

# Kennzahlenvergleich Trinkwasserversorgung Sachsen-Anhalt

Öffentlicher Projektbericht 2014



Ein Projekt von:

**bdew**  
Energie. Wasser. Leben.  
Landesgruppe  
Mitteldeutschland

**DVGW**  
Landesgruppe  
Mitteldeutschland

  
Wasserverbandstag e.V.  
Bremen | Niedersachsen | Sachsen-Anhalt

**VKU**  
VERBAND KOMMUNALER  
UNTERNEHMER e.V.  
LANDESGRUPPE SACHSEN-ANHALT





## Herausgeber:

- > **Wasserverbandstag e. V.**  
Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt (WVT)
- > **Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.**  
Landesgruppe Mitteldeutschland (BDEW)
- > **Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.**  
Landesgruppe Mitteldeutschland (DVGW)
- > **Verband kommunaler Unternehmen e. V.**  
Landesgruppe Sachsen-Anhalt (VKU)
- > **BKC Kommunal-Consult GmbH**, Magdeburg
- > **confideon Unternehmensberatung GmbH**, Berlin

## Redaktion:

- > **Bernd Wienig**, Vizepräsident Wasserverbandstag e. V. Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Geschäftsführer der Heidewasser GmbH
- > **Lutz Günther**, Vorstandsmitglied im Wasserverbandstag e. V. Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Verbandsgeschäftsführer des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Ostharz
- > **Dr. Peter Michalik**, Vorstandsmitglied der Landesgruppe Mitteldeutschland des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft e. V., Vorsitzender des Landeslenkungskreises Wasser und Geschäftsführer der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH
- > **Reinhard Rauh**, Geschäftsführer der Landesgruppe Mitteldeutschland des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. und des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V.
- > **Sabrina-Maria Geißler**, Verband kommunaler Unternehmen e. V., Landesgruppe Sachsen-Anhalt
- > **Peter Mauer**, bis 2015 Leiter der Geschäftsstelle Sachsen-Anhalt des Wasserverbandstages e. V. Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und bis 2015 Geschäftsführer der BKC Kommunal-Consult GmbH
- > **Armgard Kruppa**, confideon Unternehmensberatung GmbH

## Fotos:

- > **Umschlag:** Rappbodetalsperre, Foto der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH
- > **weitere Fotos:** Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH (HWS), Wasserverband Klötze, Zweckverband Ostharz

## Design & Satz:

- > **DieKurfürsten Agenturen für Werbung**, Berlin

**Herausgegeben:** 04. März 2016



<b>1</b>	<b>Grußwort des Schirmherrn</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Kernaussagen des Projektes</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Projektkonzept und Beteiligung</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Ausgewählte Trends 2010 – 2014</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Ergebnisse Berichtsjahr 2014</b> .....	<b>7</b>
<b>5.1</b>	<b>Struktur und Technik</b> .....	<b>8</b>
<b>5.2</b>	<b>Wirtschaftlichkeit</b> .....	<b>10</b>
<b>5.3</b>	<b>Sicherheit und Qualität</b> .....	<b>12</b>
<b>5.4</b>	<b>Kundenservice</b> .....	<b>16</b>
<b>5.5</b>	<b>Nachhaltigkeit</b> .....	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Grundsätze der Interpretation (Verständnishilfe)</b> .....	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Quellenverzeichnis 2014</b> .....	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Liste der Teilnehmer 2014</b> .....	<b>23</b>

# Inhaltsverzeichnis



Gern habe ich auch für diesen dritten Kennzahlenvergleich in der Trinkwasserversorgung in Sachsen-Anhalt die Schirmherrschaft übernommen.

Es hat sich in Deutschland bewährt, die Aufgaben der Trinkwasserversorgung und der Abwasserbeseitigung bei den Kommunen anzusiedeln, die diese eigenverantwortlich erledigen. Deshalb ist es wichtig, dass dies auch so bleibt. Es handelt sich bei Wasser gerade nicht um eine (Handels-)Ware, sondern um ein ererbtes besonderes Gut, das geschützt werden muss. Dieses Ziel lässt sich am besten durch die Aufgabenwahrnehmung in öffentlicher Hand erreichen.

Vor dem Hintergrund der immer wieder aufflammenden Diskussion über die Liberalisierung bzw. Deregulierung des „Wassermarktes“ kommt dem Benchmarking der kommunalen Wasserwirtschaft besondere Bedeutung zu. Dazu hat der Bundestag mit Datum vom 21.03.2002 den Beschluss zur Einführung des Benchmarking als Teil der „Modernisierungsstrategie“ in der kommunalen Wasserwirtschaft gefasst.

Auch in diesem Jahr hat sich wieder eine repräsentative Anzahl von 21 Unternehmen in der Wasserversorgung aus Sachsen-Anhalt am Projekt beteiligt. Besonders positiv ist, dass sich der Kennzahlenvergleich bei den Teilnehmern gut etabliert hat. Die nunmehr über mehrere Jahre vorliegenden Daten lassen eine gründliche Analyse der Situation in den Betrieben zu.

Die Nachhaltigkeit der Wasserversorgung hat beim Kennzahlenvergleich eine sehr hohe Priorität. Eine nachhaltige Wasserversorgung muss unter anderem auch sichere Versorgungsstrukturen und Betriebsorganisationen für zukünftige Generationen gewährleisten.

Dazu hat das Kabinett am 10. März 2015 die Vorstellungen der Landesregierung zu effizienteren Strukturen der Aufgabenträger der öffentlichen Wasserversorgung und der Abwasserbeseitigung in Sachsen-Anhalt beschlossen. Die Vorstellungen sind entwickelt worden, um dem bereits stattfindenden Prozess der organisatori-

schen Optimierungen der Struktur der Aufgabenträger in Sachsen-Anhalt weitere Impulse zu geben.

Die Anhörung hat gezeigt, dass die – auch aufgrund des demografischen Wandels – bestehende Notwendigkeit, zu effizienteren Strukturen in der Abwasserbeseitigung und Trinkwasserversorgung zu gelangen, grundsätzlich nicht in Frage gestellt wird.

In der Vergangenheit haben sich bereits in vielen Fällen Aufgabenträger zu größeren und leistungsfähigeren Einheiten zusammengeschlossen. Andere Aufgabenträger sind noch dabei, konkrete Überlegungen zur Strukturverbesserung anzustellen bzw. umzusetzen. Dies hat sich positiv auf die Leistungsfähigkeit ausgewirkt.

Aufgrund des prognostizierten Fachkräftemangels ist die Gewinnung von qualifiziertem Personal sowohl für die Aufgabenträger als auch für den Wasserverbandstag ein Thema. Auch hier sind größere Organisationsstrukturen als potenzieller Arbeitgeber im Wettbewerb um Fachkräfte attraktiver und können berufliche Perspektiven und Weiterbildungsmöglichkeiten bieten.

Mein Haus wird diesen Prozess auch weiterhin begleiten und mit der Förderung von Trink – und Abwasserinvestitionsvorhaben unterstützen, auch wenn die finanziellen Spielräume in der neuen europäischen Förderperiode deutlich kleiner geworden sind.

Der Kennzahlenvergleich ist auch in diesem Jahr ein Gemeinschaftsprojekt des Wasserverbandstages mit dem Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. Landesgruppe Mitteldeutschland (BDEW), dem Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. Landesgruppe Mitteldeutschland (DVGW) und dem Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU). Auch in Zukunft sollte dieses erfolgreiche Projekt fortgeführt werden.

Ich wünsche allen Lesern eine spannende und aufschlussreiche Lektüre. Den Trinkwasserversorgern empfehle ich, nicht nachzulassen und das Angebot des Wasserverbandstages zu einem freiwilligen Benchmarking zu nutzen.

**Dr. Hermann Onko Aeikens**  
Minister für Landwirtschaft und Umwelt  
des Landes Sachsen-Anhalt

# Grüßwort des Schirmherrn

Auf Initiative der vier Spitzenverbände der Wasserwirtschaft BDEW, DVGW, VKU und Wasserverbandstag ist es im Jahr 2010 gelungen, einen landesweiten Kennzahlenvergleich zu starten, der sich nunmehr schon im dritten Projektdurchlauf 2014 als ein fest etabliertes Landesprojekt aus der Branche heraus entwickelt hat. Neben den Fragen der Wirtschaftlichkeit und der Entgeltbelastung der Bürger werden dabei auch die ebenso wichtigen Aspekte der Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit, Kundenservice, und der Qualität der Versorgung mit dem wichtigsten Lebensmittel Wasser in den Focus genommen. Durch den Ausweis von Mehrjahresvergleichen können nun neben den reinen Unternehmensvergleichen auch wichtige Trends hergeleitet werden. Diese wichtigen Projekthinhalte lassen die Daten- und Aussagequalität des Projektes für die einzelnen Teilnehmer mit jedem weiteren Projektdurchlauf deutlich ansteigen.

Der Fachverband in der deutschen Wasserversorgung DVGW hat im Jahr 2014 in gemeinsamer Arbeit mit BDEW und VKU einen Entwurf eines bundesweiten Branchen- und Hauptkennzahlensystems entwickelt und dieses zur Erprobung in den Landesprojekten empfohlen. Dieser Empfehlung wurde im vorliegenden Projektdurchlauf entsprochen, indem das praktizierte System um die noch fehlenden Kennzahlen ergänzt wurde, soweit diese für Sachsen-Anhalt relevant sind. Weiterhin werden aus der Projektanwendung heraus Praxiserfahrungen an den DVGW zurückgegeben.

Mit Blick auf die Branchenkennzahlen des DVGW wurde diskutiert, im Vorfeld zum nächsten Projektdurchlauf 2016 eventuell eine Kundenbefragung bei den Projektteilnehmern durchzuführen um auch für den Kundenservice ein vollständiges Kennzahlentableau abzubilden.

