



# Öffentliche Wasserversorgung in Sachsen

## **Abschlussbericht**

## **Status quo-Abfrage 2017**



# Öffentliche Wasserversorgung in Sachsen

## **Abschlussbericht zu der Abfrage des Status quo im Jahr 2017 und den Abfragen Trockenheit und private Wasserversorgung im Jahr 2018**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Rückläufe der Abfragen.....</b>	<b>11</b>
	3.1 Status quo-Abfrage .....	11
	3.2 Abfrage untere Wasserbehörden .....	11
	3.3 Abfrage Trockenheit.....	11
	3.4 Abfrage private Wasserversorgung.....	12
<b>4</b>	<b>Auswertungsmethodik .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>15</b>
	5.1 Rahmendaten Struktur und Technik .....	15
	5.1.1 Wassergewinnung .....	15
	5.1.2 Wasserverbrauch.....	19
	5.1.3 Wasseraufbereitung.....	22
	5.1.4 Wasserverteilung .....	25
	5.1.5 Wasserverluste .....	28
	5.1.6 Auslastungsgrad .....	32
	5.1.7 Deckungsbilanz .....	36
	5.2 Qualität.....	38
	5.2.1 Rohwasserüberwachung und -qualität.....	38
	5.3 Sicherheit.....	44
	5.3.1 Wasserschutzgebiete.....	44
	5.3.2 Prognosen .....	46
	5.3.3 Risiko- und Krisenmanagement.....	49
	5.3.4 Versorgungssicherheit .....	52
	5.4 Wirtschaftlichkeit.....	54
	5.4.1 Benchmarking.....	54
	5.4.2 Betriebliche Kooperationen/Interkommunale Zusammenarbeit .....	56
	5.4.3 Investitionen und Gebühren.....	58
	5.5 Abfrage untere Wasserbehörden .....	65
	5.5.1 Rahmendaten .....	65
	5.5.2 Vollzug.....	67
	5.5.3 Sicherheit.....	70
	5.6 Abfrage Trockenheit.....	72
	5.7 Abfrage private Wasserversorgung.....	75
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>79</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>82</b>
	<b>Literaturverzeichnis - Benchmarking .....</b>	<b>83</b>
	<b>Anlagenverzeichnis.....</b>	<b>84</b>
	Anlage 1 - Abfrage Status quo an die Aufgabenträger .....	85
	Anlage 2 - Abfrage Status quo an die unteren Wasserbehörden.....	103
	Anlage 3 - Abfrage Trockenheit .....	108
	Anlage 4 - Abfrage private Wasserversorgung .....	110
	Anlage 5 - Karte sächsischer Aufgabenträger .....	112

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozentuale Verteilung der Arten der Wassergewinnung für das Jahr 2016, ohne Berücksichtigung des Anteils an in anderen Bundesländern gewonnenen Wassers (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018)	16
Abbildung 2: Entwicklung der Wasserentnahmen im Freistaat Sachsen nach Angaben des Statistischen Landesamtes seit 2007 bis 2016 (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018) und den Ergebnissen der Status quo-Abfrage von 2017	17
Abbildung 3: Spezifischer Verbrauch gesamt und für die Verbrauchergruppe Haushalte/Kleingewerbe in Abhängigkeit der Bevölkerungsdichte für das Jahr 2017	20
Abbildung 4: Entwicklung der absoluten Wasserverbräuche in Sachsen seit 1991 (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018)	21
Abbildung 5: Umfang der Nutzung von Aufbereitungsverfahren im Freistaat Sachsen	23
Abbildung 6: Nutzung von Aufbereitungsverfahren in den sächsischen Versorgungsräumen	23
Abbildung 7: Eigengewinnung, Roh- und Reinwasserbezüge der sächsischen Aufgabenträger im Erhebungsjahr 2017	26
Abbildung 8: Speicheranlagen und -kapazitäten in den Versorgungsräumen	27
Abbildung 9: Durchschnittlicher spezifischer Wasserverlust und Leitungslängen nach Bevölkerungsdichte	29
Abbildung 10: Einteilung der Wasserverluste sächsischer Aufgabenträger nach W 392:2017-09	30
Abbildung 11: Durchschnittliche Ressourcenauslastung aller AT am Spitzenbedarfstag 2017 und Anzahl der AT mit einer Auslastung Ihrer Ressource von > 90 % am Spitzenbedarfstag 2017	33
Abbildung 12: Durchschnittliche Auslastung der Behälterkapazität aller AT am Spitzenbedarfstag 2017 und Anzahl der AT mit einer Auslastung Ihrer Behälterkapazität von > 90 % am Spitzenbedarfstag 2017	33
Abbildung 13: Durchschnittliche Auslastung der Aufbereitung aller AT am Spitzenbedarfstag 2017 und Anzahl der AT mit einer Auslastung Ihrer Aufbereitung von > 90 % am Spitzenbedarfstag 2017	34
Abbildung 14: Ermittelte Bilanzüberdeckung in I/E/d nach Versorgungsraum. Schraffierte Flächen markieren unvollständige Datensätze. Die rote Linie zeigt die durchschnittliche Überdeckung unter den ermittelten Daten	37
Abbildung 15: Am häufigsten genannte auffällige Rohwasserparameter	41
Abbildung 16: Anteil der Aufgabenträger mit Bevölkerungs- und Bedarfsprognosen bis 2030 sowie Dargebotsprognosen bis/nach 2030	47
Abbildung 17: Umsetzung von Anforderungen des Risiko- und Krisenmanagements	50
Abbildung 18: Anzahl der Rohwasserquellen zur Notwasserversorgung und Anteil der Aufgabenträger mit mobilen Anlagen zur Notwasserversorgung	52
Abbildung 19: Anteil der Aufgabenträger mit bisheriger und geplanter Teilnahme an BP nach Aufgabenträgergröße	55
Abbildung 20: Entwicklung der Investitionen von 1990 bis 2017 für die öffentliche Wasserversorgung in Deutschland	58
Abbildung 21: Prozentuale Anteile der Aufgabenträger nach Angaben zu kostendeckenden Entgelten	60
Abbildung 22: Prozentualer Anteil der Aufgabenträger mit und ohne Investitionstau	61
Abbildung 23: Prozentualer Anteil der Aufgabenträger mit Investitionstau nach Aufgabenträgergröße	61
Abbildung 24: In vier Klassen abgestufter Investitionsdeckungsgrad (IDG) für den Zeitraum 2007 – 2016 und abgeschätzt für den Zeitraum 2017 – 2021	62
Abbildung 25: Prozentuale Anteile der Aufgabenträger nach Angaben zur Entgeltentwicklung	63
Abbildung 26: Einwohner ohne Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung 2016 nach kreisfreien Städten und Landkreisen (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018), im Vergleich zu den Ergebnissen der Status quo-Abfrage von 2017	76
Abbildung 27: Private Wasserversorgung 1998 bis 2016 - Einwohner ohne Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung nach NUTS 2-Regionen (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018)	77
Abbildung 28: Anzahl der gemeldeten Einwohner mit Beeinträchtigungen bei der privaten Eigenwasserversorgung	77

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der nicht zurückgemeldeten Aufgabenträger pro Landkreis .....	11
Tabelle 2: Klasseneinteilung der Aufgabenträger nach Bevölkerungsdichte und angeschlossenen Einwohnern .....	13
Tabelle 3: Übersicht spezifischer Wasserverlust mittel und hoch.....	30
Tabelle 4: Anzahl der Aufgabenträger mit/ohne regelmäßig durchgeführter Rohwasserüberwachung (Aufgabenträger ohne die jeweilige Gewinnungsart oder ohne eigene Ressourcen wurden nicht mitgezählt; Mehrfachnennungen aufgrund unterschiedlicher Gewinnungsarten sind möglich) .....	39
Tabelle 5: Auffällige Rohwasserparameter mit aktueller und zu erwartender Auswirkung auf die Aufbereitung .....	39
Tabelle 6: Gemeldete Beeinträchtigungen der öffentlichen Wasserversorgung aufgrund der Trockenperiode 2018 .....	73
Tabelle 7: Übersicht über Einwohner und Anlagen der privaten Wasserversorgung .....	75

# Abkürzungsverzeichnis

AT	Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft
BfUL	Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BP	Benchmarking-Projekte
BP-Wirkstoffe	Biozidprodukt-Wirkstoffe
BSI-KritisV	Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
ERM	Europäisches Fließgewässermemorandum
EG-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
GK 2020	Grundsatzkonzeption Wasserversorgung mit Planungshorizont bis 2020
GK 2030	Grundsatzkonzeption Wasserversorgung mit Planungshorizont bis 2030
GOW	Gesundheitlicher Orientierungswert
GrwV	Grundwasserverordnung
GWN	Grundwasserneubildung
GWRL	Grundwasserrichtlinie
IKZ	Interkommunale Zusammenarbeit
LDS	Landesdirektion Sachsen
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LTV	Landestalsperrenverwaltung
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
PSM-Wirkstoffe	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe
RVO	Rechtsverordnung
SächsGemO	Sächsische Gemeindeordnung
SächsKAG	Sächsisches Kommunalabgabengesetz
SächsKomZG	Sächsisches Gesetz über kommunale Zusammenarbeit
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013
SBS	Staatsbetrieb Sachsenforst
SLKT	Sächsischer Landkreistag
SMI	Sächsisches Staatsministerium des Innern
SMEKUL	Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
SSG	Sächsischer Städte- und Gemeindetag
StaLa	Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
TWSG	Trinkwasserschutzgebiet
UBA	Umweltbundesamt
uWB	untere Wasserbehörde
VG	Vergleichsgruppe
WasSiG	Wassersicherungsgesetz: Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft für Zwecke der Verteidigung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009
WVU	Wasserversorgungsunternehmen
ZV	Zweckverband

# 1 Einleitung

Wasser ist Lebensgrundlage. Die öffentliche Wasserversorgung gehört zu den Kernaufgaben der kommunalen Daseinsvorsorge.

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) stellt dies in § 50 nicht nur ausdrücklich fest, sondern formuliert darüber hinaus allgemeine Grundsätze für die öffentliche Wasserversorgung, die letztlich dem vorsorgenden Grundwasserschutz und dem sparsamen Umgang mit den Wasserressourcen Rechnung tragen.

Dabei ist § 50 WHG eine durch Landesrecht ausfüllungsfähige Vorschrift. Das Sächsische Wassergesetz formuliert unter § 42 insoweit ergänzende Grundsätze der öffentlichen Wasserversorgung.

Das Sächsische Wassergesetz umreißt in § 42 Absatz 1 zunächst die grundsätzliche Versorgungsaufgabe und bestimmt wesentliche strategische Einflussfaktoren. Bemerkenswert sind dabei insbesondere die Verpflichtung der Träger der öffentlichen Wasserversorgung zur langfristigen Sicherstellung der Wasserversorgung auch in Not- und Krisensituationen und die Verankerung der Versorgungssicherheit in Zentren von Siedlung und Wirtschaft durch Systemverbünde verschiedener Rohwasserquellen. Ferner wird mit Absatz 2 die oberste Wasserbehörde ermächtigt, im Benehmen mit der obersten Landesgesundheitsbehörde Grundsätze für die Entwicklung der öffentlichen Wasserversorgung nach überörtlichen und regionalen Gesichtspunkten festzulegen.

Zuletzt wurde mit der Erarbeitung der heute noch gültigen Grundsatzkonzeption 2020 (SMUL, 2012) von dieser Ermächtigung Gebrauch gemacht.

Die Grundsatzkonzeption 2020 aggregiert die entscheidenden Daten der Wasserversorgungskonzeptionen der Aufgabenträger Wasserversorgung und der Fernwasserversorger. Die ausgewiesenen Prognosehorizonte für die Deckungsbilanzen des Trinkwasserbedarfes reichen bis zum Jahr 2020. Rechtzeitig vor Ablauf des Betrachtungshorizontes war über die Form der Fortschreibung der Deckungsbilanzen bis 2030 und die Notwendigkeit der Formulierung ergänzender Grundsätze zu befinden.

Die Gesamtschau auf die Entwicklung der für die Wasserversorgung strategisch entscheidenden Faktoren, hier sind insbesondere der Klimawandel und demographische Entwicklungen hervorzuheben, sowie die Auswertung bereits vorliegender Erkenntnisse aus der aufsichtlichen Begleitung des Verwaltungsvollzuges haben die Notwendigkeit der Erarbeitung von Grundsätzen für die Entwicklung der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen gezeigt.

Entwicklungsgrundsätze müssen durch Ziele konkretisiert werden und letztlich in Handlungspflichten münden. Ihre Erarbeitung im steten Dialog mit den Aufgabenträgern, der Wasserwirtschaftsverwaltung und weiteren Akteuren der Fachöffentlichkeit bietet die Gewähr für die Akzeptanz und die Übernahme in die Wasserversorgungskonzeptionen.

Im Rahmen eines Symposiums am 26. März 2018 wurde vor den Trägern der öffentlichen Wasserversorgung und den zuständigen Behörden der Bedarf der Formulierung aktualisierter Entwicklungsgrundsätze begründet und durch den Staatsminister für Umwelt und Landwirtschaft Herrn Thomas Schmidt der Prozess der Erarbeitung der Grundsatzkonzeption 2030 eröffnet.

Die Entwicklung des Jahres 2018 zu einem ausgeprägten Trockenjahr hat die Notwendigkeit der Erarbeitung einer Grundsatzkonzeption 2030 auch faktisch nachdrücklich bestätigt. Zwar hat sich insbesondere die private Wasserversorgung als besonders verwundbar gezeigt und umgehendes fachpolitisches Handeln in den sogenannten Brunnendörfern verlangt. Aber auch die öffentliche Wasserversorgung war teilweise bis an die Grenzen der Leistungsfähigkeit gefordert. Die konzeptionelle und technische Vorbereitung auf weitere Trockenjahre und Abfolgen mehrerer Trockenjahre (Trockenperioden) ist zwingend geworden.

Grundlage jeder langfristig ausgerichteten wasserwirtschaftlichen Planung ist die Kenntnis der Ausgangssituation (Status quo) und der prognostischen Entwicklung wesentlicher Einflussfaktoren. Dies gilt für jede wasserwirtschaftliche Handlungsebene und mithin uneingeschränkt auch für zu formulierende Grundsätze der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen.

Die Erfassung des Status quo war notwendiger erster Schritt der Erarbeitung der Grundsatzkonzeption 2030. Das Abfragespektrum war mit den in § 42 Absatz 1 SächsWG genannten Anforderungen an die Wasserversorgung und dort ausgewiesenen systemrelevanten Einflussfaktoren bereits grundsätzlich vorgegeben.

Die Status quo Abfrage sollte die Wasserversorgungskonzepte der Aufgabenträger nicht vorwegnehmen. Deren Prüfung/Anpassung oder Erstellung ist nach Veröffentlichung und auf Grundlage der Entwicklungsgrundsätze 2030 vorgesehen. Die Status quo-Abfrage konnte und sollte auch die regelmäßig erfolgenden und auf verbindlichen methodischen Grundlagen basierenden Erfassungen weiterer Akteure (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen; BDEW/DVGW Landesgruppe Mitteldeutschland) nicht ersetzen. Die Ergebnisse der Status quo Abfrage sind vielmehr im Kontext dieser weiteren Erfassungen zu interpretieren.

Ziel der Abfrage war die Erfassung von praxisrelevanten Schwerpunktthemen, von Entwicklungstendenzen und Handlungsbedarfen, mit denen sich die sächsischen Wasserversorger und Wasserbehörden in der nächsten Dekade konfrontiert sehen.

Der vorliegende Abschlussbericht fasst die Ergebnisse geordnet nach Schwerpunktthemen zusammen, unterzieht diese einer Wertung und formuliert erste Schlussfolgerungen.

Im Dialog mit sämtlichen Akteuren der sächsischen Wasserversorgung, den kommunalen Spitzenverbänden und der Obersten Gesundheitsbehörde werden die Schlussfolgerungen in Arbeitsgruppen vertieft erörtert.

Im Ergebnis dieses - bereits vor Redaktionsschluss des vorliegenden Abschlussberichtes begonnenen und andauernden - Erörterungsprozesses sollen richtungsweisende Grundsätze und Ziele für die Entwicklung der sächsischen Wasserversorgung formuliert und konkrete Handlungsempfehlungen mit der Grundsatzkonzeption 2030 ausgereicht werden.



## 2 Grundlagen

Als Grundlage für die Ableitung von Themenschwerpunkten der Grundsatzkonzeption Wasserversorgung 2030 des Freistaates Sachsen sollte in einem ersten Schritt der aktuelle Stand der öffentlichen Wasserversorgung ermittelt werden. Dieser Schritt wurde durch die Übersendung jeweils einer Status quo-Abfrage an Aufgabenträger und untere Wasserbehörden im Mai 2018 begonnen.

Insgesamt wurden vier Teilabfragen durchgeführt. Die Teilabfrage 1 an die Aufgabenträger umfasst vier große Themenblöcke (Rahmendaten zu Struktur und Technik, Rohwasserqualität, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit) und orientiert sich damit an den fünf Säulen des Benchmarkings (DIN ISO 24523:2018-03; W 1100-2:2016-02; W 1100-3:2016-02). Für Fernwasserversorger wurde der erste Themenblock der Abfrage geringfügig modifiziert, da keine direkten Wasserlieferungen an Endverbraucher bestehen (siehe Anlage 1).

Die Teilabfrage 2 richtete sich an die unteren Wasserbehörden und enthält drei Themenblöcke zu Rahmendaten, Vollzug und Sicherheit (siehe Anlage 2). Jede Abfrage bot darüber hinaus die Möglichkeit für zusätzliche Hinweise.

Alle Angaben sollten für das Erhebungsjahr 2017 erfolgen. Das Jahr 2017 wurde als repräsentativ und damit geeignet für die Abbildung wasserwirtschaftlicher Daten eingeschätzt, da keine für die Wasserwirtschaft bedeutenden hydrologischen Extreme stattfanden und das Abflussverhalten sowie die Grundwassersituation die mittleren Verhältnisse gut wiedergaben. Im jährlichen Bericht „Wetter trifft auf Klima“ des LfULG wird das Jahr 2017 mit +1,3 K zwar als „viel zu warm“ gegenüber der Referenzperiode 1961-1990 eingestuft, allerdings sind auch die letzten knapp 30 Jahre in Sachsen fast ausnahmslos überdurchschnittlich warm ausgefallen (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Deutscher Wetterdienst, 2018).

Mit einer leicht überschüssigen Jahresniederschlagsbilanz von +7 % liegt das Jahr 2017 in Sachsen im durchschnittlichen Schwankungsbereich. Innerjährlich wurde der Trend zur Frühjahrstrockenheit durch ein „zu trockenes“ Frühjahr sichtbar. Der Sommer (insbesondere aufgrund der Starkregenereignisse) und Herbst waren hingegen feuchter als der Referenzwert. Aufgrund der räumlich und zeitlich starken Heterogenität des Niederschlags gab es aber auch vereinzelt Starkregenereignisse, die kleinräumige Hochwasser verursachten. Großräumige, überregionale Hochwasser sowie langanhaltende Trockenperioden waren im Jahr 2017 nicht zu verzeichnen. Aufgrund der höheren Niederschlagssummen nach zwei trockenen Jahren entspannte sich auch die Grundwassersituation, so dass die Grundwasserstände im Bereich des langjährigen Mittels lagen.

Die langanhaltende Trockenperiode 2018 war zum Zeitpunkt der Erstellung der Abfrage im 2. Quartal 2018 noch nicht absehbar. Aufgrund der damit verbundenen Verschärfung und Aufdeckung der Probleme bei der privaten Wasserversorgung, insbesondere in Brunnendörfern, wurden im September die Teilabfrage 3 zu den Auswirkungen der Trockenheit auf die öffentliche und private Wasserversorgung (siehe Anlage 3) und die Teilabfrage 4 zu Umfang (Anzahl privat versorgter Einwohner), Zustand und Organisation der privaten Wasserversorgung (siehe Anlage 3) im September 2018 nachgeschaltet.

Die Teilabfrage 2 wurde an die 13 unteren Wasserbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte des Freistaates Sachsen versendet.

Die Teilabfragen 1, 3 und 4 wurden an alle 73 sächsischen Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung versendet. Diese umfassen 33 Zweckverbände, 36 Städte und Gemeinden, von denen 9 Mitglied in einem Teilzweckverband sind, und 3 Fernwasserversorger. Mit Ausnahme der Fernwasserversorger sind diese in der Karte in Anlage 5 dargestellt. Auch wenn die Fernwasserversorger selbst keine Versorgungspflicht für einzelne Gemeinden wahrnehmen, werden sie in dieser Auswertung als Aufgabenträger bezeichnet und als solche in die Gesamtanzahl der sächsischen Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung einbezogen.

# 3 Rückläufe der Abfragen

## 3.1 Status quo-Abfrage

- Von 73 angeschriebenen Aufgabenträgern haben 64 Aufgabenträger die Status quo-Abfrage bearbeitet und zurückgesendet. Von den 64 Aufgabenträgern werden ca. 98,7 % der sächsischen Bevölkerung versorgt.
- Da die Angaben des Aufgabenträgers Stadt Leipzig und des Aufgabenträgers Zweckverband für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Leipzig-Land (ZVWALL) vom gemeinsamen Betreiber der Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH zusammen eingereicht wurden, werden die beiden Aufgabenträger in den folgenden Auswertungen als ein Aufgabenträger behandelt, so dass mit einer Anzahl von 72 Aufgabenträgern (und 63 Rückmeldungen) gerechnet wird.
- Von neun in Tabelle 1 charakterisierten Aufgabenträgern wurde keine Rückantwort erhalten.
- Für zwei Gemeinden im Landkreis Bautzen stand zum Zeitpunkt der Abfrage die Entscheidung zur zukünftigen Organisationsstruktur der Trinkwasserversorgung aus, weswegen keine Beantwortung der Abfrage erfolgte.
- 11 der 63 eingereichten Rückmeldungen sind aus diversen Gründen nicht vollständig ausgefüllt (z. B. keine Aufschlüsselung nach Verbrauchergruppen, Einstufung von Investitionen als Betriebsgeheimnis, unzulängliche Datenlage zur Berechnung der Ressourcenauslastung, widersprüchliche Zuständigkeitsverweise, keine Rückantwort auf Nachfrage).

**Tabelle 1: Übersicht der nicht zurückgemeldeten Aufgabenträger pro Landkreis**

Landkreis	Anzahl nicht zurückgemeldeter AT	Anzahl der von den AT versorgten Einwohnern (Stand 2008)
Görlitz	3	34.902
Meißen	3 (darunter ein Teilzweckverband)	13.562 + Versorgung von 11 Mitgliedsgemeinden
Bautzen	2	2.496
Sächsische Schweiz - Osterzgebirge	1	967 (Brunnendorf)

## 3.2 Abfrage untere Wasserbehörden

Die Abfrage an die Landkreise und kreisfreien Städte wurde von 12 der 13 unteren Wasserbehörden ausgefüllt. Die Rückmeldung des Landkreises Erzgebirge fehlt.

## 3.3 Abfrage Trockenheit

- Antworten bzw. Fehlmeldungen zu der nachgereichten Abfrage über die Trockenheitsauswirkungen auf die Wasserversorgung lieferten 60 der 72 Aufgabenträger.

- 23 Wasserversorger berichten über menge- und/oder güteseitige Auswirkungen der Trockenheit auf die öffentliche und/oder private Wasserversorgung. 37 Aufgabenträger meldeten keine Beeinträchtigungen.

## 3.4 Abfrage private Wasserversorgung

- Antworten bzw. Fehlmeldungen zu der nachgereichten Abfrage über die private Wasserversorgung lieferten 59 der 72 Aufgabenträger.
- 31 Aufgabenträger lieferten Angaben über private Eigenwasserversorgung, Wassergemeinschaften o. ä. 28 Aufgabenträger reichten Fehlmeldungen ein.
- Da den Aufgabenträgern freigestellt wurde, auch private Wasserversorgungen in Ortsteilen/Gemeinden mit weniger als 10 % Anschlussgrad anzugeben (die Abfrage ging zunächst von einer Erfassung der Ortsteile/Gemeinden aus, in denen mehr als 10 % der Bewohner nicht an eine zentrale öffentliche Wasserversorgung angeschlossen sind), wurden diese Rückmeldungen auch als positive Rückläufe gezählt.

# 4 Auswertungsmethodik

Die Auswertungen und Zahlen in den Abschnitten 5.1 bis 5.4 zur Auswertung der Teilabfrage 1, der **Status quo-Abfrage**, beziehen sich auf die 63 Aufgabenträger, von denen ausgefüllte Abfragen erhalten wurden. Wurden, wie bereits erwähnt, einzelne Fragen nicht beantwortet, werden sie in der Auswertung unter der Kategorie „keine Angabe“ geführt. Handelte es sich dabei um eine Zahlenabfrage, ist diese nicht in die Berechnungen mit eingeflossen.

Eine grobe Plausibilitätsprüfung einiger Kennzahlen konnte mithilfe der automatischen Berechnung der Trinkwasserdeckungsbilanz und der Gegenüberstellung der einem Versorgungsbereich zur Verfügung stehenden Trinkwassermenge und dem Trinkwasserverbrauch durchgeführt werden. Demnach wurde geprüft, ob sich die Summe aus Wasserentnahme und Zuleitungen und die Summe aus Verbrauch und Ableitungen im Jahr 2017 in etwa ausgleichen. Darüber hinaus erfolgte eine Untersuchung auf „Ausreißer“. Musste die Plausibilität von Kennzahlen oder Angaben angezweifelt werden, wurden diese nicht in die Auswertung einbezogen.

Zur besseren Einordnung der Ergebnisse erfolgt eine Clusterung der Daten nach Versorgungsräumen (entsprechend der GK 2020 (SMUL, 2012) über Systemverbünde), Bevölkerungsdichte und Anzahl der versorgten Einwohner (im Folgenden als Aufgabenträgergröße bezeichnet). Die Klasseneinteilung erfolgte auf Grundlage der gewonnenen Daten zu Bevölkerungsdichte und angeschlossener Einwohnerzahl aus dem Tabellenblatt „Rahmendaten\_Struktur\_Technik“ der Abfrage und ist in Tabelle 2 ersichtlich. Dabei ist zu beachten, dass die Fernwasserversorger bei den Klasseneinteilungen nach Bevölkerungsdichte und Versorgungsraum nicht berücksichtigt wurden. Um die Fernwasserversorger allerdings bei der Auswertung der Kennzahlen Wasserverluste und Auslastungsgrad einzubeziehen, bilden jene in diesem Fall eine eigene Klasse. Bei der Klasseneinteilung nach angeschlossenen Einwohnern wurden alle drei Fernwasserversorger der Klasse „Groß“ zugeordnet, da mit der von ihnen gelieferten Menge über 50.000 Einwohner versorgt werden.

**Tabelle 2: Klasseneinteilung der Aufgabenträger nach Bevölkerungsdichte und angeschlossenen Einwohnern**

Bevölkerungsdichte	Bevölkerungsdichte in E/km <sup>2</sup>	Anzahl Aufgabenträger
Gering	0 bis 100	19
Mittel	> 100 bis 200	21
Hoch	> 200 bis 1.000	15
Sehr hoch	> 1.000	4
Angeschlossene Einwohnerzahl	Angeschlossene Einwohnerzahl	Anzahl Aufgabenträger
Klein	0 bis 5.000	16
Mittel	> 5.000 bis 50.000	22
Groß	> 50.000	25

Die weiteren Abfragen zu Trockenheit, privater Wasserversorgung und die Abfrage an die unteren Wasserbehörden wurden mit der Anzahl der jeweils zurückgemeldeten Aufgabenträger bzw. Wasserbehörden ausgewertet (vgl. Abschnitte 3.2 bis 3.4). Für diese Abfragen erfolgte keine spezifische Aggregation der Daten.

# 5 Ergebnisse

## 5.1 Rahmendaten Struktur und Technik

### 5.1.1 Wassergewinnung

#### Grundlagen:

Die Wahl der Ressourcenart zur Wassergewinnung wird maßgeblich durch die Quantität und Qualität der örtlichen und überörtlichen Dargebote sowie deren wirtschaftliche Erschließung und langfristige Gewässerschutzvorkehrungen bestimmt. § 43 Abs. 4 und 5 SächsWG stellen sicher, dass ausschließlich qualitativ geeignete Dargebote rechtmäßig für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden und Gewinnungs- sowie Aufbereitungsanlagen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen, um die Anforderungen an die Trinkwasserbeschaffenheit zu erfüllen. Anderenfalls kann die Erlaubnis zur Entnahme von Wasser versagt werden.

Eine Besonderheit in Sachsen ist der historisch hohe Anteil an Talsperrenwasser an der Gesamtentnahmemenge, der für die Versorgung der sächsischen Gebirgsregionen, in denen es an gut erschließbaren Grundwasserdargeboten mangelt, gewonnen wird.

#### Abfrage:

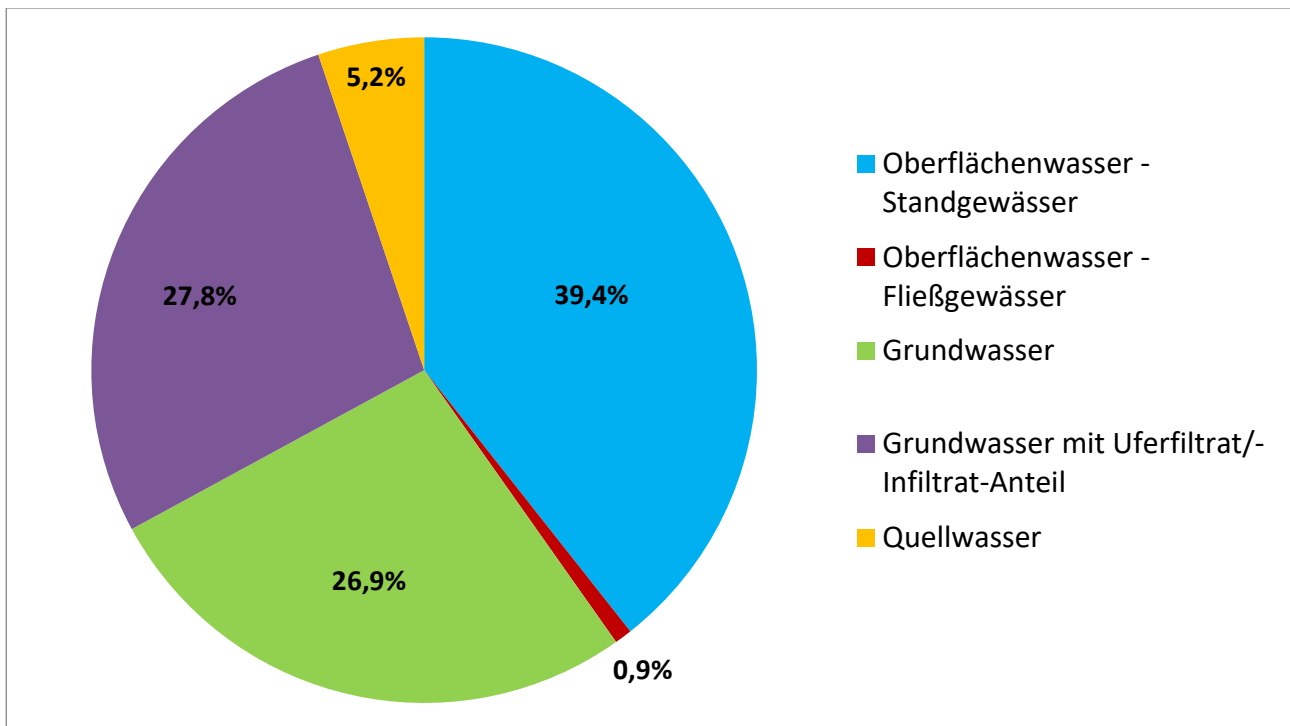
Die Status quo-Abfrage hat unter Nr. 1.1 [Rahmendaten\_Struktur\_Technik] die Entnahmemengen der jeweiligen genutzten Ressourcen erhoben (siehe Anlage 1).

#### Ergebnisse:

- Von den 63 Rückläufen zur Status quo-Abfrage zum Erhebungsjahr 2017 haben 44 Aufgabenträger<sup>1</sup> Wasserentnahmemengen angegeben. Die restlichen 19 Aufgabenträger besitzen keine eigenen Ressourcen zur Wasserentnahme und beziehen daher Wasser von benachbarten Versorgern oder Fernwasserversorgern.
- Für die Betrachtung der Wassergewinnung wurden die für das Jahr 2016 erhobenen Daten des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen (StaLa) (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018) herangezogen.
- Im Jahr 2016 wurden für die öffentliche Wasserversorgung rd. 232 Mio. m<sup>3</sup> Wasser im Freistaat Sachsen gewonnen. Zusätzlich wurden von einem Fernwasserversorger rd. 45,5 Mio. m<sup>3</sup> in anderen Bundesländern (im Wesentlichen von der Rappbode-Talsperre in Sachsen-Anhalt) gewonnen. Gleichzeitig wurden 2016 ca. 54 Mio. m<sup>3</sup> an andere Bundesländer abgegeben.
- Die Verteilung der im Freistaat gewonnenen Wasserressourcen nach Art der Gewinnung ist in Abbildung 1 dargestellt. Demnach stammen knapp 40 % aus Talsperrenwasser und etwas mehr als 25 % jeweils aus Grundwasser und Grundwasser mit Uferfiltrat- oder Infiltratanteil. Untergeordnet sind die gewonnenen Mengen aus Quellwasser und Fließgewässern.

<sup>1</sup> einschließlich der Aufgabenträger, die ihr Rohwasser von der LTV direkt beziehen

- Für 2017 liegt aufgrund fehlender Rückläufe bei der Status quo-Abfrage kein vollständiges Bild vor, allerdings ergibt sich anhand der vorliegenden Daten ein ähnliches Bild wie für 2016. So ergibt sich für das Jahr 2017 eine geförderte Wassermenge im Freistaat Sachsen von etwa 227 Mio. m<sup>3</sup>.

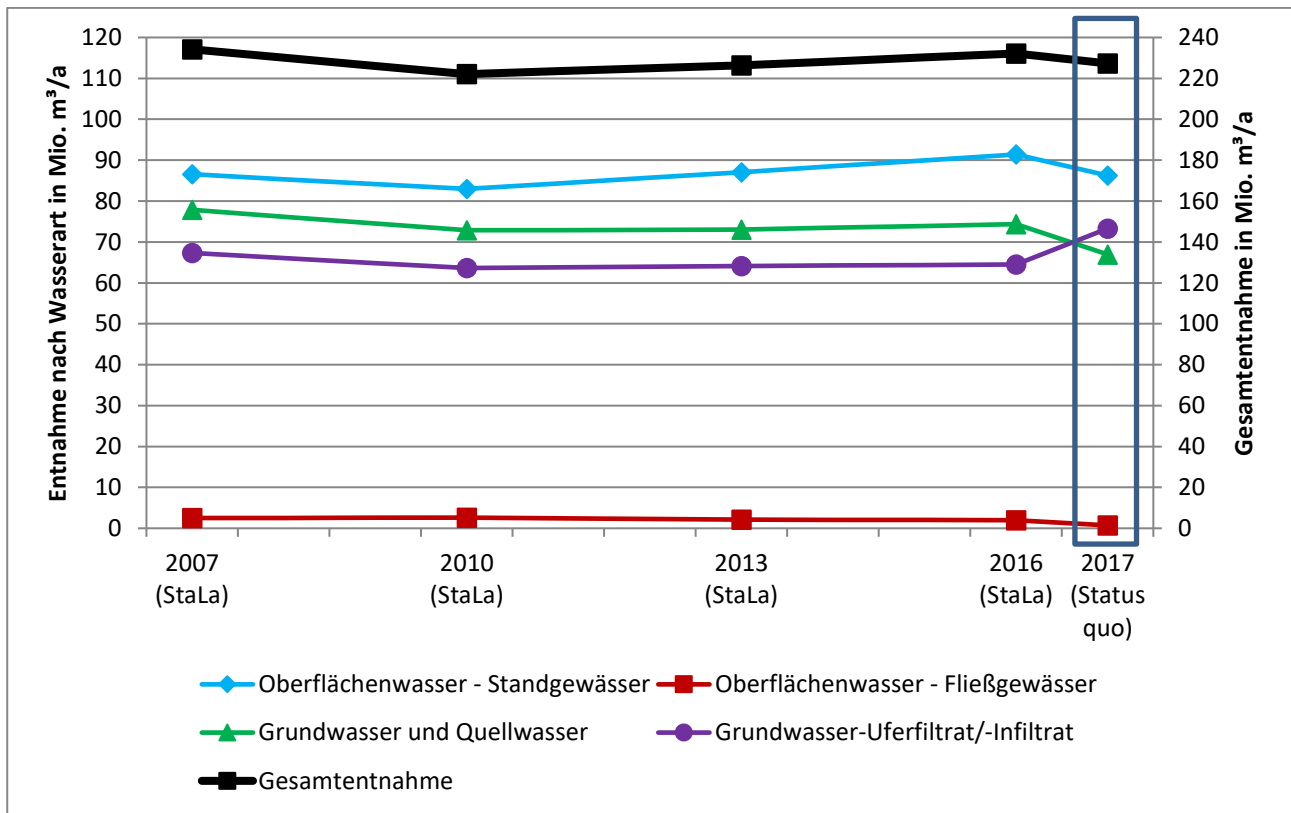


**Abbildung 1: Prozentuale Verteilung der Arten der Wassergewinnung für das Jahr 2016, ohne Berücksichtigung des Anteils an in anderen Bundesländern gewonnenen Wassers (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018)**

- Abbildung 2 zeigt die Entwicklung der vom Statistischen Landesamt erhobenen Entnahmemengen seit 2007 und die Ergebnisse der Status quo-Abfrage von 2017. Demnach ist die jährliche Gesamtentnahmemenge seit 2007 relativ konstant. Nach einem leichten Rückgang der Gesamtentnahmemenge im Jahr 2010 stieg diese bis 2016 wieder leicht an. Der Anstieg im Zeitraum 2010 bis 2016 wurde im Wesentlichen durch eine Erhöhung der Entnahmen aus Oberflächenstandgewässern gedeckt, während die Entnahmen aus den übrigen Ressourcenarten relativ konstant blieben.
- Laut Geschäftsbericht der LTV (LTV, 2018) wurden 86,5 Mio. m<sup>3</sup> Rohwasser für Trinkwasserzwecke im Jahr 2017 aus sächsischen Talsperren an die Aufgabenträger ZV Fernwasser Südsachsen, Stadt Dresden, Wasserversorgung Weißeritzgruppe GmbH, Zweckverband Wasserversorgung Pirna/Sebnitz, Regionaler Zweckverband Wasserversorgung Lugau-Glauchau und Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH (zur Grundwasseranreicherung) abgegeben. Diese Menge entspricht in etwa dem Ergebnis der Status quo-Abfrage zur Entnahme aus Oberflächenstandgewässern in Abbildung 2 und bestätigt den Rückgang gegenüber 2016.
- Bei der Status quo-Abfrage wurden die einzelnen Anteile von Grundwasser-Uferfiltrat/-Infiltrat durch die Aufgabenträger zum Teil nicht differenziert. So wurden zum Beispiel Anteile des landseitigen Zuflusses aus Grundwasser dem Gesamtanteil Grundwasser-Uferfiltrat/-Infiltrat zugeschlagen, während bei den Sta-La-Erhebungen diese dem Grundwasser zugeordnet wurden. Dies erklärt die Abweichungen zwischen 2016 und 2017 in der Abbildung 2.



- Prinzipiell sind bei allen Ressourcenarten jährliche Schwankungen der Rohwasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung auf Baumaßnahmen und Talsperrensanierungsarbeiten im letzten Jahrzehnt zurückzuführen. Durch zeitweise Umstellung der Versorgung und erhöhte Entnahmen aus anderen Rohwasserressourcen wird das Defizit ausgeglichen.



**Abbildung 2: Entwicklung der Wasserentnahmen im Freistaat Sachsen nach Angaben des Statistischen Landesamtes seit 2007 bis 2016 (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018) und den Ergebnissen der Status quo-Abfrage von 2017**

### Wertung:

- Die Wassergewinnungsmenge steigt seit etwa 2010 leicht. Dies liegt in einem leichten Anstieg der Bevölkerungszahl seit 2013 und einem leicht gestiegenen pro-Kopf-Verbrauch (siehe Abschnitt 0) begründet.
- Bei der Art der Wasserressource dominiert weiterhin die Gewinnung aus Oberflächenstandgewässern. Während bedeutende Anteile aus Grundwasser und Grundwasser mit Uferfiltrat- oder Infiltratanteilen gewonnen werden, wird Rohwasser aus Quellwasser und Fließgewässern untergeordnet gewonnen.
- Der bundesweite Vergleich zeigt, dass in keinem anderen Bundesland der Anteil an gewonnenem See- und Talsperrenwasser so hoch ist wie in Sachsen und unterstreicht damit die außergewöhnliche Bedeutung der Oberflächenstandgewässer in Sachsen für die Trinkwasserversorgung (Statistisches Bundesamt, 2019).

