanierung des WW Mehderitzsch aufgeführt.

■ Gewinnungsanlagen:	4
■ Bilanzanlagen:	2
■ Sonstige Anlagen (Hochbehälter, Pumpwerke, Druckerhöhungsanlagen):	12
■ Rohrnetzlänge [km]:	876
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	4/3

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	3.298	1.069	375	139	943	5.824
l/E·d	83	27	9	3	24	146
%	57	18	6	2	16	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		39.986	39.070	38.904
Angeschlossene Einwohner		39.986	39.070	38.904
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	5,9	5,3	5,3
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	2,4	2,1	2,1
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	4,0	7,0	7,0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	3,8	6,7	6,7
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,5	0,8	0,8
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	146	137	137
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	83	80	80
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	3	3

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Der geplante Investitionsbedarf beläuft sich auf jährlich 0,5 bis 0,8 Mio. EUR. Schwerpunkt sind Maßnahmen zur Sanierung der Wasserverteilung, wobei der Verband die Komplettsanierung von Ortslagen gegenüber einer abschnittweisen Auswechslung anstrebt.

Die bereits begonnene Installation einer Überwachungs- und Steuerungstechnik dient der Optimierung der Prozesse und der Verkürzung der Reaktionszeit bei Havarien.

Der Bevölkerungsrückgang wird in der Größenordnung von 4 % prognostiziert. Weitere Veränderungen, die sich erheblich auf Trinkwasserbedarf und -güte auswirken könnten, werden nicht erwartet.

Bis 2020 wird sich der spezifische Wasserbedarf innerhalb der einzelnen Verbrauchsgruppen etwa auf dem Niveau von 2008 stabilisieren.

Durch die vorhandenen Kapazitäten der Wasserwerke Schildau und Mehderitzsch sowie die vertraglich geregelte Zuleitung von Fernwasser ist die Versorgung bis zum Jahr 2020 langfristig gesichert.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Zweckverband versorgt im rechtselbischen Teil des Landkreises Nordsachsen auf einer Fläche von 160 km² die Gemeinden Beilrode, Arzberg, Großtreben-Zwethau und den Ortsteil Graditz der Gemeinde Torgau über 156,1 km Rohrleitungen.

Das Verbandsgebiet stellt ein in sich geschlossenes Versorgungsgebiet dar und wird ausschließlich über Wasserlieferung von Dritten versorgt. Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 100 % über den ZV Torgau-Westelbien mit Trinkwasser aus dem WW Torgau-Ost der Fernwasserversorgung Elbaue Ostharz GmbH.

Mitgliedsgemeinden: 4

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Verbandsgebiet lebten im Jahr 2008 ca. 7.000 Einwohner, das sind 800 weniger als in der Planung des Jahres 2002.

Der Anschlussgrad beträgt 99 %.

Die spezifischen Wasserverluste sind mit 0,01 m³/km·h sehr gering.

Der Spitzenfaktor im Jahr 2008 lag bei etwa 1,2. Güteeinschränkungen gab es nicht.

Im Berichtszeitraum wurde vor allem in den Netzausbau des Ortsteils Köllitzsch der Gemeinde Arzberg investiert.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen (Großwasserzähler):	1
■ Rohrnetzlänge [km]:	156
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	416	40	46	1	24	527
l/E·d	60	6	7	0	3	76
%	78	8	9	0	5	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		7.040	6.941	6.928
Angeschlossene Einwohner		6.961	6.900	6.900
Anschlussgrad	%	99,0	99,4	99,6
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,53	0,68	0,69
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,53	1,1	1,1
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0,53	1,1	1,1
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	76	78	100
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	60	76	77
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,42	0,41

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Durch eine Verbesserung der Speicherkapazität soll die Versorgungssicherheit in extremen Situationen gewährleistet werden.

Der geplante Investitionsbedarf beläuft sich auf 0,5 Mio. EUR im Jahr 2010 für die Errichtung eines Vorratsbehälters mit Druckerhöhungsstation. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind über die jährlichen Unterhaltsmaßnahmen am Wasserversorgungssystem hinaus keine weiteren Investitionen bis 2020 geplant.

Laut Prognose wird bis zum Jahr 2020 nur ein geringfügiger Rückgang der Bevölkerung erwartet.

Eine Steigerung des Anschlussgrades ist vorgesehen (Anschluss der Ortslage Kathewitz). Ein Anschlussgrad von 100 % ist aber langfristig nicht erreichbar, da der Anschluss von 17 Grundstücken aufgrund ihrer Einzellage wirtschaftlich nicht vertretbar ist.

Bis zum Jahr 2020 wird von einer leichten Erhöhung des Trinkwasserverbrauches ausgegangen, die sich hauptsächlich aus der Erhöhung des Bedarfs der Verbrauchsgruppe Bevölkerung/Kleingewerbe begründet.

Da die Versorgung ausschließlich über einen Düker erfolgt, werden für Havariesituationen z. Z. Varianten zur Schaffung einer weiteren Einspeisemöglichkeit untersucht. Insgesamt ist die Versorgung bis 2020 gesichert.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der ZV Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Leipzig Land ist ein kreisübergreifender Aufgabenträger, der auf einem Gebiet von 616 km² die Stadt Leipzig sowie Teile der Landkreise Leipzig und Nordsachsen versorgt.

Die Stadt Leipzig und der Verband bedienen sich der kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH (KWL) als Betriebsführung.

In der Stadt Leipzig sind die rd. 515.500 Bürger zu 100 % an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen und werden über 1.634 km Rohrleitung versorgt.

Das gesamte Territorium ist in 10 technische Versorgungsgebiete aufgeteilt, davon werden fünf Gebiete ganz oder teilweise mit Fernwasser versorgt. Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung etwa zu 75 % aus örtlichen Dargeboten und zu 25 % durch die Fernwasserversorgung Elbaue Ostharz GmbH (FWV).

Mitgliedsgemeinden: 12

Versorgungsgebiete: 10 (34 techn. Versorgungszonen)

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Gewinnungsanlagen befinden sich außerhalb des Stadtgebietes von Leipzig. Die mittlere Gesamtkapazität der Wasserwerke beträgt 99 Tm³/d. Gegenwärtig werden im Jahresdurchschnitt täglich 65 Tm³ verbraucht, was einer Auslastung von ca. 66 % entspricht. Die zu den Gewinnungsanlagen ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebiete befinden sich in den Landkreisen.

Die spezifischen Wasserverluste betragen 0,23 m³/km·h und liegen damit über dem Richtwert. Der Spitzenfaktor schwankt zwischen 1,3 und 2,1. Im Durchschnitt beträgt er etwa 1,5. Güteeinschränkungen gibt es nicht.

Investitionen wurden vor allem für die Wasserentnahme und -aufbereitung getätigt.

■ Gewinnungsanlagen:	7
■ Bilanzanlagen:	5
■ Sonstige Anlagen (Hochbehälter, Pumpwerke, Druckerhöhungsanlagen):	67
■ Rohrnetzlänge [km]:	2.350
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	3/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	53.323	9.659	6.529	5.250	12.876	87.637
l/E·d	87	16	11	9	20	143
%	61	11	7	6	15	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		612.119	631.166	637.037
Angeschlossene Einwohner		612.119	631.166	637.037
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	87,7	87	87
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	65,4	107,4	95,4
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	23,6	18,8	18,8
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	23,6	18,8	18,8
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	1,3	1,3	1,3
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	143	138	136
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	87	82	81
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	37,9	25,9

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Die Wasserwerke wurden in den letzten Jahren umfangreich saniert, es kann aus chemisch/bakteriologischer Sicht einwandfreies Wasser aufbereitet werden. Trotzdem wird der bauliche Zustand für einige Fassungsanlagen in Canitz/Thallwitz als sanierungsbedürftig eingeschätzt.

Mit der derzeit vorgesehenen Einstellung der Wasserversorgung über das Wasserwerk Naunhof I sind die Wasserrechte bis zum Jahre 2015 entsprechend anzupassen. Das Versorgungsgebiet Taucha soll im Jahr 2011 auf Eigenwasserversorgung aus dem Wasserwerk Canitz umgestellt werden.

Die Wasserbedarfsdeckung erfolgt weiterhin sowohl durch örtliche Dargebote als auch durch Zuleitungen von Fernwasser.

Durch die vertraglichen Regelungen der KWL mit der FWV ist die Versorgungssicherheit auch unter Betrachtung der Auswirkungen von Klimawandel und Demografie und in Extremsituationen jederzeit gegeben. Die durch die KWL beauftragte Studie zur Modellierung der Grundwasserfließverhältnisse in den drei Fassungsgebieten zeigt, dass die nachhaltige Wassergewinnung gesichert ist.

Bei Ausfall eigener Wasserwerke bzw. in Spitzenverbrauchszeiten kann die Versorgung durch eine höhere Fernwassereinspeisung erfolgen.

Mit der ausgewiesenen positiven Bilanz ist eine ausreichende Versorgungssicherheit gegeben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Bereich Trinkwasser versorgt der ZVBL 13 Gemeinden des Landkreises Leipzig vollständig oder anteilig auf einem Gebiet von 364 km² und ist in sechs Versorgungsgebiete aufgeteilt. Davon werden zwei Versorgungsgebiete ausschließlich durch Fernwasser, ein Versorgungsgebiet ausschließlich durch örtliche Dargebote und drei Versorgungsgebiete sowohl durch Fernwasser als auch durch örtliche Dargebote versorgt. Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 27 % aus örtlichen Dargeboten, zu 73% aus Fernwasserzuleitung.

Mitgliedsgemeinden: 13

Versorgungsgebiete: 6

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Schwerpunktmäßig konzentrierten sich die Maßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung auf:

- Umstellung des Versorgungsgebietes West auf Fernwasserversorgung,
- Rekonstruktion der Wasserwerke Kesselshain und Borna-Altstadt,
- Stilllegung von Wasserfassungen und Wasserwerken,
- Rohrnetz- und Behältersanierung.

Güteeinschränkungen hinsichtlich der verbandseigenen Wassergewinnung und -speicherung bzw. des Netzbetriebes gibt es nicht.

Ausnahmegenehmigungen der unteren Wasserbehörde liegen derzeit nicht vor.

Das Wasserverteilungsnetz des Zweckverbandes kann unter Einbeziehung der Fernwasserleitung als teilweise vermaschtes Ringnetz mit einer Eigen- und einer Fremdeinspeisung betrachtet werden. Die Wasserverluste liegen bei 0,1 m³/km·h.

Der gemittelte Spitzenfaktor beträgt 1,68.

■ Gewinnungsanlagen:	3
■ Bilanzanlagen:	2
■ Sonstige Anlagen:	16
■ Rohrnetzlänge [km]:	753
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	4/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	6.162	972	keine Angabe	490	1.765	9.389
l/E·d	93	15		7	26	141
%	66	10		5	19	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		66.673	62.700	60.500
Angeschlossene Einwohner		66.673	62.700	60.500
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	9,4	8,2	8,0
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	3,2	7,3	9,3
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	11,2	12,5	6,7
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	11,2	12,5	6,7
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	5,0	5,0	5,0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	141	131	132
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	93	88	87
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	6,6	3,0

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Die rückläufige Entwicklung der Einwohnerzahl wird abgemildert durch einen steigenden Wasserbedarf aus dem Bereich von Kleingewerbe in Naherholung und Touristik sowie von sich ansiedelndem Gewerbe und Industrie im Industriegebiet Böhlen-Lippendorf und an den Altstandorten Espenhain und Thierbach. Im Ergebnis des Grundwasser-Monitorings sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine negativen qualitativen und/oder quantitativen Auswirkungen der aktuell rückläufigen Jahresniederschlagsmengen auf die örtlichen Grundwasserdargebote nachweisbar.

