



Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen

Benchmarking-Projekt

Ergebnisbericht 2020/2021

INHALT

1	WESENTLICHE THESEN ZUR PROJEKTRUNDE 2020/2021	3
2	WASSERVERSORGUNG IN NORDRHEIN-WESTFALEN – AKTUELLE THEMEN ..	4
2.1	Klimawandel und Wasserversorgung – erstmalig Erkenntnisse im Landesprojekt	4
2.2	IT-Sicherheit – steigende Anforderungen und Bedeutung im Benchmarking der Wasserversorgung	5
3	KENNZAHLENVERGLEICH WASSERVERSORGUNG NRW – STECKBRIEF ZUR PROJEKTRUNDE 2020/2021	8
3.1	Struktur des Teilnehmerfeldes	8
3.2	Grundlage der Auswertung	12
4	ZEITREIHENANALYSE AUF BASIS DER GRUPPE DER MEHRFACHWIEDERHOLER	13
5	WEITERE KENNZAHLENERGEBNISSE	24
5.1	Das Fünf-Säulen-Konzept zur ganzheitlichen Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Wasserversorger	24
5.2	Gesamtkosten	25
5.3	Bereinigte Gesamtkosten nach Wertschöpfungsstufen	26
5.4	Personalausstattung	27
5.5	Energieverbrauch	28
5.6	Nutzung der verfügbaren Ressourcen am Spitzentag	29
5.7	Reale Wasserverluste	30
5.8	Leitungsschäden	31
5.9	Handelsrechtlicher Kostendeckungsgrad	32
5.10	Investitionsraten	33
5.11	Netzerneuerungsraten	34
5.12	Aus- und Weiterbildung	35
5.13	Kosten für Öffentlichkeitsarbeit	36
6	DIE TOOLBOX FÜR MEHR TRANSPARENZ	37
7	PROJEKTABLAUF 13. PROJEKTRUNDE IM JAHR 2020/2021	39
8	AUSBLICK	40

1 WESENTLICHE THESEN ZUR PROJEKTRUNDE 2020/2021

Hohe Akzeptanz des Benchmarking-Ansatzes in Nordrhein-Westfalen auch in der 13. Projektrunde wieder bestätigt

Auch wenn die Teilnehmerzahl mit 110 angemeldeten Wasserversorgern knapp hinter dem Vorjahreswert zurückbleibt, unterstreicht eine bereits elfjährige Zeitspanne, in der kontinuierlich mehr als 100 Unternehmen am Kennzahlenvergleich beteiligt waren, die weitreichende Akzeptanz des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen. Zudem belegt der im Projekt repräsentierte Anteil der Wasserabgabe an Endkunden in Höhe von 84 Prozent, dass das Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen nach wie vor eine Erfolgsgeschichte ist. Besonders erfreulich ist in diesem Zusammenhang, dass der überwiegende Teil der Versorger das Benchmarking als kontinuierliches Steuerungselement nutzt und sich regelmäßig am Landesprojekt beteiligt.

Versorgungssicherheit weiterhin grundsätzlich gegeben

Grenzwertüberschreitungen bei lediglich jedem 697. der insgesamt 487.167 analysierten Parameterwerte sowie nur wenige ungeplante Versorgungsunterbrechungen bestätigen die positiven Ergebnisse der Vorjahre hinsichtlich der Versorgungssicherheit. Darüber hinaus zeigt auch die Auswertung der Ressourcenauslastung keine gravierenden Kapazitätsengpässe. So überschreiten 78 Prozent der Versorger die Schwelle einer 90-prozentigen Ressourcenauslastung noch nicht einmal am Spitzentag¹. Dennoch zeigen sich im Zeitreihenverlauf erhöhte Auslastungen und auch die Anzahl derer, die Engpässe verzeichnen, steigt an. Wasserversorger dürften vor dem Hintergrund zunehmender Extremwetterereignisse diesbezüglich also weiteren Herausforderungen gegenüberstehen.

Unterschiedliche Entwicklungen bei den Schadens- und Verlustraten – Vergleichsweise geringe Netzerneuerungsrate

Sowohl die Schadensraten als auch die Wasserverluste sind – von der Gruppe großstädtischer Versorger abgesehen – im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Während die Schadensraten damit weiterhin auf einem guten Niveau liegen, bestätigen die ländlichen und städtischen Versorger ihr zufriedenstellendes Ergebnis der Vorjahre im Bereich der Wasserverluste. Einzig die Wasserverluste in der Gruppe der großstädtischen Wasserversorger sind nochmals gestiegen und rangieren damit nach wie vor auf einem hohem Niveau.

Als auffällig erweist sich die trotz gestiegener Investitionsausgaben insgesamt rückläufige und vergleichsweise geringe Netzerneuerungsrate. Wenngleich sich die Versorger nicht von Rahmenbedingungen wie steigenden Baupreisen freimachen können, wird mittelfristig eine Intensivierung der Sanierung und Erneuerung erforderlich sein, um einer Überalterung der Anlagen vorzubeugen.

Solide Finanzierung der Wasserversorgung bei moderaten Kostensteigerungen und sukzessiver Anpassung der Erlös- an die Kostenstruktur

Die handelsrechtliche Kostendeckung reicht in der überwiegenden Anzahl der Fälle aus, um die kaufmännische Substanz zu erhalten. Ihre Kosten haben die Versorger weiterhin gut im Griff. So liegt die jährliche Kostensteigerung der Mehrfachwiederholer seit 2010 bei unter einem Prozent und fällt damit deutlich geringer aus als die allgemeine Preissteigerungsrate. Zudem ist im Zeitreihenverlauf ein kontinuierlicher Anstieg der fixen Erlösanteile zu verzeichnen, was angesichts des hohen Fixkostenanteils in aller Regel zu einer sukzessiven Anpassung der Erlös- an die Kostenstruktur führt und daher zu begrüßen ist.²

¹ Als Spitzentag wird der Tag im Jahr bezeichnet, an dem im jeweiligen Unternehmen die höchste Netzabgabe zu verzeichnen ist.

² Gleichzeitig gilt es jedoch zu beachten, dass Preismodelle mit hohem Fixkostenanteil gegebenenfalls zu einem höheren spezifischen Wasserverbrauch führen können.

2 WASSERVERSORGUNG IN NORDRHEIN-WESTFALEN – AKTUELLE THEMEN

2.1 Klimawandel und Wasserversorgung – erstmals Erkenntnisse im Landesprojekt

Das Wetter in Deutschland ist zu warm und zu trocken. Nach dem „Jahrhundertsommer 2018“ waren auch die letzten beiden Jahre klimatisch gesehen wieder außergewöhnlich trocken, warm und sonnenreich. So bestätigt sich mittlerweile, was zum Zeitpunkt der Erstellung des letztjährigen Abschlussberichtes zum Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen³ im Mai 2020 nur vermutet werden konnte: Das vergangene Jahr geht als das bis dato zweitwärmste Jahr in die Geschichte der Wetteraufzeichnungen ein.

Neben geringen Pegelständen der Flüsse lassen sich die extremen Witterungsbedingungen unter anderem auch an den Temperaturen ablesen, die in den letzten Jahren immer wieder neue Rekordwerte erreichten. Dicht besiedelte Regionen, zu denen weite Teile Nordrhein-Westfalens zählen, sind oftmals besonders von steigenden Temperaturen betroffen. So verwundert es auch kaum, dass Köln im Jahr 2020 mit einer Durchschnittstemperatur von 12,8 Grad Celsius als wärmster Ort Deutschlands in die Statistik einging.⁴

Der Klimawandel hinterlässt auch im Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen seine Spuren, die sich auf Ebene ausgewählter Abfragen und Kennzahlen der Teilnehmer im Rahmen der Beurteilung der Versorgungssicherheit ablesen lassen. Aussagen zu Ressourcenverfügbarkeiten und Hochverbrauchstagen gehören seit Bestehen des Projektes zum etablierten Auswertungsumfang im Benchmarking und wurden auch im Rahmen von Erfahrungsaustauschrunden bereits vielfach diskutiert. Diese Aussagen wurden in der aktuellen Projektrunde um spezifische Fragen zu Auswirkungen des Klimawandels auf die örtliche Wasserversorgung ergänzt. Der diesbezügliche Fragenkomplex umfasst bis zu 30 Parameter in zehn Fragen, die über den bisherigen Erhebungsumfang hinausgehen.

Die Bandbreite der neu hinzugekommenen Abfragen reicht von möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf die Organisation der Wasserversorgung über klimainduzierte monetäre Mehrbelastungen und ressourcenbeeinflussende Aspekte bis hin zu einem möglichen Anpassungsbedarf auf Ebene der Tarifmodelle, den der Klimawandel bedingt oder gar befördert.

Die Angaben zum Klimawandel waren dabei fakultativ. Nur Teilnehmer, die bei der Erhebung die relevanten Parameter zum Schwerpunkt Klimawandel ergänzten, erhielten in den jeweiligen Individualberichten entsprechende Aussagen und Erkenntnisse zu Stand und Prognose klimawandelbedingter Implikationen für die Wasserversorgung in ihrem Unternehmen und in Nordrhein-Westfalen.

Insgesamt lassen die Ergebnisse der neu eingeführten Abfragen eine hohe Sensibilität der nordrhein-westfälischen Versorger für den Themenkomplex Klimawandel vermuten. Die Versorgungsunternehmen, die sich bis dato an der Erhebung beteiligten, repräsentieren rund 70 Prozent des gesamten Wasseraufkommens⁵ und haben entsprechend weitreichende Relevanz für die Versorgungssicherheit im bevölkerungsreichsten Bundesland Deutschlands.

41 Wasserversorger, der zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes im April 2021 auswertbaren 102 Datensätze, gaben an, dass der Klimawandel bis zum Jahr 2019 bereits erhöhte Abstimmungsbedarfe in der Organisation und damit verbunden teilweise messbaren Mehraufwand ausgelöst hat. In sechs Fällen wurden seit dem Rekordjahr 2018 zusätzliche Übernahmestellen zur Absicherung geschaffen, um die Versorgungssicherheit zu erhöhen.

Zehn Teilnehmer gehen mit Blick auf die aktuelle Ressourcenverfügbarkeit davon aus, künftig die eigenen und/oder fremde Wasserentnahmerechte ausweiten zu müssen. Austausche mit Genehmigungsbehörden wurden in diesen Fällen überwiegend bereits initiiert oder stehen unmittelbar bevor.

³ Vgl. hierzu Abschlussbericht der 12. Projektrunde des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen, verfügbar unter <https://www.roedl.de/de-de/de/medien/publikationen/buecher/wasserwirtschaft/documents/nrw-ergebnisbericht-wasserversorgung-2019-2020.pdf>, S. 4.

⁴ Vgl. hierzu <https://www.tagesschau.de/inland/wetterbilanz-2020-101.html>, zuletzt aufgerufen am 21. April 2021.

⁵ Der Ermittlung des Wertes liegt das kumulierte jährliche Wasseraufkommen des Jahres 2016 zugrunde. Vgl. hierzu <https://www.it.nrw/statistik/eckdaten/wasserversorgung-nach-eigengewinnung-fremdbezug-und-wasserabgabe-letztverbraucher>, zuletzt aufgerufen am 21. April 2021.

Steigende Investitionsbedarfe infolge des Klimawandels erwarten 80 Prozent der teilnehmenden Wasserversorger. Sie gehen davon aus, dass der Anteil klimainduzierter Investitionsaufwendungen über einen Zehnjahreshorizont im Mittel bei 15 Prozent des gesamten Investitionsbedarfs in der Wasserversorgung liegen wird. Mit Blick auf die Refinanzierung künftiger Investitionen gibt rund ein Viertel der aktuellen Teilnehmer im Kontext des Klimawandels an, erste Überlegungen zu Wassertarifen angestellt zu haben, von denen man sich eine lenkende Wirkung auf das Abnahmeverhalten auf Kundenseite verspricht.

Die gewonnenen Ergebnisse der neuen Abfragen zum Klimawandel liefern einen interessanten Blick auf den Umgang nordrhein-westfälischer Versorger mit einem Themenkomplex, der die Wasserwirtschaft mit unterschiedlichen Ausprägungen zukünftig sicherlich intensiv beschäftigen wird.

Insofern sind auch die bisherigen Abfragen und Auswertungen im Landesprojekt als Einstieg in eine kennzahlengestützte Diskussion mit Schwerpunkt Klimawandel zu verstehen. Die Projektträger laden alle Teilnehmer der abgeschlossenen und auch künftigen Projektrunden dazu ein, neue Impulse zu dieser Diskussion beizusteuern und Ideen zur Weiterentwicklung oder Ergänzung der bestehenden Abfragen und Auswertungen einzubringen.

Unabhängig davon werden Entwicklungen einzelner Kennzahlen zum Klimawandel in der Wasserversorgung Nordrhein-Westfalens im Zeitreihenverlauf bereits heute mit Spannung erwartet. Dies wird erstmals ab der anstehenden Datenerhebung zum Jahr 2020 möglich sein. Mit Blick auf die Stellung dieses Jahres als zweitwärmstes in der Geschichte der Wetteraufzeichnungen bleibt abzuwarten, welche Spuren es in den Benchmarking-Kennzahlen und damit der nordrhein-westfälischen Wasserversorgung hinterlässt.

2.2 IT-Sicherheit – steigende Anforderungen und Bedeutung im Benchmarking der Wasserversorgung

Das Jahr 2019 war nicht nur klimatisch gesehen rekordverdächtig, sondern auch im Hinblick auf Cyberkriminalität. Verbrechen rund um IT-Systeme erreichten im Jahr 2019 einen neuen Spitzenwert von über 100.000 dokumentierten Fällen, wobei die Dunkelziffer gerade bei dieser Art von Kriminalität aller Voraussicht nach noch deutlich höher ausfällt.⁶

Opfer sind zunehmend Unternehmen und öffentliche Institutionen. Branchenexperten gehen davon aus, dass im Jahr 2019 drei von vier Unternehmen in Deutschland tatsächlich von einem Cyberangriff betroffen waren, wobei rund 70 Prozent der angegriffenen Unternehmen einen Schaden durch die Angriffe erlitten haben. Die kumulierte Schadenssumme infolge dieser Attacken wird für das Jahr 2019 auf rund 103 Milliarden Euro geschätzt.⁷

Schadprogramme wie DoppelPaymer, WannaCry, Emotet, LockerGoga, GermanWiper, Winnti, Sandworm oder Maze werden unter anderem zu Spionagezwecken, immer häufiger aber auch zum Zweck der Erpressung von Lösegeldern eingesetzt. Unter den Opfern des Jahres 2019 waren Kreditinstitute ebenso wie Automobilzulieferer, Gerichte und Universitäten, diverse Städte, Finanzämter und Kliniken.

Selbstverständlich sind auch Wasserversorgungsunternehmen nicht vor Angriffen auf die IT-Infrastruktur gefeit. Erst kürzlich haben Hacker die (unzureichend gesicherten) Kontrollsysteme einer Wasseraufbereitungsanlage in Florida manipuliert, wobei Auswirkungen auf die Trinkwasserqualität durch einen aufmerksamen Mitarbeiter jedoch in letzter Sekunde verhindert werden konnten. Vergleichbare Angriffe auf Versorgungsunternehmen sind auch in Israel und der Ukraine dokumentiert.⁸

⁶ Bei den dokumentierten Fällen handelt es sich um das sogenannte „Hellfeld“ abgeschlossener polizeilicher Ermittlungen. Vgl. hierzu Bundeskriminalamt (2019): Cybercrime – Bundeslagebild 2019, S. 3 und S. 46 ff.

⁷ Vgl. hierzu BITKOM (2020): Spionage, Sabotage und Datendiebstahl – Wirtschaftsschutz in der vernetzten Welt. Studienbericht 2020. https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-02/200211_bitkom_studie_wirtschaftsschutz_2020_final.pdf, zuletzt aufgerufen am 22. April 2020.

⁸ Vgl. hierzu <https://www.sueddeutsche.de/digital/it-sicherheit-hacker-wasserwerk-florida-1.5205113>, zuletzt aufgerufen am 22. April 2021.

Aufgrund der herausragenden Stellung für das Gemeinwohl ist Informationstechnik unter anderem⁹ bei Wasserversorgungsunternehmen besonders schützenswert. In der Bundesrepublik Deutschland werden Unternehmen der Wasserwirtschaft deshalb auch zu Recht als sogenannte Kritische Infrastrukturen (KRITIS)¹⁰ eingestuft und müssen unter bestimmten Voraussetzungen per Gesetz angemessene organisatorische und technische Vorkehrungen treffen, um die Sicherheit informationstechnischer Systeme und Prozesse nach dem Stand der Technik sicherzustellen.¹¹

Für die Wasserversorgung liegt seit August 2017 ein Standard zur Identifikation von Schutzmaßnahmen gegen Cyberattacken vor, der Orientierung im Hinblick auf solche Vorkehrungen bietet. Dieser Branchenstandard „IT-Sicherheit Wasser/Abwasser“ (B3S) wird durch einen Leitfaden ergänzt, der konkrete Maßnahmen beinhaltet, mit deren Umsetzung die Anforderungen des Gesetzgebers an die Betreiber Kritischer Infrastrukturen erfüllt werden. Damit hat die Branche hierzulande frühzeitig Instrumente erarbeitet, die dabei helfen, Systeme und Prozesse fit für Cyber-Bedrohungslagen zu machen.

Für den benannten Branchenstandard wie auch den Leitfaden ist kurzfristig mit Überarbeitungen zu rechnen, die auch Folgen für die Teilnehmer des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen haben werden. Denn mit dem in Kürze erwarteten Inkrafttreten des novellierten BSI-Gesetzes sind auch Anpassungen an der zugehörigen Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-Kritisverordnung – BSI-KritisV) verbunden, die Auswirkungen auf den Branchenstandard haben dürften.

Dem aktuellen Entwurf folgend sieht die Änderung jedoch keine Absenkung der Schwellenwerte für Wasserversorgungsunternehmen vor. Damit sind auch weiterhin lediglich diejenigen Wasserversorger zur Wahrung der IT-Sicherheit verpflichtet, die 22 Millionen Kubikmeter Wasser pro Jahr oder mehr gewinnen, aufbereiten, verteilen oder koordinieren, was allenfalls ein Prozent aller in Deutschland tätigen Wasserversorgungsunternehmen betrifft.

Ungeachtet dessen, ob der einschlägige Schwellenwert über- oder unterschritten wird, empfiehlt es sich, sich intensiv mit Fragestellungen der IT-Sicherheit auseinanderzusetzen. Dies gilt umso mehr vor dem Hintergrund einer angespannten Gefährdungslage, die sich durch die Corona-Pandemie, soweit ersichtlich, nochmals verschärft hat und als anhaltend hoch einzustufen ist. Dabei bestätigt beispielsweise die Gründung des Kompetenzzentrums Digitale Wasserwirtschaft in NRW, dass die Wichtigkeit dieses Themas bereits in der Wasserversorgung angekommen ist.

Auch im Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen findet diese Auseinandersetzung bereits seit mehreren Jahren statt. So wird seit dem Jahr 2017 der Grad fremdvergebener IT-Aufgaben (Outsourcinggrad) standardisiert im Kennzahlenvergleich erhoben. Im selben Jahr wurden erstmals auch IT-/EDV-Kosten abgefragt, um Anhaltspunkte dafür zu gewinnen, wie hoch die diesbezüglichen Kosten in Relation zu den Gesamtkosten der Wasserversorgung sind und ob sich hier – etwa durch gestiegene Anforderungen an die Sicherheit der IT-Infrastruktur – nennenswerte Entwicklungen im Zeitreihenverlauf feststellen lassen.

⁹ § 2 Absatz 10 Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-Gesetz) vom 14. August 2009 (BGBl. I 2009, S. 2.821), zuletzt geändert durch Artikel 73 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I 2020, S. 1.328).

¹⁰ Vgl. ebenda.

¹¹ Vgl. hierzu Anhang 2 zu § 1 Nummer 4 und 5, § 3 Absatz 4 Nummer 1 Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-Kritisverordnung) vom 22. April 2016 (BGBl. I 2016, S. 958), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 21. Juni 2017 (BGBl. I 2017, S. 1.903).

¹² Vgl. hierzu Neuerungen im IT-Sicherheitsgesetz 2.0 – OpenKRITIS, zuletzt aufgerufen am 24. Mai 2021 durch Artikel 73 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I 2020, S. 1.328).

¹³ Vgl. hierzu Bundeskriminalamt (2020): Sonderauswertung – Cybercrime in Zeiten der Corona-Pandemie, https://www.bka.de/DE/Presse/Listenseite_Pressemitteilungen/2020/Presse2020/200930_pmBLBCybercrime.html, zuletzt aufgerufen am 26. April 2021.

¹⁴ Vgl. <https://www.kompetenzzentrum-digitale-wasserwirtschaft.de/>, zuletzt aufgerufen am 24. Mai 2021.

Im Jahr 2015 (Basisjahr 2014) stand den Teilnehmern im Vertiefungsmodul ein separates Zusatzmodul mit Fragestellungen zur „IT-Sicherheit“ in der Wasserversorgung zu Verfügung. Teilnehmern des Basismoduls standen die Fragen optional offen.

Dieses Zusatzmodul zur IT-Sicherheit ist den Teilnehmern auch in der abgeschlossenen Projektrunde 2020 (Basisjahr 2019) wieder angeboten worden, wobei der Fragenkatalog von 27 auf 32 Fragen erweitert wurde. Dieses Jahr hat sich jeder fünfte Teilnehmer mit den Fragen zu Sicherheitsorganisation und -management, Kooperationen im Zusammenhang mit IT-Aufgaben, technischer IT-Sicherheit, Überwachung und Monitoring, externen Abhängigkeiten, Notfallmanagement und Security Awareness auseinandergesetzt.