Im Projektdurchlauf 2014 haben insgesamt 21 Wasserversorgungsunternehmen teilgenommen. Diese Unternehmen versorgen in Sachsen-Anhalt 51% der Bevölkerung mit Trinkwasser und repräsentieren 55% der Wasserabgabe in Sachsen-Anhalt. Nicht alle Unternehmen beteiligen sich in jedem der zweijährigen Projektdurchläufe gleichermaßen. Insgesamt haben sich bisher 30 Wasserversorgungsunternehmen am Kennzahlenvergleich beteiligt.

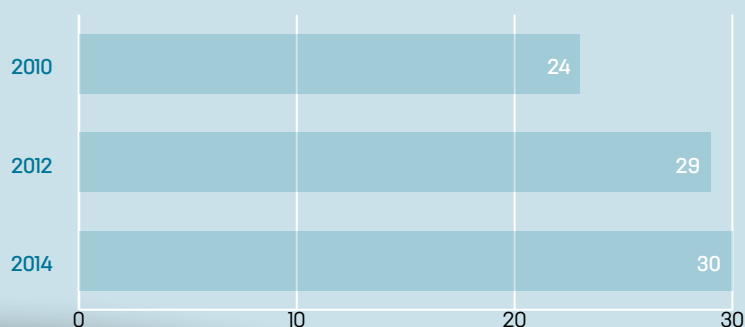
Die zurückgehenden Bevölkerungszahlen überlagern in Sachsen-Anhalt die durchaus ländlichen und weitläufigen Strukturen auch in der Wasserversorgung. Bis auf einen Teilnehmer im Kennzahlenvergleich 2014 haben alle übrigen Teilnehmer rückläufige Einwohnerzahlen zu verzeichnen. Sowohl der zahlenmäßige Rückgang der Einwohner wie auch die sich ändernde Altersstruktur wirken sich senkend auf die Wasserabnahme aus und beeinflussen somit die Unternehmensführung maßgeblich.

Trotz eines Investitionsvolumens von rd. 941Euro pro Einwohner oder in einer absoluten Höhe von über 2 Mrd.Euro in Sachsen-Anhalt im Zeitraum von 1990 bis 2014 steigt der Alterungs- und Abnutzungsgrad der Trinkwassernetze tendenziell erkennbar an. Das bedeutet, dass in diesem Zeitraum die Erneuerungsquote kleiner ist als der Abnutzungsgrad der Anlagen. Dennoch stellt die Wasserversorgung einen wesentlichen Wirtschaftsfaktor in Sachsen-Anhalt dar.

Die mittlere finanzielle Belastung der Bürger im Jahr 2014 beträgt in der Gruppe der Teilnehmer unter Berücksichtigung einmaliger und wiederkehrender Entgelte 113,76 Euro je Einwohner. Die wiederkehrenden Entgelte (Gebühren und Preise) teilen sich in Grund- und Mengenentgelte auf. Dabei wird vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung verstärkt die rechtlich zulässige Möglichkeit genutzt, den hohen Fixkostenanteil in der Wasserversorgung über Grundentgelte zu finanzieren.

Im Vergleich zum Jahr 2010 und 2012 wird ersichtlich, dass die Versorgungsunternehmen einem Anstieg des Gesamt- und Betriebsaufwandes durch betriebliche Maßnahmen entgegen wirken. So können steigende Kosten (insbesondere Remanenzkosten<sup>5</sup> und zusätzliche Kosten aus der Einführung des Wasserentnahmeentgelts) durch sinkende Energieverbräuche und rückläufige Personalquoten zum Teil kompensiert werden.

Das Projekt zeigt auch in der Wiederholung, dass die Wasserversorgung in Sachsen-Anhalt ein hohes Maß an Versorgungssicherheit gewährleistet. Dies wird teilweise durch die zentralen Vorversorger Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH (TWM) und die Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH (FWV) gewährleistet. Die Aufbereitungskapazitäten und die Speicheranlagen verfügen über ausreichende Reserven.



Der landesweite Kennzahlenvergleich Trinkwasserversorgung Sachsen-Anhalt ist ein Instrument zur Identifizierung von Potenzialen und soll zur Modernisierung und Stärkung der Wasserwirtschaft im Interesse der Kunden genutzt werden.

Messen an den Besten – diesen Anspruch haben die Wasserversorgungsunternehmen in Sachsen-Anhalt. Das primäre Ziel des Projektes ist daher die Darstellung des aktuellen Leistungsstandes und die faktenbasierte Unterstützung der Diskussion über die Leistungsfähigkeit und Verbesserungsmöglichkeit der Wasserwirtschaft in Sachsen-Anhalt.

#### Auf Initiative der vier Spitzenverbände der Wasserwirtschaft in Sachsen-Anhalt

- > Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. Landesgruppe Mitteldeutschland (BDEW),
- > Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. Landesgruppe Mitteldeutschland (DVGW),
- > Verband kommunaler Unternehmen e. V. Landesgruppe Sachsen-Anhalt (VKU),
- > Wasserverbandstag e. V. Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt (WVT)

... wurde das Projekt mit den Basisdaten der Jahre 2010 und 2012 erfolgreich begonnen und nun im dritten Projekt-

durchlauf mit den Basisdaten 2014 fortgeführt. Somit können die Projektleiter auch in diesem Jahr wieder pünktlich zum Tag des Wassers am 22. März 2016 allen Teilnehmern ihre individuellen Unternehmensauswertungen und das dazugehörige Teilnehmerzertifikat aushändigen.

Nach dem die ersten Projektdurchläufe 2010 und 2012 erfolgreich absolviert wurden, hat sich das Projekt bei den Teilnehmern zwischenzeitlich sehr gut etabliert. Die Kompetenz der Projektteilnehmer ist im Umgang mit den Ergebnissen soweit geübt, dass es in den Projektworkshops fast ausschließlich nur noch um inhaltliche Fragestellungen und kaum mehr um projektorganisatorische Fragen geht. Insofern führt der wiederholte Projektdurchlauf zu einer stetigen Vertiefung der fachlichen Auseinandersetzung.

In diesem dritten Projektdurchlauf wurde nunmehr das vom DVGW im Entwurf aufgestellte und in der Erprobung befindliche bundesweite Branchen- und Hauptkennzahlensystem integriert und dort, wo möglich, angewendet. Im Umgang mit diesen z.T. neuen Kennzahlen wurden nunmehr Erfahrungen gesammelt, welche an den Entwickler dieses Systems weiter gegeben werden. Zur vollständigen Integration des Branchenkennzahlensystems auch im Bereich des Kundenservices sind jedoch Kundenbefragungen erforderlich, die zurzeit noch nicht angewendet werden, jedoch für den Projektdurchlauf 2016 avisiert sind. Insofern erfolgt die vollständige Integration des DVGW-Branchen- und Hauptkennzahlensystems in mehreren Schritten und bedarf auch einer Entwicklung in den Landesprojekten selbst.





Die Initiatoren des Kennzahlenvergleiches haben somit eine Auswahl von Kennzahlen getroffen, die einerseits die Anforderungen der Unternehmen hinsichtlich einer Positionsbestimmung und die Beschreibung der Situation der Wasserversorgung in Sachsen-Anhalt erfüllt und andererseits in der Zukunft auch einen länderübergreifenden Vergleich zulässt.

Die Projektkoordination hat auch in diesem Jahr der Wasserverbandstag e.V. Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt übernommen. Die Initiative wird vom Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt befürwortet. Schirmherr des Projektes ist seit Anbeginn Herr Minister Dr. Hermann Onko Aeikens.

Mit der nun vorliegenden zweiten Wiederholung des Kennzahlenvergleiches ist es möglich, die bereits begonnenen Kennzahlen-Zeitreihen auszubauen und die Dynamik der Veränderung zu verfolgen. Zum anderen können von Projektrunde zu Projektrunde unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt und analysiert werden. In Kapitel 6, Grundsätze der Interpretation werden Verständnishilfen

für die in Kapitel 5 dargestellten Ergebnisse gemacht. Hier werden Erläuterungen zu den Grundregeln des Kennzahlenvergleiches und zu den ausgewiesenen statistischen Größen gegeben.

Bei dem hiesigen Projektdurchlauf zum Erhebungsjahr 2014 haben sich insgesamt 21 Unternehmen in der Wasserversorgung aus Sachsen-Anhalt beteiligt. Insgesamt beteiligen sich somit nunmehr 30 Unternehmen der Wasserversorgung über die drei Projektdurchläufe seit 2010.

Damit wird eine gute Repräsentanz des Projektes erreicht. Insbesondere auch deshalb, weil die teilnehmenden Unternehmen aus allen Regionen des Landes kommen und alle Unternehmensformen mit vertreten sind. Die rd. 1,146 Mio. Einwohner, die die Dienstleistungen dieser Aufgabenträger in Anspruch nehmen, entsprechen etwa 51% der gesamten Bevölkerung des Landes Sachsen-Anhalt.