### Schlussfolgerung:

Änderungen in der Dargebotssituation (sowohl im langjährigen Mittel als auch in Extremjahren) nach Menge und Güte mit regionalen Schwerpunktsetzungen müssen in künftigen konzeptionellen Arbeiten berücksichtigt werden. Auf dieser Grundlage können Dargebotsdefizite frühzeitig erkannt und Maßnahmen (z. B. Redundanzen) eingeleitet werden, die wiederum in den Konzeptionen zu beschreiben sind. Als Datengrundlage

und Werkzeug zur Visualisierung und Interpretation von aktuellen und prognostizierten Wasserhaushaltsgrößen in Sachsen dient der GWN-Viewer des LfULG, der fortlaufend weiterentwickelt wird. Ziel der GK 2030 muss es sein die Entwicklung eines einheitlichen Vorgehens zur Ermittlung einer qualifizierten Deckungsbilanz für mittlere und maximale Verhältnisse mit und ohne Dargebotsnachweis unter Verwendung des GWN-Viewers anzustoßen.

## 5.1.2 Wasserverbrauch

### Grundlagen:

Der Wasserverbrauch ist ein wichtiger Eingangswert für die Betrachtung der Auslastung bestehender Wasserversorgungs- und -verteilungsanlagen. Des Weiteren bildet er zusammen mit den prognostizierten sozio-ökonomischen (u. a. demografische, wirtschaftliche, technische Faktoren) und klimatischen Entwicklungen die Grundlage für die Abschätzung des zukünftigen Wasserbedarfs und damit verbundener wasserwirtschaftlicher Planungen und Bemessungen.

Der Wasserverbrauch wird in die Verbrauchergruppen Haushalte/Kleingewerbe, Industrie/Gewerbe/Landwirtschaft, Eigenbedarf, Wasserverluste und sonstige Verbraucher unterschieden. Die Angabe erfolgt für gewöhnlich in m<sup>3</sup> je Zeiteinheit oder als spezifische Angabe in m<sup>3</sup> je Zeiteinheit je Einwohner, z. B. in l/E/d.

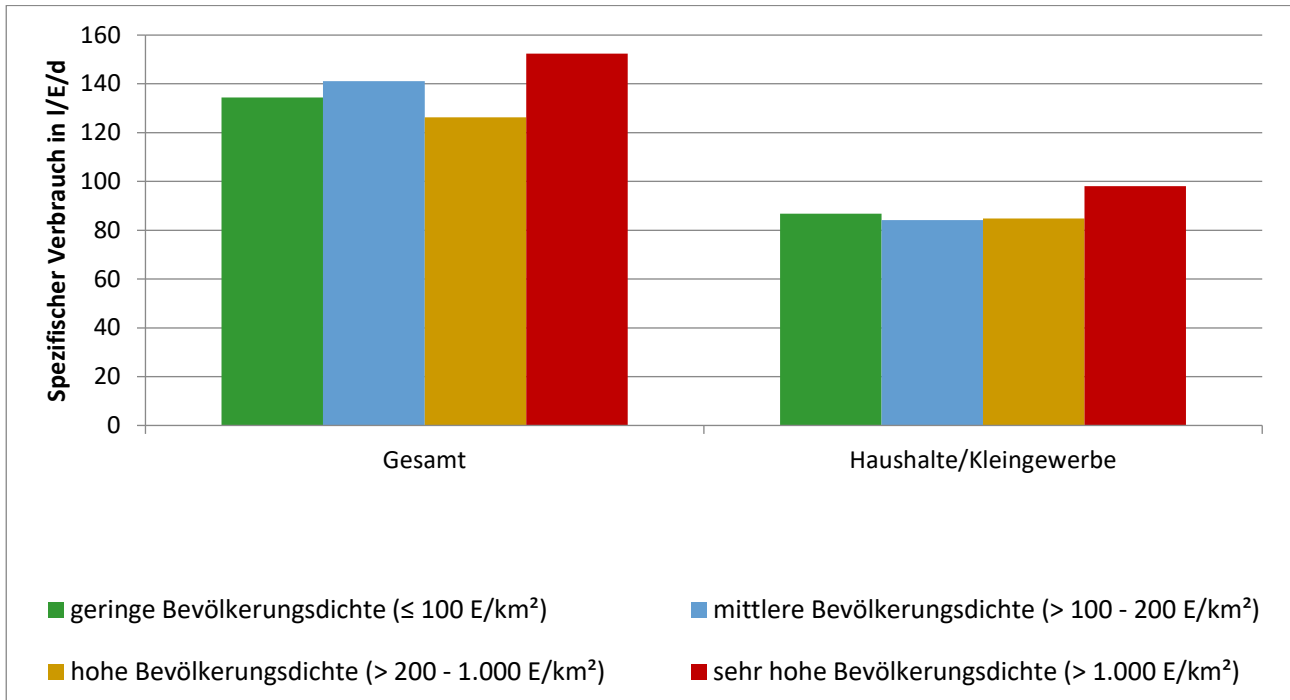
Zusätzlich zu dem Statistischen Bericht des StaLa wird der Wasserverbrauch der Verbrauchergruppe Haushalte/Kleingewerbe auch im Umweltstatus des Freistaates Sachsen dargestellt (siehe <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/4742.asp>).

### Abfrage:

Die Status quo-Abfrage hat unter Nr. 1.3 [Rahmendaten\_Struktur\_Technik] den mittleren spezifischen Wasserverbrauch nach unterschiedlichen Verbrauchssektoren abgefragt (siehe Anlage 1).

### Ergebnisse:

- Abbildung 3 enthält die spezifischen Gesamtverbräuche und die der Verbrauchergruppe Haushalte/Kleingewerbe nach Bevölkerungsdichte. Die letztgenannte Kategorie entspricht dem Pro-Kopf-Verbrauch. Die Differenzen zwischen den Gesamtverbräuchen und denen der Verbrauchergruppe Haushalte/Kleingewerbe verteilen sich auf die Verbrauchergruppen Industrie/Gewerbe/Landwirtschaft, Eigenbedarf, Wasserverluste und Sonstige.
- Der mittlere spezifische Verbrauch für Haushalte/Kleingewerbe lag 2017 bei 89,7 l/E/d. Er ist damit annähernd gleich hoch wie der durch das StaLa ermittelte Wert für 2016 (90,1 l/E/d).
- In Abhängigkeit zur Bevölkerungsdichte lag 2017 der Verbrauch für Haushalte/Kleingewerbe in Gebieten mit sehr hoher Bevölkerungsdichte (Städte) mit 98 l/E/d höher als in Gebieten mit hoher (85 l/E/d), mittlerer (84 l/E/d) und geringer Bevölkerungsdichte (86 l/E/d).
- Der mittlere spezifische Gesamtverbrauch im Jahr 2017 lag, bezogen auf die Einwohnerzahl, bei 141,8 l/E/d. Dieser Wert liegt unter dem für 2016 vom StaLa ermittelten Verbrauch von ca. 157 l/E/d. Ein Teil der Differenz kann mit unterschiedlichen Erfassungsmethoden der Eigenverbräuche (zwischen StaLa und Status quo-Abfrage) erklärt werden, die restliche Differenz ist möglicherweise auf die Unvollständigkeit der Status quo-Abfragedaten zurückzuführen. Ein deutlicher Rückgang des Gesamtverbrauchs im Jahr 2017 gegenüber 2016 scheint aufgrund der annähernd gleichen Verbräuche für Haushalte/Kleingewerbe eher unwahrscheinlich.



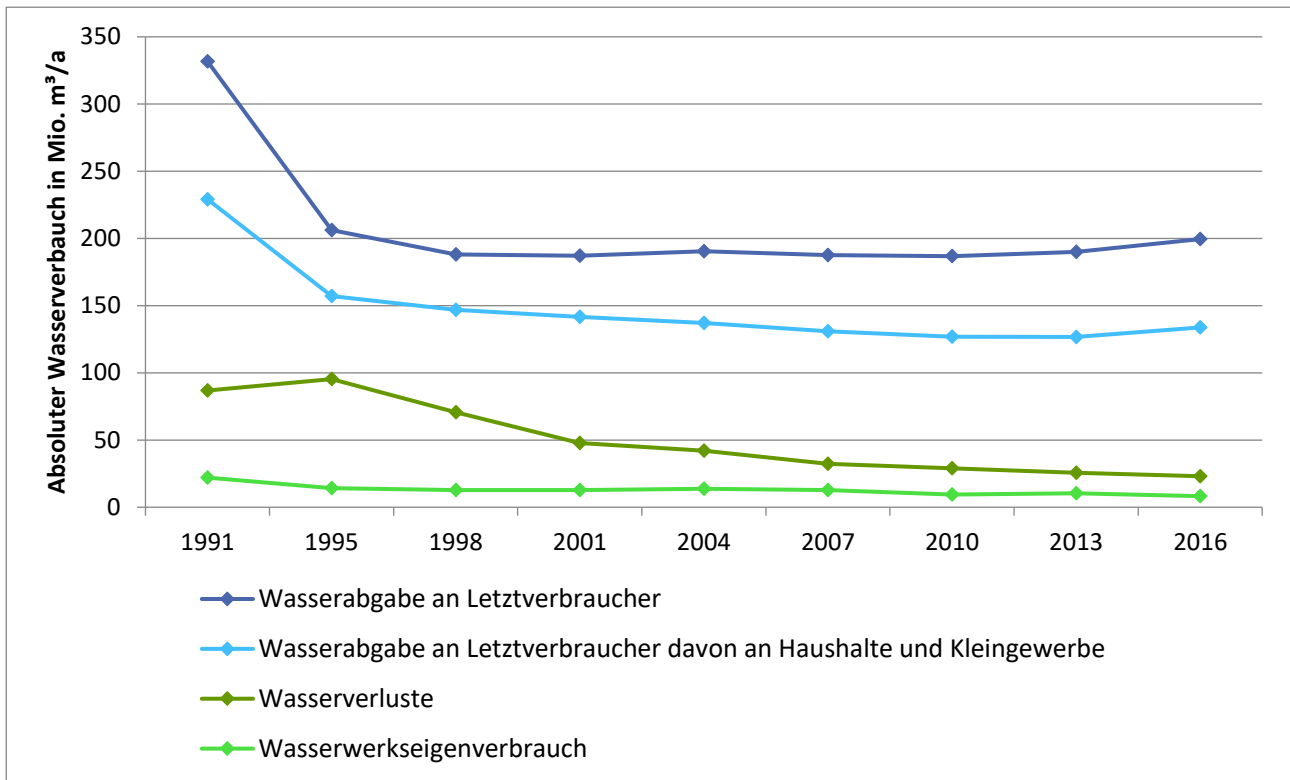
**Abbildung 3: Spezifischer Verbrauch gesamt und für die Verbrauchergruppe Haushalte/Kleingewerbe in Abhängigkeit der Bevölkerungsdichte für das Jahr 2017**

- Die zeitliche Entwicklung der Verbrauchergruppen seit 1991 ist in Abbildung 4 dargestellt.
- Der Eigenverbrauch der Wasserwerke und die Wasserverluste sind seit 1991 gesunken. Insbesondere die Wasserverluste konnten durch die Sanierung vorhandener Leitungssysteme und die Einführung wassersparender Technik gemindert werden und betragen 2016 nur noch ein Viertel der Verluste von 1995.
- Der Verbrauch für Haushalte/Kleingewerbe sank von 229 Mio. m<sup>3</sup>/a (139,7 l/E/d entsprechend) im Jahr 1991 auf 127 Mio. m<sup>3</sup>/a (84,2 l/E/d entsprechend) im Jahr 2010. Seitdem ist ein leichter Anstieg auf aktuell 134 Mio. m<sup>3</sup>/a (90,1 l/E/d entsprechend) im Jahr 2016 zu verzeichnen.
- Seit 1991 ist der mittlere spezifische Gesamtverbrauch von 221 l/E/d auf zwischenzeitlich ca. 157 l/E/d im Jahr 2016 zurückgegangen.

#### Wertung:

- Der spezifische mittlere Wasserverbrauch variiert seit dem Jahr 2010 nur noch leicht und liegt bei 150 bis 160 l/E/d. Damit liegt er unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 170 bis 180 l/E/d (Statistisches Bundesamt, 2019).
- Für Haushalte und Kleingewerbe variiert der mittlere Wasserverbrauch seit 2000 ebenfalls nur noch in geringem Maße. Mit ca. 90 l/E/d lag der mittlere Wasserverbrauch 2017 deutlich unter dem bundesdeutschen Schnitt von 123 l/E/d (Statistisches Bundesamt, 2019).
- Der deutlichste Unterschied in der Gruppe Haushalte/Kleingewerbe ist zwischen den Großstädten (sehr hohe Bevölkerungsdichte) und dem ländlichen Raum festzustellen. Ursachen sind insbesondere eingeschränkte Nutzungsmöglichkeiten von Grauwasser, Regenwasser, Zisternen oder Hausbrunnen auf dem eigenen Grundstück im städtischen Bereich.
- Der seit 2010 im Freistaat Sachsen verzeichnete leichte Anstieg im Gesamtwasserverbrauch geht auf einen Anstieg bei der Verbrauchergruppe Haushalte/Kleingewerbe zurück. Beim Eigenverbrauch der Was-

serwerke und den Wasserverlusten ist für den gleichen Betrachtungszeitraum hingegen ein Rückgang zu verzeichnen.



**Abbildung 4: Entwicklung der absoluten Wasserverbräuche in Sachsen seit 1991 (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018)**

**Schlussfolgerung:**

Bei einzelnen Aufgabenträgern können individuelle Einsparpotentiale im Bereich Wasserverluste oder Wasserwerkseigenverbrauch bestehen und sollten daher geprüft werden.

Die weitere Senkung des spezifischen Bedarfes der Verbrauchergruppe Haushalte/Kleingewerbe ist angesichts bereits deutlicher Unterschreitung des bundesdeutschen Schnittes kein vorrangiges Ziel. Vielmehr muss beachtet werden, dass hygienische Vorgaben in den Leitungsnetzen einzuhalten sind und Vorhaltekosten nahezu konstant bleiben. Überdies entstehen negative Folgeeffekte für die Abwasserkanalisation (Ablagerungen wegen Minderdurchflüssen in Trockenzeiten, die bei Remobilisierung zu Stoßbelastungen der weiteren Anlagen führen können).

### 5.1.3 Wasseraufbereitung

#### Grundlagen:

Wasseraufbereitung erfolgt mit dem Ziel der Einstellung der Beschaffenheit des Wassers auf den jeweiligen Verwendungszweck. Für die Verwendung als Trinkwasser sind die Anforderungen der Trinkwasserverordnung (insb. der §§ 5 bis 7a) zu erfüllen.

Weitere Anforderungen können zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (Härte, Eisen, Mangan) oder aus technischen Randbedingungen (Vermeidung nachteiliger Reaktionen mit dem Rohrnetzmaterial) gestellt sein.

Um den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit gerecht zu werden, regelt § 42 Abs. 1 SächsWG, dass nur „solche Rohwässer verwendet werden sollen, die mit einfachen und naturnahen Verfahren zu Trinkwasser aufbereitet werden können“. Damit diese Wasserressourcen in ausreichender Menge und angemessener Güte zur regionalen Trinkwasserversorgung zur Verfügung stehen, fordert Art. 7 Abs. 3 EG-WRRL den erforderlichen Schutz dieser Wasserkörper (ausdrücklich auch durch Schutzgebiete), um eine Verschlechterung ihrer Qualität zu verhindern und so den für die Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern. Damit wird gesichert, dass die Aufbereitungsverfahren nicht zur Substitution von Umwelt- und Gewässerschutzmaßnahmen dienen.

#### Abfrage:

Unter Nr. 1.1.3 [Rahmendaten\_Struktur\_Technik] wurde das Verhältnis der Aufbereitungsverfahren abgefragt (siehe Anlage 1).

#### Ergebnisse:

- Bei der Auswertung der erhobenen Daten musste festgestellt werden, dass ein Teil der Aufgabenträger die aufbereitete und ins Netz eingespeiste Reinwassermenge für das Jahr 2017, der andere Teil hingegen die maximale Aufbereitungskapazität (identisch mit der ebenfalls angegebenen technischen Gesamtabgabekapazität) angegeben hat. Dennoch lassen sich anhand der Größenordnung qualitative Schlüsse aus den Daten ziehen. Einige Rückmeldungen haben die Menge des bezogenen Reinwassers (bereits aufbereitet) unter „keine Aufbereitung“ eingetragen. In diesem Fall wurde die Zahl aus der Zelle entfernt.
- Mit Abstand dominieren die konventionellen Verfahren (z. B. Belüftung, Enthärtung, Flockung, Sedimentation, Flotation, mehrstufige Aufbereitung), die laut Abbildung 5 von 40 Aufgabenträgern an mindestens einer ihrer Aufbereitungsanlagen genutzt werden.
- Durch weitergehende Verfahren (Aktivkohle(-vorhaltung), Membranverfahren, Ionenaustauscher, Ozonung) wird kapazitativ etwa halb so viel Wasser wie durch konventionelle Verfahren aufbereitet. Allerdings wenden nur neun Aufgabenträger diese Verfahren an mindestens einer ihrer Aufbereitungsanlagen an.
- Zwei Aufgabenträger bzw. sechs Aufgabenträger besitzen Anlagen, in denen das Rohwasser nicht aufbereitet (0,6 Mio. m<sup>3</sup>/a) bzw. nur desinfiziert (knapp 4 Mio. m<sup>3</sup>/a) werden muss. Diese Mengen sind im Vergleich zur Gesamtaufbereitungskapazität von ca. 400 Mio. m<sup>3</sup>/a allerdings marginal.
- Eine regionale Auswertung der Daten nach Versorgungsräumen zeigt Abbildung 6.

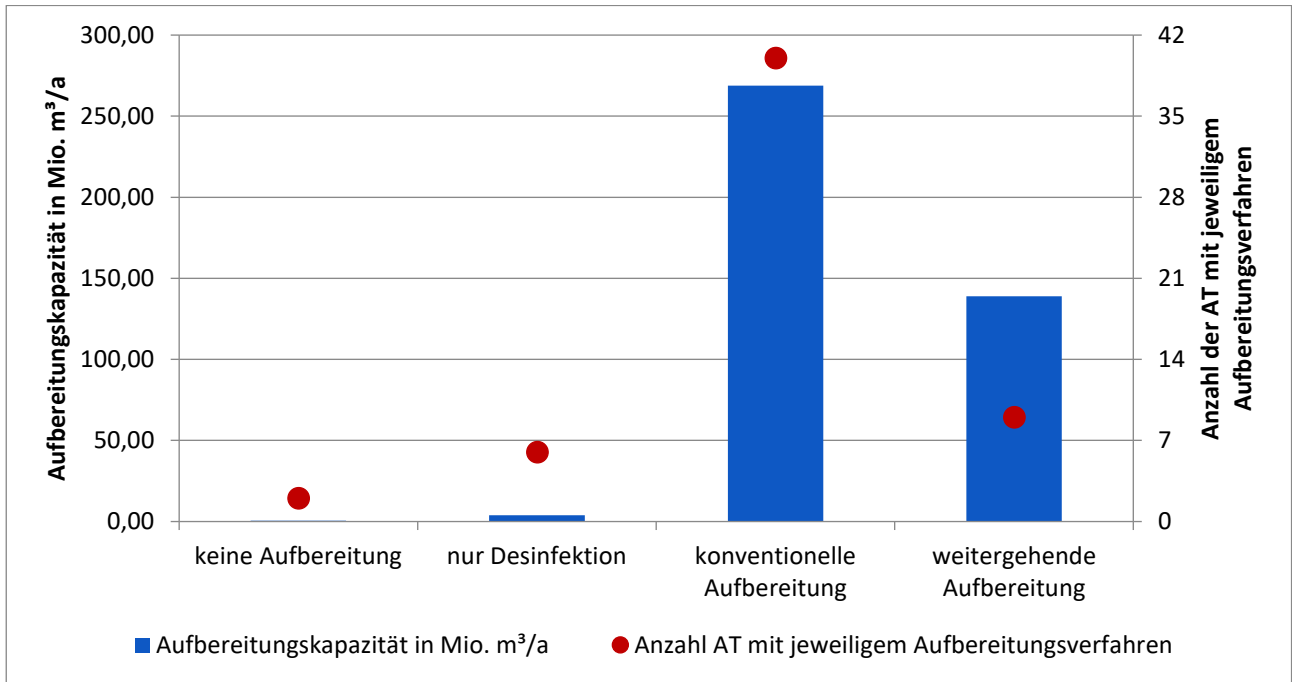


Abbildung 5: Umfang der Nutzung von Aufbereitungsverfahren im Freistaat Sachsen

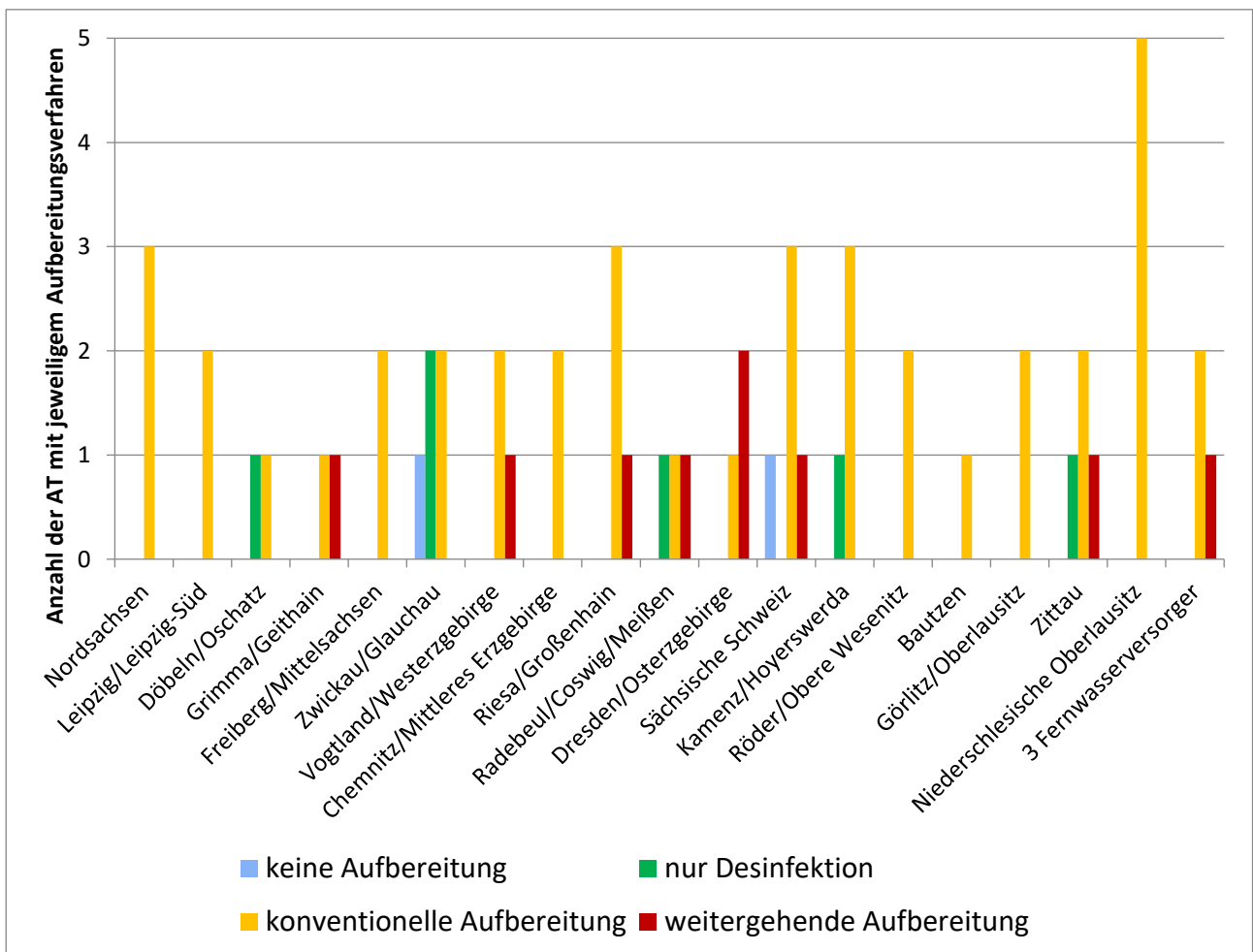


Abbildung 6: Nutzung von Aufbereitungsverfahren in den sächsischen Versorgungsräumen

### Wertung:

- Weitergehende Aufbereitungsverfahren sind unter anderem dort erforderlich, wo sich Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand nach WRRL befinden. In Talsperrenwasserwerken muss oft schon jetzt eine weitergehende Wasseraufbereitung vorgehalten werden, da sich in diesen offenen Systemen trotz ausgewiesener Schutzgebiete unerwünschte Stoffeinträge nahezu unmittelbar auswirken können.

### Schlussfolgerung:

Das Erfordernis der weitergehenden Aufbereitung in einigen Versorgungsräumen unterstreicht, dass die Anstrengungen bei der Umsetzung der Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie (guter Zustand der Gewässer) entschieden verfolgt werden müssen und der vorsorgende Gewässerschutz durch die Festsetzung wirksamer Wasserschutzgebietsverordnungen gestärkt werden muss, um die für die öffentliche Wasserversorgung bedeutenden Wasserressourcen bestmöglich zu schützen und die Aufbereitung damit so naturnah wie möglich zu betreiben.



## 5.1.4 Wasserverteilung

### Grundlagen:

Für die Verteilung des gewonnenen Rohwassers und aufbereiteten Trinkwassers bedarf es in der öffentlichen Wasserversorgung eines Wasserverteilungssystems mit Einrichtungen zur Verteilung (Rohrleitungen), Mengenummessung (Wasserzähler), Speicherung (u. a. auch für Löschzwecke, zum Ausgleich von Verbrauchsschwankungen und zur Notversorgung) und zum gleichmäßigen Einhalten des Druckes im Versorgungsnetz (Pumpwerke, Druckerhöhungsanlagen).

In diesem Abschnitt wird der Schwerpunkt auf die überörtliche Wasserverteilung und die Speicherung gelegt.

Der Grundsatz der vorrangigen Versorgung aus ortsnahen Wasserdargeboten wird in § 50 Abs. 2 WHG vorgegeben. Abweichend davon können aus überwiegenden Gründen des Wohls der Allgemeinheit ortsferne Wasserdarangebote erschlossen werden. § 44 Abs. 1 SächsWG konkretisiert und ergänzt die in § 50 Abs. 2 WHG genannten Gründe um die eingeschränkte Verfügbarkeit örtlicher Wasserdarangebote, die Frage der Wirtschaftlichkeit ihrer Nutzung, die Erhaltung des natürlichen Gebietswasserhaushaltes, die Flächennutzung, die Berücksichtigung bestehender Verbundsysteme und die Versorgungssicherheit. Die Nutzung ortsferner Wasserdarangebote für die öffentliche Wasserversorgung bedarf gemäß § 44 Abs. 2 SächsWG der Zustimmung der oberen Wasserbehörde.

Die Fernwasserversorgungssysteme in Sachsen sind historisch gewachsen (Mangel an ergiebigen Grundwasserleitern in Südsachsen, Versorgung wasserintensiver Industrie im niederschlagsarmen Nordsachsen) und haben sich bis zum heutigen Zeitpunkt zu einem bedeutenden und sicheren Wasserlieferanten etabliert, der in Ergänzung zu den nutzbaren ortsnahen Wasservorkommen der Gewährleistung der Versorgungssicherheit dient. Für die Versorgungssicherheit ist nicht nur das Wasser der klassischen drei Fernwasserversorger bedeutsam, sondern auch die Systemverbünde zwischen benachbarten Versorgern.

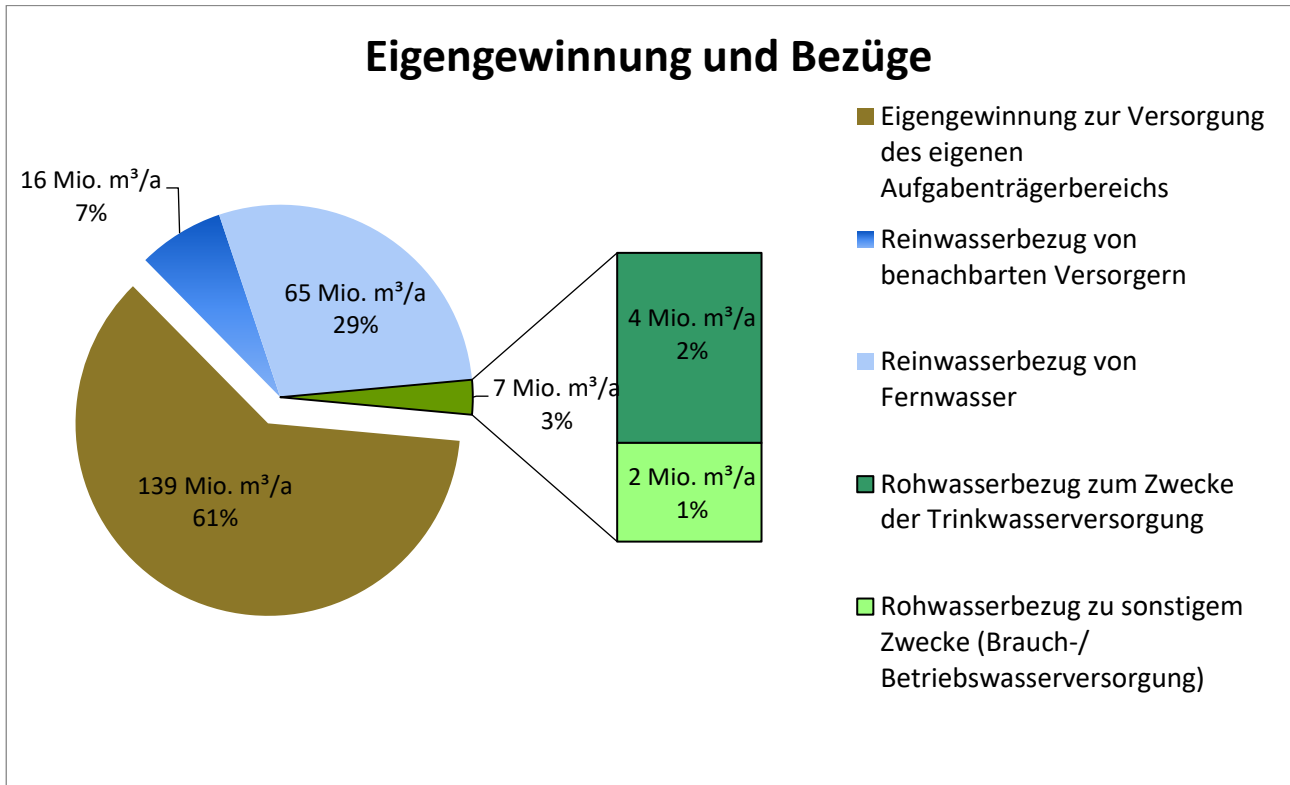
### Abfrage:

Die Status quo-Abfrage hat unter Nr. 1.1 [Rahmendaten\_Struktur\_Technik] Kenndaten zu Fremdwasserbezügen (Roh- und Reinwasser) und unter Nr. 1.4 Kenndaten zur Wasserspeicherung erhoben (siehe Anlage 1).

### Ergebnisse und Wertung:

- 19 Aufgabenträger besitzen keine eigenen Ressourcen zur Wasserentnahme und beziehen daher Wasser von benachbarten Versorgern oder Fernwasserversorgern (vgl. Abschnitt 5.1).
- Fremdbezüge werden aber auch von Aufgabenträgern mit eigenen Wasserressourcen wahrgenommen.
- Abbildung 7 legt dar, dass von der Gesamtentnahme in Sachsen in Höhe von 227 Mio. m<sup>3</sup>/a im Jahr 2017 139 Mio. m<sup>3</sup>/a in die eigenen zuständigen Versorgungsbereiche flossen und insgesamt knapp 90 Mio. m<sup>3</sup>/a Wasser von anderen sächsischen Aufgabenträgern bezogen wurden.
- Von diesen Bezügen wurden 65 Mio. m<sup>3</sup>/a Reinwasser von den Fernwasserversorgern, 16 Mio. m<sup>3</sup>/a Reinwasser von benachbarten Versorgern und 6,6 Mio. m<sup>3</sup>/a Rohwasser zugeleitet. Von diesen Rohwasserzuleitungen wurden 4,3 Mio. m<sup>3</sup>/a für die Trinkwasserversorgung und 2,3 Mio. m<sup>3</sup>/a für die Brauch- und Betriebswasserversorgung verwendet.
- In den Bezügen sind nicht die mit dem Staatsbetrieb LTV vertraglich gesicherten Wassermengen enthalten, welche Fernwasser Südsachsen aus den Talsperren erhält oder die Aufgabenträger direkt aus den

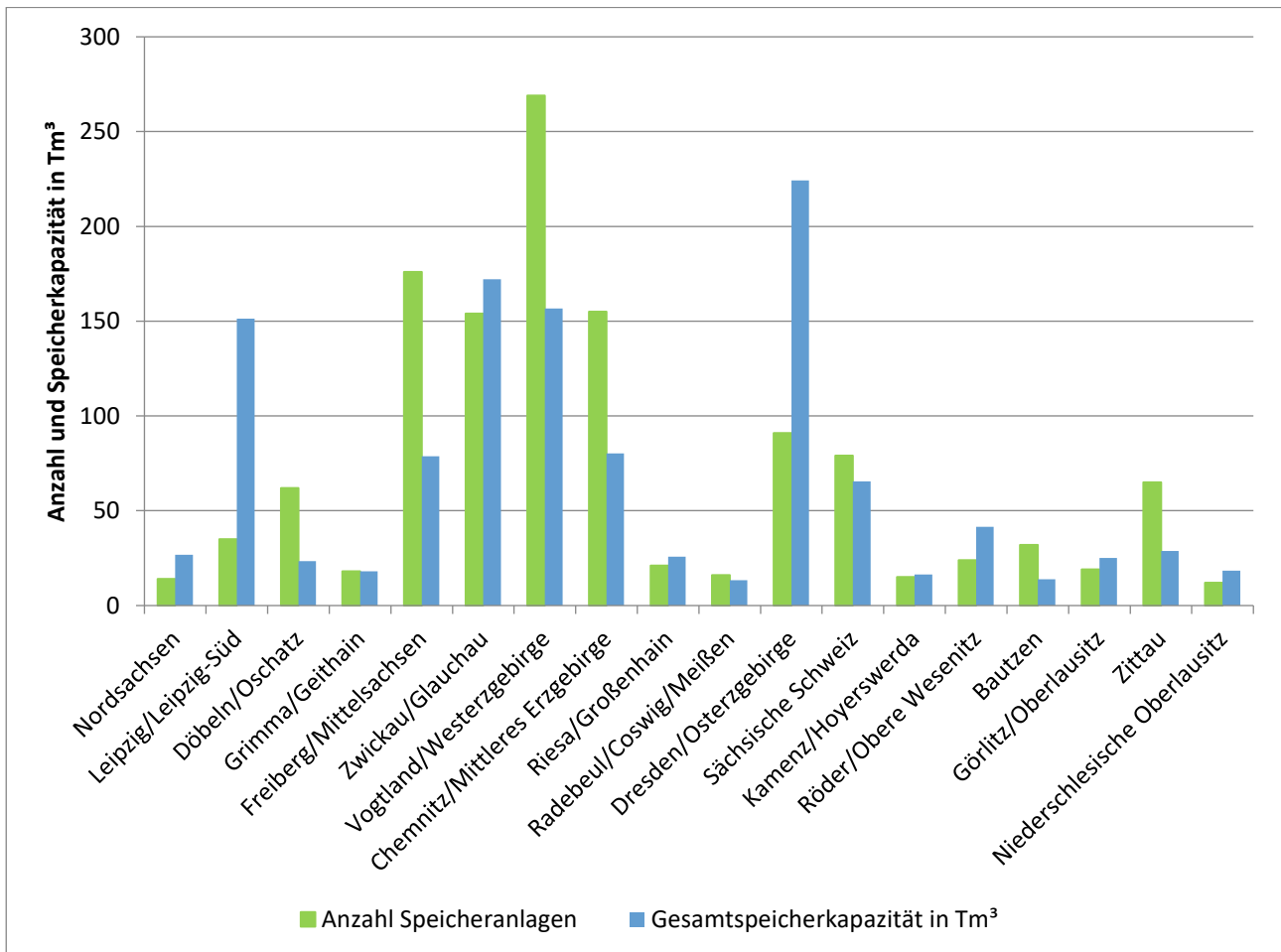
Talsperren beziehen. Darunter fallen die Wasserentnahmen aus den Kunstteichen der Revierwasserlaufanstalt, den Talsperren Eibenstock, Carlsfeld, Cranzahl, Einsiedel, Saidenbach, Neunzehnhain I und II, Rauschenbach, Dröda, Lichtenberg, Muldenberg, Sosa, Werda (Fernwasser Südsachsen) und aus den Talsperren Gottleuba (Zweckverband Wasserversorgung Pirna/Sebnitz), Stollberg (Regionaler Zweckverband Wasserversorgung Lugau-Glauchau), dem Talsperrensystem Klingenberg/Lehnmühle (Stadt Dresden, Wasserversorgung Weißeritzgruppe GmbH) und dem Speicher Altenberg (Wasserversorgung Weißeritzgruppe GmbH), die als Eigengewinnung gezählt werden.



**Abbildung 7: Eigengewinnung, Roh- und Reinwasserbezüge der sächsischen Aufgabenträger im Erhebungsjahr 2017**

- In Sachsen gibt es 1331 Speicheranlagen<sup>2</sup> mit insgesamt 1533 Tm<sup>3</sup> Speicherkapazität. Durchschnittlich sind je Speicheranlage (inkl. Fernwasserversorger) 1,15 Tm<sup>3</sup> Speicherkapazität vorhanden.
- Die Darstellung der Speicheranlagen und -kapazitäten nach Versorgungsräumen in Abbildung 8 gibt die topografischen Verhältnisse in Sachsen wieder. So betreiben die Aufgabenträger in den Mittelgebirgsregionen typischerweise mehr Wasserspeicher zur Sicherung des Versorgungsdrucks als im Tiefland.
- Die Versorgungsräume Leipzig/Leipzig-Süd und Dresden/Osterzgebirge stehen mit großem Speichervolumen je Speicheranlage hervor, denen in den beiden Großstädten Leipzig und Dresden aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte besondere Bedeutung zur Notversorgung und zum Ausgleich von Verbrauchsschwankungen zukommt.

<sup>2</sup> versorgungswirksame Wasserbehälter (Hoch-, Tiefbehälter, Wasserturm, Saugbehälter, Druckbehälter, Löschwasserspeicher etc.)



**Abbildung 8: Speichereinrichtungen und -kapazitäten in den Versorgungsräumen**

### Schlussfolgerung:

Dass knapp 40 % des in Sachsen gewonnenen Wassers weiterverteilt wird, betont die Bedeutung der Fernwasserversorgungs- und Verbundsysteme. Um die Versorgungssicherheit, insbesondere unter Extremsituationen, zu gewährleisten, sind Verbünde auch zukünftig zu erhalten.

Vor dem Hintergrund prognostizierter Veränderungen der Wasserhaushaltsgrößen und der Möglichkeiten aufeinanderfolgender Trockenjahre (Trockenperiode) muss die Bewirtschaftung in kritischen Situationen (Ausrufung von Bereitstellungsstufen durch die LTV) unter Berücksichtigung unabweisbarer Bedarfe der abhängigen Aufgabenträger vorbereitet werden.

Gleichermaßen sind die ausreichende Vorhaltung und Bewirtschaftung von Speicherkapazitäten unter dem Gesichtspunkt des Ausgleichs von kurzzeitigen Tagesspitzenbedarfen zu planen.

## 5.1.5 Wasserverluste

### Grundlagen:

Gemäß § 50 Abs. 3 Satz 2 WHG haben die Träger der öffentlichen Wasserversorgung insbesondere die Wasserverluste in ihren Einrichtungen gering zu halten, um nicht nur wirtschaftliche Einbußen sondern bei geringen Versorgungsdrücken auch ein hygienisches Risiko zu minimieren.

Richtwerte zur Einordnung von spezifischen Wasserverlusten finden sich im Regelwerk (DVGW W 392). Das DVGW-Arbeitsblatt W 392:2003-05 verwendet den „spezifischen realen Wasserverlust“ (qVR). International wird der „Infrastructure Leakage Index“ (ILI) als Kennzahl verwendet. Das überarbeitete Arbeitsblatt DVGW W 392:2017-09 führt (wie bisher) qVR und (neu) ILI auf.

Der reale Wasserverlust je Leitungslänge gehört als sogenannte Branchen Kennzahl zu den Hauptkennzahlen Qualität (DVGW, 2016). Die Kennzahl gestattet Rückschlüsse auf den Status des Netzes (inkl. Speicheranlagen ohne Hausanschlüsse).