Die Ergebnisse liegen den Teilnehmern mittlerweile vor und deuten erneut auf eine hohe Sensibilität im Hinblick auf die Sicherheit informationstechnischer Systeme hin. Dies gilt im Übrigen unabhängig von der Größe der Unternehmen und könnte ein Indiz dafür sein, dass sich bereits einige Wasserversorgungsunternehmen intensiv mit der Sicherung ihrer informationstechnischen Systeme und Prozesse auseinandergesetzt haben, ohne dazu gesetzlich verpflichtet gewesen zu sein. Dies ist sehr zu begrüßen. Um die Anzahl und damit die Sicherheit der Wasserversorgung weiter zu erhöhen, müssen die Wasserversorgungsunternehmen weiter für dieses Thema sensibilisiert werden. Die regelmäßige Befassung mit der IT-Sicherheit im Projekt Benchmarking Wasserversorgung ist hierbei ein unterstützender Baustein.



3 KENNZAHLENVERGLEICH WASSERVERSORGUNG NRW – STECKBRIEF ZUR PROJEKTRUNDE 2020/2021

3.1 Struktur des Teilnehmerfeldes

Die inzwischen 13. Projektrunde des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen bestätigt wiederholt den hohen Stellenwert, den der nordrhein-westfälische Kennzahlenvergleich bereits seit vielen Jahren in der Branche genießt. Das Projekt lebt von und mit den Teilnehmern und kann auf Grundlage ihrer Daten ein umfassendes Bild vom Zustand und von der Entwicklung der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen vermitteln, das mit fortschreitender Projektdauer stetig an Kontur gewinnt. Um einen Eindruck davon zu erhalten, genügt ein Blick auf die offizielle Homepage des Landesprojektes unter <https://www.roedl.de/benchmarking/nrw>, wo neben dem vorliegenden Bericht auch die Berichte der vorherigen zwölf Projektrunden kostenfrei abrufbar sind.

In der vorliegenden Projektrunde 2020/2021 präsentiert sich der Kennzahlenvergleich mit 110 Teilnehmern¹⁵ zum elften Mal in Folge mit einer Teilnehmerzahl von über 100 Wasserversorgern und macht es

damit zu einem der erfolgreichsten Landesprojekte der deutschen Wasserversorgung. Neben der hohen Wiederholerquote von aktuell 98 Prozent, die den Mehrwert des Benchmarkings für die nordrhein-westfälischen Wasserversorger zum Ausdruck bringt, sind mehr als die Hälfte der aktuell am Benchmarking teilnehmenden Unternehmen bereits seit zwölf Jahren kontinuierlich beteiligt. Die Teilnehmer schätzen folglich – nachdem sie das Projekt kennengelernt haben – den Mehrwert des Benchmarkings in der Regel deutlich höher ein als den damit verbundenen Aufwand.

Die bisherige Entwicklung des Teilnehmerfeldes nach Größengruppen ist in Abbildung 2 dargestellt. Positiv hervorzuheben ist diesbezüglich die Gruppe kleiner Versorger, für die nach einem Rückgang im Vorjahr aktuell wieder ein Anstieg verzeichnet werden kann. Für die anderen Größengruppen zeigen sich innerhalb der jährlichen Schwankungsbreite konstante Teilnehmerzahlen. Ziel ist es, die insgesamt positive Entwicklung auch in den kommenden Projektrunden weiter zu fördern.

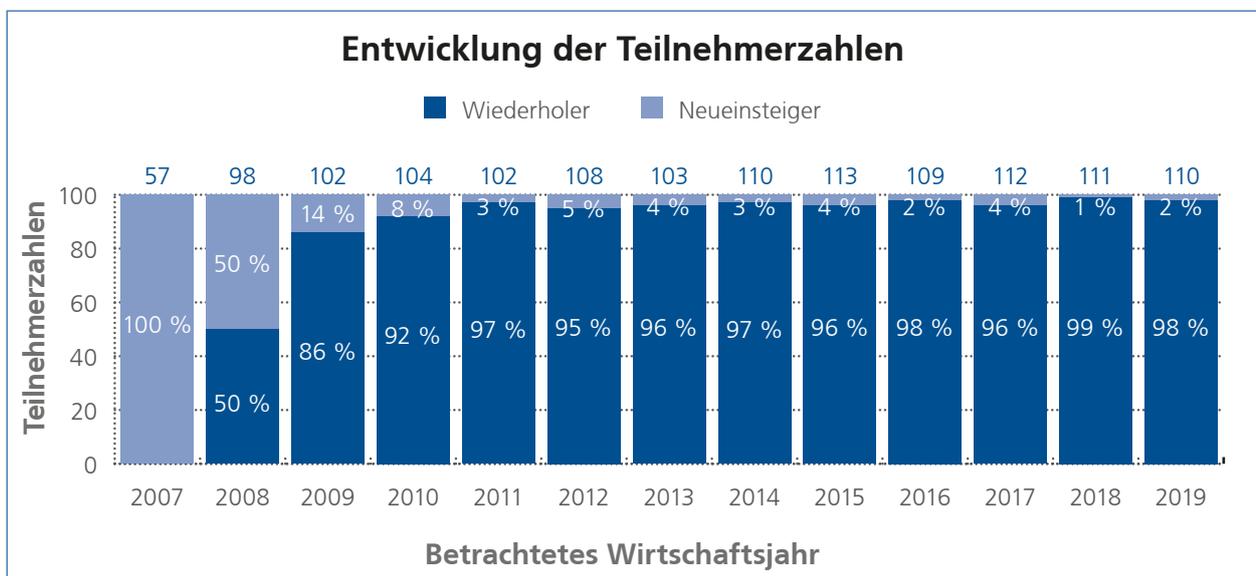


Abbildung 1: Entwicklung der Teilnehmerzahlen nach Wiederholern und Neueinsteigern

¹⁵ Zum Zeitpunkt der Erstellung des Abschlussberichtes im April 2021 lagen 102 plausibilisierte Datensätze vor.

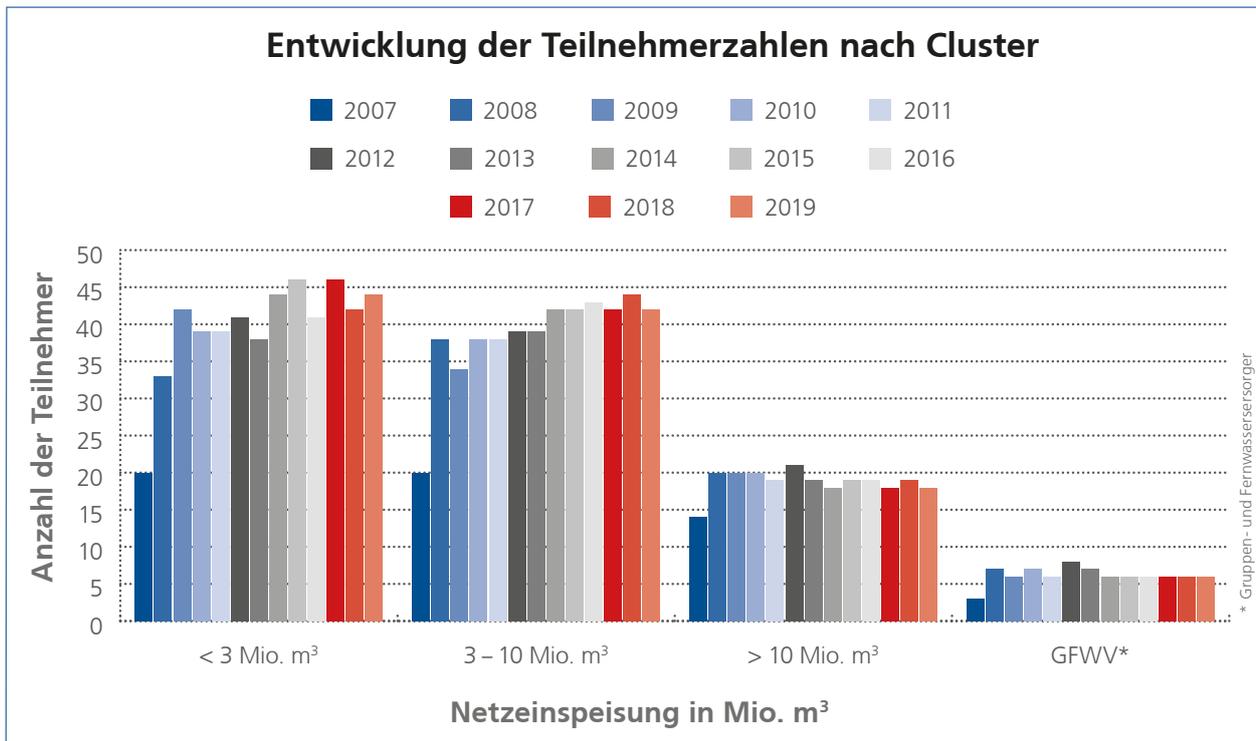


Abbildung 2: Entwicklung des Teilnehmerfeldes nach Größengruppen

Die bereits dreizehnjährige Erfolgsgeschichte des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen kann mit insgesamt 1.339 Datensätzen auf eine deutschlandweit einzigartige Auswertungsbasis zurückgreifen. Die hinter den zahlreichen Datensätzen stehenden Unternehmen repräsentieren bis zu 95 Prozent der Wasserabgabe an Endkunden in Nordrhein-Westfalen. Auch die aktuelle Erhebungsrunde erreicht mit einem Anteil von 84 Prozent einen sehr guten Wert, der sogar über dem Zielwert von 80 Prozent der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)¹⁶ rangiert.

Wie bereits in den Vorjahren lässt sich auch die regionale Verteilung der teilnehmenden Versorger als weitestgehend flächendeckend bezeichnen. So ist jeder der fünf Regierungsbezirke Nordrhein-Westfalens ausreichend im Projekt repräsentiert, wenngleich nach wie vor eine leichte Konzentration auf die südlichen Regierungsbezirke zu verzeichnen ist, die jedoch im Wesentlichen mit der Verteilung der Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen korrespondiert.¹⁷

¹⁶ Vgl. Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e. V. (ATT) et al.: Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2020, wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, 2020, S. 62.

¹⁷ Vgl. <https://www.it.nrw/statistik/eckdaten/bevoelkerung-nach-gemeinden-93051>, zuletzt aufgerufen am 28.04.2021.

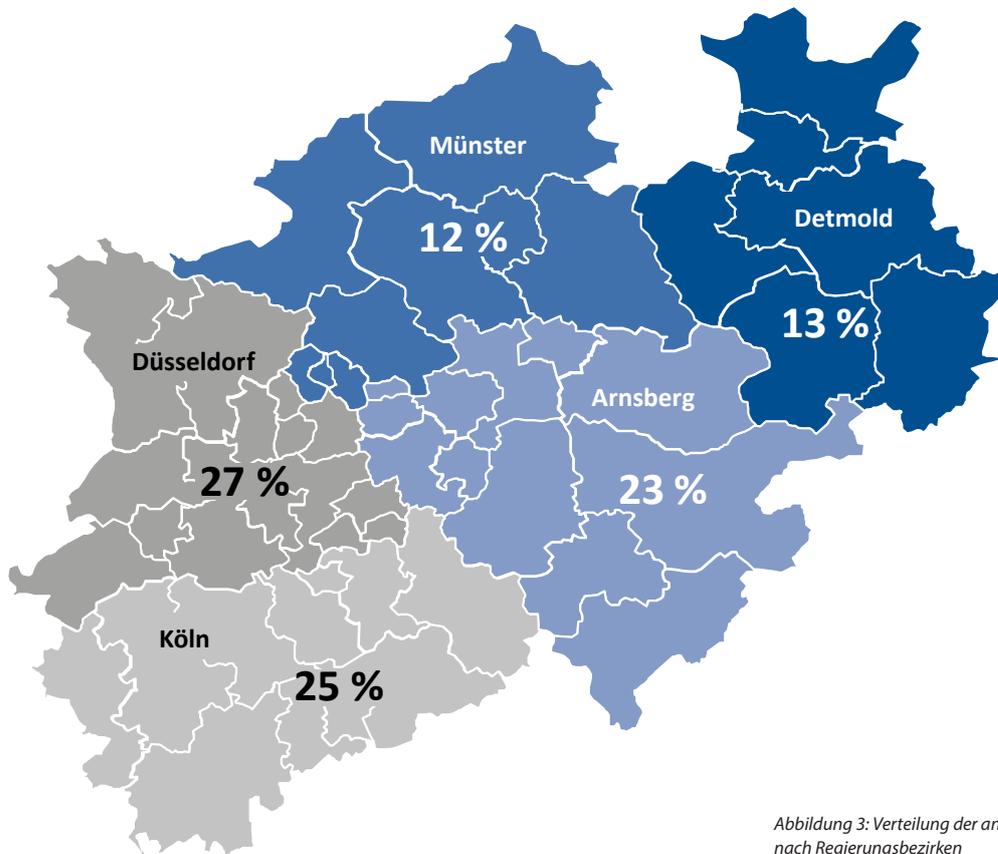


Abbildung 3: Verteilung der angemeldeten Versorger nach Regierungsbezirken

Neben einer ausreichenden Teilnehmerzahl ist insbesondere auch die richtige Auswahl der Vergleichsunternehmen elementar für ein sachgerechtes Benchmarking. Diesbezüglich hat es sich bewährt, bei der Kennzahlenanalyse ausschließlich solche Unternehmen für die Vergleiche heranzuziehen, die einander ähnlich und daher miteinander vergleichbar sind. Insofern erfolgt die Analyse der Kennzahlenergebnisse im Rahmen des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen auf Grundlage verschiedener Gruppeneinteilungen (Clusterung). Dabei ist es explizit nicht gewünscht, sämtliche Unterschiede zwischen Unternehmen einer Vergleichsgruppe auszuschließen, denn gerade hieraus lassen sich wesentliche Hinweise als Optimierungspotenziale ableiten.

Während sich für die Analyse der Wasserverluste eine Gruppierung anhand der Siedlungsstruktur (Urbanität) etabliert hat, werden Personalkennzahlen anhand des Umfangs fremdvergebener Leistungen (Outsourcinggrad) zueinander in Beziehung gesetzt. Bei der überwiegenden Anzahl der Kennzahlen erfolgt die Gruppeneinteilung jedoch anhand der Unternehmensgröße, gemessen an der jährlichen Netzeinspeisung. Gruppen- und Fernwasserversorger erfahren aufgrund der unterschiedlichen Versorgungsstruktur eine separate Betrachtung.

Wie sich das aktuelle Teilnehmerfeld auf die verschiedenen Größengruppen verteilt, ist in Abbildung 4 dargestellt. Diesbezüglich zeigt sich gegenüber der letzten Erhebung eine leichte Verschiebung zwischen den Gruppen der mittleren und großen Versorger.

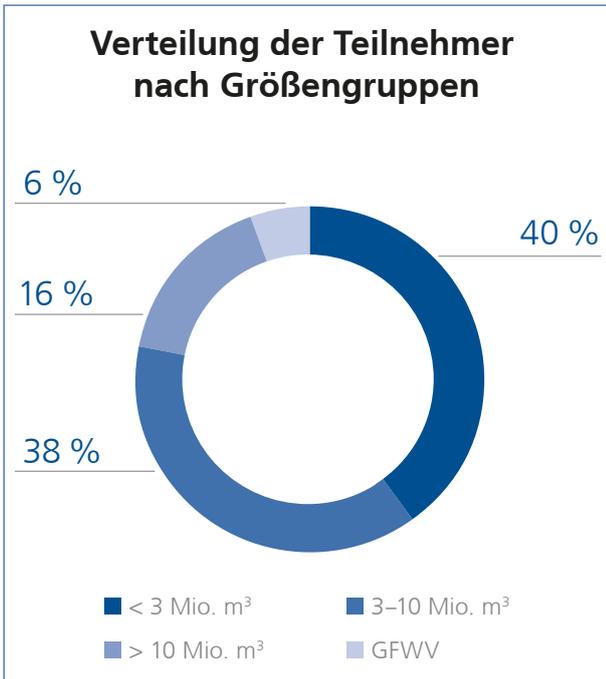


Abbildung 4: Verteilung der Teilnehmer nach Größengruppen

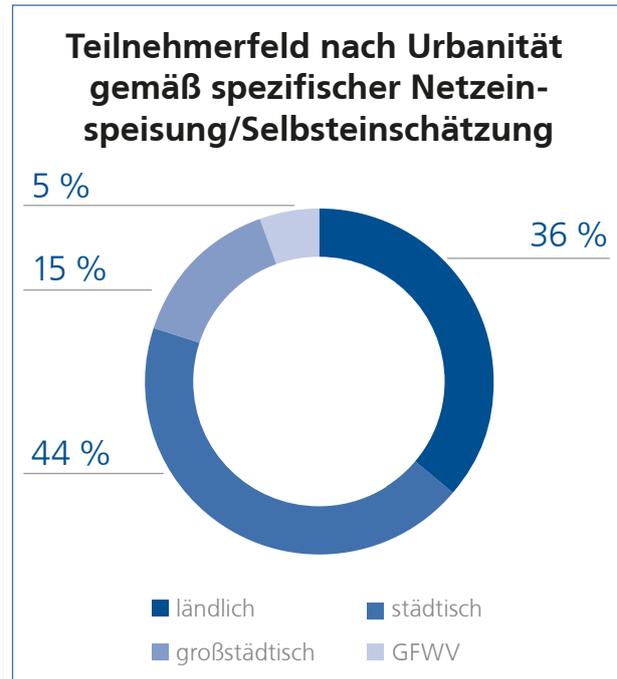


Abbildung 5: Teilnehmerfeld nach Urbanität gemäß spezifischer Netzeinspeisung/Selbsteinschätzung

Hinsichtlich der Urbanität erfolgt im Rahmen des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen eine Differenzierung nach ländlichen, städtischen und großstädtischen Versorgungsstrukturen. Als Maßstab dient traditionell die spezifische Netzeinspeisung in m³ pro km Netzlänge (ohne Hausanschlüsse). Da sich einige Unternehmen bei der strikten Anwendung dieses Clusters in der Vergangenheit nicht immer wiederfinden, erfolgt parallel zu der Einteilung nach spezifischer Netzeinspeisung auch eine Selbsteinschätzung der Teilnehmer hinsichtlich ihrer Siedlungsstruktur. Im Bedarfsfall kann die Selbsteinschätzung bei der Clusterbildung Berücksichtigung finden. Abbildung 5 veranschaulicht die Verteilung des aktuellen Teilnehmerfeldes nach Urbanität, wobei die sich im Vergleich zum Vorjahr zeigende Verschiebung – von den städtischen hin zu den ländlichen Versorgern – mit der Verschiebung von der mittleren zur kleinen Größengruppe korrespondiert.

Auch für die aktuelle Projektrunde ist festzustellen, dass sich das Teilnehmerfeld überwiegend aus Unternehmen zusammensetzt, die in privatrechtlicher Rechtsform organisiert sind (vgl. Abbildung 6). Insofern bleibt es nach wie vor eine Aufgabe, vermehrt auch öffentlich-rechtlich organisierte Versorger, die oftmals eher zu den kleineren Versorgern gehören, für die Teilnahme zu gewinnen.

Wenngleich sich die geringe Teilnahmequote der öffentlich-rechtlich organisierten Versorger (Eigenbetrieb, Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR) oder Zweckverband) zumindest teilweise mit der tendenziell geringeren Unternehmensgröße und den damit verbundenen knappen Personalkapazitäten begründen lässt, wäre eine höhere Beteiligung dieser Versorgergruppe am Projekt zu begrüßen.

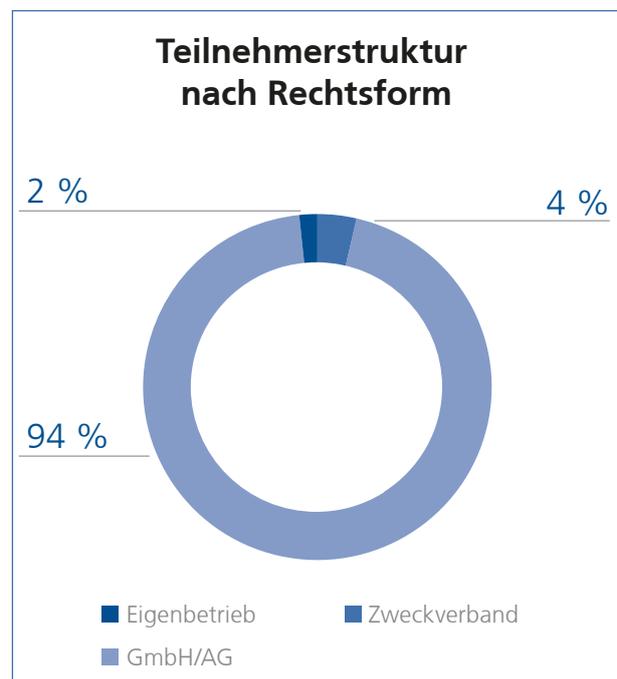


Abbildung 6: Teilnehmerfeld nach Rechtsform

3.2 Grundlage der Auswertung

Grundlage für die Auswertung der Projektrunde 2020/2021 sind die Unternehmensdaten aus dem Wirtschaftsjahr 2019.

Zum Zeitpunkt der Erstellung der Auswertungen für den vorliegenden Abschlussbericht lagen für 102 der 110 angemeldeten Versorger qualitätsgesicherte Datensätze vor. Dementsprechend basieren die nachfolgenden Auswertungen auf einer aussagekräftigen und repräsentativen Datengrundlage.