Soweit aufgrund der klimatologischen Veränderungen mit einer verzögerten Grundwasserneubildung im Einzugsbereich der verbandseigenen Wasserfassungen zu rechnen ist, werden diese durch gegenläufige Prozesse des Anstiegs des Grundwasserspiegels infolge der Flutung der Tagebaurestlöcher überlagert. Mit dem Wiederanstieg des Grundwassers sind jedoch qualitative Probleme bei der Rohwassergewinnung nicht auszuschließen.

Das Sanierungserfordernis betrifft Wasserspeicher und Transportleitungen sowie die Prozessleittechnik.

Durch die Ringschlüsse ist der Zweckverband in der Lage, bei Störungen eine alternative Einspeisung vorzunehmen.

Die Auslastung der Wasserwerke beträgt derzeit ca. 50 % und soll ab 2016 durch erhöhte Ausschöpfung der Kapazitäten der örtlichen Dargebote und Anpassung der Wasserrechte erhöht werden. Gleichzeitig müsste die Fernwasserlieferung vertraglich reduziert werden.

Mit der ausgewiesenen Bilanz ist bis zum Jahr 2020 eine ausreichende Bilanzreserve gegeben.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Zweckverband versorgt im Landkreis Leipzig auf einer Fläche von 635 km² 15 Gemeinden vollständig oder anteilig mit Trinkwasser ausschließlich durch örtliche Dargebote. Der Verband bedient sich der OEWA Wasser und Abwasser GmbH als Betriebsführerin.

Mitgliedsgemeinden: 15

Versorgungsgebiete: 3

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Zur Verbesserung der Versorgungssicherheit wurde in den letzten Jahren vor allem in den Bau von Verbindungsleitungen innerhalb und zwischen den Versorgungsgebieten investiert.

Die vorhandene Speicherkapazität entspricht etwa dem Bedarf von zwei Tagen.

Die spezifischen Wasserverluste betragen 0,05 m³/km·h und entsprechen damit den Richtwerten.

Der Spitzenfaktor im Jahr 2008 lag bei etwa 1,22. Die Parameter der Trinkwasserverordnung werden eingehalten.

■ Gewinnungsanlagen:	9
■ Bilanzanlagen:	7
■ Sonstige Anlagen (Hochbehälter, Druckerhöhungsanlagen):	45
■ Rohrnetzlänge [km]:	790
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	17/5

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)**

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	6.799	1.236	0	386	1.004	9.425
l/E·d	88	16	0	5	13	122
%	72	13	0	4	11	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		77.599	74.168	71.932
Angeschlossene Einwohner		77.264	73.845	71.618
Anschlussgrad	%	99,6	99,6	99,6
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	9,4	10,2	10
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	9,7	19,5	19,5
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,3	0,3	0,3
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	122	138	140
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	86	100	100
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	9	9,2

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Der geplante Investitionsbedarf 2010 – 2020 beläuft sich auf 12 Mio. EUR, wobei der Schwerpunkt auf dem Ausbau und der Sanierung des Rohrnetzes liegt. Insbesondere soll das ausschließlich durch das Wasserwerk Frohburg belieferte Versorgungsgebiet 3 mit dem Versorgungsgebiet 2 verbunden werden.

Das Wasserwerk Prießnitz wurde als Zwischenlösung soweit baulich und technologisch instandgesetzt, dass es nach Angaben des Verbandes bis maximal zum Jahr 2015 weiter betrieben werden kann. Es ist noch nicht entschieden, ob es saniert oder neu gebaut wird.

In diesem Zusammenhang sollen drei der sieben Brunnen der Nenkersdorfer Fassung (bisher WW Frohburg) Rohwasser an das Wasserwerk Prießnitz liefern. Die Wasserrechte sind bereits dem Wasserwerk Prießnitz zugeordnet.

Der Bevölkerungsrückgang wird in der Größenordnung von 7 % prognostiziert. Die geplante Zunahme des Wasserbedarfs wurde nicht begründet.

Die Versorgungssicherheit ist durch die vorhandenen Kapazitäten auch unter Beachtung der Auswirkungen von Klimawandel und Demografie bis zum Jahr 2020 langfristig gesichert.

Güteeinschränkungen werden nicht erwartet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Verband versorgt 8 Gemeinden im südlichen Teil des Landkreises Nordsachsen und 13 Gemeinden im nördlichen Teil des Landkreises Mittelsachsen auf einer Fläche von ca. 1.050 km². Das Verbandsgebiet ist in 15 Versorgungsgebiete unterteilt.

Die Betriebsführung obliegt der OEWA Wasser und Abwasser GmbH.

Die Wasserbedarfsdeckung erfolgt gegenwärtig ausschließlich aus örtlichen Dargeboten. Der Anschlussgrad im Jahr 2008 betrug fast 100 %.

Mitgliedsgemeinden: 20 Stand 2011

Versorgungsgebiete: 15

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Im Verbandsgebiet lebten im Jahr 2008 ca. 111,2 T Einwohner, davon 41,5 T Einwohner in Nordsachsen. Das entspricht gegenüber dem Jahr 2000 einer Abnahme von ca. 10 %. Im gleichen Zeitraum ist der Trinkwasserverbrauch um ca. 15 % zurückgegangen.

Der Hauptanteil der Investitionen wurde im Berichtszeitraum in die Netzertüchtigung verwandt. Im Jahr 2008 wurde das Wasserwerk Oschatz II/Großböhl als Ersatz für das Wasserwerk Oschatz I in Betrieb genommen.

Eine Ausnahmegenehmigung wurde für zwei Wasserfassungen erteilt.

Die Wasserverluste konnten etwas reduziert werden, die spezifischen Verluste betragen 0,09 m³/km·h. Der Spitzenfaktor im Jahr 2008 lag im Durchschnitt bei etwa 1,3.

Die Wasserproben belegen, dass die Grenzwerte der TrinkwV nicht überschritten werden.

■ Gewinnungsanlagen/davon in Nordsachsen:	26/8
■ Bilanzanlagen/davon in Nordsachsen:	23/7
■ Sonstige Anlagen (Hochbehälter, Pumpwerke, Druckerhöhungsanlagen):	91
■ Rohrnetzlänge [km]:	1.173
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	18/12
davon im Landkreis Nordsachsen:	4

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	10.933	1.742	0	155	2.425	15.255
l/E·d	98	16	0	1	22	137
%	72	11	0	1	16	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		111.180	103.000	97.000
Angeschlossene Einwohner		111.180	103.000	97.000
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	15,26	13,69	12,66
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	15,29	33,16	33,16
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0,03	0,05	0,05
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	137	133	132
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	98	97	97
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	19,42	20,45

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Der Investitionsbedarf 2010 – 2020 beläuft sich insgesamt auf ca. 39 Mio. EUR. Der Schwerpunkt der vorgesehenen Maßnahmen liegt auf der Sanierung der Trinkwasserspeicher (15 %) und des Rohrnetzes (83 %), damit die Wasserverluste weiter gesenkt werden können. Der Ortsteil Nauhof der Stadt Hartha soll ab 2010 erschlossen werden.

Eine Überarbeitung der Wasserrechte ist nicht vorgesehen.

Laut Prognose wird bis zum Jahr 2020 ein Bevölkerungsrückgang von 15 % erwartet.

Bis zum Jahr 2020 wird insbesondere aufgrund klimatischer Veränderungen eine Erhöhung des spezifischen Trinkwasserbedarfs der Verbrauchsgruppe Bevölkerung/Kleingewerbe erwartet.

Aufgrund steigender Nitratwerte, die durch landwirtschaftliche Nutzungen entstehen, werden möglicherweise mittelfristig einzelne Wasserfassungen aufgegeben werden. Dennoch wird aufgrund des Bevölkerungsrückgangs, des hohen Vernetzungsgrades sowie der vorhandenen Anlagenkapazitäten (z. Z. max. zu 60 % ausgelastet) auch bei klimatischen Änderungen die Versorgung bis 2020 langfristig aus örtlichen Dargeboten gesichert sein.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die Stadt Naunhof ist in ihren Verwaltungsgrenzen ein eigenständiger Versorgungsraum und wird ausschließlich von Dritten mit Trinkwasser versorgt.

Sie bedient sich des Eigenbetriebes Wasserversorgung Naunhof als Betriebsführer.

Im Jahr 2008 erfolgte die Wasserbedarfsdeckung zu 90 % über den ZV Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Leipzig-Land und zu 10 % vom Versorgungsverband Grimma-Geithain aus örtlichen Dargeboten.

Mitgliedsgemeinden: 1

Versorgungsgebiete: 1

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Die spezifischen Wasserverluste betragen 0,06 m³/km·h.

Der Spitzenfaktor im Jahr 2008 lag bei etwa 1,1.

Im Berichtszeitraum wurden keine nennenswerten Investitionen getätigt.

■ Gewinnungsanlagen:	0
■ Bilanzanlagen:	0
■ Sonstige Anlagen (Großwasserzähler):	1
■ Rohrnetzlänge [km]:	75
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	0/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Absoluter, spezifischer und prozentualer Wasserverbrauch der Bedarfsgruppen (Stand 2008)

	Bevölkerung Kleingewerbe	Industrie	Sonstige	Eigenbedarf	Verluste	Gesamt
m ³ /d	735	69	43	17	106	970
l/E·d	85	8	5	2	12	112
%	76	7	4	2	11	100

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

		2008	2015	2020
Einwohner		8.643	7.878	7.541
Angeschlossene Einwohner		8.643	7.878	7.541
Anschlussgrad	%	100	100	100
Wasserverbrauch ₂₀₀₈ /-bedarf _{mittel}	Tm ³ /d	0,97	0,86	0,82
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ /verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	0,97	0,97	0,97
davon Zuleitung Fernwasser _{mittel}	Tm ³ /d	0	0	0
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	0	0	0
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{gesamt}	l/E·d	85	85	85
Spez. Wasserverbrauch/-bedarf _{Bevölkerung/Kleingewerbe}	l/E·d	112	109	109
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	0,11	0,15

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind über die jährlichen Unterhaltsmaßnahmen am Wasserversorgungssystem hinaus keine weiteren Investitionen bis 2020 geplant.

Laut Prognose wird bis zum Jahr 2020 ein Rückgang der Bevölkerung um 13 % erwartet.

Mit der ausgewiesenen Bilanz und auf Grundlage der Trinkwasserlieferverträge ist eine ausreichende Versorgungssicherheit gewährleistet.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2009)

Der Zweckverband FWS ist eine Körperschaft öffentlichen Rechts. Verbandsmitglieder sind die regionalen Zweckverbände des Direktionsbezirkes Chemnitz sowie die Stadt Chemnitz. Der Zweckverband FWS versorgt die Verbandsmitglieder mit Trink- und Rohwasser. Die Betriebsführung erfolgt durch die Südsachsen Wasser GmbH.