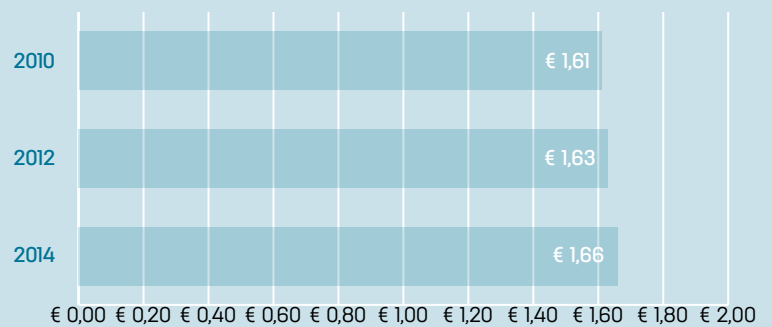




## Entwicklung der Kennzahlen für Mehrjahresteilnehmer

Kennzahl	Einheit	2010	2012	2014
Bevölkerungsdichte	E/km <sup>2</sup>	75,69	74,67	74,49
Rohrnetzlänge je Einwohner	m/E	10,37	10,62	11,09
spezifische Netzabgabe	m <sup>3</sup> /km	4,777	4,745	4,594
Metermengenwert	km/m <sup>3</sup>	0,21	0,21	0,22
Wasserverbrauch je Einwohner	l/E*d	99,07	103,32	101,66
<b>Gesamtbelastung aus Entgelten je Einwohner</b>	€/(E*a)	107,56	110,56	118,35
Verschuldung je Einwohner	€/E	309,07	296,76	268,59
Betriebsaufwand je m <sup>3</sup>	€/m <sup>3</sup>	1,61	1,63	1,66
Energieverbrauch pro Jahr	kWh/m <sup>3</sup>	0,32	0,30	0,31
Leitungsschäden pro Jahr	Stück/km	0,11	0,10	0,07
mittleres technisches Rohrnetzalter	Jahre	21,75	29,38	29,46
reale Wasserverluste	m <sup>3</sup> /(km*h)	0,07	0,05	0,05
mittlere jährliche Leitungsrehabilitation (10-Jahresbetrachtung)	%	0,67	0,67	0,72

### Entwicklung Betriebsaufwand je m<sup>3</sup>



Im Kennziffernvergleich handelt es sich insgesamt gesehen um einen dreidimensionalen und somit räumlich zu verstehenden Vergleich, der Rückschlüsse auf das jeweilige Unternehmen für die Unternehmensführung geben soll. Dabei stellt jeder einzelne Wert der Kennziffer und der entsprechenden Kennzifferngruppe zunächst die erste wichtige Datengrundlage und somit die erste Dimension dar. Eine weitere wichtige Information und somit die zweite Dimension ergibt sich aus dem Vergleich der jeweiligen Kennziffer und der Kennzifferngruppe mit den anderen Unternehmen aus dem Projekt untereinander. Die dritte Dimension stellt die Zeitreihe der Kennziffern und Kennzifferngruppen dar. Mit dieser Auswertung liegen nun drei Auswertungsjahre 2010, 2012 und 2014 vor. Damit hat das Projekt zwischenzeitlich seine vollständige räumliche Ausdehnung erreicht, so dass nun neben dem „Vergleich

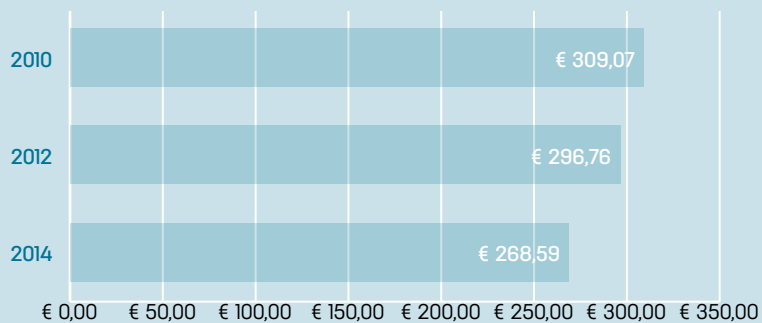
mit dem Besseren“ auch Entwicklungstrends aus dem zeitlichen Verlauf der Daten hergeleitet werden können.

Auch hier ist es in der Regel erforderlich, mehrere Kennzahlen zur Beschreibung und Wertung eines Trends heran zu ziehen. Wichtig ist es dabei, die Kennzahlen exakt der Teilnehmer miteinander zu vergleichen, die sich in den drei Jahresreihen beteiligt haben und deren Zahlenreihen für alle drei Jahre vorliegen.

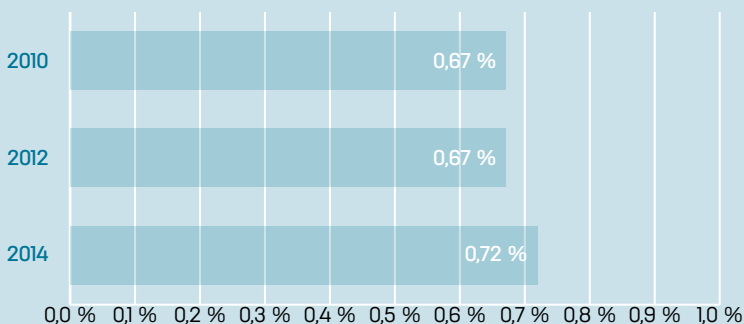
Insgesamt haben im Kennzahlenvergleich bisher 30 Unternehmen in den drei Betrachtungsjahren 2010, 2012 und 2014 teilgenommen. Davon nehmen im hier betrachteten Jahr 2014 21 Unternehmen teil, bei 19 Unternehmen handelt es sich um Wiederholungsteilnehmer, welche sich an allen drei Jahresvergleichen beteiligt haben. Aus



### Entwicklung Verschuldung je Einwohner in €



### Entwicklung mittlere jährliche Leistungsrehabilitation in %



diesem Grund können die Trends nur im Vergleich dieser 19 Unternehmen entwickelt und deren Ergebnisse herangezogen werden. Dies erklärt, dass die hier ausgewiesenen gewichteten Mittelwerte der Gruppe 2014 in ihrem Betrag von den gewichteten Mittelwerten der 19 Wiederholungsteilnehmer abweichen.

Die seit Jahren registrierten Auswirkungen des demografischen Wandels werden bei Betrachtung der Zeitreihe 2010 - 2014 in den steigenden spezifischen Netzlängen und Metermengenwerten deutlich. Demgegenüber geht die spezifische Netzabgabe zurück. Dies erklärt den Anstieg der Gesamtbelastung der Entgeltzahler da sich der spezifische Aufwand je Einwohner mit zurückgehenden Bevölkerungszahlen erhöht und das bei nahezu konstantem Betriebsaufwand, zu welchem auch der Energieverbrauch zählt.

Ersichtlich wird, dass die Versorgungsunternehmen im Betriebsaufwand durchaus steigenden Kostenent-

wicklungen entgegen wirken, da diese unterproportional ansteigen. Dieses kompensiert jedoch nicht den Anstieg des spezifischen Aufwandes je m<sup>3</sup> bzw. je angeschlossenen Einwohner. Zu bemerken ist, dass es den Unternehmen durchaus gelingt, ihre Verschuldung mit steigendem Anlagenalter auch spezifisch bezogen auf die versorgten Einwohner zurück zu fahren.

Auch wenn die Leistungsrehabilitation tendenziell anscheinend geringfügig ansteigt und die Leitungsschäden und auch die Wasserverluste im Netz reduziert werden konnten, kann in dem hier abgebildeten Betrachtungszeitraum 2010 bis 2014 noch nicht von einer sich selbst tragenden Ersatzinvestitionsrate gesprochen werden. Dies wird auch durch einen tendenziellen Anstieg des Rohrleitungsalters belegt.

	Einheit	10-Perzentil	Median	90-Perzentil	Gewichtetes Mittel
<b>Struktur des Versorgungsgebietes</b>					
Bevölkerungsdichte im Versorgungsgebiet	E/km <sup>2</sup>	38,37	117,4	699,48	9754
Mittlere jährliche Bevölkerungsentwicklung im Versorgungsgebiet (10-Jahresbetrachtung)	%	-1,94	-1,14	-0,41	-0,96
Anschlussleistungsdichte Wasserversorgung	AL/km	22,89	31,61	38,94	28,08
<b>Versorgungsintensität</b>					
Spezifische Netzabgabe	m <sup>3</sup> /km	273759	6192,09	12173,93	6041,57
Spezifischer Wassergebrauch je Einwohner und Tag	l/(E*d)	86,16	93,60	109,49	103,06
<b>Struktur der Anlagen der Wasserversorgung</b>					
Durchschnittliche tägliche Aufbereitungskapazität je Anlage	m <sup>3</sup> /(d*Anzahl)	546,67	2200,00	5856,00	2332,24
Mittleres technisches Rohrnetzalter	Jahre	11,27	31,06	40,20	31,22
Rohrnetzlänge je Einwohner	m/E	5,06	8,97	16,19	9,19

Die Anforderungen an eine nachhaltig funktionierende Wasserwirtschaft werden durch gesellschaftliche, ökonomische und klimatische Rahmenbedingungen maßgeblich beeinflusst. Hierzu stellen Gesetze, Verordnungen und Erlasse sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik und deren Ausgestaltung den effektiven Rahmen dar, unter welchem die Wasserwirtschaft zu funktionieren hat. Die Aufgabenträger der Trinkwasserversorgung haben in diesem Rahmen ihre Aufgabenerledigung in effizienter Weise zu vollziehen. Beide Faktoren – Effektivität und Effizienz – bedingen sich gegenseitig. Um hier ein Höchstmaß zu gewährleisten, ist eine ständige Anpassung erforderlich. In Sachsen-Anhalt beeinflussen die Bevölkerungsentwicklung, das Gebrauchsverhalten der Bürger, die wirtschaftliche Entwicklung ebenso wie der Erneuerungsbedarf der Trinkwasseranlagen und die Zinsentwicklung maßgeblich die zukünftige Ausgestaltung der Aufgabenerfüllung. Demgegenüber steht eine ständige Anpassung der Aktivitäten, welche durch Benchmarking in optimaler Weise mit gestaltet werden können. Die demografische Entwicklung stellt dabei eine besondere Herausforderung dar.

Strukturelle Unterschiede der Aufgabenträger untereinander und unterschiedliche Rahmenbedingungen der Wasserversorgung können sich aus verschiedenen Aspekten heraus ergeben. Dazu zählen im Wesentlichen

- > die Struktur und Entwicklung des Versorgungsgebietes,
- > die Struktur und Entwicklung der Wasserversorgungsanlagen und

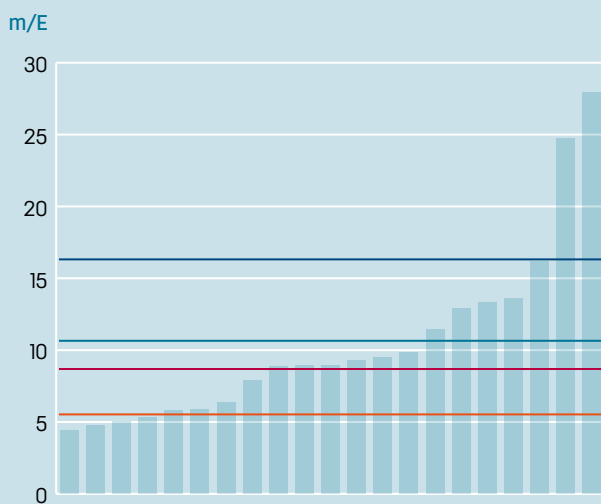
- > die gewählten rechtlichen Rahmenbedingungen für die Aufgabenerfüllung.

Diese prägen die mit der Wasserversorgung betrauten Unternehmen und haben somit Auswirkungen auf die Durchführung der Aufgabenerfüllung und damit auf die sich ergebenden Kennzahlen.

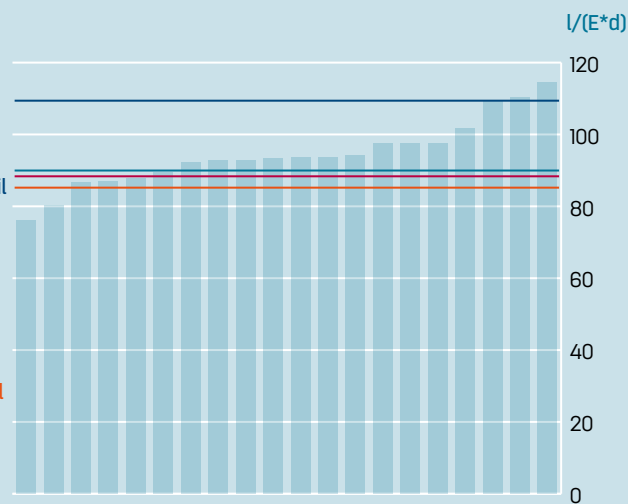
Neben der aktuellen Bevölkerungsdichte und der Anschlussleistungsdichte, die die Struktur des Versorgungsgebietes beschreiben, ist insbesondere die Bevölkerungsentwicklung für den einzelnen Aufgabenträger eine relevante Größe. Im gewichteten Mittel der Teilnehmer ergibt sich ein Rückgang in Höhe von -0,96 % pro Jahr. Dabei weisen bis auf ein Unternehmen alle Teilnehmer sinkende Bevölkerungszahlen auf. Der 10-Perzentil-Wert liegt bei -1,94 % und der Maximalwert bei -2,23 % pro Jahr. Diese Entwicklung ist insofern gravierend, als dass in der Regel kein einfacher Rückbau bei den technischen Anlagen erfolgen kann und damit die fixen Kosten auf eine geringere Anzahl von Einwohnern verteilt werden müssen. Hinzu kommt der Effekt der sehr niedrigen Wassergebräuche.

Mit einer mittleren Rohrnetzlänge von 9,19 Meter je versorgtem Einwohner, einer mittleren Anschlussdichte von 28,08 Anschlüssen je km Rohrnetzlänge und einer mittleren Bevölkerungsdichte von 9754 Einwohnern je km<sup>2</sup> repräsentiert die Teilnehmergruppe ein eher weitläufig strukturiertes Versorgungsgebiet. Bedingt durch die zurückgehenden Einwohnerzahlen entwickeln sich diese Kennziffern rückläufig.





90-Perzentil  
Median  
gewicht. Mittel  
10-Perzentil



90-Perzentil  
Median  
gewicht. Mittel  
10-Perzentil

Kennzahl	Rohrnetzlänge je Einwohner
Definition	(Rohrnetzlänge x 1.000) / Versorgte Einwohner im Versorgungsgebiet
Weitere Kennzahlen zur Interpretation	Bevölkerungsdichte im Versorgungsgebiet

Kennzahl	Spezifischer Wassergebrauch je Einwohner und Tag
Definition	(Wasserabgabe an Tarifkunden) / (Versorgte Einwohner im Versorgungsgebiet) / 365
Weitere Kennzahlen zur Interpretation	Spezifische Netzabgabe, Bevölkerungsdichte im Versorgungsgebiet, Anschlussleitungsichte Wasserversorgung

Die gesamte Wasserabgabe wird als die Summe der in Rechnung gestellten Wassermenge zuzüglich des Eigenbedarfs der Wasserversorgung für Hydranten- und Leitungsspülung beschrieben. Demgegenüber definiert sich der spezifische Wassergebrauch als die den Tarifkunden in Rechnung gestellte Wassermenge je Einwohner und Tag.

Der spezifische Wassergebrauch von 103,06 Liter je Einwohner und Tag zeigt, dass das Gebrauchsverhalten der Kunden der hier verglichenen Aufgabenträger auch im Jahr 2014 zwar über dem Landesdurchschnitt liegt, jedoch weit unter dem Bundesdurchschnitt in Höhe von 121 Liter je Einwohner und Tag im Jahr 2013<sup>1</sup>.

Tendenziell kann aufgezeigt werden, dass die Wasserabgabe absolut gesehen im Vergleich der Wiederholungsteilnehmer eher rückläufig ist. Da eine Vielzahl von Kennziffern in ihrer Bezugsgröße (Nenner) auf die Wasserabgabe abgestellt, führt die Reduktion der Wasserabgabe zu steigendem spezifischen Aufwand. Dies trifft insbesondere auf die Aufwandsarten zu, welche regelmäßig auf den Kubikmeter als Bezugsmenge abstellen.

Die Strukturen der Wassergewinnung und Wasseraufbereitung zeigen, dass in Sachsen-Anhalt zwar das Örtlich-

keitsprinzip der Wasserversorgung gilt, jedoch ein Großteil der Wasserbereitstellung durch die zwei großen Wasservorlieferanten, Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH (TWM) und Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH (FWV), erfolgt. In Abhängigkeit von den Strukturen der Wassergewinnung und der Wasseraufbereitung sowie der Bevölkerungsdichte existieren sowohl Strukturen mit mehreren kleinen und mittleren Wasserwerken als auch Lösungen, bei denen der vollständige Wasserbezug von einem der beiden zentralen Unternehmen erfolgt. Von den 21 teilnehmenden Unternehmen beziehen 7 Unternehmen ihr Wasser vollständig von den Vorlieferanten. 3 Unternehmen versorgen sich vollständig über eigene Gewinnungs- und Aufbereitungsanlagen und 11 Unternehmen haben für einen Teil des Versorgungsgebietes eigene Gewinnungs- und Aufbereitungskapazitäten. Für den übrigen Teil des Versorgungsgebietes erfolgt ein Wasserbezug von den benannten Vorlieferanten.

Von den 21 teilnehmenden Unternehmen sind insgesamt 12 Unternehmen in der Unternehmensform eines Zweckverbandes organisiert. Vier Unternehmen sind rein privatrechtlich organisiert, vier weitere arbeiten als öffentlich-rechtliche Gesellschaften. Ein Unternehmen ist als öffentliche Gesellschaft aufgestellt.



	Einheit	10-Perzentil	Median	90-Perzentil	Gewicht. Mittel
<b>Kostenbetrachtung</b>					
Gesamtaufwand je m <sup>3</sup> Wasserabgabe	Euro/m <sup>3</sup>	1,51	2,50	2,94	2,18
Kapitalaufwand je m <sup>3</sup> Wasserabgabe	Euro/m <sup>3</sup>	0,33	0,62	1,17	0,61
Betriebsaufwand je m <sup>3</sup> Wasserabgabe	Euro/m <sup>3</sup>	1,19	1,60	2,07	1,57
Betriebsaufwand eigene Wassergewinnung und -aufbereitung je m <sup>3</sup> Wasseraufbereitung	Euro/m <sup>3</sup>	0,16	0,31	0,50	0,26
Aufwand für Fremdbezug von Wasser je m <sup>3</sup> Roh- und Reinwasserbezug	Euro/m <sup>3</sup>	0,53	0,61	0,67	0,52
Betriebsaufwand Wasserverteilung je km Rohrnetzlänge	Euro/km	1.016,82	2.499,38	5.350,56	3.117,06
<b>Finanzierung der Anlagen</b>					
Anlagendeckungsgrad Wasserversorgung durch Baukostenzuschüsse und Beiträge	%	1,60	5,83	13,75	7,11
Anlagendeckungsgrad Wasservers. durch Kostenerst.	%	0,00	6,65	15,44	7,30
Verschuldung je versorgten Einwohner	Euro/E	28,93	197,86	479,33	238,24
<b>Entgelte</b>					
Jährl. Gesamtbelastung aus erhobenen wiederk. und ein- maligen Entgelten für Wasservers. je versorgten Einwohner	Euro/E	86,39	114,39	145,65	113,78
Jährliche Belastung aus erhobenen wiederkehrenden Entgelten für Wasserversorgung (Mengen- und Grundentgelte) je versorgten Einwohner	Euro/E	75,68	102,65	136,53	101,74
Jährl. Belastung aus erhobenen wiederkehrenden Men- genentgelten für Wasservers. je versorgten Einwohner	Euro/E	42,53	58,17	92,29	61,84
Jährl. Belastung aus erhobenen wiederkehrenden Grund- entgelten für Wasserversorgung je versorgten Einwohner	Euro/E	22,21	39,63	48,40	39,95
Jährl. Belastung aus der erhobenen einmaligen Entgelten (Beiträge bzw. Baukostenzuschüsse und Kostenerstat- tung) je versorgten Einwohner	Euro/E	0,15	8,46	25,81	12,04

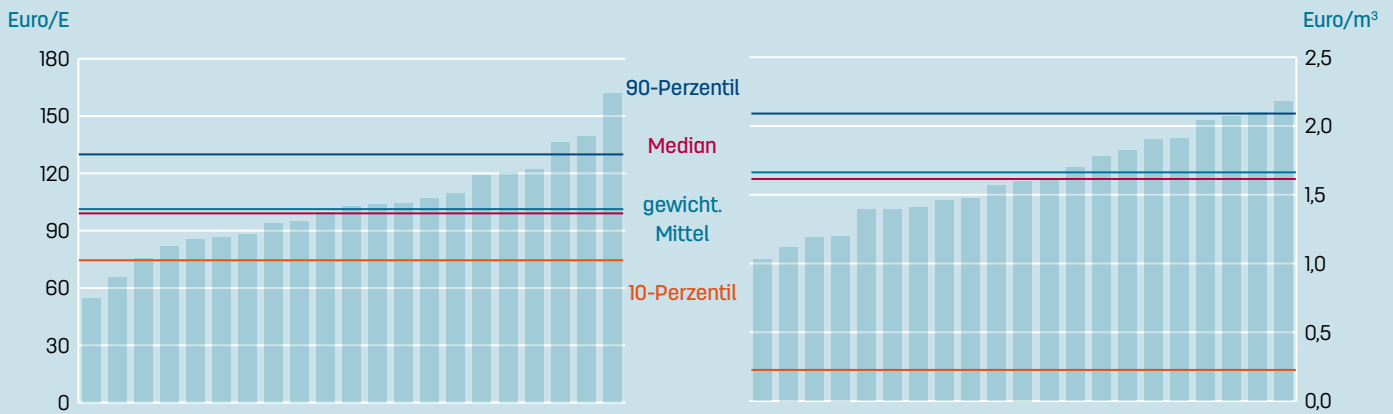
Maßgebliche Kenngrößen für den Vergleich der Wirtschaftlichkeit in der öffentlichen Wasserversorgung sind neben den klassischen Bilanzkennzahlen weitere aufwands- und ertragsbezogene Kennzahlen sowie solche, die Kostendeckungsgrade und Ertragsquoten wiedergeben. Aber auch die Kostenbelastungen der versorgten privaten Haushalte spielen hier eine Rolle.