Ergänzend zu den Kennzahlenergebnissen des aktuell betrachteten Wirtschaftsjahres findet im Rahmen des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen traditionell auch eine Analyse von Zeitreihenentwicklungen statt. Auf Grundlage der Kennzahlenentwicklung lässt sich die Wirksamkeit eingeleiteter Maßnahmen beurteilen. Dank der kontinuierlichen Teilnahme zahlreicher Versorgungsunternehmen ist es möglich, auch zeitliche Entwicklungen über das gesamte Teilnehmerfeld abzuleiten.

Bei der Zeitreihenanalyse sind Effekte, die sich aus einer veränderten Zusammensetzung des Teilnehmerfeldes ergeben, zu eliminieren. Der Zeitreihenvergleich berücksichtigt daher ausschließlich Unternehmen, die sich seit der Projektrunde zum Wirtschaftsjahr 2010 kontinuierlich am Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen beteiligen. Für die berücksichtigten Versorger liegen somit lückenlose Zeitreihen über einen Betrachtungszeitraum von zehn Jahren vor, wobei die Gruppe der berücksichtigten Unternehmen aktuell aus 67 Wasserversorgern besteht, die rund 71 Prozent der Trinkwasserabgabe an Endkunden in Nordrhein-Westfalen repräsentieren.



4 ZEITREIHENANALYSE AUF BASIS DER GRUPPE DER MEHRFACHWIEDERHOLER

Einwandfreies Trinkwasser in ausreichender Menge und zu angemessenen Entgelten an die angeschlossenen Kundinnen und Kunden zu liefern, ist Ziel aller Wasserversorger, unabhängig von Größe und Rechtsform. Um dies auch dauerhaft gewährleisten zu können, ist ein nachhaltiger Umgang aller Wasserversorger mit den verfügbaren Ressourcen vonnöten. Das bedeutet, 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr Höchstleistung zu erbringen, denn die Versorger müssen ein System vorhalten und betreiben, das auf Spitzenlasten ausgelegt ist, stark schwankende Bedarfsanforderungen aushält und dem in Zukunft aufgrund nicht beeinflussbarer Rahmenbedingungen erhebliche Herausforderungen bevorstehen. Mit dem Jahr 2019, das als Grundlage der aktuellen Benchmarking-Projektrunde dient, haben wir ein zweites Jahr in der Zeitreihe vorliegen, das vor allem aus klimatischer Sicht für einige Versorger anspruchsvoll war.

Um eine Bewertung der nordrhein-westfälischen Wasserversorgung hinsichtlich der vorgenannten Ziele durchführen zu können, bietet es sich an, zunächst einige ausgewählte Kennzahlen aus dem Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen heranzuziehen. Mit einem aussagekräftigen Zeitrahmen von zehn Jahren (2010 bis 2019) ermöglicht es die valide Datenbasis der aktuell 67 Mehrfachwiederholer, Tendenzen im Zeitreihenverlauf zu identifizieren.

Versorgungssicherheit und -qualität trotz Klimawandel weiterhin gewährleistet

Dass sich Klima verändert, ist inzwischen unbestritten. Nach dem klimatischen Rekordjahr 2018 hat sich die Lage im aktuellen Berichtsjahr 2019 zwar wieder entspannt, doch sowohl Temperaturen als auch Niederschlagsmengen weisen schon bei einer mittelfristigen Betrachtung einen deutlichen Trend auf: Die Jahresdurchschnittstemperatur steigt, die Niederschlagsmenge sinkt.¹⁸ Im Umkehrschluss steigt der Wasserbedarf bei gleichzeitig sinkenden Grundwasserständen. Nicht zuletzt aufgrund der daraus resultierenden Herausforderungen für die Wasserversorger wurde das Thema Klimawandel auch in den Erhebungsbogen der aktuellen Projektrunde integriert (vgl. hierzu Kapitel 2).

Die im vorliegenden Kapitel durchgeführte Zeitreihenbetrachtung auf Grundlage der bereits bekannten Kennzahlen im Bereich Versorgungssicherheit und -qualität bestätigt jedoch – ebenso wie im Rekordjahr 2018 –, dass die Belieferung aller Kundinnen und Kunden mit hochqualitativem Trinkwasser im Jahr 2019 jederzeit gewährleistet war.

Dennoch verdeutlicht Abbildung 7 ein notwendiges Umdenken der Wasserbranche. Während die jährliche Ressourcenverfügbarkeit in der Gruppe der Mehrfachwiederholer bis 2015 in gleichem Maße rückläufig war wie die Entwicklung der Netzabgabe, zeigt sich seit 2016 eine deutlich gegenläufige Tendenz beider Kurven.

Infolge der im Durchschnitt sinkenden Niederschlagsmengen und warmen Sommer ist zukünftig ein Anstieg des Wasserbedarfs und insbesondere der Spitzenlasten anzunehmen, wodurch es zumindest lokal zu Engpässen in der Versorgungssicherheit kommen kann, die durch den Abbau von Ressourcenverfügbarkeiten noch verstärkt werden könnten. Neben Investitionen in die technische Infrastruktur ist eine lückenlose Erfassung und Bilanzierung aller erteilten Wasserentnahmerechte im Abgleich mit den tatsächlichen Wasserentnahmemengen von großer Bedeutung. Eine über die erteilten Wasserentnahmerechte hinausgehende Überbewirtschaftung fordert die Wasserressource über das ohnehin durch den Klimawandel bestehende Maß hinaus und verstärkt die Gefahr von Nutzungskonkurrenzen. Dieses Thema wird zukünftig sicherlich immer relevanter werden.

¹⁸ Vgl. <https://meteo.plus/wetterstatistik-nordrhein-westfalen-jahr.php#temperatur>, zuletzt aufgerufen am 27.04.2021.

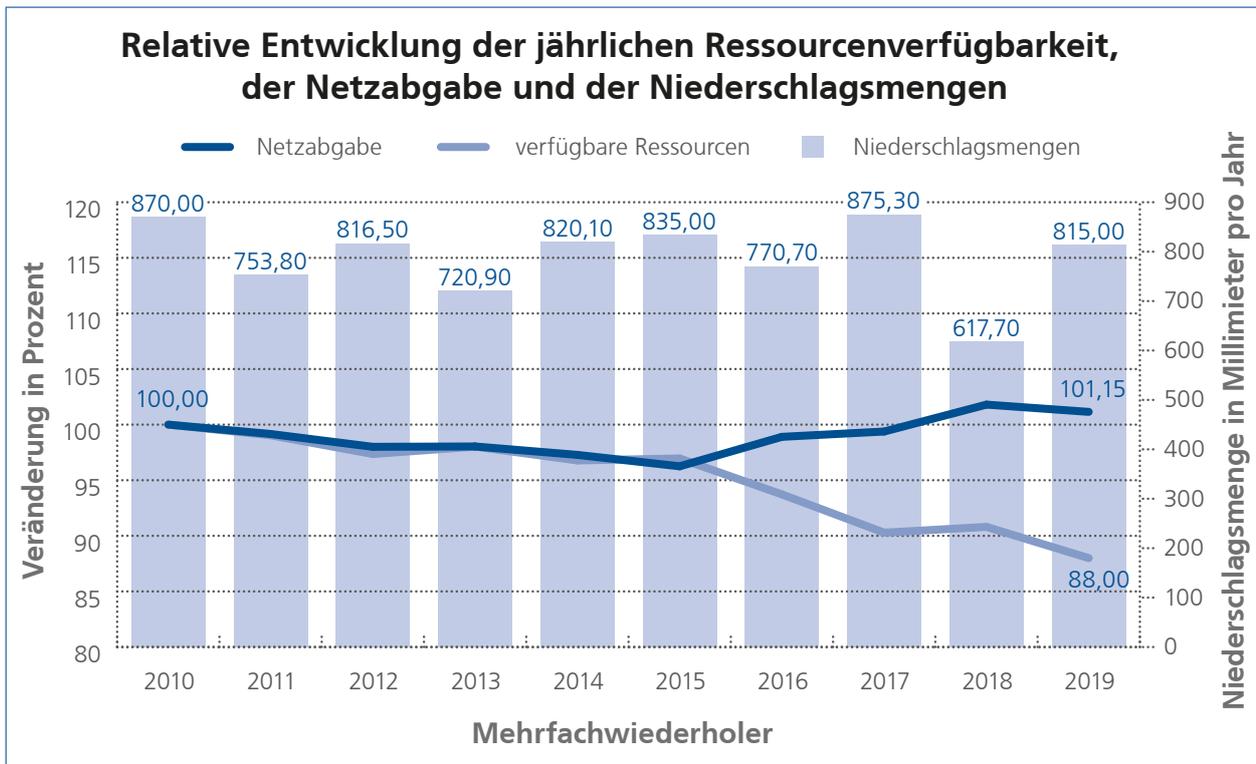


Abbildung 7: Entwicklung der jährlichen Ressourcenverfügbarkeit und der Netzabgabe bei den Mehrfachwiederholern sowie der Niederschlagsmengen

Neben der jährlichen Ressourcenverfügbarkeit, bei der für die meisten Unternehmen aktuell noch keine Auffälligkeiten zu erkennen sind, stellt sich zudem die Frage, inwieweit am Spitzentag die Belieferung mit Trinkwasser in vollem Umfang gegeben war. Wenngleich die Kennzahl der Ressourcenauslastung am Spitzentag einen steigenden Trend aufweist, liegt der Mittelwert

in der Gruppe der Mehrfachwiederholer mit 74,53 Prozent auf einem nach wie vor unkritischen Niveau und lässt im Durchschnitt keine Engpässe erkennen (vgl. Abbildung 8). Lokal musste in einzelnen Fällen jedoch ein sorgsameres Trinkwasserverbrauch eingefordert werden.

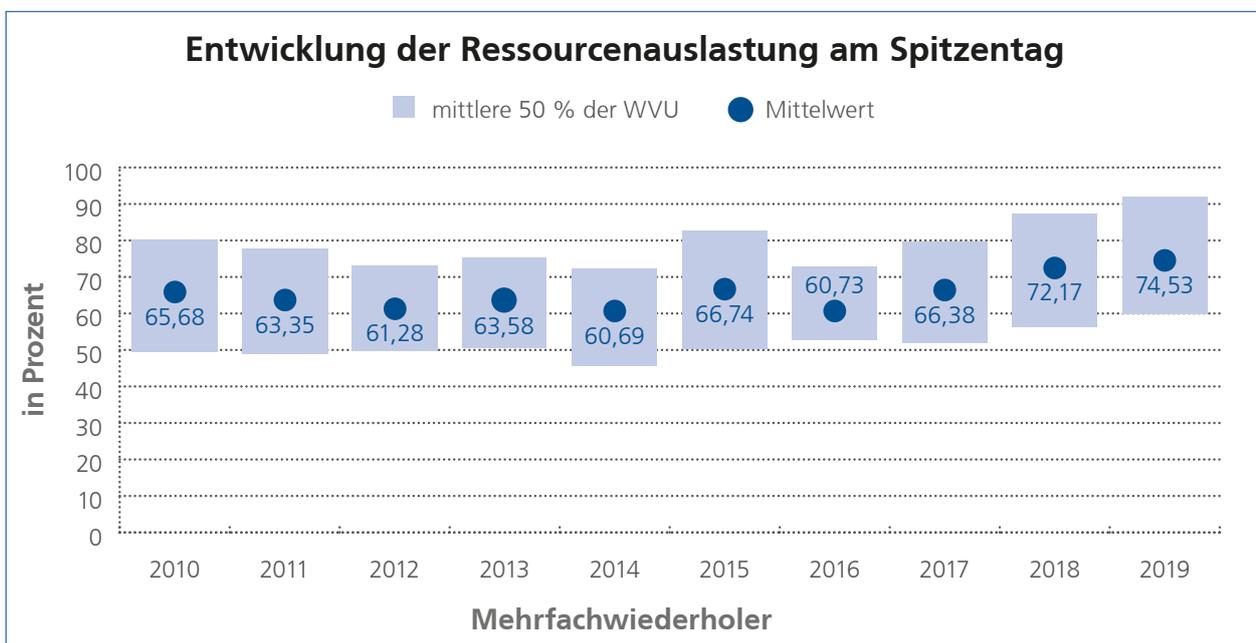


Abbildung 8: Entwicklung der Ressourcenauslastung am Spitzentag der Mehrfachwiederholer

Darüber hinaus kann vor allem auch die Betrachtung längerer Phasen hoher Auslastung Hinweise darauf geben, ob Versorgungssysteme an ihre Grenzen gelangen. Erfreulich ist jedoch, dass in der Gruppe der Mehrfachwiederholer lediglich an 1,06 Tagen die verfügbaren Ressourcen zu über 90 Prozent ausgelastet waren. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Schwelle einer 90-prozentigen Ressourcenauslastung damit im Mittel der Gruppe um 0,31 Tage weniger überschritten worden. Der Anteil an Unternehmen, die die Schwelle zumindest an einem Tag im Jahr überschreiten, ist jedoch von 16 Prozent auf 22 Prozent gestiegen.

Voraussetzungen für die hohe Versorgungssicherheit sind insbesondere auch ein guter Zustand und eine hohe Verfügbarkeit der technischen Anlagen. Ausfälle infolge einer störungs- und schadensanfälligen Infrastruktur könnten in derartigen Spitzenlastzeiten zu größeren Belastungen für die Versorgungssicherheit führen.

Bereits traditionell stellen Versorgungsunterbrechungen, die länger als zwölf Stunden dauern und zugleich

mehr als ein Prozent der versorgten Bevölkerung betreffen, die absolute Ausnahme unter den nordrhein-westfälischen Wasserversorgern dar. Auch die Kennzahl der Versorgungsunterbrechungen in Minuten pro Hausanschluss verbleibt auf einem niedrigen Niveau.

Auch wenn die Trinkwasserversorgung in Deutschland die hohen Anforderungen der Trinkwasserverordnung nahezu durchgehend erfüllt, ist die Trinkwasserqualität für eine ganzheitliche Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Wasserversorger in Nordrhein-Westfalen unerlässlich. So erfreut es umso mehr, dass für die Gruppe der Mehrfachwiederholer im aktuellen Berichtsjahr ein Rückgang bei den Grenzwertüberschreitungen zu verzeichnen ist. Bei Betrachtung der Grenzwertüberschreitungen aller Parameter zeigt sich für 2019 mit 0,14 Prozent sogar der geringste Wert im Zeitreihenvergleich. Demnach war lediglich bei jedem 697. gemessenen Parameter eine Überschreitung des vorgegebenen Grenzwertes zu verzeichnen, wovon sich ein Großteil in den dann obligatorischen Nachprüfungen nicht bestätigen ließ.

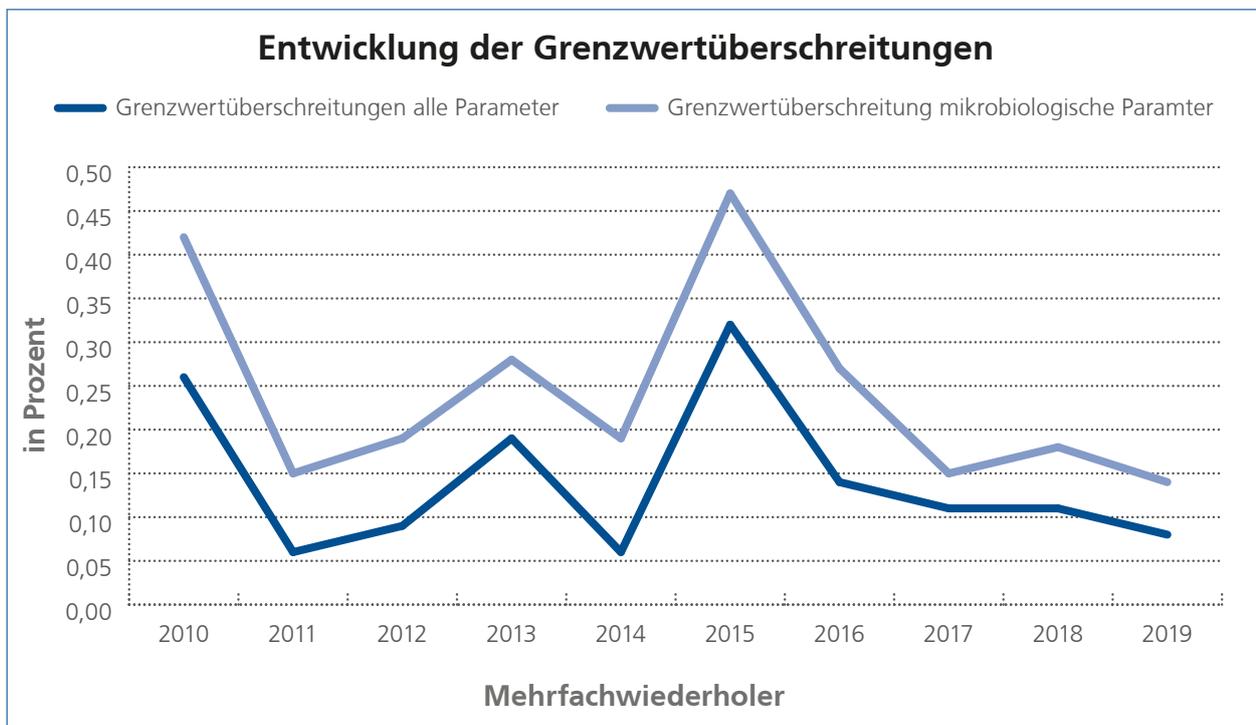


Abbildung 9: Entwicklung der Grenzwertüberschreitungen der Mehrfachwiederholer

Hinsichtlich der schwankenden Entwicklung der Grenzwertüberschreitungen im Zeitreihenverlauf ist zu berücksichtigen, dass im Dezember 2014 die neue Fassung der Norm zur Bestimmung von E.coli- und coliformen Bakterien veröffentlicht wurde. Aufgrund des entsprechend geänderten Nachweisverfahrens traten im ersten Jahr nach der Änderung (Wirtschaftsjahr 2015) vermehrt geringe Positivbefunde auf. Wenngleich diese Auffälligkeiten nicht auf eine Verschlechterung der Wasserqualität, sondern vielmehr auf die Erfassung eines breiteren Bakterienspektrums zurückzuführen waren, deutet die in den Folgejahren deutlich geringere Zahl an Grenzwertüberschreitungen auf eine noch stärkere Sensibilisierung der nordrhein-westfälischen Wasserversorger für dieses Thema hin.

Überwiegend geringe Schadensraten bei in Teilen auffälligen Wasserverlusten

Um jederzeit eine angemessene und nachhaltige Wasserversorgung gewährleisten zu können, ist neben der einwandfreien Trinkwasserqualität auch eine leistungsfähige Infrastruktur notwendig. Diese zeigt sich

insbesondere in einem Versorgungsnetz, das einen guten Zustand aufweist. Im Rahmen des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen können für die Beurteilung demnach die Schadensraten sowie die Wasserverluste herangezogen werden.

Für die Mehrfachwiederholer zeigt sich diesbezüglich ein positives Bild. Nicht nur, dass die Schadensraten – allen voran die Rate im Leitungsnetz – im Vergleich zum Vorjahr gesunken sind (vgl. Abbildung 10), sie sind gemäß DVGW-Regelwerk zudem sowohl für das aktuelle Berichtsjahr 2019 als auch für sämtliche Vorjahre als gering einzustufen.¹⁹

Schwankungen im Zeitreihenverlauf sind dabei völlig normal, denn Schadensfälle beruhen insbesondere auf singulären Ereignissen wie Baumaßnahmen oder Witterungseinflüssen. Angesichts der immer häufiger auftretenden Starkregenfälle bei gleichzeitiger Bodenaustrocknung wird in diesem Zusammenhang vor allem der Klimawandel die Wasserversorger zukünftig vor Herausforderungen stellen.

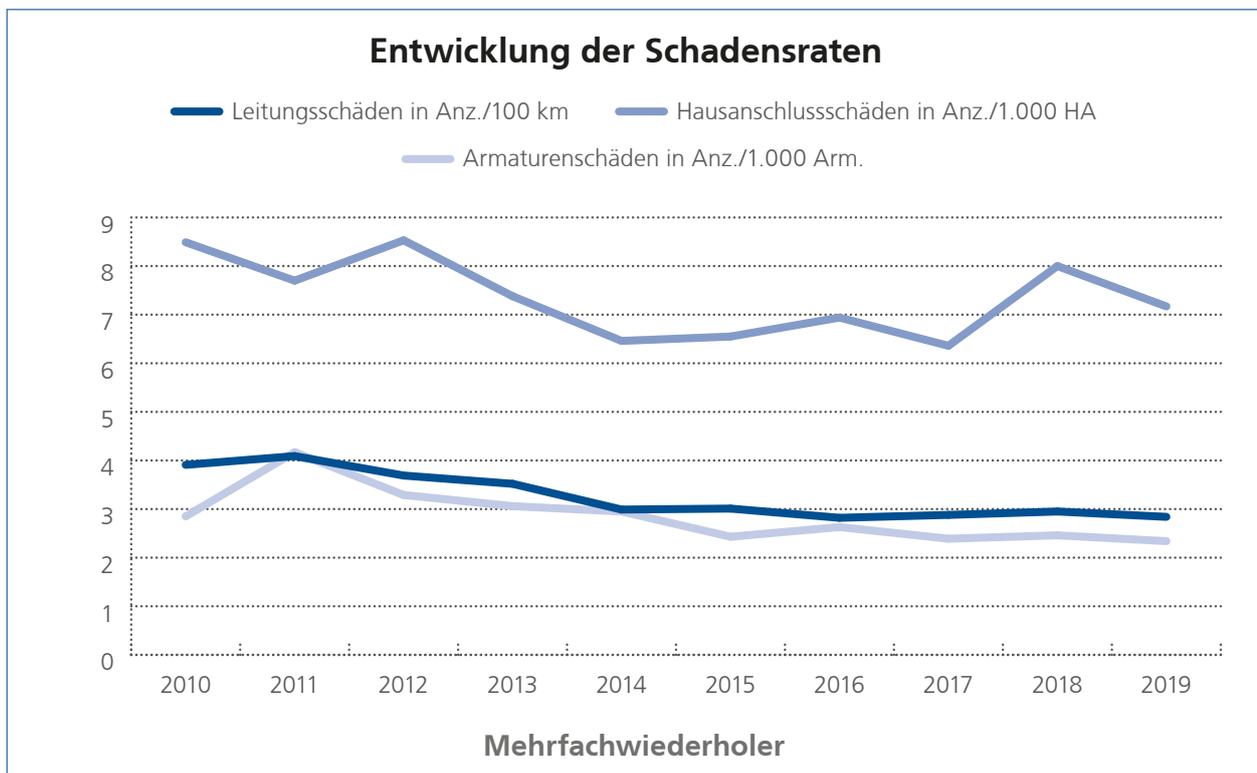


Abbildung 10: Entwicklung der Schadensraten bei Mehrfachwiederholern

¹⁹ Vgl. hierzu DVGW-Arbeitsblatt W 400-3 B1 in der Fassung vom September 2017: Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWW); Teil 3: Betrieb und Instandhaltung; Beiblatt 1: Inspektion und Wartung von Ortsnetzen.