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2009)

Das Versorgungssystem des Zweckverband FWS arbeitet als Verbund. Lediglich die WW Großzöbern, Carlsfeld und Cranzahl haben keine Schnittstellen zu anderen Wasserwerken.

■ Bilanzanlagen:	9
■ Sonstige Anlagen (Behälter, Pumpwerke):	42
■ Abgabestellen:	191
■ Rohrnetzlänge [km]:	462

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Wasserbedarf/Kapazitäten (Stand 2009)

Der Gesamtrohwasserbezug aus 12 Talsperren der Landestalsperrenverwaltung nahm aufgrund der sinkenden Bevölkerungszahlen seit 2000 um 20 % ab, betrug im Jahr 2009 152,6 Tm³/d und setzt sich wie folgt zusammen:

Trinkwasserabgabe	Rohwasserabgabe	Eigenbedarf	Verluste
130,5 Tm ³ /d	16,4 Tm ³ /d	3,9 Tm ³ /d	1,8 Tm ³ /d

Im Jahr 2009 wurden im Direktionsbezirk Chemnitz 1,28 Mio. Einwohner mit Fernwasser versorgt und damit ca. 80 % des Gesamtverbrauchs an Trinkwasser abgedeckt.

Die verfügbare Kapazität der Fernwasserversorgungsanlagen beträgt ca. 226 Tm³/d. Sie wurde bei Extremwetterlagen bis zu 83 % ausgelastet.

Talsperre/Talsperrensystem	Wasserwerk	Techn. Kapazität [Tm ³ /d]
Talsperrensystem Mittleres Erzgebirge (TS Einsiedel, TS Neunzehnhain I und II, TS Saldenbach, Obere Revierwasserlaufanstalt Freiberg)	WW Einsiedel	56,0
TS Cranzahl	WW Cranzahl	10,0
TS Lichtenberg	WW Lichtenberg	11,0
TS Burkertsdorf	WW Burkertsdorf	91,0
TS Carlsfeld	WW Carlsfeld	5,0
TS Sosa	WW Sosa	16,0
TS Werda	WW Werda	11,5
TS Muldenberg	WW Muldenberg	17,3
TS Dröda	WW Großzöbern	8,6

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

Sowohl die zwischen der Landestalsperrenverwaltung und dem Zweckverband FWS vereinbarten bzw. neu zu vereinbarenden Rohwasserbereitstellungsmengen als auch die mit den Verbandsmitgliedern festgelegten Bezugsrechte bilden die Grundlage einer langfristigen Sicherung der Wasserversorgung. Zur Wasserbedarfsdeckung und Gewährleistung der Versorgungssicherheit im Direktionsbezirk Chemnitz ist für das Jahr 2020 eine Gesamtabgabe (Roh- und Trinkwasser) von 139 Tm³/d an die regionalen Aufgabenträger geplant.

Die Aufbereitungskapazität in Höhe von ca. 226 Tm³/d soll bis zum Jahr 2020 partiell dem verminderten Bedarf angepasst werden.

Im Vergleich mit dem angemeldeten Trinkwasserbedarf von 122,5 Tm³/d ergibt sich z. Z. eine beachtliche Kapazitätsreserve, die über den regulären maximalen Bedarf von 160 Tm³/d hinaus aber auch zur Absicherung von Extremsituationen und bei Ausfall örtlicher Anlagen vorgehalten wird.

Die Verbandsmitglieder haben einen Spitzenfaktor von 1,3 bis 1,8 für ihren Bedarf zu Grunde gelegt.

Im Direktionsbezirk Chemnitz wird damit für den Planungshorizont bis 2020 die qualitative und quantitative Bedarfsdeckung mit Fernwasser garantiert.

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Schwerpunktmäßig konzentrieren sich die Maßnahmen zur Sicherung der Fernwasserversorgung auf:

- die Erhaltung/Sanierung des Anlagenbestandes,
- die Einhaltung der Güte- und Umweltauflagen,
- die Anpassung an die rückläufige Bedarfsentwicklung,
- die Rehabilitation der Automatisierungs- und Leittechnik

Der Investitionsbedarf für den Zeitraum bis 2020 wird mit ca. 21 Mio. EUR angegeben.

Im Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels muss von einem Anstieg der Bedarfsspitzen an Häufigkeit und Höhe ausgegangen werden, d. h. für die Gewährleistung der Versorgungssicherheit werden die maximalen Verhältnisse an Bedeutung zunehmen.

Ausgehend von der Kenntnis der wachsenden Huminstoffbelastung der Rohwässer im Vogtland/Westerzgebirge ist es erforderlich, die vorhandene Aufbereitungstechnologie weiter anzupassen und im WW Werda grundlegend zu erweitern.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Zweckverband Fernwasserversorgung Sdier ist überregional tätig und versorgt etwa 90.000 Einwohner auf einer Fläche von ca. 670 km² in den Landkreisen Bautzen und Görlitz mit Trinkwasser.

Mitglieder des Zweckverbandes sind die Stadt Bautzen, die Stadt Löbau, der ZV Wasserversorgung Landkreis Bautzen und der Zweckverband „Oberlausitz Wasserversorgung“.

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Leitungsnetz umfasst die Rohwasserleitungen DN 500 und DN 800 von der Wasserfassung Spreewiese zum Wasserwerk (WW) Sdier sowie die Fernleitungen zu den Zwischenpumpwerken mit den Hochbehältern Wawitz und Kronförstchen und den Hochbehälteranlagen Eiserode und Salzenforst. Die Speicherkapazität wird mit 23 Tm³ angegeben, zusätzlich hat der Reinwasserbehälter Sdier eine Speicherkapazität von 3,1 Tm³.

Das Trinkwasser genügt allen Anforderungen der Trinkwasserverordnung, Ausnahmegenehmigungen wurden nicht erteilt.

Der gemittelte Spitzenfaktor der letzten fünf Jahre beträgt 1,44. Im Jahr 2008 betragen die Wasserverluste 0,07 m³/km³·h.

Seit 2001 wurden mehr als 4,7 Mio. EUR in die technischen Anlagen investiert.

■ Gewinnungsanlagen:	1
■ Bilanzanlagen:	1
■ Übergabestellen:	45
■ Hochbehälter/Pumpwerke:	7
■ Rohrnetzlänge [km]:	75
■ Anzahl der Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	1/1

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Wasserbedarf/Kapazitäten (Stand 2008)

Das Rohwasser wird aus der Wasserfassung Spreewiese gefördert, die mittlere erlaubte Entnahme beträgt 12,8 Tm³/d.

Das Genehmigungsverfahren für die Neufestsetzung des Trinkwasserschutzgebietes ist abgeschlossen.

Das von der FWV Sdier bereitgestellte Trinkwasser wird im WW Sdier aufbereitet.

Der Wasserbedarf setzt sich wie folgt zusammen:

Wasserentnahme	Abgabe an AT der Wasserversorgung	Eigenbedarf	Verluste
10,99 Tm ³ /d	10,72 Tm ³ /d	0,15 Tm ³ /d	0,12 Tm ³ /d

Wasserwerk	Techn. Kapazität [m ³ /d]	Ist-Abgabe 2008 [m ³ /d]
Sdier	18.000	11.000

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

Die zwischen dem Zweckverband und den Mitgliedern vereinbarten Bezugsrechte bilden die Grundlage einer langfristigen Sicherung der Wasserversorgung der Bevölkerung. Die verfügbare Kapazität der FWV Sdier garantiert im Planungszeitraum bis 2020 quantitativ und qualitativ die Bedarfsdeckung mit Fernwasser im ostsächsischen Raum.

Die Aufbereitungskapazität wird sich zum Jahr 2020 nicht ändern. Im Vergleich mit dem erwarteten Trinkwasserbedarf der regionalen Aufgabenträger ergibt sich eine beachtliche Kapazitätsreserve, die auch den Anschluss weiterer Abnehmer ermöglichen würde.

Eine Variante zur Deckung des zu erwartenden bergbaulich bedingten Trinkwasserdefizits im Nordlausitzer Braunkohlerevier ist der Anschluss dieses Gebietes an das Wasserwerk Sdier. In diesem Fall sind nach entsprechenden Untersuchungen Investitionen zur Anpassung der bestehenden Wasseraufbereitungsanlage sowie für den Leitungsbau erforderlich.

Konkrete Abstimmungen und Verträge liegen noch nicht vor.

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Schwerpunktmäßig konzentrieren sich die Investitionsmaßnahmen zur Sicherung der Fernwasserversorgung auf:

- die Erhaltung/Sanierung des Anlagenbestandes,
- den Neubau von 5 Brunnen,
- die Sanierung der baulichen Substanz,
- die Einhaltung der Güte- und Umweltauflagen,
- die Erneuerung von Leitungen.

Der Investitionsbedarf für den Zeitraum bis 2024 wird mit ca. 13 Mio. EUR angegeben.

Im Zuge der Einschätzung der Auswirkungen der klimatischen Veränderungen auf das Versorgungssystem des ZV FWV Sdier ist der Grundwasserneubildung im Fassungsgebiet besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden. Die Grundwasserneubildung hängt in starkem Maße auch von der Bewirtschaftung der Talsperre Bautzen und den Teichen im Einzugsgebiet ab.

Zur Früherkennung eines eventuellen Rückgangs des Dargebotes führt der Zweckverband ein Monitoring zur Erkennung von Veränderungen der Grundwasserhältnisse durch.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das Versorgungsgebiet der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH hat eine Fläche von ca. 9.000 km² in den Ländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Im Freistaat Sachsen versorgt die FWV mit ihrem überregionalen Leitungsnetz über den Süd- und Nordring die Stadt Leipzig sowie Verbände und Großabnehmer in den Landkreisen Leipzig und Nordsachsen. Etwa die Hälfte des in Sachsen geförderten Wassers wird nach Sachsen-Anhalt und Thüringen geliefert.

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Das gelieferte Trinkwasser genügt allen Anforderungen der Trinkwasserverordnung, die Grenzwerte werden deutlich unterschritten.

Der Spitzenfaktor beträgt 1,4.

Der Anlagenbestand in Sachsen umfasst:

■ Gewinnungsanlagen:	7
■ Bilanzanlagen:	2
■ Übergabestellen:	52
■ Hochbehälter:	1
■ Rohrnetzlänge [km]:	242
■ Anzahl der Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	3/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung

3.1 Wasserbedarf/Kapazitäten (Stand 2008)

Das hochwertige Rohwasser wird aus 7 Fassungsanlagen mit ca. 100 Einzelbrunnen aus den Wasserspeichern des Urstromtals der Elbe zwischen Belgern und Pretzsch gefördert. Der Boden besteht aus feinen Sanden und Kiesen und dient als natürlicher Filter.

Eine Lehmschicht zwischen Wasserleiter und Oberfläche schützt das Grundwasser vor möglichen Verunreinigungen von oben.

Die Wasserverbrauchsbilanz setzt sich wie folgt zusammen:

Trinkwasserentnahme	Abgabe an Bevölkerung/ Industrie/Sonstige	Eigenbedarf	Verluste
82,0 Tm ³ /d	81,0 Tm ³ /d	0,6 Tm ³ /d	0,4 Tm ³ /d

Davon werden in Sachsen 41,6 Tm³/d verbraucht. Im Jahr 2008 wurden damit im Direktionsbezirk Leipzig etwa 280.000 Einwohner mit Fernwasser versorgt und ca. 30 % des Gesamtverbrauchs an Trinkwasser abgedeckt.