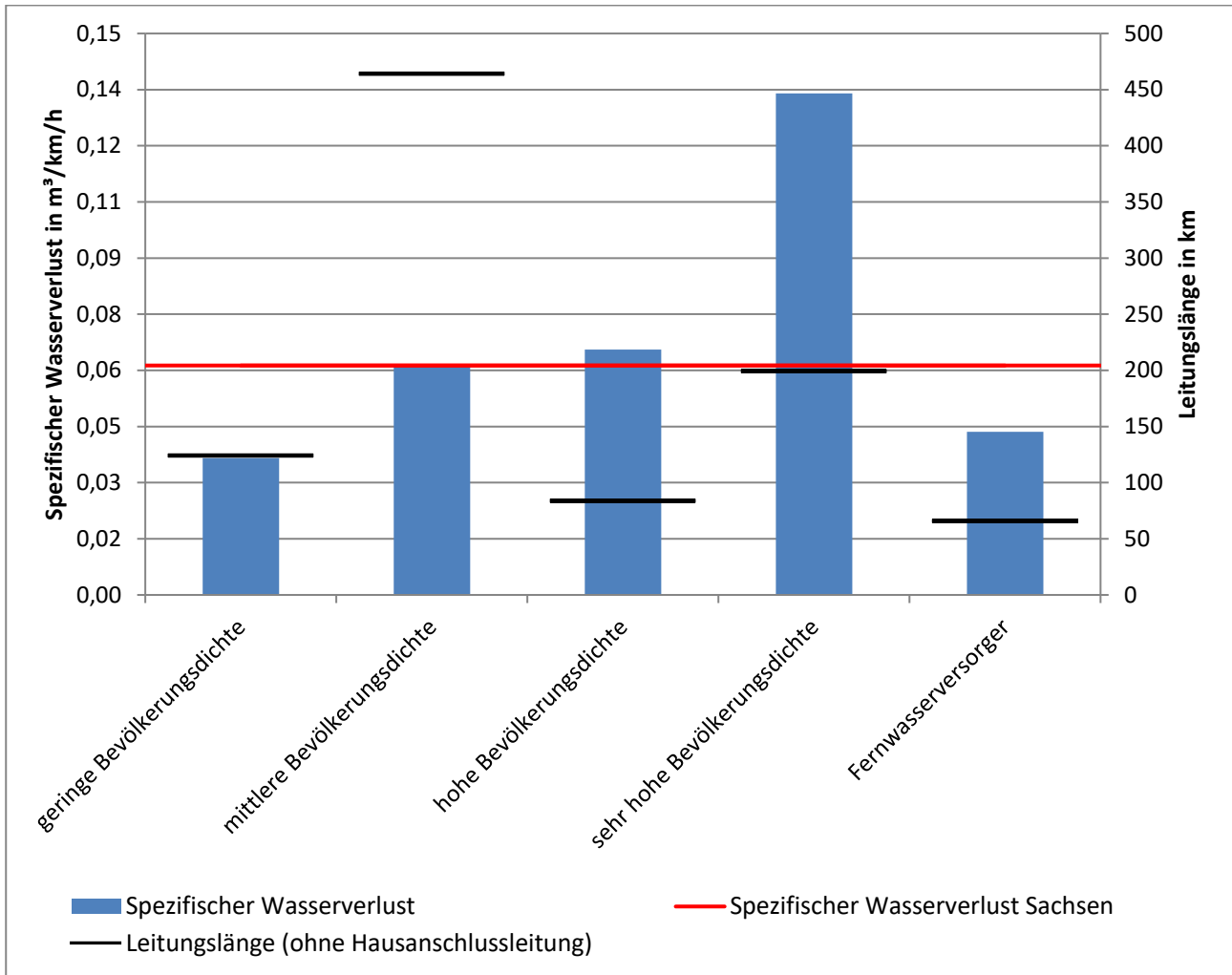
Die GK 2020 hatte bereits eine deutlich abnehmende Tendenz bei der Entwicklung der Wasserverluste konstatiert (von 27 % 1995 auf 13 % 2008 – bezogen auf den Gesamtverbrauch).

### Abfrage:

Die Status quo-Abfrage hat unter Nr. 1.2 [Rahmendaten\_Struktur\_Technik] die spezifischen realen Wasserverluste in  $\text{m}^3/(\text{km}\cdot\text{h})$  als Verhältnis von gemessenem realen Wasserverlust in  $\text{m}^3/\text{h}$  zur Rohrnetzlänge ohne Anschlussleitungen in km (nach DVGW-W 392) erhoben (siehe Anlage 1).

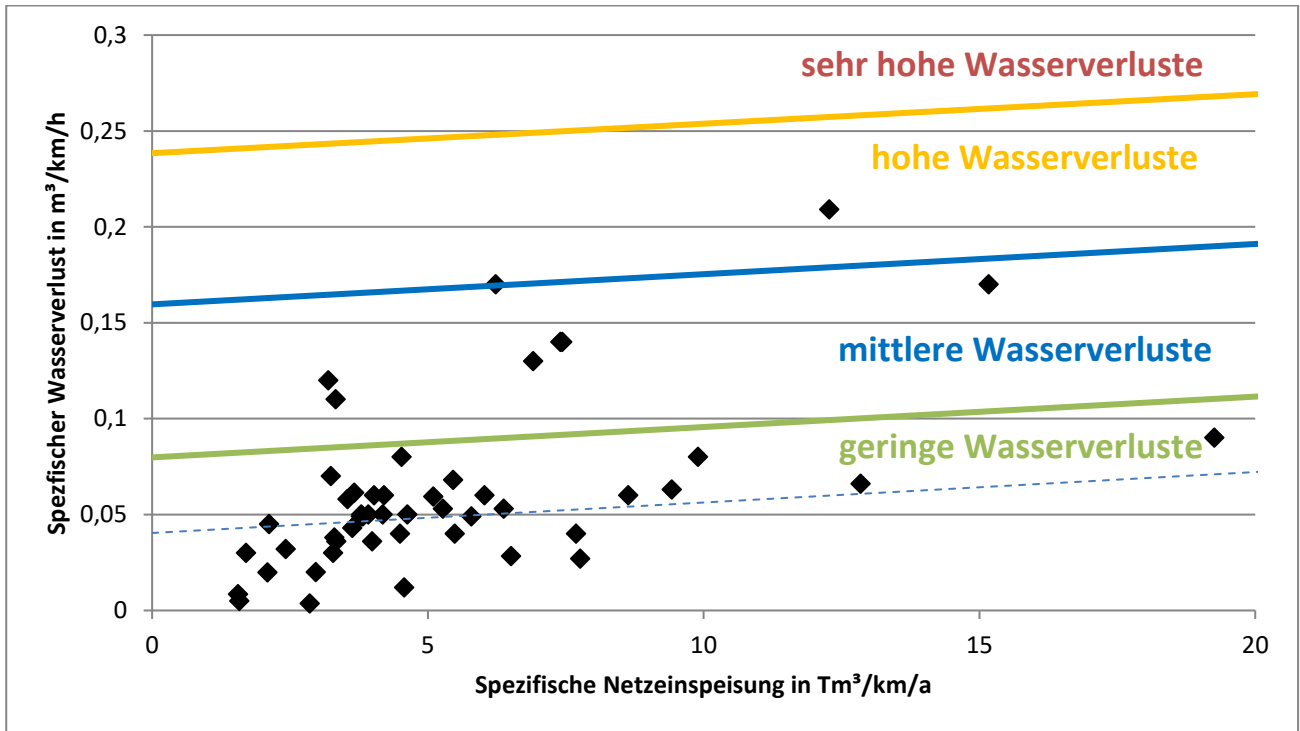
### Ergebnisse:

- Von den 63 Rückläufen haben 10 Aufgabenträger keine Angaben zum spezifischen Wasserverlust gemacht.
- Abbildung 9 zeigt den durchschnittlichen spezifischen realen Wasserverlust (nach DVGW-W 392) für Aufgabenträger mit geringer, mittlerer und hoher Bevölkerungsdichte.
- Zu erkennen ist ein kontinuierlicher Anstieg des spezifischen Wasserverlustes (blaue Balken) mit zunehmender Bevölkerungsdichte. Gründe sind u. a. ein zunehmender Verzweigungsgrad aufgrund hoher Hausanschlussdichte und hohe statische und dynamische Belastungen aufgrund häufiger Tiefbaumaßnahmen, die nicht in die Berechnung mit einfließen.
- Eingang in die Berechnung findet die Länge der Transport-, Haupt- und Versorgungsleitungen, deren durchschnittlicher Wert in der Abbildung als schwarze Linie dargestellt und bei den Aufgabenträgern mit mittlerer Bevölkerungsdichte deutlich größer ist als bei den Aufgabenträgern mit hoher Bevölkerungsdichte.
- Der Durchschnittswert des spezifischen realen Wasserverlustes in Sachsen beträgt im Ergebnis der Status quo-Erhebung  $0,061 \text{ m}^3/(\text{km}\cdot\text{h})$ .



**Abbildung 9: Durchschnittlicher spezifischer Wasserverlust und Leitungslängen nach Bevölkerungsdichte**

- Für die Bewertung der spezifischen Wasserverluste wurde das Bewertungsschema der neuen W 392:2017-09 herangezogen, da die restriktive Unterteilung in die drei Strukturbereiche nach alter W 392:2003-05 die Siedlungsstruktur mit variierenden Anlagenbelastungen (z. B. Verkehrslasten, Hausanschlussdichte, Grabungsaktivitäten) nur begrenzt wiedergeben kann.
- In Abbildung 10 wird ersichtlich, dass die Wasserverluste der meisten sächsischen Wasserversorger als gering einzuordnen sind (45 Versorger nach W 392:2017-09). Bei sechs Versorgern (zwei Punkte im Diagramm überlappend) liegen die Wasserverluste im mittleren Bereich und lediglich zwei Versorger verzeichnen hohe Wasserverluste, von denen sich wiederum einer an der Grenze zu mittleren Verhältnissen befindet.



**Abbildung 10: Einteilung der Wasserverluste sächsischer Aufgabenträger nach W 392:2017-09**

■ Zieht man als Vergleich die Einstufung der Versorger nach W 392:2003-05 hinzu, erhält man die in der Tabelle 3 enthaltene Anzahl an Versorgern mit mittleren und hohen Wasserverlusten. Durch die flexible/dynamischere Wasserverlustbewertung in linearer Abhängigkeit von der spezifischen Netzeinspeisung<sup>3</sup> konnten sich also sieben Versorgungsunternehmen um eine Bewertungseinheit verbessern. Dennoch bleiben acht Versorger mit mittleren oder hohen Wasserverlusten, die Hinweise auf einen veralteten bzw. unzureichend instand gehaltenen Zustand der Wasserverteilungsanlagen geben können.

**Tabelle 3: Übersicht spezifischer Wasserverlust mittel und hoch**

<b>Anzahl Versorger mit mittleren Verlusten nach W 392:2017-09</b>	<b>6</b>
<b>Anzahl Versorger mit hohen Verlusten nach W 392:2017-09</b>	<b>2</b>
<b>Anzahl Versorger mit mittleren Verlusten nach W 392:2003-05</b>	<b>11</b>
<b>Anzahl Versorger mit hohen Verlusten nach W 392:2003-05</b>	<b>4</b>

**Wertung:**

- Die Wasserverluste des Großteils der Wasserversorger sind nach W 392:2017-09 gering. Dabei ist zu beachten, dass es sich um Durchschnittswerte für das gesamte Versorgungsgebiet handelt und sich für bestimmte Netzbereiche durchaus höhere Abweichungen vom Durchschnittswert ergeben können.
- Der Kennzahlenvergleich Trinkwasserversorgung Freistaat Sachsen (BDEW Betrachtungsjahr 2015) ergab für die realen Wasserverluste je Leitungslänge einen Mittelwert von 0,07 m³/(km\*h) und einen Medianwert von 0,06 m³/(km\*h), womit sich eine gute Übereinstimmung zur Status quo-Abfrage zeigt.

<sup>3</sup> Spezifische Netzeinspeisung = Verbrauchsmenge [Tm³/a] / Leitungslänge Reinwassertransport [km]

- Im bundesweiten Vergleich der Benchmarkingergebnisse (siehe Literaturverzeichnis - Benchmarking) liegt Sachsen mit einem spezifischen Wasserverlust von  $0,061 \text{ m}^3/(\text{km} \cdot \text{h})$  im guten Mittelfeld.

### Schlussfolgerung:

Jedes Wasserversorgungsunternehmen sollte über ein Rehabilitationskonzept verfügen, um den Zielwertekorridor eines geringen Wasserverlustbereiches nach DVGW W 392 zu halten bzw. zu erreichen. Insbesondere den Versorgern im mittleren und im hohen Wasserverlustbereich wird die systematische Dokumentation von Rohrnetzdaten, Schäden und Instandhaltungsmaßnahmen (Wartung, Inspektion, Reinigung, Sanierung, Erneuerung, Reparatur) und die Aufstellung eines Instandhaltungsmaßnahmenplanes empfohlen, um die Versorgungssicherheit zu verbessern und Störfälle vorzubeugen.

Da der spezifische reale Wasserverlust Einflussfaktoren wie Hausanschlussleitungslänge und Netzdruck nicht berücksichtigt, wird in der 2017 erschienenen Neufassung der W 392 die Verwendung der Kennzahl ILI empfohlen.

## 5.1.6 Auslastungsgrad

### Grundlagen:

Der erhobene Auslastungsgrad der Ressourcen und der wasserwirtschaftlichen Anlagen am Spitzenverbrauchstag ist ein Anhaltspunkt für eine Bewertung der Versorgungssicherheit des Systems auch bei zeitlich begrenzten hohen Abnahmemengen. Die Berechnung der Kennzahlen sollte nach den Vorgaben des DVGW-Merkblattes W 1100-2 erfolgen.

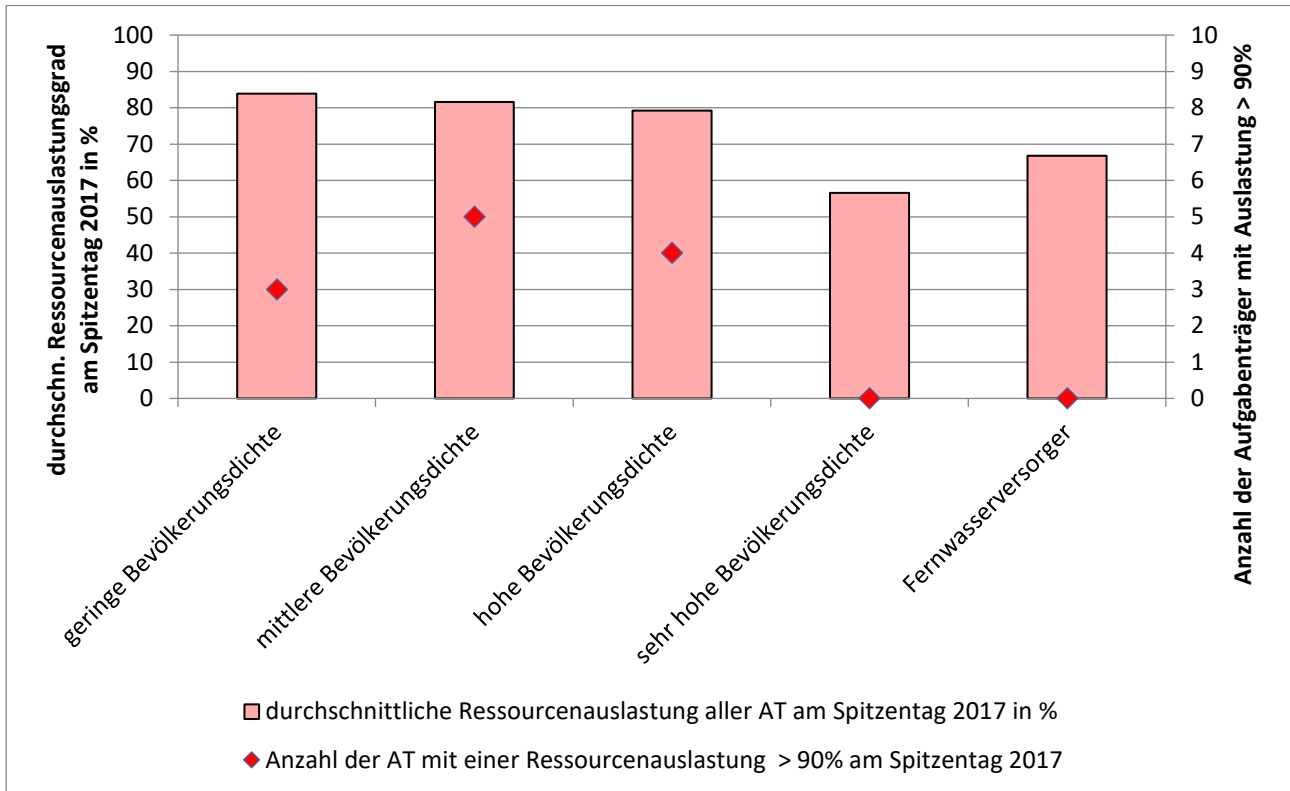
### Abfrage:

In der Status quo-Abfrage wurden unter Nr. 1.3 [Rahmendaten\_Struktur\_Technik] die Auslastung der Ressource, der Aufbereitungskapazität und der Behälterkapazität am Spitzentag des Jahres 2017 abgefragt (siehe Anlage 1).

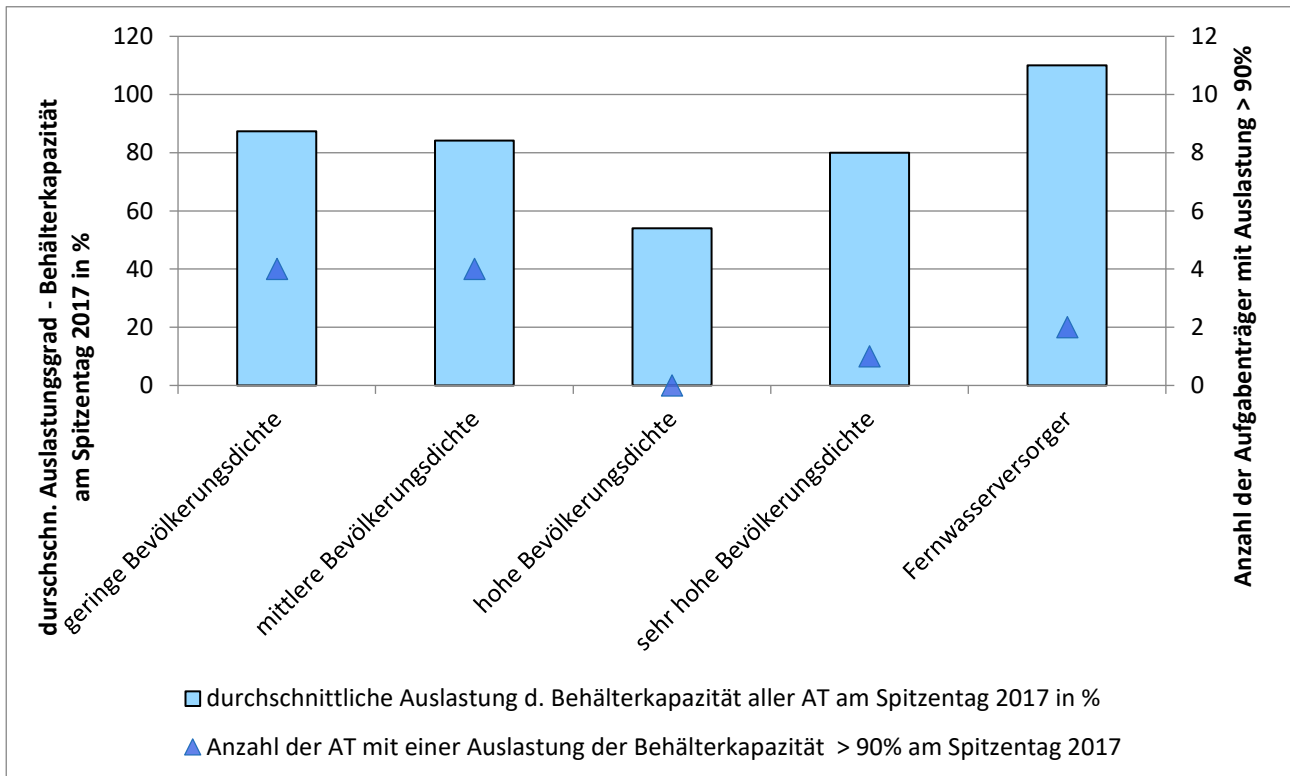
### Ergebnisse:

- Für die Darstellung der Ergebnisse wurde die durchschnittliche Auslastung aller Aufgabenträger (von denen Daten zum jeweiligen Aspekt vorliegen) für Ressourcen, Aufbereitungskapazitäten und Behälterkapazitäten für den Spitzentag des Jahres 2017 ermittelt. Überdies wurde die Anzahl der Aufgabenträger ermittelt (wieder unterteilt nach Ressource, Aufbereitungskapazität und Behälterkapazität), deren Auslastung am Spitzentag mehr als 90 % der Kapazität betrug. Die Festlegung dieses Grenzwertes beruht auf der Ergebnisdarstellung und -auswertung der Auslastungskennzahl in vergleichbaren Benchmarkingprojekten (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucher, et al., 2010; VBEW Landesgruppe Bayern, et al., 2017). Die Ergebnisse sind in Abbildung 11, Abbildung 12 und Abbildung 13 dargestellt.
- Bei der Einordnung der Ergebnisse ist zu beachten, dass einige Aufgabenträger nicht zu allen Auslastungskennzahlen Angaben tätigen konnten und daher in die Auswertung der jeweiligen Kennzahl nicht einbezogen wurden (z. B. keine Aufbereitungskapazität von Aufgabenträgern, die ausschließlich Wasser beziehen). Des Weiteren wurde nur der Spitzentagesbedarf eines Jahres (2017) abgefragt und nicht der Spitzenbedarf innerhalb eines längeren Zeitraums, wie er für die Planung von Anlagenkomponenten herangezogen wird, allerdings im Rahmen der Abfrage zu einem für das Gesamtsystem zu inhomogenen Datensatz geführt hätte. Die erhobenen Daten sind daher nur ein Indiz für die Bewertung der Versorgungssicherheit des Systems. Unter der Annahme, dass der Spitzenbedarfstag im Jahr 2017 keinen außergewöhnlichen Spitzenbedarfstag darstellt, geben die Daten ebenso eher Hinweise auf mögliche Unterdeckungen als Überdeckungen.

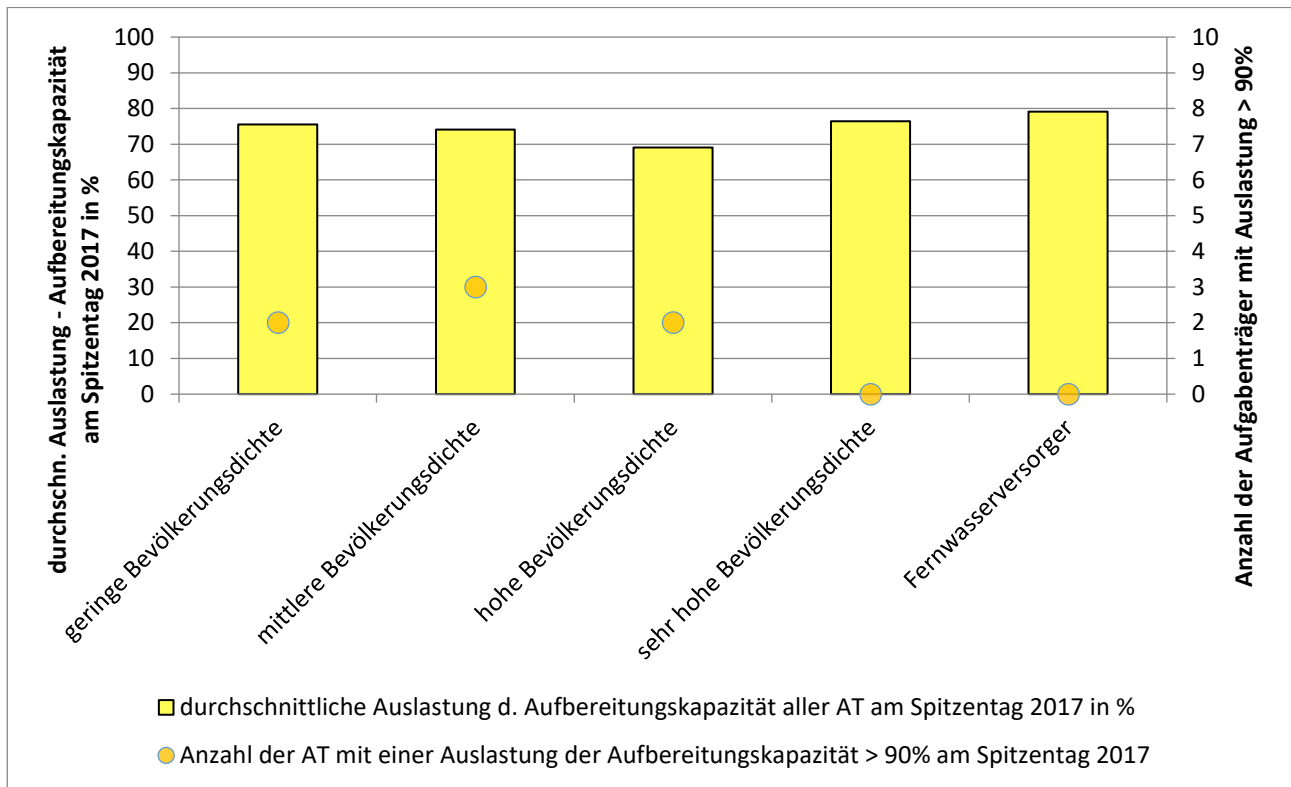




**Abbildung 11: Durchschnittliche Ressourcenauslastung aller AT am Spitzenbedarfstag 2017 und Anzahl der AT mit einer Auslastung Ihrer Ressource von > 90 % am Spitzenbedarfstag 2017**



**Abbildung 12: Durchschnittliche Auslastung der Behälterkapazität aller AT am Spitzenbedarfstag 2017 und Anzahl der AT mit einer Auslastung Ihrer Behälterkapazität von > 90 % am Spitzenbedarfstag 2017**



**Abbildung 13: Durchschnittliche Auslastung der Aufbereitung aller AT am Spitzenbedarfstag 2017 und Anzahl der AT mit einer Auslastung Ihrer Aufbereitung von > 90 % am Spitzenbedarfstag 2017**

- Für jede Gruppierung nach Bevölkerungsdichte liegt im Mittel keine Kennzahl über 90 %. Allerdings berichten einzelne Wasserversorger für einzelne Systemkomponenten (Ressource, Aufbereitung oder Behälterkapazität) Auslastungsgrade von über 90 %.
- Ein abnehmender Ressourcenauslastungsgrad am Spitzentag 2017 ist von Versorgungsbereichen mit geringer Bevölkerungsdichte zu Versorgungsbereichen mit hoher und insbesondere sehr hoher Bevölkerungsdichte festzustellen (vgl. Abbildung 11). Mögliche Ursachen sind größere Tagesspitzenfaktoren für Gebiete mit geringer und mittlerer Bevölkerungsdichte bzw. mit geringerem gewerblichem und industriellem Wasserverbrauch und das Vorhalten von größeren Ressourcenkapazitäten in Versorgungsbereichen mit sehr hoher Bevölkerungsdichte.
- Auffällig sind Ressourcenauslastungen (berücksichtigt werden eigene Entnahmerechte als auch vertragliche Bezugsvereinbarungen) von über 90 % bei zwölf Aufgabenträgern, von denen vier Aufgabenträger Werte über 100 % angeben. Grund hierfür sind höhere als die wasserrechtlich erlaubten maximalen Entnahmemengen am Spitzentag. Im Falle flexibler Bezugsvereinbarungen muss zudem ein hoher Auslastungsgrad kein unmittelbarer Beweis für unzureichende Ressourcenkapazitäten sein.
- Die Auslastung der Behälterkapazität ist im Vergleich zu den übrigen Gruppen bei hoher Bevölkerungsdichte mit 54 % gering und bei Fernwasserversorgern mit 110 % hoch (vgl. Abbildung 12).
- Die Werte der Behälterkapazitätsauslastung am Spitzentag reichen von 21 % bis 236 %. Werte über 100 % zeigen theoretisch an, dass das System überlastet ist und die Versorgungssicherheit bei Ausfällen bereits im Laufe eines Spitzentages droht, nicht gewährleistet werden zu können, was sich insbesondere bei mehreren aufeinanderfolgenden Spitzentagen kritisch äußern kann. Allerdings ist eine Systemüberlastung bei Werten über 100 % nicht zwingend gegeben, da vom Vorlieferanten oder Empfänger zur Verfü-

gung gestellte Behälterkapazitäten oder direkte Einspeisungen in das Leitungsnetz bestehen können, welche aufgrund Ihrer Komplexität nicht Teil der Abfrage gewesen sind. Bei einer Auslastung der Behälterkapazität von über 200 % am Spitzentag sollte dennoch die Versorgungssicherheit geprüft werden.

- Die Auslastungsgrade der Aufbereitungskapazität am Spitzentag unterscheiden sich je nach Gruppierung nur marginal und liegen laut Abbildung 13 zwischen 70 % und 80 %.
- Die Spannweite der Auslastung der Aufbereitungskapazität am Spitzenbedarfstag 2017 reicht von 25 bis 100 % (im Mittel 74 %). Sieben Aufgabenträger berichten von einer Auslastung von mehr als 90 % für den Spitzenbedarfstag für das Jahr 2017. Eine genauere Prüfung der Aufbereitungskapazitäten erscheint in diesen Fällen sinnvoll.

#### Wertung:

- Es ist festzustellen, dass die angegebenen Werte der Auslastungskennzahlen für den Spitzenbedarfstag 2017 eine große Spannweite aufweisen, aber in überwiegendem Maße kleiner 100 % sind. Gleichwohl dies auf die Versorgungssicherheit des Gesamtsystems hindeutet, ist die Aussagekraft der Daten aufgrund der Komplexität des Systems und der begrenzten Datenmenge (Spitzentagesbedarf eines Jahres) begrenzt.

#### Schlussfolgerung:

Die Vorhaltung von Kapazitäten ist im Rahmen der Anpassung der Versorgungskonzepte entsprechend der Vorgaben der anerkannten Regeln der Technik zu prüfen und ggf. unter Beachtung der Bedarfsprognosen für Tagesspitzenwerte anzupassen, um einerseits unwirtschaftliche Überdimensionierungen von Anlagen zu vermeiden, andererseits die Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Um zuverlässige Kenntnis zur Auslastung der Systeme zu erhalten und insbesondere die Entwicklungen in einem extremen Trockenjahr wie 2018 einschätzen zu können, wird die Methodik zur Erstellung der Wasserversorgungskonzepte Anforderungen zur Gegenüberstellung der Auslastungskennzahlen von Spitzenverbrauchstagen unterschiedlicher Jahre formulieren.

Der Auslastungsgrad verdeutlicht zwar die mengenseitige Limitierung der Ressourcen und Anlagen, gibt aber noch keinen Hinweis auf mengenmäßige Beeinträchtigungen, die aufgrund von Rohwasserbeschafftheitsverschlechterungen auftreten können. Die Einbeziehung und Abschätzung dieser Faktoren gilt es bei der Bedarfsplanung zu berücksichtigen.

Im Folgenden sind insbesondere die in den Wasserversorgungskonzepten ausgewiesenen Auslastungen der wasserrechtlichen Ressourcen durch die zuständigen Wasserbehörden zu prüfen und im Dialog mit den Trägern der öffentlichen Wasserversorgung zu erörtern. Einerseits muss auf Überschreitungen der zulässigen Nutzung reagiert und andererseits einer unverhältnismäßigen "Bevorratung an Entnahmerechten" begegnet werden.

## 5.1.7 Deckungsbilanz

### Grundlagen:

Die Trinkwasserdeckungsbilanz für Ist-Werte ist eine Gegenüberstellung des ermittelten Wasserverbrauchs, der Zu- und Ableitungen und der bilanzwirksamen Kapazitäten der Wasserversorgungsanlagen (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2009)

$$\begin{aligned} & \text{Deckungsbilanz} \\ & = \text{MIN}(\text{techn. Entnahmekapazität, mittl. genehmigte Entnahmemenge, techn. Abgabekapazität}) \\ & + Q_{\text{Zuleitung,2017}} - Q_{\text{Ableitung,2017}} - Q_{\text{Verbrauch,2017}} \end{aligned}$$

Die Deckungsbilanz für das Jahr 2017 wurde stark vereinfacht für den gesamten Aufgabenträgerbereich und nicht für einzelne Versorgungsbereiche unter Berücksichtigung der Anlagenstruktur ermittelt. Daher sind die Ergebnisse als Tendenz zu verstehen.

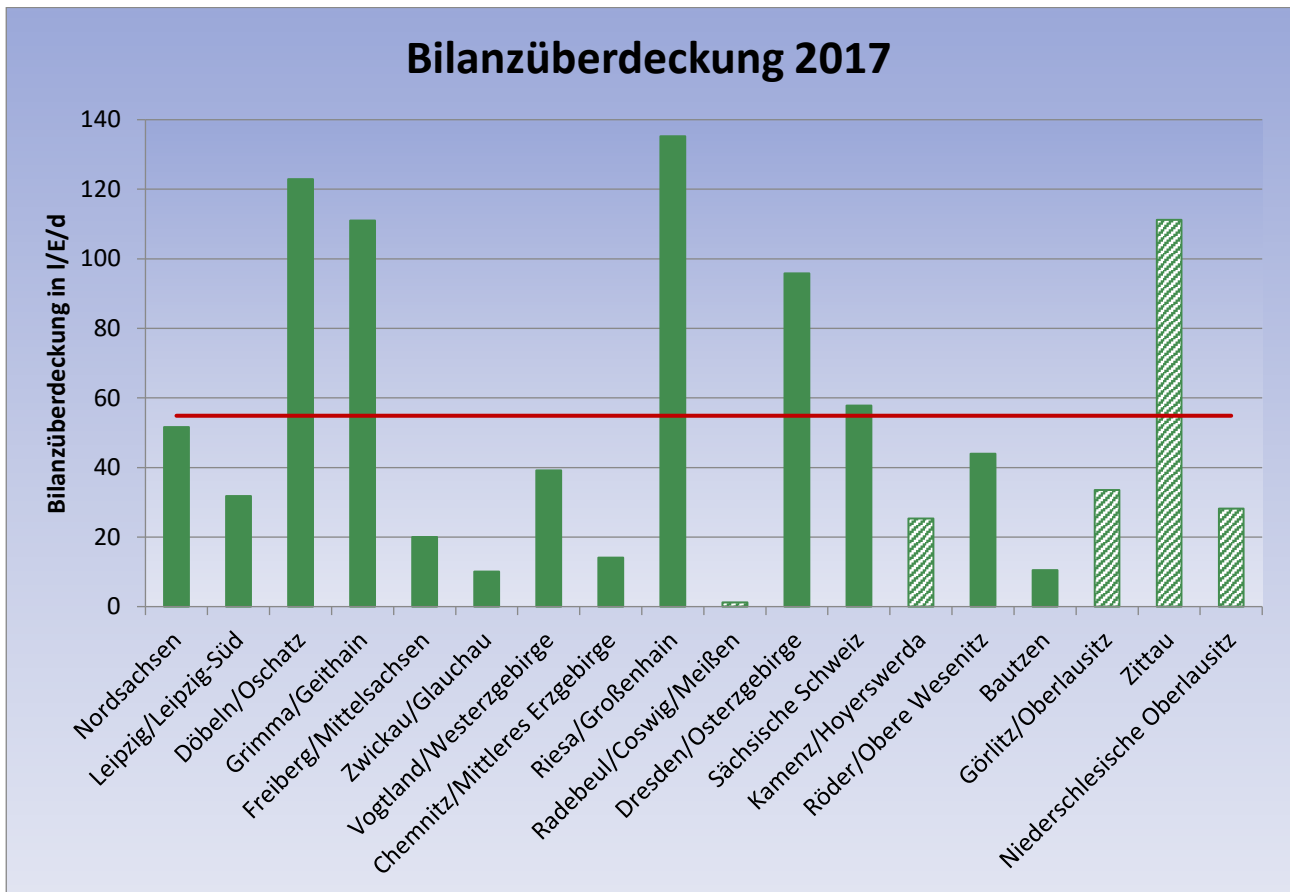
Während die zuvor betrachteten Auslastungsgrade es ermöglichen, die Versorgungssicherheit anlagenspezifisch für Spitzentagverhältnisse zu charakterisieren, bietet die Deckungsbilanz von 2017 einen Anhaltspunkt für die kapazitative Auslastung aller Gewinnungs- und Aufbereitungsanlagen bei mittleren Verhältnissen. Die Ergebnisse werden allgemein in I/E/d angegeben.

### Abfrage:

Die Status quo-Abfrage hat unter Nr. 1.1 und 1.5 [Rahmendaten\_Struktur\_Technik] Kenndaten zur Ermittlung der Deckungsbilanz in Nr. 1.6 erhoben (siehe Anlage 1).

### Ergebnisse:

- Die Bilanzüberdeckungen für das Jahr 2017 wurden nach Versorgungsräumen aufgestellt und sind in Abbildung 14 dargestellt. Für einige Versorgungsräume ergibt sich aufgrund fehlender Rückläufe oder unvollständiger Daten ein unvollständiges Bild.
- Vier Versorgungsräume weisen eine positive Deckungsbilanz von unter 15 I/E/d auf. Da in die Berechnung der Deckungsbilanz die Realbezüge von 2017 und keine Zuleitungskapazitäten oder vertraglich vereinbarten Liefermengen einfließen, bedeuten diese geringen Überdeckungen nicht zwangsläufig, dass die Versorgungssicherheit nicht gewährleistet ist.
- Eine deutlich höhere Deckungsbilanz von über 100 I/E/d kann bei vier weiteren Versorgungsräumen festgestellt werden.



**Abbildung 14: Ermittelte Bilanzüberdeckung in I/E/d nach Versorgungsraum. Schraffierte Flächen markieren unvollständige Datensätze. Die rote Linie zeigt die durchschnittliche Überdeckung unter den ermittelten Daten.**

#### Wertung:

- Die Deckungsbilanzen zeigen eine hohe Variabilität. In den Versorgungsräumen ohne Anbindung an Verbundsysteme werden häufig höhere Überdeckungen zur Kompensation vorgehalten. Eine detailliertere Betrachtung kann nur im Rahmen der Fortschreibung der Wasserversorgungskonzepte erfolgen.

#### Schlussfolgerung:

Im Rahmen der Fortschreibung der Wasserversorgungskonzepte der Aufgabenträger sind die Deckungsbilanzen aufzustellen und unter Beachtung wirtschaftlicher Aspekte und der Gewährleistung der Versorgungssicherheit zu bewerten. Die GK 2030 wird die Fortschreibung der Methodik zur konzeptionellen Planung der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen des LfULG (LfULG, 2009) beinhalten.

Ziel ist es jedoch nicht, für die Bedarfsplanung in den Wasserversorgungskonzepten einen bestimmten Wert für die Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz behördlich vorzugeben, da Sicherheitsreserven stark von regionalen Bedingungen abhängig sind. Unabhängig davon muss die zuständige Wasserbehörde jede Bilanzunterdeckung und signifikante Bilanzüberdeckungen mit dem Träger der öffentlichen Wasserversorgung im Rahmen der Prüfung der Wasserversorgungskonzepte erörtern.

## 5.2 Qualität

### 5.2.1 Rohwasserüberwachung und -qualität

#### Grundlagen:

Die Überwachung der Rohwasserbeschaffenheit dient dem Schutz der Trinkwasserversorgung, weil damit frühzeitig Stoffeinträge erkannt und bei Bedarf Gegenmaßnahmen veranlasst werden können. Darüber hinaus sind Erkenntnisse über die Rohwasserbeschaffenheit eine wichtige Grundlage für Maßnahmen im Einzugsgebiet und Voraussetzung für Planung, Errichtung und Betrieb der Wasserversorgungs- und Aufbereitungsanlagen.

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie und die geplante Novellierung der EG-Trinkwasserrichtlinie mit dem risiko-basierten Ansatz, wonach auch im Einzugsgebiet Gefährdungsanalysen zum Schutz der Trinkwasserressourcen durchgeführt werden sollen, benennen die aktuellen Rahmenbedingungen.

Gemäß § 50 Abs. 5 WHG kann die Landesregierung durch Rechtsverordnung oder die zuständigen Behörden durch Entscheidung die Aufgabenträger verpflichten, Rohwasseruntersuchungen durchzuführen oder durchführen zu lassen und Regelungen zu Art, Umfang und Häufigkeit sowie Übermittlung der Untersuchungsergebnisse festzulegen. Die bundesrechtliche Verordnungsermächtigung wird mit § 45 Absatz 2 Satz 1 SächsWG auf die oberste Wasserbehörde subdelegiert, ohne dass diese bisher von der Ermächtigung Gebrauch gemacht hat.