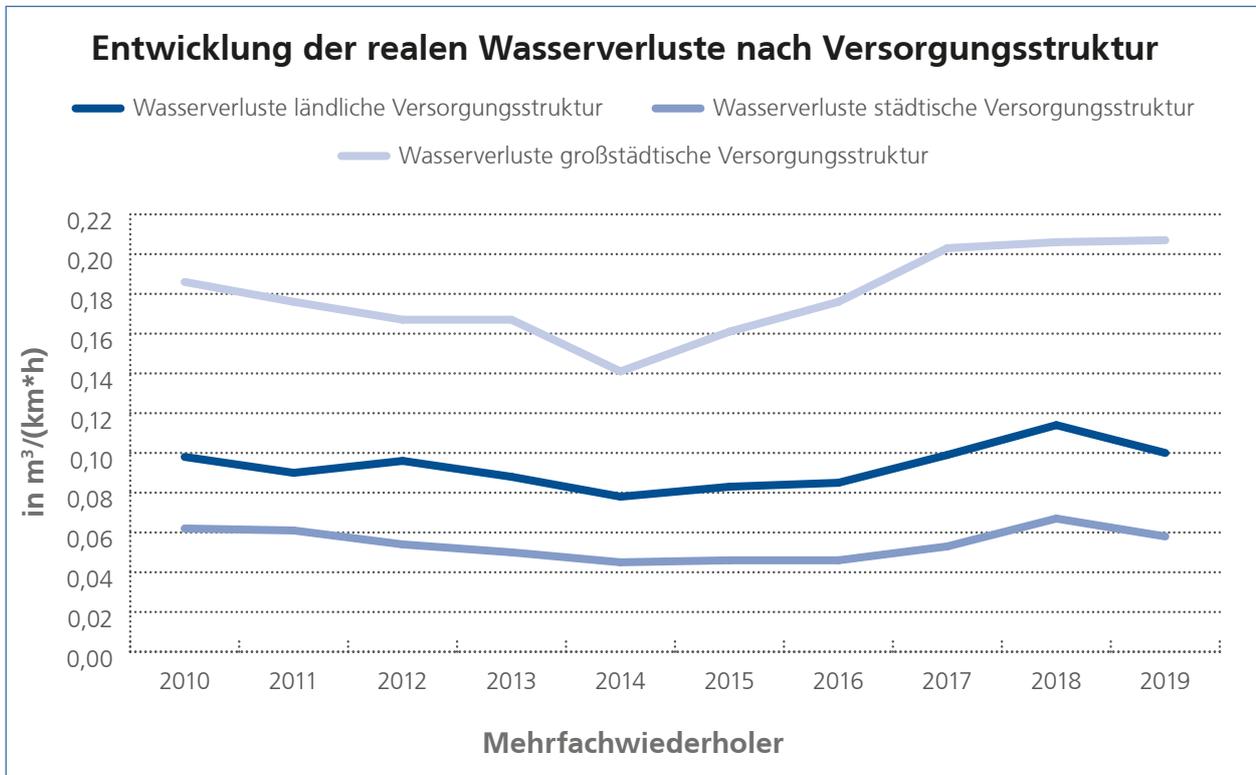


Abbildung 11: Entwicklung der realen Wasserverluste nach Versorgungsstruktur bei den Mehrfachwiederholern

Im Vergleich zu den geringen Schadensraten sind die Wasserverluste auch in der aktuellen Berichtsperiode lediglich zufriedenstellend und deuten auf weiteres Optimierungspotenzial der nordrhein-westfälischen Wasserversorger in diesem Bereich hin.

Wenngleich sich für die Gruppe der ländlichen und städtischen Versorger seit fünf Jahren – wie in Abbildung 11 dargestellt – erstmals wieder ein Rückgang der Wasserverluste zeigt, sind die Verlustraten weiterhin als mittel einzustufen. Der Mittelwert der großstädtischen Mehrfachwiederholer steigt auch in der aktuellen Berichtsperiode nochmals leicht an und liegt damit im dritten Jahr in Folge auf einem hohen Niveau.

Betrachtet man die gesamte Gruppe der Mehrfachwiederholer unabhängig von der Versorgungsstruktur, so weist etwas mehr als ein Viertel der Versorger hohe Wasserverluste aus, knapp 32 Prozent liegen im geringen Verlustbereich.

Einschränkend sei bezüglich der Zeitreihenanalyse der Wasserverluste darauf hingewiesen, dass das im September 2017 überarbeitete DVGW-Arbeitsblatt W 392 im Vergleich zur Vorgängerversion eine Reduzierung des Pauschalansatzes der scheinbaren Wasserverluste vorsieht.²⁰ Insofern sind die seit 2017 erhöhten realen Verluste zumindest in Teilen auf die geänderte Erfassungssystematik zurückzuführen.²¹

²⁰ Vgl. hierzu DVGW-Arbeitsblatt W 392 in der Fassung vom September 2017: Wasserverlust in Rohrnetzen; Ermittlung, Wasserbilanz, Kennzahlen, Überwachung.

²¹ Die realen Wasserverluste werden als Differenz zwischen den Gesamtwasserverlusten und den scheinbaren Verlusten ermittelt. Die Reduzierung des Pauschalansatzes der scheinbaren Verluste geht somit unter ansonsten gleichen Bedingungen – d. h. auch bei gleichen Gesamtwasserverlusten – mit einem Anstieg der realen Verluste einher.

Netzsanierungsmaßnahmen weiter rückläufig und für Substanzerhaltung nicht ausreichend

Zum dauerhaften Erhalt des guten Zustandes eines Versorgungsnetzes ist eine kontinuierliche Sanierung und Erneuerung der Anlagen von großer Bedeutung. Um diesbezüglich eine aussagekräftige Auswertung zu erhalten, empfiehlt sich die Betrachtung eines längeren Zeitraumes, der für die Gruppe der Mehrfachwiederholer mit zehn Jahren vollauf gegeben ist.

Abbildung 12 zeigt die Entwicklung der Netzerneuerungsrate ebendieser Mehrfachwiederholer und lässt

erkennen, dass sich vor allem seit 2017 eine rückläufige Entwicklung eingestellt hat. So ist die Netzerneuerung in dieser Zeit im Mittel um 0,15 Prozentpunkte gesunken. Neben dem Sinken der Erneuerungsrate fällt zudem die geringere Bandbreite der Verteilung der einzelnen Unternehmenswerte um den Mittelwert auf. Während die mittleren 50 Prozent der Mehrfachwiederholer im Durchschnitt der Jahre 2010 bis 2017 zwischen 0,48 Prozent und 1,04 Prozent lagen (Bandbreite 0,57), rangieren sie in der aktuellen Berichtsperiode zwischen 0,37 Prozent und 0,73 Prozent (Bandbreite 0,36).

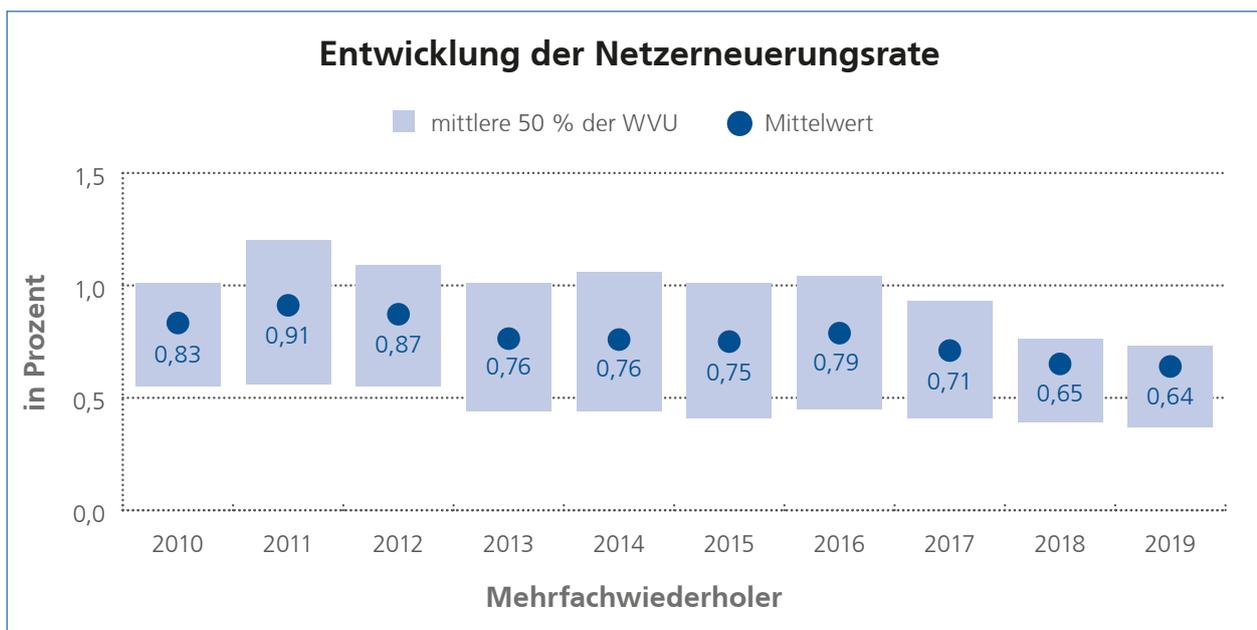


Abbildung 12: Entwicklung der jährlichen Netzerneuerungsrate der Mehrfachwiederholer

Vorausgesetzt, die Sanierungs- und Erneuerungsmaßnahmen würden zukünftig im gleichen Maße fortgesetzt wie in den letzten beiden Jahren, wären ungefähr 155 Jahre erforderlich, um das gesamte Leitungsnetz einmal auszuwechseln. Diese Nutzungsdauer mag für einige Leitungen realistisch sein, insgesamt ist dieser Wert – ausgehend von einer Nutzungsdauer für Versorgungsleitungen von 60 bis 80 Jahren – jedoch doppelt so hoch wie gewöhnlich und deutet damit auf Herausforderungen für die Wasserversorger hinsichtlich des dauerhaften Substanzerhalts hin.

Auffällig ist in diesem Zusammenhang zudem, dass sich die Netzerneuerungsrate in der Gruppe der Mehrfachwiederholer in den letzten beiden Berichtsjahren auf einem im Vergleich zu den Jahren 2013 bis 2017 nochmals geringeren Niveau einzupendeln scheint.

Diese Ergebnisse signalisieren zwar Handlungsbedarf, sind aber dennoch stets in einem weiteren Kontext zu betrachten. So sind in die Erneuerungsstrategie

neben dem Netzzustand, dem Netzalter und der Bedeutung des Leitungsabschnitts auch die monetären Möglichkeiten einzubeziehen. Gerade in der jüngeren Vergangenheit zeigt sich bei der Gruppe der Mehrfachwiederholer ein steigender Investitionsumfang im Netzbereich, bei sinkender Netzerneuerung (vgl. Abbildung 13). Ein Grund für diese gegenläufige Entwicklung dürfte in den massiv gestiegenen Baupreisen liegen. Von 2013 bis 2019 sind diese um 22,70 Prozentpunkte gestiegen, wobei allein die letzten beiden betrachteten Jahre 13,15 Prozentpunkte ausmachen.

Darüber hinaus kann der Rückgang der Netzerneuerungsrate in den letzten beiden Berichtsjahren auch darauf zurückzuführen sein, dass einzelne Wasserversorger geplante Sanierungen und Erneuerungen im Sommer zurückgestellt haben, um die zum Teil angespannte Versorgungssituation nicht zusätzlich durch planmäßige Außerbetriebnahmen einzelner Versorgungsleitungen zu belasten.

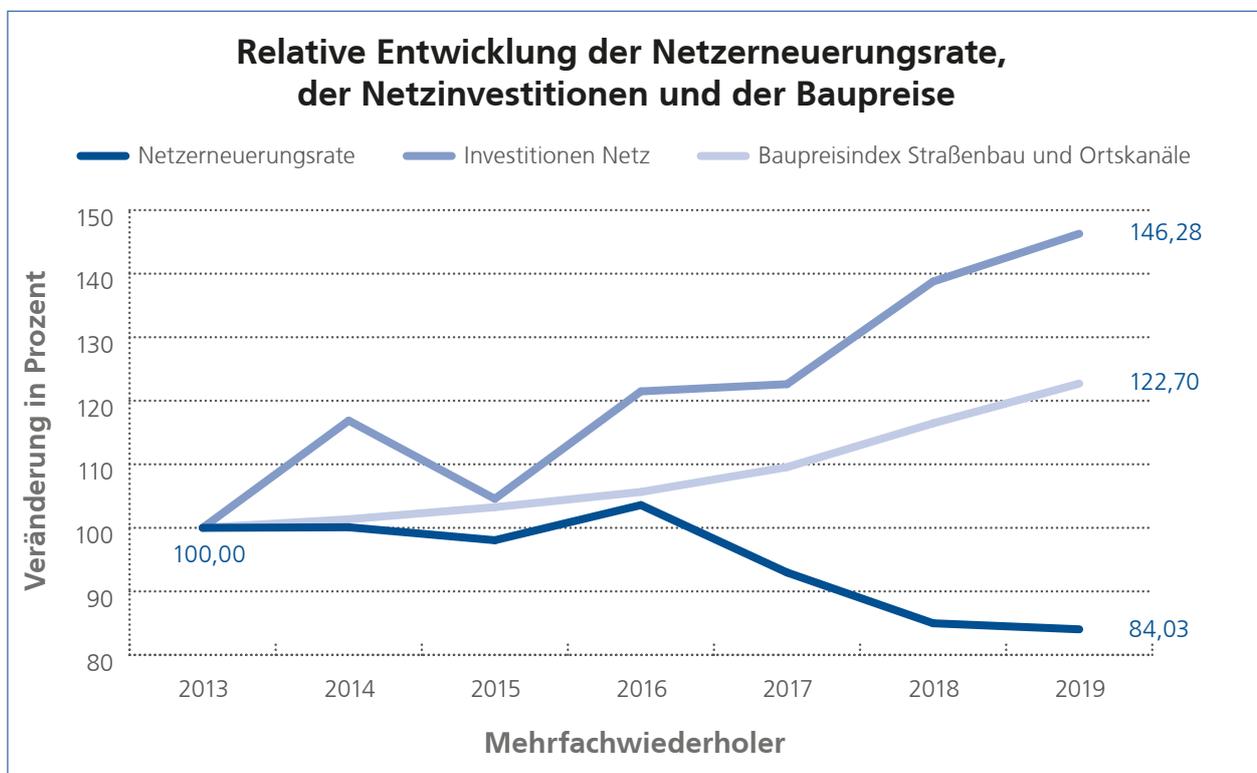


Abbildung 13: Entwicklung der Netzerneuerungsrate und -investitionen der Mehrfachwiederholer sowie des Baupreises (Straßenbau und Ortskanäle)²² in Nordrhein-Westfalen (Erfassung der Netzinvestitionen erst seit 2013)

²² Betrachtet werden Bauleistungen für Straßenbau und Ortskanäle; vgl. Ausgewählte Baupreisindizes (Bauleistungen am Bauwerk) | Landesbetrieb IT.NRW, zuletzt aufgerufen am 6. Mai 2021.

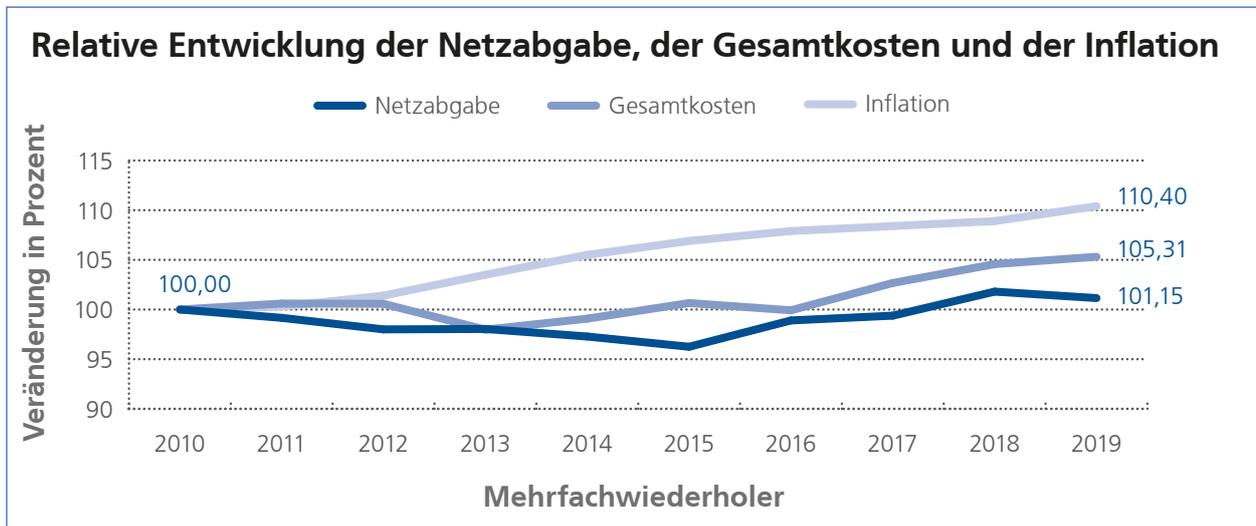


Abbildung 14: Entwicklung der Netzabgabe, der Gesamtkosten der Mehrfachwiederholer und der Inflation

Kaufmännische Substanzerhaltung gelingt bei sukzessiver Anpassung der Erlösstruktur und moderaten Kostensteigerungen

Die angesprochenen Kostensteigerungen für Netzinvestitionen spiegeln sich selbstverständlich auch in den Gesamtkosten wider. So zeigt die langfristige Entwicklung der absoluten Gesamtkosten in der Gruppe der Mehrfachwiederholer ebenfalls einen recht deutlichen Anstieg, wobei die erforderlichen Investitionsvolumina anscheinend nicht im vollen Umfang an die Endkunden weitergegeben werden. Neben den gestiegenen Investitionskosten und der allgemeinen Teuerungsrate lässt sich die seit 2015 gestiegene Netzabgabe als eine weitere Erklärung für die Kostensteigerung identifizieren.

Während die allgemeine Preissteigerungsrate in den letzten zehn Jahren mehr als 10,40 Prozentpunkte zugelegt hat, zeigt sich für die Gruppe der Mehrfachwiederholer lediglich eine Steigerung von 5,31 Prozentpunkten. Der durchschnittliche jährliche Anstieg lag damit bei unter einem Prozent. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang zudem, dass für 17 Prozent der Mehrfachwiederholer zwischen 2010 und 2019 sogar ein Rückgang der Gesamtkosten zu verzeichnen ist.

Um die für eine dauerhaft zuverlässige Versorgung mit dem Lebensmittel Nummer eins entstehenden Kosten

decken zu können, bedarf es einer auskömmlichen Finanzierung der Wasserversorgung. Im Rahmen des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen bietet sich für die Beurteilung der kaufmännischen Substanzerhaltung der handelsrechtliche Kostendeckungsgrad an.

Um einen Substanzverzehr zu vermeiden, sollte der handelsrechtliche Kostendeckungsgrad dauerhaft mindestens die Marke von 100 Prozent erreichen. Auf Grundlage einer kostenbasierten Entgeltkalkulation, bei der abweichend von der handelsrechtlichen Sichtweise des Benchmarkings auch kalkulatorische Kostenpositionen Berücksichtigung finden, sind in der Regel jedoch auch Werte deutlich oberhalb der 100-Prozent-Marke angezeigt.

Anhand der Gruppe der Mehrfachwiederholer lässt sich schlussfolgern, dass die Versorger in Nordrhein-Westfalen überwiegend nachhaltige Wasserentgelte vereinnahmen. So zeigt sich seit 2015 ein stetiger Anstieg des mittleren handelsrechtlichen Kostendeckungsgrades und auch über den gesamten Zeitraum zwischen 2010 und 2019 rangiert der Mittelwert zwischen 112 und 115 Prozent, sodass der Zeitreihenverlauf keine größeren Auffälligkeiten zeigt. Leichte Schwankungen ergeben sich bereits aus einem häufig mehrjährigen Kalkulationszeitraum.