Die verfügbare Kapazität der Fernwasserversorgungsanlagen beträgt 160 Tm³/d. Sie wurde bei maximalen Verhältnissen bis zu 72 % ausgelastet. Das Wasserwerk Kossa mit den zugehörigen Brunnen wurde 2008 stillgelegt.

Wasserwerk	Techn. Kapazität [m ³ /d]	Ist-Abgabe 2008 [m ³ /d]
WW Torgau-Ost	100.000	55.000
WW Mockritz	60.000	26.000

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

Die Aufbereitungskapazität in Höhe von ca. 160 Tm³/d wird sich zum Jahr 2020 nicht ändern. Im Vergleich mit dem angemeldeten Trinkwasserbedarf der regionalen Aufgabenträger von 122,5 Tm³/d ergibt sich eine beachtliche Kapazitätsreserve.

Unter Zugrundelegung der Bevölkerungsprognose wird der berechnete Rückgang des Trinkwasserabsatzes bis 2025 ca. 8 % betragen.

Die zwischen FWV und den Zweckverbänden vereinbarten bzw. neu zu vereinbarenden Bezugsrechte bilden die Grundlage einer langfristigen Sicherung der Wasserversorgung.

Im Direktionsbezirk Leipzig wird damit für den Planungshorizont bis 2020 die qualitative und quantitative Bedarfsdeckung mit Fernwasser garantiert.

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Schwerpunktmäßig konzentrieren sich die Investitionsmaßnahmen zur Sicherung der Fernwasserversorgung auf die:

- Erhaltung/Sanierung des Anlagenbestandes,
- Brunnensanierung,
- Nachrüstung von Aktivkohle-Kornfiltrationsanlagen in den zwei Wasserwerken,
- Einhaltung der Güte- und Umweltaforderungen,
- Anpassung an die rückläufige Bedarfsentwicklung.

Grundlegende Erneuerungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen im Leitungsnetz sind aus derzeitiger Sicht nicht notwendig.

Der Investitionsbedarf für den Zeitraum bis 2020 wird mit ca. 16 Mio. Euro beziffert.

1 Struktur der Wasserversorgung (Stand 2008)

Der Verband ist ein Zweckverband in Teilfunktion. Er wird nicht direkt gegenüber den Verbrauchern wirksam. Er beliefert auf Grundlage vertraglicher Bindung die Mitgliedsgemeinden Coswig, Meißen, Radebeul, Radeburg, Moritzburg, Niederau, Triebischtal und Weinböhl vollständig sowie die Gemeinden Diera-Zehren, Klipphausen und Ebersbach anteilig mit Trinkwasser.

Der Verband bedient sich der Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH als Betriebsführer, der auch das Eigentum übertragen wurde.

Die Wasserbedarfsdeckung erfolgt zu 23 % aus dem Dargebot der Wasserfassungen Rödern und Zschorna und zu 77 % aus Zuleitungen anderer Aufgabenträger.

Mitgliedsgemeinden: 11

2 Charakteristik der Wasserversorgung (Stand 2008)

Durch den Verband wurde im Jahr 2008 für ca. 128.000 Einwohner Trinkwasser geliefert. In den nächsten Jahren wird mit einem leichten Rückgang der Bevölkerung gerechnet.

Schwerpunktmäßig konzentrierten sich die Maßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung auf den Neubau von Versorgungsleitungen.

Mit Errichtung des Pumpwerks Fuchsweg wurde die netztechnische Verbindung zwischen dem Hochbehälter Wahnsdorf und dem Dresdener Nord-West-Raum geschaffen. Die Wasserzuleitung von der DREWAG Stadtwerke Dresden GmbH liegt im Jahr 2008 bei etwa 12 Tm³/d.

Das WW Rödern besitzt eine technische Kapazität von 25 Tm³/d, von der nur 14,2 Tm³/d bilanzwirksam werden können.

Die Abgabe ist aber durch die wasserrechtliche Erlaubnis für die Brunnen auf max. 7,2 Tm³/d beschränkt.

Die absoluten Wasserverluste betragen 263 m³/d, das ergibt einen spezifischen Netzverlust von 0,09 m³/km·h. Der Eigenbedarf wird mit 10 m³/d angegeben.

■ Gewinnungsanlagen:	2
■ Bilanzanlagen:	1
■ Sonstige Anlagen (Großwasserzähler):	26
■ Rohrnetzlänge [km]:	125
■ Versorgte Fläche [km ²]:	476
■ Anzahl Trinkwasserschutzgebiete/davon festgesetzt seit 1990:	2/0

3 Kennzahlen der Wasserversorgung**3.1 Wasserbedarf/Kapazitäten (Stand 2008)**

Anlage	Anzahl Brunnen	wasserrechtliche Erlaubnis vom	technische Kapazität	Erlaubte mittlere Entnahme	Mittl. Tagesentnahme 2008
WF Rödern	25	12.11.2008	18.000 m ³ /d	6.000 m ³ /d	2.546 m ³ /d
WF Zschorna	2	26.06.1997	1.200 m ³ /d	1.200 m ³ /d	1.200 m ³ /d
Summe	27	-	19.200 m ³ /d	7.200 m ³ /d	3.746 m ³ /d

3.2 Wasserbedarfsdeckungsbilanz

	2008	2015	2020	
Ist-Abgabe ₂₀₀₈ / verfügbare Kapazität _{mittel}	Tm ³ /d	3,75	7,20	7,20
Zuleitungen gesamt _{mittel}	Tm ³ /d	12,65	14,50	14,50
Eigenverbrauch und Verluste	Tm ³ /d	0,30	0,30	0,30
Ableitungen an Verbandsmitglieder	Tm ³ /d	15,20	16,00	16,00
Ableitungen an Sonstige	Tm ³ /d	0,90	1,00	1,00
Ableitungen gesamt	Tm ³ /d	16,10	17,00	17,00
Wasserbedarfsdeckungsbilanz _{mittlere Verhältnisse}	Tm ³ /d	0	4,40	4,40

4 Maßnahmen/Zielstellungen

Im Planungszeitraum sind insbesondere die Rekonstruktionen von vier Hochbehältern, die Ertüchtigung des Wasserwerkes Rödern und die Sanierung des Hauptversorgungsnetzes vorgesehen.

Die verfügbare Kapazität des Wasserverbandes garantiert im Planungszeitraum bis 2020 die Bedarfsdeckung der Mitgliedsgemeinden.

Ein Wachstum der Bevölkerung im Ballungsraum Dresden kann bedarfsseitig abgedeckt werden.

Das vorhandene Grundwasserdargebot ist ausreichend, und im Bedarfsfall kann zusätzliches Trinkwasser von der DREWAG Stadtwerke Dresden GmbH zugepeist werden.

Auch bei Verlängerung der Trockenperioden kann davon ausgegangen werden, dass die Wasserversorgung bis 2020 und darüber hinaus gesichert ist. Die Überarbeitung der Trinkwasserschutzgebietsverordnungen ist dringend erforderlich.

1 Struktur und Charakteristik der Wasserversorgung

Im Landkreis Bautzen bestehen 16 Wassergemeinschaften/-genossenschaften oder andere als Wasserversorger auftretende Einrichtungen (im Weiteren als WG bezeichnet), die sich im Versorgungsgebiet der Aufgabenträger TZV Kamenz, ZV Bischofswerda-RÖDERAUE und ZV WV Landkreis Bautzen befinden.

Durch die WG werden ca. 2600 Einwohner mit Trinkwasser versorgt, das sind 1,2 % der angeschlossenen Einwohner im Versorgungsgebiet der o. g. Aufgabenträger.

Die Wassergenossenschaften arbeiten als eingetragener Verein oder als Unternehmen privaten Rechts im ländlichen Raum.

Der Vergleich der mittleren Verbrauchsmengen in der Verbrauchsgruppe „Bevölkerung/Kleingewerbe“ zeigt für die Wassergenossenschaften signifikante Verbrauchsunterschiede auf, die im Bereich von 50 l/E·d bis 176 l/E·d liegen.

Gleichzeitig ist zu erkennen, dass die meisten WG sogar einen Wasserverbrauch über dem Durchschnittswert des Landkreises Bautzen in der Verbrauchsgruppe „Bevölkerung/ Kleingewerbe“ von 91 l/E·d für 2008 erreichen.

Die Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz ist für alle Wassergenossenschaften ausgeglichen, so dass eine ausreichende Sicherheit zur Trinkwasserversorgung besteht.

Für die Wassergenossenschaft Callenberg wird zusammen mit der Wasserfassung Crostau Waldlage (Kreiswerke Bautzen) aufgrund eines bewirtschafteten Einzugsgebietes ein gemeinsames Trinkwasserschutzgebiet ausgewiesen, welches sich derzeit im Verfahren befindet (Stand 26.01.2011).

Es ist festzustellen, dass die Grundwasserentnahmen der WG teilweise noch rechtlich zu klären sind.

Infolge von qualitativen Beeinträchtigungen der eigenen Wasserversorgung wird die WG „Siedlung am Stausee“ durch die Kreiswerke Bautzen und der Schmochtitzer Trinkwasserverein w.V. durch das Bischof-Benno-Haus mit Trinkwasser versorgt.

Seit dem 1. Januar 2009 wird der Wasserverein „Wotrow“ e.V. von der ewag Kamenz mit Trinkwasser beliefert.

Es ist nicht auszuschließen, dass bei auftretenden Qualitätsproblemen mit dem bereitgestellten Trinkwasser weitere WG einen Antrag auf Anschluss an die zentralen Versorgungsanlagen des regionalen Wasserversorgers/ Aufgabenträgers stellen werden.

2 Kennzahlen der Wasserversorgung für die Wassergemeinschaften/-genossenschaften

Wassergenossenschaft/ anderer Wasserversorger	Versorgungsgebiet	angeschlossene Einwohner		spezifischer Wasserverbrauch/ -bedarf 2008 [l/E·d]		Jahresentnahme 2008 [Tm³]
		2008	2020	Bevölkerung/ Kleingewerbe	gesamt	
Katholische Bildungsstätte Bischof-Benno-Haus	Bautzen, Ortsteil Schmochtitz, Gebäudeensemble Bischof-Benno-Haus	12	10	110	115	6,3*
Schmochtitzer Trinkwasserverein w. V.	Bautzen, Ortsteil Schmochtitz	47	40	104	126	1,8**
WG Dobrig-Talpenberg	Elstra, Ortsteil Dobrig-Talpenberg	128	115	142	150	7,0
Wasserverein „Wotrow“ e. V.	Panschwitz-Kuckau, Ortsteil Ostro	245	228	95	103	9,2
WG Kriepitz e. V.	Elstra, Ortsteil Kriepitz	237	230	117	117	10,1
WG Kunigundenberg	Panschwitz-Kuckau, Kunigundenberg	240	215	93	100	8,8
WG Markus	Haselbach, Ortsteil Gersdorf	106	95	74	93	3,6
WG Callenberg e. V.	Crostau, Ortsteil Callenberg	546	520	85	92	18,3
WG Meschwitz	Hochkirch, Ortsteil Meschwitz	177	195	102	104	6,7
WG Rachlau e. G.	Kubschütz, Ortsteil Rachlau	162	170	109	120	7,1
WG Wuischke	Hochkirch, Ortsteil Wuischke	76	75	104	155	4,3
Obere WG Wurbis	Crostau, Ortsteil Wurbis Oberdorf	50	45	142	153	2,8
WG Wurbis w. V.	Crostau, Ortsteil Wurbis Unterdorf	102	95	96	97	3,6
WG Pulsnitztal-Oberlichtenuau	Pulsnitz, Ortsteil Pulsnitztal	195	190	89	114	8,1
WG „Siedlung am Stausee“	Sohland a. d. Spree, Siedlung am Stausee	88	85	89	90	2,9**
WG Zisterzienserinnen-Abtei	Panschwitz-Kuckau, Abtei / Klosterstift	190	185	176	176	12,2