Die DIN 2000 als grundlegende Norm der zentralen Trinkwasserversorgung führt dazu aus, dass Roh- und Trinkwasser mindestens nach den gesetzlichen Anforderungen und gemäß den örtlichen und technischen Erfordernissen durch den Wasserversorger zu untersuchen sind. Nach § 14 Absatz 4 Satz 5 TrinkwV hat der Wasserversorger, soweit dies im Ergebnis der mindestens jährlich durchzuführenden Schutzzonenbesichtigungen erforderlich ist, entsprechende Rohwasseruntersuchungen vorzunehmen oder vornehmen zu lassen.

#### Abfrage:

Die Status quo-Abfrage hat unter Nr. 2.1 [Qualität] Informationen zur regelmäßigen Überwachung der Rohwasserqualität, zur Übermittlung grundwasserrelevanter Daten und zu auffälligen Rohwasserparametern mit aktueller und zu erwartender Auswirkung auf die Aufbereitung erhoben (siehe Anlage 1).

Auffälligkeiten können sich einerseits durch Annäherung oder Überschreitung eines festgelegten Grenz- oder Orientierungswertes äußern, andererseits durch eine für den technischen Aufbereitungsprozess problematische Konzentration eines Parameters ohne Annäherung an einen Grenzwert. Nicht abgefragt worden sind Angaben zu Überschreitungen von Grenz- oder Orientierungswerten im Reinwasser, da diese Daten durch die zuständigen Gesundheitsämter erfasst werden.

Unter Nr. 3.1 [Sicherheit] wurde die Anzahl von Wassergewinnungsanlagen, die qualitätsbedingt stillgelegt worden sind bzw. zukünftig stillgelegt werden sollen, ermittelt.

#### Ergebnisse:

■ Die Ergebnisse zeigen, dass nahezu alle 44 Wasserversorger mit eigenen Ressourcen, von denen ein Rücklauf vorliegt, regelmäßige Rohwasserüberwachungen aller ihrer Gewinnungsarten durchführen

(Tabelle 4). Ausnahmen, d. h. keine regelmäßige Überwachung durch den Wasserversorger, liegen in der Regel nur dort vor, wo entweder der Wasserbereitsteller (LTV) die Überwachung übernimmt oder eine bestimmte Gewinnungsart, z. B. aus Grundwasser/Uferfiltrat im Berichtsjahr nicht genutzt worden ist.

**Tabelle 4: Anzahl der Aufgabenträger mit/ohne regelmäßig durchgeführter Rohwasserüberwachung (Aufgabenträger ohne die jeweilige Gewinnungsart oder ohne eigene Ressourcen wurden nicht mitgezählt; Mehrfachnennungen aufgrund unterschiedlicher Gewinnungsarten sind möglich)**

Ressourcenart	Anzahl AT mit Rohwasserüberwachung	Anzahl AT ohne Rohwasserüberwachung
Oberflächenwasser - Standgewässer	6	2
Oberflächenwasser - Fließgewässer	7	0
Grundwasser	40	1
Grundwasser-Uferfiltrat/-Infiltrat	9	1
Quellwasser	11	1

■ 27 Aufgabenträger (der 44 Rückmeldungen) haben Angaben zu auffälligen Rohwasserparametern gemacht. Eine zusammenfassende Liste der mitgeteilten Auffälligkeiten sowie die Anzahl betroffener Wasserversorgungsunternehmen (WVU) und Anlagen kann Tabelle 5 entnommen werden. Dabei erfolgt die Auflistung getrennt nach Parametern mit und ohne gesetzlicher Überwachungspflicht.

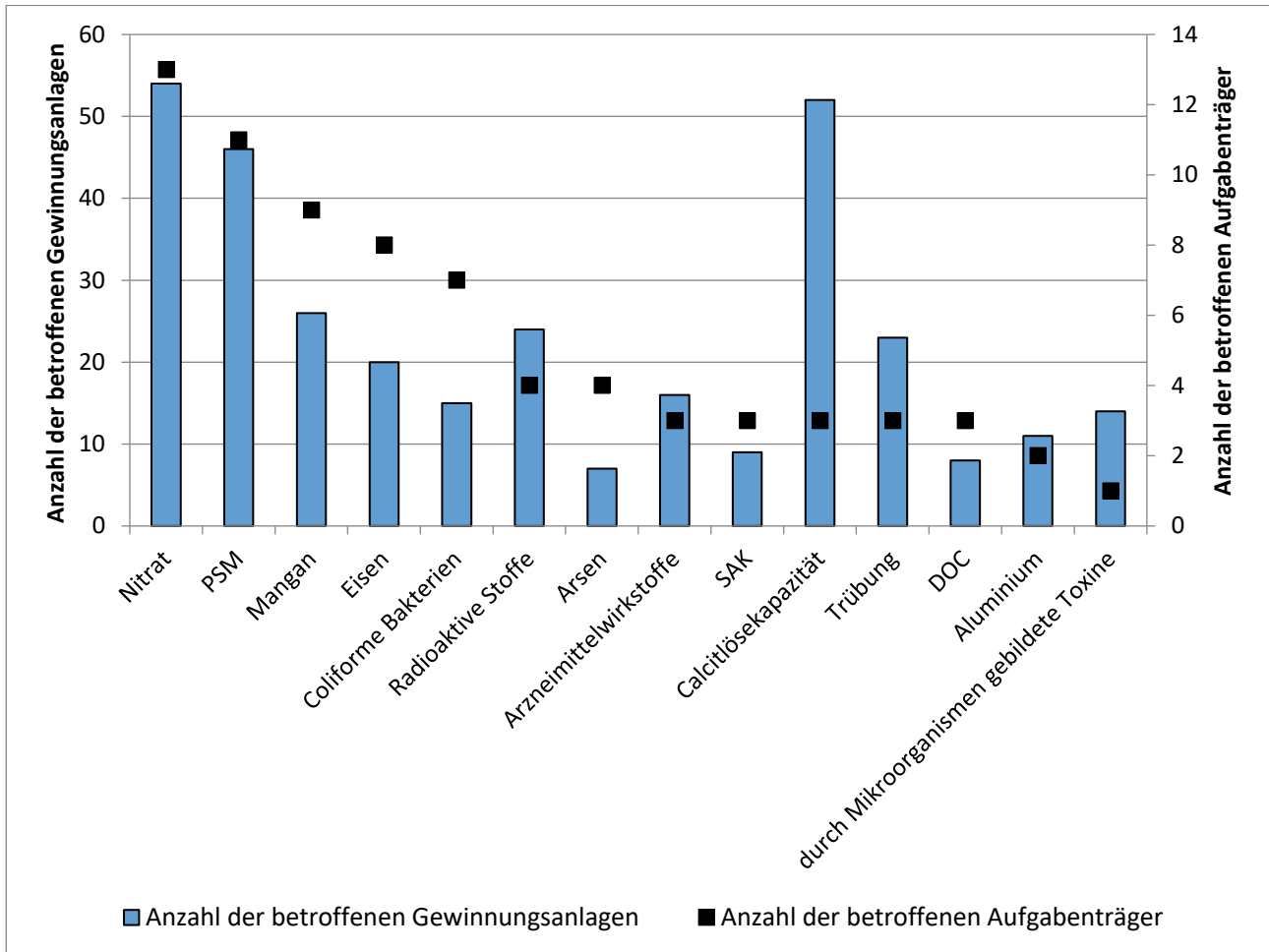
■ In Abbildung 15 sind alle Stoffe, von denen mindestens sieben Versorger oder mindestens sieben Gewinnungsanlagen betroffen sind, dargestellt.

**Tabelle 5: Auffällige Rohwasserparameter mit aktueller und zu erwartender Auswirkung auf die Aufbereitung**

Parameter (gesetzlich geregelt)	Anzahl der betroffenen Aufgabenträger	Anzahl der betroffenen Gewinnungsanlagen	davon mit Negativtrend
Aluminium	2	11	0
Arsen	4	7	0
Cadmium	3	5	0
Eisen	8	20	4
LHKW (Tri- und Tetrachlorethen)	1	1	0
Mangan	9	26	3
Nickel	4	6	0
Nitrat	13	54	38
PSM-/BP-Wirkstoffe	11	46	25
Sulfat	2	3	1
Uran	2	2	1

Trübung	3	23	0
TOC	2	5	6
E. coli	5	10	3
Clostridium perfringens	2	4	1
Coliforme Bakterien	2	5	2
Calcitlösekapazität	3	52	1
Radioaktivitätsparameter	2	22	0
Parameter (gesetzlich nicht geregelt)	Anzahl der betroffenen Aufgabenträger	Anzahl der betroffenen Gewinnungsanlagen	davon mit Negativtrend
Arzneimittelwirkstoffe	3	16	8
DOC	3	8	7
durch Mikroorganismen gebildete Toxi- ne	1	14	2
Industriechemikalien	1	2	0
SAK	3	9	7
Wasserhärte	1	2	0





**Abbildung 15: Am häufigsten genannte auffällige Rohwasserparameter**

- Im Ergebnis können die übermittelten „auffälligen Parameter“ den unterschiedlichsten Stoffgruppen zugeordnet werden. Zu den am häufigsten genannten Parametern gehören Nitrat, Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PSM-/BP-Wirkstoffe), Calcitlöslichkeit, Eisen und Mangan. Nach der Anzahl der betroffenen Gewinnungsanlagen sind Mangan, Calcitlöslichkeit und PSM-/BP-Wirkstoffe die am häufigsten benannten Parameter, wobei die meisten Negativtrends für Nitrat und PSM-/BP-Wirkstoffe berichtet worden sind.
- Die auffälligen Parameter können auf anthropogene und geogene bzw. geogen-anthropogene Ursachen zurückgeführt werden. Geogen-anthropogene Ursachen treten beispielsweise im Erzgebirge auf, wo zwischen erhöhten natürlichen Hintergrundwerten und erhöhten Löseerscheinungen infolge bergbaulicher Tätigkeiten nicht immer eindeutig unterschieden werden kann.
- Geogen bzw. geogen-anthropogen bedingte Parameterrückfälle betreffen in der Regel Calcitlöslichkeit, Uran, Radioaktivität, Nickel, Eisen, Mangan, Cadmium, Arsen.
- Auffällige Parameter mit anthropogenen Ursachen sind insbesondere Nitrat, PSM-/BP-Wirkstoffe und die noch nicht gesetzlich geregelten Arzneimittelwirkstoffe.

Eine weitere Auswertung der Daten nach Art der Gewinnung, Bevölkerungsdichte, Versorgungsräumen etc. ergab folgendes Bild:

- „Auffällige Parameter“ überwiegen, den erhobenen Daten zufolge, bei Aufgabenträgern in Gebieten mit mittlerer bis hoher Bevölkerungsdichte, wobei diese in der Regel auch von größeren Aufgabenträgern versorgt werden. Mögliche Gründe hierfür können neben einer tatsächlich höheren Belastung in Gebieten mit mittlerer bis hoher Bevölkerungsdichte auch eine erhöhte Messhäufigkeit sein.
- Eine Auswertung der Auffälligkeiten nach Art der Gewinnung ist nur bedingt möglich, da zahlreiche Aufgabenträger Wasser aus unterschiedlichen Gewinnungsarten nutzen, so dass deren berichtete Auffälligkeiten keiner Gewinnungsart eindeutig zugeordnet werden können. Wo dies jedoch möglich gewesen ist, zeigt sich, dass für Oberflächenwasser keine Auffälligkeiten hinsichtlich Nitrat genannt werden und nur ein Aufgabenträger über Auffälligkeiten bzgl. PSM-/BP-Wirkstoffen berichtet. Demnach sind von den beiden am häufigsten genannten auffälligen Parametern Aufgabenträger bzw. Gewinnungsanlagen betroffen, die ihr Rohwasser aus Grundwasser oder einem Mix (z. B. Grundwasser mit Uferfiltratanteil bzw. verschiedene Gewinnungsarten) beziehen.
- Auffälligkeiten hinsichtlich erhöhter DOC/SAK-Gehalte liegen insbesondere bei Oberflächenstandgewässern vor. Wenngleich die Anzahl betroffener Aufgabenträger und Anlagen zahlenmäßig im Vergleich zu anderen Parametern gering ist, ist die von erhöhten DOC/SAK-Gehalten betroffene Rohwassermenge signifikant.
- Eine Auswertung nach Versorgungsräumen zeigt, dass Auffälligkeiten bezüglich erhöhter Nitratgehalte vor allem für Gewinnungsanlagen aus den Versorgungsräumen Mittelsachsen/Freiberg, Döbeln/Oschatz und Vogtland/Westerzgebirge berichtet werden. Auffälligkeiten hinsichtlich PSM-/BP-Wirkstoffen werden aus den Versorgungsräumen Vogtland/Westerzgebirge, Zwickau/Glauchau, Mittelsachsen/Freiberg und zu einem geringeren Anteil auch aus anderen Gebieten berichtet. Auffälligkeiten bzgl. Radioaktivität werden vor allem aus dem Versorgungsraum Chemnitz/Mittleres Erzgebirge berichtet.
- Ein Aufgabenträger berichtet von Auffälligkeiten durch Mikroorganismen gebildeter Toxine. Betroffen sind 14 Gewinnungsanlagen, wovon zwei einen Negativtrend aufweisen.
- Die Untersuchung von chemisch-bakteriologischen Untersuchungsparametern im Reinwasser von zentralen Wasserversorgungsanlagen durch die Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA) ergab für den gleichen Berichtszeitraum Beanstandungen hinsichtlich Bakteriologie (17 Anlagen / 6,1 % aller untersuchten Proben), pH-Wert (9 A. / 3,3 %), Trübung (8 A. / 3,1 %), Mangan (6 A. / 2,2 %), Nitrat (6 A. / 2,2 %), Eisen (2 A. / 0,7 %), Nickel (2 A. / 0,9 %) und Uran (1 A. / 0,3 %) (Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen, 2017).
- Die qualitätsbedingte Aufgabe von Wasserfassungen oder ganzen, aus mehreren Fassungen bestehenden Wassergewinnungsanlagen in den letzten zehn Jahren summiert sich im Ergebnis der Abfrage auf 60 Wasserfassungen bzw. 31 Gewinnungsanlagen. In den kommenden zehn Jahren ist mit der Stilllegung von weiteren elf Wasserfassungen bzw. vier Gewinnungsanlagen zu rechnen.

### Wertung:

- Die Untersuchungsergebnisse der LUA zeigen, dass sich Auffälligkeiten im Rohwasser nicht in gleichem Maße in Beanstandungen im Reinwasser widerspiegeln. Dies kann einerseits daran liegen, dass durch Verschneidung und Aufbereitung auffällige Parameter im Rohwasser eliminiert bzw. reduziert worden sind. Andererseits kann sich die Auffälligkeit im Rohwasser auf Parameter beziehen, die hinsichtlich des Aufbereitungsprozesses oder mit Bezug auf Anlagenteile Probleme verursachen, nicht aber auf die Einhaltung des jeweiligen Grenzwertes im Reinwasser.

- Die Ergebnisse aus der Status quo-Abfrage decken sich mit den Ergebnissen anderer bundesweiter oder einzugsgebietspezifischer Untersuchungen wie der Bericht zum DVGW-Fitness Check der EG-Wasserrahmenrichtlinie (DVGW, 2018) oder Auswertungsberichte der Arbeitsgemeinschaft der Wasserversorger im Einzugsgebiet der Elbe (AWE, 2018). Auch darin wird die Belastung der Trinkwasserressourcen mit Nitrat, PSM-/BP-Wirkstoffen und weiteren anthropogenen Spurenstoffen als zunehmend problematisch eingestuft.
- Steigende DOC-Gehalte im Rohwasser von Talsperren sind aufgrund der sächsischen Besonderheit hoher Entnahmemengen von Oberflächenwasser für die Trinkwasserversorgung als kritisch zu bewerten.

### Schlussfolgerung:

Der Gewässerschutz, insbesondere der Schutz der Trinkwasserressourcen ist eine interdisziplinäre Aufgabe, die verstärkte Anstrengungen von allen Verantwortlichen erfordert, sei es bei der Überarbeitung und Ausweisung von Wasserschutzgebieten, der Waldbewirtschaftung, der Siedlungsentwicklung, dem Straßenbau, der Forschung oder der Anpassung gesetzlicher Grundlagen.

Um diese Ziele zu erreichen, werden nachfolgende wasserbehördliche und wasserfachliche Handlungsschwerpunkte im Rahmen der GK 2030 ausgewiesen bzw. zur weiteren Umsetzung angeregt:

- Prüfung der Erforderlichkeit einer Verordnung für eine einheitliche Herangehensweise bei der Rohwasseruntersuchung im Rahmen der Eigenüberwachung (§ 45 Abs. 2 SächsWG i. V. m. § 50 WHG),
- Untersetzung der Untersuchungsliste für die in Sachsen bisher unbestimmt geregelten Parameter für Pestizide und Metabolite,
- Erarbeitung von Vorgaben und Empfehlungen zur Untersuchung relevanter Einzelkomponenten für noch nicht gesetzlich geregelte Spurenstoffe,
- Etablierung einer Arbeitsgruppe Spurenstoffe mit behördlichen Vertretern aus Landwirtschaft, Pflanzenschutz und Gewässerschutz, die u. a. die Umsetzung des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verfolgt und die Ziele einer guten landwirtschaftlichen Praxis konkretisiert,
- Erarbeitung von Empfehlungen zu Risikomanagementplänen, Ursachenanalyse, -beseitigung/-minimierung und wirksamen Maßnahmen beim Einzugsgebietsmanagement,
- Erarbeitung von Empfehlungen und fachlichen Hinweisen für vollzugstaugliche landwirtschaftliche Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten durch das LfULG,
- jährliche Aktualisierung des Handlungsbedarf zur Anpassung versorgungswirksamer Wasserschutzgebietsverordnungen durch die Landesdirektion Sachsen (LDS) zur priorisierten Überarbeitung/Neuausweisung durch die unteren Wasserbehörden,
- Erarbeitung und Abstimmung von Handlungsbedarf und Strategien bezüglich der steigenden DOC-Gehalte im Rohwasser der Talsperren in der Arbeitsgruppe DOC (bestehend aus SMEKUL, LfULG, LTV, SBS, BfUL) in Abstimmung mit den WVU und Erarbeitung von Studien im LfULG zu DOC-Mobilisierungs- und Fixierungsmechanismen, zu Managementstrategien im Einzugsgebiet und zu Alternativen der Aufbereitungstechnologie.

## 5.3 Sicherheit

### 5.3.1 Wasserschutzgebiete

#### Grundlagen:

Zum Schutz der gegenwärtig genutzten und zu erschließenden Trinkwasservorkommen vor qualitativen und quantitativen Beeinträchtigungen werden im Einzugsbereich von Wassergewinnungsanlagen Wasserschutzgebiete festgesetzt. Dem Vorsorgeprinzip gemäß Artikel 7 Absatz 3 WRRL entsprechend, sind Maßnahmen zum Rohwasserschutz einer umfänglichen nachgeschalteten Aufbereitung vorzuziehen. Die Festsetzung von Wasserschutzgebieten erfolgt mittels Rechtsverordnung in Zuständigkeit der unteren Wasserbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte. Mit der Rechtsverordnung werden gleichzeitig schutzgebietsbezogene Vorgaben wie beispielsweise Nutzungsverbote, Nutzungsbeschränkungen verbindlich festgelegt. Die rechtlichen Grundlagen sowie die Anforderungen an die Rechtsverordnungen regelt § 46 SächsWG (vgl. §§51 f. WHG). Grundsätzlich gelten die vorbezeichneten rechtlichen Anforderungen gemäß § 123 SächsWG auch für frühere Wasserschutzgebiete, die auf Grundlage des Wassergesetzes der DDR festgesetzt wurden. Allerdings enthalten diese oftmals veraltete Rechtsbezüge, vollzugsuntaugliche Nutzungsbeschränkungen oder Ungenauigkeiten im Flächenbezug, wodurch sowohl die Rechtssicherheit als auch die Schutzfähigkeit eingeschränkt sind.

#### Abfrage:

In der Status quo-Abfrage unter Nr. 3.1 [Sicherheit] wurde der dringende Handlungsbedarf aus Sicht der Aufgabenträger bei der Überarbeitung/Neuausweisung von Wasserschutzgebieten für langfristig versorgungswirksame Gewinnungsanlagen ermittelt (siehe Anlage 1).

#### Ergebnisse:

■ In der Abfrage gaben 23 Aufgabenträger dringenden Handlungsbedarf bei insgesamt über 112 Wasserschutzgebieten an.

#### Wertung:

In der Regel wird das Erfordernis eines Verfahrens zur Festsetzung eines Schutzgebietes durch den Träger der öffentlichen Wasserversorgung (begründet in § 45 SächsWG - Schutz der Wasservorkommen) angezeigt. Dem Aufgabenträger obliegen demnach gesetzliche Pflichten zum auskömmlichen Schutz der Rohwasserressourcen im Einzugsgebiet von Wassergewinnungsanlagen. Bei einer Gesamtzahl von aktuell 398 Trinkwasserschutzgebieten (TWSG) (Stand 31.12.2018) basieren bisher 135 TWSG auf den Grundlagen des SächsWG. Der mit 263 TWSG größte Anteil basiert auf den Rechtsgrundlagen vor 1990. Für 31 Wassergewinnungsanlagen/Bilanzanlagen mit langfristiger Versorgungswirksamkeit liegen noch keine Wasserschutzgebietsverordnungen vor. Der bereits in Abschnitt 5.2 begründete dringende Handlungsbedarf bei der Überarbeitung und Ausweisung von Wasserschutzgebieten wird demnach auch von den Wasserversorgern bekräftigt.

#### Schlussfolgerung:

Die LDS hat nach Zuarbeit der unteren Wasserbehörden eine „Übersicht der Trinkwasserschutzgebiete für Bilanzanlagen/Gewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung – Ermittlung des Handlungsbedarfs zur Anpassung der WSG-Verordnungen“ erarbeitet. Der ebenda abgebildete und priorisierte Handlungsbedarf muss künftig als elementare und zentrale Aufgabe durchgesetzt und konsequent in Umsetzung der Zielstellung und Fristen verfolgt sowie die erforderlichen Ressourcen bereit gestellt werden. Auf die fortwährende Pflicht des Trägers der öffentlichen Wasserversorgung zur Überwachung von Anlagen und deren Was-

sereinzugsgebieten auch für die Zeit bis zum Erlass oder der Aktualisierung einer Rechtsverordnung gemäß § 45 Abs. 1 Satz 3 SächsWG wird hingewiesen.

### 5.3.2 Prognosen

#### Grundlagen:

Belastbare Prognosen zu Bevölkerungs-, Dargebots- und Bedarfsentwicklung sind unabdingbare Grundlage für nachhaltige und wirtschaftliche Planungen von Infrastrukturmaßnahmen der Wassergewinnung, -aufbereitung, -speicherung und -verteilung. Sie stützen den Anpassungsbedarf rechtlich-vertraglicher Rahmenbedingungen gegenüber Dritten und haben maßgebliche Auswirkung auf die Entgeltstrukturen bei Veränderung der Wasserverfügbarkeit, des Nachfrageverhaltens der Verbrauchergruppen sowie demografischer Entwicklungen. Auf Basis der 6. Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2030 des Statistischen Landesamtes können regional tief gegliederte Vorausberechnungsergebnisse für alle Gemeinden (je nach Einwohnergröße mit unterschiedlicher Detailtiefe) und auch für weitere nichtadministrative Regional-einheiten angeboten werden (siehe <https://www.statistik.sachsen.de/html/40866.htm>). Darüber hinaus veröffentlichten auch Quellen wie der „Wegweiser Kommune“ der Bertelsmann Stiftung Bevölkerungsdaten bis 2030 für Kommunen mit mindestens 5.000 Einwohnern. Im Juni 2019 hat das Statistische Bundesamt seine 14. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung bis zum Jahr 2060 in drei Varianten veröffentlicht. Die Angaben für den Freistaat Sachsen sind unter oben aufgeführtem Link gelistet.

Die Entwicklung fundierter Dargebotsprognosen auf Basis hydrogeologischer und/oder hydrologischer Gutachten ist aufwendig und hängt von sensiblen naturräumlichen und klimatischen Eingangsgrößen ab. Voraussetzung für qualifizierte Prognosen zum nutzbaren Dargebot sind u. a. die Berücksichtigung der gebietsspezifischen Grundwasserneubildung sowie Angaben zur Gewässerbenutzung.

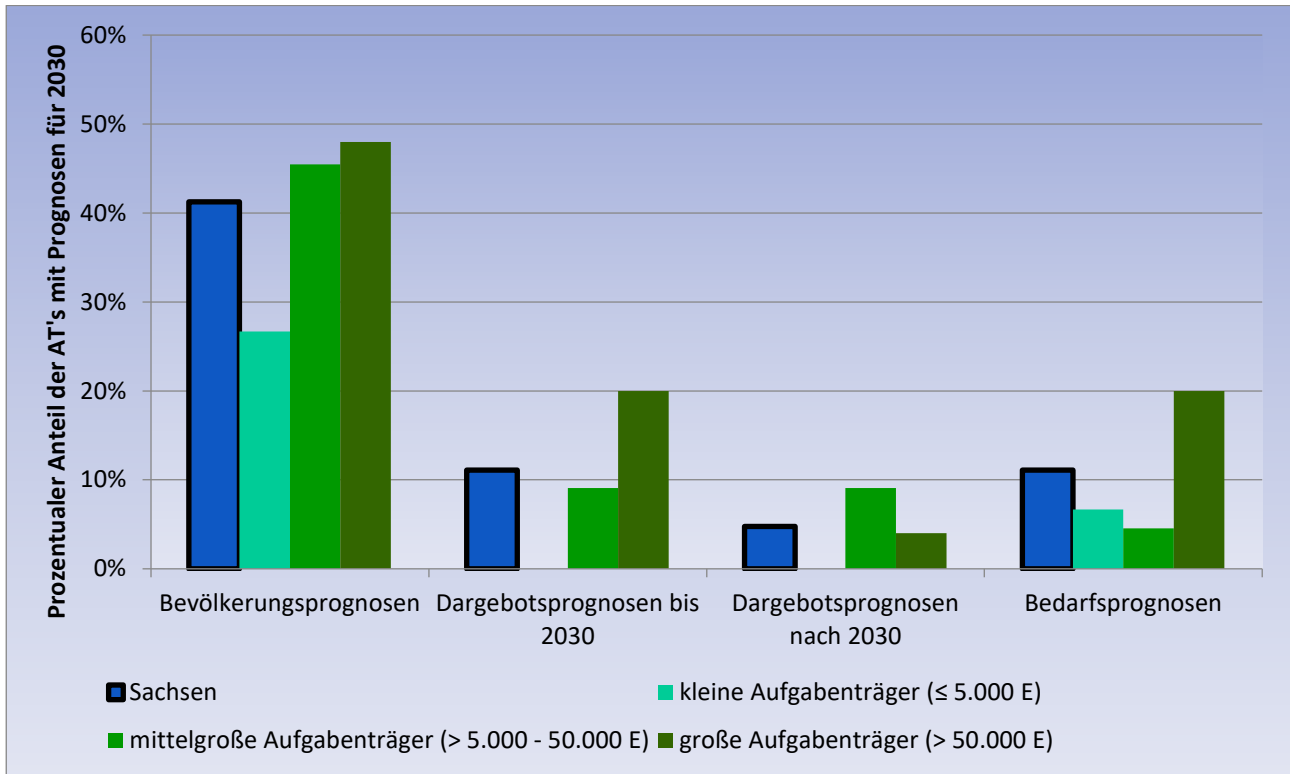
Prognosen zum zukünftigen Wasserbedarf sind durch die mutmaßliche Entwicklung der Bevölkerung, der Ausschöpfung von Wassersparmaßnahmen, der Entwicklung des Klimas oder der Verlagerung von Produktionen mit hohem Wasserverbrauch mit einer großen Varianz verbunden. Wichtige Eingangsparameter sind Aussagen aus qualifizierten Bevölkerungsprognosen, spezifischen Regional- und Gemeindeentwicklungsplänen und statistischen Auswertungen des Wasserbedarfs einschließlich der Bedarfsspitzen.

#### Abfrage:

In der Status quo-Abfrage wurden im Kopfbogen, unter Nr. 1.3 [Rahmendaten\_Struktur\_Technik] und unter 3.2 [Sicherheit] Bevölkerungs-, Bedarfs- und Dargebotsprognosen erfragt (siehe Anlage 1).

#### Ergebnisse:

- Lediglich 40 % aller Aufgabenträger geben an, dass sie über Bevölkerungsprognosen bis 2030 verfügen (siehe Abbildung 16).
- Bedarfsprognosen bis 2030 werden von durchschnittlich 10 % der Aufgabenträger vorgehalten, wobei im Mittel sowohl kleine, mittelgroße wie auch große Aufgabenträger vertreten sind.
- Die Frage, ob Bedarfsprognosen über 2030 hinaus vorliegen, haben zwei große und ein mittelgroßer Aufgabenträger bestätigt.
- Fachspezifische Dargebotsprognosen bis 2030 liegen etwa 11 % der Aufgabenträger vor, 63 % gaben an, keine Dargebotsprognosen zu besitzen, 25 % der Rückmeldungen enthielten dazu keine Angabe. Insbesondere kleine Aufgabenträger mit weniger als 5.000 zu versorgenden Einwohnern verfügen über geringe oder keine Kenntnisse aus Dargebotsprognosen.
- Allein 5 % der Aufgabenträger liegen Dargebotsprognosen über 2030 hinausgehend vor.



**Abbildung 16: Anteil der Aufgabenträger mit Bevölkerungs- und Bedarfsprognosen bis 2030 sowie Darstellungsprognosen bis/nach 2030**

#### Wertung:

- In den methodischen Grundlagen zu Erstellung der Wasserversorgungskonzepte 2020 wird auf die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Bevölkerungs- und Gebietsentwicklung hingewiesen. Die Wasserbedarfsermittlung wie auch die Erstellung von Wasserbedarfsprognosen sind der Methodik folgend, obligatorischer Bestandteil der Wasserversorgungskonzepte. Die Zahlen lassen den Rückschluss zu, dass eine Fortschreibung der Konzepte noch nicht stattgefunden hat oder Bedarfsprognosen nicht integriert wurden.
- Die hinsichtlich qualifizierter Bevölkerungsprognosen frei verfügbaren Quellen, insbesondere die des Statistischen Landesamtes Sachsen, sind nicht bekannt oder werden nur unzureichend genutzt.
- Die Angaben zu Darstellungsprognosen spiegeln das bisherige Verständnis und das den Planungen zugrunde liegende Prinzip einer konstant gleichbleibenden, also auch künftig verfügbaren Darstellungsentwicklung. Darin wird einerseits der Schwachpunkt aber auch die Chance offenkundig, die fortzuschreibenden Wasserversorgungskonzepte entsprechend zu konditionieren. Voraussetzung, dieser Herausforderung zu begegnen, sind u. a. landesweit verfügbare Datengrundlagen zum Wasserhaushalt und zur Grundwasserneubildung sowie abgestimmte Vorgaben zur Erstellung qualifizierter Bedarfsdeckungsbilanzen.

#### Schlussfolgerung:

Der Zugang zu landesweiten Wasserhaushaltsdaten ist über das Wasserhaushaltsportal und das Umweltdatenportal iDA gegeben. Künftig können Daten zur Grundwasserneubildung über den GWN-Viewer des LfULG (siehe [http://stoffbilanz.de/viewer\\_gwn](http://stoffbilanz.de/viewer_gwn)) u. a. versorgungsraum- und einzugsgebietsspezifisch abgerufen werden. Darüber hinaus werden die Aufgabenträger nach Vorliegen der Grundsatzkonzeption 2030 zur Fortschreibung der Wasserversorgungskonzepte bis 2030 aufgerufen. Als Handreichung werden abgestimmte methodische Vorgaben und Anforderungen an die Konzeptinhalte u. a. Berücksichtigung von Bevöl-

kerungs- und Dargebotsprognosen zur Aufstellung von qualifizierten Bedarfsdeckungsbilanzen enthalten sein.



### 5.3.3 Risiko- und Krisenmanagement

#### Grundlagen:

Die Grundsätze des prozessorientierten Risikomanagements und des Managements der Trinkwasserversorgung im Krisenfall sind in den Normen DIN-EN 15975-1 und DIN-EN 15975-2 beschrieben und definieren damit den Stand der Technik. Durch Umsetzung dieser zentralen Hinweise kann die Pflicht zur Sicherung der Wasserversorgung angemessen und nach Maßstäben der guten fachlichen Praxis erfüllt werden.

Die Trinkwasserverordnung verpflichtet gemäß §16 Abs. 5 den Inhaber einer Wasserversorgungsanlage zur Erstellung eines Maßnahmenplanes, der Informationen darüber enthält, wie im Falle der Unterbrechung der leitungsgebunden Versorgung, die Umstellung auf eine andere Wasserversorgung zu erfolgen hat. Der Maßnahmenplan bedarf der Zustimmung des zuständigen Gesundheitsamtes.

Mit erfolgreicher Durchführung des TSM<sup>4</sup>-Prüfverfahrens auf Basis des Leitfadens W 1000 profitiert das Wasserversorgungsunternehmen von einer rechtssicheren Organisations- und Anlagensicherheit und einem Umwelt- und Arbeitsschutz, der den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht. Gleichzeitig dient das TSM-Zertifikat als wirksamer Nachweis gegenüber den Aufsichts- und Kontrollinstanzen.

Die Wasserversorgung einschließlich der Versorgungsinfrastruktur ist unterschiedlichen Gefahren ausgesetzt, die unter Umständen einen hohen Wirkungsgrad entfalten und zur Unterbrechung oder gänzlichen Ausfall der Wasserversorgung führen können. Die Vorhaltung von leistungsfähigen Notstromaggregaten kann die Resilienz der Wasserversorgung gegenüber massiven Störungen wesentlich erhöhen.

#### Abfrage:

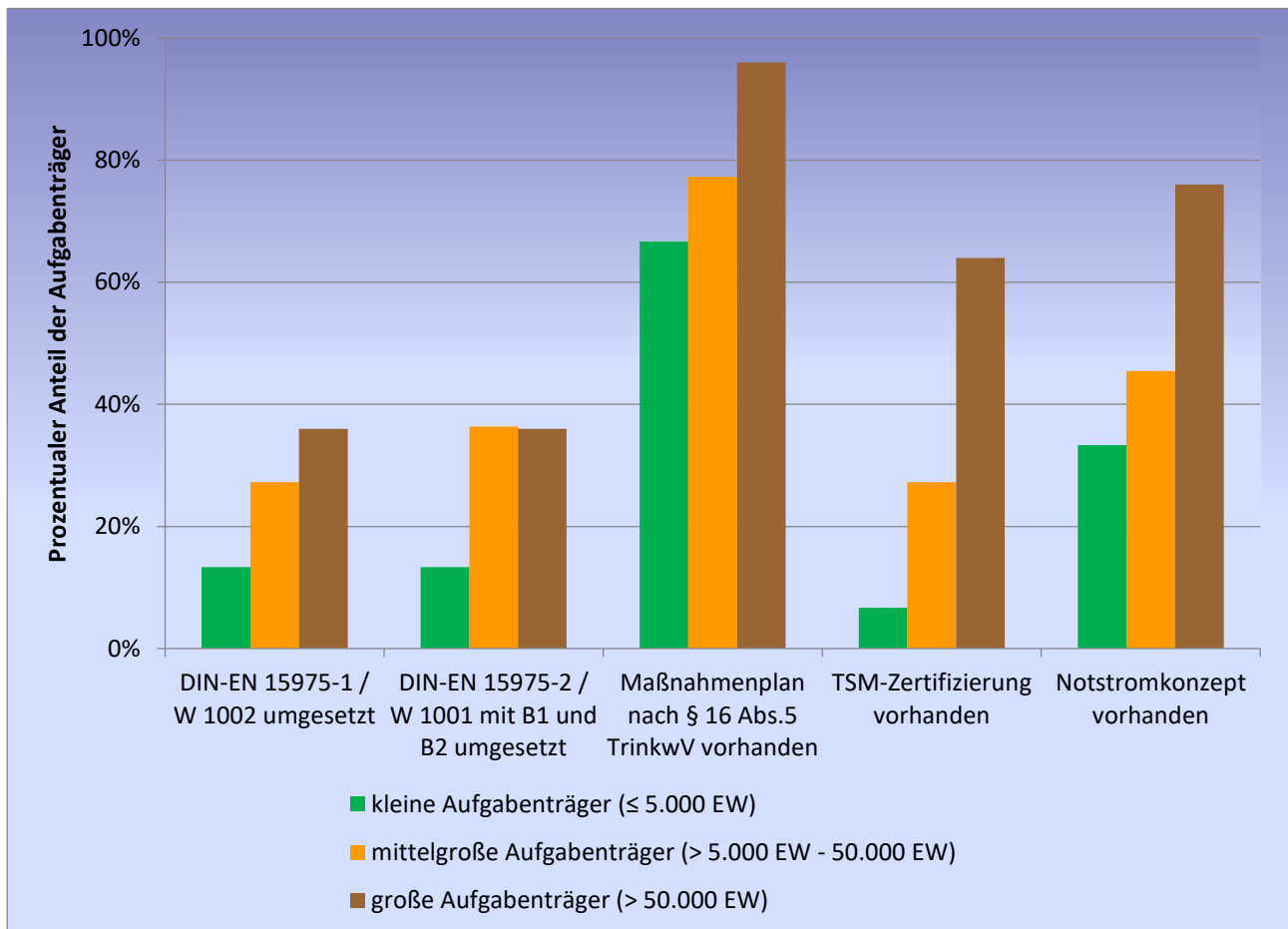
Unter Nr. 3.3 [Sicherheit] der Abfrage des Status quo wurden fünf Fragen zum Thema Trinkwasserversorgungssicherheit zusammengefasst, die Auskunft über die Umsetzung von DIN-Normen und Leitlinien des DVGW sowie des gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmenplanes nach § 16 Abs. 5 TrinkwV geben sollen.

#### Ergebnisse:

- Abbildung 17 zeigt den prozentualen Anteil der Aufgabenträger, welche die fünf Fragen jeweils mit Ja beantwortet haben. Mit zunehmender Aufgabenträgergröße ist eine höhere Umsetzungsquote bei allen fünf Teilbereichen erkennbar.
- Der Maßnahmenplan nach § 16 Abs. 5 TrinkwV wurde von einem Großteil aller Aufgabenträger (81 %) erarbeitet.
- Zwischen 25 und 30 % der Aufgabenträger, hier vorrangig die mittleren und großen, haben das zentrale technische Regelwerk (DIN-EN 15975-2 zum Risikomanagement im Normalbetrieb und/oder DIN-EN 15975-1 zur Organisation und Management im Krisenfall) umgesetzt. Ca. 23 % geben an, dass die Umsetzung in Planung befindlich sei.
- Überwiegend große Aufgabenträger (60 %) haben sich nach dem TSM-Prüfverfahren erfolgreich zertifizieren lassen.

<sup>4</sup> Technisches Sicherheitsmanagement

- Durchschnittlich 54 % der Aufgabenträger liegt ein Notstromkonzept vor, 10 % geben an, dass ein Konzept in Planung sei. Die Anzahl kleiner Aufgabenträger mit einem derartigen Konzept ist mit über 30 % auffällig hoch.
- 45 der 63 Aufgabenträger schützen unternehmenseigene informationstechnische Systeme, Komponenten und Prozesse ihrer Anlagen entsprechend eines IT-Sicherheitsstandards oder planen dies. Neben dem am häufigsten umgesetzten BSI-Grundschutz wurden auch die Standards DVGW W-1060, DIN/ISO 27001, IT-Si-Kat (nach §11 Abs1 1a EnWG) und der Branchenstandard Wasser/Abwasser B3S für Versorger, die unter die BSI-KritisV fallen, genannt.



**Abbildung 17: Umsetzung von Anforderungen des Risiko- und Krisenmanagements**

### Wertung:

- Der gesetzlichen Verpflichtung nach § 16 Abs. 5 TrinkwV wurde mehrheitlich nachgekommen. Es erstaunt, dass zwei kleine Aufgabenträger keine Maßnahmepläne erstellt haben und bei drei Aufgabenträgern dieser erst in Planung befindlich ist. Es muss davon ausgegangen werden, dass angesichts der Enthaltung von sieben Aufgabenträgern zu dieser Frage der Anteil der Nichterfüllung der Verpflichtung noch höher ausfällt.
- Bei der Umsetzung des Regelwerks gibt es noch erkennbare Defizite. Die Auswertung macht deutlich, dass erwartungsgemäß gerade bei kleinen Aufgabenträgern Hemmnisse in der Realisierung der im Regelwerk beschriebenen Anforderungen bestehen.
- Eine widersprüchliche Aussage ergibt sich aus dem Vergleich der Säulen 1 und 2 (Regelwerk) und der 4. Säule (TSM-Zertifizierung). Das TSM-Zertifikat bescheinigt dem Unternehmer die Einhaltung der allgemein

anerkannten Regeln der Technik. Es ist somit nicht nachvollziehbar, dass weit mehr große Unternehmen TSM-zertifiziert sind, jedoch nicht in vergleichbarem Prozentsatz das Regelwerk umgesetzt haben.