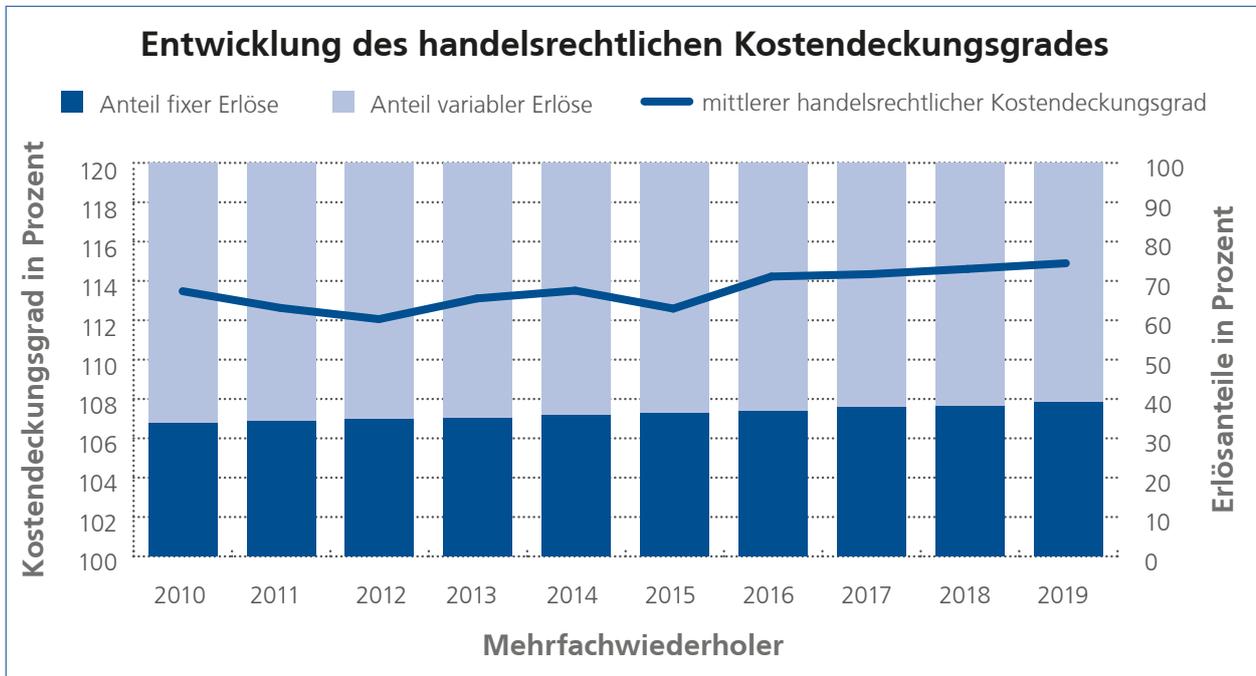


Abbildung 15: Entwicklung des handelsrechtlichen Kostendeckungsgrades und der Erlösstruktur der Mehrfachwiederholer

Neben auskömmlichen Gesamterlösen ist für eine solide Finanzierung der Wasserversorgung auch die Erlösstruktur von elementarer Bedeutung. So wird die traditionell durch variable Bestandteile geprägte Erlösstruktur im Sinne eines ökonomisch nachhaltigen Wirtschaftens in den letzten Jahren vielerorts sukzessive an die Kostenstruktur angepasst, die bei Wasserversorgern überwiegend von fixen Kostenbestandteilen dominiert wird. Von einer entsprechenden Anpassung der Erlösstruktur profitieren einerseits die Versorger in Form einer größeren Erlösstabilität, andererseits führt dies durch eine stärkere Berücksichtigung der Vorhalteleistung in den Entgelten aber auch zu einer höheren Verursachungsgerechtigkeit aufseiten der Kundinnen und Kunden.

Wie Abbildung 15 für die Gruppe der Mehrfachwiederholer zeigt, sind die fixen Erlösanteile über den Betrachtungszeitraum kontinuierlich gestiegen. Zwi-

schen 2010 und 2019 verzeichnen sie einen Anstieg von im Mittel 17,4 Prozent auf 25,7 Prozent.²³ Während 2010 lediglich 10 Prozent der Mehrfachwiederholer Wohneinheiten in ihrem Tarifmodell berücksichtigten, waren es 2019 schon 27 Prozent. Damit bestätigt auch die Entwicklung hin zu Tarifmodellen, in denen fixe Erlösanteile einen größeren Anteil ausmachen als zuvor, die hohe Sensibilität der Versorger für eine nachhaltige Entgeltgestaltung.

Inwieweit ein gegebenenfalls fortschreitender Klimawandel dazu beiträgt, dass variable Preisbestandteile künftig wieder eine größere Rolle in Tarifmodellen der Wasserversorgung spielen, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt zwar noch nicht beurteilen, einzelne Versorger haben diesbezüglich jedoch mindestens erste Diskussionen angestoßen, etwa im Hinblick auf eine mögliche Lenkungswirkung verbrauchsabhängiger Preisbestandteile.

²³ Die Berechnung der Erlösanteile erfolgt auf Basis eines typisierten Haushaltes mit einem Jahresverbrauch von 120 m³ in einem Wohnhaus mit drei Wohneinheiten.

Qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als ein wesentlicher Erfolgsfaktor

Für eine funktionsfähige Trinkwasserversorgung braucht es – auch trotz der stetig voranschreitenden Digitalisierung – Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in der Lage sind, Anlagen, Maschinen und Systeme zu bedienen und resultierende Erkenntnisse abzuleiten und umzusetzen. Die Ausbildung von Nachwuchskräften sowie die kontinuierliche Fort- und Weiterbildung vorhandener Fachkräfte ist für eine nachhaltige Wasserversorgung also ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

Die schwankende Entwicklung der Mitarbeiterweiterbildung setzt sich bei den Mehrfachwiederholern auch aktuell weiter fort. Zugleich zeigt sich der Anteil der

Auszubildenden an der Gesamtbelegschaft rückläufig. Abbildung 16 zeigt, dass die Mitarbeiterweiterbildung zulasten der -ausbildung gestärkt wird, wobei hinsichtlich der Ausbildung der grundsätzliche Fachkräftemangel auch in der Wasserversorgung zu spüren sein dürfte. Um dem drohenden Mangel an Fachpersonal in der Wasserwirtschaft entgegenzuwirken, wurde nach der im Jahr 2018 initiierten Veranstaltungsreihe zur Fachkräftesicherung in der Wasserwirtschaft²⁴ im Juli 2019 die branchenweite Initiative FachkräfteWasser.NRW ins Leben gerufen. Mit öffentlichkeitswirksamen Aktivitäten soll sie dazu beitragen, „Verfügbarkeit und Qualifizierung von Fachpersonal in der Wasserwirtschaft vor dem Hintergrund des demografischen Wandels auch langfristig sicherzustellen“.²⁵

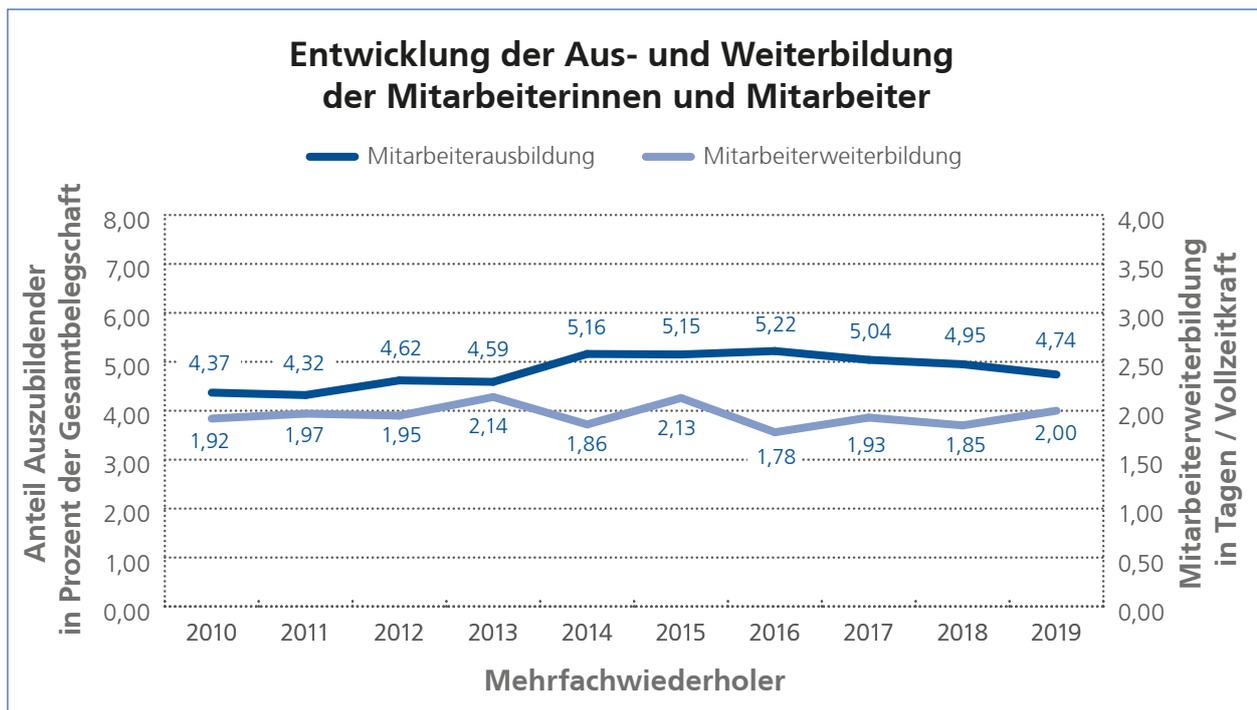


Abbildung 16: Entwicklung der Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei den Mehrfachwiederholern

²⁴ Vgl. Wasserwirtschaft startet Veranstaltungsreihe zur Gewinnung von Nachwuchskräften | Das Landesportal Wir in NRW, zuletzt aufgerufen am 20. April 2021.

²⁵ Vgl. Wasserwirtschaft, Landesregierung und Fachverbände in NRW wollen Fachkräftemangel entgegenreten | Landesgruppe Nordrhein-Westfalen | In der Region für die Region | Struktur des VKU | Verband | Verband kommunaler Unternehmen e.V.; <https://www.vku.de/verband/struktur/vku-in-den-laendern/nordrhein-westfalen/vku-nachrichten/wasserwirtschaft-landesregierung-und-fachverbaende-in-nrw-wollen-fachkraeftemangel-entgegenreten/>; zuletzt aufgerufen am 20. April 2021.

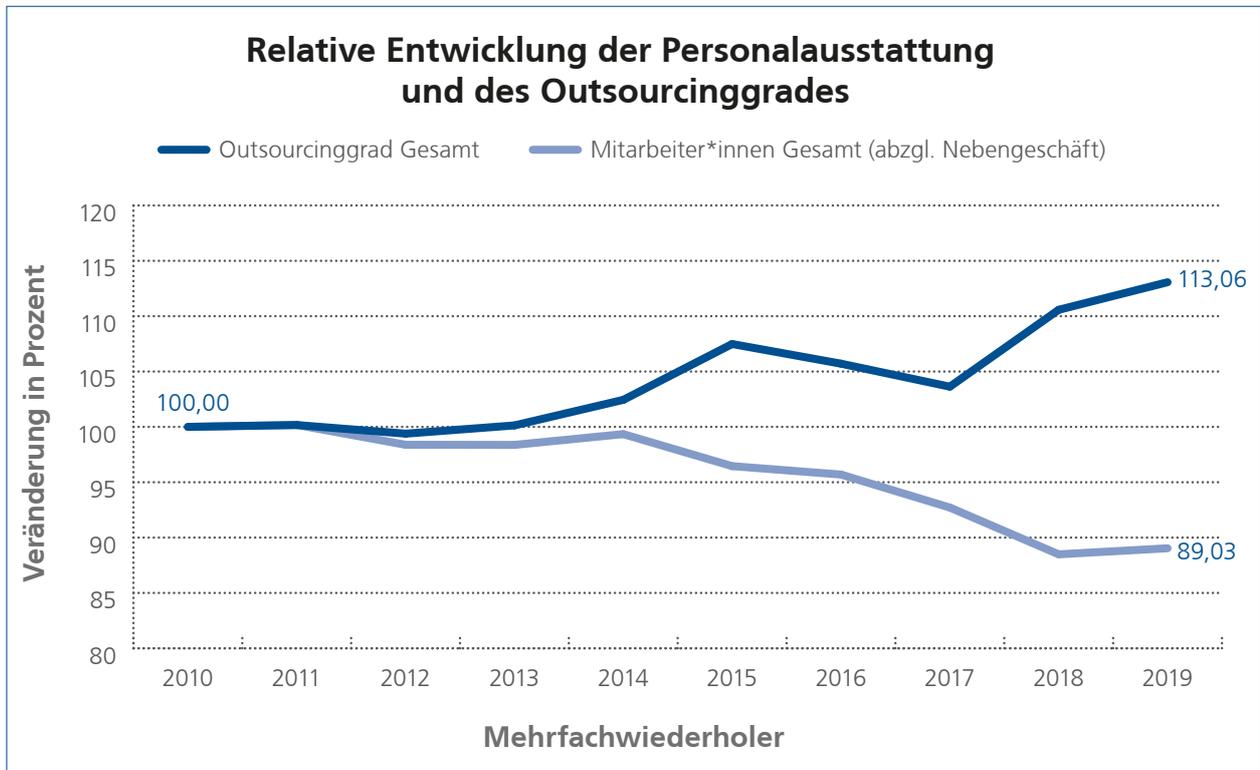


Abbildung 17: Entwicklung der Personalausstattung und des Outsourcinggrades bei den Mehrfachwiederholern

Deutlich zu erkennen ist zudem die gegenläufige Entwicklung von Outsourcinggrad und Personalausstattung der Mehrfachwiederholer. Ob die Mitarbeiterzahlen nun aufgrund von Outsourcingmöglichkeiten oder infolge des Fachkräftemangels zurückgehen, ist

vermutlich von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich und im Einzelfall zu betrachten. Insgesamt verdeutlicht Abbildung 17 jedoch: Das Outsourcing steigt, die interne Mitarbeiterausstattung sinkt.



5 WEITERE KENNZAHLENERGEBNISSE

5.1 Das Fünf-Säulen-Konzept zur ganzheitlichen Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Wasserversorger

Ziel des Benchmarkings ist, ein ganzheitliches Bild der Leistungsfähigkeit eines Wasserversorgungsunternehmens zu gewinnen. Im Rahmen des Leistungsvergleichs erfolgt deshalb eine Betrachtung unterschiedlicher Beurteilungskriterien entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Somit sind verschiedene Aspekte aus den Bereichen Versorgungssicherheit, Versorgungsqualität, Nachhaltigkeit, Effizienz und Kundenservice Gegenstand der Betrachtung.

Für jede der „5 Säulen des Benchmarkings“ werden Kennzahlen gebildet.²⁶ Zwar können die Säulen und die zugehörigen Kennzahlen im Einzelfall auch für sich allein stehen, sinnvolle Erkenntnisse fußen in der Regel jedoch auf einer ganzheitlichen Betrachtung. Daher finden im Rahmen der Auswertungen stets auch Wechselwirkungen zwischen den Kennzahlen-

bereichen Eingang in die Bewertung. Auf diese Weise gelingt es, das Spannungsfeld zwischen Sicherheit, Qualität, Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Kundenservice darzustellen und etwaige Zielkonflikte zu bewerten.

Wenngleich je nach Fragestellung verschiedene Bereiche in die Beurteilung einzubeziehen sind, werden nachfolgend ausgewählte Kennzahlenergebnisse zur Veranschaulichung pointiert dargestellt. Um dabei stets nachvollziehen zu können, welche Säule des Benchmarkings gerade Gegenstand der Betrachtung ist, wiederholt sich auf jeder der nächsten Seiten das eingeführte Symbol mit Hervorhebung des entsprechenden Bereichs.

Die nachfolgend dargestellten Kennzahlenergebnisse beziehen sich auf das der 13. Projektrunde des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen zugrunde liegende Wirtschaftsjahr 2019.

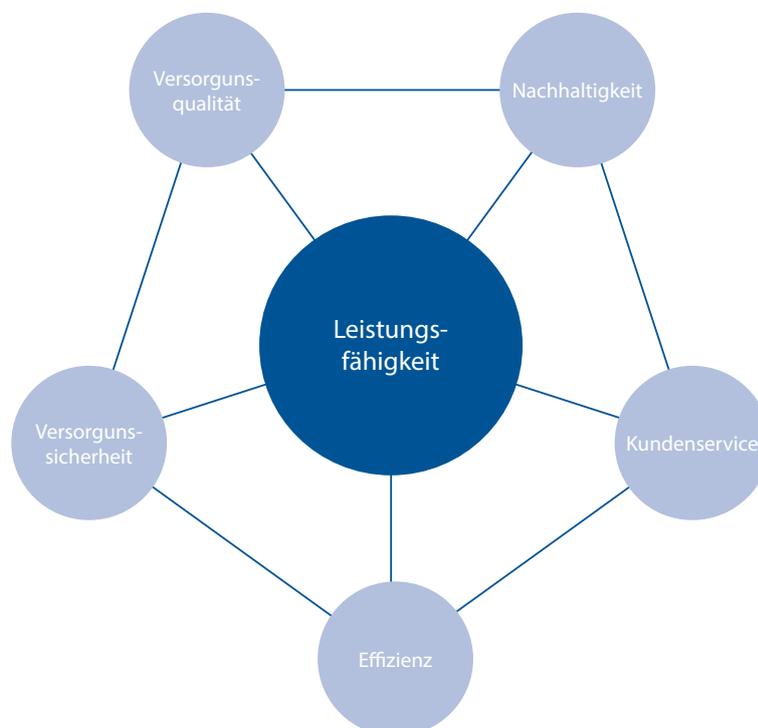
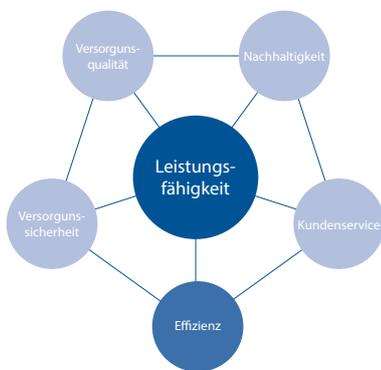


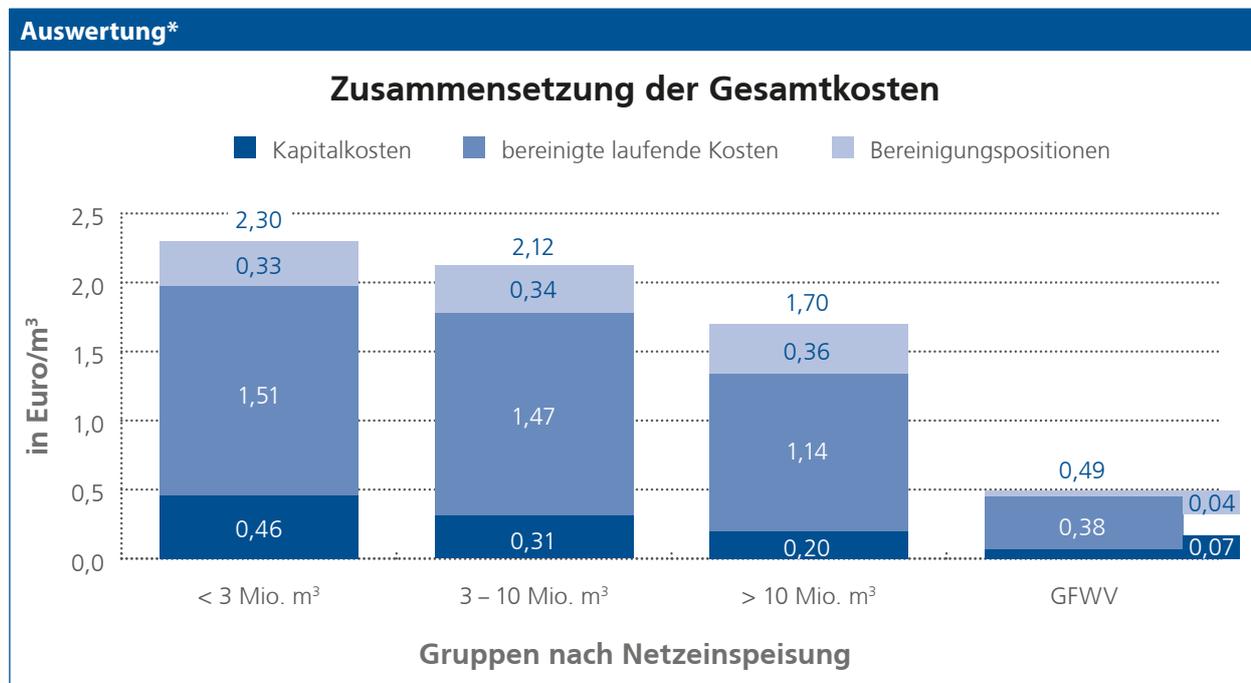
Abbildung 18: Darstellung der „5 Säulen des Benchmarkings“

²⁶ Vgl. hierzu DVGW, DWA (2005): Leitfaden Benchmarking für Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsunternehmen.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2020/21

5.2 Gesamtkosten



Definition:

$$\frac{\text{Gesamtkosten [in €]}}{\text{Netzabgabe [in m}^3\text{]}} = \left[\frac{\text{€}}{\text{m}^3} \right]$$

Bedeutung:

Die Kennzahl der (unbereinigten) Gesamtkosten stellt dar, welche Kosten im Unternehmen für die Wasserversorgung bezogen auf die Netzabgabe (entgeltlich und unentgeltlich) anfallen. Bei rückläufigen Wasserabgabemengen ist diesbezüglich mitunter allein durch die abnehmende Bezugsgröße ein Anstieg der Kennzahl zu verzeichnen.