Die Angemessenheit und die Deckung der Kosten sind wesentliche Grundprinzipien des nachhaltigen, wirtschaftlichen Handelns in der öffentlichen Wasserversorgung. Die Analyse der Kosten ist damit ein Kern der Betrachtungen. Der gewichtete mittlere Gesamtaufwand von 2,18 Euro je m<sup>3</sup> ergibt sich aus allen für die Aufgabenerfüllung entstehenden Aufwendungen bezogen auf die Wasserabgabe (in Rechnung gestellte Wassermenge inkl. Eigenbedarf der Wasserversorgung für Hydranten- und Leitungsspülung). Dabei entfallen im gewichteten Mittel 0,61 Euro je m<sup>3</sup> Wasserabgabe auf den Kapitalaufwand und 1,57 Euro je m<sup>3</sup> Wasserabgabe auf den Betriebsaufwand.

Die jährliche Gesamtbelastung für die Bürger aus wiederkehrenden und einmaligen Entgelten liegt im gewichteten Mittel bei 113,78 Euro je Einwohner. Dieser Wert liegt nach sechs Jahren deutlich oberhalb des vom Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt ermittelten landesweiten Mittelwertes aus dem Jahr 2008 in Höhe von 93,35 Euro je Einwohner. Demgegenüber liegt die Verschuldung der am Kennzahlenvergleich teilnehmenden Unternehmen mit 238,24 Euro je Einwohner deutlich unterhalb des vom Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt<sup>2</sup> ermittelten Landesdurchschnitts aus dem Jahr 2008 in Höhe von 336,42 Euro je Einwohner.

Im Jahr 2013 hatte jeder Einwohner Sachsen-Anhalts durchschnittlich 17.103 Euro verfügbares Einkommen, welches für Konsum- und Sparzwecke verwendet werden konnte<sup>3</sup>. Der hier ermittelte Wert der Gesamtbelastung in Höhe von 113,78 Euro je Einwohner stellt somit einen Anteil von 0,67% (0,68% in 2010 und 0,64% in 2012) des verfügbaren Einkommens für die Wasserversorgung dar.





Kennzahl	Jährliche Gesamtbelastung aus wiederkehrenden und einmaligen Entgelten je versorgten Einwohner
<b>Definition</b>	((Erhobene Baukostenzuschüsse und Beiträge für Bereitstellung der Wasserversorgungsanlagen + Erhobene Kostenerstattung für Herstellung des Hausanschlusses für Wasservers.) / 10 Jahre + Umsatzerlöse aus Wasserverkauf für Direktversorgung) / Versorgte Einwohner im Versorgungsgebiet
<b>Weitere Kennzahlen zur Interpretation</b>	Spezif. Netzaufgabe, Spezif. Wassergebrauch je Einwohner und Tag, Bevölkerungsdichte im Versorgungsgebiet, Mittlere jährliche Bevölkerungsentwicklung im Versorgungsgebiet, Anlagendeckungsgrad Wasservers. durch Fördermittel, Sanierungs- und Ersatzinvestitionsquote Wasserversorgung, Wasserentnahmegebühr und Konzessionsabgaben je m³ Wasserabgabe

Kennzahl	Betriebsaufwand je m³ Wasserabgabe
<b>Definition</b>	Betriebsaufwand für Wasserversorgung / Wasserabgabe
<b>Weitere Kennzahlen zur Interpretation</b>	Aufwand für Fremdbezug von Wasser je m³ Wasserabgabe, Betriebsaufwand für Sanierung und Instandsetzung der Anlagen je m³ Wasserabgabe, Aktivierte Eigenleistungen für Wasserversorgung je m³ Wasserabgabe

Die wiederkehrenden Entgelte (Gebühren und Preise) teilen sich in der Wasserversorgung regelmäßig in Grund- und Mengentgelte auf. Die jährliche Belastung der Bürger aus diesen Entgelten teilt sich mit 39,95 Euro je Einwohner auf die Grundentgelte und mit 61,84 Euro je Einwohner auf die Mengentgelte auf. Im zeitlichen Verlauf wird ersichtlich, dass die Aufgabenträger vor dem Hintergrund der rückläufigen Verbraucherzahlen verstärkt die rechtlich zulässige Möglichkeit nutzen, den hohen Fixkostenanteil in der Wasserversorgung über Grundentgelte zu finanzieren.

Tendenziell zeigt sich im Kreis der Wiederholungsteilnehmer, dass die Wasserabgabe in ihren Absolutwerten rückläufig ist. Bedingt durch die hohen Fixkosten in der Wasserwirtschaft belastet der damit einhergehende Anstieg der Remanenzkosten<sup>5</sup> den mengenbezogenen Aufwand überproportional. Hinzu kommt, dass ab dem Jahr 2012 erstmalig Kosten durch das vom Land Sachsen-Anhalt eingeführte Wasserentnahmeentgelt anfallen, die den Betriebsaufwand im Vergleich zu 2010 weiter ansteigen lassen. Im Vergleich hierzu wird ersichtlich, dass die Wasserversorgungsunternehmen betrieblich gegensteuern. Tendenziell stellt sich der Anstieg des Gesamt- und des Betriebsaufwandes geringer dar als der Kostenanstieg. Ursachen hierfür liegen u. a. im reduzierten Energieverbrauch und in zurückgehenden Personalquoten.

Anders als in der Abwasserbeseitigung erfolgt die Deckung des Anlagevermögens in der Trinkwasserversorgung im weit geringeren Maß über einmalige Kostenbeteiligungen der Anschlussnehmer. Hier stehen die Kostenerstattungen i.W. für Hausanschlüsse mit 71% nahezu gleichwertig zu den erhobenen Beiträgen und Baukostenzuschüssen mit 7,30%. Insofern erfolgt ein Deckungsgrad über einmalige Entgelte in Höhe von 14,41%.

Die Analyse des Betriebsaufwandes erfolgt auf der Ebene der drei Kernprozesse Wassergewinnung und -aufbereitung, Wasserverteilung und der Unterstützungsprozesse (Kundendienst und Verwaltung). Hier wird auf den hohen Anteil des Fremdwasserbezuges von der TWM und der FWV in Sachsen-Anhalt hingewiesen, welcher im gewichteten Mittel bei 0,52 Euro je m³ Roh- und Reinwasserbezug liegt und zwischen 0,53 Euro je m³ im 10-Perzentil und 0,67 Euro je m³ im 90-Perzentil schwankt. Dieser Wert beinhaltet alle Kosten des Wasserbezuges, mithin auch die Kapitalkosten des Vorlieferanten, er kompensiert bei 100%igem Bezug die Kosten für Gewinnung und Aufbereitung vollständig.

Um den Teilnehmern eine genaue Analyse ihrer eigenen Position zu ermöglichen, erhält jeder Teilnehmer einen für sein Unternehmen individuell ausgearbeiteten Bericht, in dem insgesamt 136 Kennzahlen für sich und im Zusammenhang ausgewertet sind. Darüber hinaus erhalten die Wiederholungsteilnehmer entsprechende Zeitreihenauswertungen.

	Einheit	10-Perzentil	Median	90-Perzentil	Gewichtetes Mittel
<b>Auslastung der wasserwirtschaftlichen Anlagen</b>					
Maximale Auslastung der Aufbereitungskapazität	%	33,36	80,83	96,25	66,35
Mittlere Auslastung der Aufbereitungskapazität	%	29,47	60,81	83,07	50,41
Behälterkapazität	d	0,00	1,34	3,19	1,31
Täglicher Spitzenfaktor	%	105,15	121,34	146,24	123,33
<b>Qualitätskontrolle des Trinkwassers</b>					
Erfüllungsgrad für Überprüfung der Trinkwasserqualität	%	100,00	130,67	207,04	132,87
<b>Zuverlässigkeit der Wasserversorgung</b>					
Versorgungsunterbrechungen je 1.000 Anschlussleitungen	Anzahl/1.000 AL	0,00	0,14	0,93	0,27
<b>Schäden an Verteilungsanlagen</b>					
Leitungsschäden ohne Armaturenschäden je km Rohrnetzlänge	Anzahl/km	0,03	0,08	0,21	0,12
Anschlussleitungsschäden ohne Armaturenschäden je 1.000 Anschlussleitungen	Anzahl/1.000 AL	0,70	2,29	5,82	3,29
Anteil erneuerter bzw. veränderter Anschlussleitungen an gesamten Anschlussleitungen	%	0,28	0,80	1,72	0,91
<b>Wasserverluste</b>					
Reale Wasserverluste je Rohrnetzlänge	m <sup>3</sup> /(km*h)	0,00	0,05	0,12	0,06
Gesamte Wasserverluste im System	%	2,50	9,97	16,54	9,57

Die Gewährleistung einer sicheren Trinkwasserversorgung setzt intakte wasserwirtschaftliche Anlagen voraus. Die Anlagen müssen während des Betriebes inspiziert und gewartet werden, um Schäden vorzubeugen bzw. um sie frühzeitig zu erkennen.

Ein wesentlicher Aspekt zur Bewertung der Versorgungssicherheit ist die Auslastung der Ressourcen und der wasserwirtschaftlichen Anlagen, die über den täglichen Spitzenfaktor beschrieben wird. Trotz zurückgehender Wassermengen im Gesamtjahr bleiben die Spitzenbelastungen in der Wasserversorgung bestehen. So wird im gewichteten Mittel ein täglicher Spitzenfaktor von 123,33 % erreicht.

Die Auswertungen der Sicherheitskennzahlen zeigen durchweg angemessene Auslastungen und eine Gewährleistung einer hohen Versorgungssicherheit. Für die im Vergleich beteiligten Direktversorger wird die

Sicherstellung der Versorgung zu einem Großteil durch die Vorlieferanten gewährleistet. Zusätzlich bestehen für die Aufbereitungsanlagen nur geringe Kapazitätsrisiken.

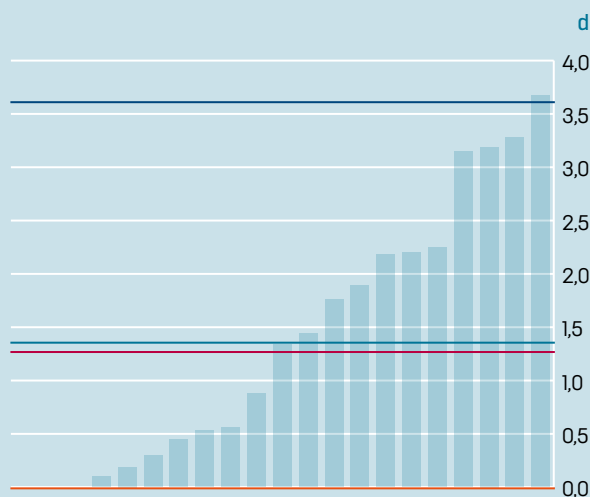
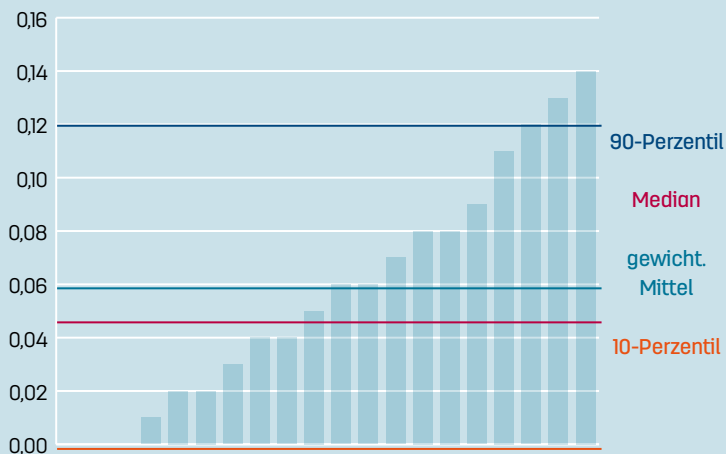
Die Behälterkapazität bildet im Rahmen der Versorgungssicherheit einen wesentlichen Faktor.

Die Reichweite von 1,31 Tagen im gewichteten Mittel weist zunächst auf eine sichere Versorgung hin. Weitere Hinweise geben der individuelle Soll-Ist-Vergleich der Speicherkapazität und die Liefersituation bei den einzelnen Unternehmen.

Das Qualitätsniveau der Trinkwasserversorgung lässt sich am Zustand der Verteilungsanlagen einschließlich der Anschlussleitungen und anhand der Höhe der Wasserverluste beurteilen. Über die Leitungsschäden lassen sich wiederum Rückschlüsse auf den Zustand der Trinkwasserleitungen ziehen. Mit 0,12 Leitungsschäden je km



m<sup>3</sup>/(km\*h)



**Kennzahl Reale Wasserverluste je Rohrnetzlänge**

**Definition** (Reale Wasserverluste im Rohrnetz / Rohrnetzlänge) x 8.760 Stunden im Jahr

**Weitere Kennzahlen zur Interpretation** Leitungsschäden und Anschlussleitungsschäden ohne Armaturenschäden, Spezifische Netzabgabe, Mittleres technisches Rohrnetzalter, Leitungsrehabilitation des Rohrnetzes, Mittlere jährliche Leitungsrehabilitation des Rohrnetzes (10-Jahresbetrachtung)

**Kennzahl Behälterkapazität**

**Definition** (Nutzbarer Speicherinhalt der Behälter / Rohrnetzeinspeisung) x 365 Tage

**Weitere Kennzahlen zur Interpretation** Maximale Auslastung der Aufbereitungskapazität, Mittlere Auslastung der Aufbereitungskapazität, Täglicher Spitzenfaktor

Rohrnetzlänge im gewichteten Mittel liegt die hier dargestellte Situation in Sachsen-Anhalt 2014 über dem früheren Bundesdurchschnitt von knapp 0,1 Schäden<sup>1</sup> je km Rohrnetzlänge. Jedoch ist die Spanne in dieser Kennzahl zwischen 0,03 Schäden im 10-Perzentil und 0,21 Schäden je km Rohrnetzlänge im 90-Perzentil zwischen den einzelnen Teilnehmern recht groß. Im Vergleich der 19 Wiederholungsteilnehmer hat sich dieser Wert von 2010 bis 2014 von 0,11 auf 0,07 deutlich vermindert.

Die Höhe der Wasserverluste stellt mit dem Verhältniswert zur Rohrnetzlänge eine wesentliche Beurteilungsgröße dar. Diese „realen Wasserverluste“ liegen im gewichteten Mittel bei 0,06 m<sup>3</sup> je km Rohrnetzlänge in der Stunde. Dieser Wert lässt gemäß DVGW-Arbeitsblatt W392 in ländlich strukturierten Gebieten eine Einordnung in den mittleren Verlustbereich zu. In städtischen Bereichen wird dieser Wert nach W392 eher im geringen Verlustbereich eingeordnet. Dabei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass

hier eine relativ große Spreizung zwischen den Werten der einzelnen Teilnehmer vorliegt. Tendenziell zeigt der Vergleich der 19 Wiederholungsteilnehmer eine fallende Tendenz von 0,07 im Jahr 2010 auf einen Wert von 0,05 im Jahr 2014.

Leitungsschäden und Wasserverluste stehen im direkten Zusammenhang zueinander. Beide Kennzahlen sind im Mehrjahresvergleich der 19 Wiederholungsteilnehmer rückläufig. Demgegenüber hat sich die mittlere jährliche Leitungsrehabilitation von 2010 zu 2014 in der 10-Jahresbetrachtung von 0,67 auf 0,72 % bezogen auf die Gesamtnetzlänge erhöht. Diese wichtigen Kennzahlen sollten auch weiterhin im engeren Focus der Betrachtung bleiben, da man derzeit nicht von einer vollständigen und selbsttragenden Leitungserneuerung sprechen kann.



	Einheit	10-Perzentil	Median	90-Perzentil	Gewichtetes Mittel
<b>Servicequalität</b>					
Abbucherquote	%	66,78	80,38	89,02	78,74
Personal für Kundenaufgaben Wasserversorgung je 1.000 Kunden	VZÄ*/1.000 Kunden	0,00	0,21	0,57	0,26
Betriebsaufwand für Kundenaufgaben Wasserversorgung je Kunde	Euro/Kunde	8,73	22,85	68,00	2730

\* VZÄ = Vollzeitäquivalent



Für die Bürger stellt eine funktionierende Wasserversorgung in höchster Qualität und ohne Einschränkungen ein Selbstverständnis dar. Vor dem Hintergrund des Solidarprinzips der öffentlichen Versorgung verbunden mit einem Anschluss- und Benutzungszwang an die öffentliche Einrichtung wird dieses als System der Grundversorgung verstanden.

Nicht zuletzt unter Beachtung dieser Rahmenbedingungen ist die Kundenzufriedenheit für die Wasserversorgungsunternehmen ein wichtiges Leitungsmerkmal. Aussagen hierzu können am besten über die direkte Kommunikation mit dem Kunden oder über Kundenbefragungen erzielt werden.

Ein Indiz für die Kundenzufriedenheit und das Vertrauen des Kunden in seinen Versorger stellt die Erteilung von

Einzugsermächtigungen von Rechnungen und somit die Abbucherquote dar. Diese liegt im gewichteten Mittel der 21 Teilnehmer 2014 bei 78,74% der Kunden. Im Mehrjahresvergleich der 19 Wiederholungsteilnehmer ist hier ein klarer Trend von 71% im Jahr 2010 auf über 80% im Jahr 2014 zu erkennen.

Der Betriebs- und Personalaufwand für Kundenaufgaben stellt auch im Vergleich der drei Betrachtungsjahre Jahre 2010 bis 2014 eine tendenziell steigende Größe bei den teilnehmenden Unternehmen dar, welcher 2014 bei 2730€ je Kunde beträgt.

Alle am Kennziffernvergleich teilnehmenden Unternehmen legen großen Wert auf eine umfassende und leicht zugängliche Information der Kunden über die Wasserversorgung und die Tarife. Alle Teilnehmer haben Informati-

## 5.5 Kundenservice 2014



onssysteme zur Bekanntmachung ihrer Tarife, einen entsprechenden Internetauftritt, auf dem die Grundlagen und Tarife der Wasserversorgung bekannt gemacht werden, und eine Entstörungsstelle rund um die Uhr für die Wasserversorgung. Ein Kundencenter wird bei rd. drei Viertel der Versorger betrieben.

Weitere Kennziffern unter der Rubrik Kundenzufriedenheit können verlässlich am besten über eine direkte Kommunikation mit den Kunden selbst ermittelt werden. Hierfür wird eine Kundenbefragung erforderlich. Im Bran-

chen- und Hauptkennzahlensystem des DVGW sind diese Kennzahlen enthalten, welche bei dem hier vorliegenden Projektdurchlauf nicht erhoben werden konnten, da noch keine Kundenbefragungen durchgeführt wurden. Aus diesem Grund wird an dieser Stelle empfohlen, in Vorbereitung zum nächsten Projektdurchlauf 2016 das Projekt entsprechend auszuweiten und bei den Teilnehmern eine entsprechende Befragung ihrer Kunden durchzuführen. In den Projektworkshops bestand hierzu unter den Teilnehmern weitgehende Zustimmung.





	Einheit	10-Perzentil	Median	90-Perzentil	Gewichtetes Mittel
<b>Technische und wirtschaftliche Substanzerhaltung der Anlagen</b>					
Gesamtinvestition seit 1990 je versorgten Einwohner	Euro/E	511,56	737,21	1.261,14	768,51
Geplante Gesamtinvestition der nächsten 10 Jahre je versorgten Einwohner	Euro/E	90,46	170,33	323,01	172,24
Ersatz- und Erneuerungsinvestitionen Wassergewinnung und -aufbereitung je m <sup>3</sup> Wasseraufbereitung	Euro/m <sup>3</sup>	0,00	0,01	0,14	0,05
Betriebsaufwand für Sanierung und Instandsetzung Wassergewinnung und -aufbereitung je m <sup>3</sup> Wasseraufbereitung	Euro/m <sup>3</sup>	0,00	0,05	0,14	0,07
Ersatz- und Erneuerungsinvestitionen Wasserverteilung je km Rohrnetzlänge	Euro/km	36,35	886,64	3614,23	1201,18
Betriebsaufwand für Sanierung und Instandsetzung Wasserverteilung je km Rohrnetzlänge	Euro/km	294,66	981,97	2141,16	978,98
Mittlere jährliche Leitungsrehabilitation des Rohrnetzes (10-Jahresbetrachtung)	%	0,21	0,93	2,33	0,78
<b>Ressourcenverbrauch</b>					
Energieverbrauch je m <sup>3</sup> Wasserabgabe	kWh/m <sup>3</sup>	0,00	0,24	0,85	0,29
<b>Soziale Nachhaltigkeit</b>					
Fort- und Weiterbildung je Mitarbeiter	h/VZÄ*	0,98	7,12	13,98	9,28
Krankheitstage je Mitarbeiter	d/VZÄ*	4,29	9,18	15,64	9,50

\* VZÄ = Vollzeitäquivalent

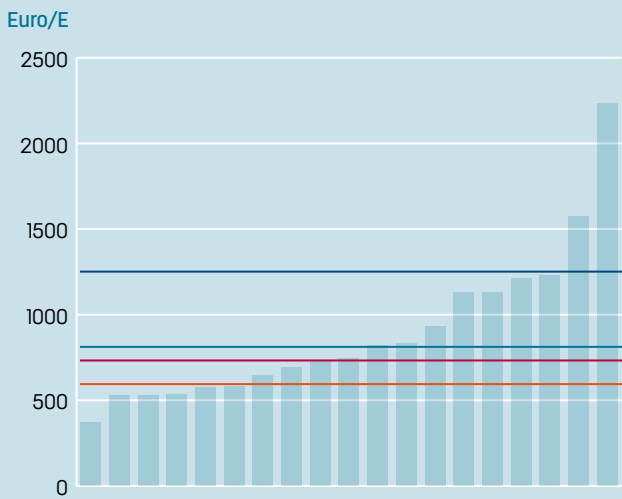
Das nachhaltige Wirken und Wirtschaften in der öffentlichen Wasserversorgung hat in der Bewertung eine sehr hohe Priorität. Die Nachhaltigkeit ist daher sowohl im technischen wie auch im wirtschaftlichen und sozialen Sinne zu erfüllen. Folglich werden in dieser Betrachtungssäule Kennzahlen aus allen drei Themengebieten dargestellt. Die Nachhaltigkeit der Trinkwasserversorgung lässt sich mit der Substanzerhaltung an den Anlagen, der Energie- und Ressourcenherkunft und deren Einsatz sowie über soziale Kriterien bewerten.

Der Gesamtenergieverbrauch für die Wasserversorgung beträgt im gewichteten Mittel 0,29 kWh je m<sup>3</sup> Wasserabgabe. In der Literatur werden Referenzwerte zwischen 0,2 und 1,2 kWh je m<sup>3</sup> in Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen (z. B. Topografie) genannt. Die öffentliche Wasserversorgung in Deutschland verbraucht im Durchschnitt 0,51 kWh je m<sup>3</sup> Wasser<sup>1</sup>. Die Schwankungsbreite ist hierbei sehr groß. Hier ist auch darauf zu verweisen, dass ein Großteil der Unternehmen das Wasser bereits mit dem versorgungstechnisch notwendigen Druck vom Vorlieferanten bezieht. Im Vergleich mit den Jahreswerten 2010 und 2012 im Energie-

verbrauch bei den 19 Wiederholungsteilnehmern ist nahezu eine Konstanz mit leicht fallender Tendenz festzustellen.

Weiterhin stellt die Investitionstätigkeit auf den nachhaltigen Betrieb der Anlagen ab. So wurden und werden im 34-jährigen Betrachtungszeitraum von 1990 bis zum Jahr 2024 insgesamt rd. 941 Euro je Einwohner in die öffentliche Trinkwasserversorgung investiert. Tendenziell steigt dieser Wert im Kreis der 19 Wiederholungsteilnehmer von 2010 bis 2014 um rd. 14 % an. Absolut handelt es sich um ein Investitionsvolumen von rd. 1,1 Mrd. Euro in der Gruppe der hier teilgenommenen Unternehmen. Hochgerechnet auf ganz Sachsen-Anhalt ergibt sich ein Investitionsvolumen von über 2,1 Mrd. Euro oder auch im Mittel von rd. 62 Mio. Euro pro Jahr über 34 Jahre in Sachsen-Anhalt aus der Wasserversorgung. Auch hier sei auf den hohen Anteil der Versorgungsunternehmen hingewiesen, die keine eigene Wassergewinnung und Wasseraufbereitung haben. Insofern handelt es sich bei dieser Angabe größtenteils um Investitionen ins Rohrnetz. Die Ersatz- und Erneuerungsinvestitionen wurden im Betrachtungsjahr im gewichteten Mittel mit rd. 1.201 Euro je km Rohrnetz angegeben. Aufgrund unterschiedlicher bilan-

## 5.6 Nachhaltigkeit 2014

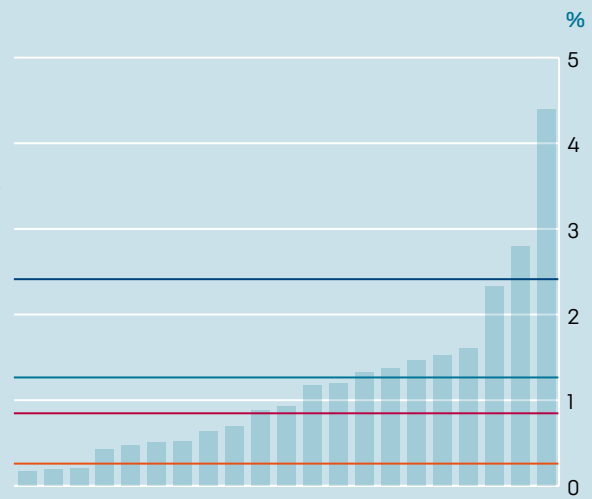


90-Perzentil

Median

gewicht.  
Mittel

10-Perzentil



Kennzahl	<b>Geplante und realisierte Gesamtinvestition je vers. Einwohner</b>
<b>Definition</b>	(Gesamtinvestition ab 1990 für Wasserversorgung + Geplante Investitionen der nächsten 10 Jahre für Wasserversorgung) / Versorgte Einwohner im Versorgungsgebiet
<b>Weitere Kennzahlen zur Interpretation</b>	Leitungsschäden ohne Armaturenschäden, Mittleres technisches Rohrnetzalter, Leitungsrehabilitation des Rohrnetzes, Abnutzungsgrad der Sachanlagen Wasserversorgung

Kennzahl	<b>Mittlere jährliche Leitungsrehabilitation des Rohrnetzes (10-Jahresbetrachtung)</b>
<b>Definition</b>	(Länge der in den letzten 10 Jahren rehabilitierten Leitungen / Rohrnetzlänge) x 100
<b>Weitere Kennzahlen zur Interpretation</b>	Leitungsschäden ohne Armaturenschäden, Reale Wasserverluste je Rohrnetzlänge

zieller Einordnung von Sanierungs- und Erneuerungsmaßnahmen, insbesondere im Netzbereich, soll hier der Blick auch auf den Betriebsaufwand für Sanierung und Instandsetzung des Rohrnetzes mit rd. 979 Euro je km Rohrnetz gerichtet werden. In der Summe erfolgen somit Aufwendungen in Höhe von 2.180 Euro je km Rohrnetz in die Sanierungs- und Erneuerungsmaßnahmen.

Die Sanierung und Erneuerung alter Leitungsabschnitte ist im Zusammenhang mit dem Zustand und den ergriffenen Maßnahmen zur Rehabilitation des Rohrnetzes zu sehen. Im gewichteten Mittel wurden in den letzten 10 Jahren 0,78% des Rohrnetzes jährlich erneuert. Dieser Wert liegt im Mittelfeld des bundesweit ermittelten Schwankungsbereiches zwischen 0,4 und 1,2%<sup>1</sup>. Die Schwankung der Erneuerungsraten ist jedoch in Abhängigkeit vom Alter und Zustand des Netzes sehr groß. So liegen die 10- und 90-Perzentile dieser Kennzahl in Euro je km Rohrnetzlänge um den Faktor 100 auseinander. Zur Bewertung der Rehabilitationsaktivitäten sind somit im Einzelfall weitere Informationen heranzuziehen. Obwohl die im gewichteten Mittel ausgewiesenen Rehabilitationsraten in etwa dem Bundesdurch-

schnitt<sup>1</sup> entsprechen, kann nicht von einer sich tragenden Ersatzinvestitionsrate gesprochen werden. Im Kreis der 19 Wiederholungsteilnehmern ist das technische Rohrnetzalter vom Jahr 2010 zum Jahr 2014 deutlich angestiegen, was bedeutet, dass in diesem Zeitraum der Alterungsprozess der Anlagen deutlich über der Erneuerungsrate liegt.

Die Leistungsfähigkeit eines Unternehmens hängt auch vom Fachwissen und der Motivation der Mitarbeiter ab. Ein hoher Weiterbildungsstand führt erfahrungsgemäß zu einer erhöhten Motivation und wirkt sich so positiv auf Arbeitsqualität und Produktivität aus. Im gewichteten Mittel nimmt jeder Mitarbeiter im Jahr 9,28 Stunden an Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen teil.

Die Anzahl der krankheits- und unfallbedingten Ausfalltage liegt für die Gesamtgruppe bei 9,5 Tagen je Mitarbeiter und entspricht bei etwa 250 Arbeitstagen (inkl. Urlaubszeiten) im Jahr damit lediglich 3,8%. Dieser Wert liegt in vergleichbarer Höhe in der Wasserwirtschaft anderer Bundesländer<sup>4</sup>. Tendenziell ist hier im Kreis der 19 Wiederholungsteilnehmer ein Rückgang zu erkennen.



Wirtschaft-  
lichkeit

Sicherheit

Qualität

Kundenservice

Nachhaltigkeit

Rahmendaten – Struktur und Technik

Benchmarking ist das Kernelement der Modernisierungsstrategie der deutschen Wasserwirtschaft und wird als Identifizierungsprozess zum Kennenlernen und zur Übernahme erprobter Instrumente, Methoden und Prozesse von dem als Bestwert identifizierten Benchmarkingpartner definiert. Unternehmen messen sich kontinuierlich an den Best-Practice-Ansätzen, um die eigene Leistungsfähigkeit zu verbessern, ihre Kosten in den Griff zu bekommen und effiziente Prozesse bei den Anderen aufzufinden.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Wasserversorgers werden geeignete Kennzahlensysteme gebildet und eingesetzt. Eine ausschließlich wirtschaftliche Bewertung anhand von erhobenen Wasserentgelten oder verursachten Kosten ist daher bei Weitem nicht ausreichend. Vielmehr sind komplexe Zusammenhänge zu betrachten, die sich in Fragen der Versorgungssicherheit, der Qualität, des Kundenservices und der Nachhaltigkeit ausdrücken. In der Wasserwirtschaft hat sich daher das so genannte „Fünf-Säulen-Modell“ zur Strukturierung von Leistungsmerkmalen durchgesetzt. Ergänzt wird dieses mit den notwendigen Rahmenbedingungen, die häufig die Handlungsoptionen der Wasserversorger bestimmen.

**Folgende Grundregeln sind bei der Interpretation der Leistungsfähigkeit anhand von Kennzahlen, besonders im Kennzahlenvergleich, zu beachten:**

- Ein Vergleich der Kennzahlen liefert weitere Hinweise, welche Vorgänge tiefergehender analysiert werden sollten. Aussagen über die Art und Höhe des konkreten Verbesserungspotenzials sind im Einzelnen noch nicht immer bzw. nicht seriös möglich.
- Viele Kennzahlen entwickeln erst langfristig ihre Aussagekraft und sollten daher auch langfristig bewertet werden.
- Eine oder nur wenige Kennzahlen allein können nicht das komplette System der Trinkwasserversorgung beschreiben, damit können einzelne Kennzahlen auch nicht für sich betrachtet zur Bewertung herangezogen werden.
- Außergewöhnliche Situationen oder Ereignisse können zu starken jahresbezogenen Schwankungen führen. Diese gilt es zu lokalisieren und in der Bewertung zu würdigen.
- Die Einordnung einer Kennzahl ist von der verwendeten Bezugsgröße (Nenner) abhängig. Insofern ist diese immer mit zu betrachten bzw. mit zu analysieren.



Um einen Überblick über die Ergebnisse zu erhalten, wurde eine Auswahl der wichtigsten Kennzahlen getroffen. Diese wurden tabellarisch und teilweise grafisch mit vier statistischen Größen dargestellt.

**10-Perzentil** Unterhalb dieses Wertes befinden sich 10 % der Unternehmen, es handelt sich um einen vergleichsweise niedrigen Wert.

**Median** Unterhalb und oberhalb dieses Wertes befinden sich jeweils 50 % der Unternehmen (sog. 50-Perzentil).

**90-Perzentil** Unterhalb dieses Wertes befinden sich 90 % der Unternehmen, es handelt sich um einen vergleichsweise hohen Wert.

**Gewichtetes Mittel** Dieser Wert entsteht, wenn man den einzelnen Werten unterschiedliche Gewichte beimisst, mit denen sie in das Gesamtmittel einfließen (z. B. bei der Kennzahl „Leitungsschadendichte“ nach der Gesamtlänge der Versorgungsnetze). Soweit nichts Abweichendes beschrieben ist, erfolgt die Gewichtung auf Basis des Nenners der Kennzahl.



Vielfach werden in der Auswertung von Benchmarking-Projekten die Ergebnisse nach bestimmten Daten, wie Unternehmensgrößen oder der Abgabemenge, gruppiert (Clusterbildung). In diesem Bericht wird bewusst auf diese Gruppierung verzichtet. Durch eine Gruppierung wird implizit ein Zusammenhang zwischen der dargestellten Gruppe und den entsprechenden Kennzahlenwerten unterstellt. Dies kann zwar für einzelne Kennzahlenwerte richtig sein, ist jedoch nicht zwingend. So wurde am Beispiel Niedersachsens festgestellt, dass z. B. die Größe der Versorgungsunternehmen – ein häufiges Kriterium bei der Gruppenbildung – keinen Haupteinflussfaktor z. B. auf die Wasserpreise darstellt. Eine andere für Sachsen-Anhalt denkbare Gruppierung zwischen den Unternehmen, die eine eigene Wasserfassung und Wasseraufbereitung betreiben, und den Unternehmen, die ihr Wasser über die Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH (TWM) oder die Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH (FWV) bezie-

hen und nur verteilen, scheidet wiederum aus, da ein erheblicher Anteil der hier teilnehmenden Unternehmen eine Mischform beider Wasserbezugsarten praktiziert.

Um einen Überblick über die Ergebnisse zu erhalten, wurde eine Auswahl der wichtigsten Kennzahlen getroffen. Diese wurden tabellarisch und teilweise grafisch mit fünf statistischen Größen dargestellt.

Für die Beurteilung der Ergebnisse werden in dem Bericht weitere Kennzahlen (sog. Erklärungsfaktoren) aufgelistet, die bei der Interpretation berücksichtigt werden sollten.

Jedes teilnehmende Unternehmen erhält einen individuellen Auswertungsbericht, in dem insgesamt 131 Kennziffern ausgewertet und im Zusammenhang beurteilt werden. Die 19 Wiederholungsteilnehmer erhalten zu jeder Auswertung einen entsprechenden Mehrjahresvergleich.





- 1 Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e. V. (ATT), Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW), et al.: Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2015, wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH
  - 2 Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (2008): Berichterstattung zur Sicherung annähernd gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bereich der Wasserver- und Abwasserentsorgung (Beschluss des Landtages vom 17.04.2008, LT-Drs. 5/37/1192 B)
  - 3 Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Strukturkompass Indikator K019
  - 4 Haferkorn H., Hein W., Driesner I. et al.(2010): Kennzahlenvergleich Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Brandenburg, Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
  - 5 Remanenzkosten: der Kostenteil der entsteht, wenn sich der Rückgang der Einwohnerzahlen schneller vollzieht, als sich die Anpassung der infrastrukturellen und organisatorischen Strukturen vollziehen kann (aufgabenpezifisches Defizit)
- Quelle: Ermittlung von aufgabenbezogenen Kostenremanenzen im Rahmen des kommunalen Finanzausgleichs in Sachsen-Anhalt, herausgegeben vom Finanzwissenschaftlichen Forschungsinstitut an der Universität zu Köln im Auftrag des Ministerium der Finanzen Sachsen-Anhalt vom 31. Mai 2013



- › Dessauer Wasser- und Abwasser GmbH
- › Halberstadtwerke GmbH
- › Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH
- › Heidewasser GmbH
- › Stadtwerke Hettstedt GmbH
- › Stadtwerke Lutherstadt Eisleben GmbH
- › Stadtwerke Lutherstadt Wittenberg GmbH
- › Stadtwerke Weißenfels GmbH
- › Stadtwerke Zeitz GmbH
- › Trink- und Abwasserverband Börde
- › Trinkwasser- und Abwasserverband Genthin
- › Verband Kommunaler Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Salzwedel
- › Wasser- und Abwasserzweckverband „Elbe-Elster-Jessen“
- › Wasserverband Gardelegen
- › Wasserverband „Südharz“
- › Wasser- und Abwasserzweckverband Saalkreis

- › Wasserverband Stendal-Osterburg
- › Wasserzweckverband Saale-Fuhne-Ziethe
- › Wolmirstedter Wasser- und Abwasserzweckverband
- › Zweckverband für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Bad Dürrenberg
- › Zweckverband für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Ostharz



BKC Kommunal-Consult GmbH  
Schönebecker Straße 82-84  
39104 Magdeburg  
Tel. (03 91) 4 01 62 25  
Fax (03 91) 4 00 38 07  
eMail [mail@bkc-net.de](mailto:mail@bkc-net.de)  
[www.bkc-net.de](http://www.bkc-net.de)

confideon Unternehmensberatung GmbH  
Belziger Straße 69/71  
10823 Berlin  
Tel. (030) 794 90 99 0  
Fax (030) 794 90 99 19  
eMail [info@confideon.de](mailto:info@confideon.de)  
[www.confideon.de](http://www.confideon.de)