- Die mit zunehmender Aufgabenträgergröße höhere Umsetzungsquote kann auf die begrenzten Ressourcen kleiner Aufgabenträger bei der Realisierung umfangreicher sicherheitsrelevanter Anforderungen hindeuten.

### **Schlussfolgerung:**

Auf die Umsetzung des technischen Regelwerks muss verstärkt hingewirkt werden, anderweitig kann den gesetzlichen Forderungen einer Sicherung der Wasserversorgung auch in Not- und Krisensituation gemäß § 42 SächsWG kaum angemessen nachgekommen werden. Bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit besteht deutlicher Handlungsbedarf. Die GK 2030 wird den aus der gesetzlichen Vorschrift resultierenden Verpflichtungsrahmen verbindlich beschreiben und in den methodischen Planungshinweisen zur Erstellung von Wasserversorgungskonzepten verankern. Mit der Bestätigung der Wasserversorgungskonzepte (§ 43 Abs. 1 Satz 3 SächsWG) werden die zur Erfüllung der gesetzlichen Aufgabe erforderlichen Aufwendungen, damit auch Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Wasserversorgung in Not- und Krisensituationen anerkannt und sind gebührenfähig.

Den Anforderungen an die IT-Sicherheit in KRITIS-Bereichen wie der Wasserversorgung wird ein erläuternder Abschnitt in der GK 2030 gewidmet sein. Den Gesundheitsbehörden als zuständige Aufsichts- und Kontrollinstanz werden die Maßnahmepläne nach § 16 Abs. 5 TrinkwV als Bestandteil der Wasserversorgungskonzepte in Abstimmung mit den Wasserbehörden vorzulegen sein.

### 5.3.4 Versorgungssicherheit

#### Grundlagen:

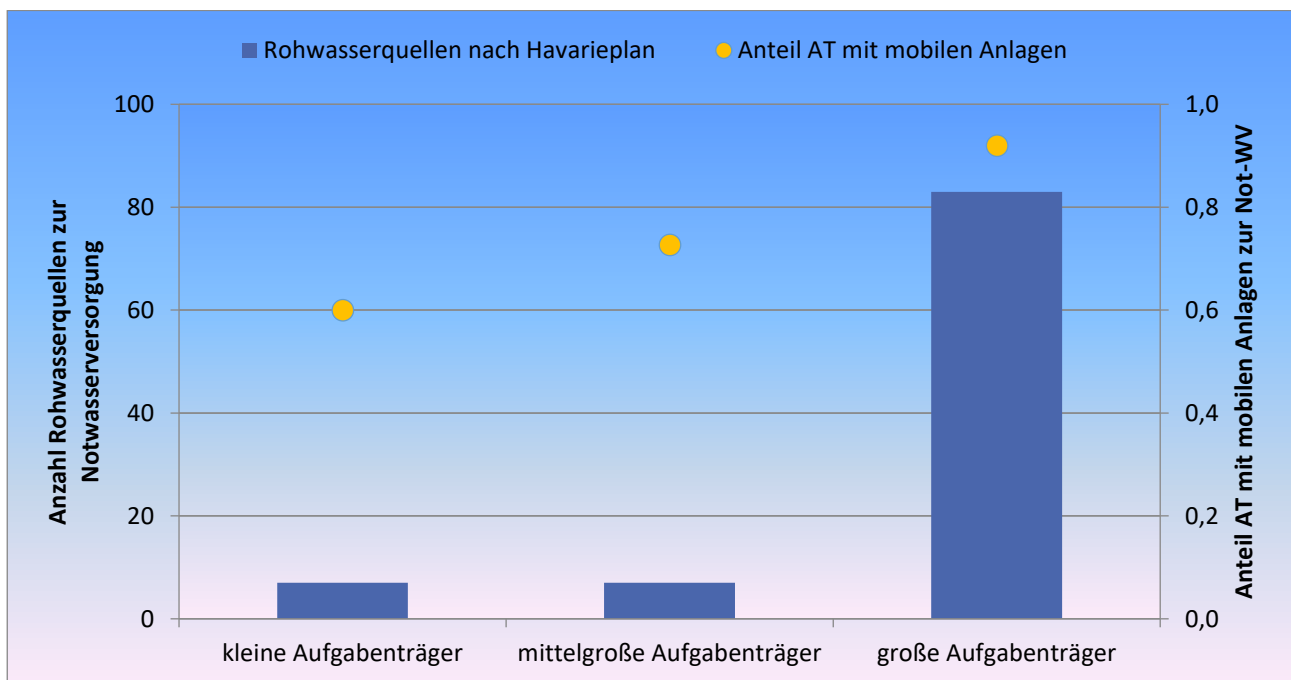
Bei Ausfall der leitungsgebundenen Versorgung können, je nach Krisenszenario, redundante Dargebote wie Quelfassungen und Notbrunnen dazu dienen, eine Notwasserversorgung der Bevölkerung zu sichern. Die Vorhaltung mobiler Anlagen erhöht die Resilienz des Versorgungssystems und ermöglicht die schnelle Etablierung von Interimslösungen bis zur Wiederherstellung des Normalbetriebs.

#### Abfrage:

Das Interesse der Abfrage des Status quo lag darin, ausgenommen der Notwasserbrunnen nach Wasserversicherungsgesetz (WasSiG) die Anzahl von Rohwasserquellen für die Notwasserversorgung sowie die Existenz von mobilen Anlagen (Wasserwagen, Notstromaggregate) zur Notwasserversorgung unter Nr. 3.4 [Sicherheit] zu ermitteln (siehe Anlage 1).

#### Ergebnisse:

- Die Auswertung belegt, dass mobile Anlagen in jedem Versorgungsraum und darüber hinaus bei den meisten Aufgabenträgern (insgesamt bei 76 % der Aufgabenträger) zur Verfügung stehen.
- Aus Abbildung 18 wird deutlich, dass vornehmlich große Aufgabenträger sowohl mobile Anlagen als auch Rohwasserquellen zur Notwasserversorgung vorhalten.



**Abbildung 18: Anzahl der Rohwasserquellen zur Notwasserversorgung und Anteil der Aufgabenträger mit mobilen Anlagen zur Notwasserversorgung**

#### Wertung:

- Der Umstand, dass nur ein geringer Anteil der kleinen und mittleren Aufgabenträger redundante Dargebote vorhält, kann ein Hinweis darauf sein, dass diese ggf. über Kooperationen mit anderen Versorgern mobile Anlagen erhalten können oder durch Verbundleitungen eine wirksame Absicherung besitzen.

- Dass sich insbesondere die großen Aufgabenträger den Anforderungen im Bereich Versorgungssicherheit kritischer Infrastrukturen (hier der Wasserversorgung) bewusst sind, zeigt die Angabe dieser als Hauptgrund für die Gebührenanpassung im Abschnitt 5.4.3.
- Nur 11 % der Aufgabenträger geben an, dass sie über keine mobilen Anlagen verfügen, 12 % machen dazu keine Angabe. Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass die Bedeutung des Themas Versorgungssicherheit präsent ist.

#### **Schlussfolgerung:**

Die konsequente Umsetzung des Regelwerks (siehe 5.3.3) ist Ausgangspunkt zur Verbesserung der Versorgungssicherheit. Risikobasierte Analysen machten Verwundbarkeiten und Angriffsstellen im etablierten Versorgungssystem deutlich und stellen im Ergebnis auf eine geeignete Maßnahmenplanung zur Erhöhung der Versorgungssicherheit ab. Die Anschaffung von mobilen Anlagen für Interimsversorgungen aber auch die Erhöhung der Sicherheit durch die Kooperation mit benachbarten Versorgern können wirksame Maßnahmen sein. Defizite in der Versorgungssicherheit, die durch den einzelnen Aufgabenträger oder interkommunaler Zusammenarbeit regional nicht gelöst werden können, sind zu analysieren und der Steuerungsbedarf durch oberste und obere Wasserbehörde ist festzustellen.

Wie in den Schlussfolgerungen des Kapitels 5.3.3 ausgeführt, sind konzeptionell begründete und nachgewiesenermaßen erforderliche Maßnahmen gebührenfähig. Für Quelfassungen, die nicht mehr Teil der aktiven Versorgung sind, jedoch für die Versorgung in Not- und Krisensituationen vorgehalten werden, kann unter bestimmten Voraussetzungen ein ermäßigter Wasserentnahmeabgabesatz festgesetzt werden. Ausführungen dazu werden in der GK 2030 enthalten sein.

## 5.4 Wirtschaftlichkeit

### 5.4.1 Benchmarking

#### Grundlagen:

Benchmarking zielt darauf ab, durch einen Vergleich mit anderen Unternehmen anhand geeigneter Kennzahlen und Kontextinformationen Defizite/Optimierungspotentiale im eigenen Unternehmen bzw. Versorgungssystem zu ermitteln und daraus Maßnahmen abzuleiten, welche die Effizienz<sup>5</sup> und Leistungsfähigkeit, insbesondere in den Bereichen Versorgungssicherheit, Qualität, Kundenservice, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit, erhöhen. Davon profitieren sowohl die Wasserversorgungsunternehmen (WVU) als auch deren Kunden.

Voraussetzung für einen Vergleich verschiedener Benchmarking-Projekte (BP) und Unternehmensvergleiche sind dabei einheitlich definierte Hauptkennzahlen und vergleichbare Strukturen der WVU. Als etabliert gelten für das Benchmarking in der Wasserversorgung die DIN ISO 24523 und die Technischen Hinweise des DVGW W 1100-2 sowie W 1100-3 als wesentliche Norm- und Regelwerksgrundlagen für das Benchmarking in der Wasserversorgung.

Die Zusammenfassung der Benchmarkingergebnisse der teilnehmenden Wasserversorgungsunternehmen liefert auch den politischen Entscheidungsträgern wertvolle Information (vgl. landesweiter Kennzahlenvergleich des Betrachtungsjahres 2015 – VKU Landesgruppe Sachsen, DVGW/BDEW Landesgruppen Mitteldeutschland).

Angesichts besonderer Randbedingungen für die Fernwasserversorgungsunternehmen besteht seit dem Wirtschaftsjahr 2006 mit dem Benchmarking Fernwasserversorgung ein eigenständiger Vergleichskreis.

#### Abfrage:

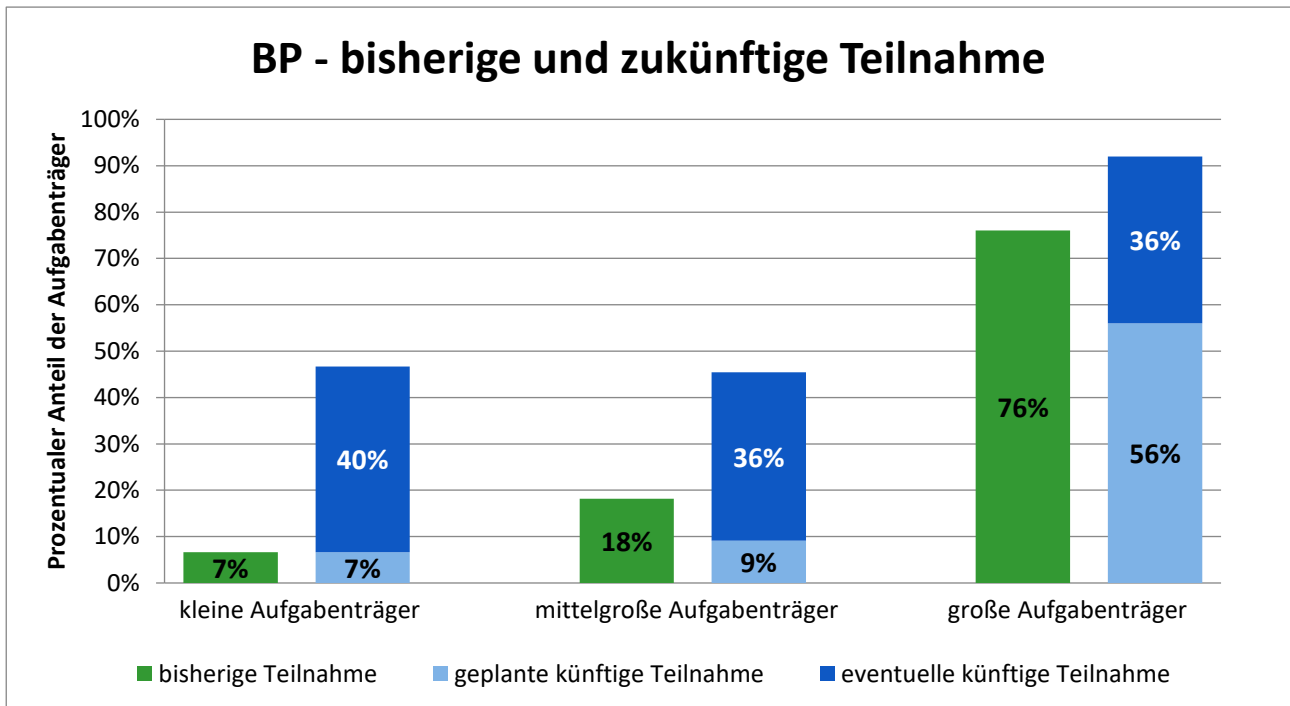
Die Status quo-Abfrage erfasst unter Nr. 4.1 [Wirtschaftlichkeit/Nachhaltigkeit] die Teilnahme der Aufgabenträger Wasserversorgung beziehungsweise die Teilnahmebereitschaft an BP (siehe Anlage 1).

#### Ergebnisse:

- Die in Sachsen versorgungswirksamen Fernwasserversorger (Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz, ZV „Fernwasserversorgung Sdier“, ZV Fernwasser Südsachsen) nehmen an BP teil.
- Circa 76 % der Aufgabenträger der Vergleichsgruppe (VG) groß haben bereits an einem BP teilgenommen. Circa 56 % der Aufgabenträger der VG planen die erneute Teilnahme, die zukünftige Teilnahme an BP erwägen circa 36 % der Aufgabenträger in der Vergleichsgruppe (siehe Abbildung 19).
- Aus den Vergleichsgruppen der kleinen Aufgabenträger haben sich bisher 7 %, aus der Vergleichsgruppe der mittelgroßen Aufgabenträger haben sich bisher 18 % an BP beteiligt. Circa 40 % der Aufgabenträger in beiden VG erwägen eine zukünftige Teilnahme an BP.
- Bei kleinen und mittelgroßen Aufgabenträgern wurden teilweise Zweifel formuliert, ob der Nutzen den organisatorischen und personellen Aufwand rechtfertigt. Die Mehrheit der Aufgabenträger, die bereits an BP

<sup>5</sup> Erfolgreiche Benchmarkingergebnisse können bei Preismissbrauchskontrollen der Kartellbehörde bzw. Billigkeitsprüfungen nach § 315 BGB einen Effizienznachweis unterstützen.

teilgenommen haben, bewertet die Ergebnisse des Benchmarking als „mittelmäßig“ bis „ziemlich aussagekräftig“.



**Abbildung 19: Anteil der Aufgabenträger mit bisheriger und geplanter Teilnahme an BP nach Aufgabenträgergröße**

#### Wertung:

Unter den Aufgabenträgern der VG (Groß) darf die Teilnahme an BP zunehmend als Regelfall festgestellt werden. In den VG (klein/mittelgroß) hat sich die Teilnahme an BP noch nicht durchgesetzt.

#### Schlussfolgerung:

Eine möglichst umfassende Teilnahme der sächsischen Wasserversorgungsunternehmen an BP gestattet einen repräsentativen Leistungsvergleich der Wasserversorgung in Sachsen. Insoweit sind die Bemühungen des BDEW/DVGW (hier: Landesgruppe Mitteldeutschland) nach einem breit angelegten Beteiligungsprozess am „Kennzahlenvergleich Trinkwasserversorgung Freistaat Sachsen“ fachpolitisch zu unterstützen. Die Teilnahme an BP soll allerdings weiter freiwillig bleiben.

Darüber hinaus bietet das abgestimmte Hauptkennzahlensystem der deutschen Wasserversorgung mit den 2016 veröffentlichten Technischen Hinweisen W 1100-2 und W 1100-3 einheitlich definierte Haupt-, Branchenkenzahlen und Strukturmerkmale, die der Wasserwirtschaftsverwaltung wichtige Informationen liefern können. Zur Vermeidung von Mehrfachabfragen und zur Begrenzung des Aufwandes auf Seite der WVU ist bei der Informationsbeschaffung und -übermittlung nach § 88 WHG i. V. m. § 90 SächsWG weitmöglich eine Orientierung am Hauptkennzahlensystem anzustreben.

Zunächst sind im Rahmen der im Zuge der GK 2030 erfolgenden Erfassung des Ertüchtigungsbedarfes der Wasserversorgungsdatenbank WAVE 7 die dort enthaltenen Kenngrößen mit dem Hauptkennzahlensystem abzugleichen.

## 5.4.2 Betriebliche Kooperationen/Interkommunale Zusammenarbeit

### Grundlagen:

Die interkommunale Kooperation zur gemeinsamen Erbringung öffentlicher Leistungen in der Daseinsvorsorge ist ein bewährtes Organisationsmodell. In der Wasserversorgung hat sich insbesondere die öffentlich-rechtliche Organisationsform des Zweckverbandes etabliert.

Die Verwaltungsgliederung des Freistaates Sachsen (Stand: ab 1. Januar 2019) verzeichnet 419 Gemeinden, darunter 169 Städte.

Zur Erfüllung der Pflichtaufgabe Wasserversorgung haben sich diese in 31 Zweckverbänden organisiert. Einen Teilzweckverband bilden acht Gemeinden bzw. Städte (Wasserversorgung Brockwitz-Rödern) und 30 Gemeinden bzw. Städte erbringen die Wasserversorgung eigenständig. Die regionale Verteilung der Aufgabenträger findet sich auf der Karte in Anlage 5.

Die Tatsache, dass 30 Kommunen (insbesondere in der ostsächsischen Region) die Aufgabe noch nicht in einer verbindlichen Form der interkommunalen Zusammenarbeit (IKZ) wahrnehmen, zeigt bestehendes Optimierungspotential.

Demographischer Wandel, die angespannte Finanzlage gerade kleinerer Kommunen, aber auch die schlichte technische Notwendigkeit haben bereits zu einer Diskussion der Möglichkeiten der IKZ geführt. Es ist davon auszugehen, dass sich diese angesichts des durch die Trockenperiode 2018/2019 ausgelösten Handlungsdruckes intensivieren wird.

Neben den öffentlich-rechtlichen Organisationsformen (Zweckverband, Zweckvereinbarung und kommunale Arbeitsgemeinschaft - vgl. § 2 Absatz 1 Nr.1 SächsKomZG) sind auch geeignete Formen des Privatrechts zulässig (vgl. § 2 Absatz 2 SächsKomZG).

### Abfrage:

Die Status quo-Abfrage fragte unter Nr. 4.2 [Wirtschaftlichkeit/Nachhaltigkeit] das Interesse an und die Existenz von sogenannten betrieblichen Kooperationen zu anderen Aufgabenträgern bzw. das Interesse an IKZ.

### Ergebnisse:

Von besonderem Interesse sind die Rückmeldungen der Gemeinden und Städte, die selbst als Aufgabenträger fungieren, da hier ein Potential an Formen der IKZ vermutet wird. Deshalb werden nachfolgend nur die Ergebnisse dieser Teilmenge der Aufgabenträger dargestellt.

- Rückmeldungen wurden von 23 Gemeinden und Städten erhalten, davon existieren bei 14 Aufgabenträgern betriebliche Kooperationen zu anderen Aufgabenträgern. Bei sechs Aufgabenträgern bestehen weder betriebliche Kooperationen noch ein Interesse an der Bildung. Drei Aufgabenträger haben nicht auf die Frage nach der Existenz von betrieblichen Kooperationen geantwortet.
- Zwei Gemeinden geben an, dass eine betriebliche Kooperation geplant ist.

### Wertung:

Dass sich 60 % der eigenständig versorgenden Kommunen in einer betrieblichen Kooperation zu einem anderen Aufgabenträger befinden, wird als Hinweis auf die bereits erkannten Potentiale der IKZ gewertet.



### Schlussfolgerung:

Angesichts der Vorteile der IKZ u. a. bei der Einsparung von Ressourcen (Fläche, Personal, Haushaltsmittel) und gleichzeitig steigenden Druckes auf die Einzelkommune als Aufgabenträger (Wandelfaktoren, steigende Qualitätsanforderungen) müssen die möglichen Formen der IKZ aktiv empfohlen und Vorteile erläutert werden. Den Landkreisen kommt hier eine besondere Verantwortung zu. Adressaten sind hier insbesondere die politisch-administrativen Akteure.

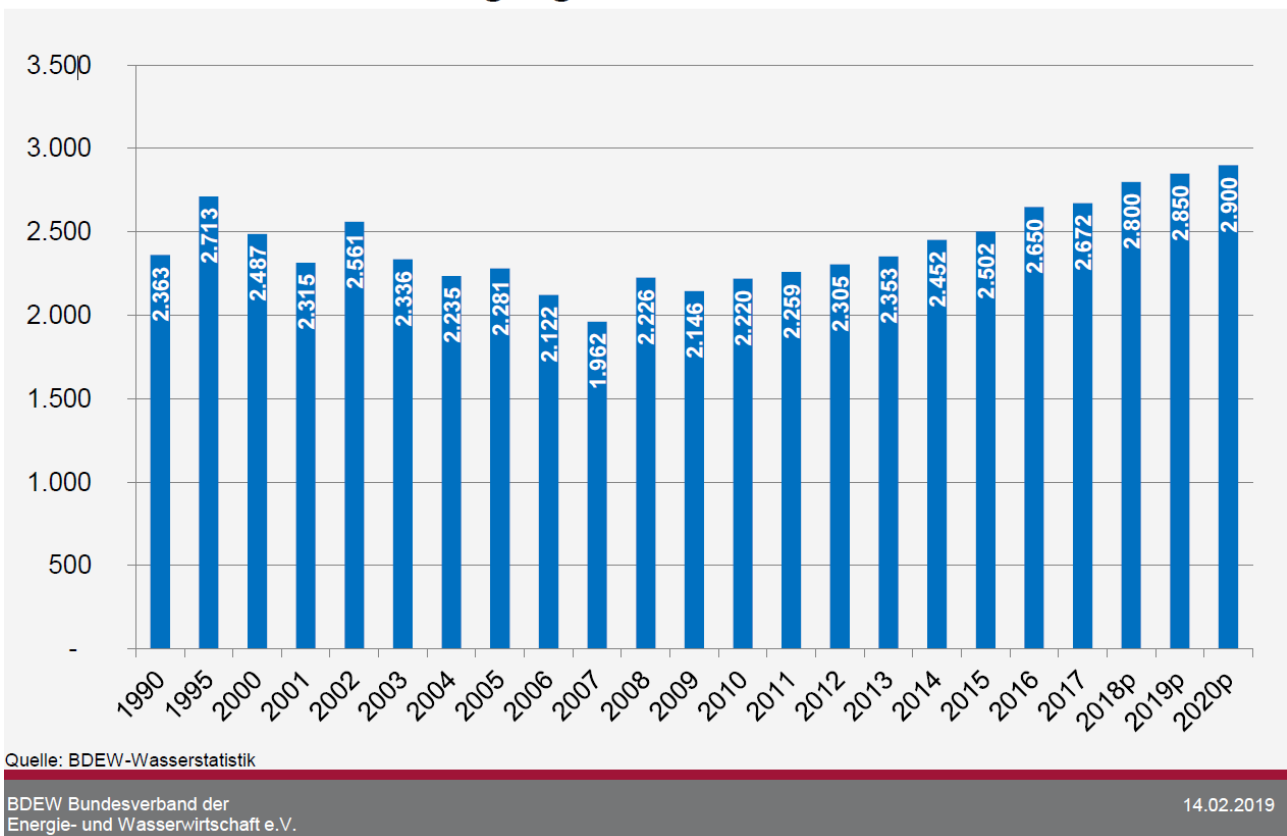
Einer Erklärung mangelnder gemeindlicher Leistungsfähigkeit und der Abwälzung der Versorgungsaufgabe auf die Einwohner muss – bei erkennbaren strukturellen Defiziten – stets die ernsthafte Prüfung der Möglichkeiten der IKZ vorausgegangen sein. Insbesondere kann bei unwirtschaftlichen Strukturen einerseits und gleichzeitiger Ablehnung von naheliegenden Formen interkommunaler Zusammenarbeit regelmäßig kein Anspruch auf Ausgleich derartiger struktureller Nachteile (Zuwendungen) entstehen.

### 5.4.3 Investitionen und Gebühren

#### Grundlagen:

Die Wasserversorgung steht seit jeher in der Verantwortung vorhandene Infrastruktur zu erhalten und zu erweitern. Diese Prozesse sind kapitalintensiv. Sich verschärfende gesetzliche Qualitätsanforderungen und steigende Qualitätsansprüche der Kunden führen ebenso wie zunehmende stoffliche Belastungen zu stetigem Investitionsbedarf. Seit 2009 steigen bundesweit die Investitionen in die öffentliche Wasserversorgung an (vgl. Abbildung 20). Eine Fortsetzung dieses Trends durch den Anpassungsdruck, den die Klimawandel- und demographischen Veränderungen erzeugen, wird erwartet.

### Entwicklung der Investitionen 1990 bis 2017 sowie Plan 2018 bis 2020 - Öffentliche Wasserversorgung in Mio. Euro



**Abbildung 20: Entwicklung der Investitionen von 1990 bis 2017 für die öffentliche Wasserversorgung in Deutschland**

Nach Art. 9 Absatz 1 RL 2000/60/EG (WRRL) gilt für Wasserdienstleistungen<sup>6</sup> (dazu gehört die Trinkwasserversorgung) der Grundsatz der Kostendeckung. Die internalisierten Kosten der Wasserversorgung unterliegen dem Kostendeckungsgebot nach § 10 SächsKAG i.V.m. § 73 Absatz 2 Satz 1 SächsGemO (vgl. Bekanntmachung des Sächsischen Staatsministeriums des Inneren Hinweise zur Anwendung des Sächsischen Kommunalabgabengesetzes).

<sup>6</sup> Versteht sich einschließlich von Umwelt- und Ressourcenkosten

Eine Übersicht der Trinkwasserentgelte in Sachsen nach Kreisen wird regelmäßig (zuletzt im Zeitraum von 2014 bis 2016) vom Statistischen Landesamt bereitgestellt<sup>7</sup>. Weitere Erhebungen/Informationen zur wasserwirtschaftlichen Entgeltkalkulation finden sich in den Internetauftritten des BDEW und des VKU.

Neben den Neuinvestitionen verursacht die Bestandserhaltung betriebswirtschaftlichen Aufwand. Hier müssen die technische Sanierungs- bzw. Rehabilitationsstrategie und die Gebührenstrategie konform entwickelt werden. Nicht kostendeckende (politische) Gebühren<sup>8</sup> und/oder gleichzeitig hohe Entnahmen für andere Sparten des Kommunalhaushaltes führen zu einem Investitionsstau und zu einem Substanzverzehr.

Der Investitionsdeckungsgrad (vgl. Glossar) ist ein relativer betriebswirtschaftlicher Parameter, der angibt, ob die gegebene Kapazität erhalten bleibt, ein Kapazitätzuwachs oder –verzehr erfolgt.

### Abfrage:

Die Status quo-Abfrage hat unter Nr. 4.4.6 und Nr. 4.5.5 [Wirtschaftlichkeit/Nachhaltigkeit] unter anderem die Aspekte *Kostendeckung*, *geplante Gebührenerhöhung* und *perspektivischer Investitionsstau* jeweils mit der Möglichkeit der Angabe von Gründen abgefragt (siehe Anlage 1). Hintergrund waren die möglichen Auswirkungen der Faktoren Demographie/Klimawandel auf die Gebührenentwicklung.

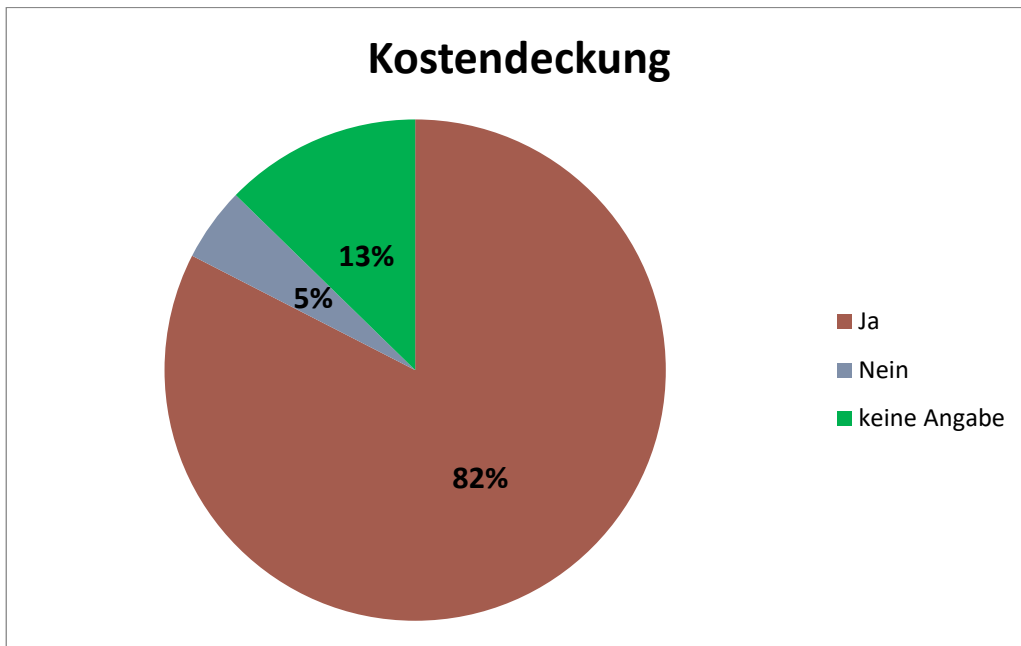
### Ergebnisse:

#### Kostendeckende Entgelte

- Die Erhebung kostendeckender Entgelte geben 82 % der Aufgabenträger an, 5 % geben an, keine kostendeckenden Entgelte zu erheben und 13 % machen dazu keine Angaben (Abbildung 21).
- 71 % der Aufgabenträger machen Gebrauch von den Möglichkeiten des § 14 Abs. 1 SächsKAG bei der Ausgestaltung der Entgelte (21 % keine Angabe).
- 11 % der Aufgabenträger machen Gebrauch von den Möglichkeiten des § 14 Abs. 2 SächsKAG (umwelt- und rohstoffschonende Lenkungsziele) bei der Ausgestaltung der Entgelte (21 % keine Angabe).

<sup>7</sup> [https://www.statistik.sachsen.de/download/020\\_UV-Umwelt/TW2016.pdf](https://www.statistik.sachsen.de/download/020_UV-Umwelt/TW2016.pdf)

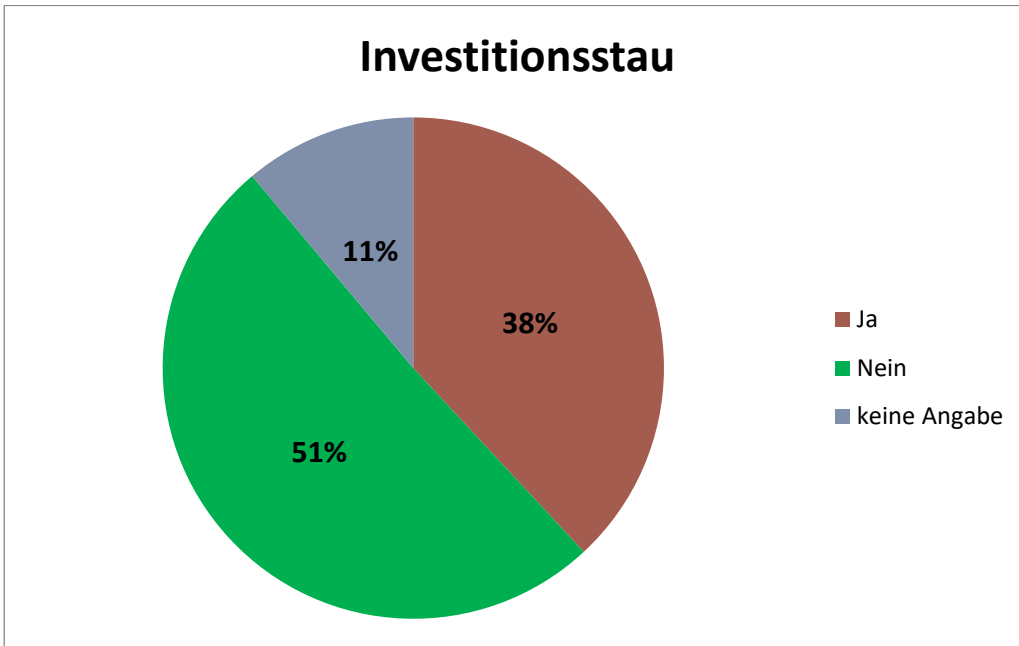
<sup>8</sup> Kommunen verzichten teilweise bei der Entgeltkalkulation auf den Ansatz kalkulatorischer Kosten, die für Reinvestitionen und damit den Substanzerhalt erforderlich sind (BDEW, 2018).



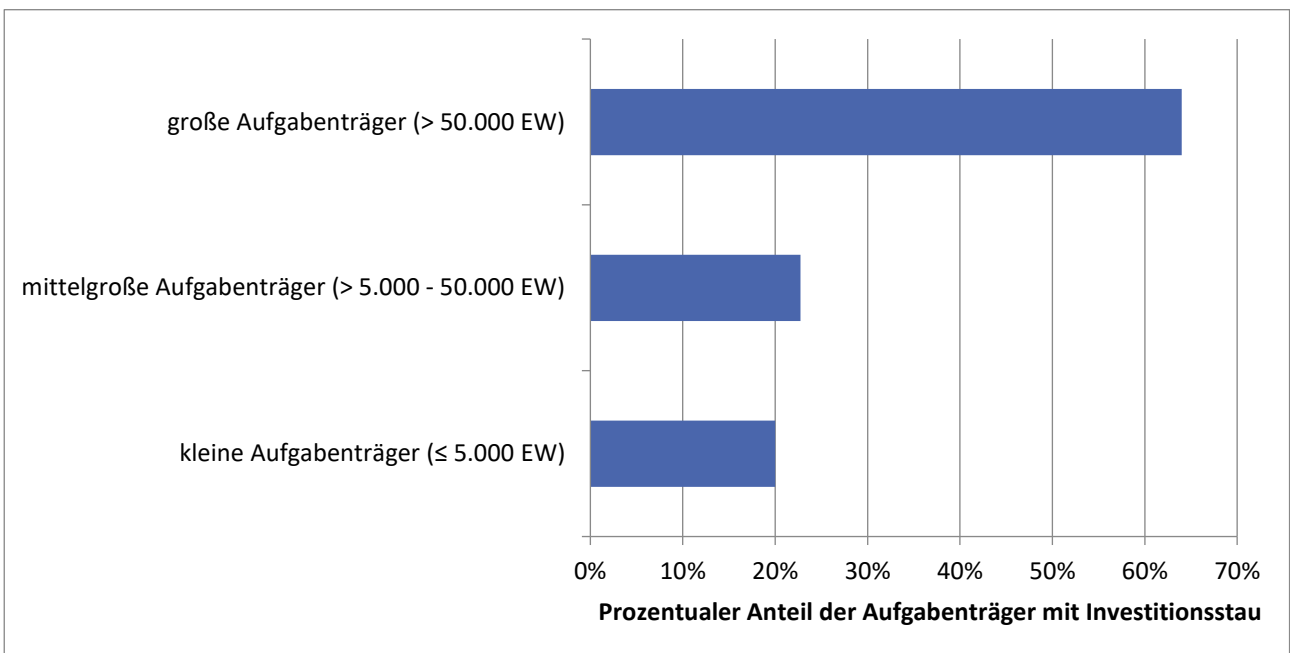
**Abbildung 21: Prozentuale Anteile der Aufgabenträger nach Angaben zu kostendeckenden Entgelten**

#### Investitionsstau/Investitionsdeckungsgrad/Investitionen

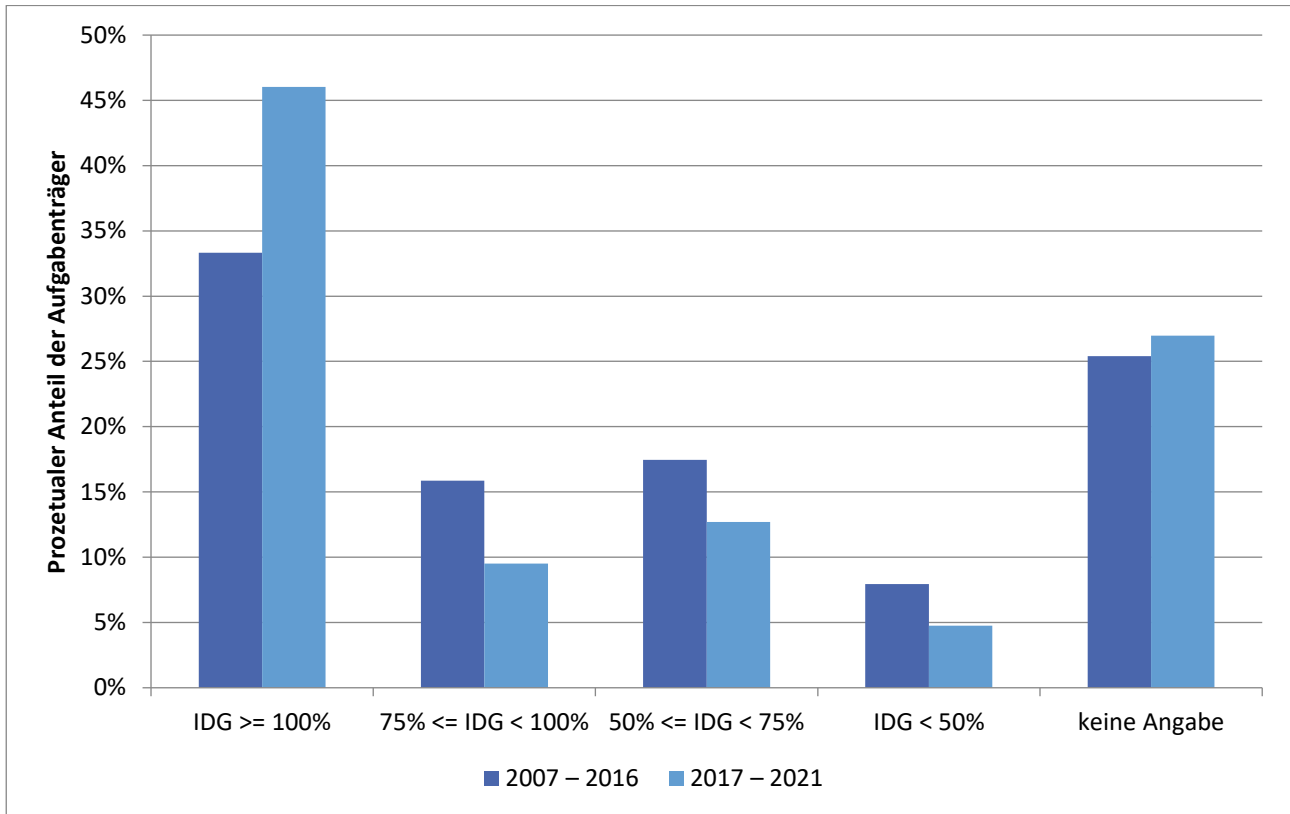
- Knapp 40 % aller Aufgabenträger berichten von einem perspektivischen Investitionsstau bei der Aufrechterhaltung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Betriebes (siehe Abbildung 22).
- Abbildung 23 veranschaulicht, dass lediglich rund 20 % der kleinen und mittleren Aufgabenträger, aber 62 % der großen Aufgabenträger einen perspektivischen Investitionsstau angeben.
- Abbildung 24 zeigt die Rückmeldungen der Aufgabenträger zum Investitionsdeckungsgrad. Der durchschnittliche Investitionsdeckungsgrad im Zeitraum 2007 – 2016 lag bei 93,1 %. Bei einem Drittel der Aufgabenträger liegt der Investitionsdeckungsgrad über 100 %. Der voraussichtliche durchschnittliche Investitionsdeckungsgrad im Zeitraum 2017 – 2021 wird nach Auswertung der Rückmeldungen bei 105,1 % liegen.
- Die absoluten Zahlen des bis 2030 geplanten Investitionsbedarfes entziehen sich einer Auswertung. Ein großer Teil der Aufgabenträger (insbesondere der großen Aufgabenträger) hat hierzu keine Angaben gemacht. Die vorliegenden Angaben gestatten aber eine differenzierte Auswertung nach Investitionsschwerpunkten. Die Investitionen in die Verteilung dominieren mit 84 %, 13 % werden für die Aufbereitung und 3 % für die Wassergewinnung angegeben.