Hinweise zur Interpretation:

Die (unbereinigten) Gesamtkosten beinhalten Kosten im Zusammenhang mit Nebengeschäften, aktivierten Eigenleistungen und der Erzielung von sonstigen betrieblichen Erträgen sowie die vom Unternehmen kaum zu beeinflussenden Kostenbestandteile Konzessionsabgabe und Wasserentnahmeentgelt. Um die Leistungsfähigkeit der Versorger zu bewerten, ist daher die um die genannten Positionen bereinigte Kennzahl der bereinigten Gesamtkosten besser geeignet.

Interpretation/Aussage:

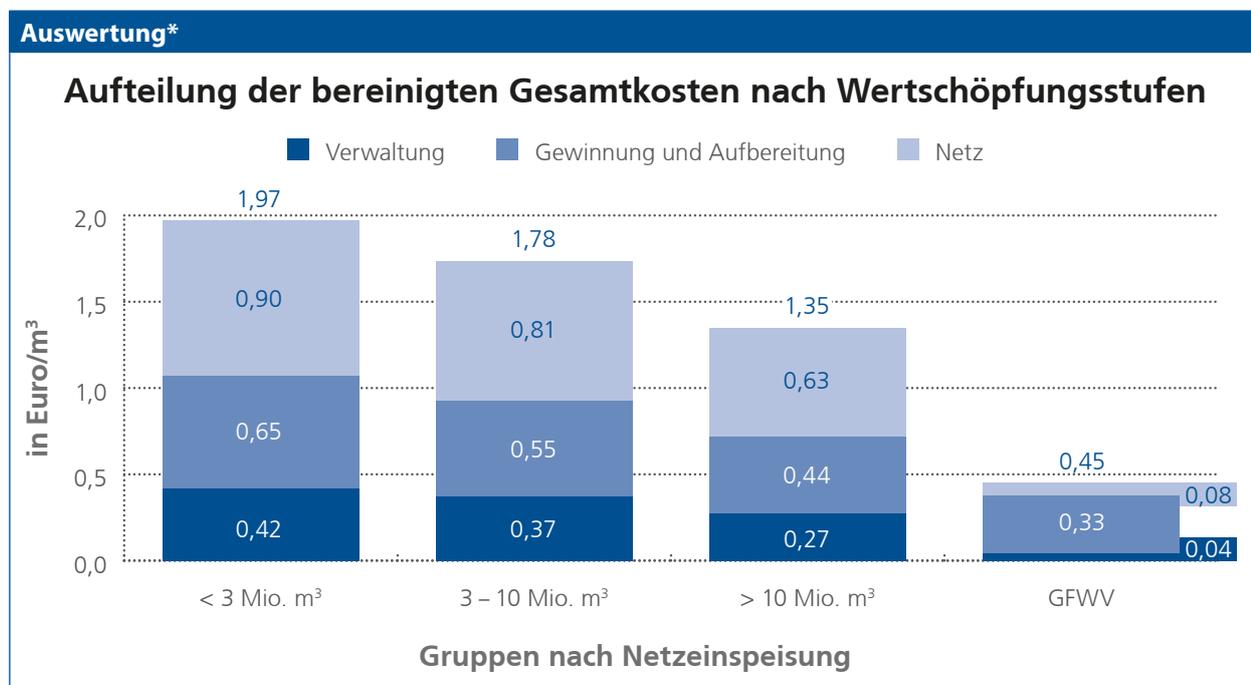
Auch für die aktuelle Erhebungsrunde bestätigt sich das bekannte Bild der vergangenen Jahre, das eine deutliche Größendegression bei den Gesamtkosten pro m³ Netzabgabe zeigt. Gleichwohl sind durchaus auch kleinere Unternehmen mit geringen Gesamtkosten vertreten. Das deutlich geringere Gesamtkostenniveau der Gruppen- und Fernwasserversorger ist in der abweichenden Versorgungsstruktur begründet.

* Aufgrund von Rundungsdifferenzen kann die Gesamtsumme einer Säule von der Summe der einzelnen Werte einer Säule abweichen.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2020/21

5.3 Bereinigte Gesamtkosten nach Wertschöpfungsstufen



Definition:

$$\frac{\text{bereinigte Gesamtkosten (ohne KA, WEE und Kosten NG, aEL, sbE) [in €]}}{\text{Netzabgabe [in m}^3\text{]}} = \left[\frac{\text{€}}{\text{m}^3} \right]$$

Bedeutung:

Die bereinigten Gesamtkosten lassen im Vergleich zu den unbereinigten Gesamtkosten einen wesentlich aussagekräftigeren Schluss über die Leistungsfähigkeit der Versorger zu. Die Bereinigung um Kostenpositionen, die das Unternehmen nicht oder nur bedingt beeinflussen kann (Konzessionsabgabe – KA, Wasserentnahmeentgelt – WEE) bzw. die nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der originären Leistungserbringung stehen (Kosten im Zusammenhang mit Nebengeschäften – NG, mit aktivierten Eigenleistungen – aEL und mit sonstigen betrieblichen Erträgen – sbE), ist in Kennzahlenvergleichen mittlerweile etabliert.

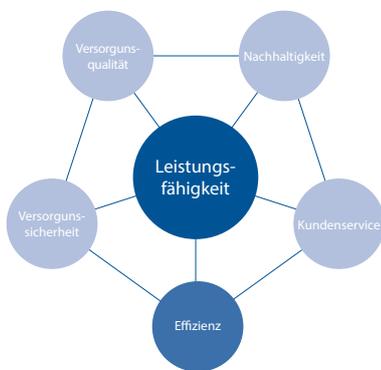
Hinweise zur Interpretation:

Aufgrund der aggregierten Betrachtung der Kapitalkosten und der laufenden Kosten auf Ebene der einzelnen Wertschöpfungsstufen lassen sich unter anderem Effekte einer abweichenden Aktivierungspolitik bei der Kennzahlenanalyse verringern.

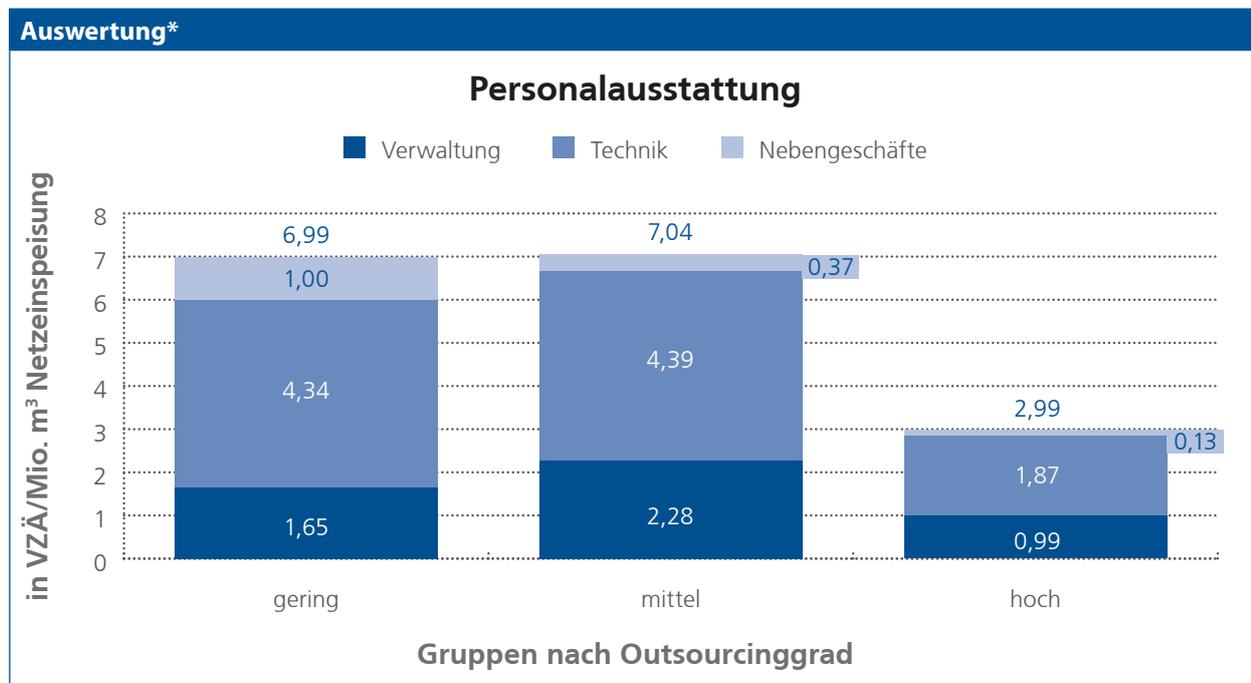
Interpretation/Aussage:

Einerseits ist für die Gruppen der Endkundenversorger für alle Wertschöpfungsstufen eine Größendegression der Kosten zu verzeichnen, andererseits vereinen die Netzkosten in allen Gruppen den größten Anteil auf sich. Aufgrund der abweichenden Versorgungsstruktur liegt der Kostenschwerpunkt bei den Gruppen- und Fernwasserversorgern hingegen bei der Gewinnung und Aufbereitung.

* Aufgrund von Rundungsdifferenzen kann die Gesamtsumme einer Säule von der Summe der einzelnen Werte einer Säule abweichen.



5.4 Personalausstattung



Definition:

$$\frac{\text{Gesamtzahl vollzeitäquivalente Mitarbeiter/innen [in VZÄ]}}{\text{Netzeinspeisung [in Mio. m}^3\text{]}} = \left[\frac{\text{VZÄ}}{\text{Mio. m}^3} \right]$$

Bedeutung:

Eine ausreichende Personalausstattung ist für eine sichere, störungsfreie Wasserversorgung von hoher Bedeutung. Aus Effizienzgesichtspunkten ist allerdings anzumerken, dass die Personalausstattung regelmäßig zu hinterfragen und stets im langfristigen Kontext zu betrachten ist.

Hinweise zur Interpretation:

Bei der Bewertung der Personalausstattung ist zu berücksichtigen, welche Leistungen der Versorger durch eigene Mitarbeiter/-innen erbringt bzw. in welchem Umfang er auf Fremdleistungen zurückgreift. Daher erfolgt bei diesen Kennzahlen eine Eingruppierung nach dem Outsourcinggrad.

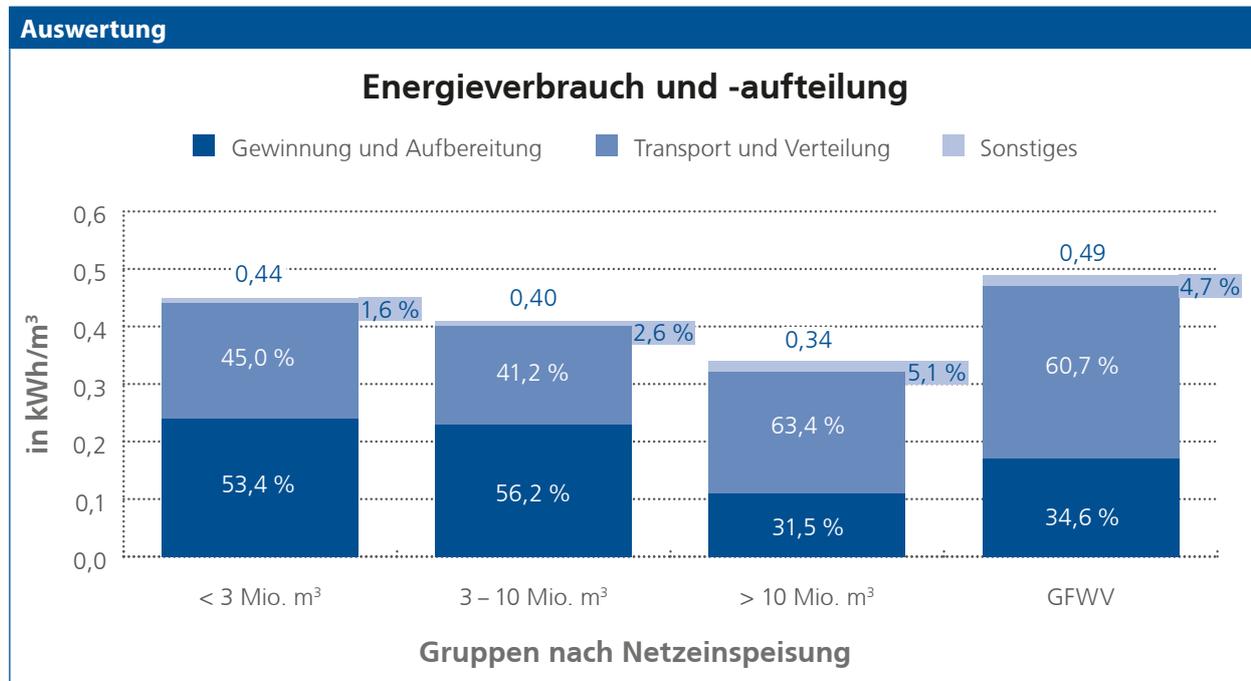
Interpretation/Aussage:

Wie bereits in den Vorjahren erweist sich als auffällig, dass für die Versorger mit mittlerem Outsourcinggrad im Mittel eine – wenn auch nur geringfügig – höhere Personalausstattung ausgewiesen wird als für die Versorger mit geringem Outsourcinggrad. Unabhängig davon wird in allen Vergleichsgruppen mit ca. zwei Dritteln der überwiegende Anteil der Mitarbeiter/-innen im technischen Bereich beschäftigt.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2020/21

5.5 Energieverbrauch



Definition:

$$\frac{\text{Gesamtenergieverbrauch [in kWh]}}{\text{Netzeinspeisung [in m}^3\text{]}} = \left[\frac{\text{kWh}}{\text{m}^3} \right]$$

Bedeutung:

Gerade in Zeiten der Energiewende ist ein ressourcenschonender Energieeinsatz von großem gesellschaftlichen Interesse. Insbesondere der energieintensiven Wasserversorgung kommt eine wichtige Rolle zu. Angesichts stetig steigender Energiekosten nimmt ein effizienter Energieeinsatz zudem eine zentrale Position bei der Realisierung möglicher Effizienzpotenziale in den Unternehmen ein.

Hinweise zur Interpretation:

Der Energieeinsatz variiert je nach Umfang der erbrachten Leistungen. Ein Versorger, der 100 Prozent seines Trinkwassers von einem Vorlieferanten mit ausreichendem Druck für die weitere Verteilung bezieht, weist in aller Regel einen geringeren Energieeinsatz auf als ein Unternehmen, das die vollständige Wertschöpfungskette von der Gewinnung über die Aufbereitung und Speicherung bis zur Verteilung abdeckt. Zudem sind topografische und siedlungsdemografische Aspekte bei der Interpretation des Energieverbrauchs zu berücksichtigen.

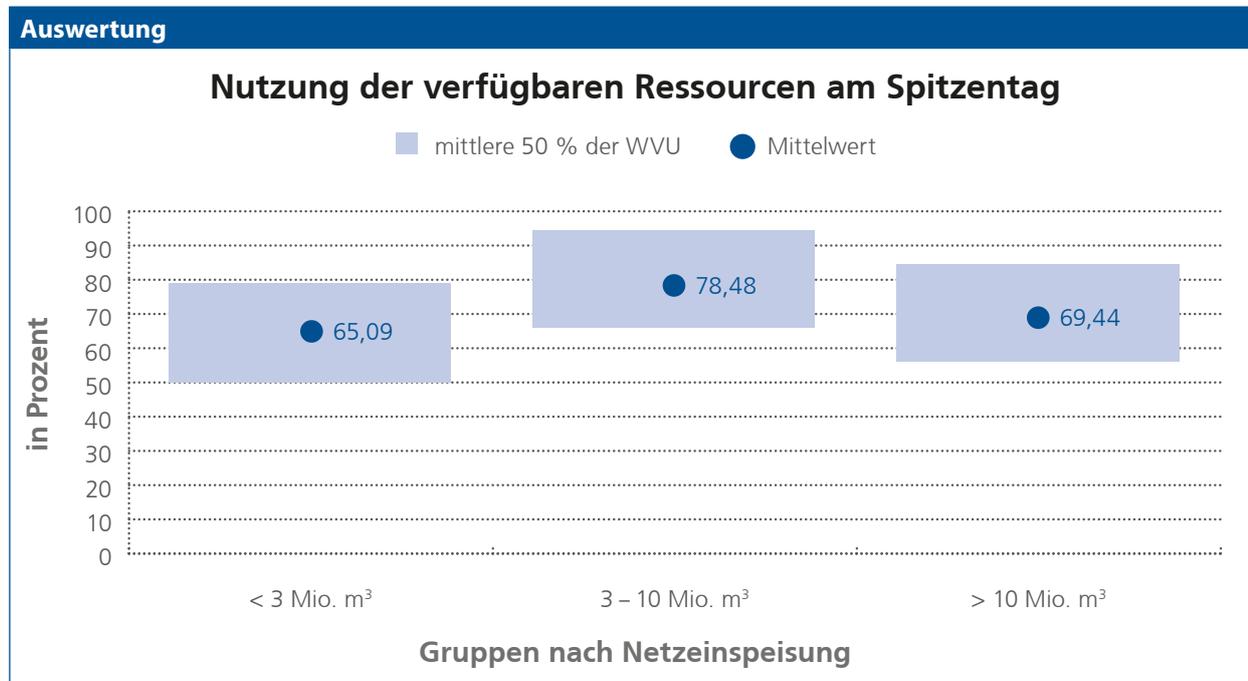
Interpretation/Aussage:

Der Energieverbrauch pro m³ Netzeinspeisung nimmt mit der Unternehmensgröße ab, wobei Gruppen- und Fernwasserversorger aufgrund des abweichenden Aufgabenschwerpunkts im Mittel einen höheren Verbrauch aufweisen. Während sich die Aufteilung des Energieverbrauchs in den Gruppen kleiner und mittelgroßer Endkundenversorger weitestgehend ausgeglichen zeigt, fällt bei der Gruppe großer Endkundenversorger sowie bei den Gruppen- und Fernwasserversorgern der Großteil des Energieverbrauchs für Transport und Verteilung an.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2020/21

5.6 Nutzung der verfügbaren Ressourcen am Spitzentag



Definition:

$$\frac{\text{Verbrauch am Spitzentag [in m}^3\text{]}}{\text{genehmigte und verfügbare Tagesentnahmemenge [in m}^3\text{]}} = [\%]$$

Bedeutung:

Die Kennzahl erlaubt die Beurteilung, inwieweit die Wasserversorgungsunternehmen die Versorgung der Bevölkerung mit ausreichend Trinkwasser auch bei zeitlich begrenzten hohen Abnahmemengen gewährleisten können. Dabei sind sowohl eigene Förderrechte als auch vertragliche Bezugsvereinbarungen mit Vorlieferanten zu berücksichtigen. Sollte die tatsächliche Verfügbarkeit – beispielsweise aufgrund begrenzter Pumpenkapazitäten – geringer ausfallen, wird dies bei der Kennzahlenermittlung entsprechend berücksichtigt.

Hinweise zur Interpretation:

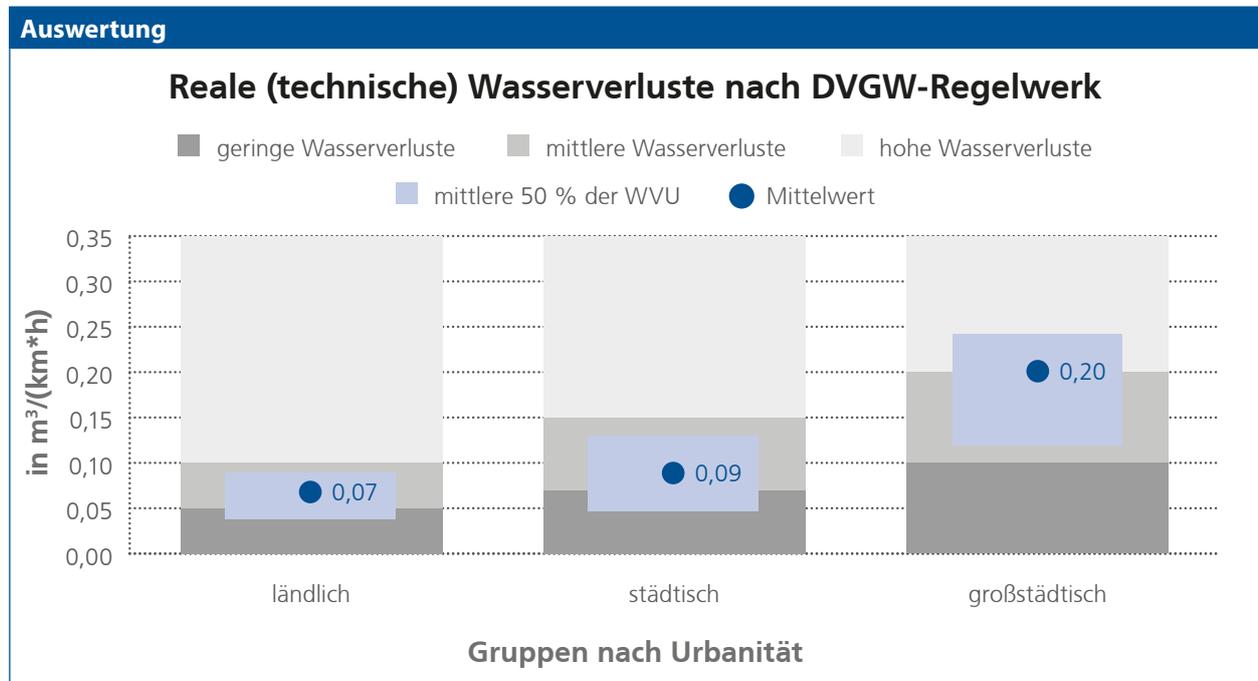
Der in der Branche etablierte Orientierungswert liegt bei 75 Prozent. Auch wenn einzelne Versorger Werte von über 100 Prozent erreichen, ist wegen zusätzlicher Speicherkapazitäten, kurzzeitiger Duldungen überschrittener Wasserrechte, flexibler Bezugsvereinbarungen oder Absprachen mit Nachbarversorgern über eine Notversorgung kein unmittelbarer Rückschluss auf nicht ausreichende Kapazitäten möglich.