* Jahresentnahme bezogen auf 150 EW (temporäre Gäste)

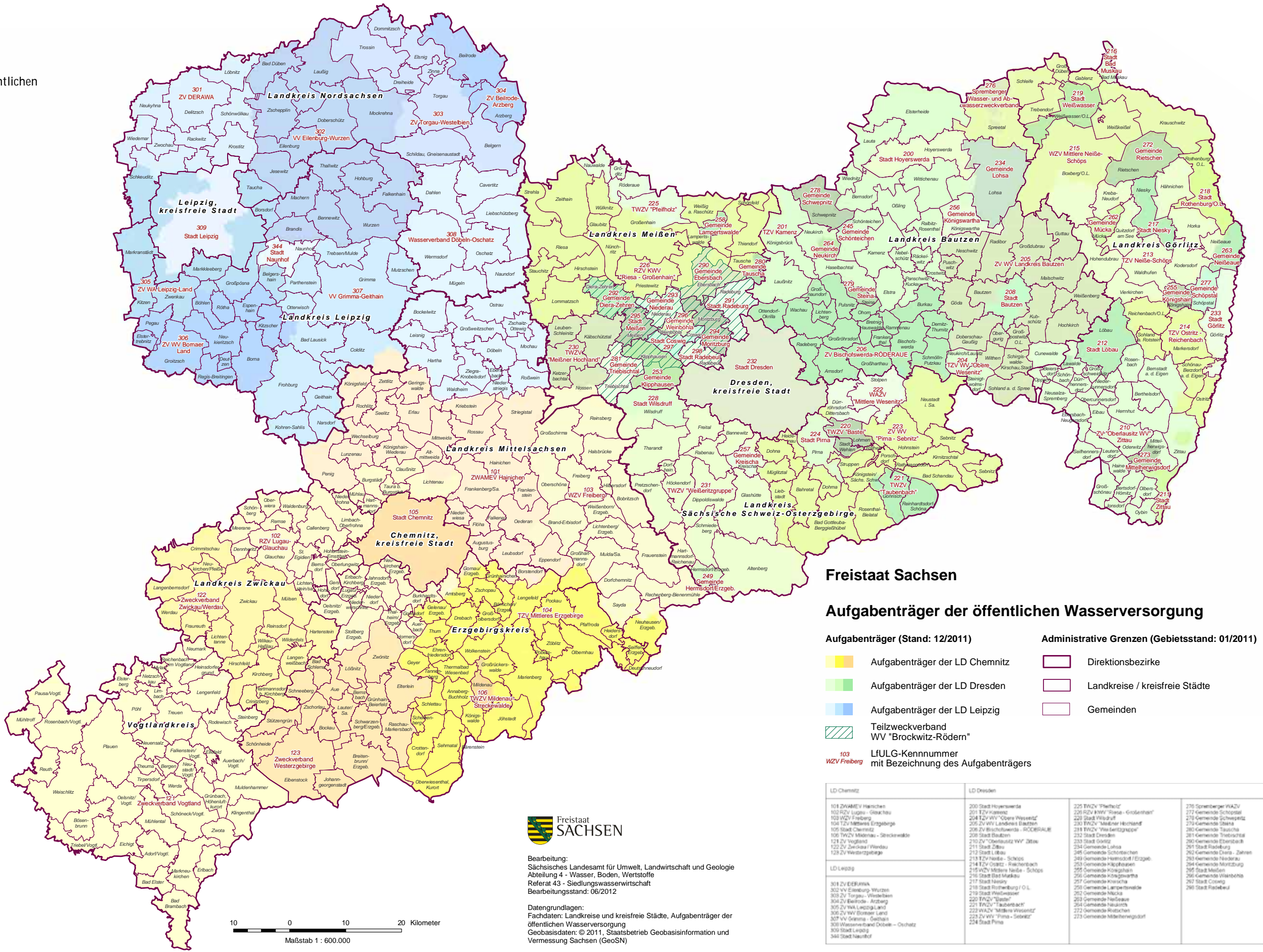
** keine Entnahme, Zuleitungen Anderer



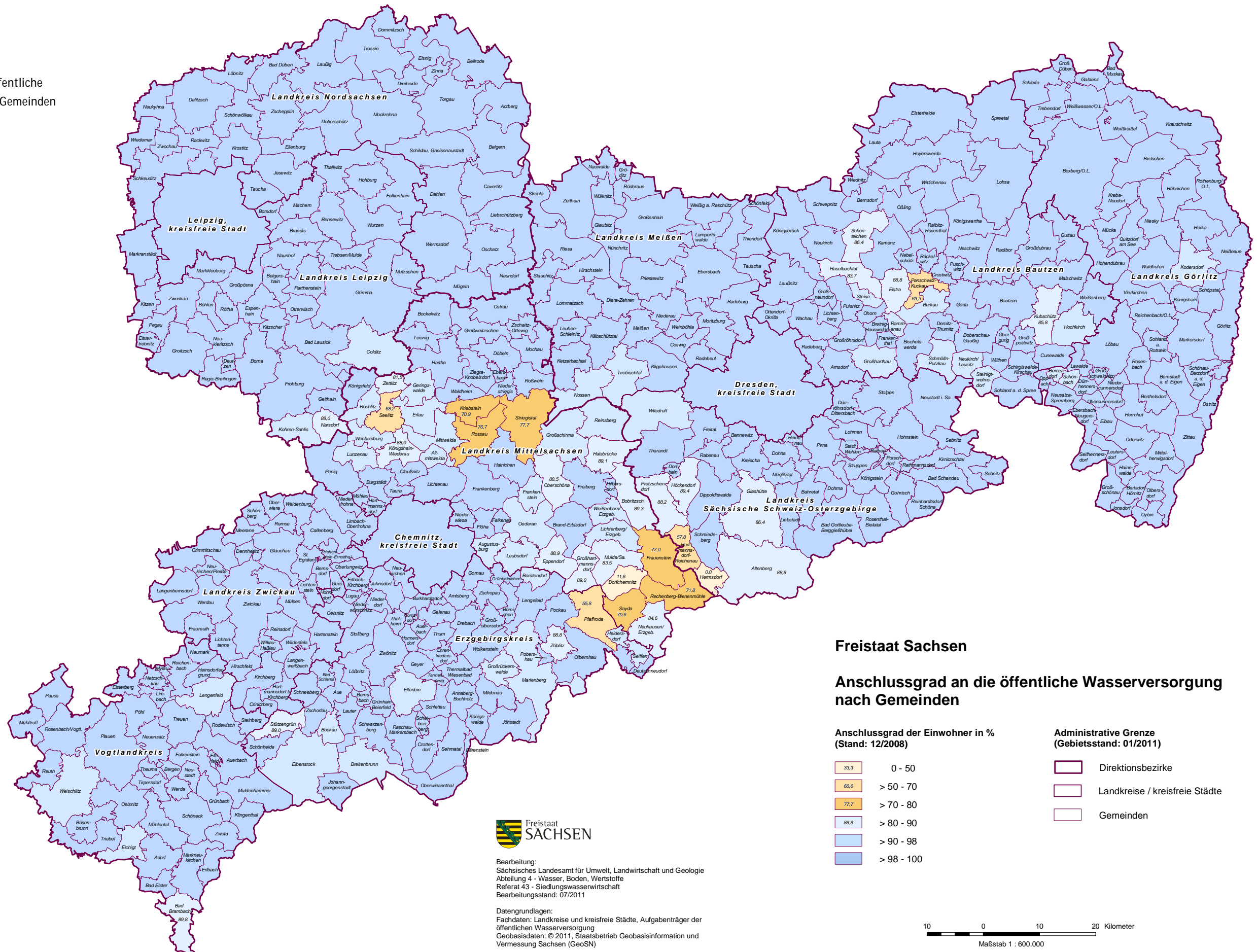
Kartenverzeichnis

Karte 1	Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung	178
Karte 2	Anschlussgrad an die öffentliche Wasserversorgung nach Gemeinden	180
Karte 3	Anschlussgrad an die öffentliche Wasserversorgung nach Aufgabenträgern	182
Karte 4	Wassergewinnung für die öffentliche Wasserversorgung aus Trinkwassertalsperren und -speichern, Fließgewässern und Ufer-/Infiltrat	184
Karte 5	Genutzte und erkundete Grundwasserdarangebote	186
Karte 6	Trinkwasserschutzgebiete	188
Karte 7	Gewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung	190
Karte 8	Bilanzanlagen der öffentlichen Wasserversorgung	192
Karte 9	Verbundsysteme der öffentlichen Wasserversorgung	194

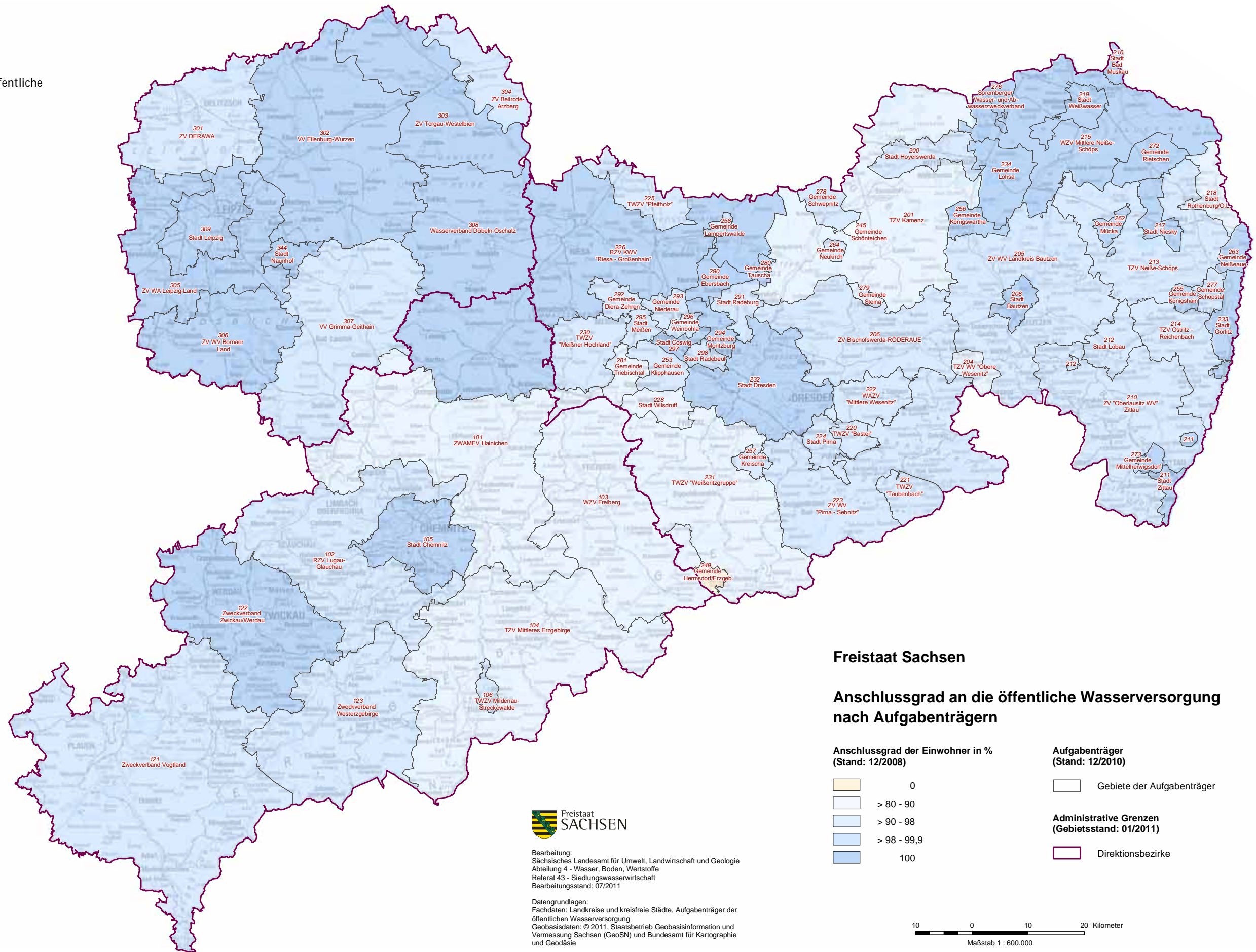
Karte 1
 Aufgabenträger der öffentlichen
 Wasserversorgung



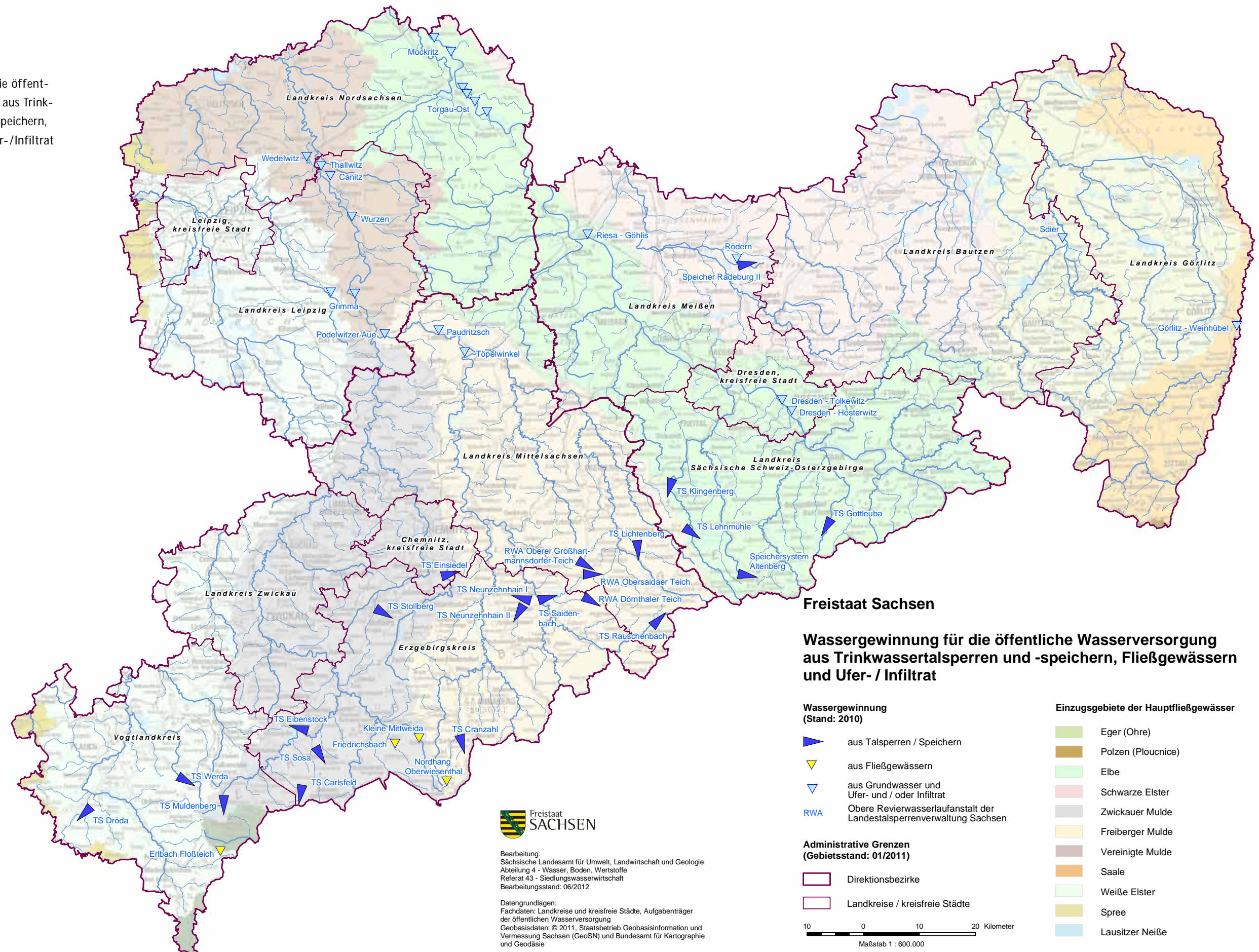
Karte 2
Anschlussgrad an die öffentliche
Wasserversorgung nach Gemeinden



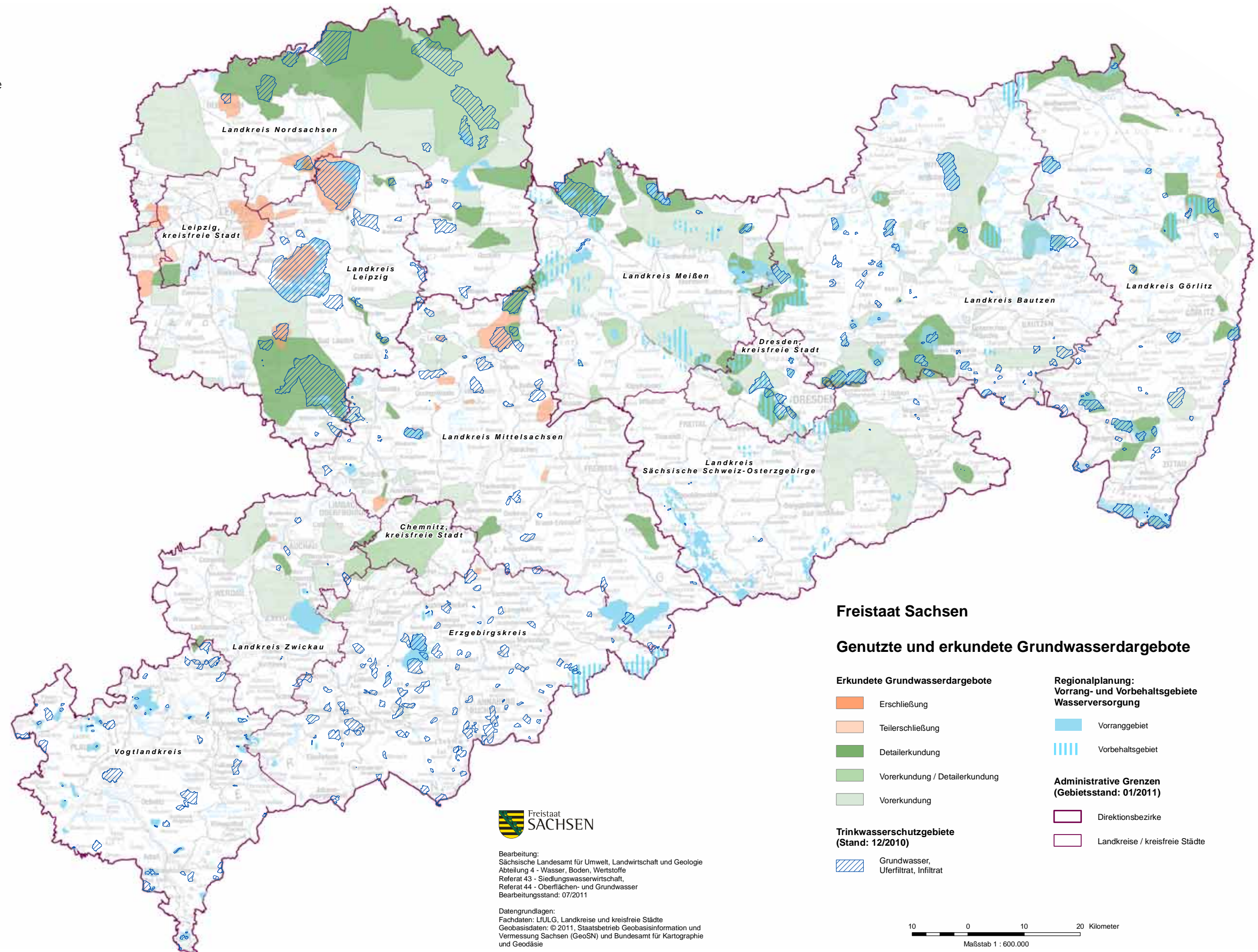
Karte 3
Anschlussgrad an die öffentliche
Wasserversorgung nach
Aufgabenträgern



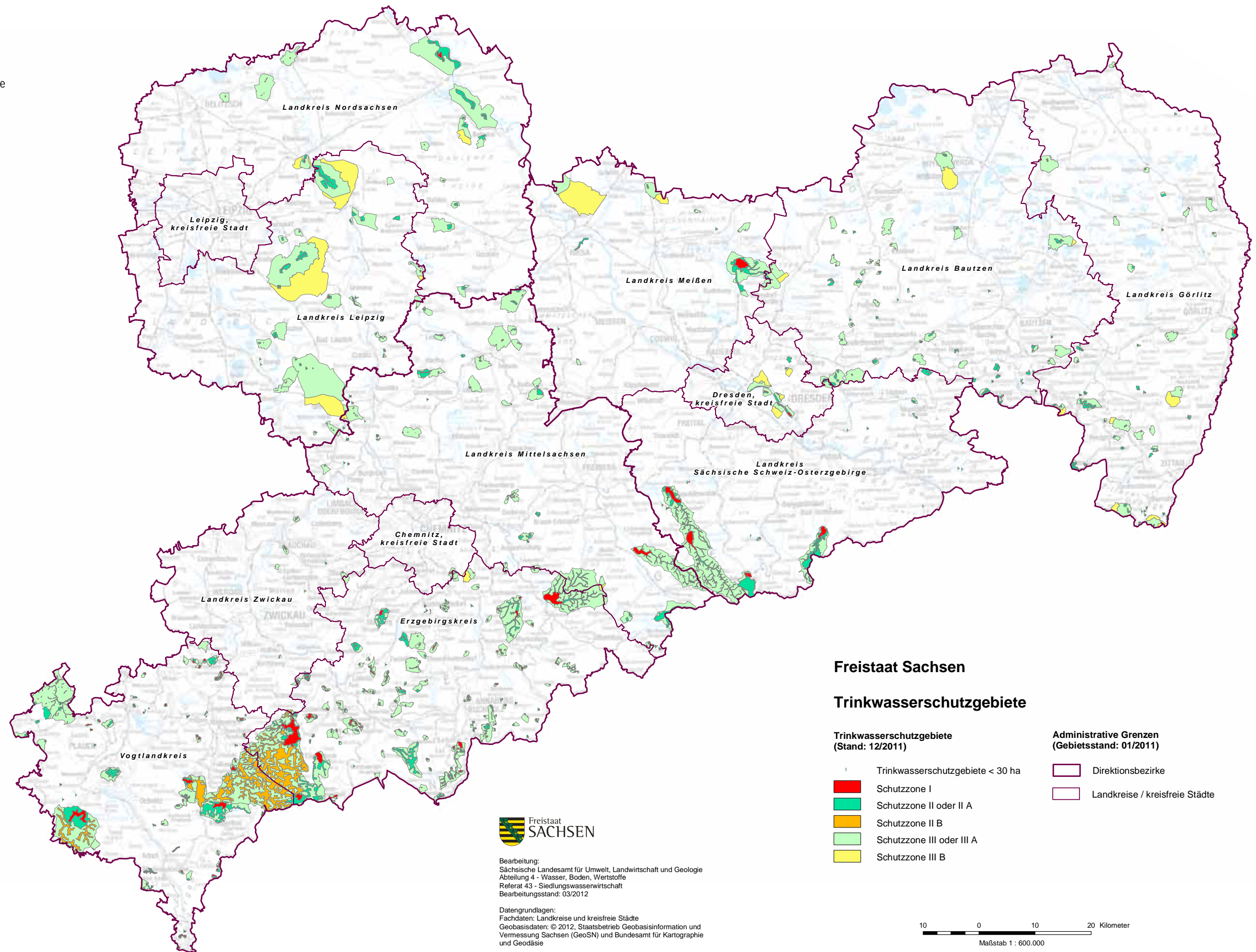
Karte 4
 Wassergewinnung für die öffentliche Wasserversorgung aus Trinkwassertalsperren und -speichern, Fließgewässern und Ufer-/Infiltrat



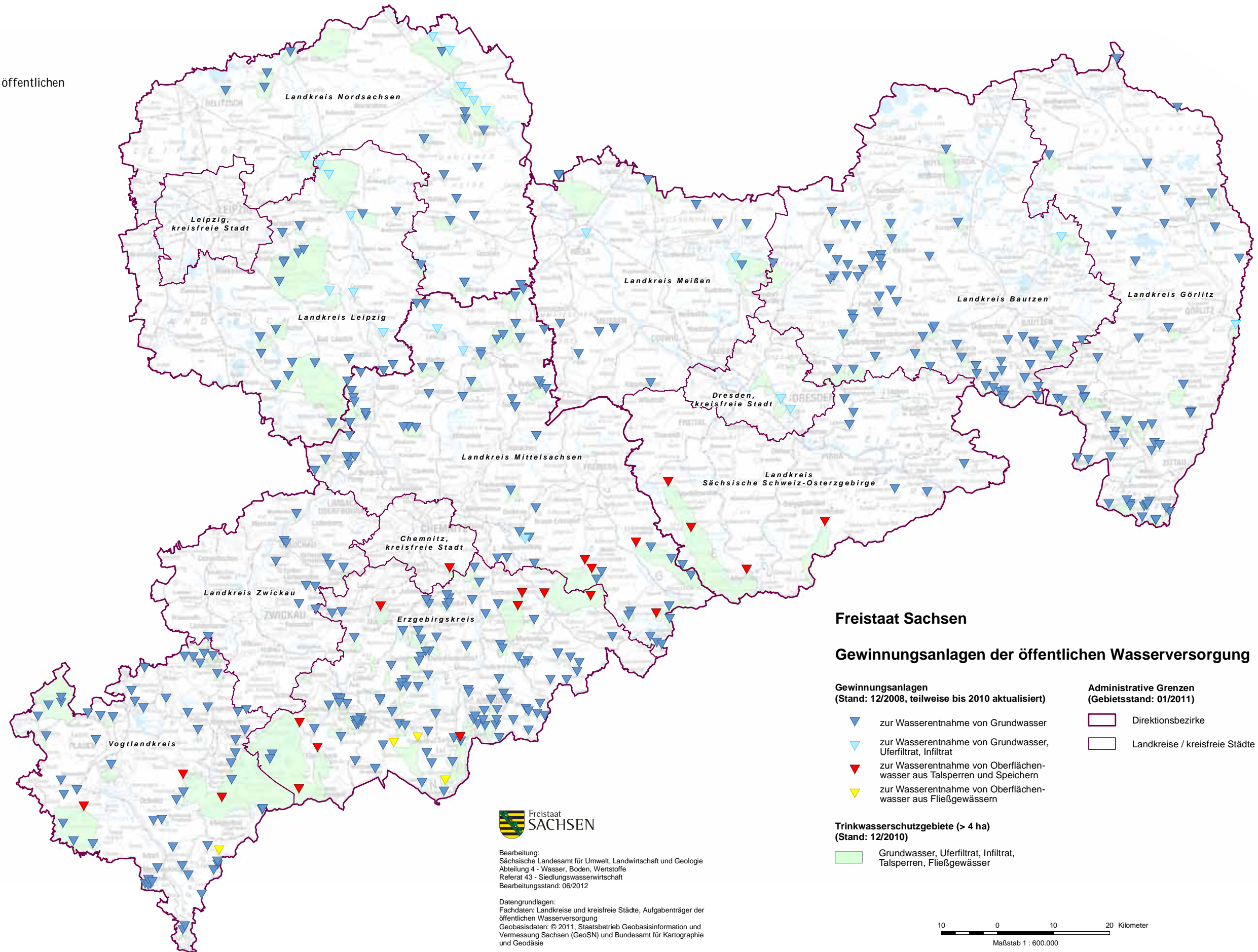
Karte 5
Genutzte und erkundete
Grundwasserdargebote



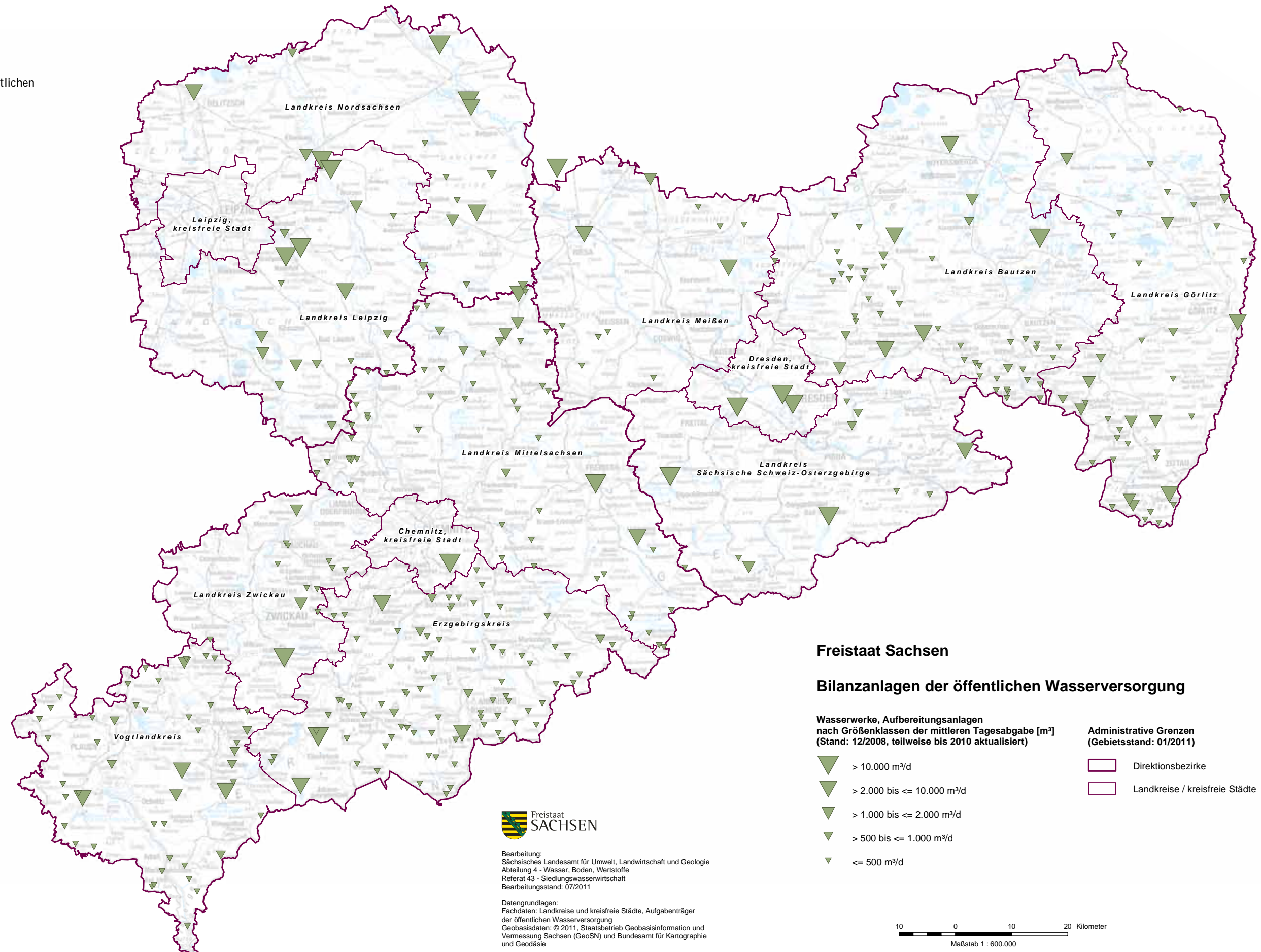
Karte 6
Trinkwasserschutzgebiete



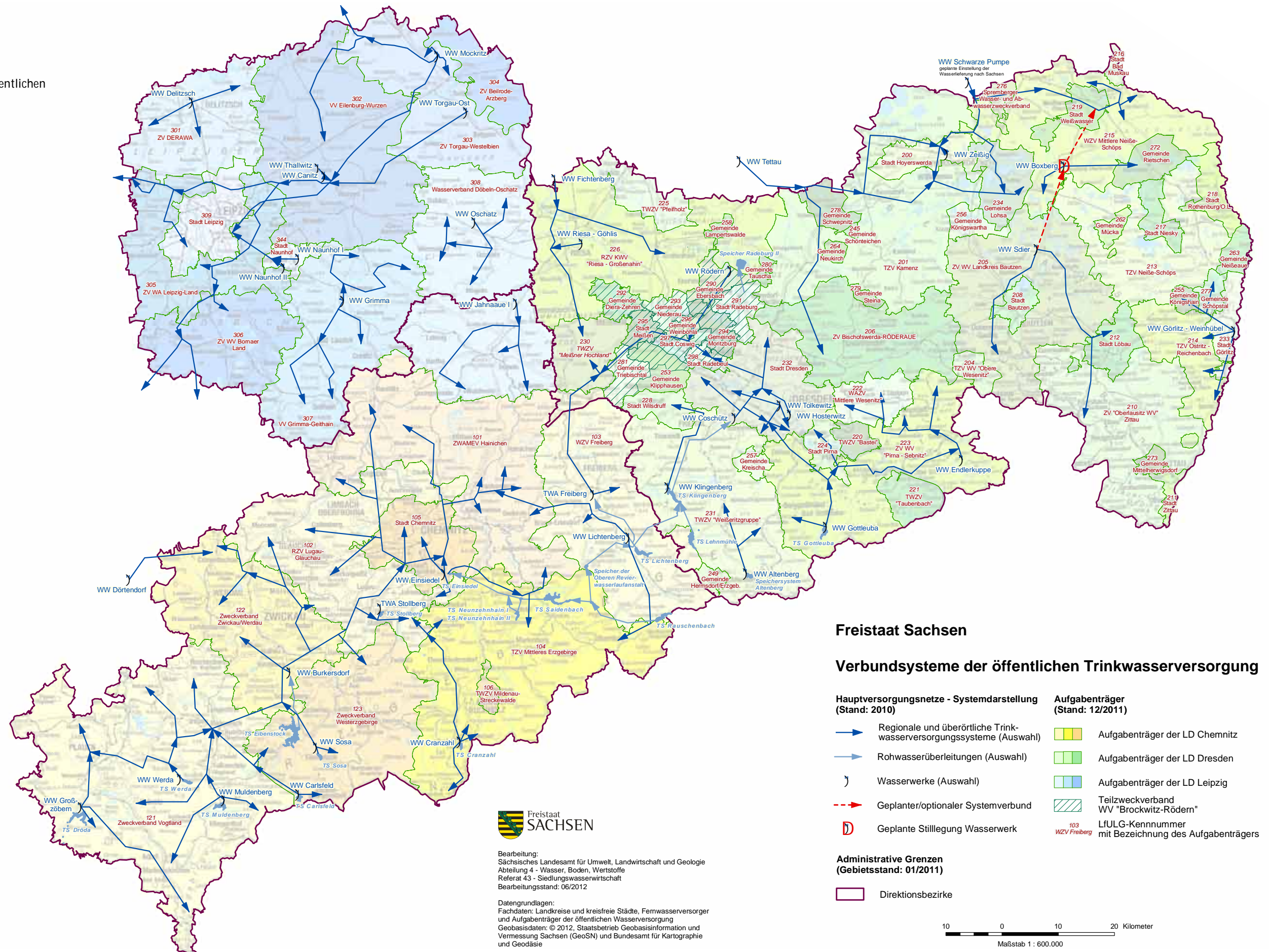
Karte 7
Gewinnungsanlagen der öffentlichen
Wasserversorgung



Karte 8
 Bilanzanlagen der öffentlichen
 Wasserversorgung



Karte 9
Verbundsysteme der öffentlichen
Wasserversorgung



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Struktur der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen	19
Abb. 2:	Übersicht der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung	20
Abb. 3:	Bedeutende gebietsübergreifende Wasserverbünde der öffentlichen Wasserversorgung	21
Abb. 4:	Versorgungsräume und Systemverbünde der öffentlichen Wasserversorgung in Sachsen	22
Abb. 5:	Entwicklung der Anzahl der bilanzwirksamen Versorgungsanlagen und der Wasserabgabe im Freistaat Sachsen	23
Abb. 6:	Entwicklung des spezifischen Wasserverbrauchs im Freistaat Sachsen	24
Abb. 7:	Entwicklung des absoluten Wasserverbrauchs im Freistaat Sachsen von 1992 bis 2008	24
Abb. 8:	Entwicklung des Anschlussgrades der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen	25
Abb. 9:	Entwicklung der prozentualen Wasserverluste der Wasserversorgung im Freistaat Sachsen	25
Abb. 10:	Entwicklung von Anzahl und Fläche der Trinkwasserschutzgebiete im Freistaat Sachsen	26
Abb. 11:	Prognose zur Bevölkerungsentwicklung 2009 bis 2025 im Freistaat Sachsen	28
Abb. 12:	Projektion der prozentualen Änderung der Niederschlagshöhen im Sommer in der Dekade 2091-2100 gegenüber der Referenzperiode 1981-2000 (WEREX IV, Szenario A2, SMUL 2005)	32
Abb. 13:	Genutzte Wasserdargebote für die Trinkwasserversorgung im Freistaat Sachsen im Jahr 2008	37
Abb. 14:	Entwicklung der Anteile der Wasserentnahmen aus Grund- und Oberflächenwasser für die öffentliche Trinkwasserversorgung im Freistaat Sachsen	39
Abb. 15:	Flächenanteile der Trinkwasserschutzgebiete nach Wasserherkunft im Jahr 2011	46
Abb. 16:	Flächenanteile der Trinkwasserschutzgebiete nach Nutzungsart im Jahr 2011	46
Abb. 17:	Entwicklung des spezifischen Wasserverbrauches in Deutschland (D-gesamt), den alten Bundesländern (BRD/ABL) und den neuen Bundesländern (NBL) (HILLENBRAND, T.; NIEDERSTE-HOLLENBERG, J.; SARTORIUS, C. 2010).....	53
Abb. 18:	Mittlere Kapazität und mittlere Tagesabgabe der Bilanzanlagen im Freistaat Sachsen im Jahr 2008	56
Abb. 19:	Anzahl der Bilanzanlagen nach Kapazität in den Direktionsbezirken des Freistaats Sachsen im Jahr 2008	57
Abb. 20:	Anzahl, Entnahme- und Abgabemengen der versorgungswirksamen Anlagen im Freistaat Sachsen im Jahr 2008	58
Abb. 21:	Verbrauchsanteile bezogen auf den Gesamtverbrauch im Freistaat Sachsen Jahr 2008	59
Abb. 22:	Absolute, spezifische und prozentuale Wasserverluste in den Direktionsbezirken des Freistaates Sachsen im Jahr 2008	60
Abb. 23:	Vergleich der absoluten, spezifischen und prozentualen Wasserverluste der Jahre 2005 und 2008	60
Abb. 24:	Vergleich der spezifischen Rohrnetzverluste der Jahre 2005 und 2008	60
Abb. 25:	Spezifische Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz für mittlere Verhältnisse in den Versorgungsräumen im Freistaat Sachsen für das Jahr 2020	63
Abb. 26:	Übersicht zum Multi-Barrieren-Prinzip	65
Abb. 27:	Notlagenbewältigungsschema (aus SVGW, 1995)	94

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Entwicklung von Anzahl und Flächen der Trinkwasserschutzgebiete im Freistaat Sachsen	26
Tab. 2:	Bevölkerungsentwicklung in den Direktionsbezirken nach der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose, Variante 2 (Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen 2011)	29
Tab. 3:	Rohwasserabgabe der Trinkwassertalsperren und -speicher zur Trinkwasserversorgung	39
Tab. 4:	Grundwasserneubildung (GWNB) in den Naturräumen Sachsens (Modell Stoffbilanz 2009)	40
Tab. 5:	Anzahl der Trinkwasserschutzgebiete nach Kreisen bzw. kreisfreien Städten (Stand 12/2011)	45
Tab. 6:	Arten von Trinkwasserschutzgebieten im Freistaat Sachsen (Stand 12/2011)	46
Tab. 7:	Anzahl der von Beanstandungen der Trinkwasserqualität betroffenen Einwohner (in Tausend pro Jahr) bei zentralen Wasserversorgungsanlagen von 1992 bis 2010	48
Tab. 8:	Entwicklung des von Grenzwertüberschreitungen bei zentralen Wasserversorgungsanlagen betroffenen Bevölkerungsanteils	49
Tab. 9:	Ausnahmegenehmigungen für Anlagen der zentralen Wasserversorgung	50
Tab. 10:	Anzahl der untersuchten Anlagen und chemischer bzw. bakteriologischer Beanstandungsgrad im Jahr 2009	50
Tab. 11:	Anzahl der Bilanzanlagen (Wasserwerke) der öffentlichen Wasserversorgung nach Kapazität	57
Tab. 12:	Wassergewinnung nach Herkunft der Rohwässer im Freistaat Sachsen (Stand 2008)	58
Tab. 13:	Absoluter Wasserverbrauch nach Verbrauchergruppen im Freistaat Sachsen im Jahr 2008	59
Tab. 14:	Spezifischer Wasserverbrauch nach Verbrauchergruppen im Freistaat Sachsen im Jahr 2008	59
Tab. 15:	Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz (absolut und einwohnerbezogen) für mittlere Verhältnisse in den Direktionsbezirken im Freistaat Sachsen für das Jahr 2020	61
Tab. 16:	Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz (absolut und einwohnerbezogen) für mittlere Verhältnisse in den Versorgungsräumen im Freistaat Sachsen für das Jahr 2020	62

Abkürzungsverzeichnis

ATT	Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e. V.
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
DBVW	Deutscher Bund der verbandlichen Wasserwirtschaft e. V.
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
EGWV	Eigenwasserversorgungsanlage
EMSR	Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
EZWW	Einzelwasserversorgungsanlage
GWNB	Grundwasserneubildung
HWNNAV	Hochwassernachrichtendienstverordnung
KliWEP	Klimawandel und Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Parthe
KliWES	Abschätzung der für Sachsen prognostizierten Klimaänderungen auf den Wasser- und Stoffhaushalt in den Einzugsgebieten sächsischer Gewässer
LAWA	Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LD	Landesdirektion
LDS	Landesdirektion Sachsen (ab 1. März 2012)
LfUG	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (bis 2008)
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LTV	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
LUA	Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen
PSM	Pflanzenschutzmittel
SMS	Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
StLa	Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches
TWK	Trinkwasserkommission (des Bundes)
TWSG	Trinkwasserschutzgebiet
VKU	Verband kommunaler Unternehmen e. V.
WAB	Betriebe für Wasserversorgung und Abwasserbehandlung

Herausgeber:

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
Postfach 10 05 10, 01076 Dresden
Bürgertelefon: +49 351 564-6814
Telefax: +49 351 564-2059
E-Mail: info@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de

Redaktion:

Federführung: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), Referat 43 |
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Referat 43
Unter Mitwirkung von: LfULG, Referat 44 | Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz, Referat 23 |
Landesdirektion Sachsen | Landestalsperrenverwaltung Sachsen (LTV)
Untere Wasserbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte
Daten der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung
Daten der unteren Wasserbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte
Geobasisdaten: © 2011, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen

Fotos:

Titel: Julija Sagic, www.fotolia.de; bluesdesign, www.fotolia.de; fotoali, www.fotolia.de; fredredhat, www.fotolia.de; LFL, www.shotshop.com; SMUL; Elena, www.shotshop.com; Anton Kothe, www.shotshop.com; LTV; Stadtwerke Görlitz AG; |
Seite 6: bigfoot, www.fotolia.de | Seite 9: LTV | Seite 18: Zweckverband Bischofswerda-RÖDERAUE | Seite 27: auremar, www.fotolia.de | Seite 31: Val Thoermer, www.pitopia.de | Seite 36, 43: LfULG | Seite 47: Stadtwerke Görlitz AG | Seite 52: Udo Fattmann, www.pitopia.de | Seite 55: pressmaster, www.fotolia.de | Seite 64: Anton Kothe, www.shotshop.com |
Seite 69: Chris Bett, www.fotolia.de | Seite 173: focus finder, www.fotolia.de | Rückseite: danstar, www.shotshop.com; SMUL; TrudiDesign, www.fotolia.de

Gestaltung und Satz:

Heimrich & Hannot GmbH

Redaktionsschluss:

29. Oktober 2012

Verteilerhinweis:

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