**Abbildung 22: Prozentualer Anteil der Aufgabenträger mit und ohne Investitionsstau**



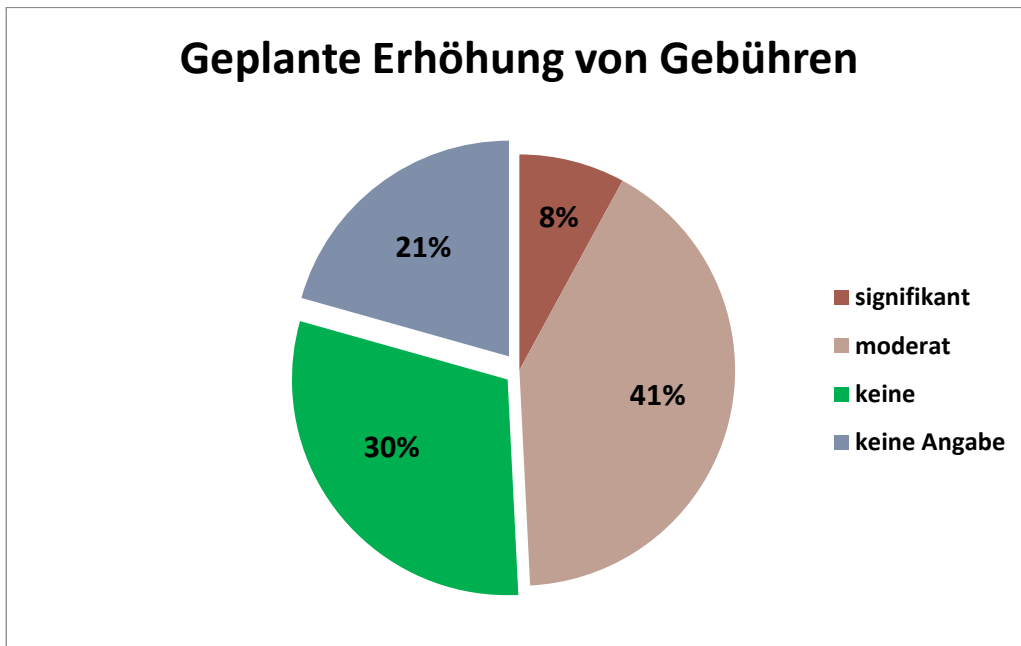
**Abbildung 23: Prozentualer Anteil der Aufgabenträger mit Investitionsstau nach Aufgabenträgergröße**



**Abbildung 24: In vier Klassen abgestufter Investitionsdeckungsgrad (IDG) für den Zeitraum 2007 – 2016 und abgeschätzt für den Zeitraum 2017 – 2021**

### Entgeltentwicklung

- In direktem Zusammenhang mit den anstehenden notwendigen Investitionen steht die prognostizierte Entwicklung der Entgelte. Abbildung 25 zufolge plant knapp die Hälfte der Aufgabenträger eine Gebührenerhöhung, wobei diese jedoch mehrheitlich als „moderat“ eingeschätzt wird.
- Als Hauptgründe für die Gebührensteigerung wurden abgesehen von Investitionsbedarfen für Infrastrukturerneuerung und allgemeiner Preissteigerung auch der Bevölkerungsrückgang und die gestiegenen Anforderungen im Bereich Sicherheit/KRITIS (siehe Abschnitt 0) sowie die Erschließung bisher privat mit Kleinanlagen versorgter Ortslagen genannt.
- Eine Gebührenerhöhung aufgrund erforderlicher Anpassung der Wasseraufbereitung geben 11 % der Aufgabenträger an.



**Abbildung 25: Prozentuale Anteile der Aufgabenträger nach Angaben zur Entgeltentwicklung**

#### Wertung:

##### Kostendeckende Entgelte

- Der überwiegende Anteil der Aufgabenträger erhebt rechtskonform kostendeckende Entgelte.

##### Investitionen/Investitionsdeckungsgrad

- Die Aufteilung der Investitionen auf die Bereiche Trinkwasserverteilung, -aufbereitung und -gewinnung ist plausibel. Vergleichbare Aufteilungen ergeben sich nach (BDEW, 2018).
- Über den Indikator Investitionsdeckungsgrad in zwei vergleichsweise größeren Zeitabschnitten sollte abgeschätzt werden, ob das betriebsnotwendige Sachvermögen im Bestand erhalten beziehungsweise Kapazitäten ausgebaut werden. Letztlich müssen die Ergebnisse zurückhaltend und unternehmensspezifisch interpretiert werden, da sich die Investitionspolitik der Unternehmen unterscheidet und Großinvestitionen eher sprunghaft anfallen. Ein genereller Substanzabbau über die Periode 2007 bis 2021 lässt sich aus den Angaben zunächst nicht ableiten.
- Die großen Aufgabenträger haben regelmäßig bereits Wasserversorgungskonzepte bis 2030 erstellt und Rehabilitationsstrategien ausgearbeitet. Sie können insoweit anstehende Investitionsbedarfe fundiert einschätzen. Dies wird als eine mögliche Erklärung für die Angabe eines perspektivischen Investitionsstaus bei den großen Aufgabenträgern angenommen.
- Das durchschnittliche verbrauchsabhängige Entgelt hat sich von 2014 (1,94 EUR/m<sup>3</sup>) bis 2016 (1,90 EUR/m<sup>3</sup>) um 0,04 EUR/m<sup>3</sup> verringert. Im gleichen Zeitraum ist das durchschnittliche verbrauchsunabhängige Grundentgelt je Jahr von 121,16 EUR/a (2014) auf 124,26 EUR/a (2016) gestiegen (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018).

Signifikante Sprünge in der Entgeltentwicklung lassen sich aus der Erhebung derzeit zwar nicht ableiten. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass die Erstellung flächendeckender Wasserversorgungskonzepte noch bevorsteht und die Erfahrungen/Konsequenzen der Trockenperiode 2018/2019 vielfach noch nicht berücksichtigt worden sind. Es bleibt abzuwarten, inwieweit die Aufgabenträger angesichts der zunehmenden Spreizung zwischen durchschnittlichen und Spitzenbedarfen Systemreserven schaffen müssen.

### Schlussfolgerung:

Die Entgeltstrukturen und deren Entwicklungen unterscheiden sich regional erheblich. Die Erhebungen des StaLa bilden dies - als Durchschnittsangaben - nur bedingt ab.

Die Kenntnis der Entgeltentwicklung vor dem Hintergrund der Entwicklung der Wandelfaktoren ist eine wesentliche Grundlage für die strategische Ausrichtung des fachpolitischen Handelns in der Wasserversorgung. Hier gilt es insbesondere den ländlichen Raum im Blick zu behalten. Dort können saisonal ausgeprägte Verbrauchsspitzen (die zur Vorhaltung entsprechend bemessener Anlagen zwingen und hohe Fixkosten erzeugen) und gleichzeitig ein kleiner werdender Kreis an Gebührenzahlern zu Entgeltanpassungen führen.

Die sächsische Wasserwirtschaftsverwaltung verfügt mit der Datenbank WAVE 7 über ein Instrument, mit dem die aufgabenträgerspezifische Entwicklung der Entgelte jährlich fortlaufend erhoben werden kann. Da Daten in dieser Auflösung aus rechtlichen Gründen durch die Wasserwirtschaftsverwaltung selbst erhoben werden müssen, muss diese Möglichkeit der Anwendung WAVE 7 zukünftig regelmäßig genutzt werden.

Für die Fragestellung, inwieweit eine nachhaltige Erhaltung des Bestandes an öffentlicher Wasserversorgungsstruktur erfolgt, gibt es möglicherweise geeignetere Indikatoren als den Investitionsdeckungsgrad. Das DVGW Regelwerk W 1100-2 bietet differenzierte Indikatoren für die Technische Substanzerhaltung und die Wirtschaftliche Substanzerhaltung an. Denkbar wäre für eine jährliche Erhebung die Leitungssanierung und -erneuerung (Rehabilitationsrate)<sup>9</sup> beziehungsweise für eine Abfrage im etwa 10-jährlichen Turnus der Erstellung von Grundsatzkonzeptionen die Leitungssanierung und -erneuerung (10-Jahresdurchschnitt)<sup>10</sup>.

Angesichts des ausgewiesenen Investitionsstaus und der unterschiedlichen demographischen Entwicklungen im ländlichen Raum und den Großstädten muss der Gebührenentwicklung besondere Beachtung zuteilwerden. Im Zuge der Erarbeitung der Grundsatzkonzeption wird die Durchführung eines Workshops Gebührenkalkulation/Investitionsstrategien mit den kommunalen Spitzenverbänden (SSG/SLKT), dem SMI und dem VKU geplant. Dabei soll unter anderem ein Beitrag zur Fortentwicklung des sächsischen Methodenpapiers im Hinblick auf die Abbildung der Entgeltentwicklung in den Wasserversorgungskonzepten erstellt werden.

Einer ergänzenden Betrachtung im Rahmen der GK 2030 bedarf die Entwicklung der Rohwasserpreise der Landestalsperrenverwaltung. Gerade die Trinkwassertalsperren, als wesentliches Element der sächsischen Wasserversorgung, sind unmittelbar von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen und es bedarf der Vorsorge, insbesondere durch technische Anpassungsmaßnahmen.

<sup>9</sup> Nr. 51 Anhang A DVGW W 1100-2

<sup>10</sup> Nr. 52 Anhang A DVGW W 1100-2



## 5.5 Abfrage untere Wasserbehörden

Für die unteren Wasserbehörden wurde eine spezifische Abfrage konzipiert (siehe Anlage 2). Diese war in drei Hauptthemenblöcke (Rahmendaten, Vollzug und Sicherheit) unterteilt. Es bestand zudem die Möglichkeit der Mitteilung formloser Hinweise.

Bereits bei der Konzeption der *Abfrage Wasserbehörden* bestand erkennbar Handlungsbedarf bei der Überarbeitung von Rechtsverordnungen zur Festsetzung von Trinkwasserschutzgebieten (RVO TWSG), der Wasserversorgungsdatenbank WAVE 7 und bezüglich des rechtlichen/technischen Status privater Wasserversorgungsgemeinschaften. Die Abfrage und die folgende Auswertung wurden entsprechend zugeschnitten.

### 5.5.1 Rahmendaten

#### Grundlagen:

Die Wasserversorgung ist nach § 43 Absatz 1 den Gemeinden im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit als Pflichtaufgabe aufgegeben, soweit diese nicht auf andere Körperschaften des öffentlichen Rechts übertragen wurde. Nach § 43 Absatz 2 SächsWG soll insbesondere unter den in der Norm genannten Voraussetzungen die Pflicht zur öffentlichen Wasserversorgung öffentlich-rechtlichen Verbänden übertragen werden. Die Träger der öffentlichen Wasserversorgung können sich zur Erfüllung der Aufgaben Dritter bedienen.

#### Abfrage:

Die Abfrage zielte zunächst auf die Bewertung der Aufgabenstruktur im Zuge des wasserbehördlichen Handelns. Weitere zentrale Abfrageschwerpunkte betrafen den Prozess der Anpassung von RVO TWSG und den Kenntnisumfang der Versorgung durch private Wassergemeinschaften und etwaige bekannte Einschränkungen nach Menge und Güte.

#### Ergebnisse:

- Es liegen Rückläufe von 12 der 13 unteren Wasserbehörden vor. Der Erzgebirgskreis hat bis Redaktionsschluss keine Rückmeldung übergeben.
- Der Agglomerationsgrad der Aufgabenträger im Freistaat Sachsen in Zweckverbandsform unterscheidet sich stark. Eine relativ kleinteilige Struktur besteht im ehemaligen Direktionsbezirk Dresden. Auffallend ist hier die relativ hohe Anzahl von Einzelgemeinden in Aufgabenträgerschaft. Von zwei unteren Wasserbehörden wurde die kleinteilige Struktur der Aufgabenträger als ungünstig eingeschätzt. Dabei wurde in einem Fall die Aufgabenerledigung in der Hand einzelner Gemeinden als ungünstig und in einem anderen Fall die Aufgabenerfüllung durch private Wassergemeinschaften als problematisch bewertet.
- Die unteren Wasserbehörden geben den Bestand von 38 privaten Wassergemeinschaften an. Diese privaten Wasserversorgungsgemeinschaften sind in unterschiedlichen Rechtsformen organisiert. Teilweise betreiben diese privaten Wasserversorgungsgemeinschaften eigene Gewinnungsanlagen und teilweise nur die Verteilungsnetze. Als sogenannte Brunnendörfer werden 55 Ortsteile und Ortsteilbereiche geführt. Dort, wo private Wasserversorgungsgemeinschaften existieren, wurden mehrfach Qualitätsprobleme gemeldet.

### Wertung:

Eine ungünstige Bewertung kleinteiliger Aufgabenstrukturen erfolgte in Landkreisen mit hoher Anzahl eigenständig versorgender Gemeinden und gleichzeitig hohem Anteil an privaten Versorgungsgemeinschaften in ländlichen Gebieten. Nach ergänzendem mündlichem Bericht wird in den betreffenden Landkreisen zunehmend eine organisatorische und fachliche Überforderung privater Wasserversorgungsgemeinschaften beobachtet.

Der gemeldete Bestand an 38 privaten Wassergemeinschaften kann nicht als abschließende Zahl gewertet werden. Zunächst haben drei Landkreise keine Angaben vorgelegt. Ferner muss davon ausgegangen werden, dass weit überwiegend nur bekannte, sich einer der üblichen Rechtsformen<sup>11</sup> bedienender privater Wassergemeinschaften gemeldet wurden und eine hohe Zahl kleinerer, den unteren Wasserbehörden unbekannter, in loser Form organisierter privater Wassergemeinschaften existiert. Jedenfalls ist festzuhalten, dass die Wasserversorgung durch private Wasserversorgungsgemeinschaften gerade im ländlichen Raum noch relevant ist und teilweise Qualitäts- und Mengenprobleme bestehen.

### Schlussfolgerung:

Der Kenntnisstand der unteren Wasserbehörden über private Wasserversorgungsgemeinschaften kann nur teilweise befriedigen. Verlässliche Zahlen können nur im Ausnahmefall benannt werden. Hier muss die Methodik zur Aufstellung der Wasserversorgungskonzepte entsprechend präzise Abfragen enthalten. Bezüglich der Zulässigkeit und ggf. notwendiger fachlicher Anforderungen an private Wasserversorgungsgemeinschaften bestehen Unsicherheiten und Ordnungsbedarf. Die im Zuge des Trockenjahres erkannte Verwundbarkeit der privaten Wasserversorgung rechtfertigt keinen Aufschub der hier zu lösenden Fach- und Rechtsfragen. Die GK 2030 muss entsprechende Handreichungen für untere Wasserbehörden und Aufgabenträger enthalten. Insbesondere soll ein seit 2007 vorliegendes, seinerzeit mit dem SSG abgestimmtes Vertragsmuster hinsichtlich bestehenden Überarbeitungsbedarfes geprüft werden.

### Hinweis:

Das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft hat im April 2019 ein bis zum 31. Dezember 2023 befristetes Sonderprogramm zur Förderung von Maßnahmen zur Erweiterung der öffentlichen Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum aufgelegt (Förderrichtlinie Sonderprogramm öffentliche Trinkwasserinfrastruktur – RL öTIS/2019). Damit wurde zeitnah auf erkennbare Versorgungsprobleme privater Versorgungsstrukturen im ländlichen Raum reagiert. Die Förderrichtlinie RL öTIS/2019 ist seit dem 3. April 2019 in Kraft. Der erste Aufruf des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) zur Einreichung von Förderanträgen nach dieser Richtlinie datiert auf den 5. April 2019. Mit Ablauf der Frist des ersten Aufrufes lagen 32 Förderanträge vor. Ein zweiter Aufruf ist vorgesehen.

<sup>11</sup> u. a. Eingetragene Genossenschaft, Eingetragener Verein, Wirtschaftlicher Verein

## 5.5.2 Vollzug

### Grundlagen:

Den Landkreisen und kreisfreien Städten als untere Wasserbehörden des Freistaates Sachsen kommt in Vollzugsfragen der Wasserversorgung eine zentrale Rolle zu. Dies ist Ergebnis der Zuweisung der sachlichen Regelzuständigkeit gemäß § 110 Absatz 1 SächsWG.

Den unteren Wasserbehörden wird mit § 46 Absatz 1 SächsWG die Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen zur Festsetzung von Wasserschutzgebieten nach § 51 Absatz 1 WHG übertragen. Mehr als die Hälfte der gültigen Rechtsverordnungen zur Festsetzung von Trinkwasserschutzgebieten (RVO TW-Schutzgebiete) wurden vor 1990 festgesetzt und sind noch mindestens bezüglich der Schutzzonenbestimmungen an geltende Rechtsnormen anzupassen und bezüglich der fachlichen Festsetzungsgrundlagen zu prüfen.

Im Freistaat Sachsen steht den Aufgabenträgern und den zuständigen Wasserbehörden zur Verwaltung von Struktur- und Bilanzdaten die Datenbankanwendung WAVE 7 zur Verfügung.

### Abfrage:

Erfasst wurden grundsätzlich zu klärende Rechtsfragen und insbesondere der Stand der Anpassung von Rechtsverordnungen zur Festsetzung von Wasserschutzgebietsverordnungen. Angesichts stark unterschiedlicher Nutzung der Datenbank WAVE 7 wurden Nutzungsspezifika und der Reengineeringbedarf erhoben.

### Ergebnisse:

#### Anlagengenehmigungen/Entnahmeerlaubnisse

- Nur in untergeordneten Einzelfällen wurden offene, die Anlagengenehmigung/die Entnahmeerlaubnis betreffende Rechtsfragen gemeldet.
- Einzelne Wasserbehörden berichteten (teilweise mündlich ergänzend) über einen sprunghaften Anstieg der Anzeigen des Abteufens von Brunnen zur privaten Gartenbewässerung sowie der Beantragung hoher Grundwasserentnahmemengen in den Sommermonaten durch Landwirtschaftsunternehmen.

#### Anpassung von RVO

- Seitens des LfULG bereits bestätigte, durch die unteren Wasserbehörden jedoch noch nicht umgesetzte Fachgutachten zur Anpassung von RVO TWSG, melden acht Wasserbehörden. Insgesamt liegen 37 derartige Fälle vor.
- Als Gründe für den Verzug bei der Anpassung von RVO TW-Schutzgebieten wurden benannt:
  - 7 von 12 unteren Wasserbehörden gaben als Grund offene Fachfragen an, darunter
    - Fachberatung der unteren Wasserbehörden für Belange Landwirtschaft bei Neufestsetzungen erwünscht (mehrfach genannt)
    - Muster-TWSG-VO mit Kommentierung und Leitfaden "Verwaltungsrechtliches Verfahren zur Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten" erwünscht
  - 4 von 12 unteren Wasserbehörden gaben als Grund ungeklärte Rechtsfragen an, darunter
    - Rechtsurteile im Bundesgebiet gegen Verordnungen trotz bestätigender Stellungnahmen der zuständigen Fachbehörden

- Unsicherheiten durch Änderungen im Düngerecht und im Rechtsbereich des Umganges mit wassergefährdenden Stoffen
- Anwendungsfragen zu fortgeltenden DDR-RVO
- Anwendungsfragen zur SächsSchAVO
- 3 von 12 unteren Wasserbehörden gaben als Grund Akzeptanzprobleme an, darunter
  - fehlendes Interesse von Begünstigten am EZG-Management (land- und forstwirtschaftliche Kooperationen und Schutzbestimmungen, Ausgleichsleistungen, RiStWag-konformer Straßenausbau, betriebliche Schutzmaßnahmen, mangelhafte hydrogeologische Gutachten)
  - Akzeptanzprobleme bei Bürgern und Unternehmen, welche (derzeit oder zukünftig) in einem Trinkwasserschutzgebiet liegen und Restriktionen der RVO unterworfen sind
  - generell fehlende gesamtgesellschaftliche Akzeptanz für den Schutz der Wasserressourcen
- 4 von 12 unteren Wasserbehörden geben u. a. Personalmangel als weiteren Grund an

#### Datenbankanwendung WAVE 7

- 10 von 12 unteren Wasserbehörden würden eine interaktive Kartendarstellung des territorialen Umfanges der Versorgungsbereiche und -einheiten der Aufgabenträger mit den zugehörigen Bilanz- und Gewinnungsanlagen sowie der schematischen Darstellung der Zu-/Ableitungen im iDA<sup>12</sup> nutzen
- 8 von 12 unteren Wasserbehörden wünschen eine zentrale Vorlage des LfULG für die Abfrage der Aufgabenträger, für welche sie die Eintragung in die Datenbank übernehmen
- 6 von 12 unteren Wasserbehörden wünschen einen Workflow (Simultanes Führen des Nutzers durch die Dateneingabe im Programm) in WAVE
- 4 von 12 unteren Wasserbehörden haben eine Vorlage mit der sie alle in WAVE enthaltenen Daten bei den Aufgabenträgern abfragen

#### **Wertung:**

Die geringe Rücklaufquote bezüglich offener Fragen zu wasserrechtlichen Gestattungen wird als Ergebnis der regelmäßigen Dienstberatungen der LDS und des SMUL mit den unteren Wasserbehörden gewertet. Grundsätzliche Fragen werden auf diesen Veranstaltungen offensichtlich einer Lösung zugeführt.

Die Rückstände bei der Anpassung von RVO TWSG bedürfen weiter einer besonderen fachaufsichtlichen Befassung.

WAVE ist als Informations- und vollzugsunterstützendes Instrument unverzichtbar. Mehrheitlich werden eine Erweiterung und die Umsetzung einer benutzerfreundlicheren Bedienung gewünscht. Insbesondere besteht Bedarf an graphischer Visualisierung.

<sup>12</sup> Umweltdatenportal „interdisziplinäre Daten und Auswertungen“ des LfULG

### Schlussfolgerung:

Die Entwicklung der Inanspruchnahme der erlaubnisfreien aber anzeigepflichtigen Benutzungen des Grundwassers (§ 46 Abs. 1 WHG sowie § 46 Abs. 3 WHG i. V. m. § 40 Abs. 2 SächsWG sowie §§ 1-2 ErlFreihVO) muss vor dem Hintergrund prognostizierter Rückgänge der Grundwasserneubildung beobachtet werden. Dies gilt insbesondere dort, wo bereits zugelassene Gewässerbenutzungen oder Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zum Zweck der öffentlichen Wasserversorgung bestehen.

Handlungsbedarf besteht bereits dann, wenn durch eine Vielzahl erlaubnisfreier Benutzungen bzw. durch eine örtlich bedingte Limitierung des Grundwasservorkommens eine Gefährdung des Wasserhaushaltes insgesamt zu besorgen ist<sup>13</sup>.

Der Prozess der Anpassung der RVO TW-Schutzgebiete durch die unteren Wasserbehörden wird bereits fachaufsichtlich durch die LDS begleitet. Der Fortschritt des Anpassungsprozesses ist regelmäßig in den Dienstberatungen des SMUL mit den Wasserbehörden des Freistaates Sachsen nachzuhalten. Das SMUL prüft die Herausgabe einer Handlungsanleitung zur Anpassung der RVO TW-Schutzgebiete als Ergänzung zu den bereits vorliegenden Empfehlungen zur Erarbeitung von Fachgutachten.

Die bisherige uneinheitliche Nutzung der Datenbankanwendung WAVE 7 (Nutzergruppen/Eintragsturnus) ist durch verbindliche Regelungen abzulösen. Dazu ist im Zuge der Grundsatzkonzeption ein Nutzungskonzept und darauf aufbauend ein Erweiterungskonzept zu erarbeiten. Hierzu wird eine Arbeitsgruppe gebildet, in der sich Wasserbehörden und Vertreter der Aufgabenträger nutzerspezifisch einbringen können.

Die Möglichkeiten der Erweiterung der Datenbankanwendung WAVE 7 um Darstellung von Geodaten und schematischen Darstellungen von Strukturbeziehungen und Bilanzangaben ist zwischen dem LfULG und dem Softwareanbieter zu erörtern.

<sup>13</sup> Vgl. Dallhammer/Dammert/Faßbender in: Sächsisches Wassergesetz Kommentar für die Praxis, Kohlhammer Deutscher GemeindeVerlag 1. Auflage 2019

### 5.5.3 Sicherheit

#### Grundlagen:

Das Sächsische Wassergesetz definiert die langfristige Sicherstellung der Wasserversorgung mit Trinkwasser einschließlich der Versorgung in Not- und Krisenzeiten durch die Träger der öffentlichen Wasserversorgung als Grundsatz in § 42 Absatz 1 Satz 1 SächsWG. Gemäß § 110 SächsWG obliegt die Erfüllung der Bestimmungen des WHG/SächsWG den unteren Wasserbehörden, soweit nichts anderes bestimmt ist.

Das technische Regelwerk beziehungsweise die einschlägige technische Normung verpflichtet die Aufgabenträger/Wasserversorgungsunternehmen bereits im Normalbetrieb zu einem risikobasierten Managementsystem. In Not- und Krisensituationen können gleichwohl die Ressourcen des Aufgabenträgers trotz vorgehaltener (auch betriebsfremder) Redundanzen erschöpft oder so überzeichnet sein, dass die behördliche Unterstützung bei der Sicherstellung der Wasserversorgung erforderlich wird. Hier sind verschiedene Eskalationsstufen denkbar. Zunächst ist der Abgleich zwischen einem Mindestbedarf und dem Leistungsvermögen des Aufgabenträgers/Wasserversorgers zu führen und szenarienabhängige Defizite zu ermitteln. Anliegen der Vorsorgeplanung ist dann die Schließung eventueller Versorgungsdefizite durch Maßnahmen des AT/WVU selbst und ggf. durch die (planerisch vorbereiteten und vertraglich gesicherten) Unterstützungsleistungen Dritter.

#### Abfrage:

Der Kenntnisstand der unteren Wasserbehörden bezüglich stillgelegter, zur Notwasserversorgung vorgehaltener Brunnen wurde abgefragt. Ergänzend wurden Angaben zu Havariekonzept/Maßnahmeplänen des Landkreises/der kreisfreien Stadt und – zur Abgrenzung – zu einem Notfallkonzept nach WasSiG erbeten.

#### Ergebnisse:

- 5 von 12 unteren Wasserbehörden ist der aktuelle Stand zur geplanten Nutzung stillgelegter Brunnen für die Notwasserversorgung bekannt
- 8 von 12 unteren Wasserbehörden verfügen über ein Notfallkonzept nach WasSiG mit unterschiedlicher Aktualität (Stände vom Jahr 2000 bis Jahr 2017)
- 3 von 12 unteren Wasserbehörden liegen Maßnahmepläne/Havariekonzepte des Landkreises/der kreisfreien Stadt (untere BRK-Behörden) vor
- 4 von 12 unteren Wasserbehörden liegen teilweise Maßnahmepläne/Havariekonzepte des Landkreises/der kreisfreien Stadt (untere BRK-Behörden) vor

#### Wertung:

Der Kenntnisstand der unteren Wasserbehörden zur umfassenden Erfüllung des gesetzlichen Versorgungsauftrages der Aufgabenträger ist unbefriedigend. Die Kenntnis der derzeitigen Reichweite der jeweiligen Versorgungsmöglichkeiten der Aufgabenträger in Not- und Krisenzeiten ist zunächst zwingend zur Schließung eventueller Defizite bei den verpflichteten Aufgabenträgern. Ferner bedarf es für die Koordination unterstützender Maßnahmen in Krisenfällen vorbereiteter und auf der Ebene der Landkreise bekannter bzw. abgestimmter Maßnahmepläne.

#### Schlussfolgerung:

Ausgehend von einer inhaltlichen Konkretisierung der Versorgungsaufgabe in Not- und Krisenzeiten (quantitative/qualitative Empfehlungen und Abgrenzung von Zuständigkeiten) muss über die Grundsatzkonzeption

2030 der Prozess der Erarbeitung und Abstimmung von Notfallvorsorge-/Maßnahmeplänen zwischen WVU und kommunaler Ebene verbindlich initialisiert werden.

## 5.6 Abfrage Trockenheit

### Grundlage:

Das Rekordjahr 2018 belegt mit +2,2 K<sup>14</sup> Platz 1 der wärmsten Jahre in Sachsen seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881. Trotz des viel zu feuchten Dezembers war es mit 33 % weniger Niederschlag<sup>14</sup> mit 1983 eines der beiden niederschlagsärmsten Jahre in Sachsen seit 1881. Ursächlich für die Dürre und Hitze war ein sich im April etablierendes stabiles Hoch über Skandinavien und Nordosteuropa, wodurch vorwiegend warme und trockene Luft aus Südosten nach Mitteleuropa geführt wurde.

90 % der Grundwassermessstellen unterschritten in den Herbstmonaten 2018 den mittleren monatlichen Grundwasserstand<sup>14</sup> und auch in einigen sächsischen Stauanlageneinzugsgebieten wurden historisch niedrige Zuflüsse beobachtet (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Deutscher Wetterdienst, 2019). Hinzu kamen Rekordbedarfsspitzen beim Wasserverbrauch.

In diesem Zusammenhang galt es, die Auswirkungen der Trockenheit auf die Wasserversorgung in Sachsen durch eine nachgeschaltete Abfrage zu konstatieren.

### Abfrage:

Die Aufgabenträger sollten insbesondere quantitative und qualitative Beeinträchtigungen der Rohwasserressourcen, Schadensfälle, Nutzungskonflikte und fehlende Redundanzen übermitteln (siehe Anlage 3). Da die Abfrage im September 2018 gestellt wurde (Einsendefrist Oktober 2018), die außergewöhnliche Trockenperiode allerdings noch bis in den Dezember 2018 fortbestand, wurden möglicherweise später aufgetretene Engpässe bei den Wasserversorgern mit dieser Abfrage nicht erfasst.

### Ergebnisse:

- Von den insgesamt 22 positiven Rückläufen berichten 17 Aufgabenträger über signifikante mengenmäßige Rückgänge der Wasserressourcen, insbesondere in Quellgebieten.
- Acht Aufgabenträger meldeten auch signifikante Beeinträchtigungen der Rohwassergüte von Oberflächenwasser und Uferfiltrat, Brunnenverockerung und Verkeimungen bzw. erhöhtes Verkeimungsrisiko durch hohe Temperaturen im Verteilungsnetz.
- Die mengen- und güteseitigen Auswirkungen der Trockenheit konnten jedoch durch Verbundlösungen, provisorische Pumpstationen und Notwasserleitungen sowie durch die Nutzung von mobilen Wasserwagen bewältigt werden.
- Tabelle 6 führt neben den von Menge- und Güteproblemen betroffenen Aufgabenträgern auch auf, welche der genannten Maßnahmen von wie vielen Aufgabenträgern ergriffen wurden.
- Durch den Ausfall von privaten Einzelwasserversorgungsanlagen ergab sich für einige Aufgabenträger zusätzlicher Handlungsbedarf. Die alternative Wasserversorgung der betroffenen Einwohner konnte zu meist durch mobile Interimslösungen abgedeckt werden.

<sup>14</sup> im Vergleich zum Referenzzeitraum der 30jährigen Klima-Normalperiode 1961 bis 1990



**Tabelle 6: Gemeldete Beeinträchtigungen der öffentlichen Wasserversorgung aufgrund der Trockenperiode 2018**

Beeinträchtigungen, Belastungen, Störungen, Maßnahmen	Anzahl Aufgabenträger
Signifikanter mengenmäßiger Rückgang der Wasserressourcen	17
Signifikante Beeinträchtigungen der Wassergüte	9
Ausgleich durch Verbund/erhöhter Fernwasserbezug nötig	2
Maßnahmen stationäre Wasserverteilung, „Notbetrieb“ (Aufwendung von provisorischen Pumpstationen, Notwasserleitungen etc.)	4
Nutzung mobiler Tankwagen für öffentliche Wasserversorgung	4

**Wertung:**

Grundsätzlich hat die Abfrage ergeben, dass die hohe Kompetenz der sächsischen Aufgabenträger, die gezielte und nachhaltige Bewirtschaftung der Trinkwassertalsperren und Grundwasserspeicher und die Verbundsysteme dafür sorgten, dass keine nachhaltigen Störungen der zentralen-öffentlichen Wasserversorgung aufgetreten sind. Dennoch forderten die extremen Bedingungen die Aufgabenträger in unterschiedlichem Maße.

**Schlussfolgerung:**

Das Jahr 2018, exemplarisch für die durch den Klimawandel prognostizierten Rückgänge der Gesamtabflusspende und der langsamen Grundwasserneubildungskomponenten, unterstreicht das Erfordernis der Betrachtung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserversorgung. Da dies eine interdisziplinäre Aufgabe darstellt, ist die Beteiligung und Initiative unterschiedlicher Akteure gefordert.

Dazu gehört, dass die Aufgabenträger in den Versorgungskonzepten das bestehende Versorgungssystem daraufhin überprüfen, ob notwendige Systemreserven und Redundanzen, insbesondere bei Extremwittersituationen, verfügbar sind und bei der Planung und Bemessung wasserwirtschaftlicher Infrastruktur eine gewisse Bandbreite möglicher Klimaveränderungen einbeziehen.

Grundlage für die Bilanzierung sind langfristige Wasserdargebotsprognosen, die den Aufgabenträgern und unteren Wasserbehörden mithilfe des GWN-Viewers des LfULG bereitgestellt werden sollen. Eine stetige Verbesserung der Prognosen durch methodische und technische Weiterentwicklungen des Wasserhaushaltsportal (Erweiterung Referenzzeitraum, variabler Grundwasserstand etc.) wird angestrebt.

Neben der quantitativen Dargebotsentwicklung sind ebenso klimatisch induzierte Beschaffenheitsveränderungen von Roh- und Reinwasser (insbesondere in Niedrigwasserperioden) abzuschätzen. Grundsätzlich bedarf es dazu gebietsspezifischer, umfassender Monitoringprogramme in Trinkwasserschutzgebieten.

Wurden Defizite erkannt, können die notwendigen Anpassungsstrategien in Abhängigkeit der naturräumlichen Gegebenheiten und der bestehenden Versorgungsstruktur unterschiedlich ausfallen. Für die Bewältigung von Extremereignissen gelten die Anforderungen an die Sicherheit in der Wasserversorgung (siehe Abschnitt 0).

Zu Umfang und Anforderungen an die Versorgungskonzepte der Aufgabenträger wird die GK 2030 Vorgaben bereitstellen.

Weitere Akteure im Anpassungsprozess an den Klimawandel sind Wasser- und Vollzugsbehörden. Der Vorrang der Trinkwasserversorgung vor anderen Wassernutzungen (Landwirtschaft, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt Gewässerökologie etc.) nach § 39 Abs. 2 SächsWG (i.V.m. § 16 Abs. 4 SächsWG) ist durch diese aktiv zu gewähren. Dazu gehören die Sicherung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten bei der Regionalplanung, die Vergabe ausreichender Wasserentnahmerechte zur Spitzenbedarfsdeckung unter Berücksichtigung des nutzbaren Dargebots (vgl. § 47 Abs. 1 WHG), die Anwendung von Allgemeinverfügungen zur Beschränkung der Wasserentnahme in Trockenperioden und auch die Anpassung der Bereitstellungsstufen zur Reduzierung der Rohwasserabgabe bei kritisch niedrigen Talsperrenzuflüssen. Für den steigenden Bewässerungsbedarf in der Landwirtschaft ist die Nutzung alternativer Wasserressourcen zu bevorzugen. Die dafür erforderlichen Bewirtschaftungsregeln für den Vollzug müssen formuliert werden und gleichzeitig einschlägige Rechtsnormen (z. B. Erlaubnisfreiheits-Verordnung) geprüft werden.

Zur Gewährleistung einer entsprechenden Wasserqualität sind standortangepasste Verbote und Beschränkungen in bestehenden und neu festzusetzenden Trinkwasserschutzgebieten und die gesetzlichen Qualitätsanforderungen an Einleitungen zu prüfen und ggf. zu verschärfen.

## 5.7 Abfrage private Wasserversorgung

### Grundlagen:

Der in Abschnitt 5.5 erläuterte Ausfall von privaten Einzelwasserversorgungsanlagen während der Trockenperiode des Jahres 2018 rückte das Thema private Wasserversorgung (Brunnendörfer, Wassergemeinschaften, Einzelbrunnen) zunehmend in den Fokus der Öffentlichkeit und Politik.

### Abfrage:

Mithilfe der Abfrage sollte ein Überblick über

- Ortsteile und Gemeinden mit einem Anschlussgrad > 10 %,
- Anzahl der nicht an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossenen Einwohner,
- Rechts- und Organisationsform, vorherrschende organisatorische Probleme,
- Art und Zustand (vorherrschende Menge-/Güteprobleme) der Eigenwasserversorgungsanlagen,
- qualifizierte Schätzung des Investitionsbedarfes für die Erschließung bzw. zur Verbesserung der Versorgungssituation

gewonnen werden (siehe Anlage 4).

### Ergebnisse:

- Unter den 31 positiven Rückläufen befinden sich 457 Datensätze, d. h. es wurden 457 Ortsteile angegeben, in denen einige Einwohner ohne Anschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgung leben.
- Die Qualität und der Umfang der Angaben sind inhomogen. Oftmals sind Organisations- und Rechtsform, sowie die Existenz eines Wasserrechts unbekannt.
- Ein Vergleich der Abfrageergebnisse mit der offiziellen Zahl (27.038 Einwohner ohne Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung) des Statistischen Landesamtes in Tabelle 7 beweist, dass die Abfrage private Wasserversorgung ein unvollständiges Bild über die Anzahl der nicht angeschlossenen Einwohner vermittelt. Gründe sind fehlende Rückläufe, aber auch die Maßgabe, nur Ortsteile/Gemeinden > 10 % Anschlussgrad anzugeben. Ergänzend gewährt in Tabelle 7 die Angabe des Sächsischen Ministeriums für Soziales und Verbraucherschutz (SMS) von 2018 einen Eindruck über die Anzahl der privaten Eigenwasserversorgungsanlagen.

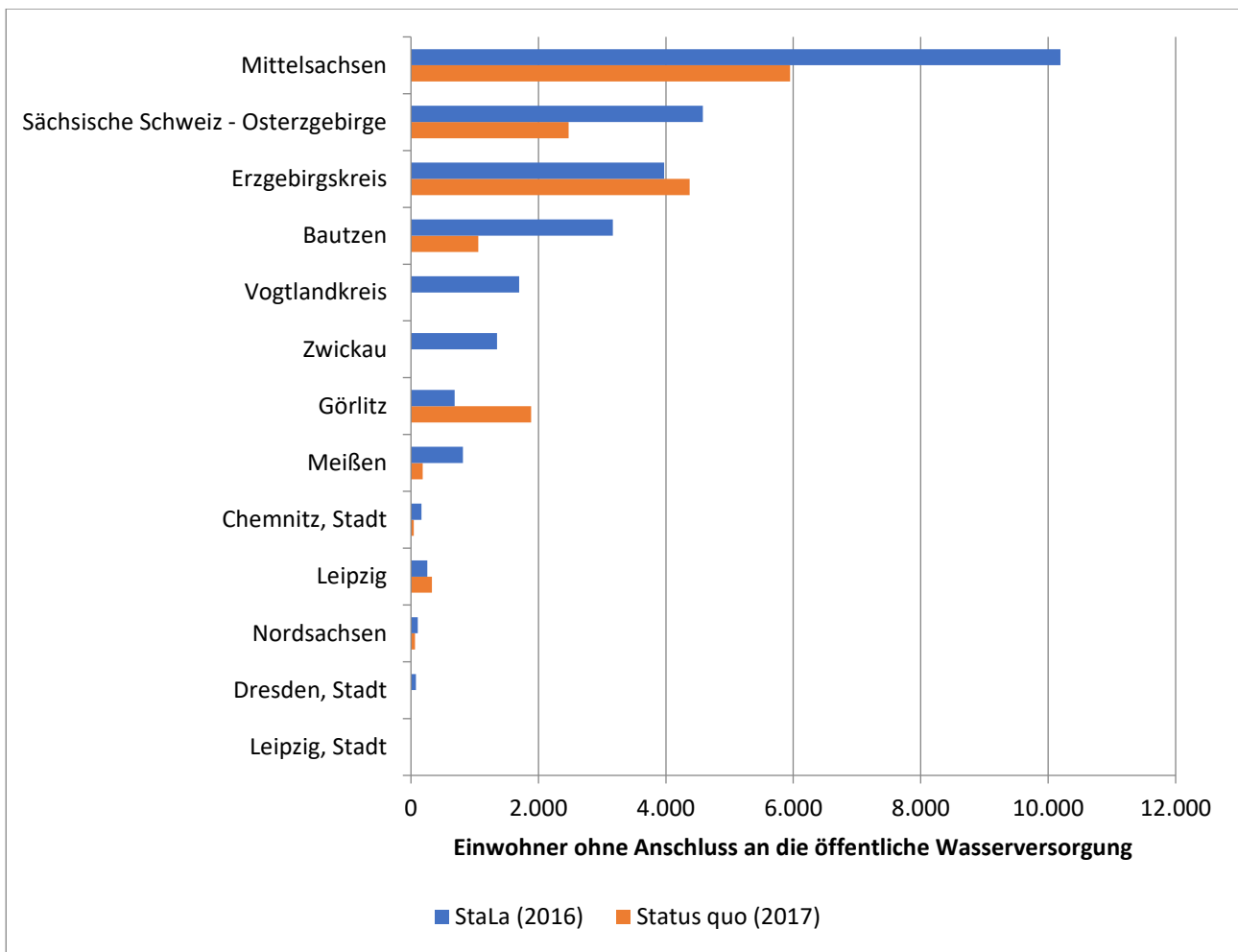
**Tabelle 7: Übersicht über Einwohner und Anlagen der privaten Wasserversorgung**

StaLa (2016)	Abfrage Brunnendörfer SMUL (2018)	SMS (2018)
27.038 E	16.351 E <sup>15</sup>	4.139 Kleinanlagen

- Auch die in Abbildung 26 ausgewertete landkreisspezifische Verteilung der in der Abfrage erhobenen nicht an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossenen Einwohner gibt in keinem Verhältnis die offiziellen Zahlen des Statistischen Landesamtes wieder. (Ein Aufgabenträger des Landkreises Sächsische Schweiz

<sup>15</sup> In die Einwohnerzahl fließen genannte nicht angeschlossene Grundstücke im LK SSOE doppelt ein

- Osterzgebirge hat die nicht angeschlossenen Grundstücke angegeben, welche zu Auswertungszwecken pauschal mit zwei Einwohnern multipliziert wurden.)