Interpretation/Aussage:

Wenngleich für die Gruppen der mittelgroßen und großen Versorger eine Steigerung der Kennzahlenmittelwerte gegenüber der letzten Projektrunde zu verzeichnen ist, liegt der Mittelwert über alle Teilnehmer hinweg mit knapp 72 Prozent auch in diesem Jahr weiterhin unterhalb des Richtwertes. Für rund jeden fünften Teilnehmer der 13. Projektrunde wird jedoch eine Ressourcenauslastung am Spitzentag von über 90 Prozent ausgewiesen.



5.7 Reale Wasserverluste



Definition:

$$\frac{\text{reale Wasserverluste [in m}^3\text{/h]}}{\text{Gesamtlänge der Transport- und Verteilungsleitungen [in km]}} = \left[\frac{\text{m}^3}{(\text{km} \cdot \text{h})} \right]$$

Bedeutung:

Die Wasserverluste geben Aufschluss über den Zustand des Versorgungsnetzes. Ein 100 Prozent dichtes Netz ist in der Realität jedoch kaum zu erreichen. Die Ermittlung der Wasserverluste erfolgt in Anlehnung an das DVGW-Regelwerk (Arbeitsblätter W 392 und W 400-3-B1).

Hinweise zur Interpretation:

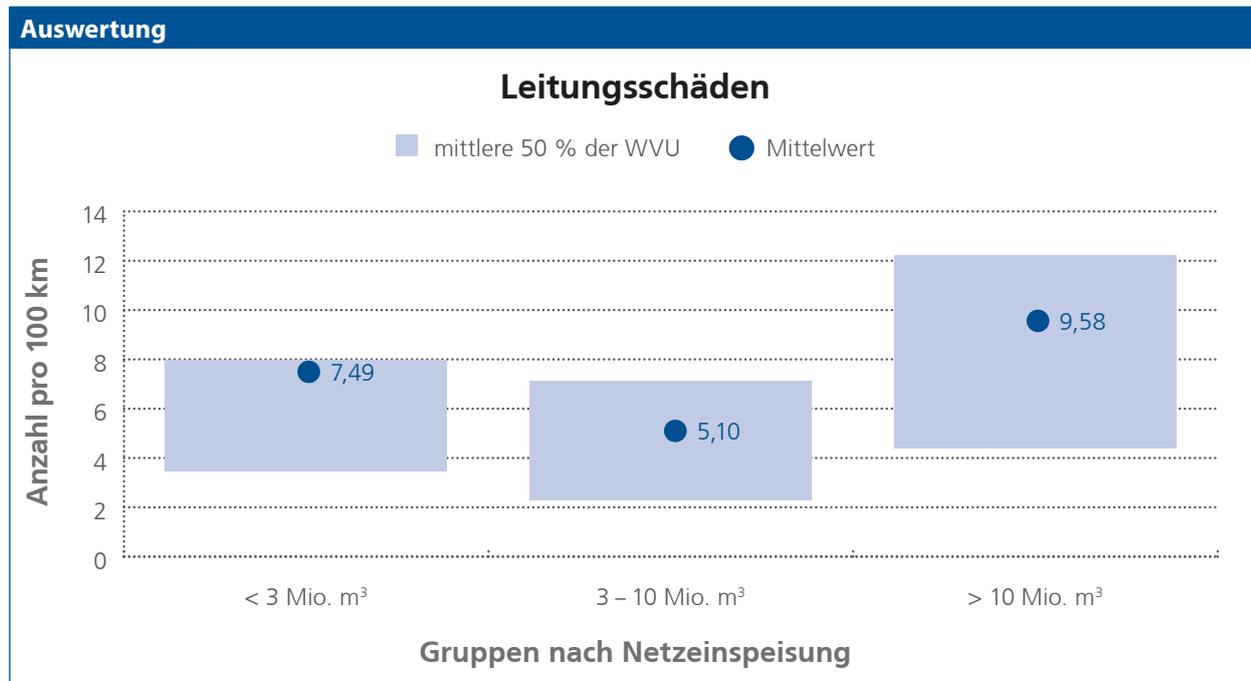
Gemäß DVGW-Regelwerk ist bei der Beurteilung der realen Wasserverluste als gering, mittel oder hoch stets die Urbanität des Versorgungsgebiets zu berücksichtigen. So sind in großstädtischen Versorgungsgebieten aufgrund der erhöhten spezifischen Netzeinspeisung, der ansteigenden Dichte an Anschlussleitungen sowie der vermehrten Verkehrsbelastung höhere Wasserverluste zu erwarten als in ländlich geprägten Versorgungsgebieten.

Interpretation/Aussage:

Für die Versorger mit ländlicher und städtischer Versorgungsstruktur ist im Vorjahresvergleich ein Rückgang der realen Wasserverluste zu verzeichnen, sodass die Verluste hier nach wie vor im mittleren Bereich liegen. Bei der Gruppe der großstädtischen Wasserversorger rangiert der Mittelwert nach einem leichten Anstieg gegenüber dem Vorjahr hingegen an der Schwelle zu hohen Wasserverlusten.



5.8 Leitungsschäden



Definition:

$$\frac{\text{Anzahl der Leitungsschäden} * 100 \text{ [Anz.]}}{\text{Gesamtlänge der Transport- und Verteilungsleitungen [in km]}} = \left[\frac{\text{Anz.}}{100 \text{ km}} \right]$$

Bedeutung:

Die Anzahl der Leitungsschäden ist neben den Wasserverlusten entscheidend für die Bewertung der Qualität des Versorgungsnetzes. Schäden an Armaturen und Hausanschlüssen, die neben den Leitungsschäden und den Wasserverlusten ebenfalls Hinweise auf den Zustand des Versorgungssystems geben, beinhaltet die Kennzahl nicht.

Hinweise zur Interpretation:

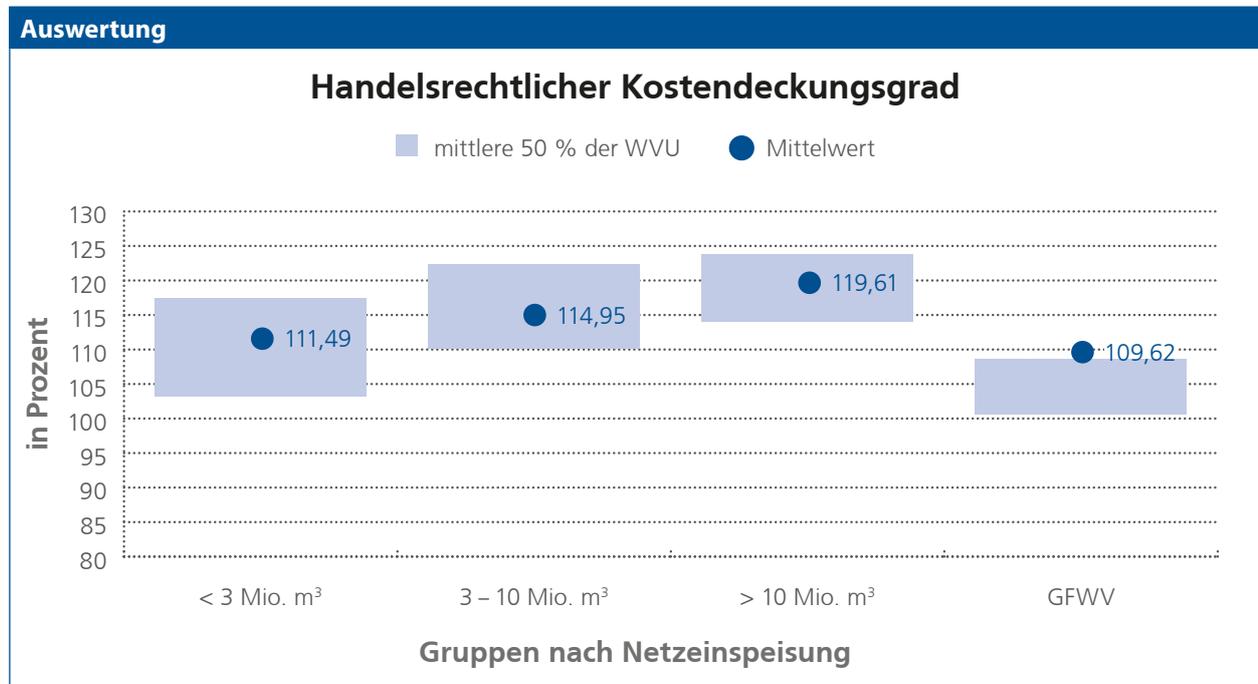
Gemäß DVGW-Regelwerk W 400-3 ist eine Schadensrate von weniger als zehn Schäden pro 100 km Leitungslänge als gering zu bezeichnen. Entscheidend für die Vermeidung von Schadensereignissen ist eine kontinuierliche Netzerneuerung, die sich am Zustand des Netzes orientiert.

Interpretation/Aussage:

Ausgehend von guten Vorjahresergebnissen ist der Mittelwert über alle Endkundenversorger nochmals gesunken und bestätigt mit aktuell 6,87 Schäden pro 100 km Leitungslänge die traditionell positive Einordnung der nordrhein-westfälischen Wasserversorger in bundesweiten Vergleichen. Hervorzuheben ist insbesondere der deutliche Rückgang des Kennzahlenmittelwerts für die Gruppe der kleinen Versorger.



5.9 Handelsrechtlicher Kostendeckungsgrad



Definition:

$$\frac{\text{Gesamterlöse gemäß Gewinn- und Verlustrechnung [in €]}}{\text{Gesamtaufwendungen gemäß Gewinn- und Verlustrechnung [in €]}} = [\%]$$

Bedeutung:

Der handelsrechtliche Kostendeckungsgrad liefert eine Aussage darüber, inwieweit die handelsrechtlichen Aufwendungen von Erträgen gedeckt sind. Um die wirtschaftliche Nachhaltigkeit und somit das Fortbestehen des Unternehmens zu gewährleisten, ist ein Wert von mindestens 100 Prozent anzustreben.

Hinweise zur Interpretation:

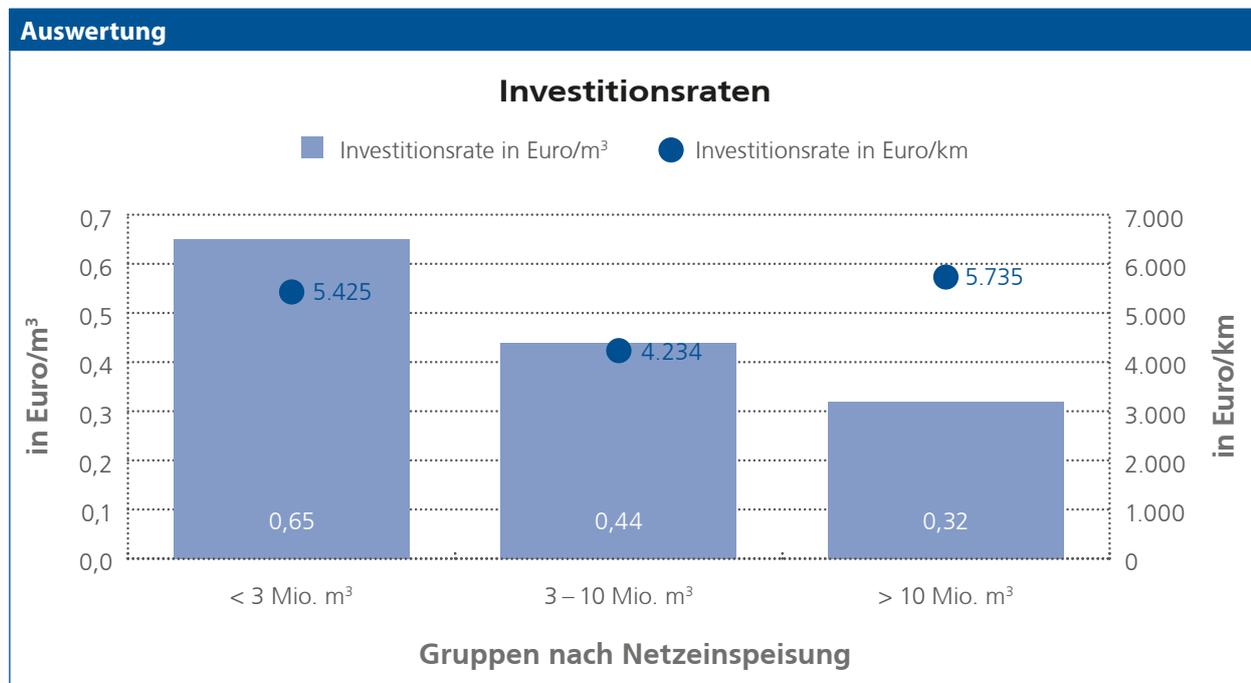
Soweit öffentlich-rechtlich organisierte Versorger Wassergebühren erheben, ist das in § 6 des Kommunalabgabengesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen (KAG) verankerte Kostendeckungsprinzip zu beachten. Hierbei sind die Regelungen des § 109 der Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) zu berücksichtigen, die über § 6 Absatz 1 Satz 4 KAG Anwendung finden. Bei den Wassergebühren handelt es sich demzufolge um sogenannte Gewinngebühren. Auch auf privatrechtlich organisierte Unternehmen, die ihre Preise an den Grundsätzen des öffentlichen Finanzgebarens ausrichten, kann das Kostendeckungsprinzip Anwendung finden. Für sie gelten zudem auch die Regelungen des § 109 GO NRW. Rückschlüsse auf die Auskömmlichkeit der Wasserentgelte lassen sich aus dem handelsrechtlichen Kostendeckungsgrad nicht ableiten, da vorliegend lediglich handelsrechtliche Aufwendungen und keine kalkulatorischen Kostenbestandteile – wie etwa im Rahmen einer Entgeltkalkulation – Berücksichtigung finden.

Interpretation/Aussage:

Bei einem mittleren Kostendeckungsgrad über alle Endkundenversorger in Höhe von 110 Prozent erreichte der überwiegende Anteil der Unternehmen im aktuellen Berichtsjahr zumindest die handelsrechtliche Aufwandsdeckung. Mit fünf Prozent der Teilnehmer, die sich auf die Gruppen der kleinen und mittelgroßen Versorger verteilen, weist nur ein kleiner Anteil einen Kostendeckungsgrad von unter 95 Prozent aus.



5.10 Investitionsraten



Definition:

$$\frac{\text{Gesamtinvestitionen [in €]}}{\text{Netzabgabe [in m}^3\text{]}} = \left[\frac{\text{€}}{\text{m}^3} \right]; \quad \frac{\text{Gesamtinvestitionen [in €]}}{\text{Gesamtlänge der Transport- und Verteilungsleitungen [in km]}} = \left[\frac{\text{€}}{\text{km}} \right]$$

Bedeutung:

Die Investitionsrate ist für die wirtschaftliche Nachhaltigkeit der Unternehmen relevant. Ein Vergleich mit den Abschreibungen ermöglicht es abzuleiten, inwieweit die Abnutzung des Anlagekapitals durch Neu- oder Ersatzinvestitionen substituiert wurde.

Hinweise zur Interpretation:

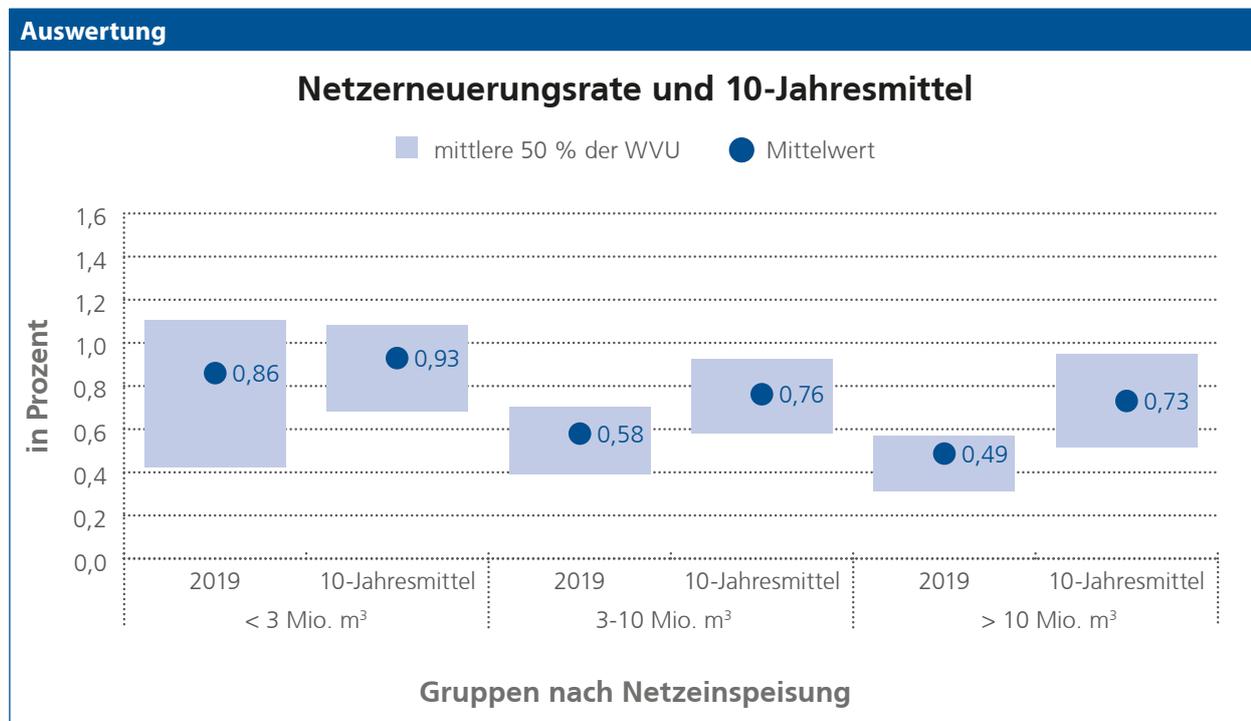
Die Höhe der Kennzahl hängt oftmals von strategischen Entscheidungen über die buchhalterische Handhabung von Investitionen ab. So variiert die Höhe der Investitionsrate bei zwei Unternehmen mit identischem Investitionsprogramm im Leitungsbereich regelmäßig wegen der Entscheidung, ob Erneuerungsmaßnahmen ohne Nennweitenänderung im Betrachtungsjahr als laufender Aufwand oder aber als investive und damit aktivierungspflichtige Maßnahmen behandelt werden.

Interpretation/Aussage:

Für alle Größengruppen zeigt sich ein Anstieg der mittleren Investitionsrate gegenüber dem Vorjahr, wobei der Vergleich zwischen den verschiedenen Größengruppen je nach gewählter Bezugsgröße unterschiedliche Ergebnisse liefert. Dass bei 83 Prozent aller Unternehmen die Investitionen oberhalb der Abschreibungen liegen, deutet auf eine sachgerechte Investitionspolitik der nordrhein-westfälischen Wasserversorger hin.



5.11 Netzerneuerungsraten



Definition:

$$\frac{\text{Länge der sanierten und erneuerten Transport- und Verteilungsleitungen [in km]}}{\text{Gesamtlänge der Transport- und Verteilungsleitungen [in km]}} = [\%]$$

Bedeutung:

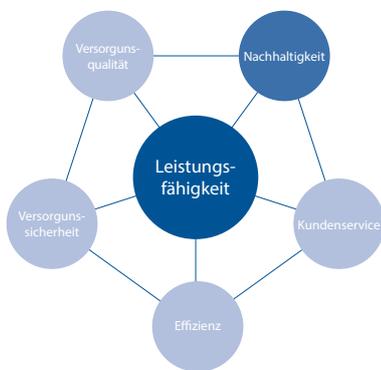
Die Netzerneuerungsraten stellen eine wesentliche Kennzahl der technischen Nachhaltigkeit dar. Eine kontinuierliche Sanierung und Erneuerung der Versorgungsanlagen bilden die Grundlage für eine nachhaltige Wasserversorgung, ist aber auch mit entsprechenden Kosten verbunden.

Hinweise zur Interpretation:

In der Literatur wird häufig ein Richtwert von 1,0 bis 1,5 Prozent Netzerneuerung pro Jahr empfohlen, was einer theoretischen Netznutzungsdauer von mindestens 66 Jahren entspricht. Allerdings sind auch die individuellen Bedingungen vor Ort (Netzalter, Vorliegen eines Rehabilitationskonzeptes, verwendete Materialien) zu beachten, die einen geringeren Richtwert rechtfertigen können. Eine höhere Netzerneuerungsraten kann sich je nach Aktivierungsrichtlinie in höheren Kapitalkosten oder laufenden Netzkosten niederschlagen.

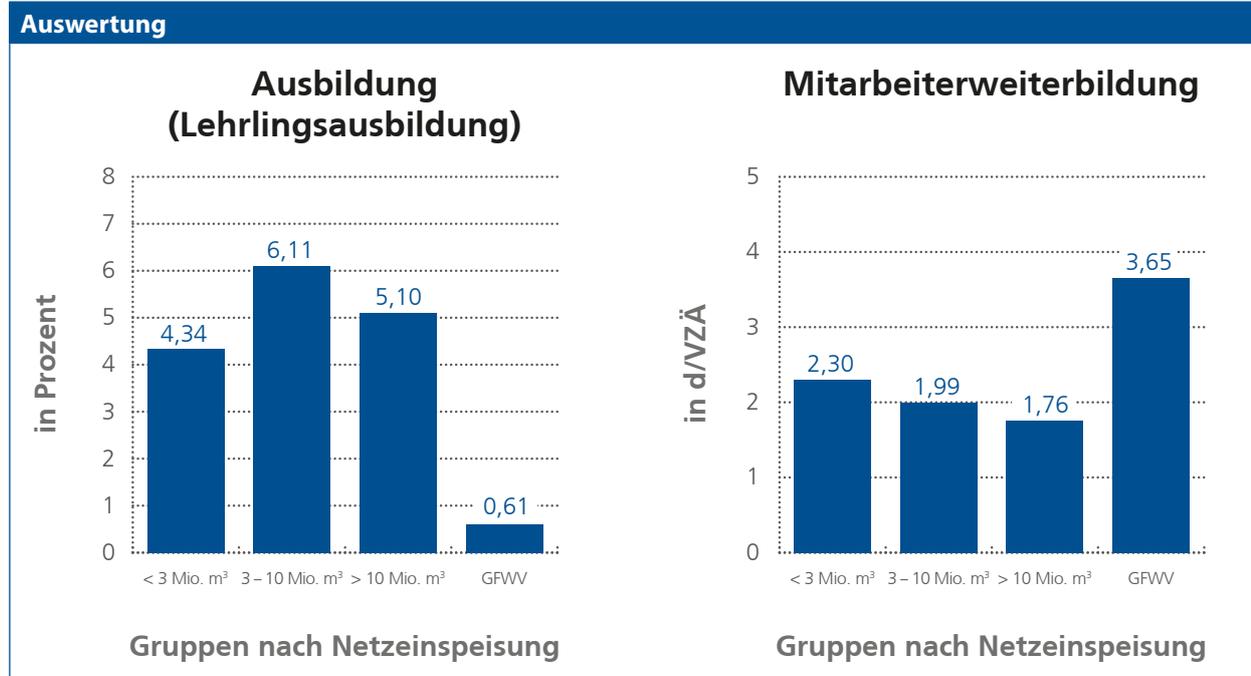
Interpretation/Aussage:

Während für die Gruppe der kleinen Versorger ein Anstieg der mittleren Netzerneuerungsraten gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen ist, zeigt sich für die Gruppen der mittelgroßen und großen Versorger ein Rückgang. Mit 0,67 Prozent liegt der Mittelwert über alle Teilnehmer hinweg im Bereich des Vorjahresniveaus. Die längerfristige Perspektive über einen Zeitraum von zehn Jahren liefert einen Mittelwert von 0,82 Prozent. Den Zielkorridor von mindestens 1,0 Prozent Netzerneuerung pro Jahr erreichen aktuell 23 Prozent der Versorger.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2020/21

5.12 Aus- und Weiterbildung



Definition:

$$\frac{\text{Anzahl der Auszubildenden [in VZÄ]}}{\text{Gesamtanzahl der Mitarbeiter/innen [in VZÄ]}} = [\%]; \quad \frac{\text{Zeitaufwand für Mitarbeiterschulungen [in Tagen]}}{\text{Gesamtanzahl der Mitarbeiter/innen [in VZÄ]}} = \left[\frac{\text{Tage}}{\text{VZÄ}} \right]$$

Bedeutung:

Gerade in Zeiten eines drohenden Fachkräftemangels ist für Unternehmen die eigenständige Aus- und Weiterbildung qualifizierter Fachkräfte von großer Bedeutung. Der Umgang mit dem Lebensmittel Nummer eins bedarf einer hohen fachlichen Expertise, die das DVGW-Arbeitsblatt W 1000 abhängig von Unternehmenszuschnitt und versorgter Einwohnerzahl in Form des erforderlichen Qualifikationsniveaus der technischen Führungskraft festschreibt.

Hinweise zur Interpretation:

Persönliches Engagement in Aus- und Weiterbildung während der Freizeit erfasst die Kennzahl nicht, da sie lediglich die Unternehmenssicht abbildet. Einen entscheidenden Einfluss auf den Umfang der Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hat auch das durchschnittliche Mitarbeiteralter.

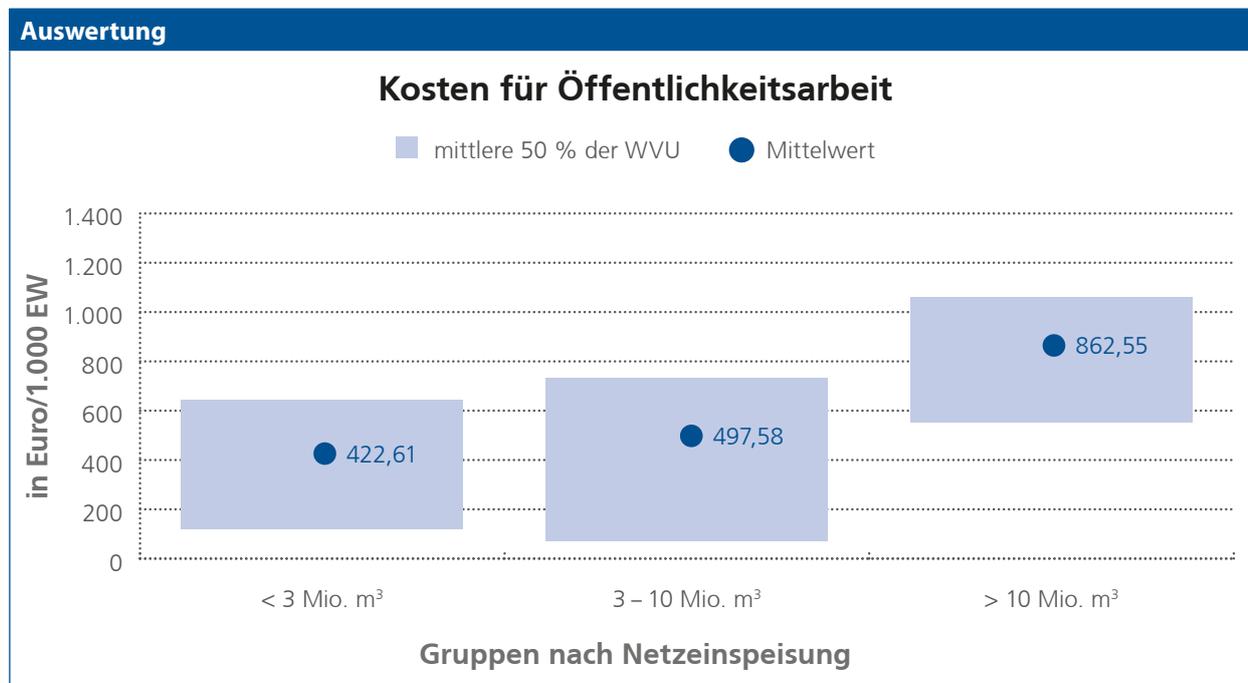
Interpretation/Aussage:

Der Mittelwert der Auszubildendenquote über alle Teilnehmer liegt im Berichtsjahr bei 5,01 Prozent, wobei knapp 75 Prozent der Unternehmen selbstständig Mitarbeiter ausbilden. Hinsichtlich der Weiterbildung der Mitarbeiter/-innen zeigt sich insbesondere für die Gruppe der kleinen Versorger ein Anstieg des Mittelwerts. Mit 2,15 Tagen/VZÄ notiert der Mittelwert über alle Teilnehmer oberhalb des Vorjahresniveaus.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2020/21

5.13 Kosten für Öffentlichkeitsarbeit



Definition:

$$\frac{\text{Kosten für Öffentlichkeitsarbeit u. Projekte [in €]}}{\text{Versorgte Einwohner [in 1.000 EW]}} = \left[\frac{\text{€}}{1.000 \text{ EW}} \right]$$

Bedeutung:

Die Möglichkeiten zur Bewusstseins- und Imagebildung sind für Wasserversorger vielfältig (Internetpräsenz, Newsletter, Rundschreiben, Veranstaltungen, Werbekampagnen, Informationszentren etc.). Mit entsprechenden eigenen Maßnahmen können die Versorger zudem die Fokussierung der Medien auf den Trinkwasserpreis durchbrechen. Inwieweit sie die bestehenden Potenziale ergreifen, wertet die Kennzahl anhand der mit den Maßnahmen korrespondierenden Kosten aus.

Hinweise zur Interpretation:

Die Kosten für die Öffentlichkeitsarbeit differieren je nach Unternehmen deutlich. Das lässt sich in Einzelfällen bereits mit der Erhebungssystematik erklären. Während der Großteil der Unternehmen auch geschlüsselte Aufwendungen des Gesamtunternehmens berücksichtigt, weisen andere lediglich die direkt der Wassersparte zuordenbaren Aufwendungen aus.

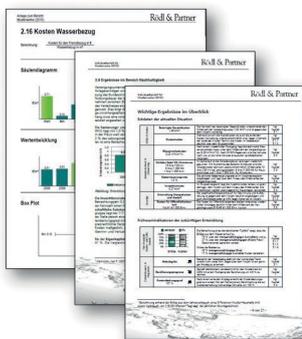
Interpretation/Aussage:

Während für die mittlere Größengruppe ein Rückgang der durchschnittlichen Kosten für Öffentlichkeitsarbeit gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen ist, zeigt sich für die anderen Gruppen ein Anstieg. Dass mit 86 Prozent der überwiegende Teil der Endkundenversorger Kosten für Öffentlichkeitsarbeit ausweist, deutet auf die Sensibilität der nordrhein-westfälischen Versorger für die Kundenorientierung hin.

6 DIE TOOLBOX FÜR MEHR TRANSPARENZ

Die Nutzungsmöglichkeiten des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen sind für die Teilnehmer vielfältig. Neben den individuellen Auswertungen bestehen Möglichkeiten zur Kommunikation gegenüber den Kundinnen und Kunden sowie Angebote zu Diskussionsrunden mit den übrigen Teilnehmern. Nachfolgend geben wir eine kurze Übersicht über die bestehenden Möglichkeiten:

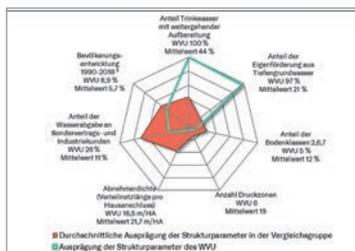
Individualbericht inklusive Anlage



Jeder Teilnehmer erhält einen Individualbericht, der seine Kennzahlenergebnisse ins Verhältnis zu den Ergebnissen der Vergleichsgruppe setzt. Die vorgeschaltete Kurzzusammenfassung stellt die wesentlichen Ergebnisse auf zwei Seiten vor. Die Anlage zum Individualbericht stellt alle Kennzahlen grafisch dar und veranschaulicht zudem die Zeitreihenentwicklung der einzelnen Kennzahlen.

Die Anlage zum Individualbericht stellt alle Kennzahlen grafisch dar und veranschaulicht zudem die Zeitreihenentwicklung der einzelnen Kennzahlen.

Darstellung der strukturellen Besonderheiten



Bei der Interpretation der Kennzahlen ist es von großer Bedeutung, unter welchen strukturellen Rahmenbedingungen die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt. Um einen Überblick über die Rahmenbedingungen geben zu können, haben wir dem Individualbericht eine grafische Darstellung der Besonderheiten des Versorgungsgebietes des jeweiligen Versorgers vorangestellt.

Um einen Überblick über die Rahmenbedingungen geben zu können, haben wir dem Individualbericht eine grafische Darstellung der Besonderheiten des Versorgungsgebietes des jeweiligen Versorgers vorangestellt.

Projektabschlussbericht



Der vorliegende Projektabschlussbericht fasst die Ergebnisse der jeweils aktuellen Projektrunde zusammen. Er dient somit zur Information der Politik und der interessierten Öffentlichkeit über die Leistungsfähigkeit der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen.

Abschlussveranstaltung mit Diskussion



Die jährliche Abschlussveranstaltung²⁷ dient als Abschluss der aktuellen sowie gleichzeitig als Start der kommenden Projektrunde. In deren Rahmen wird

auch der Projektabschlussbericht der Öffentlichkeit vorgestellt. Darüber hinaus werden seit einigen Jahren auch aktuelle Themen diskutiert, die die nordrhein-westfälische Wasserversorgung betreffen.

Teilnehmerzertifikat und Logo



Nach Abschluss einer jeden Projektrunde erhalten die beteiligten Unternehmen ein Teilnehmerzertifikat sowie das offizielle Projektlogo zur weiteren Verwendung. Durch Nutzung dieser Unterlagen etwa im Briefkopf oder auf der eigenen Internetseite können die Teilnehmer gegenüber den Kunden signalisieren,

dass sie sich dem Vergleich mit anderen Versorgern stellen und um eine effiziente, sichere und nachhaltige Wasserversorgung bemüht sind.

²⁷ Da die Abschlussveranstaltung auch in der 13. Projektrunde aufgrund der Corona-Pandemie nicht als Präsenzveranstaltung durchgeführt werden konnte, erfolgte die Vorstellung der Ergebnisse im Rahmen eines Webinars.

Erfahrungsaustauschrunden (Erfar-Runden)



Die im Rahmen jeder Projektrunde²⁸ stattfindenden Erfar-Runden bieten den Teilnehmern die Möglichkeit, sich mit den übrigen Teilnehmern über die Erfahrungen mit dem Benchmarking und über dessen Ergebnisse auszutauschen. Rödl & Partner bereitet dafür Kennzahlenauswertungen vor und moderiert die Diskussionsrunden. Die teilnehmenden Versorger erhalten somit einen Mehrwert bezüglich der Interpretation und der Umsetzung der individuellen Ergebnisse.

Vor-Ort-Termin – Erläuterungen zum Benchmarking aus erster Hand



Gerade bei Erstteilnehmern kann Unterstützungsbedarf bei der Datenerhebung bestehen. Daher haben Versorger die Möglichkeit, Rödl & Partner für einen Termin vor Ort einzuladen. Der Termin dient dazu, Schwierigkeiten bei der Datenerhebung zu besprechen und das Unternehmen dabei zu unterstützen, die Daten wie gefordert aufzubereiten. Abgeschlossen wird der Termin mit einer Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfung.

Präsentation zum Projektabschluss und Identifikation möglicher Optimierungspotenziale



Im Nachgang zu einer Teilnahme am Benchmarking besteht die Möglichkeit, die Ergebnisse in einem Gremium durch Rödl & Partner vorstellen zu lassen und

gemeinsam darüber zu diskutieren. Ziel dieses Termins ist neben der Information der Gremienvertreter über die Ergebnisse des Benchmarkings die Identifikation möglicher Schwachstellen sowie die gemeinsame Ableitung von Handlungsoptionen.

²⁸ Infolge der Beschränkungen aufgrund der Corona-Pandemie wurde in der 13. Projektrunde von einer Erfar-Runde abgesehen. Wir hoffen auf einen spannenden Erfahrungsaustausch zur 14. Runde.



7 PROJEKTABLAUF 13. PROJEKTRUNDE IM JAHR 2020/2021

Mit den Daten des Wirtschaftsjahres 2019 hat Rödl & Partner das Projekt „Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen“ 2020 und 2021 zum 13. Mal durchgeführt. Wengleich die Abschlussveranstaltung im gewohnten Format aufgrund des Coronavirus

auch in der aktuellen Runde nicht möglich war, blieb der bewährte Projektablauf dem Grunde nach bestehen und konnte innerhalb des vorgesehenen Zeitplans abgewickelt werden:

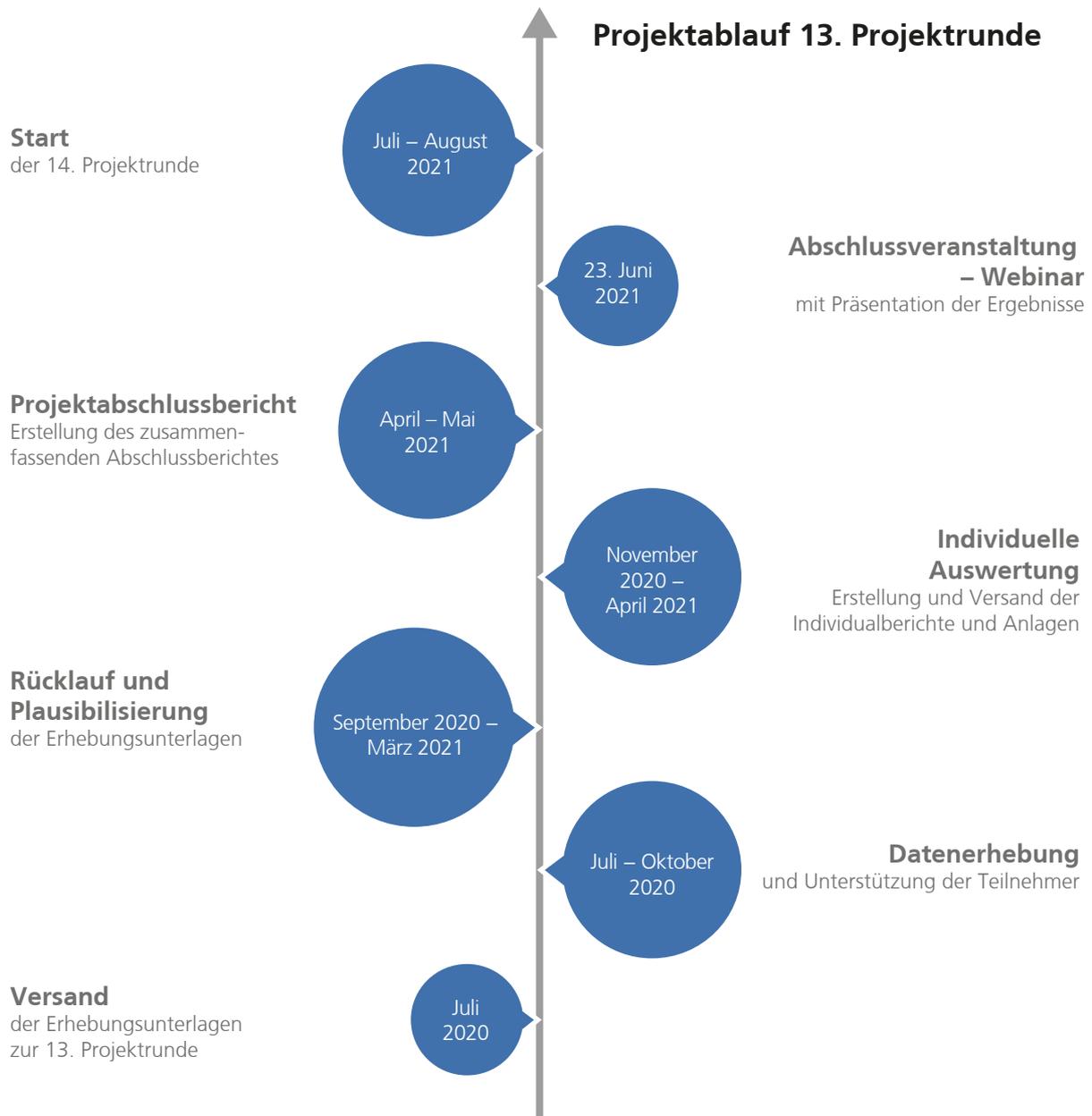


Abbildung 19: Projektablaufplan der 13. Projektrunde

8 AUSBLICK

Das Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen kann weiterhin als großer Erfolg gewertet werden. Dreistellige Teilnehmerzahlen seit mittlerweile elf Jahren sowie dauerhaft hohe Wiederholerquoten belegen die hohe Akzeptanz, die das Projekt in der Branche erfährt.

Dieser Weg soll selbstverständlich auch in den anstehenden Projektrunden weiter beschritten werden. So muss es weiterhin das Ziel aller Projektbeteiligten – von den beteiligten Ministerien und Verbänden über den Projektdienstleister Rödl & Partner bis hin zu den Versorgern – sein, die Teilnehmerzahlen weiter zu steigern. Dabei steht nach wie vor insbesondere die Einbindung zusätzlicher öffentlich-rechtlich organisierter Versorger im Fokus, denn diese Gruppe ist im Landesprojekt weiterhin deutlich unterrepräsentiert.

Darüber hinaus sind der Lenkungsausschuss und der Projektdienstleister stets darum bemüht, das Projekt zum Nutzen der beteiligten Unternehmen weiterzuentwickeln. In diesem Sinne sind auch die Unternehmen aufgerufen, ihre Anregungen und Wünsche einzubringen, um den eigenen Mehrwert aus diesem Projekt weiter zu steigern. Nur so ist es möglich, den erfolgreichen Weg des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen fortzuführen.

Es gibt also weiterhin viel zu tun! Wir freuen uns darauf und schließen wie gewohnt mit einem herzlichen Dank an alle, die zu dem großen Erfolg des Landesprojektes in der abgelaufenen Projektrunde beigetragen haben.



Herausgeber

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz des Landes
Nordrhein-Westfalen
Schwannstraße 3
40476 Düsseldorf
www.umwelt.nrw.de

Projektdienstleiter

Rödl & Partner
Im Zollhafen 18
50678 Köln
Tel. +49 221 94 99 09-0
www.roedl.de

Fotos

S. 1: © Elena Elisseva / Fotolia.com
S. 3: © 2jenn
S. 7: © 2jenn
S. 12: © Filipebvarela / Fotolia.com
S. 22: © Ivanna Buldakova / Fotolia.com
S. 37: © Filipebvarela / Fotolia.com
S. 38: © 2jenn

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie auch für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments. Missbräuchlich sind insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien oder sie unterstützende Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder bleibt hiervon unberührt. Unabhängig davon, wann, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Land Nordrhein-Westfalen
Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen
40790 Düsseldorf
Telefon: 0211-837-01
E-Mail: presse@stk.nrw.de



Rödl & Partner