**Abbildung 26: Einwohner ohne Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung 2016 nach kreisfreien Städten und Landkreisen (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018), im Vergleich zu den Ergebnissen der Status quo-Abfrage von 2017**

- Der Anteil der Einwohner ohne Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung ist seit den 1990er Jahren kontinuierlich gesunken (siehe Abbildung 27). Der leichte Anstieg im Jahr 2016 gegenüber 2013 begründet sich zum einen in der Erhebungsmethodik des Statistischen Landesamtes (2016 lag der Fokus auf der Abfrage der Gemeinden zur Wassereigenversorgung privater Haushalte, welche häufig über eine detailliertere Kenntnis der nicht angeschlossenen Einwohner verfügen, 2013 hingegen auf der Abfrage der Wasserversorgungsunternehmen zur öffentlichen Wasserversorgung) und zum anderen in der in diesem Zeitraum durchgeführten Katasterpflege und der verstärkt durchgeführten elektronischen Datenerfassung des Statistischen Landesamtes.
- Es wurden 12 Ortsteile mit Menge- und Güteproblemen, 20 Ortsteile mit Güteproblemen, 9 Ortsteile mit Mengenproblemen und 4 Ortsteile mit organisatorischen Problemen ermittelt.
- Die Summe der in diesen Ortsteilen von Menge- und/oder Gütedefiziten betroffenen Einwohner ist in Abbildung 28 dargestellt und beläuft sich insgesamt auf knapp 5.000 Einwohner. Aufgrund unvollständiger

Rückmeldungen und des z. T. unbekanntem Zustands der Anlagen ist von einer signifikanten Dunkelziffer auszugehen.

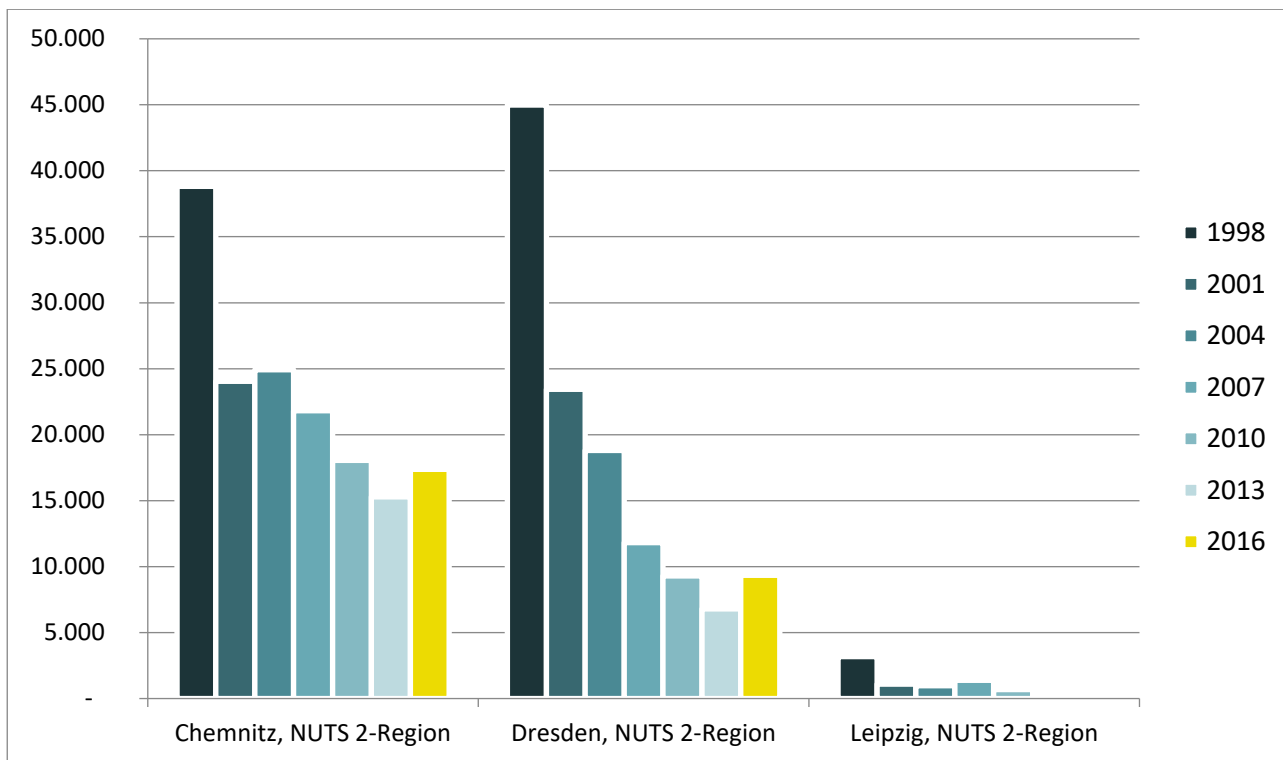


Abbildung 27: Private Wasserversorgung 1998 bis 2016 - Einwohner ohne Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung nach NUTS 2-Regionen (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2018)

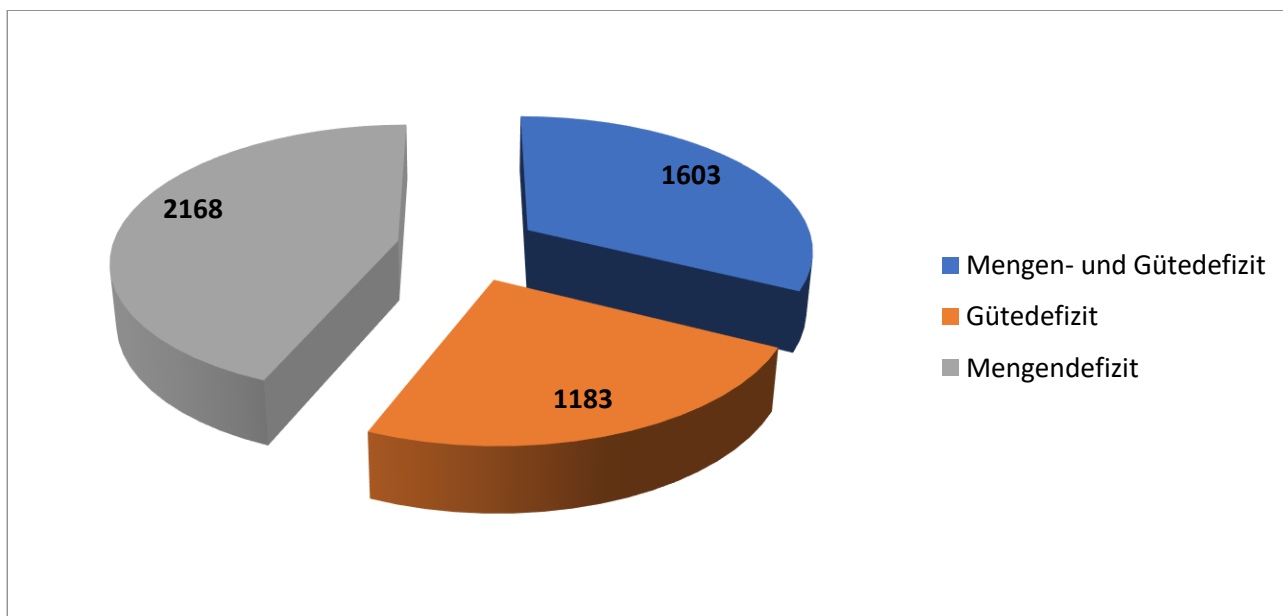


Abbildung 28: Anzahl der gemeldeten Einwohner mit Beeinträchtigungen bei der privaten Eigenwasserversorgung

### Wertung:

- Die offiziellen 27.038 Einwohner ohne Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung entsprechen in etwa 0,7 % der sächsischen Gesamtbevölkerung und befinden sich damit im bundesweiten Durchschnitt.
- Die Abfrage bestätigte, dass der Ausfall der Wasserversorgung in Brunnendörfern, Wassergemeinschaften oder Wassergenossenschaften im Trockenjahr 2018 schlussendlich die Konsequenz und die Verschärfung ohnehin bestehender Menge- und/oder Güteprobleme darstellte. Die Versorgungssicherheit privater Eigenwasserversorgungsanlagen ist damit vielerorts stark gefährdet.

### Schlussfolgerung:

Unter Berücksichtigung der starken Betroffenheit privater Einzelwasserversorgungsanlagen in der Trockenperiode 2018 und der prognostizierten Häufung derartiger Dürre- und Hitzewetterlagen gilt es, den rechtlichen Status, den Anlagenzustand (technischer und baulicher Zustand, Ausfallsicherheit, Überwachungsmaßnahmen/Maßnahmeplan) und das Dargebot hinsichtlich Menge und Güte bestehender privater Wasserversorgungsstrukturen, wenn noch nicht erfolgt, festzustellen, zu bewerten und Maßnahmen ab- und einzuleiten.

Bei bestehender gesetzlicher Versorgungspflicht durch den Aufgabenträger (vgl. § 43 Abs. 1 SächsWG) soll ein jeweils einzelfallbezogener Variantenvergleich aufzeigen, ob ein Anschluss an das öffentliche Netz realisiert werden kann oder Inselfösungen mit vertraglich geregelter Übertragung von Aufgaben der öffentlichen Wasserversorgung in Frage kommen.

Besteht keine gesetzliche Versorgungspflicht, sind Maßnahmen zur Unterstützung der Betreiber privater Kleinanlagen (z. B. durch Kooperationsvereinbarungen, Notfallvorsorgepläne des Aufgabenträgers) zu prüfen.

Politische Unterstützung zur Erweiterung der öffentlichen Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum erfolgt bereits durch die bis zum 31. Dezember 2023 befristete Förderrichtlinie „Sonderprogramm öffentliche Trinkwasserinfrastruktur (RL öTIS/2019)“.

Die GK 2030 wird eine Handlungsempfehlung zur Wasserversorgung im ländlichen Raum enthalten und dabei insbesondere die rechtlichen und fachlichen Randbedingungen erläutern, unter denen private Wasserversorgungsgemeinschaften einen Beitrag zur öffentlichen Wasserversorgung in Sachsen leisten können.

# 6 Zusammenfassung

Der Formulierung von validen strategischen Grundsätzen und Entwicklungszielen sollte im Mindesten eine Standortbestimmung des wasserwirtschaftlichen Status quo vorausgehen. Die, den vorliegenden Ergebnissen vorausgehende Abfrage hatte zum Ziel, die statistischen Kenngrößen des Ist-Zustandes der öffentlichen Wasserversorgung im Bezugsjahr 2017 zu erfassen, die Leistungsfähigkeit der Aufgabenträger Wasserversorgung und der unteren Wasserbehörden einschließlich möglicher Defizite abzubilden sowie die Handlungsbedarfe in den regionalen/lokalen Versorgungsräumen und im wasserbehördlichen Vollzug zu erheben. Beginnend im Mai 2018 wurden zunächst je eine Teilabfrage an die AT zu wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und an die unteren Wasserbehörden zu Vollzugs- und Sicherheitsaspekten ausgereicht. Die bereits im Sommer 2018 offenkundige Trockenheit mündete in zwei weitere Teilabfragen, die auf die Auswirkungen von Dargebotseinschränkungen und Qualitätsbeeinträchtigungen auf die Wasserversorgung fokussierten.

Wenngleich final keine vollzählige Rückmeldung aller befragten Behörden und AT vorlag, so bilden die Ergebnisse dennoch 98,7% der versorgten sächsischen Bevölkerung ab. Es konnten insbesondere bei den Themen Dargebotsentwicklung, Gewässerschutz, Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit Entwicklungstendenzen sowie dringende Handlungsbedarfe der sächsischen Wasserversorger und Wasserbehörden aufgezeigt werden. Diese werden im vorliegenden Bericht als Schlussfolgerungen am Ende der jeweiligen Abschnitte angeführt.

Es hat sich gezeigt, dass einem Großteil der Aufgabenträger belastbare Prognosen zur mittleren mengen- und güteseitigen Dargebots- und Bedarfsentwicklung fehlen. Im Hinblick auf die drei aufeinanderfolgenden Trockenjahre und des deutlicher zu Tage tretenden Anpassungsbedarfs an die Auswirkungen des Klimawandels, sind diese jedoch unabdingbare Grundlage für nachhaltige und wirtschaftliche Planungen von wasserversorgungswirksamen Infrastrukturmaßnahmen. In gleichem Maße wurde deutlich, dass Ausfallszenarien wie klimatische Extremereignisse und Blackouts, die die Versorgungssicherheit erheblich gefährden und Not- und Krisensituationen auslösen können, bisher noch nicht ausreichend betrachtet wurden. Maßnahmenpläne, Risikoanalysen, Notfallkonzepte liegen nur selektiv vor. Eine Beurteilung der Vulnerabilität der Wasserversorgungsinfrastruktur und darauf basierende Maßnahmen zur Härtung der Resilienz sind thematisches Neuland und vornehmlich von den großen sächsischen Wasserversorgungsunternehmen umgesetzt.

Der Abgleich des bestehenden Wasserversorgungssystems mit den Bedarfs- und Dargebotsprognosen sowie den Sicherheitserfordernissen gemäß Regelwerk kann Anpassungsbedarf zur Folge haben. Teilweise sind einige Defizite bereits heute (z. B. aufgrund der Trockenheit) ersichtlich. Die Ergebnisse der Status quo-Abfrage lassen jedoch begründet einschätzen, dass ein großes Potenzial an unterschiedlichsten Anpassungsmaßnahmen noch ausgeschöpft werden kann. Dazu gehören technische Handlungsmöglichkeiten (Optimierung und Erweiterung bestehender Technologien der Wassergewinnung, -aufbereitung, -verteilung und -speicherung, Prozessautomatisierung in der Bewirtschaftung, Errichtung von Systemreserven und Redundanzen, Schaffung von Verbundsystemen, Optimierung des überregionalen Fernwasserbezugs (mit Genehmigung der oberen Wasserbehörde), als auch konzeptionelle und organisatorische Maßnahmen (z. B. Ausschöpfung der Potenziale interkommunaler Zusammenarbeit, Übertragung des Bereitstellungsstufenkonzeptes auf Rein- und Rohwasserlieferungen, Herbeiführung einer rechtssicheren und nachhaltigen Versorgungslage in Gebieten mit dezentralen Wasserversorgungsgemeinschaften, Erarbeitung von ressortübergreifend abgestimmten Maßnahmenplänen, Etablierung eines integralen Einzugsgebietsmanagements

mit landwirtschaftlichen Kooperationen und umfassendem Rohwassermonitoring, Erarbeitung von Rehabilitationskonzepten zur Planung und Steuerung von Investitionen).

Die außergewöhnliche Bedeutung der Talsperren für die Trinkwasserversorgung in Sachsen wird durch die Status quo-Abfrage erneut bestätigt. Überregionale Versorgungsverbände müssen erhalten und wo erforderlich ausgebaut werden. Dies erfordert eine intensive Zusammenarbeit zwischen Landestalsperrenverwaltung, Fernwasser- und Regionalversorgern sowie der zuständigen Behörden.

Die interdisziplinären Arbeitsgruppen der Grundsatzkonzeption 2030 werden zu den genannten Schwerpunktthemen Grundsätze und Zielstellungen formulieren, Rechtsgrundlagen darstellen sowie untersetzende Handlungsempfehlungen und methodische Hinweise u. a. zur Berücksichtigung von Demographie - sowie Klimaentwicklungen/Dargebotsveränderungen liefern, die künftig in den Wasserversorgungskonzepten qualifiziert zu berücksichtigen sind.

Die Status quo-Abfrage hat erkennen lassen, dass im Fokus der wasserbehördlichen Tätigkeiten der Gewässerschutz stehen muss. Quantität und Qualität der Rohwasserressourcen können nur durch nachhaltige Bewirtschaftung und konsequente Überwachung langfristig gesichert werden. Dabei ist die Vorrangstellung der Wasserversorgung gegenüber anderen Wassernutzungen im Fall von Nutzungskonkurrenzen immer wieder begründet durchzusetzen. Um negativen Dargebotsentwicklungen und Versorgungsengpässen aufgrund des projizierten Dargebotsrückganges vorsorglich zu begegnen, gilt es Einsatz für die Neufestsetzung und Erhaltung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten bei der Regionalplanung zu zeigen. Für die bestehenden Wasserschutzgebiete ist der bereits abgestimmte Prioritätenplan zur Überarbeitung der Rechtsverordnungen einschließlich der Schutzbestimmungen einzuhalten.

Die Vollständigkeit, Plausibilität und Verhältnismäßigkeit der in den Wasserversorgungskonzepten der Aufgabenträger dargestellten Versorgungsleistung und der geplanten Maßnahmen sind durch die zuständigen Wasserbehörden zu prüfen. Dabei gilt es insbesondere unverhältnismäßige Über- und Unterschreitungen von Auslastungskennzahlen wie z. B. wasserrechtlich unzulässige Ressourcennutzungen oder Bevorratungen an Entnahmerechten zu verhindern und gleichzeitig auch ausreichende Sicherheiten für „Inselversorgungen“ bzw. Versorgungsräume ohne Anbindung an Verbundsysteme angemessen zu berücksichtigen. Hier konnten die Status quo-Ergebnisse einen deutlichen Handlungsbedarf aufzeigen. Orientierungshilfe bietet die Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz für die nächsten Jahrzehnte, als Kernstück der Wasserversorgungskonzepte. Etwaige Defizite, die auch gemeinschaftlich nicht durch regional beteiligte Aufgabenträger und Wasserwirtschaftsverwaltung alternativ gelöst werden können, verlangen Beteiligung und Steuerungsbedarf durch oberste und obere Wasserbehörde.

Um den Wasserbehörden eine qualifizierte Auswertung und Prüfung der Wasserversorgungskonzepte und auch aller zukünftig wasserwirtschaftlich vollzugsrelevanten Informationen zu ermöglichen, ist die Datenbankanwendung WAVE unverzichtbar. Die bestehenden programmtechnischen Defizite werden in einem Ertüchtigungsprozess beseitigt. Der uneinheitlichen Nutzung soll durch Rechtsgrundlagen und einem Fach- und Nutzungskonzept begegnet werden.

Abschließend kann resümiert werden, dass die Status quo-Abfrage einen initialen Beitrag zur Erarbeitung von handlungsleitenden Grundsätzen und Zielen als Basis für die Fortschreibung der GK 2030 leisten konnte. Nun liegt es an den Arbeitsgruppen der Grundsatzkonzeption, sich mit den gewonnenen Informationen zielgerichtet und praxistauglich auseinanderzusetzen und durch Leitlinien, konkrete Lösungsansätze und



Handlungsverpflichtungen weiterzuentwickeln. Für die erfolgreiche Umsetzung ist die koordinierte und bereitwillige Zusammenarbeit aller Akteure gefragt.

# Literaturverzeichnis

- AWE. (2018). *Qualität der Elbe und ausgewählter Nebenflüsse unter dem Gesichtspunkt der Trinkwasseraufbereitung*.
- BDEW. (Oktober 2018). *BDEW zur Preisentwicklung beim Trinkwasser*. Abgerufen am 22. 07. 2019 von [https://www.bdew.de/media/documents/20181130\\_Flyer-Preisentwicklung-Trinkwasser.pdf](https://www.bdew.de/media/documents/20181130_Flyer-Preisentwicklung-Trinkwasser.pdf)
- BDEW. (2018). *Marktdaten Wasserwirtschaft April 2018*. Abgerufen am 22. 07. 2019 von [https://www.bdew.de/media/documents/Wasserfakten\\_im\\_Ueberblick\\_Maerz\\_2019\\_o\\_j\\_Ott\\_online\\_07032019.pdf](https://www.bdew.de/media/documents/Wasserfakten_im_Ueberblick_Maerz_2019_o_j_Ott_online_07032019.pdf)
- DIN EN 15975-1:2016-03. (2016). *Sicherheit der Trinkwasserversorgung - Leitlinien für das Risiko- und Krisenmanagement - Teil 1: Krisenmanagement*.
- DIN EN 15975-2:2013-12. (2013). *Sicherheit der Trinkwasserversorgung - Leitlinien für das Risiko- und Krisenmanagement - Teil 2: Risikomanagement*.
- DIN ISO 24523:2018-03. (2018). *Dienstleistungen im Bereich Trinkwasser und Abwasser - Anleitungen für das Benchmarking in der Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung*.
- DVGW. (2016). W 1100-2:2016-02. *Definitionen von Hauptkennzahlen für die Wasserversorgung*.
- DVGW. (2016). W 1100-3:2016-02. *Strukturmerkmale der Wasserversorgung*.
- DVGW. (2017). W 392:2017-09. *Wasserverlust in Rohrnetzen; Ermittlung, Wasserbilanz, Kennzahlen, Überwachung*.
- DVGW. (2018). *Fitness Check der EG-Wasserrahmenrichtlinie*.
- Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen. (2017). *Jahresbericht 2017*. Abgerufen am 11. 07. 2019 von <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/30836>
- LTV. (2018). *Geschäftsbericht 2017*.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. (2009). *Methodische Grundlagen zur konzeptionellen Planung der öffentlichen Wasserversorgung im Freistaat Sachsen*. (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Hrsg.) Dresden.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Deutscher Wetterdienst. (2018). *2017 - Wetter trifft auf Klima*.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Deutscher Wetterdienst. (2019). *2018 - Wetter trifft auf Klima*.
- Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft. (2012). *Grundsatzkonzeption 2020 für die öffentliche Wasserversorgung im Freistaat Sachsen*. Abgerufen am 01. 10. 2019 von <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/16614>
- Statistisches Bundesamt. (2019). *GENESIS-Online Datenbank*. Abgerufen am 03. Juli 2019 von Tabelle: Wassergewinnung: Bundesländer, Jahre, Wasserarten: alle Bundesländer, Jahre 2010 bis 2016: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/data>
- Statistisches Bundesamt. (2019). *GENESIS-Online Datenbank*. Abgerufen am 04. Juni 2019 von Tabelle: Wassergewinnung, Einwohner mit Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung, Wasserabgabe: alle Bundesländer, Jahre 2010 bis 2016: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/data>
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen. (12/ 2018). *Statistischer Bericht "Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung im Freistaat Sachsen 2016"*. Abgerufen am 11. 06. 2019 von [https://www.statistik.sachsen.de/download/100\\_Berichte-Q/Q\\_I\\_1\\_3j\\_16\\_SN.pdf](https://www.statistik.sachsen.de/download/100_Berichte-Q/Q_I_1_3j_16_SN.pdf)
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen. (12/ 2018). *Statistischer Bericht "Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung im Freistaat Sachsen 2016"*. Abgerufen am 11. 06. 2019 von <https://www.statistik.sachsen.de/html/837.htm>
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen. (08/ 2018). *Statistischer Bericht "Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung im Freistaat Sachsen: Wassereigenversorgung und Abwassereigenversorgung privater Haushalte 2016"*. Abgerufen am 06. 08. 2019 von [https://www.statistik.sachsen.de/download/100\\_Berichte-Q/Q\\_I\\_7\\_3j16\\_SN.pdf](https://www.statistik.sachsen.de/download/100_Berichte-Q/Q_I_7_3j16_SN.pdf)
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen. (01/ 2018). *Statistischer Bericht "Wasser- und Abwasserentgelte im Freistaat Sachsen 2014 bis 2016"*. Abgerufen am 06. 08. 2019 von [https://www.statistik.sachsen.de/download/100\\_Berichte-Q/Q\\_I\\_10\\_3j16\\_SN.pdf](https://www.statistik.sachsen.de/download/100_Berichte-Q/Q_I_10_3j16_SN.pdf)

# Literaturverzeichnis - Benchmarking

- BDEW Landesgruppe Mitteldeutschland, DVGW Landesgruppe Mitteldeutschland, VKU Landesgruppe Sachsen, & confideon GmbH. (2017). *Kennzahlenvergleich Trinkwasserversorgung Freistaat Sachsen - Betrachtungsjahr 2015*.
- BDEW Landesgruppe Norddeutschland, KOWA MV, & confideon GmbH. (2016). *Kennzahlenvergleich der Wasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Mecklenburg-Vorpommern (Betrachtungsjahr 2014)*.
- confideon Unternehmensberatung GmbH. (2017). *Landesweiter Kennzahlenvergleich Wasserversorgung Niedersachsen 2017*.
- DVGW. (2009). *Kennzahlenvergleich der Wasserverbände in Schleswig-Holstein*.
- FH Schmalkalden, & Rödl & Partner. (2017). *Benchmarking der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Thüringen*. Rödl & Partner.
- Gemeindetag Baden-Württemberg, DWA Landesverband Baden-Württemberg, Städtetag Baden-Württemberg, & aquabench GmbH. (2018). *Kennzahlenvergleiche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Baden-Württemberg (Ergebnisbericht für das Erhebungsjahr 2016)*. Stuttgart: Rödl & Partner.
- Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucher, KOWAB, Landeswasserverbandstag Brandenburg e.V., BDEW, DVGW, DWA, et al. (2010). *Kennzahlenvergleich Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Brandenburg*. Potsdam: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.
- MKULNV Umweltministerium NRW, Rödl & Partner, VKU - Landesgruppe Nordrhein-Westfalen, BDEW - Landesgruppe Nordrhein-Westfalen, & DVGW - Landesgruppe Nordrhein-Westfalen. (2018). *Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen Benchmarking-Projekt, Ergebnisbericht 2017/2018*. Rödl & Partner.
- MUEEF Umweltministerium Rheinland-Pfalz, & aquabench GmbH. (2015). *Öffentlicher Abschlussbericht Benchmarking Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz für das Erhebungsjahr 2013*. Mainz.
- Rödl & Partner, Hessischer Städte- und Gemeindebund, Hessischer Städtetag, BGW - Landesgruppe Hessen, & DVGW - Landesgruppe Hessen. (2006). *Benchmarking Wasserversorgung Hessen - Unternehmensvergleich mit Kennzahlen (Projektbericht für die Erhebung im Jahr 2005)*. Rödl & Partner.
- VBEW Landesgruppe Bayern, Bayerischer Gemeindetag, Bayerischer Städtetag, DVGW Landesgruppe Bayern, VKU Landesgruppe Bayern, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, et al. (2017). *Effizienz- und Qualitätsuntersuchung der kommunalen Wasserversorgung in Bayern (EffWB) 2016*. Rödl & Partner.
- VEWSaar e. V., & aquabench GmbH. (2017). *Benchmarking Wasserversorgung Saarland - Kennzahlenvergleich der saarländischen Unternehmen der Wasserversorgung*. Saarbrücken: VEWSaar e. V.
- Wasserverbandstag e. V., BDEW Landesgruppe Mitteldeutschland, DVGW Landesgruppe Mitteldeutschland, VKU Landesgruppe Sachsen-Anhalt, BKC Kommunal-Consult GmbH, & confideon GmbH. (2016). *Kennzahlenvergleich Trinkwasserversorgung Sachsen-Anhalt - Öffentlicher Projektbericht 2014*.

# Anlagenverzeichnis

## **Anlage 1**

Abfrage Status quo an die Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung mit Glossar und Berechnungsbeispiel zum Auslastungsgrad

## **Anlage 2**

Abfrage Status quo an die unteren Wasserbehörden

## **Anlage 3**

Abfrage Trockenheit

## **Anlage 4**

Abfrage private Wasserversorgung

## **Anlage 5**

Karte sächsischer Aufgabenträger

## Anlage 1 - Abfrage Status quo an die Aufgabenträger

**RAHMENDATEN für das Versorgungsjahr 2017**

**STRUKTUR und TECHNIK**

Name Versorger				
Unternehmensform				
Adresse / Sitz des Unternehmens				
Anzahl der ausschließlich von Ihrem Unternehmen versorgten Gemeinden				
bei anteilig versorgten Gemeinden, bitte hier Angabe von Ortsteil(en) und EW-zahl				
Einwohnerzahl gesamt (Quelle: StaLa, Stand 31.12.16)				
Einwohnerzahl gesamt (Quelle: Einwohnermeldeamt)		Stand (Datum):		
davon angeschlossene Einwohner öVV				
Bevölkerungsdichte (in EW/km²)				
Wenn vorhanden, Angabe der prognostizierten Einwohnerzahl zur Bevölkerungsentwicklung bis 2030		inkl. anteilig versorgter Gmde.?		
Gibt es über die Angaben des StaLa hinausgehende Prognosen/ Statistiken zur örtlichen Bevölkerungsentwicklung?				
Wenn ja, Angabe der Quelle und der prognostizierten Einwohnerzahl für 2030				
<b>1.1</b>	<b>Struktur - Wassergewinnung/-aufbereitung/-abgabe</b>			
1.1.1	Art der Ressource	Entnahme in Tm³/a	nutzbare mittlere Entnahmekapazität Tm³/a	Anmerkung
	Oberflächenwasser - Standgewässer			
	Oberflächenwasser - Fließgewässer			
	Grundwasser			
	Grundwasser-Uferfiltrat/-Infiltrat			
	Quellwasser			
	<b>Summe in Tm³/a</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
		Bezugsmenge in Tm³/a	Anmerkung	
	Rohwasserbezug von benachbarten Versorgern zum Zwecke der Trinkwasserversorgung			
	Rohwasserbezug von benachbarten Versorgern zu sonstigem Zwecke (Brauch-Betriebswasserversorgung)			
	Rohwasserbezug von Fernwasser zum Zwecke der Trinkwasserversorgung			
	Rohwasserbezug von Fernwasser zu sonstigem Zwecke (Brauch-/Betriebswasserversorgung)			
	Reinwasserbezug von benachbarten Versorgern			
	Reinwasserbezug von Fernwasser			
1.1.2	Anlagen - Wassergewinnung	Angabe	Anmerkung	
	Anzahl versorgungswirksamer Gewinnungsanlagen			
	Anzahl stillgelegter (noch nicht zurückgebauter) Fassungen			
	davon Anzahl stillgelegter (noch nicht zurückgebauter) Fassungen aufgrund von Qualitätsproblemen			

RAHMENDATEN für das Versorgungsjahr 2017

STRUKTUR und TECHNIK

	davon Anzahl stillgelegter (noch nicht zurückgebauter) Fassungen aufgrund von Bedarfsrückgang			
	technische Gesamtentnahmekapazität (über alle Gewinnungsanlagen) in Tm <sup>3</sup> /a			
	Wasserentnahmerechte: gesamte mittlere <u>genehmigte</u> Entnahme (aller Gewinnungsanlagen) in Tm <sup>3</sup> /a			
1.1.3	<b>Anlagen - Wasseraufbereitung</b>	Angabe		
	technische Gesamtabgabekapazität (über alle Aufbereitungsanlagen) in Tm <sup>3</sup> /a			
	Wasseraufbereitungsverfahren	Angabe in Tm <sup>3</sup> /a	Anmerkung	
	keine Aufbereitung			
	nur Desinfektion			
	konventionelle Aufbereitung (z.B. Belüftung, Flockung, Sedimentation, Flotation, mehrstufige Aufbereitung)			
	weitergehende Aufbereitung (A-Kohle, Membranverfahren, Ionenaustauscher, Ozonung, Enthärtung)			
	<b>Summe in Tm<sup>3</sup>/a</b>	<b>0</b>		
1.2	<b>Struktur - Wassernetze</b>	Angabe	Anmerkung	
	Leitungslänge Rohwassertransport in km			
	Leitungslänge Reinwassertransport (Haupt- und Versorgungsleitung) in km			
	Anzahl Speicheranlagen			
	Gesamtspeicherkapazität in Tm <sup>3</sup>			
	Spezifischer realer Wasserverlust in m <sup>3</sup> /(km*h)			
	Anzahl Gesamtschäden 2017 (Versorgungsleitung und Hausanschlussleitung)			
1.3	<b>mittlerer spezifischer Wasserverbrauch/-bedarf</b>	Verbrauch für 2017	Bedarf für 2030 (sofern vorhanden)	Anmerkung
	Haushalte/Kleingewerbe in l/E/d			
	Industrie/Gewerbe/Landwirtschaft in l/E/d			
	Sonstige Verbraucher in l/E/d			
	Eigenbedarf in l/E/d			
	Wasserverluste in l/E/d			
	<b>Summe in Tm<sup>3</sup>/a (zur Summenberechnung wird die EW-Zahl aus Zeile 8 benötigt)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
	Ressourcenauslastung am Spitzentag in %			
	Anlagenauslastung Aufbereitungskapazität am Spitzentag in %			
	Anlagenauslastung Behälterkapazität am Spitzentag in %			
	Tagesspitzenfaktor			
	Existieren über 2030 hinausgehende Bedarfsprognosen?			
1.4	<b>Wasserabgabe</b>	Angabe		
	gesamte Jahresnetzeinspeisung (inkl. Zuleitung) im Spitzenjahr der letzten 10 Jahre in Tm <sup>3</sup> /a			
1.5	<b>Wasserzuleitungen/-ableitungen</b>	Angabe	Anmerkung	
	Zuleitung Q <sub>mittl.</sub> in Tm <sup>3</sup> /a			
	aus ZV/Gemeinden (extern)			
	aus Fernwasserversorgung (extern)			
	aus anderen Bundesländern (extern)			

RAHMENDATEN für das Versorgungsjahr **2017**

STRUKTUR und TECHNIK

	Ableitung $Q_{\text{mittl.}}$ in $\text{Tm}^3/\text{a}$			
	in ZV/Gemeinden (extern)			
	in andere Bundesländer (extern)			
<b>1.6</b>	<b>Bilanz mittlere Verhältnisse in <math>\text{Tm}^3/\text{a}</math></b>	Angabe		
	mittlere bilanzwirksame Kapazität in $\text{Tm}^3/\text{a}$	0,00		
	Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz in $\text{Tm}^3/\text{a}$	0,00		



**RAHMENDATEN für das Versorgungsjahr 2017**

**STRUKTUR und TECHNIK**

Name Fernwasserversorger				
Unternehmensform				
Adresse / Sitz des Unternehmens				
Anzahl beliefeter Aufgabenträger				
Prognose zur Bevölkerungsentwicklung bis 2030 bekannt/vorhanden?				
Gibt es über die Angaben des StaLa hinausgehende Prognosen/ Statistiken zur örtlichen Bevölkerungsentwicklung?				
Wenn ja, Angabe der Quelle und der prognostizierten Einwohnerzahl für 2030				
<b>1.1</b>	<b>Struktur - Wassergewinnung/-aufbereitung/-abgabe</b>			
1.1.1	Art der Ressource	Entnahme in Tm <sup>3</sup> /a	mittlere nutzbare Entnahmekapazität Tm <sup>3</sup> /a	Anmerkung
	Oberflächenwasser - Standgewässer			
	Oberflächenwasser - Fließgewässer			
	Grundwasser			
	Grundwasser-Uferfiltrat/-Infiltrat			
	Quellwasser			
	<b>Summe in Tm<sup>3</sup>/a</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
1.1.2	Anlagen - Wassergewinnung	Angabe	Anmerkung	
	Anzahl versorgungswirksamer Gewinnungsanlagen			
	Anzahl stillgelegter (noch nicht zurückgebauter) Fassungen			
	davon Anzahl stillgelegter (noch nicht zurückgebauter) Fassungen aufgrund von Qualitätsproblemen			
	davon Anzahl stillgelegter (noch nicht zurückgebauter) Fassungen aufgrund von Bedarfsrückgang			
	technische Gesamtentnahmekapazität (über alle Gewinnungsanlagen) in Tm <sup>3</sup> /a			
	Wasserentnahmerechte: gesamte mittlere genehmigte Entnahme (aller Gewinnungsanlagen) in Tm <sup>3</sup> /a			
1.1.3	Anlagen - Wasseraufbereitung	Angabe		
	technische Gesamtabgabekapazität (über alle Aufbereitungsanlagen) in Tm <sup>3</sup> /a			
	Wasseraufbereitungsverfahren	Angabe in Tm <sup>3</sup> /a	Anmerkung	
	keine Aufbereitung			
	nur Desinfektion			
	konventionelle Aufbereitung (z.B. Belüftung, Flockung, Sedimentation, Flotation, mehrstufige Aufbereitung)			
	weitergehende Aufbereitung (A-Kohle, Membranverfahren, Ionenaustauscher, Ozonung, Enthärtung)			
	<b>Summe in Tm<sup>3</sup>/a</b>	<b>0,00</b>		

**RAHMENDATEN für das Versorgungsjahr 2017**

**STRUKTUR und TECHNIK**

<b>1.2</b>	<b>Struktur - Wassernetze</b>	Angabe	Anmerkung	
	Leitungslänge Rohwassertransport in km			
	Leitungslänge Reinwassertransport (Haupt- und Versorgungsleitung) in km			
	Anzahl Speicheranlagen			
	Gesamtspeicherkapazität in Tm <sup>3</sup>			
	Spezifischer realer Wasserverlust in m <sup>3</sup> /(km*h)			
	Anzahl Gesamtschäden 2017 (Fern- und Versorgungsleitung)			
<b>1.3</b>	<b>aktuelle und prognostizierte Wasserabgabe</b>	Abgabe für 2017	Bedarf für 2030 (sofern vorhanden)	Anmerkung
	Summe in Tm <sup>3</sup> /a			
	Ressourcenauslastung am Spitzentag in %			
	Anlagenauslastung Aufbereitungskapazität am Spitzentag in %			
	Anlagenauslastung Behälterkapazität am Spitzentag in %			
	Tagesspitzenfaktor			
	Existieren über 2030 hinausgehende Bedarfsprognosen?			
<b>1.4</b>	<b>Wasserabgabe</b>	Angabe		
	gesamte Jahresnetzspeisung (inkl. Zuleitung) im Spitzenjahr der letzten 10 Jahre in Tm <sup>3</sup> /a			
<b>1.5</b>	<b>Wasserzuleitungen/-ableitungen</b>	Angabe	Anmerkung	
	Zuleitung Q <sub>mittl.</sub> in Tm <sup>3</sup> /a			
	Ableitung Q <sub>mittl.</sub> in Tm <sup>3</sup> /a			
	in ZV/Gemeinden (extern)			
	in andere Bundesländer (extern)			
<b>1.6</b>	<b>Bilanz mittlere Verhältnisse in Tm<sup>3</sup>/a</b>	Angabe		
	mittlere bilanzwirksame Kapazität in Tm <sup>3</sup> /a	0,00		
	Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz in Tm <sup>3</sup> /a	0,00		



SICHERHEIT

3.1	<b>Wasserschutzgebiete (WSG) und Kooperationsverträge</b>	Angabe	Anmerkung
3.1.1	Besteht aus Ihrer Sicht dringender Handlungsbedarf für die Neuausweisung/Überarbeitung von WSG für langfristig versorgungswirksame Gewinnungsanlagen? Wenn ja, bitte diese WSG im Tabellenfeld „Anmerkungen“ benennen.		
3.1.2	Anzahl von versorgungswirksamen WSG mit vertraglichen Regelungen zur gewässerschonenden Landwirtschaft (z.B. Kooperationsvertrag, Pachtvertrag)		
	davon Gesamtflächenangabe in ha		
3.1.3	In wie vielen WSG konnte durch Kooperationen die Qualität in den letzten 10 Jahren verbessert werden?		Eingabe einer Zahl oder "unbekannt"
	durch welche Maßnahmen? (z.B. N-Minderung)		
3.1.4	Erfolgt jährliche Durchführung der Überwachung nach §14 (4) TrinkwV?		
3.1.5	Mussten in den <u>letzten</u> 10 Jahren Wasserfassungen oder ganze, aus mehreren Fassungen bestehende Wassergewinnungsanlagen <u>qualitätsbedingt</u> aufgegeben werden?		
	Wenn ja, wie viele Wasserfassungen?		
	aufgrund von		
	Wenn ja, wie viele Gewinnungsanlagen?		
	aufgrund von		
3.1.6	Erwarten Sie in den <u>kommenden</u> 10 Jahren, dass (weitere) Wasserfassungen oder ganze, aus mehreren Fassungen bestehende Wassergewinnungsanlagen <u>qualitätsbedingt</u> aufgegeben werden müssen?		
	Wenn ja, wie viele Wasserfassungen?		
	aufgrund von		
	Wenn ja, wie viele Gewinnungsanlagen?		
	aufgrund von		
3.2	<b>Dargebotsprognosen</b>	Angabe	Anmerkung
3.2.1	Liegen Dargebotsprognosen für 2030 vor?		
	zur Entwicklung der Grundwasserneubildung		
	zum Direktabfluss		
	zu Quellschüttungen		
3.2.2	Wenn Dargebotsprognosen vorliegen: Wurden darin Auswirkungen auf Wassermenge und -güte durch klimawandelbedingt erhöhte Hochwasser, Starkniederschlagsereignisse und Trockenperioden berücksichtigt?		
3.2.3	Liegen Dargebotsprognosen über das Jahr 2030 hinausgehend vor?		
3.3	<b>Risikoanalysen</b>	Angabe	Anmerkung
3.3.1	DIN-EN 15975-1 / W 1002 umgesetzt?		
3.3.2	DIN-EN 15975-2 / W 1001 mit B1 und B2 umgesetzt?		
3.3.3	Wenn weitergehende Risikoanalyse zur <u>quantitativen</u> Versorgungssicherheit vorhanden ist, bitte Nennung (z.B. BBK-Leitfaden)		

SICHERHEIT

3.3.4	Maßnahmenplan nach § 16 Abs.5 TrinkwV vorhanden?		
3.3.5	TSM-Zertifizierung vorhanden?		
3.3.6	Notstromkonzept vorhanden?		
3.3.7	Welcher IT-Sicherheitsstandard ist vorhanden?		
<b>3.4</b>	<b>Versorgungssicherheit</b>	Angabe	Anmerkung
3.4.1	Wieviele erschlossene Rohwasserquellen werden nach Havarieplan ausschließlich zur Notwasserversorgung vorgehalten (abzüglich Brunnen nach WasSG) ?		
3.4.2	Werden mobile Anlagen zur Notwasserversorgung vorgehalten (z.B. Wasserwagen, Verbundleitungen, Notstromaggregate) ?		

WIRTSCHAFTLICHKEIT, NACHHALTIGKEIT

4.1	Benchmarking-Projekte	Angabe	Anmerkung
4.1.2	Haben Sie bereits an einem Benchmarking Projekt teilgenommen?		
4.1.3	Wenn ja, welche?		
4.1.4	Wie aussagefähig waren die Ergebnisse?		
4.1.5	Würden Sie zukünftig an einem derartigen Projekt teilnehmen?		
4.1.6	Wenn nein, bitte Gründe nennen.		
4.2	betriebliche Kooperationen	Angabe	Anmerkung
4.2.1	Existieren betriebliche Kooperationen (Materialbeschaffung, Anlagenwartung und -instandhaltung, Datenverwaltung, Durchführung der Pflichten der Eigenüberwachungsverordnung (EÜV), 24-Stunden-Rufbereitschaft usw.) zu anderen Aufgabenträgern?		
4.2.2	Sind betriebliche Kooperationen geplant?		
4.2.3	Ist das Interesse vorhanden		
	an betrieblichen Kooperationen?		
	an kommunaler Zusammenarbeit nach SächsKomZG (z.B. § 73a)?		
4.3	Umsetzung GK 2020	Angabe	Anmerkung
4.3.1	Wie viel % der Maßnahmen aus Ihrem aktuellen Wasserversorgungskonzept wurden umgesetzt?		
4.3.2	Weshalb konnten nicht alle Maßnahmen umgesetzt werden?		
4.4	Kostendeckende Entgelte/ Gebühren	Angabe	Anmerkung
4.4.1	Sind alle Kosten durch den erhobenen Wasserpreis gedeckt?		
	Wenn nein, warum?		
4.4.2	Wird bei der Ausgestaltung der Entgelte von den Möglichkeiten des § 14 Abs. 1 SächsKAG Gebrauch gemacht?		
4.4.3	Wird bei der Ausgestaltung der Entgelte von den Möglichkeiten des § 14 Abs. 2 SächsKAG (umwelt- und rohstoffschonende Lenkungsziele) Gebrauch gemacht?		
4.4.4	Wie hoch war der Investitionsdeckungsgrad im Zeitraum 2007 – 2016 ?		
4.4.5	Wie hoch wird der Investitionsdeckungsgrad voraussichtlich im Zeitraum 2017 – 2021 sein ?		
4.4.6	Ist eine Anpassung der Gebühren...		
	...notwendig		
	...geplant		
	aufgrund von:		
	Bevölkerungsrückgang		
	Bevölkerungszuwachs		
	zusätzliche Aufbereitungskapazitäten		
	Anforderungen Sicherheit/ KRITIS		
	Sonstige Gründe:		

WIRTSCHAFTLICHKEIT, NACHHALTIGKEIT

4.5	Investitionen	Angabe	Anmerkung
4.5.1	durchschnittlicher Umfang der Investitionen in T€ in den letzten 5 Jahren		
	davon für Trinkwassergewinnung (in T€)		
	davon für Trinkwasseraufbereitung (in T€)		
	davon für Trinkwasserverteilung (in T€)		
	Fördermittelumfang in T€		
	Welche Fördermittelprogramme?		
4.5.2	<b>geplanter</b> Umfang der Investitionen in T€ bis 2030		
	davon für Trinkwassergewinnung (in T€)		
	davon für Trinkwasseraufbereitung (in T€)		
	davon für Trinkwasserverteilung (in T€)		
4.5.3	<b>erforderlicher</b> Umfang der Investitionen in T€ bis 2030 (erforderlich ausschließlich unter technischen Gesichtspunkten ohne Berücksichtigung der Kalkulation)		
	davon für Trinkwassergewinnung (in T€)		
	davon für Trinkwasseraufbereitung (in T€)		
	davon für Trinkwasserverteilung (in T€)		
4.5.4	Liegt der Maßnahmenplanung eine Reinvestitionsstrategie (mit Reinvestitionsbedarf und -zeitpunkt) zugrunde?		
4.5.5	Zeichnet sich perspektivisch ein Investitionsstau bei der Aufrechterhaltung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Betriebes ab?		
	Wenn ja, aufgrund von		
	neuen (unerwarteten) Investitions- und bestehenden Reinvestitionsbedarfen		
	weitergehender Aufbereitung (Spurenstoffelimination)		
	Rückbau von Anlagen (Demografie)		
	Rückbau von Anlagen (Wirtschaftlichkeit)		
	Rückbau von Anlagen (nicht mehr schützbar Standorte)		
	Aufgabenwachsen bei Erfordernis der Gebühren-/Entgeltstabilität		
	ineffiziente Projektverläufe mit erheblichen Budgetabweichungen durch z.B. lange Genehmigungsverfahren, fehlendes Personal		
	Preissteigerungen/Inflationsraten		
	Sonstige Gründe:		

WIRTSCHAFTLICHKEIT, NACHHALTIGKEIT

4.6	<b>zwingende Maßnahmen als Resultat bereits bekannter Defizite</b>						
4.6.1	Struktur/ Menge/Qualität						
	<p style="text-align: center;">Grund</p> <p style="text-align: center;">Zwingende Maßnahme</p>	prognostizierter Dargebotsrückgang (Spitzenbedarfstage)	prognostizierter Bevölkerungsrückgang in Ihrem Versorgungsgebiet	prognostizierter Bevölkerungszuwachs in Ihrem Versorgungsgebiet	geplante Gewerbe-/Industrieansiedlung, geplanter Anbau hochwertiger Kulturen (LW)	Veränderung der stofflichen Rohwasserzusammensetzung	Sonstiges:
	Erweiterung von Anlagen						
	Neubau von Anlagen (auch „zweites Standbein“)						
	Stilllegung von Anlagen						
	Schaffung/Erweiterung von Verbundsystemen						
	Anschluss an Fernwasser						
	aufbereitungstechnologische Anpassungen						
4.6.2	Wirtschaftliche Auswirkungen bei Umsetzung der zwingend erforderlichen Maßnahmen	Angabe					
	Erhöhung der Gebühren/Entgelte						





Glossar zur Status-quo-Abfrage

Begriff	Definition
<b>Gewinnungsanlagen</b>	Einrichtung zur Gewinnung (Förderung) von Wasser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehrere Brunnen und/oder Quellen eines Wasserwerks sind (unabhängig von ihrer Anzahl und ihrer technischen Gestaltung) <b>eine</b> Gewinnungsanlage, wenn sie Grundwasser mit gleicher Beschaffenheit aus einem zusammenhängenden Grundwasservorkommen gewinnen.</li> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Fassungen</b>	einzelne Einrichtungen (z.B. Einzelbrunnen einer Brunnengalerie) einer Gewinnungsanlage.
<b>Speicheranlagen</b>	versorgungswirksame Wasserbehälter (Hoch-, Tiefbehälter, Wasserturm, Saugbehälter, Druckbehälter, Löschwasserspeicher etc.).
<b>Technische Entnahmekapazität</b>	ist die installierte technische Kapazität der Wassergewinnungsanlage in m <sup>3</sup> /a.
<b>Mittlere nutzbare Entnahmekapazität</b>	berücksichtigt neben der Beschränkung der Wasserentnahme durch die technische Kapazität auch die Beschränkungen durch die <b>mittlere genehmigte Wasserentnahme</b> und das nach Erfahrungswerten tatsächlich nutzbare Dargebot.
<b>Technische Zu-/Ableitungskapazität</b>	ist die installierte Anlagenkapazität des Systems (z.B. Rohrleitungen, Förderanlagen).
<b>Genehmigte Wasserentnahme (Ist- bzw. Planwert)</b>	ist die entsprechend einer wasserrechtlichen Erlaubnis/Bewilligung festgelegte mittlere und maximale tägliche Wasserentnahmemenge einer Gewinnungsanlage, anzugeben in m <sup>3</sup> /a.
<b>Entnahme und mittlere nutzbare Kapazität von Grundwasser-Uferfiltrat/-Infiltrat</b>	Angabe der Entnahmemenge und mittleren nutzbaren Kapazität einer Gewinnungsanlage, die Wasser fördert, das aus oberirdischen Gewässern in die Erdrinde eindringt, (ausgenommen durch Versinkung) oder Wasser, das durch künstliche Grundwasserneubildung überwiegend aus Oberflächenwasser gewonnen wird (z.B. mittels Versickerungsbecken, Schluckbrunnen, horizontaler Versickerungsleitungen).
<b>Entnahme und mittlere nutzbare Kapazität von Quellwasser</b>	Angabe der Entnahmemenge und mittleren nutzbaren Kapazität einer Gewinnungsanlage, die Wasser aus einer oder mehreren Quellfassungsanlagen (Sickerleitungs- oder Drainquelle) fördert. Folgende Abflusskomponenten können an dem in der Quellfassungsanlage geförderten Wasser beteiligt sein: Zwischenabfluss aus verschiedenen Niveaus der ungesättigten Zone, Porengrundwasser aus der Verwitterungszone, Porengrundwasser aus einem quartären Talgrundwasserleiter, eventuell zusätzliche Anteile Kluftgrundwasser aus dem Festgesteinsgrundwasserleiter./ Auch bei einer Interaktion zwischen Quellfassungsanlage und Oberflächengewässer, ist die Fassungsanlage dem Quellwasser zuzuordnen.
<b>Abgabekapazität (Ist- bzw. Planwert)</b>	ist das in Volumen pro Zeiteinheit angegebene Vermögen einer Anlage (Wasserwerk oder direkt einspeisende Gewinnungsanlage), Trinkwasser zur öffentlichen Wasserversorgung abzugeben.
<b>Technische Abgabekapazität</b>	ist die die installierte technische Anlagenkapazität.
<b>Spezifischer realer Wasserverlust</b>	$= \frac{\text{realer Wasserverlust } Q_{VR}}{(\text{Anzahl der Stunden pro Jahr } K_1 \times \text{Rohrnetzlänge ohne Anschlussleitungen in km } L_N)}$ <p>nach DVGW Arbeitsblatt W392:2003-05.</p>
<b>Mittlerer spezifischer Wasserverbrauch/-bedarf</b>	Benötigtes Wasservolumen bzw. Wasserverbrauch je spezifische Bezugseinheit
<b>Tagesspitzenfaktor</b>	ist der Quotient aus dem maximalen Tagesverbrauch/ -bedarf und dem mittleren Tagesverbrauch/ -bedarf des betrachteten Zeitraums. (DIN 4046)
<b>Mittlere bilanzwirksame Kapazität</b>	berücksichtigt neben der Beschränkung der Trinkwasserabgabe durch die technische Kapazität der Wasseraufbereitung auch die Beschränkungen der Rohwasserbereitstellung durch die nutzbaren Entnahmekapazitäten der zugehörigen Gewinnungsanlagen und ist damit das Minimum aus der technischen

## Glossar zur Status-quo-Abfrage

	Abgabekapazität der Bilanzanlage und der Summe der mittleren nutzbaren Entnahmekapazitäten der zugehörigen Gewinnungsanlagen.
<b>Trinkwasserbedarfsdeckungsbilanz</b>	Mengenmäßige Gegenüberstellung des Bedarfs der an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossenen Verbraucher (einschließlich Wasserverluste und Eigenbedarf) und der bilanzwirksamen Kapazitäten der Trinkwasserversorgungsanlagen einschließlich Zu- und Ableitungen in einem Bilanzgebiet (= Gesamtversorgungsgebiet eines Aufgabenträgers) und für einen Bilanzzeitraum (= Jahr 2017) für mittlere Verhältnisse
<b>Wasserschutzgebiete (WSG)</b>	ist das Einzugsgebiet oder Teil des Einzugsgebietes einer Wassergewinnungsanlage, das zum Schutz des Wassers Nutzungsbeschränkungen unterliegt (DIN 4046). Zu den festgesetzten Wasserschutzgebieten zählen in Sachsen auch die nach DDR-Recht festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete, wie alle vor dem 1. März 2010 festgesetzten Wasserschutzgebiete gemäß §106 Abs. 1 WHG im Sinne von § 51 Abs. 1 WHG.
<b>§14 Abs. 4 TrinkwV</b>	(4) Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a oder Buchstabe b haben regelmäßig, mindestens jedoch jährlich, Besichtigungen der zur Wasserversorgungsanlage gehörenden Schutzzonen vorzunehmen oder vornehmen zu lassen, um etwaige Veränderungen zu erkennen, die Auswirkungen auf die Beschaffenheit des Trinkwassers haben können. Sind keine Schutzzonen festgelegt, haben sie Besichtigungen der Umgebung der Wasserfassungsanlage vorzunehmen oder vornehmen zu lassen. Das Ergebnis der Ortsbegehung ist zu dokumentieren und dem Gesundheitsamt auf Verlangen vorzulegen. Die Dokumentation ist zehn Jahre verfügbar zu halten. Soweit nach dem Ergebnis der Besichtigungen erforderlich, sind entsprechende Untersuchungen des Rohwassers vorzunehmen oder vornehmen zu lassen.
<b>§ 14 Abs. 1 SächsKAG</b>	(1) Die Gebühren können nach dem Ausmaß der Benutzung (Leistung) oder den durch die Benutzung durchschnittlich verursachten Kosten bemessen werden. Es können auch beide Kriterien miteinander verbunden werden. Für die fixen Vorhaltekosten können unabhängig vom Umfang der tatsächlichen Inanspruchnahme angemessene Grundgebühren erhoben werden. Die Erhebung von Grundgebühren kann auf Benutzer mit saisonal stark schwankender Beanspruchung der Einrichtung beschränkt werden.
<b>§ 14 Abs. 2 SächsKAG</b>	(2) Bei der Gebührenbemessung können umwelt- und rohstoffschonende Lenkungsziele abweichend von Absatz 1 Satz 1 und 2 ermäßigend oder erhöhend berücksichtigt werden; § 10 Absatz 1 Satz 1 bleibt unberührt. Lenkungsbezogene Zuschläge sind nur innerhalb der Grenzen eines angemessenen Verhältnisses zwischen Leistung und Gegenleistung zulässig. Sozial bedingte Gebührenermäßigungen dürfen nicht zu Lasten der übrigen Benutzer eingeräumt werden; § 10 Absatz 1 Satz 2 bleibt unberührt.
<b>§16 Abs. 5 TrinkwV</b>	(5) Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a oder Buchstabe b haben einen Maßnahmenplan nach Satz 2 aufzustellen, der die örtlichen Gegebenheiten der Wasserversorgung berücksichtigt. Dieser Maßnahmenplan muss Angaben darüber enthalten, 1.wie in den Fällen, in denen nach § 9 Absatz 3 Satz 2 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. Der Maßnahmenplan muss spätestens zur Inbetriebnahme vorliegen, ist bei wesentlichen Änderungen zu aktualisieren und bedarf der Zustimmung des zuständigen Gesundheitsamtes. Die zuständige oberste Landesbehörde oder eine andere auf Grund Landesrechts zuständige Stelle kann bestimmen, dass für die Maßnahmenpläne einheitliche Vordrucke zu verwenden oder einheitliche EDV-Verfahren anzuwenden sind.

<b>Investitionsdeckungsgrad</b>	= Nettoinvestitionen (Neuinvestition einschließlich Ersatzneubau ./. Abgänge) * 100 % / AfA
<b>Auslastungsgrad am Spitzentag</b>	Berechnungsweg inkl. erforderliche Variablen / Parameter / Eingangsdaten siehe nachfolgende Erläuterung und Berechnungsbeispiel (Anlage)
<p><b>Auslastungsgrad am Spitzentag</b> (IWA = IWA- Kennzahlssystem)</p> <p>Der Auslastungsgrad des Versorgungssystems ergibt sich aus dem prozentualen Maximum einer der folgenden drei Teilkennzahlen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ressourcenauslastung</li> <li>2. Anlagenauslastung Aufbereitungskapazität</li> <li>3. Anlagenauslastung Behälterkapazität</li> </ol> <p>Der Auslastungsgrad am Spitzentag entspricht damit dem Auslastungsgrad des schwächsten Glieds in einer Versorgungskette.</p> <p><b>1. Ausschöpfung der rechtlich gesicherten Wasserressourcen am Spitzentag (IWA WR5_1 )</b></p> <p><u>Erforderliche Datenvariablen :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maximale Rohrnetzeinspeisung am Spitzentag [m<sup>3</sup>/d] (IWA A29)</li> <li>▪ Tagesmaximalwert der eigenen Wasserentnahmerechte [m<sup>3</sup>/d] (IWA A30)</li> <li>▪ Tagesmaximalwert der externen Wasserbezugsvereinbarungen [m<sup>3</sup>/d] (IWA A31)</li> </ul> <p><u>Berechnung:</u></p> $\frac{A\ 29}{A30 + A31} \times 100 \text{ in } \%$ <p>Ausschöpfungsgrad der verfügbaren Wasserressourcen am Spitzentag (%) ergibt sich aus: Wassereinspeisung (in Transport-/ und oder Versorgungssystem) am Spitzentag / (Wassermenge aus eigenen Wasserentnahmerechten am Spitzentag + externe Wasserbezugsvereinbarung am Spitzentag) x 100</p> <p><i>Ersatzweise kann die monats- oder jahresmengenbezogene Ressourcenauslastung ermittelt werden:</i></p> <p><u>Datenvariablen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Systemeinspeisung [m<sup>3</sup>] (IWA A3)</li> <li>▪ Eigene Wasserentnahmerechte [m<sup>3</sup>/a] (IWA A1 )</li> <li>▪ Externe Wasserbezugsvereinbarungen [m<sup>3</sup>/a] (IWA A2)</li> <li>▪ Erhebungszeitraum [d] (IWA H1)</li> </ul> $\frac{A3}{H1 (A1+A2)} \times 365 \times 100$ <p><i>Ausnutzungsgrad der verfügbaren Wasserressourcen [%] (IWA WR2) ergibt sich aus:</i> <i>Systemeinspeisung im Erhebungszeitraum/(Wassermenge aus eigenen Wasserentnahmerechten + externe Wasserbezugsvereinbarungen) x 365/Erhebungszeitraum x 100</i></p>	

## 2. Anlagenauslastung - Auslastung Aufbereitungskapazität (IWA Ph1 )

Erforderliche Datenvariablen :

- Maximale Aufbereitungsmenge an einem Tag im Erhebungszeitraum (Jahr) [m<sup>3</sup>/d] (IWA A4)
- Maximale tägliche Aufbereitungskapazität [m<sup>3</sup>/d] (IWA C3)

Berechnung:

$$\frac{A4}{C3} \times 100$$

Auslastungsgrad der Aufbereitungskapazität [%] (IWA Ph1) ergibt sich aus:  
Maximalwert der aufbereiteten Wassermenge [m<sup>3</sup>/d] (IWA A4) / Maximale tägliche  
Aufbereitungskapazität [m<sup>3</sup>/d] (IWA C3)

## 3. Anlagenauslastung - Behälterauslastung Spitzentag (IWA Ph3\_1 )

Erforderliche Datenvariablen :

- Behälterkapazität [m<sup>3</sup>] (IWA C2), nutzbarer Speicherinhalt der Behälter im Verteilungssystem
- Maximale Rohrnetzeinspeisung am Spitzentag [m<sup>3</sup>/d] (A29), ersatzweise  
Rohrnetzeinspeisung [m<sup>3</sup>] (IWA A27)

Berechnung

$$\frac{A29 \text{ (m}^3\text{)}}{C2 \text{ (m}^3\text{)}} \times 100 \%$$

Die Behälterauslastung am Spitzenverbrauchstag ergibt sich aus:  
Rohrnetzeinspeisung am Spitzentag / Nutzbarer Speicherinhalt der Behälter im Transport- und  
Verteilungsnetz im Erhebungszeitraum x 100 %

### Berechnungshinweise zu Teilkennzahlen und Gesamtkennzahl

Bei der Anlagenauslastung wird die Behälterkapazität auf die Netzeinspeisung am Spitzenverbrauchstag bezogen. Ist bei kleinen Wasserversorgungsunternehmen nur die jährliche Rohrnetzeinspeisung bekannt, kann der Tagesspitzenbedarf mit dem Spitzenfaktor  $f_{s,d} = 2$  aus der durchschnittlichen täglichen Netzeinspeisung berechnet werden.

Alle Behälter zur Reinwasserspeicherung im Anschluss an die Wasseraufbereitung.

### Berechnungsbeispiel zur Auslastung der Behälterkapazität, wenn Rohrnetzeinspeisung am Spitzenverbrauchstag nicht bekannt ist:

$$\frac{A27 \text{ (m}^3\text{/d)} \times f_{s,d}}{C2 \text{ (m}^3\text{)} \times H1 \text{ (d)}} \times 100 \% \quad \text{Hinweis H1 ist hier: = 365 (d)}$$

mit jährliche Rohrnetzeinspeisung (A27) = 150 000 m<sup>3</sup>/a,  $f_{s,d} = 2$  und  $C2 = 1\,000 \text{ m}^3$  ergibt sich:  
 $150\,000 / 365 \times 2 / 1\,000 \times 100 \% = 82,2 \%$  d. h. Behälterkapazität nicht überlastet.

## Auslastungsgrad des Versorgungssystems

Versorgungsgebiet:	Beispielstadt		
Belieferung von:	Tarif- und Individualkunden		

### 1. Ressourcenauslastung am Spitzentag (IWA WRS)

Maximale Rohrnetzeinspeisung am Spitzentag	m <sup>3</sup> /d	3 447
Tagesmaximalwert der eigenen Wasserentnahmerechte	m <sup>3</sup> /d	4 600
Tagesmaximalwert der externen Wasserbezugsvereinbarung	m <sup>3</sup> /d	0

Formel	$\frac{\text{Maximale Rohrnetzeinspeisung am Spitzentag}}{\text{Tages max. der eig. Wasserentnahmerechte + Tages max. der extern Wasserbezugsvereinbarung}} \times 100$
--------	---

Ausschöpfung der verfügbaren Wasserressourcen am Spitzentag	%	74,93
Systemeinspeisung	m <sup>3</sup>	1 124 800
Eigene Wasserentnahmerechte	m <sup>3</sup> /a	1 400 000
Externe Wasserbezugsvereinbarungen	m <sup>3</sup> /a	0
Erhebungszeitraum	d	365

Formel	$\frac{\text{Systemeinspeisung}}{\text{Eigene Entnahmerechte + Externe Bezugsvereinbarungen}} \times \frac{365}{\text{Erhebungszeitraum}} \times 100$
--------	---

Nutzung der verfügbaren Wasserressourcen	%	80,34
--	---	-------

### 2. Anlagenauslastung - Auslastung Aufbereitungskapazität

Maximalwert der aufbereiteten Wassermenge	m <sup>3</sup> /d	3 852
Maximale tägliche Aufbereitungskapazität	m <sup>3</sup> /d	4 800

Formel	$\frac{\text{Maximalwert der aufbereiteten Wassermenge}}{\text{Maximale tägliche Aufbereitungskapazität}} \times 100$
--------	---

Auslastung Aufbereitungskapazität	%	80,25
-----------------------------------	---	-------

### 3. Behälterkapazität

Behältervolumen C2	m <sup>3</sup>	2 200
Rohrnetzeinspeisung am Spitzentag A29	m <sup>3</sup> /d	3 447
Erhebungszeitraum	d	1

Formel	$\frac{\text{Rohrnetzeinspeisung}}{\text{Behältervolumen}} \times \text{Erhebungszeitraum} \times 100$
--------	--

Anlagenauslastung - Behälterkapazität	%	156,68
---------------------------------------	---	--------

#### Beurteilung:

Das Ergebnis sollte eine Zahl < 100 % sein. Zahlen > 100 % geben an, dass das System überlastet ist, dass also Versorgungssituationen eintreten können, in denen die Versorgungssicherheit nicht für alle Kunden gewährleistet ist.

Sollte die Behälterkapazität an Spitzentagen nicht ausreichen, kann der Wasserversorger ggf. durch direkte Einspeisungen in Teilnetze kompensieren.

## Anlage 2 - Abfrage Status quo an die unteren Wasserbehörden

**RAHMENDATEN**

Name der Wasserbehörde		
Adresse / Sitz der Behörde		
Anzahl der zuständigen kommunalen Aufgabenträger		
Anzahl Genossenschaften und Gemeinschaften		
Anzahl an Brunnendörfer		
Bewertung der Verbandsstruktur/der AT-Anzahl im LK		
Einwohneranzahl, die durch Genossenschaften, Gemeinschaften und Brunnendörfer versorgt werden		

<b>1.1 Wasserentnahmen im Zuständigkeitsbereich</b>	Angabe			
Anzahl der Fassungsanlagen zur Wasserentnahme für die öWV ohne wr. Erl.				
Menge der Wasserentnahmen für die öWV ohne wr. Erl. (in Tm³/a)				
LDS-Frage Anzahl der Anträge auf Änderung Fernwasserbezug				
<b>1.2 Wasserversorgungskonzepte</b>	Angabe	Anmerkung		
namentliche Nennung der Träger der öWV mit fehlendem aktuellem Wasserversorgungskonzept bis 2020				
namentliche Nennung der Träger der öWV mit vorliegendem Wasserversorgungskonzept bis 2030				
<b>1.3 Genossenschaften, Gemeinschaften, Brunnendörfer</b>				
Name der Genossenschaft/ Gemeinschaft/ des Brunnendorfes:	Qualitätsprobleme?	Quantitätsprobleme?	Anschluss an öWV gewünscht (fehlende Nachfolger)?	Anmerkung



VOLLZUG

<p><b>2.1 Anpassung WSG</b></p>	<p>Angabe</p>
<p>Anzahl der vom LfULG bestätigten, noch nicht umgesetzten Gutachten                  Nennung der Gründe für den Verzug im Vollzugsverfahren:</p> <p style="padding-left: 40px;">Akzeptanzprobleme                  offene Fachfragen                  ungeklärte Rechtsfragen                  Sonstiges:</p>	<p style="background-color: #ffffcc;"></p> <p style="background-color: #cccccc;"></p> <p style="background-color: #ffffcc;"></p>
<p><b>2.2 Vollzug</b></p>	<p>Angabe</p>
<p>Angabe von Anmerkungen, Hinweisen, offenen grundsätzlichen (rechtlichen) Fragen im Bereich:</p> <p style="padding-left: 40px;">Wasserrechtliche Genehmigung:                   Wasserrechtliche Erlaubnis:                   Wasserschutzgebiete:                   Überwachung:                   Sonstiges:</p>	<p style="background-color: #cccccc;"></p> <p style="background-color: #ffffcc;"></p>
<p><b>2.3 WAVE</b></p>	<p>Angabe</p>
<p>Bitte nennen Sie die AT's, für die Sie in Ihrem LK die Eingabe in WAVE übernehmen.                  Nutzen Sie eine Vorlage, mit der Sie alle in WAVE enthaltenen Daten von den AT's (für die Sie eintragen) abfragen?                  zentrale Vorlage vom LfULG für die Abfrage der AT's gewünscht?                   Workflow (Simultanes Führen des Nutzers durch die Dateneingabe im Programm) erwünscht?                   Würden Sie eine Darstellung des territorialen Umfanges der Versorgungsbereiche und -einheiten der Aufgabenträger mit den zugehörigen Bilanz- und Gewinnungsanlagen sowie der schematischen Darstellung der Zu-/Ableitungen als interaktive Karte im iDA (Umweltdatenportal des LfULG, das die Möglichkeit bietet auch weitere thematische Karten einzubinden, z.B. Wasserschutzgebiete) mit personalisiertem Zugangsrecht nutzen?</p>	<p style="background-color: #ffffcc;"></p>
<p><b>2.4 Rohwasserüberwachung</b></p>	<p>Angabe</p>
<p>Gegenüber wie vielen Aufgabenträgern liegt eine behördliche Anordnung zur Rohwasserüberwachung vor?</p>	<p style="background-color: #ffffcc;"></p>

**SICHERHEIT**

<b>3.1 Notwasserversorgung</b>	Angabe		Anmerkung
Aktueller Stand zur Nutzung stillgelegter Brunnen für Notwasserversorgung bekannt? Notfallkonzept nach WasSG vorhanden? Planungsstand (Jahr)? Maßnahmepläne/Havariekonzept des Landkreises/der kreisfreien Stadt (untere BRK-Behörden) vorhanden?			

SONSTIGE HINWEISE, ANMERKUNGEN ZUR FORTSCHREIBUNG DER  
GRUNDSATZKONZEPTION

4.1	Hinweise/Anmerkungen	Lösungsmöglichkeiten/Vorschläge

## Anlage 3 - Abfrage Trockenheit

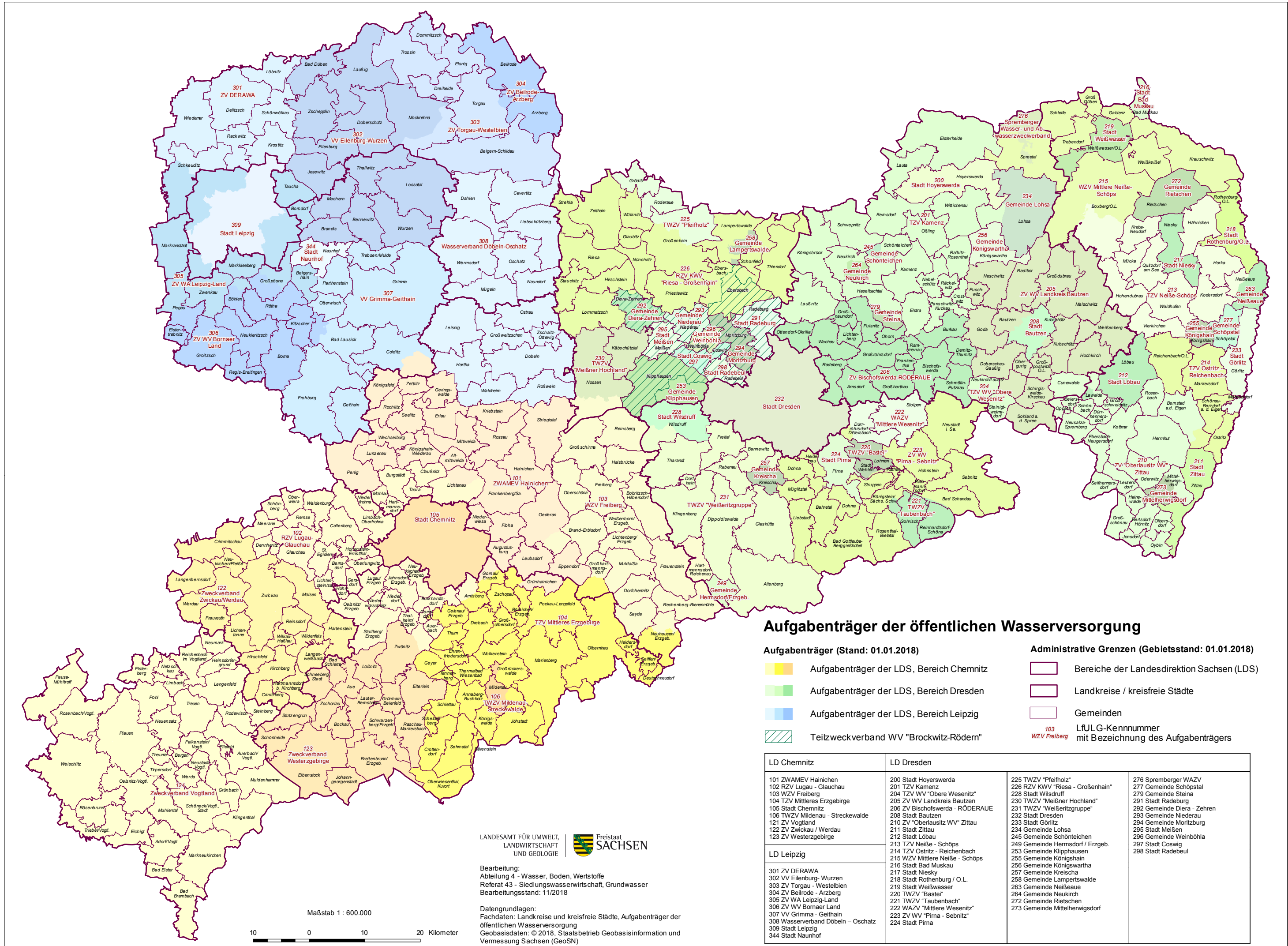
Möglicher Einfluss der langanhaltenden Trockenperiode auf die Wasserversorgung		
Aufgabenträger	Landkreis	versorgte Gemeinde
Musterverband	Musterlandkreis 1	A
		B
	Musterlandkreis 2	
1	Angabe	Anmerkungen/ nähere Angaben zur Beeinträchtigung (Ort, Häufigkeit etc.)
Beeinträchtigungen in der Wassergewinnung	ja/nein/unbekannt	ggf. Ergänzung siehe Kommentarhinweise
in Menge		
in Güte (zunehmende Belastungen des Rohwassers)		
durch geringe Wasserführung (Uferfiltrat)		
durch hohe Temperaturen		
durch hohe Konzentrationen an z.B. Düngemitteln, PSM		
Sonstiges		
2	Beeinträchtigung in der Wasserverteilung	
durch Verkeimung		
durch geringen Leitungsdruck		
Maßnahmen zur stationären Wasserverteilung		
Maßnahmen zur mobilen Wasserverteilung		
sonstige Maßnahmen		
3	Beeinträchtigung in der Wassernutzung	
durch Aufgabenträger/Behörde angeordnete Nutzungseinschränkungen für		
Privathaushalte		
Kühlwasser- oder sonstige Entnahmen		
Bewässerung (Landwirtschaft)		
sonstige Nutzungskonflikte		
4	Beeinträchtigung der Wasserversorgung	
durch fehlende Verbundsysteme		
durch fehlende Aufbereitungs-/Reservekapazitäten		
durch fehlende Fachinformationen		
Sonstiges		

## Anlage 4 - Abfrage private Wasserversorgung



## Anlage 5 - Karte sächsischer Aufgabenträger





### Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung

**Aufgabenträger (Stand: 01.01.2018)**

- Aufgabenträger der LDS, Bereich Chemnitz
- Aufgabenträger der LDS, Bereich Dresden
- Aufgabenträger der LDS, Bereich Leipzig
- Teilzweckverband WV "Brockwitz-Rödem"

**Administrative Grenzen (Gebietsstand: 01.01.2018)**

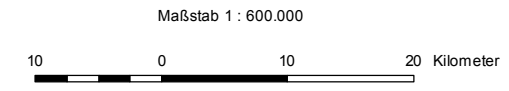
- Bereiche der Landesdirektion Sachsen (LDS)
- Landkreise / kreisfreie Städte
- Gemeinden
- LfULG-Kennnummer mit Bezeichnung des Aufgabenträgers

LD Chemnitz	LD Dresden		
101 ZWAMEV Hainichen	200 Stadt Hoyerswerda	225 TWZV "Pfeifholz"	276 Spremberger WAZV
102 RZV Lugau - Glauchau	201 TZV Kamenz	226 RZV KVV "Riesa - Großenhain"	277 Gemeinde Schöpstal
103 WV Freiberg	204 TZV WV "Obere Wesenitz"	228 Stadt Wilsdruff	279 Gemeinde Steina
104 TZV Mittleres Erzgebirge	205 ZV WV Landkreis Bautzen	230 TWZV "Meißner Hochland"	291 Stadt Radeburg
105 Stadt Chemnitz	206 ZV Bischofswerda - RÖDERAUE	231 TWZV "Weißeritzgruppe"	292 Gemeinde Diera - Zehren
106 TWZV Mildenaue - Streckewalde	208 Stadt Bautzen	232 Stadt Dresden	293 Gemeinde Niederaue
121 ZV Vogtland	210 ZV "Oberlausitz WV" Zittau	233 Stadt Görlitz	294 Gemeinde Moritzburg
122 Zweckverband Zwickau/Werdau	211 Stadt Zittau	234 Gemeinde Lohsa	295 Stadt Meißen
123 Zweckverband Westerzgebirge	212 Stadt Löbau	245 Gemeinde Schönteichen	296 Gemeinde Weinböhla
	213 TZV Neiße - Schöps	249 Gemeinde Hermsdorf / Erzgeb.	297 Stadt Coswig
	214 TZV Ostritz - Reichenbach	253 Gemeinde Klipphausen	298 Stadt Radebeul
	215 WZV Mittlere Neiße - Schöps	255 Gemeinde Königshain	
	216 Stadt Bad Muskau	256 Gemeinde Königswartha	
	217 Stadt Niesky	257 Gemeinde Kreischa	
	218 Stadt Rothenburg / O.L.	258 Gemeinde Lampertswalde	
	219 Stadt Weißwasser	263 Gemeinde Neißeaue	
	220 TWZV "Bastei"	264 Gemeinde Neukirch	
	221 TWZV "Taubenbach"	272 Gemeinde Rietschen	
	222 WAZV "Mittlere Wesenitz"	273 Gemeinde Mittelherwigsdorf	
	223 ZV WV "Pirna - Sebnitz"		
	224 Stadt Pirna		
LD Leipzig			
301 ZV DERAWA			
302 VV Eilenburg - Wurzen			
303 ZV Torgau - Westelbien			
304 ZV Beilrode - Arzberg			
305 ZV WA Leipzig-Land			
306 ZV WV Bornaer Land			
307 VV Grimma - Geithain			
308 Wasserverband Döbeln - Oschatz			
309 Stadt Leipzig			
344 Stadt Naunhof			



Bearbeitung:  
Abteilung 4 - Wasser, Boden, Wertstoffe  
Referat 43 - Siedlungswasserwirtschaft, Grundwasser  
Bearbeitungsstand: 11/2018

Datengrundlagen:  
Fachdaten: Landkreise und kreisfreie Städte, Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung  
Geobasisdaten: © 2018, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN)



**Herausgeber:**

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)  
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden

Telefon: + 49 351 2612-0

Telefax: + 49 351 2612-1099

E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de

www.lfulg.sachsen.de

Das LfULG ist eine nachgeordnete Behörde des  
Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und  
Landwirtschaft.

**Autoren:**

Anita Kenner

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Referat 43 – Siedlungswasserwirtschaft, Grundwasser

E-Mail: Anita.Kenner@smul.sachsen.de

Jörg Pabst

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und  
Landwirtschaft

Referat 43 – Siedlungswasserwirtschaft, Grundwasser

E-Mail: Joerg.Pabst@smul.sachsen.de

Thomas Perl

Sächsisches Oberbergamt

Referat 22 – Steine-Erden-Bergbau

E-Mail: Thomas.Pperl@oba.sachsen.de

Anett Ziller

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und  
Landwirtschaft

Referat 43 – Siedlungswasserwirtschaft, Grundwasser

E-Mail: Anett.Ziller@smul.sachsen.de

**Redaktionelle Mitarbeit:**

Dr. Peter Börke

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Referat 43 – Siedlungswasserwirtschaft, Grundwasser

E-Mail: Peter.Boerke@smul.sachsen.de

Fachbeirat Grundsatzkonzeption Wasserversorgung 2030

**Redaktionsschluss:**

07.02.2020

**Hinweis:**

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-  
Datei unter <https://publikationen.sachsen.de/bdb/> heruntergeladen werden.

**Verteilerhinweis**

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen  
ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit her-  
ausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern zum Zwe-  
cke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Missbräuch-  
lich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informations-  
ständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipoli-  
tischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an  
Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung.