



Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen

Benchmarking-Projekt

Ergebnisbericht 2025/2026

INHALT

1	WESENTLICHE THESEN ZUR PROJEKTRUNDE 2025/2026.....	3
2	AKTUELLES THEMA: NEUE GESETZLICHE ANFORDERUNGEN AN SICHERHEIT UND RESILIENZ IN DER WASSERWIRTSCHAFT	4
3	KENNZAHLENVERGLEICH WASSERVERSORGUNG NRW – STECKBRIEF ZUR PROJEKTRUNDE 2025/2026	6
3.1	Struktur des Teilnehmerfeldes	6
3.2	Grundlage für die Auswertung	9
4	ZEITREIHENANALYSE AUF BASIS DER GRUPPE DER MEHRFACHWIEDERHOLER	10
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 18. PROJEKTRUNDE IM JAHR 2025/2026	39

1 WESENTLICHE THESEN ZUR PROJEKTRUNDE 2025/2026

Unverändert hohe Akzeptanz des Benchmarking-Ansatzes in Nordrhein-Westfalen

Zum Wirtschaftsjahr 2024 konnte das nordrhein-westfälische Landesprojekt mit beeindruckenden 114 Teilnehmern einen neuen Teilnehmerrekord in der 18-jährigen Geschichte aufstellen. Diese konstant starke Beteiligung unterstreicht den fortdauernden Erfolg des Projekts sowie das hohe Engagement der beteiligten Wasserversorger. Zudem zeigt sich, dass Benchmarking als wirksames Instrument zur Steuerung und Verbesserung von Leistungen etabliert ist und somit einen wichtigen Beitrag zur langfristigen Entwicklung und Qualitätssicherung der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen leistet.

Gedämpfte Kostenentwicklung bei moderaten Veränderungen zentraler Einflussgrößen

Nach den deutlichen Kostenanstiegen der Vorjahre zeigt sich im Jahr 2024 eine spürbare Abschwächung der Dynamik. Die bereinigten Gesamtkosten steigen nur noch moderat, wobei insbesondere Kapitalkosten und Verwaltungskosten den Anstieg treiben, während sich die Kosten in einzelnen technischen Bereichen stabilisieren oder sogar rückläufig entwickeln. Gleichzeitig führen leicht steigende Netzaufgaben und eine geringere Inflationsdynamik dazu, dass sich der Kostendruck insgesamt reduziert, ohne jedoch das erreichte hohe Kostenniveau grundlegend zu senken. Die Entwicklung des handelsrechtlichen Kostendeckungsgrades zeigt, dass der in den vergangenen Jahren zu beobachtende Rückgang im Jahr 2024

weitgehend zum Stillstand gekommen ist. Trotz eines leichten Anstiegs verbleibt die Kostendeckung jedoch auf einem im Zeitverlauf niedrigen Niveau. Gleichzeitig nimmt die Zahl der Versorger mit nicht kostendeckenden Entgelten zu. Positiv hervorzuheben ist die fortschreitende Anpassung der Erlösstrukturen hin zu höheren Fixkostenanteilen, die einen wichtigen Beitrag zur langfristigen Stabilisierung der Finanzierung leisten kann.

Versorgungsqualität und -sicherheit weiterhin auf hohem Niveau – Investitionen und Netzerneuerung gewinnen an Bedeutung

Die Ergebnisse der Zeitreihenanalyse bestätigen auch im Jahr 2024 die konstant hohe Versorgungsqualität und -sicherheit in der nordrhein-westfälischen Wasserversorgung. Niedrige Wasserverluste, geringe Schadensraten sowie das insgesamt verlässliche Einhalten der Qualitätsanforderungen belegen die Leistungsfähigkeit der bestehenden Systeme.

Gleichzeitig zeigt sich, dass die langfristige Sicherung dieses hohen Niveaus zunehmend von einer ausreichenden Investitionstätigkeit abhängt. Zwar sind in einzelnen Bereichen steigende Investitionen erkennbar, jedoch bleibt die Netzerneuerungsrate vielfach hinter den langfristig erforderlichen Werten zurück. Vor dem Hintergrund der alternden Infrastruktur und zukünftiger Herausforderungen kommt einer kontinuierlichen und vorausschauenden Erneuerungsstrategie weiterhin eine zentrale Bedeutung zu.



2 AKTUELLES THEMA: NEUE GESETZLICHE ANFORDERUNGEN AN SICHERHEIT UND RESILIENZ IN DER WASSERWIRTSCHAFT

Die Anforderungen an Schutz und Resilienz in der Wasserwirtschaft haben in den vergangenen Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen und rücken zunehmend in den Fokus der politischen und öffentlichen Diskussion. Für die Unternehmen der Trinkwasserwirtschaft gehören sie jedoch seit jeher zu den zentralen Aufgaben der Daseinsvorsorge. Um die Trinkwasserversorgung auch künftig zuverlässig zu gewährleisten, müssen vor dem Hintergrund veränderter Rahmenbedingungen neue Entwicklungen und potenzielle Gefährdungen frühzeitig erkannt sowie Präventions-, Krisen- und Sicherheitsstrukturen kontinuierlich weiterentwickelt werden, um das Schutzniveau faktisch zu erhöhen.

Neben den Auswirkungen des Klimawandels und zunehmender Extremwetterereignisse rücken insbesondere Risiken durch Cyberangriffe, physische oder hybride Bedrohungslagen, Sabotage und technische Störungen stärker in den Fokus, unter anderem aufgrund wachsender Angriffszahlen in den letzten Jahren. Gleichzeitig verdeutlichen die veränderte geopolitische Lage sowie wachsende globale Abhängigkeiten die Bedeutung sicherer Infrastrukturen und resilienter Lieferketten. Mit der zunehmenden Digitalisierung steigen dabei auch die Anforderungen an die Informations- und Datensicherheit.

Diesen Entwicklungen versucht der Gesetzgeber nun in neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen auf europäischer und nationaler Ebene mit einem erhöhten Schutzniveau der elementaren Branchen zu begegnen. So wurden mit dem Inkrafttreten des NIS2-Umsetzungsgesetzes am 6. Dezember 2025 und des KRITIS-Dachgesetzes am 17. März 2026 neue Anforderungen an die Sicherheit und Resilienz in der Wasserwirtschaft eingeführt. NIS2 und das KRITIS-Dachgesetz setzen unterschiedliche Schwerpunkte: NIS2 stärkt vor allem den Schutz digitaler Systeme wie IT, Steuerungstechnik, Daten und Kommunikationswege. Das KRITIS-Dachgesetz zielt auf die Widerstandsfähigkeit kritischer Anlagen und Betriebsabläufe insgesamt, etwa durch Risikoanalysen, Schutz- und Notfallmaßnahmen sowie Meldepflichten bei erheblichen Störungen.

Der Kreis der verpflichteten Unternehmen erweitert sich insbesondere durch das NIS2-Umsetzungsgesetz. Zugleich begründet auch das KRITIS-Dachgesetz eigenständige Pflichten für Betreiber kritischer Anlagen. Unternehmen der Wasserwirtschaft müssen daher je

nach Betroffenheit bestehende Sicherheits-, Risiko- und Krisenvorsorgestrukturen überprüfen und weiterentwickeln. Dies betrifft sowohl den Schutz kritischer Anlagen und digitaler Systeme als auch Melde-, Dokumentations- und Nachweispflichten gegenüber den zuständigen Behörden.

Aus Sicht der Betreiber führen die neuen gesetzlichen Anforderungen damit zu einer deutlichen Weiterentwicklung der bestehenden Sicherheits- und Resilienzstrukturen. Technische Sicherheit, Krisenvorsorge und die Gewährleistung einer zuverlässigen Trinkwasserversorgung zählen seit jeher zu den Kernaufgaben der Unternehmen. Die veränderten Rahmenbedingungen, die zunehmende Komplexität der Bedrohungslagen sowie die gestiegenen Anforderungen an die Versorgungssicherheit führen jedoch dazu, dass das erforderliche Schutzniveau kontinuierlich steigt. Um die Versorgung auch künftig zuverlässig sicherzustellen, müssen bestehende Sicherheits- und Vorsorgemaßnahmen ergänzt, ausgebaut und stärker miteinander verzahnt werden. Die neuen regulatorischen Vorgaben schaffen hierfür einen verbindlichen Rahmen.

Dabei geht es längst nicht mehr ausschließlich um den Schutz einzelner Anlagen oder IT-Systeme. Betreiber müssen heute die Widerstandsfähigkeit ihrer gesamten Versorgungsstrukturen gegenüber sehr unterschiedlichen Stör- und Krisenszenarien bewerten und stärken. Hierzu zählen beispielsweise Extremwetterereignisse, großflächige Stromausfälle, Cyberangriffe, Risiken durch Sabotage und Vandalismus, Ausfälle von Telekommunikations- und Informationssystemen, Verunreinigungen von Roh- oder Trinkwasserressourcen, Lieferengpässe bei Betriebsmitteln und Ersatzteilen sowie zunehmende Abhängigkeiten von externen Dienstleistern und kritischen Infrastrukturen.

Ein zentraler Handlungsbedarf besteht darin, bislang häufig getrennt organisierte Bereiche – wie das technische Sicherheitsmanagement, die Informationssicherheit, das Krisenmanagement, die Notfallvorsorge und das Risikomanagement – zu einem integrierten Resilienzmanagement zusammenzuführen. Die gesetzlichen Anforderungen orientieren sich dabei in weiten Teilen an den Grundprinzipien eines Business-Continuity-Managements (BCM), das darauf abzielt, kritische Prozesse aufrechtzuerhalten und Versorgung nach Störungen wiederherzustellen.

Für die Unternehmen bedeutet dies einen höheren Aufwand für Risikoanalyse, Vorsorge und Krisenmanagement. Neben der Durchführung regelmäßiger Risiko-, Business-Impact- und Abhängigkeitsanalysen müssen kritische Prozesse identifiziert, Ausfallfolgen bewertet und belastbare Wiederanlauf- und Betriebsfortführungsstrategien entwickelt werden. Gleichzeitig gewinnen Notfall- und Krisenübungen, Schulungen, Sensibilisierungsmaßnahmen sowie die regelmäßige Überprüfung der Wirksamkeit bestehender Schutzmaßnahmen deutlich an Bedeutung.

Darüber hinaus steigen die Anforderungen an die technische und infrastrukturelle Resilienz. Betreiber investieren daher verstärkt in die Absicherung von IT- und Kommunikationssystemen, den Ausbau von Notstrom- und Ersatzversorgungskonzepten, zusätzliche Redundanzen und Reservekapazitäten sowie die Härtung kritischer Anlagenstandorte. Vor dem Hintergrund gestiegener Lieferzeiten und zunehmender Unsicherheiten in den Lieferketten gewinnen zudem die Bevorratung kritischer Betriebsmittel und Ersatzteile sowie die Vorhaltung angemessener Störreserven an Bedeutung. Ebenso rückt die systematische Absicherung von Liefer- und Leistungsbeziehungen stärker in den Fokus.

Insgesamt entwickeln sich Sicherheit und Resilienz somit zu einer Managementaufgabe mit strategischer Bedeutung. Das Ziel besteht darin, die Versorgung auch unter außergewöhnlichen Belastungs- und Krisensituationen möglichst lange aufrechtzuerhalten, Ausfallzeiten zu minimieren und die Handlungsfähigkeit der Unternehmen dauerhaft sicherzustellen. Die damit verbundenen Investitions-, Betriebs- und Personalkosten führen zu einer nachhaltigen Verschiebung der Kostenstrukturen hin zu höheren Aufwendungen für Prävention, Organisation, Vorsorge und Nachweisfähigkeit. Gleichzeitig tragen diese Maßnahmen dazu bei, wirtschaftliche Schäden, Haftungsrisiken und Versorgungsunterbrechungen langfristig zu reduzieren.

Für die Unternehmen der Wasserwirtschaft bedeutet dies insgesamt eine nachhaltige Weiterentwicklung ihrer Sicherheits- und Resilienzstrukturen. Sie werden zunehmend zu integralen Bestandteilen der Unternehmenssteuerung und gewinnen sowohl für die langfristige Versorgungssicherheit als auch für die wirtschaftliche Stabilität der Unternehmen weiter an Bedeutung.

Die mit den steigenden Sicherheitsanforderungen verbundenen zusätzlichen Investitions-, Betriebs- und Personalkosten führen zu einer strukturellen Erhöhung des Aufwands in der Wasserwirtschaft. Für eine langfristig tragfähige Umsetzung ist daher sicherzustellen, dass diese Kosten als betriebsnotwendig anerkannt und über Entgelte bzw. Gebühren refinanziert werden können.

Über die betriebliche Perspektive hinaus stellt sich zunehmend auch die Frage nach dem Zusammenwirken von Betreibern kritischer Infrastrukturen und staatlichen Stellen.

Die Unternehmen der Wasserwirtschaft leisten im Rahmen ihrer Verantwortung einen wesentlichen Beitrag zur Sicherheit und Resilienz ihrer Anlagen und Prozesse, insbesondere durch technische Sicherung, präventive Maßnahmen sowie Notfall- und Krisenmanagement.

Diese Verantwortung hat dort Grenzen, wo Bedrohungslagen hoheitliche Befugnisse, übergreifende Lagebilder oder staatliche Gefahrenabwehr erfordern. In solchen Fällen ist ein abgestimmtes Zusammenwirken von Betreibern, zuständigen Behörden und Sicherheitsstellen erforderlich.

Vor diesem Hintergrund ist ein abgestimmtes Zusammenwirken von Wirtschaft und staatlichen Sicherheitsbehörden erforderlich, bei dem die Betreiber ihre objektspezifische Expertise einbringen und der Staat die hoheitlichen Schutzaufgaben wahrnimmt.

3 KENNZAHLENVERGLEICH WASSERVERSORGUNG NRW – STECKBRIEF ZUR PROJEKTRUNDE 2025/2026

3.1 Struktur des Teilnehmerfeldes

Die 18. Projektrunde des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen bestätigt erneut die hohe Akzeptanz, die der nordrhein-westfälische Kennzahlenvergleich seit vielen Jahren in der Branche genießt. Das Projekt lebt von der aktiven Teilnahme und den Daten der Wasserversorger, wodurch ein umfassendes Bild des Zustands und der Entwicklung der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen entsteht. Der aktuelle Bericht wie auch die Abschlussberichte der vorherigen 17 Projektunden, die alle kostenfrei auf der offiziellen Webseite des Landesprojekts unter [Benchmarking Nordrhein-Westfalen - Wasserwirtschaft | RÖDL](#) verfügbar sind, verdeutlichen dies eindrucksvoll.

Der große Zuspruch, den das Benchmarking bei den Wasserversorgern in Nordrhein-Westfalen erfährt, zeigt sich sowohl in der Teilnehmerzahl als auch in dem konstant hohen Anteil der Wiederholer (vgl. Abbildung 1). An der Projektrunde 2025/2026 nahmen 114 Wasser-

versorger teil – die bislang höchste Teilnehmerzahl im Projektverlauf. Seit inzwischen 16 Jahren verzeichnet das Benchmarking durchgängig dreistellige Teilnehmerzahlen und gehört damit zu den erfolgreichsten Landesprojekten der deutschen Wasserversorgung. Dies bestätigt, dass die teilnehmenden Versorger den Nutzen des Benchmarkings höher bewerten als den damit einhergehenden Aufwand.

Die Entwicklung des Teilnehmerfeldes nach Größen- gruppen ist für die letzten zehn Projektunden in Ab- bildung 2 dargestellt. Besonders erfreulich ist, dass bei den Gruppen- und Fernwasserversorgern im betrach- teten Zeitraum erstmals ein Anstieg der Teilneh- merzahl festzustellen ist. Für alle anderen betrachteten Größengruppen zeigen sich innerhalb der jährlichen Schwankungsbreite konstante Teilnehmerzahlen, wo- bei sich gewisse Änderungen schon allein aufgrund schwankender Einspeisemengen auf Ebene einzelner Versorger ergeben.

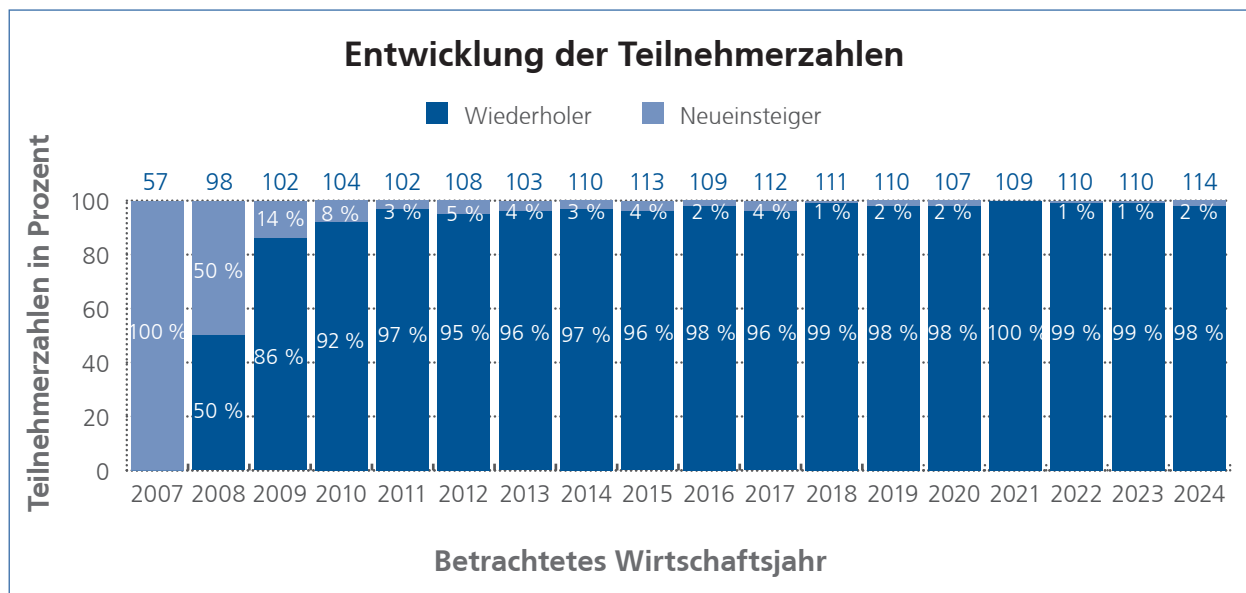


Abbildung 1: Entwicklung der Teilnehmerzahlen nach Wiederholern und Neueinsteigern

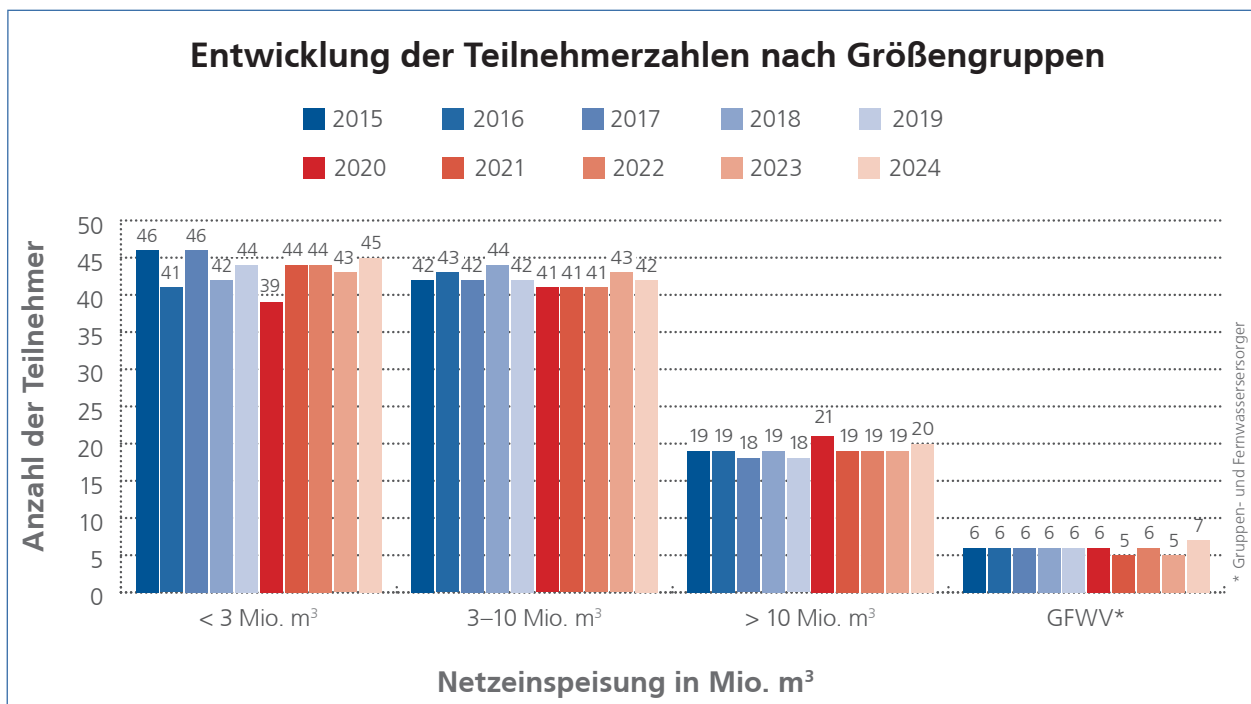


Abbildung 2: Entwicklung des Teilnehmerfeldes der letzten zehn Jahre nach Größengruppen

Die inzwischen 18-jährige Erfolgsgeschichte des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen kann mit insgesamt 1.890 Datensätzen auf eine Auswertungsbasis zurückgreifen, die deutschlandweit einzigartig sein dürfte. Die hinter den Datensätzen stehenden Unternehmen repräsentieren bis zu 96 Prozent der Wasserabgabe an Endkunden in Nordrhein-Westfalen (über alle Jahre hinweg). Auch die aktuelle Erhebungsrunde erreicht mit einem Anteil von 86 Prozent wieder einen sehr guten Wert, der den von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)¹ definierten Zielwert einer 80-prozentigen Teilnahmequote übersteigt.

Die regionale Verteilung der teilnehmenden Versorger (vgl. Abbildung 3) zeigt – wie in den Vorjahren – eine beeindruckende Flächendeckung. Jeder der fünf Regierungsbezirke Nordrhein-Westfalens ist im Projekt gut vertreten, was die umfassende Beteiligung der Wasserversorger in der Region unterstreicht. Besonders interessant ist die leichte Konzentration auf die südlichen Regierungsbezirke, die im Wesentlichen der Bevölkerungsverteilung in Nordrhein-Westfalen entspricht. Diese regionale Dynamik verleiht dem Projekt eine zusätzliche Dimension und zeigt, wie eng die Wasserversorgung mit den demografischen Gegebenheiten verknüpft ist.²

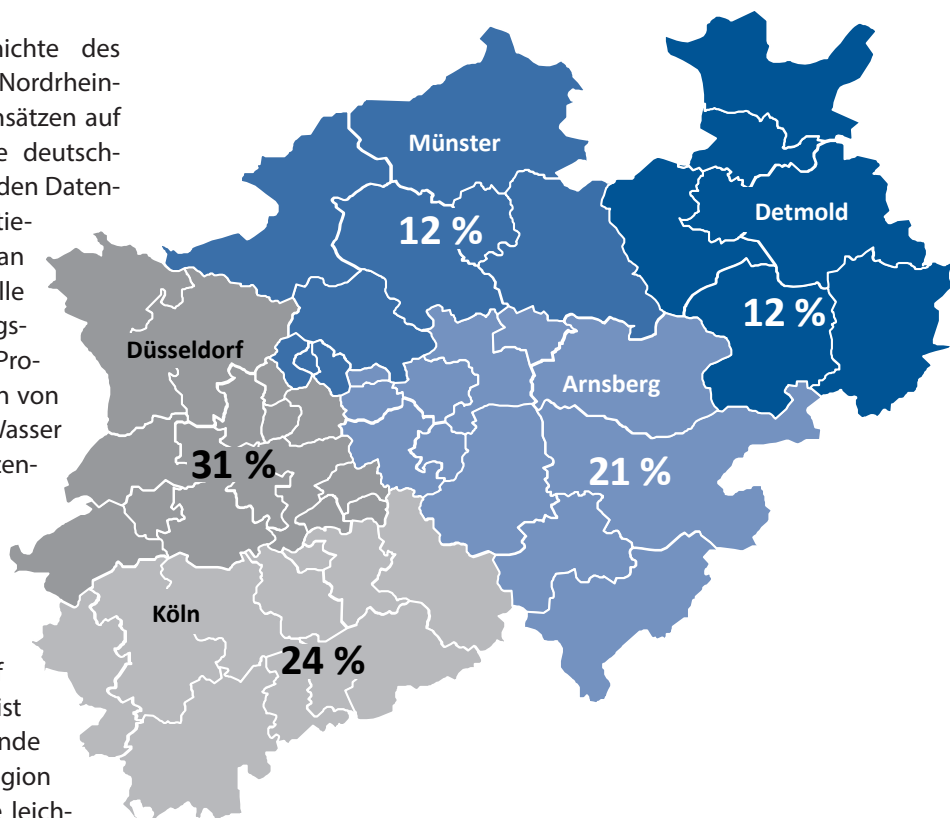


Abbildung 3: Verteilung der angemeldeten Versorger nach Regierungsbezirken

¹ Vgl. Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e. V. (ATT) et al.: Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2020, wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, 2020, S. 62.

² Vgl. <https://statistik.nrw/gesellschaft-und-staat/gebiet-und-bevoelkerung/bevoelkerung/bevoelkerung-nach-gemeinden>, zuletzt aufgerufen am 2. April 2026.

Neben einer ausreichenden Teilnehmerzahl ist die sorgfältige Auswahl der Vergleichsunternehmen entscheidend für ein aussagekräftiges Benchmarking. Es hat sich bewährt, bei der Kennzahlenanalyse ausschließlich Unternehmen gegenüberzustellen, die sich ähneln und daher tatsächlich miteinander vergleichbar sind. Im Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen erfolgt die Analyse der Kennzahlenergebnisse auf Grundlage verschiedener Gruppeneinteilungen (Clusterung). Unterschiede zwischen den Unternehmen einer Vergleichsgruppe nicht vollständig zu eliminieren, ist ausdrücklich erwünscht, da gerade diese Unterschiede wertvolle Hinweise auf Optimierungspotenziale liefern können.

Bei den meisten Kennzahlen findet die Gruppeneinteilung anhand der Unternehmensgröße statt, gemessen an der jährlichen Netzeinspeisung (vgl. Abbildung 4). Die Betrachtung der Gruppen- und Fernwasserversor-

ger erfolgt separat aufgrund ihrer unterschiedlichen Versorgungsstruktur. Für die Analyse der Wasserverluste erfolgt eine Gruppierung anhand der spezifischen Netzeinspeisung pro Kilometer. Dem Vergleich der Personalkennzahlen liegt hingegen der Umfang fremdvergebener Leistungen (Outsourcinggrad) zugrunde (vgl. Abbildung 5).

Bis zum Wirtschaftsjahr 2021 wurden die Wasserverluste über das Clusterkriterium „Urbanität“ klassifiziert. Diese Gruppierung wurde in der Projektrunde 2023/2024 durch die Einteilung nach spezifischer Netzeinspeisung pro Kilometer und Jahr ersetzt, um einen Vergleich gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 400-3 (A) zu gewährleisten. Aus der Umstellung resultierte zwar eine veränderte Gruppenzusammensetzung, ein Zeitreihenvergleich ist jedoch problemlos möglich, da die Anpassung auch rückwirkend in die Auswertung einfließt.

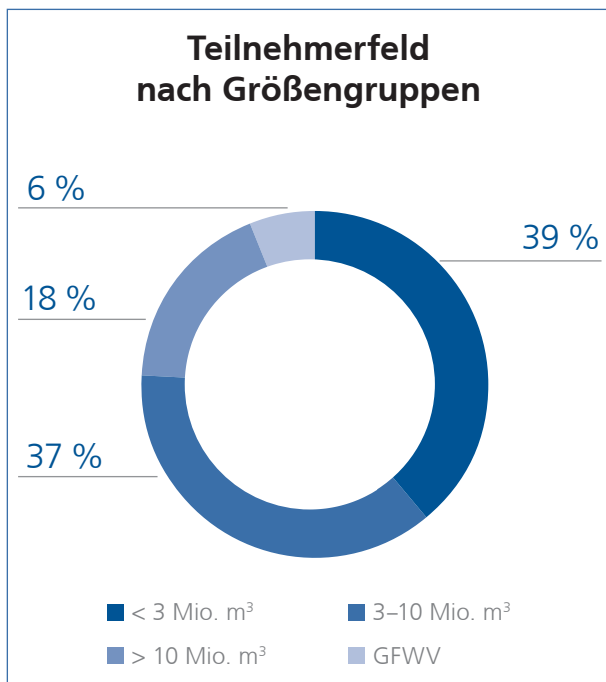


Abbildung 4: Verteilung der teilnehmenden Versorger nach Größengruppen

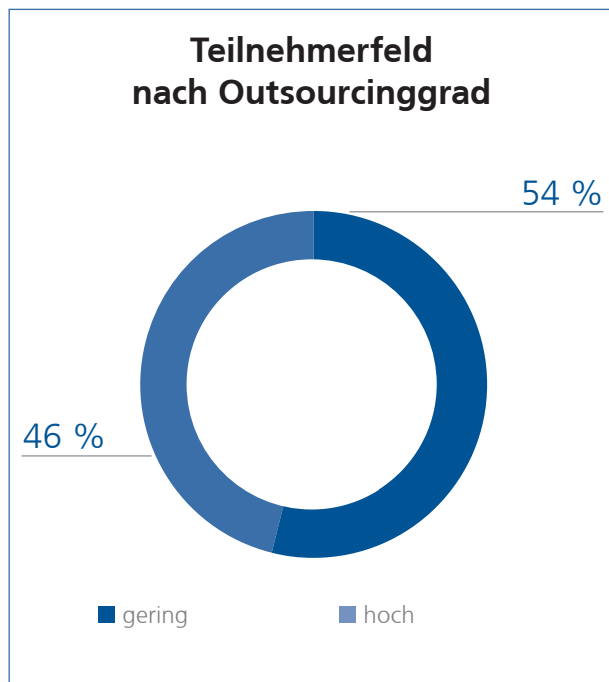


Abbildung 5: Verteilung der teilnehmenden Versorger nach Outsourcinggrad

Abbildung 6 zeigt die Verteilung der Versorger auf drei Vergleichsgruppen nach ihrer spezifischen Netzeinspeisung pro Kilometer und Jahr sowie eine separate Darstellung der Gruppen- und Fernwasserversorger.

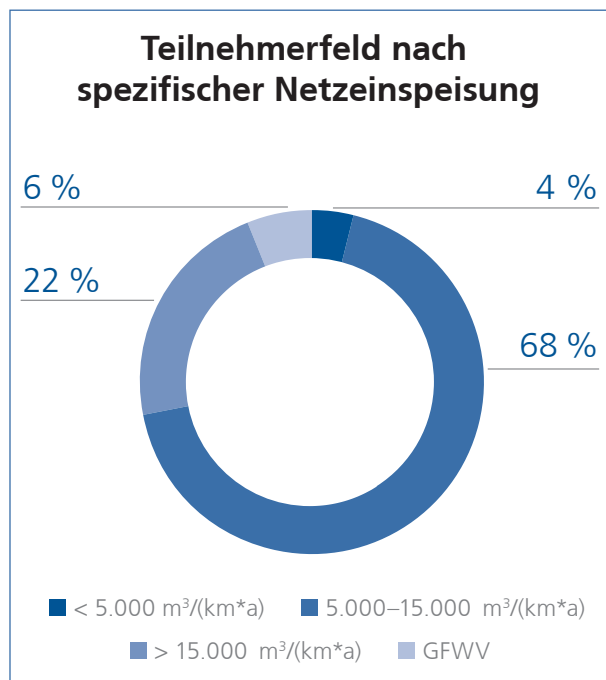


Abbildung 6: Teilnehmerfeld nach spezifischer Netzeinspeisung pro Kilometer und Jahr

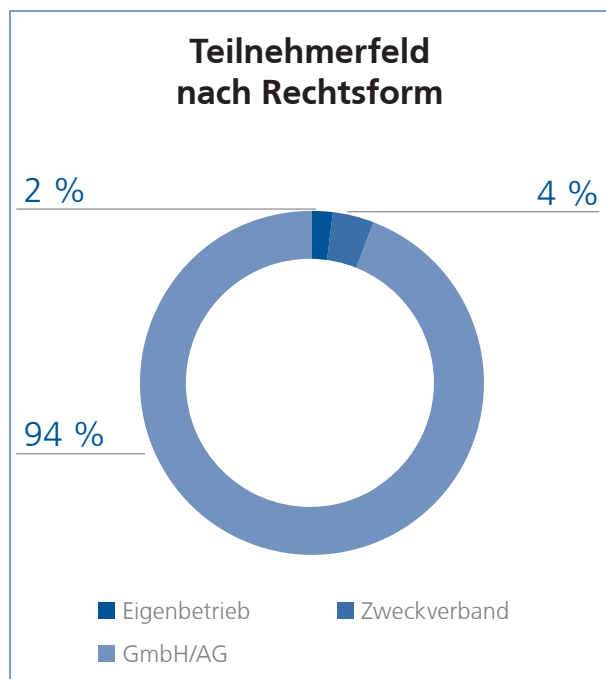


Abbildung 7: Teilnehmerfeld nach Rechtsform

In Bezug auf die Rechtsform zeigen sich erneut die auch in den Vorjahren festgestellten Unterschiede in der Zusammensetzung des Teilnehmerfelds auf der einen und den tatsächlichen Gegebenheiten der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen auf der anderen Seite. Auch in der aktuellen Projektrunde besteht das Teilnehmerfeld fast ausschließlich aus Unternehmen, die in privatrechtlicher Rechtsform organisiert sind (vgl. Abbildung 7). Die weiterhin geringe Teilnahmequote der öffentlich-rechtlich organisierten Versorger (Eigenbetrieb, Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR) oder Zweckverband) lässt sich zwar teilweise durch deren tendenziell geringere Unternehmensgröße und die damit verbundenen begrenzten Personalkapazitäten erklären, dennoch bleibt eine stärkere Beteiligung dieser Versorgergruppe am Projekt wünschenswert.

3.2 Grundlage für die Auswertung

Die Grundlage für die Auswertung der Projektrunde 2025/2026 bilden die Unternehmensdaten aus dem Wirtschaftsjahr 2024. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Abschlussberichts lagen für 111 der 114 angemeldeten Versorger qualitätsgesicherte Datensätze vor. Diese Datensätze bieten eine aussagekräftige und repräsentative Basis für die nachfolgenden Auswertungen.

Neben den Kennzahlenergebnissen des aktuellen Wirtschaftsjahres sind im Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen auch Zeitreihenentwicklungen von großer Bedeutung. Aus ihnen lassen sich Entwicklungstendenzen erkennen und die Wirksamkeit eingeleiteter Maßnahmen analysieren. Die kontinuierliche Teilnahme zahlreicher Versorgungsunternehmen ermöglicht das Ableiten zeitlicher Entwicklungen über das gesamte Teilnehmerfeld hinweg.

Um aussagekräftige Erkenntnisse aus der Zeitreihenanalyse zu gewinnen, müssen Effekte, die sich aus einer veränderten Zusammensetzung des Teilnehmerfeldes ergeben, eliminiert werden. Der Zeitreihenvergleich berücksichtigt daher ausschließlich Unternehmen, die seit der Projektrunde zum Wirtschaftsjahr 2015 kontinuierlich am Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen teilnehmen. Für diese Versorger liegen lückenlose Zeitreihen über einen Zeitraum von zehn Jahren vor. Dabei handelt es sich um 78 Wasserversorger, die rund 74 Prozent der Trinkwasserabgabe an Endkunden in Nordrhein-Westfalen repräsentieren.

4 ZEITREIHENANALYSE AUF BASIS DER GRUPPE DER MEHRFACHWIEDERHOLER

Ob groß oder klein, ob privat oder öffentlich-rechtlich – alle Wasserversorger eint das Ziel, an jedem Tag des Jahres rund um die Uhr einwandfreies Trinkwasser in ausreichender Menge und zu fairen Preisen zu liefern. Eine herausfordernde Aufgabe, die unermüdlichen Einsatz und einen nachhaltigen Umgang mit den verfügbaren Ressourcen verlangt. Die Versorger müssen ein System betreiben, das auf Spitzenlasten ausgelegt ist und stark schwankende Bedarfsanforderungen bewältigen kann, um auch den künftig steigenden Herausforderungen, die durch nicht beeinflussbare Rahmenbedingungen entstehen, gewachsen zu sein.

Geringere Kostensteigerungen, höhere Netzabgabe und nur geringfügige Veränderungen der Kostendeckung

Grundlage der aktuellen Projektrunde ist das Jahr 2024, das im Vergleich zu den Vorjahren durch eine allmähliche Stabilisierung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen geprägt war. Die in den Jahren 2022 und 2023 stark gestiegenen Inflationsraten haben sich im Berichtsjahr abgeschwächt, sodass sich auch der allgemeine Kostendruck verringerte. Gleichwohl wirkten die in den Vorjahren ausgelösten Preissteigerungen in vielen Bereichen nach und führten zu insgesamt moderaten Kostenanstiegen bei den nordrhein-westfälischen Wasserversorgern.

Vor diesem Hintergrund behalten die Kennzahlen zur Effizienz auch in der aktuellen Projektrunde des Benchmarkings der Wasserversorgung eine hohe Bedeutung. Sowohl bei den 78 Mehrfachwiederholern als auch bei den übrigen Teilnehmern des Landesprojekts spiegelt sich die gesamtwirtschaftliche Entwicklung weiterhin in den Kostenstrukturen wider, wenn auch in deutlich abgeschwächter Form im Vergleich zu den Vorjahren.

Um eine vergleichbare Bewertung der Kosten der Wasserversorgung zu gewährleisten, ist es notwendig, die Daten um nicht leistungsbezogene Faktoren zu bereinigen. Die hier betrachteten bereinigten Gesamtkosten sind eine angepasste Kennzahl, die die tatsächliche Leistungsfähigkeit eines Versorgers besser widerspiegelt. Während die unbereinigten Gesamtkosten auch Kosten enthalten, 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), werden diese Positionen bei den bereinigten Gesamtkosten herausgerechnet. Dies unterstützt eine klarere Einschätzung der tatsächlichen Kosten, die direkt mit der originären Leistungserbringung zusammenhängen.

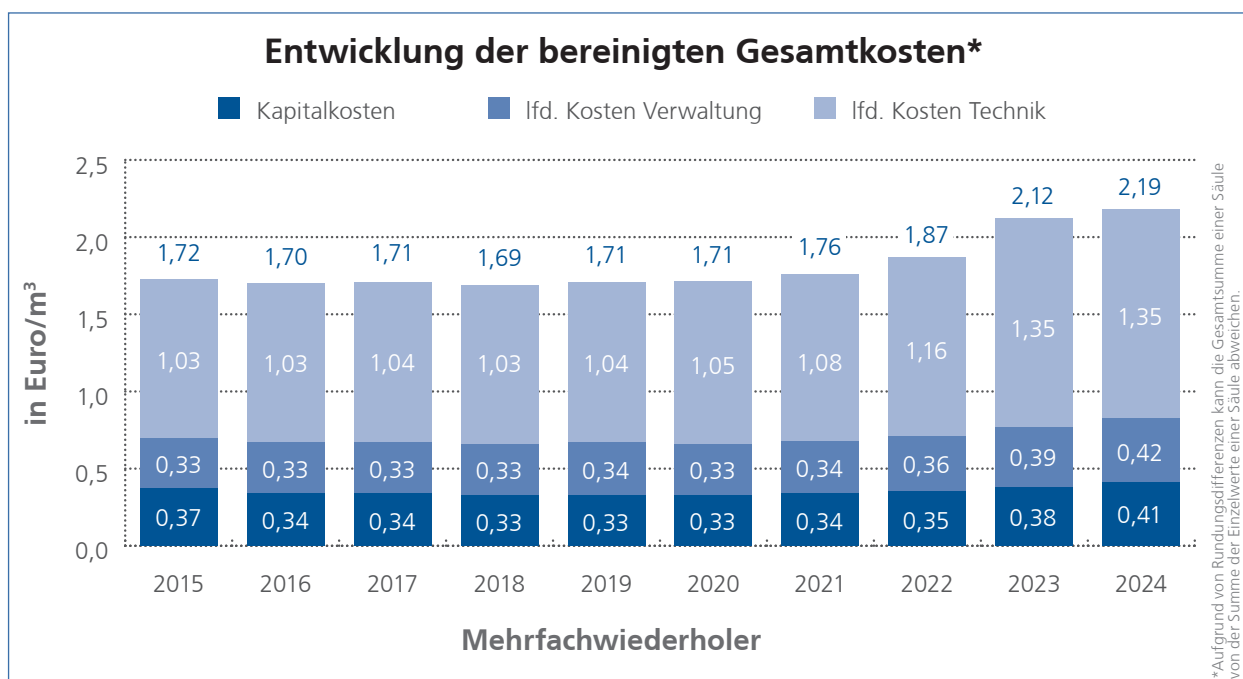


Abbildung 8: Entwicklung der bereinigten Gesamtkosten bei den Mehrfachwiederholern

Die Entwicklung der spezifischen bereinigten Gesamtkosten in Abbildung 8 verdeutlicht ein Abflachen des starken Kostenauftriebs der Vorjahre: Von 2023 auf 2024 nahm das Kostenniveau lediglich um vergleichsweise geringe 0,07 €/m³ (ca. +3,3 %) zu, während der Anstieg von 2022 auf 2023 über 13 Prozent betrug. Dennoch gilt es festzuhalten, dass die Kosten der Mehrfachwiederholer seit 2020 um insgesamt 0,48 €/m³ (ca. 28 %) gestiegen sind und noch nicht absehbar ist, ob die deutlich steigende Tendenz mittelfristig gestoppt werden kann. Während die Entwicklung der bereinigten Gesamtkosten in den vergangenen Jahren vor allem durch die deutlich steigenden laufenden Technikkosten getrieben wurden, ist der Anstieg von 2023 auf 2024 auf die Kapitalkosten sowie die laufenden Verwaltungskosten zurückzuführen.

Die laufenden Technikkosten, insbesondere die laufenden Kosten der Gewinnung und Aufbereitung, sind erstmals seit dem Jahr 2017 wieder leicht gesunken, während die laufenden Netzkosten ihren steigenden Trend fortsetzen. Die im Benchmarking betrachtete Kennzahl der laufenden Kosten für Gewinnung und Aufbereitung wird durch die Kosten der Eigenförderung sowie des Fremdbezugs bestimmt. Die Eigenförderungskosten der Mehrfachwiederholer sind im Vergleich zu 2023 von 0,41 €/m³ auf 0,40 €/m³ gesunken, die Kosten des Fremdbezugs von 0,80 €/m³ auf 0,77 €/m³.

Ein weiterer Aspekt bei der Betrachtung der Technikkosten ist die Entwicklung der Energiebezugskosten. Die in Abbildung 9 dargestellten Werte verdeutlichen, dass die Kosten für den Energiebezug seit dem Jahr 2022 dauerhaft auf ein deutlich höheres Niveau gestie-

gen sind. Während sie im Zeitraum von 2015 bis 2022 bei durchschnittlich 17,53 ct/kWh lagen, beträgt der Mittelwert im Jahr 2024 bereits 25,68 ct/kWh. Dies entspricht einem Anstieg von rund 46 Prozent gegenüber dem langjährigen Vorkrisenniveau. Auch wenn nach dem Höchststand im Jahr 2023 eine leichte Entspannung zu beobachten ist, haben sich die Energiepreise insgesamt nicht wieder auf das frühere Niveau zurückentwickelt. Energie bleibt damit ein strukturell wesentlicher Kostentreiber, insbesondere für energieintensive Prozesse wie Gewinnung und Aufbereitung und Pumpanlagen in der Verteilung von Wasser.

Dennoch: Da der überwiegende Anteil des Energieeinsatzes bei den Mehrfachwiederholern auf die Gewinnung und Aufbereitung entfällt, dürfte der Rückgang der Energiebezugskosten von 2023 auf 2024 in Kombination mit den gesunkenen Eigenförderungskosten wesentlich zu den gesunkenen laufenden Kosten der Gewinnung und Aufbereitung beitragen.

Bei weitergehender Betrachtung der Energiebezugskosten zeigt sich zudem, dass sich die Spannweite der einzelnen Werte (d. h. der Abstand zwischen den höchsten und niedrigsten Kosten) gegenüber dem Jahr 2023 verringert hat und sich wieder dem Niveau des Zeitraums von 2015 bis 2022 annähert. Diese Entwicklung deutet darauf hin, dass sich die Versorger vergleichsweise schnell an die veränderten Rahmenbedingungen der Energiekrise infolge des Ukrainekrieges angepasst haben und dass sich die im Jahr 2023 noch deutlich divergierenden Energiebezugskosten – bedingt durch unterschiedliche Beschaffungsstrategien – inzwischen wieder stärker angleichen.

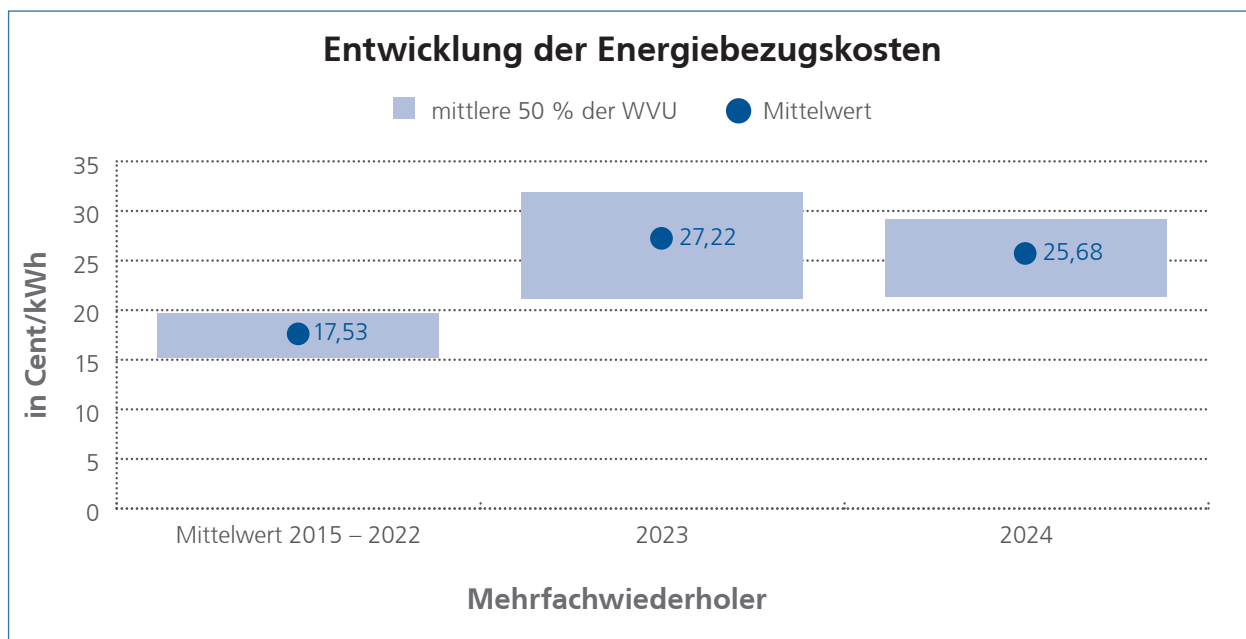


Abbildung 9: Entwicklung der Energiebezugskosten bei den Mehrfachwiederholern

Ein Vergleich der Kostenentwicklung mit der allgemeinen Preissteigerungsrate sowie der Netzaufgabe der Mehrfachwiederholer zeigt ein klares Bild (vgl. Abbildung 10): Im Zeitraum von 2015 bis 2024 stiegen die spezifischen Kosten insgesamt um 23,2 Prozent und damit nahezu im Gleichschritt mit der allgemeinen Inflationsrate von 23,8 Prozent, während die Netzaufgabe um 1,7 Prozent zurückging. Gleichzeitig wird deutlich, dass sich die ausgeprägten Dynamiken der Jahre 2020 bis 2023 abgeschwächt haben: Während Inflation und

Gesamtkosten in diesem Zeitraum noch um 15,9 bzw. 13,9 Prozentpunkte zunahm, fielen die Zuwächse im Jahr 2024 mit 2,2 bzw. 3,5 Prozentpunkten deutlich moderater aus. Zudem ist im Jahr 2024 erstmals wieder ein Anstieg der Netzaufgabe um 0,4 Prozentpunkte zu verzeichnen, nachdem sie zwischen 2020 und 2023 um 8,2 Prozentpunkte gesunken war. Die verlangsamte Kostenentwicklung ist somit sowohl auf die geringere Inflationsdynamik als auch auf die wieder leicht steigende Netzaufgabe zurückzuführen.

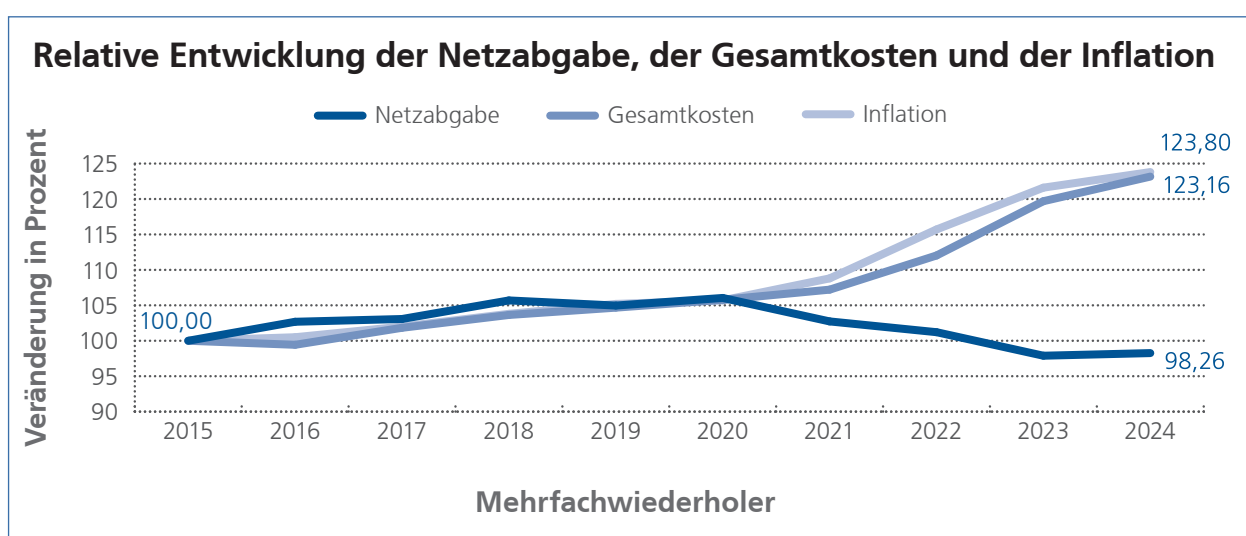


Abbildung 10: Entwicklung der Netzaufgabe, der Gesamtkosten und der Inflation bei den Mehrfachwiederholern

Die Finanzierung ist ein kritischer Aspekt, um eine langfristig sichere und zuverlässige Versorgung mit Wasser zu gewährleisten. In Nordrhein-Westfalen dient das Benchmarking der Wasserversorgung dazu, die Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit der Dienstleistungen zu bewerten. Der handelsrechtliche Kostendeckungsgrad ist dafür ein wichtiger Indikator, der zeigt, inwieweit die Einnahmen die Kosten der Substanzerhaltung decken.

Ein Kostendeckungsgrad von mindestens 100 Prozent ist erforderlich, um einen Substanzverzehr zu verhindern und die langfristige Integrität der Wasserversorgungsinfrastruktur zu sichern. Darüber hinaus können kostenbasierte Entgeltkalkulationen, die auch kalkulatorische Kosten angemessen berücksichtigen, dazu beitragen, die tatsächlichen Kosten der Wasserversorgung vollständig zu decken.

Anhand der Gruppe der Mehrfachwiederholer lässt sich schlussfolgern, dass die Versorger in Nordrhein-Westfalen zwar noch überwiegend nachhaltige Wasserentgelte vereinnahmen, der mittlere handelsrechtliche Kostendeckungsgrad seit dem Jahr 2019 jedoch um 8,3 Prozentpunkte gesunken ist. Nachdem die Durchschnittswerte der Jahre 2015 bis 2022 von 111 bis 115 Prozent keine großen Schwankungen aufwiesen, ist vor allem in den vergangenen zwei Jahren ein Rück-

gang auf einen mittleren handelsrechtlichen Kostendeckungsgrad von nur noch 107,1 Prozent zu erkennen (vgl. Abbildung 11). Auch hier zeigt sich, dass der zuletzt starke Rückgang vorerst zum Erliegen kam: Gegenüber 2023 stieg der handelsrechtliche Kostendeckungsgrad bei den Mehrfachwiederholern erstmals seit 2019 wieder minimal um 0,28 Prozentpunkte an.

Insgesamt ist empfehlenswert, dass Wasserentgelte die tatsächlichen Kosten angemessen widerspiegeln und gleichzeitig die Nachhaltigkeit der Wasserversorgung gewährleisten. Denn wenngleich der handelsrechtliche Kostendeckungsgrad im Mittel der Mehrfachwiederholer noch auf eine insgesamt solide Finanzierung der Wasserversorgung hinweist, so bestätigt der Blick auf die vergangenen Jahre doch auch, dass die Kosten deutlich schneller gestiegen sind, als die Erlöse angepasst werden konnten. Dieser Trend zeigt sich auch darin, dass im Jahr 2024 bereits 16 Mehrfachwiederholer einen handelsrechtlichen Kostendeckungsgrad von unter 100 Prozent aufwiesen, während dies in den Jahren 2015 bis 2022 nur bei 4 bis 9 Versorgern der Fall war. Um diesem Trend entgegenzuwirken, haben einige Versorger ihre Wasserentgelte in den letzten Jahren bereits erhöht. Ob sich diese Preisanpassungen auf zukünftige Kennzahlen auswirken werden, gilt es in den kommenden Jahren zu beobachten.

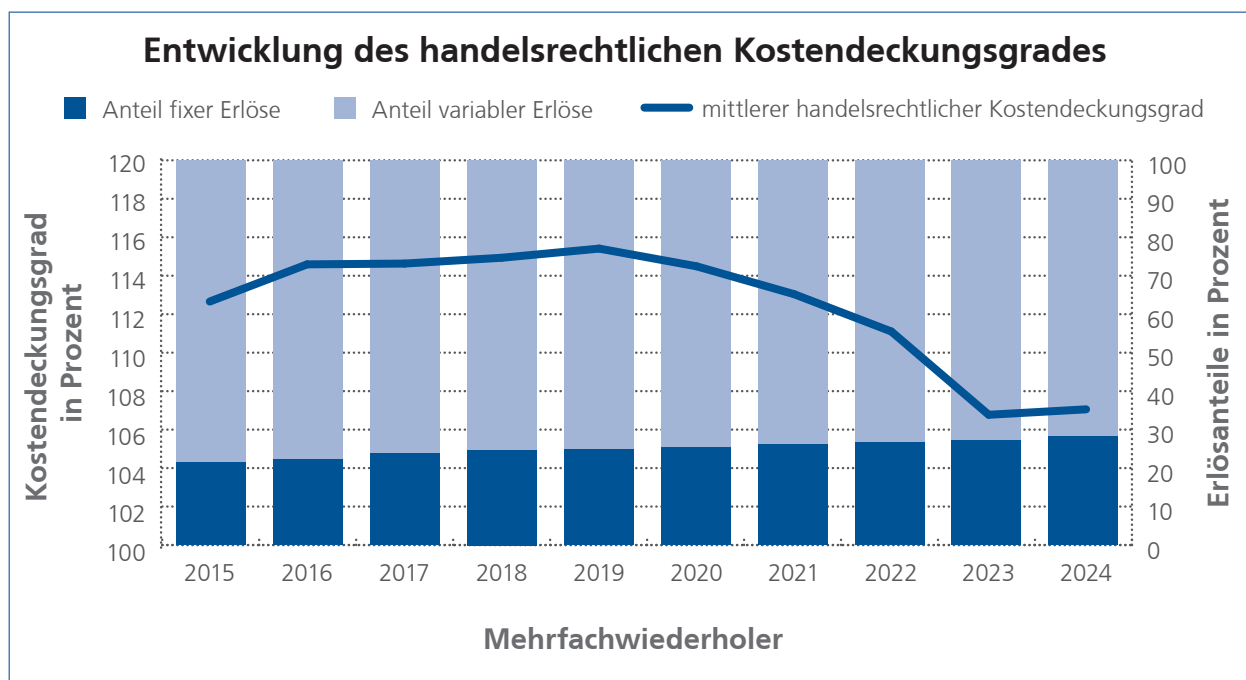


Abbildung 11: Entwicklung des handelsrechtlichen Kostendeckungsgrades und der Erlösstruktur bei den Mehrfachwiederholern

Für eine stabile Finanzierung der Wasserversorgung ist neben ausreichenden Gesamterlösen auch deren Struktur von großer Bedeutung. In den vergangenen Jahren haben Wasserversorger vielerorts ihre traditionell variable Erlösstruktur schrittweise an die hauptsächlich aus fixen Kosten bestehende Kostenstruktur angepasst. Dass folglich der Anteil der fixen Erlöse in den letzten zehn Jahren kontinuierlich gestiegen ist (vgl. Abbildung 11), ist erfreulich. Für die Gruppe der Mehrfachwiederholer ist im Zeitraum von 2015 bis 2024 ein Anstieg der fixen Erlösanteile von im Mittel 21,46 Prozent auf 28,13 Prozent zu verzeichnen.³ Im Vergleich zum Vorjahr zeigt sich eine Erhöhung der fixen Erlösanteile um 0,86 Prozentpunkte, die damit deutlich höher ausfällt als in den Jahren zuvor. Es bleibt abzuwarten, ob der Trend zu immer höheren fixen Erlösanteilen auch in den kommenden Jahren anhält oder ob sich zukünftig ein konstantes Niveau einpendeln wird.

Abgesehen von der Erhöhung bestehender Grundpreiselemente geht die Entwicklung der Erlösstruktur auch mit der sukzessiven Umstellung bestehender Tarifmodelle einher. Die am Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen teilnehmenden Wasserversorger stellen traditionelle Tarifmodelle (Grundpreisbemessung in Abhängigkeit der Zählergröße) zunehmend auf alternative Modelle um, die die Vorhalteleistung stärker in den Entgelten berücksichtigen. Die Akzeptanz solcher Modelle hat sich bei den Mehrfachwiederholern von 2015 bis 2024 von 20 Prozent auf 45 Prozent mehr als verdoppelt. Dieser Wandel spiegelt das wachsende Bedürfnis nach flexibleren und gerechteren Abrechnungsmethoden wider, die den tatsächlichen Verbrauch und die Bereitstellungskapazitäten besser abbilden.

Kostendeckung und Auskömmlichkeit sind jedoch nicht automatisch mit einer Angemessenheit der Wasserentgelte gleichzusetzen. So können bei Wasserversorgern aufgrund ihrer Monopolstellung Kosten anfallen, die sich Unternehmen in einem Wettbewerbsmarkt nicht leisten könnten und die sie daher vermeiden würden. Die Preisaufsicht sorgt daher dafür, dass die Preise fair bleiben und die Verbraucher nicht benachteiligt werden, während gleichzeitig die Versorgungssicherheit und die Investitionen des Wasserversorgers gewährleistet bleiben.

Versorgungssicherheit und -qualität trotz zahlreicher Herausforderungen auf hohem Niveau

Die Ergebnisse der 78 Mehrfachwiederholer sowie der übrigen Teilnehmer der aktuellen Projektrunde zeigen, dass die Leistungserbringung der Wasserversorger in Nordrhein-Westfalen hinsichtlich Zuverlässigkeit und Qualität trotz aller Herausforderungen der vergangenen Jahre weiterhin auf einem hohen Niveau liegt. Dies bestätigt die Bedeutung von Resilienz und verlässlichen Benchmarking-Verfahren, um die Wasserversorgung auch in sich wandelnden Zeiten zu gewährleisten. Die Anpassungsfähigkeit der Wasserversorgungssysteme und die kontinuierliche Überwachung der Sicherheits- und Zuverlässigkeitskennzahlen sind mehr denn je entscheidend, um langfristig eine stabile Versorgung zu garantieren.

Die seit Jahren rückläufige Kennzahl zur Ressourcenauslastung am Spitzentag⁴ (vgl. Abbildung 12) bestätigt sich bei den Mehrfachwiederholern auch im Jahr 2024. Der Mittelwert liegt mit 61,71 Prozent auf einem unkritischen Niveau und lässt im Durchschnitt keine Engpässe erkennen. Nach wie vor deutet alles auf eine effiziente Nutzung der Ressourcen in der nordrhein-westfälischen Wasserversorgung hin.

³ Die Berechnung der Erlösanteile erfolgt auf Basis eines typisierten Haushalts mit einem Jahresverbrauch von 120 m³ in einem Wohnhaus mit drei Wohneinheiten.

⁴ Die Kennzahl ergibt sich aus dem Verbrauch am Spitzentag des jeweiligen Jahres und der genehmigten/verfügbaren Tagesentnahmemengen.

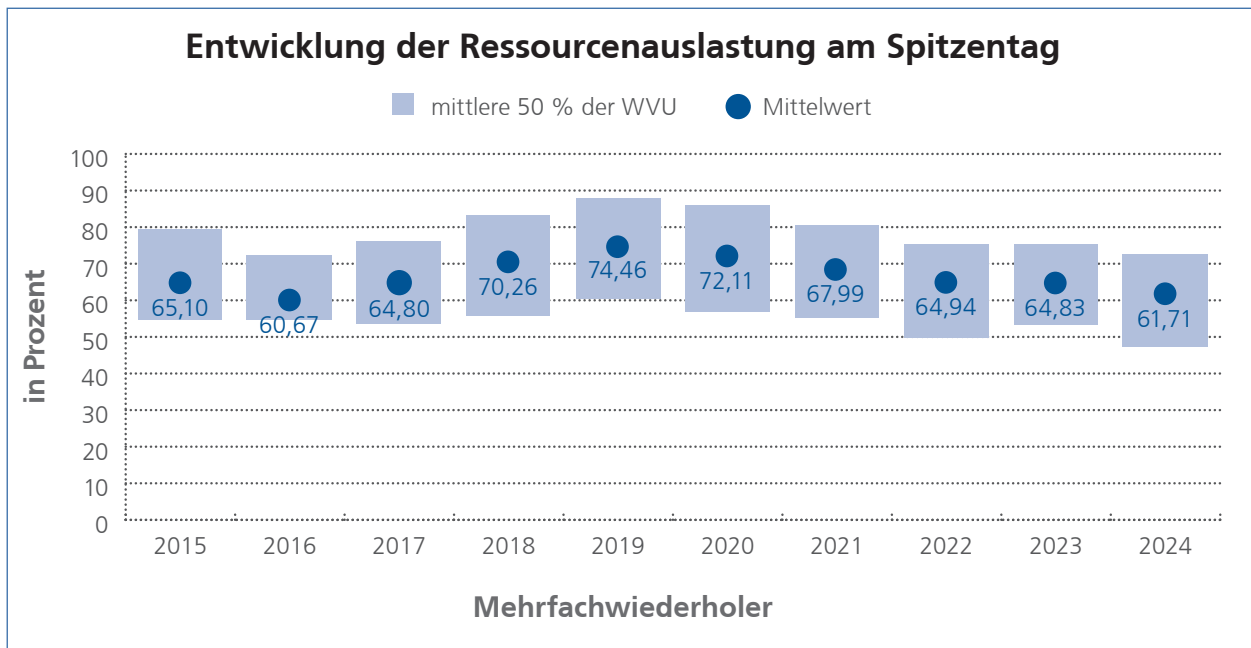


Abbildung 12: Entwicklung der Ressourcenauslastung am Spitzentag bei den Mehrfachwiederholern

Darüber hinaus liefert insbesondere die Betrachtung längerer Phasen hoher Auslastung wichtige Hinweise darauf, ob Versorgungssysteme an ihre Belastungsgrenzen stoßen. Für die Gruppe der Mehrfachwiederholer bestätigt sich in diesem Punkt die deutliche Entspannung gegenüber früheren Jahren: Im Durchschnitt wurden im Jahr 2024 lediglich 0,38 Tage mit einer Auslastung der verfügbaren Ressourcen von über 90 Prozent verzeichnet. Damit liegt der Wert knapp über dem Niveau von 2023 (0,33 Tage), aber spürbar unter den Vorjahresniveaus, die zwischen 3,41 Tagen (2020) und 0,72 Tagen (2022) lagen. Insgesamt überschritten innerhalb der Mehrfachwiederholer fünf Versorger an einzelnen Tagen die 90-Prozent-Auslastung im Jahr 2024. Festzuhalten ist, dass nur in Ausnahmefällen auftretende Ressourcenknappheiten vereinzelt zu kurzfristigen Versorgungsengpässen führten.

Der Blick auf die Zeitreihe der Mehrfachwiederholer (vgl. Abbildung 13) zeigt, dass die durch Bezugsrechte und Gewinnungsrechte bestimmten verfügbaren Ressourcen pro Tag in den vergangenen zehn Jahren moderat, aber kontinuierlich um insgesamt 9,06 Prozentpunkte zurückgegangen sind. Parallel dazu ist auch der Verbrauch am Spitzentag im gleichen Zeitraum um ca. 12,76 Prozent gesunken. Damit liegt der Spitzenverbrauch erstmals seit dem Jahr 2016 wieder unter dem Niveau des Basisjahres 2015 und unterhalb der verfügbaren Ressourcen. Hervorzuheben ist zu-

dem der stetige und insgesamt deutliche Rückgang seit dem Hochverbrauchsyear 2019, als der Verbrauch am Spitzentag noch 9,48 Prozentpunkte über dem Wert des Jahres 2015 lag.

Diese Entwicklung ist vor dem Hintergrund der klimatischen Rahmenbedingungen einzuordnen. Das Jahr 2024 war mit einer Durchschnittstemperatur von 10,9 °C erneut das wärmste Jahr in Deutschland seit Beginn der systematischen Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 und übertraf damit den bisherigen Rekord aus dem Jahr 2023. Nachdem im Jahr 2014 erstmals eine Jahresdurchschnittstemperatur von über 10 °C gemessen worden war, überschritten sieben der letzten zehn Jahre ebendiesen Schwellenwert. Gleichzeitig fiel das Jahr 2024 mit rund 902 mm Niederschlag außergewöhnlich feucht aus und zeigte sich – nach 2023 – als zweites sehr niederschlagsreiches Jahr in Folge, während das Jahr 2022 noch durch eine extreme Trockenheit geprägt war. Der erneute Rückgang des Verbrauchs am Spitzentag im Erhebungsjahr dürfte auch auf die höheren Niederschlagsmengen zurückzuführen sein.

Insgesamt deutet der seit 2019 zu beobachtende rückläufige Trend jedoch vor allem darauf hin, dass sich sowohl die Wasserversorger als auch die Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen zunehmend gut an die veränderten Klimabedingungen angepasst haben.

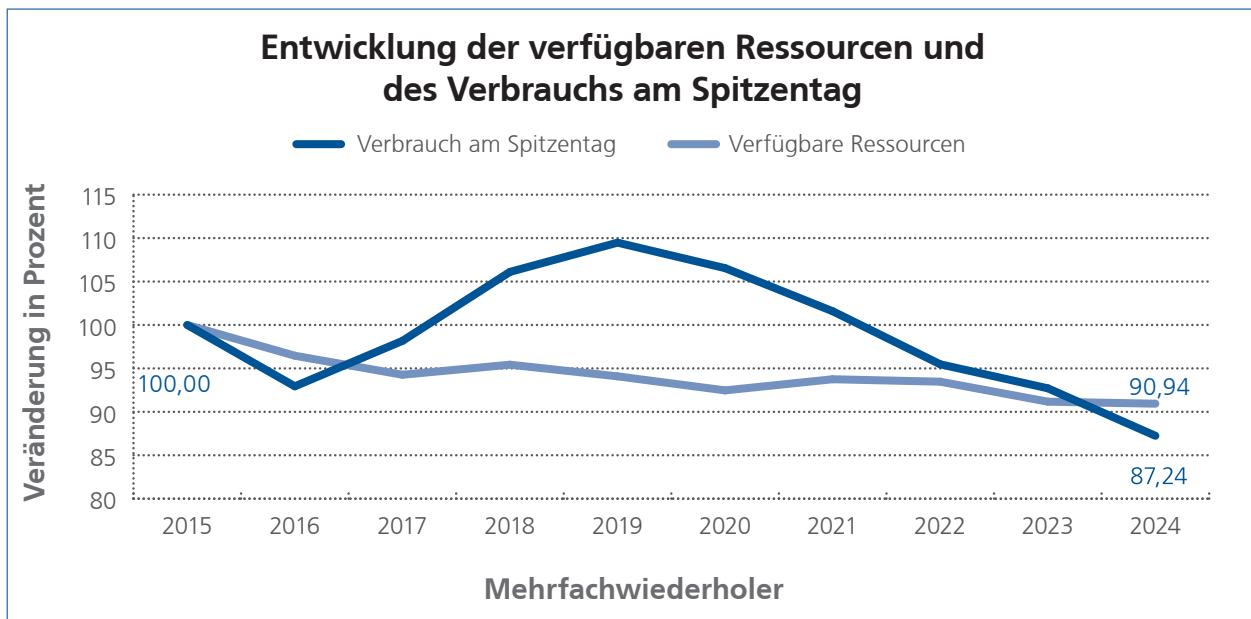


Abbildung 13: Entwicklung der verfügbaren Ressourcen und des Verbrauchs am Spitzentag bei den Mehrfachwiederholern

Um diese insgesamt positive Entwicklung langfristig zu sichern, bleiben neben Investitionen in die technische Infrastruktur insbesondere eine vollständige Erfassung und Bilanzierung aller erteilten Wasserentnahmerechte sowie deren Abgleich mit den tatsächlichen Entnahmemengen von zentraler Bedeutung. Eine Überbewirtschaftung, bei der die tatsächliche Wasserentnahme die genehmigten Wasserentnahmerechte übersteigt, würde die ohnehin hohe Belastung der Ressource Wasser in trockenen Jahren weiter verschärfen. Trotz der derzeit positiven Entwicklung wird dieses Thema daher auch in Zukunft nicht an Bedeutung verlieren.

Neben der Auslastung der Ressourcen am Spitzentag stellt die Behälterkapazität ein wichtiges Maß zur Beurteilung der Versorgungssicherheit dar. Sie gibt Auskunft darüber, wie lange die Speichereinrichtungen eines Wasserversorgungsunternehmens ausreichen, um einen Ausfall der Wasserproduktion zu überbrücken.

Für die Bemessung des Behälters ist die Netzlast bei maximalem Tagesbedarf am Spitzentag unter Berücksichtigung der angestrebten Versorgungssicherheit und des Gesamtsystems zuzüglich einer Betriebsreserve zugrunde zu legen.⁵ In der Praxis werden häufig Speichervolumina in der Größenordnung von etwa 30 bis 80 Prozent des maximalen Tagesbedarfs als Referenz genannt. Mit einer durchschnittlichen Behälterkapazität von 65 Prozent des maximalen Tagesbedarfs haben die Mehrfachwiederholer im Jahr 2024 die Anforderungen im Mittel erneut erfüllt. Diese Absicherungen sind vor allem in solchen Versorgungssystemen relevant, in denen Behälter für eine kurzzeitige Überbrückung von Versorgungsunterbrechungen notwendig sind und nicht durch gleichwertige Maßnahmen ersetzt werden können.⁶ Eine Vielzahl der teilnehmenden Unternehmen hält ihre Speicherkapazität (auch) bei den Vorlieferanten vor, sodass die tatsächliche Behälterkapazität höher ausfällt, als es die Kennzahl angibt.

⁵ Vgl. hierzu DVGW-Arbeitsblatt W 300-1 (A) in der Fassung vom November 2024: Trinkwasserbehälter; Teil 1: Planung und Bau, S. 15.

⁶ Vgl. hierzu DVGW-Arbeitsblatt W 1003 (A) in der Entwurfsfassung vom Juni 2022: Resilienz und Versorgungssicherheit in der öffentlichen Wasserversorgung, S. 19.

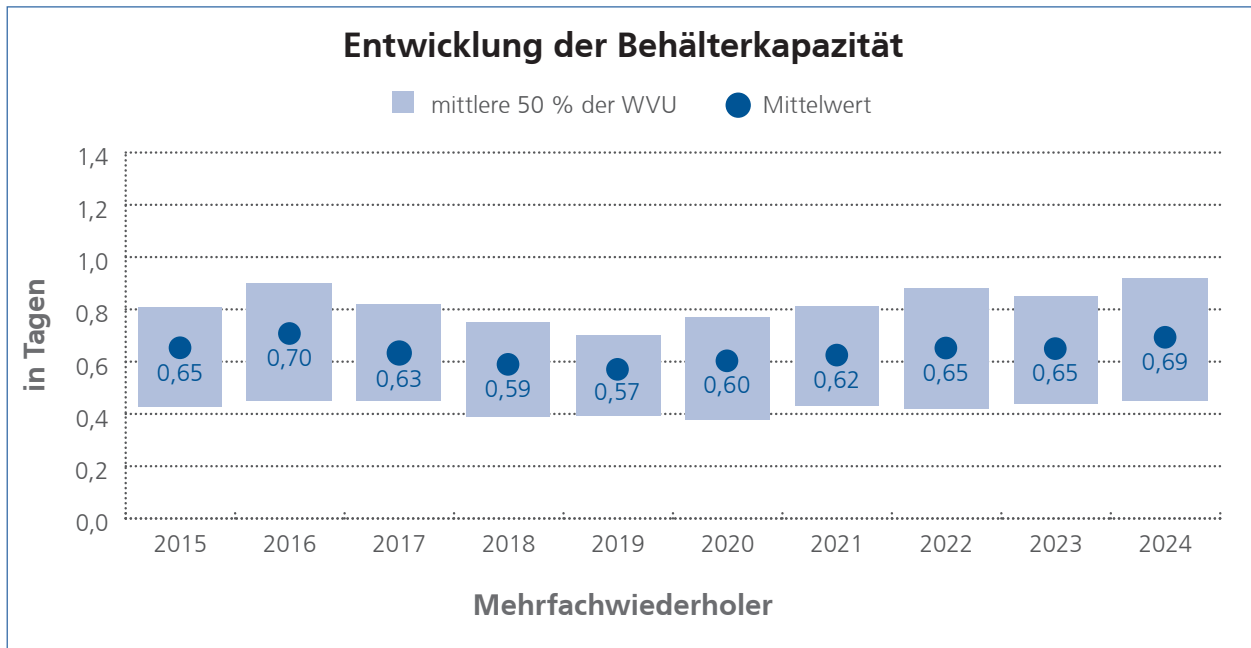


Abbildung 14: Entwicklung der Behälterkapazität bei den Mehrfachwiederholern

Eine hohe Versorgungssicherheit setzt vor allem einen guten Zustand der technischen Anlagen sowie kurze Reaktionszeiten durch effiziente betriebliche Abläufe voraus. Ausfälle infolge einer störungs- und schadensanfälligen Infrastruktur könnten insbesondere während Spitzenlastzeiten zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Die Kennzahl der ungeplanten Versorgungsunterbrechungen verbleibt mit durchschnittlich 4,64 Minuten pro Hausanschluss im Jahr 2024 jedoch auf einem unauffälligen Niveau und zeigt erneut, dass Versorgungsunterbrechungen infolge von Störungs- und Schadensfällen unter den Wasserversorgern in Nordrhein-Westfalen nur sehr selten auftreten.

Auch wenn die Trinkwasserversorgung in NRW die hohen Anforderungen der Trinkwasserverordnung nahezu durchgehend erfüllt, ist die Trinkwasserqualität ein

wesentlicher Bestandteil einer ganzheitlichen Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Wasserversorger. Im Erhebungsjahr 2024 ist für die Gruppe der Mehrfachwiederholer ein Anstieg bei den Grenzwertüberschreitungen um 0,03 Prozentpunkte zu verzeichnen. Dieser Anstieg dürfte auf mehrere Faktoren zurückzuführen sein, darunter eine Ausweitung und Verschärfung der Messungen (z. B. durch neue Leitwerte für PFAS), die alternde Infrastruktur sowie die hohen Niederschlagsmengen im Berichtsjahr. Ungeachtet dessen wurden auch 2024 lediglich bei 0,22 Prozent aller untersuchten Parameter Grenzwerte überschritten. Das entspricht einer Überschreitung bei nur jedem 456. untersuchten Parameter, wobei sich ein Großteil der Auffälligkeiten in den obligatorischen Nachprüfungen nicht bestätigte. Bei der Analyse mikrobiologischer Parameter war nur jeder 573. Wert auffällig.

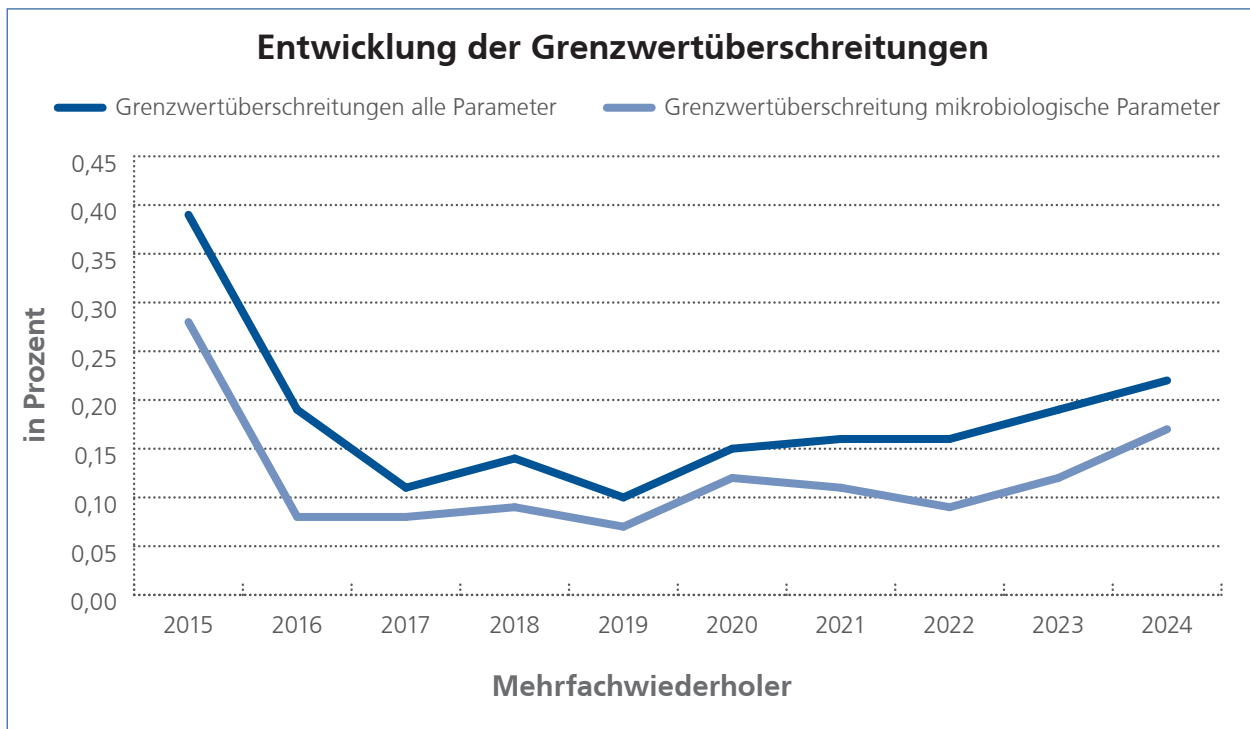


Abbildung 15: Entwicklung der Grenzwertüberschreitungen bei den Mehrfachwiederholern

Hinsichtlich der 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 Grenzwertüberschreitungen (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.

Schadensraten und Wasserverluste zeichnen ein insgesamt positives Bild der Wasserversorger

Um eine durchgängig zuverlässige und nachhaltige Wasserversorgung sicherzustellen, ist es wichtig, nicht nur eine hohe Trinkwasserqualität zu gewährleisten, sondern auch eine robuste Infrastruktur vorzuhalten.

Ein besonders gut erhaltenes Versorgungsnetz ist dafür von großer Bedeutung. Im Rahmen des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen können für die Beurteilung demnach die Schadensraten sowie die Wasserverluste herangezogen werden.

Abbildung 16 unterstreicht die positive Entwicklung in der Stabilität der Versorgungsnetze mit einer kontinuierlichen Abnahme der Schadensrate im Leitungsnetz von 2021 bis 2024. Trotz der durch äußere Einflüsse verursachten unvermeidlichen Schwankungen deutet nach wie vor alles auf eine effektive Instandhaltung und ein robustes System hin. Die konstant niedrigen Schadensraten an Hausanschlüssen und Armaturen bestätigen die Zuverlässigkeit dieser Komponenten. Infolge des stetig fortschreitenden Klimawandels und der immer wieder auftretenden Wechsel zwischen hoher oberflächennaher Bodenfeuchtigkeit sowie ausgeprägter Bodenaustrocknung wird es auch in den kommenden Jahren von großer Bedeutung sein, die Systeme der Wasserversorgung durch proaktive Maßnahmen an die veränderten Umweltbedingungen anzupassen.

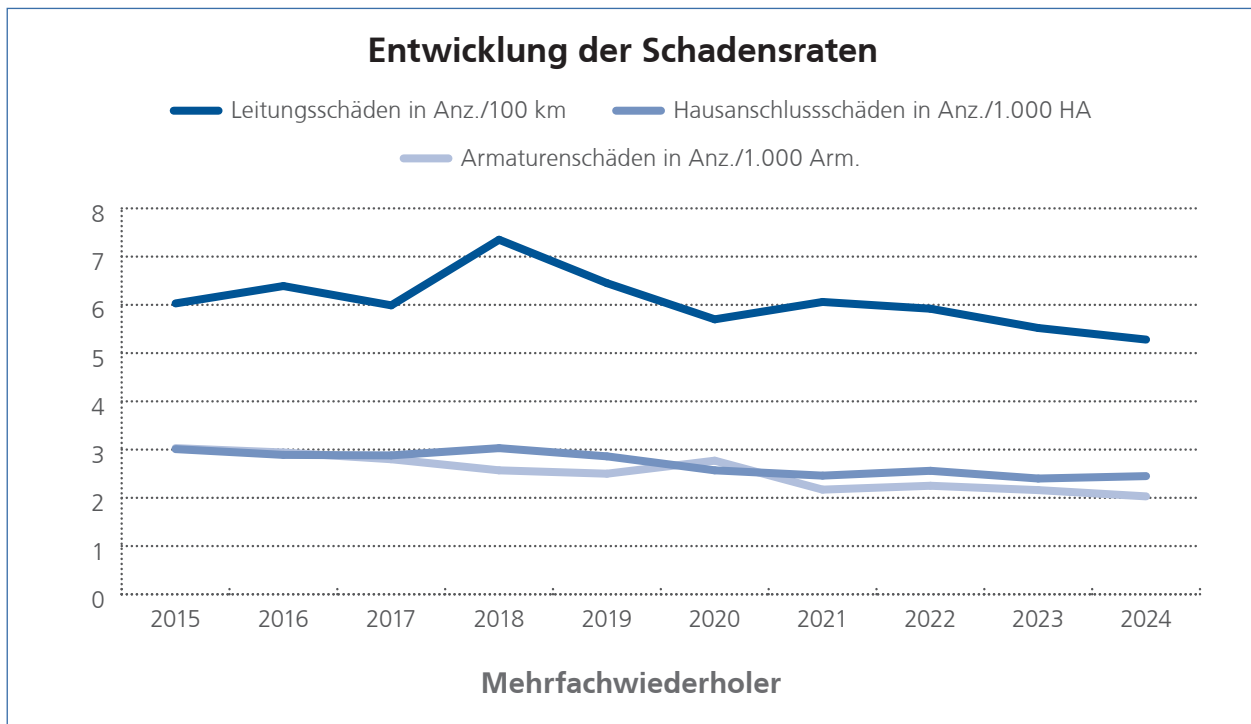


Abbildung 16: Entwicklung der Schadensraten bei den Mehrfachwiederholern

Die Beziehung zwischen Schadensraten und Wasserverlusten in Trinkwassernetzen ist komplex und nicht direkt proportional. Niedrige Schadensraten führen daher nicht zwangsläufig zu geringen Wasserverlusten, da weitere Faktoren wie beispielsweise Lecksuche-Intensität, Netzalter, Siedlungsstruktur sowie das

Ausmaß einzelner Schäden eine wesentliche Rolle spielen. Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen der Mehrfachwiederholer wider, bei denen niedrige Schadensraten nicht in allen Fällen mit entsprechend geringen Wasserverlusten einhergehen.

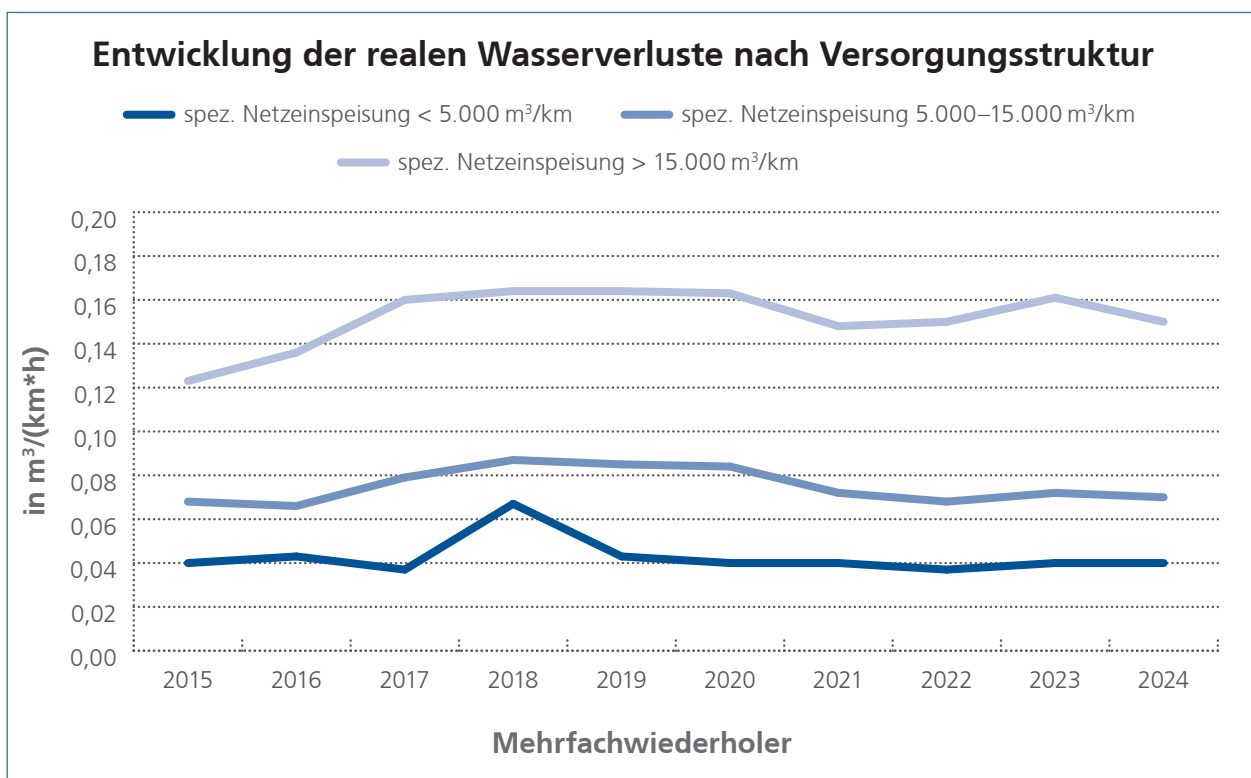


Abbildung 17: Entwicklung der realen Wasserverluste nach Versorgungsstruktur bei den Mehrfachwiederholern

Bei den Mehrfachwiederholern mit einer spezifischen Netzeinspeisung $< 5.000 \text{ m}^3/\text{km}$ ist ein vergleichsweise konstantes Niveau der realen Wasserverluste zu erkennen. Mit Ausnahme des Jahres 2018, lagen die Verluste für diese Vergleichsgruppe bei durchschnittlich $0,04 \text{ m}^3/(\text{km} \cdot \text{h})$ und können damit gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 392 insgesamt als geringe Wasserverluste eingestuft werden.⁷

Anders stellt sich die Situation bei Versorgern mit einer höheren spezifischen Netzeinspeisung dar. Sowohl die Mehrfachwiederholer mit einer Netzeinspeisung zwischen 5.000 und $15.000 \text{ m}^3/\text{km}$ als auch diejenigen mit $> 15.000 \text{ m}^3/\text{km}$ weisen mit durchschnittlich $0,07 \text{ m}^3/(\text{km} \cdot \text{h})$ ⁸ beziehungsweise $0,15 \text{ m}^3/(\text{km} \cdot \text{h})$ ⁹ mittlere Wasserverluste nach dem DVGW-Regelwerk auf. Im Vergleich zum Vorjahr sind die realen Wasserverluste in der mittleren Vergleichsgruppe leicht gestiegen, während sie in der Gruppe mit sehr hoher Netzeinspeisung etwas zurückgegangen sind.

Der Anteil der Versorger, die gemäß Regelwerk hohe Wasserverluste ausweisen, liegt im Jahr 2024 bei 19 Prozent. Diese hohen Werte lassen sich jedoch in der Regel auf einzelne außergewöhnliche Schadensereignisse zurückführen. Insgesamt weisen 51 Prozent der Versorger geringe Wasserverluste auf und bilden damit die größte Gruppe innerhalb der Mehrfachwiederholer.

Abschließend sei bezüglich der Zeitreihenanalyse der Wasserverluste darauf hingewiesen, dass das im September 2017 überarbeitete DVGW-Arbeitsblatt W 392 im Vergleich zur Vorgängerversion vorsieht, den Pauschalansatz der scheinbaren Wasserverluste zu reduzieren.¹⁰ Die seit 2017 erhöhten realen Verluste¹¹ sind daher zumindest in Teilen auf die geänderte Erfassungssystematik zurückzuführen.

Trotz Höchstwerten bei Investitionen verbleiben die Netzsanierungsmaßnahmen für die langfristige Substanzerhaltung auf einem nicht ausreichenden Niveau

Die langfristige Instandhaltung von Versorgungsnetzen ist entscheidend, um deren Funktionsfähigkeit und Effizienz dauerhaft zu gewährleisten. Unter der Annahme einer technisch-wirtschaftlichen Nutzungsdauer der Wasserversorgungsleitungen von ca. 60 bis 80 Jahren müsste die jährliche Netzerneuerungsrate zur Erhaltung der Infrastruktur sowie zur Verhinderung eines Investitionsstaus im langfristigen Durchschnitt bei (deutlich) über einem Prozent liegen. Anhand der Analyse über einen Zeitraum von zehn Jahren lässt sich die Effektivität der Sanierungsstrategien adäquat bewerten.

Aus Abbildung 18 zur Entwicklung der Netzerneuerungsrate der Mehrfachwiederholer ist ersichtlich, dass der genannte Zielwert nach wie vor deutlich unterschritten wird. Die Netzerneuerungsrate hat sich in den vergangenen Jahren auf einem niedrigeren Niveau eingependelt. Von 2015 bis 2024 ist die Netzerneuerungsrate im Mittel um 0,14 Prozentpunkte gesunken, in den letzten vier Jahren schwankt sie jedoch lediglich zwischen 0,59 und 0,62 Prozent. Vor diesem Hintergrund bleibt die Netzerneuerung ein wichtiges Handlungsfeld für die Wasserversorger.

7 Einordnung der realen Wasserverluste nach DVGW bei einer spez. Netzeinspeisung $< 5.000 \text{ m}^3/\text{km}$: kleiner 0,05 (gering), 0,05–0,10 (mittel), größer 0,10 (hoch).

8 Einordnung der realen Wasserverluste nach DVGW bei einer spez. Netzeinspeisung $5.000\text{--}15.000 \text{ m}^3/\text{km}$: kleiner 0,07 (gering), 0,07–0,15 (mittel), größer 0,15 (hoch).

9 Einordnung der realen Wasserverluste nach DVGW bei einer spez. Netzeinspeisung $> 15.000 \text{ m}^3/\text{km}$: kleiner 0,10 (gering), 0,10–0,20 (mittel), größer 0,20 (hoch).

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

11 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.

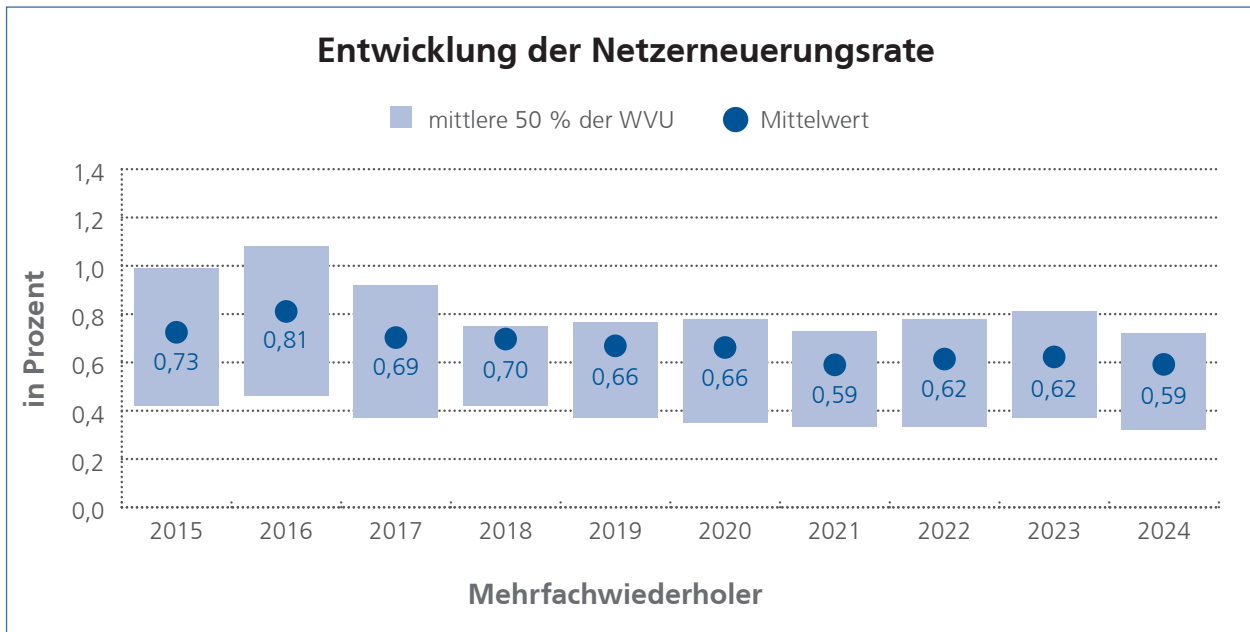


Abbildung 18: Entwicklung der jährlichen Netzerneuerungsrate bei den Mehrfachwiederholern

Bei der Verteilung der Einzelwerte fällt eine im Zeitverlauf geringere Streuung um den Mittelwert auf. Während die mittleren 50 Prozent der Mehrfachwiederholer in den Jahren 2015 bis 2017 noch eine durchschnittliche Bandbreite von 0,58 aufwiesen, hat sich diese seitdem auf rund 0,40 verringert. Besonders gering war die Streuung im Jahr 2018 mit einem Wert von 0,33; in den vergangenen vier Jahren lag sie im Mittel bei 0,42. Insgesamt zeigt sich, dass hohe Netzerneuerungsraten von über einem Prozent in der jüngeren Vergangenheit immer seltener auftreten. Für das Jahr 2024 ergibt sich vor diesem Hintergrund ein durchschnittliches Netzalter von 38,88 Jahren. Auch wenn dieses Niveau noch nicht als hoch einzustufen ist, ist im Zeitraum von 2020 bis 2024 eine Zunahme des Netzalters um 4,34 Prozent zu verzeichnen, was auf eine beginnende strukturelle Alterung des Netzes hindeutet.

Diese Ergebnisse signalisieren zwar Handlungsbedarf, sind jedoch stets in einem größeren Kontext zu betrachten. So sind in die Erneuerungsstrategie neben dem Netzzustand, dem Netzalter und der Bedeutung

des Leitungsabschnitts auch monetäre Aspekte einzubeziehen. Vor allem in den vergangenen Jahren zeigt sich für die Gruppe der Mehrfachwiederholer ein deutlich steigender Investitionsumfang in den Versorgungsnetzen bei gleichzeitig leicht sinkender Netzerneuerung (vgl. Abbildung 19). Die Investitionen der Versorger in das Netz sind allein seit dem Jahr 2021 um 32 Prozent gestiegen und haben sich seit Beginn der Zeitreihenbetrachtung im Jahr 2015 fast verdoppelt.

Ein Grund für die gegenläufige Entwicklung von Investitionsumfang und Netzerneuerung dürfte vor allem in den massiv gestiegenen Baupreisen liegen, die von 2015 bis 2024 um 57,60 Prozent zugelegt haben. Allein die Jahre 2021 bis 2024 tragen durch die allgemeinen Kostensteigerungen 35,60 Prozentpunkte zur Entwicklung bei. Das geringe Niveau der Netzerneuerungsraten in der jüngsten Vergangenheit lässt sich darüber hinaus auch auf die immer wieder auftretenden Personalengpässe bei Tiefbauunternehmen zurückführen, die eine kontinuierliche Sanierung und Erneuerung des Wasserversorgungsnetzes zusätzlich zu den allgemeinen Kostensteigerungen erschweren.

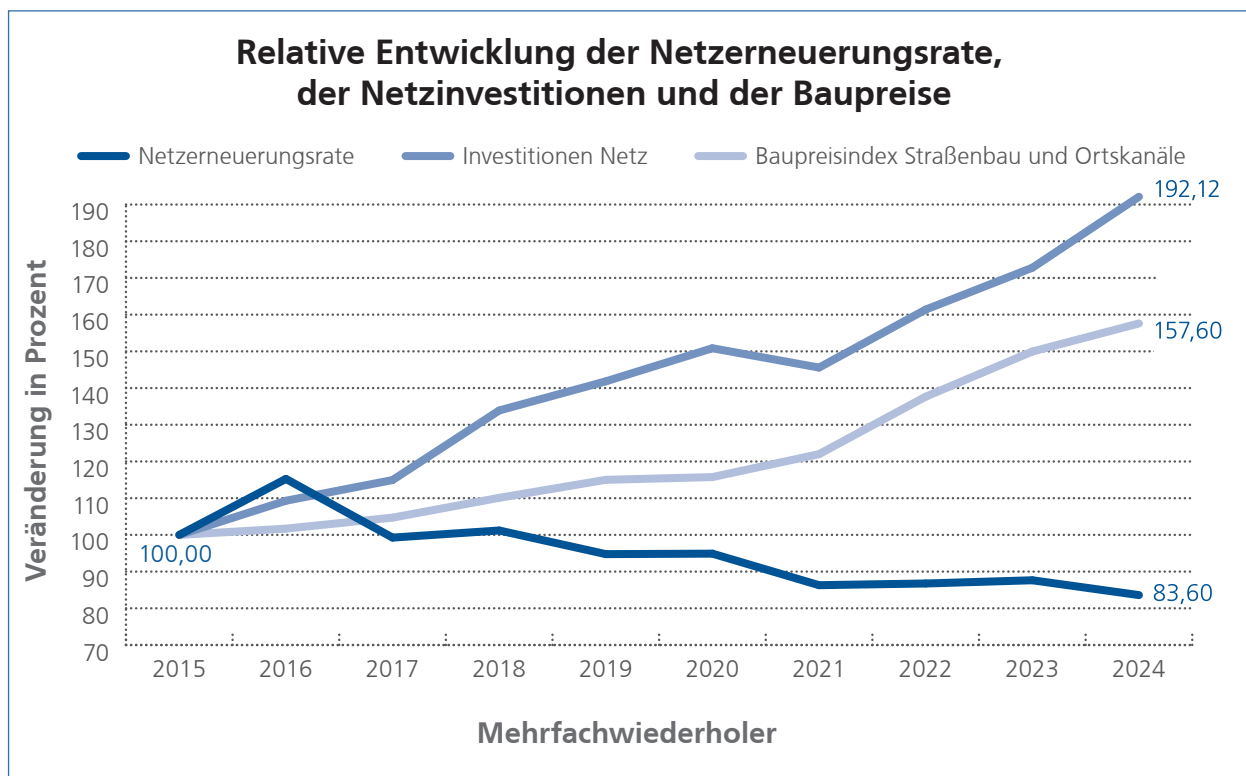


Abbildung 19: Entwicklung der Netzerneuerungsrate und -investitionen bei den Mehrfachwiederholern sowie der Baupreise (Straßenbau und Ortskanäle)¹² in Nordrhein-Westfalen

Steigende Aus- und Weiterbildungsrate bei wachsender Personalausstattung

Eine solide Finanzierung und ein technisch einwandfreies Versorgungssystem sind notwendig, aber nicht ausreichend für eine funktionierende Trinkwasserversorgung. Die Bedeutung qualifizierter Fachkräfte in diesem Bereich kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. In einer sich schnell digitalisierenden Welt, die ständig neuen Herausforderungen gegenübersteht, ist es unerlässlich, dass das Personal anpassungsfähig und lernbereit ist, um die technische Kompetenz zu erhalten und auszubauen. Daher sind Investitionen in die Aus- und Weiterbildung eine kluge Entscheidung, um die Resilienz und Effizienz der Wasserversorgungssysteme zu stärken und somit eine nachhaltige Versorgung sicherzustellen.

Das Berichtsjahr 2024 bestätigt den steigenden Trend der Kennzahlen zur Ausbildung und Weiterbildung bei den Versorgern (vgl. Abbildung 20). Die Mitarbeiterweiterbildungsrate hat in den letzten zwei Jahren von 2,01 Tagen je Vollzeitkraft auf aktuell 2,25 Tage je Vollzeitkraft zugelegt. Grund für diesen Trend ist sicherlich vor allem

die zunehmende Digitalisierung sowie die Flexibilität digitaler Lernformate, die zweifellos zu einer Veränderung der Lernkultur in Unternehmen geführt hat. Selbst gesteuertes Lernen und digitale Weiterbildungsmaßnahmen spielen in der heutigen Arbeitswelt eine immer größere Rolle. Es bleibt abzuwarten, ob die Investitionen in die Mitarbeiterweiterbildung noch weiter steigen werden oder ob sie sich in den kommenden Jahren um das aktuelle Niveau einpendeln. Sicher ist jedoch, dass Unternehmen, die in ihr Personal investieren, besser auf die zukünftigen Herausforderungen vorbereitet sind.

Neben der positiven Entwicklung in der Mitarbeiterweiterbildung steigt auch der Anteil der Auszubildenden wieder kontinuierlich an. Dadurch liegt der Umfang der Aus- und Weiterbildung bei den Mehrfachwiederholern inzwischen wieder auf einem hohen Niveau und stellt ein klares positives Signal für die Zukunftsfähigkeit der nordrhein-westfälischen Wasserversorgung dar. Ergänzend zu den Aus- und Weiterbildungskennzahlen bietet auch die Entwicklung der Personalausstattung wichtige Einblicke in die Situation der Versorger. In der Zeitreihe zeigt sich bei den Mehrfachwiederholern seit 2015 ein Anstieg des

¹² Betrachtet werden Bauleistungen für Straßenbau und Ortskanäle; vgl. Landesdatenbank Nordrhein-Westfalen: Statistik: 61261, zuletzt aufgerufen am 17. April 2026.

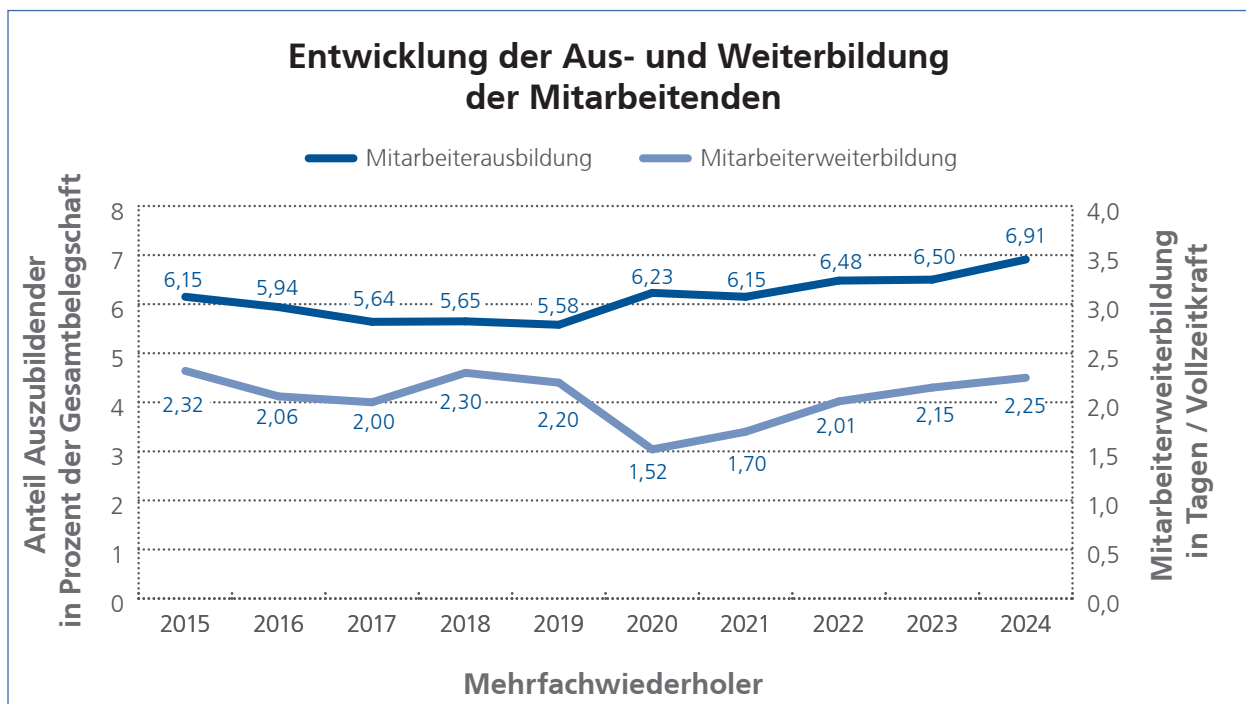


Abbildung 20: Entwicklung der Aus- und Weiterbildung der Mitarbeitenden bei den Mehrfachwiederholern

Outsourcinggrades um 5,1 Prozent, während die Beschäftigtenzahl insgesamt nur leicht um 0,9 Prozent zurückging und seit 2020 wieder deutlich zunimmt. Mit aktuell durchschnittlich 5,23 Mitarbeitenden pro Versorger liegt die Personalausstattung knapp unter dem bislang höchsten Stand der Zeitreihe (5,27 im Jahr

2015). Trotz unternehmensspezifischer Unterschiede deutet diese Entwicklung darauf hin, dass neben strategischen Entscheidungen auch eine verbesserte Verfügbarkeit von Fachkräften zur Stabilisierung der Personalsituation beiträgt.

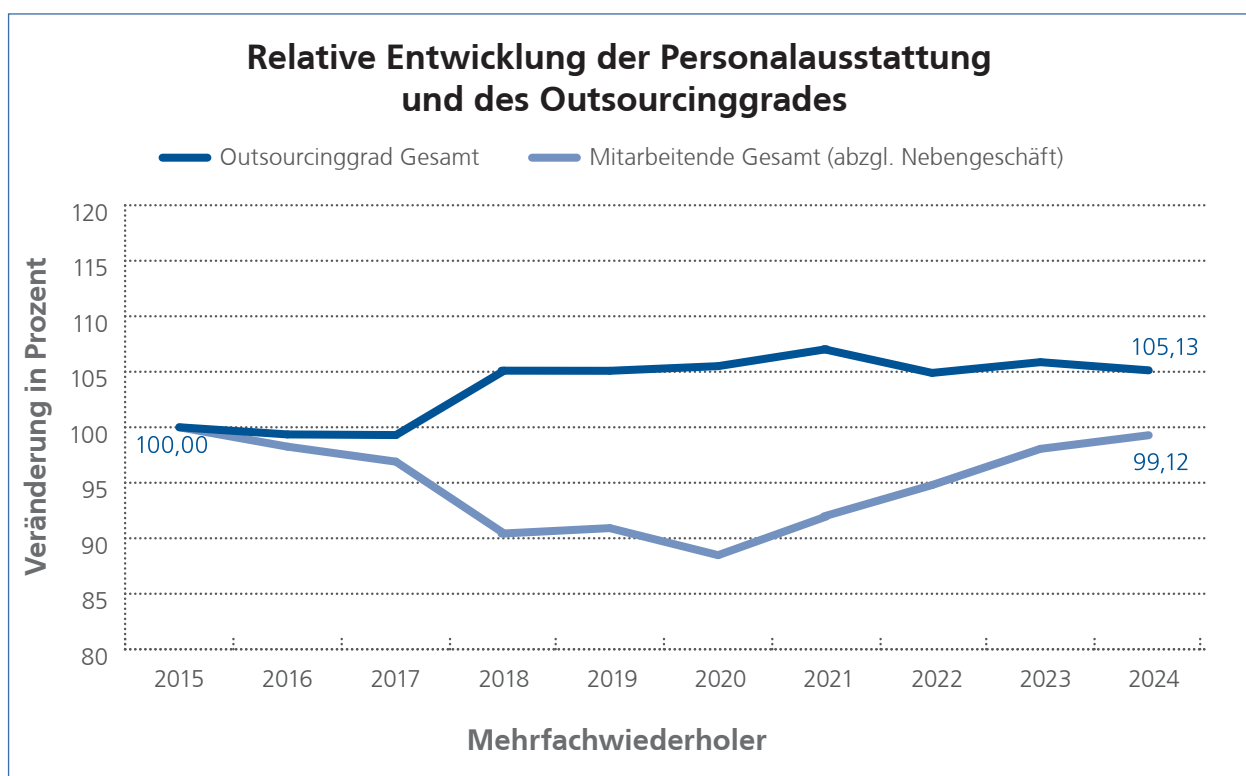


Abbildung 21: Entwicklung der Personalausstattung und des Outsourcinggrades bei den Mehrfachwiederholern

5 WEITERE KENNZAHLENERGEBNISSE

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

Anhand des Benchmarkings lässt sich ein ganzheitliches Bild der Leistungsfähigkeit eines Wasserversorgungsunternehmens gewinnen. Im Rahmen des Leistungsvergleichs erfolgt 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.¹³ 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 Kennzahlenbereichen Eingang in die Bewertung. Auf diese Weise gelingt es, das Spannungsfeld zwischen Sicherheit, Qualität, Nachhaltigkeit, Effizienz und Kundenservice darzustellen und etwaige Zielkonflikte zu bewerten.

Wenngleich je nach Fragestellung verschiedene Bereiche in die Beurteilung einzubeziehen sind, sind 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 Wirtschaftsjahr 2024, das der 18. Projektrunde des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen zugrunde liegt. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Auswertungen für den vorliegenden Abschlussbericht lagen für 111 der 114 angemeldeten Versorger qualitätsgesicherte Datensätze vor, die wiederum 86 Prozent der Trinkwasserabgabe an Endkunden des Landes Nordrhein-Westfalen repräsentieren.

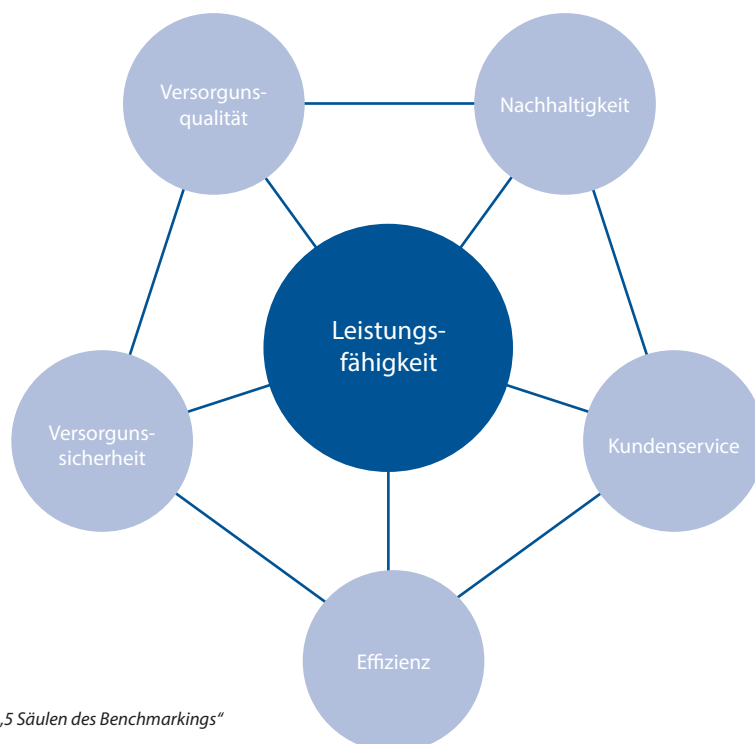


Abbildung 22: Darstellung der „5 Säulen des Benchmarkings“

¹³ Vgl. hierzu DVGW (2018): Wasserfachliche Norm DIN ISO 24523, Dienstleistungen im Bereich Trinkwasser und Abwasser – Anleitungen für das Benchmarking in der Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung, Stand März 2018

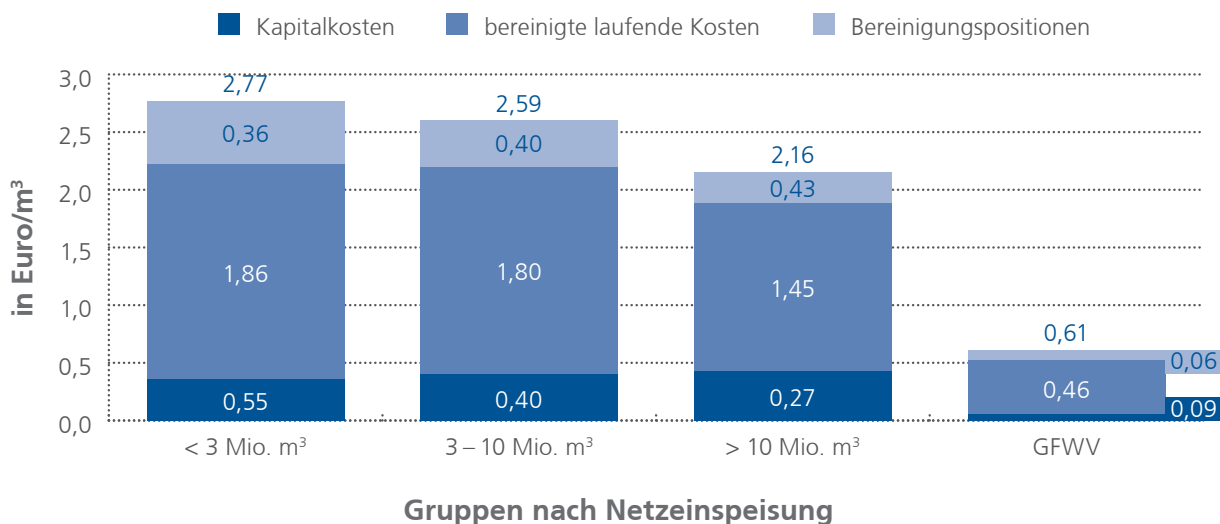


TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

5.2 Gesamtkosten

Auswertung*

Zusammensetzung der 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:

Das bekannte Bild einer Größendegression bei den Gesamtkosten pro m³ Netzabgabe zeigt sich auch in der 18. Projekttrunde. Dies ist zu erwarten, da in der Wasserversorgung hohe fixe Infrastrukturkosten dominieren, die sich mit steigender Netzabgabe auf eine größere Wassermenge verteilen und somit die spezifischen Kosten je m³ sinken. Gleichzeitig steigen die variablen Kosten nur unterproportional an, sodass insgesamt eine Größendegression der Gesamtkosten entsteht.

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

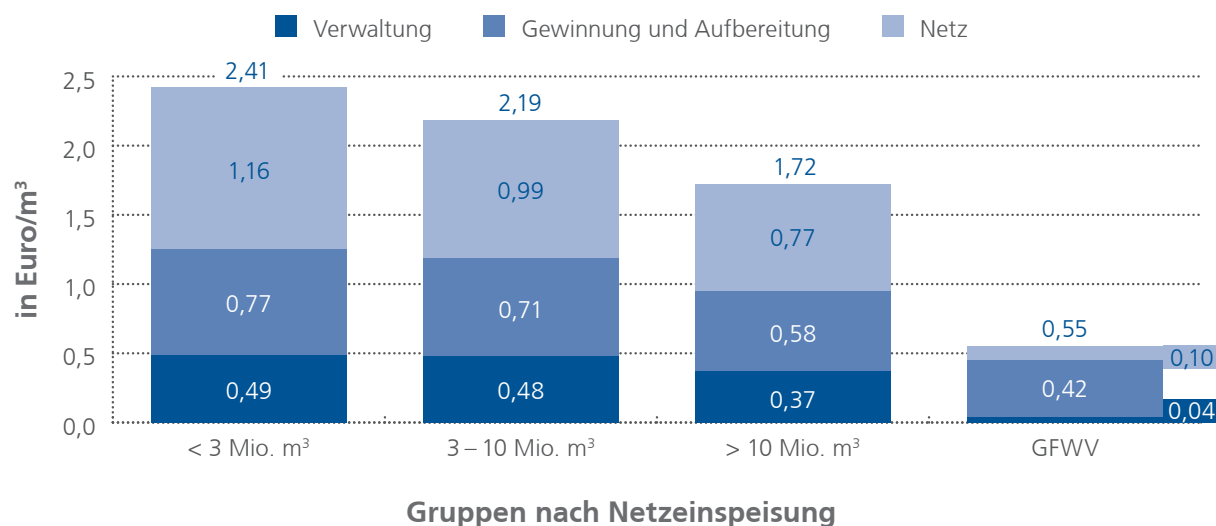


TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

5.3 Bereinigte Gesamtkosten nach Wertschöpfungsstufen

Auswertung*

Aufteilung der bereinigten 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:

Die erkennbaren Unterschiede in den Kostenstrukturen ergeben sich aus der jeweiligen Versorgungsaufgabe. Endkundenversorger sind vor allem durch ihre weit verzweigten Netze geprägt, wodurch Netzkosten dominieren und Skaleneffekte im Netzbetrieb entstehen, während bei Gruppen- und Fernwasserversorgern die zentrale Wasserproduktion im Vordergrund steht und sich die Kosten entsprechend auf Gewinnung und Aufbereitung konzentrieren.

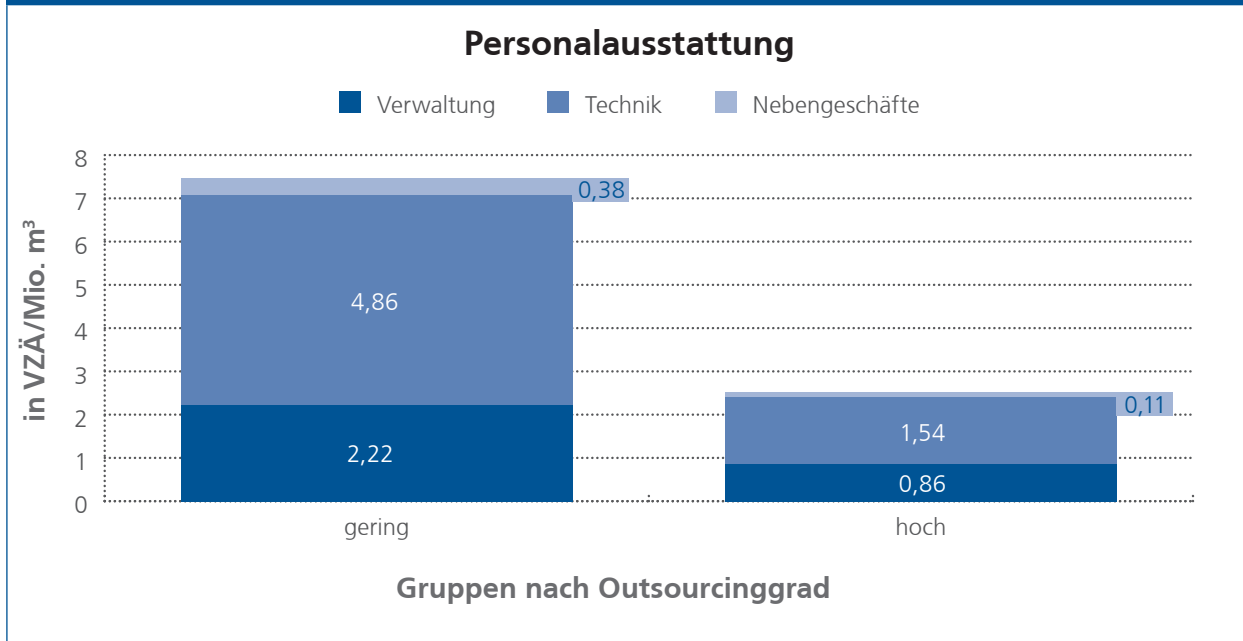
* Aufgrund von Rundungsdifferenzen kann die Gesamtsumme einer Säule von der Summe der einzelnen Werte einer Säule abweichen.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

5.4 Personalausstattung

Auswertung



Definition:

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

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 Mitarbeitende erbringt bzw. in welchem Umfang er auf Fremdleistungen zurückgreift. Daher erfolgt bei diesen Kennzahlen eine Eingruppierung nach dem Outsourcinggrad. Dabei wurde die Einteilung zur aktuellen Projektrunde dahingehend verändert, dass die Versorger, die bisher dem geringen oder dem mittleren Outsourcinggrad zugeordnet waren, nun gemeinsam der Gruppe mit geringem Outsourcinggrad angehören.

Interpretation/Aussage:

Versorger mit einem hohen Outsourcinggrad haben im Durchschnitt eine deutlich geringere Personalausstattung als solche mit einem niedrigeren Outsourcinggrad. Unabhängig davon entfällt in beiden Vergleichsgruppen mit über 60 Prozent der Mitarbeitenden der überwiegende Anteil auf den technischen Bereich.

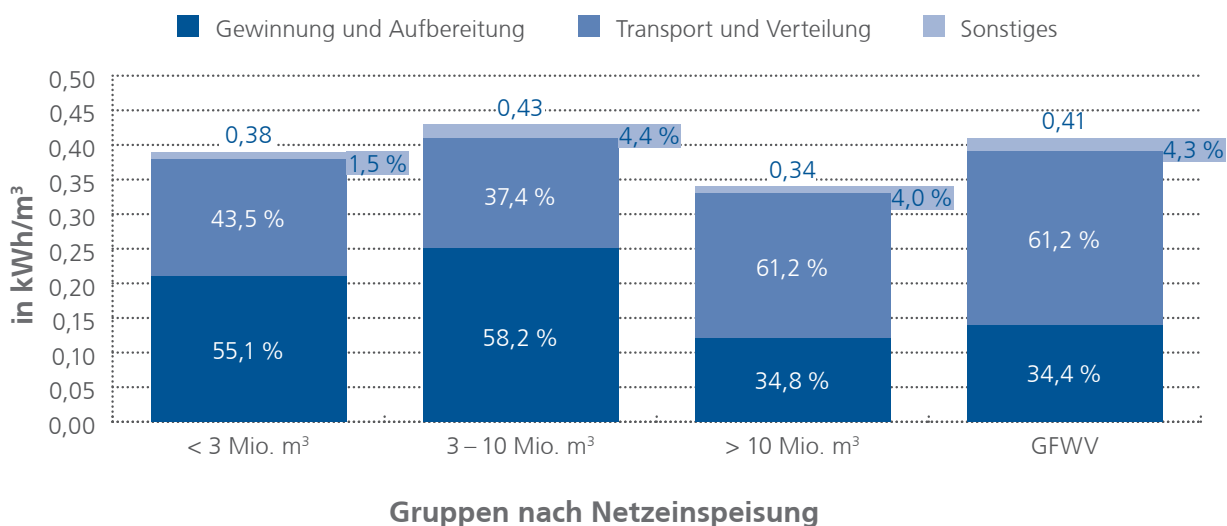


TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

5.5 Energieverbrauch

Auswertung*

Energieverbrauch und -aufteilung



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 der Energiekostenentwicklung nimmt ein effizienter Energieeinsatz zudem eine zentrale Position bei der Realisierung möglicher Effizienzpotenziale in den Unternehmen ein.

Hinweise zur Interpretation:

Der Energieeinsatz variiert nach Art und 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. Im Gegensatz zu Endkundenversorgern übernehmen Gruppen- und Fernwasserversorger ausschließlich die energieintensiveren Wertschöpfungsstufen Gewinnung und Aufbereitung sowie zumeist auch Transport und Speicherung.

Interpretation/Aussage:

Während der Energieverbrauch bei kleineren und mittelgroßen Endkundenversorgern in der Gewinnung und Aufbereitung etwas höher ausfällt, entfällt er bei großen Endkundenversorgern sowie Gruppen- und Fernwasserversorgern überwiegend auf den Bereich Transport und Verteilung. Der Anteil der Energieerzeugung aus regenerativen Energieträgern bezogen auf den Energieverbrauch betrug im Mittel der Versorger, die Energie aus regenerativen Energieträgern erzeugen, in der aktuellen Projektunde 25 %.

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

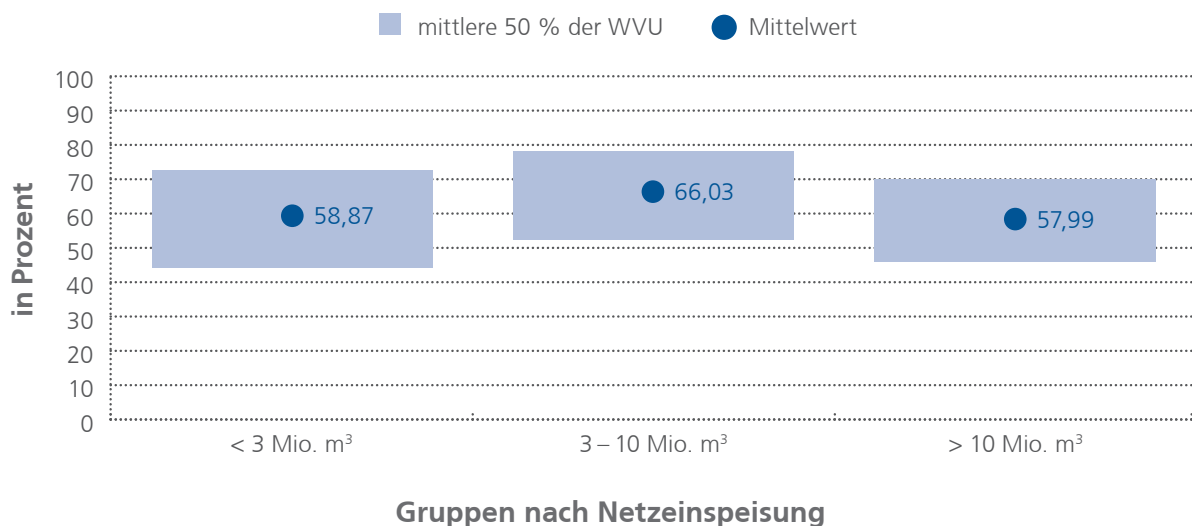


TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

5.6 Nutzung der verfügbaren Ressourcen am Spitzentag

Auswertung

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.

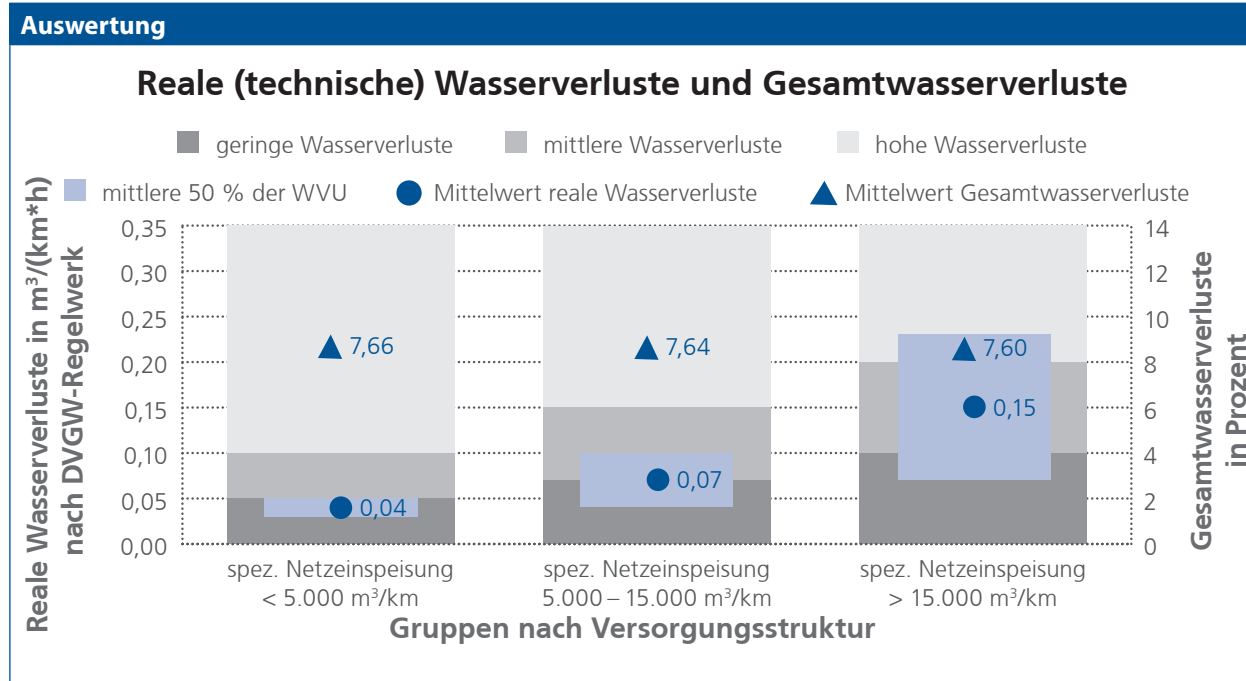
Interpretation/Aussage:

Für die mittelgroßen und großen Versorger lässt sich im Vergleich zur letzten Projekttrunde ein erneuter Rückgang der Kennzahlenmittelwerte beobachten. Bei den Versorgern < 3 Mio. m³ ist ein leichter Anstieg zu verzeichnen. Mit einem Mittelwert von etwa 61 Prozent liegt die Ressourcenauslastung somit auch in diesem Jahr unterhalb des Richtwertes. Insgesamt sechs Versorger der 18. Projekttrunde verzeichnen an ihrem Spitzentag eine Ressourcenauslastung von mehr als 90 Prozent.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

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 (Arbeitsblatt W 392).

Hinweise zur Interpretation:

Gemäß DVGW-Regelwerk ist bei der Beurteilung der realen Wasserverluste als gering, mittel oder hoch stets die spezifische Netzeinspeisung je Kilometer und Jahr des Versorgers zu berücksichtigen. So sind in Versorgungsgebieten mit einer höheren spezifischen Netzeinspeisung je Kilometer aufgrund der ansteigenden Dichte an Anschlussleitungen sowie der in der Regel vermehrten Verkehrsbelastung höhere Wasserverluste zu erwarten als in ländlich geprägten Versorgungsgebieten mit einer geringeren spezifischen Netzeinspeisung je Kilometer.

Interpretation/Aussage:

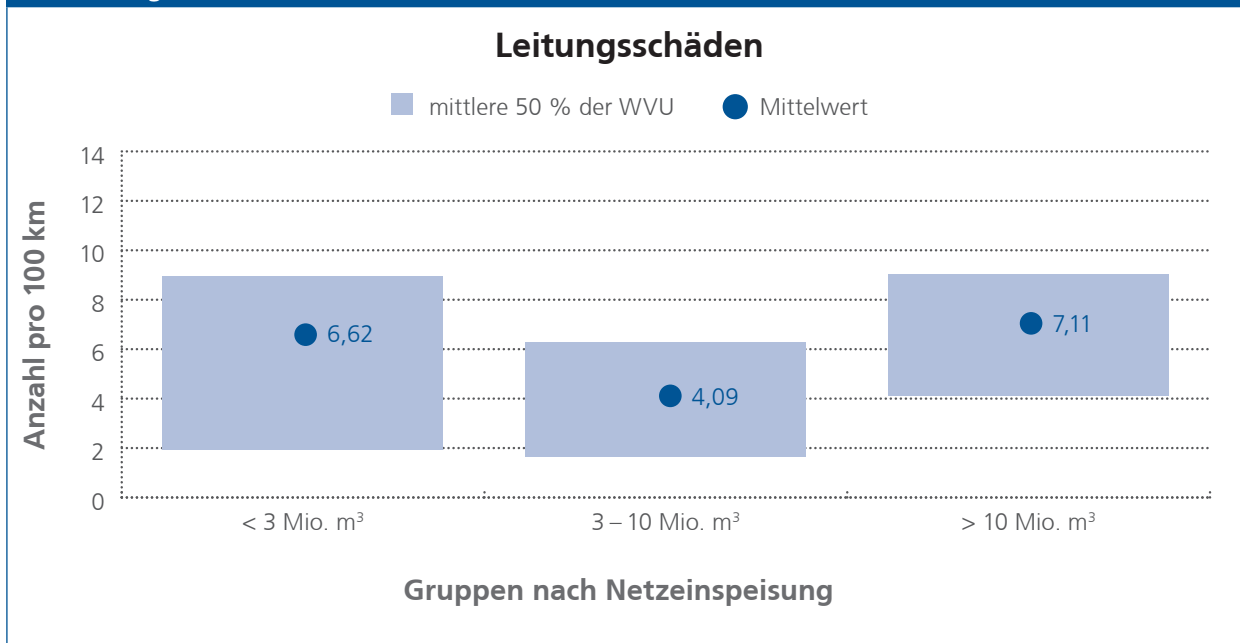
Die realen Wasserverluste liegen gemäß DVGW-Regelwerk für die Gruppe mit einer spezifischen Netzeinspeisung < 5.000 m³/km durchgängig auf einem niedrigen Niveau. Für die beiden Gruppen mit einer spezifischen Netzeinspeisung von > 5.000 m³/km wird im Jahr 2024 jeweils eine mittlere durchschnittliche Wasserverlustrate ausgewiesen. Der Mittelwert in der Gruppe mit einer spezifischen Netzeinspeisung von 5.000 bis 15.000 m³/km liegt nur minimal oberhalb der Grenze der geringen Wasserverlustrate.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

5.8 Leitungsschäden

Auswertung



Definition:

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

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-Arbeitsblatt 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.

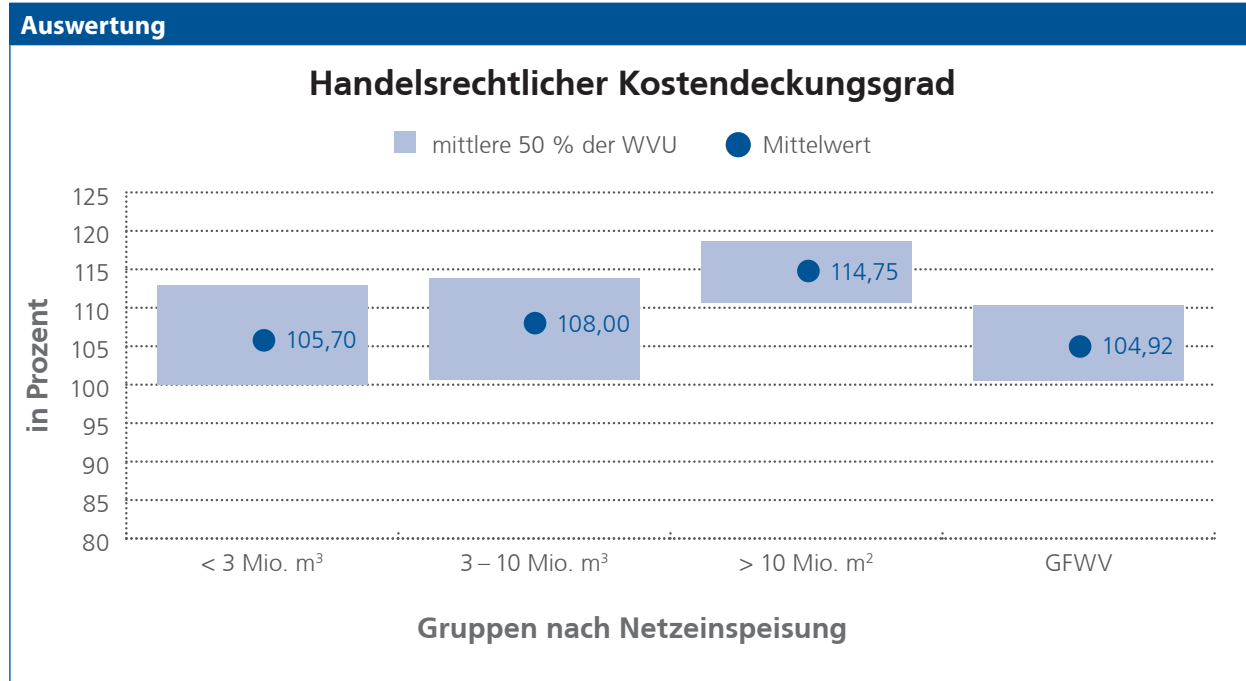
Interpretation/Aussage:

Im Vergleich zur letzten Projekttrunde ist die Schadensrate bei den großen und mittleren Versorgern gesunken, während der Wert bei den kleinen Versorgern gestiegen ist. Der Mittelwert für alle Endkundenversorger ist im Vorjahresvergleich gestiegen und liegt nun bei 5,68 Schäden pro 100 km Leitungslänge. Insgesamt bestätigen die Ergebnisse weiterhin die traditionell gute Einstufung der nordrhein-westfälischen Wasserversorger in bundesweiten Vergleichen.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

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 zur Gegenfinanzierung von Substanzverlusten – wie etwa im Rahmen einer Entgeltkalkulation – Berücksichtigung finden.

Interpretation/Aussage:

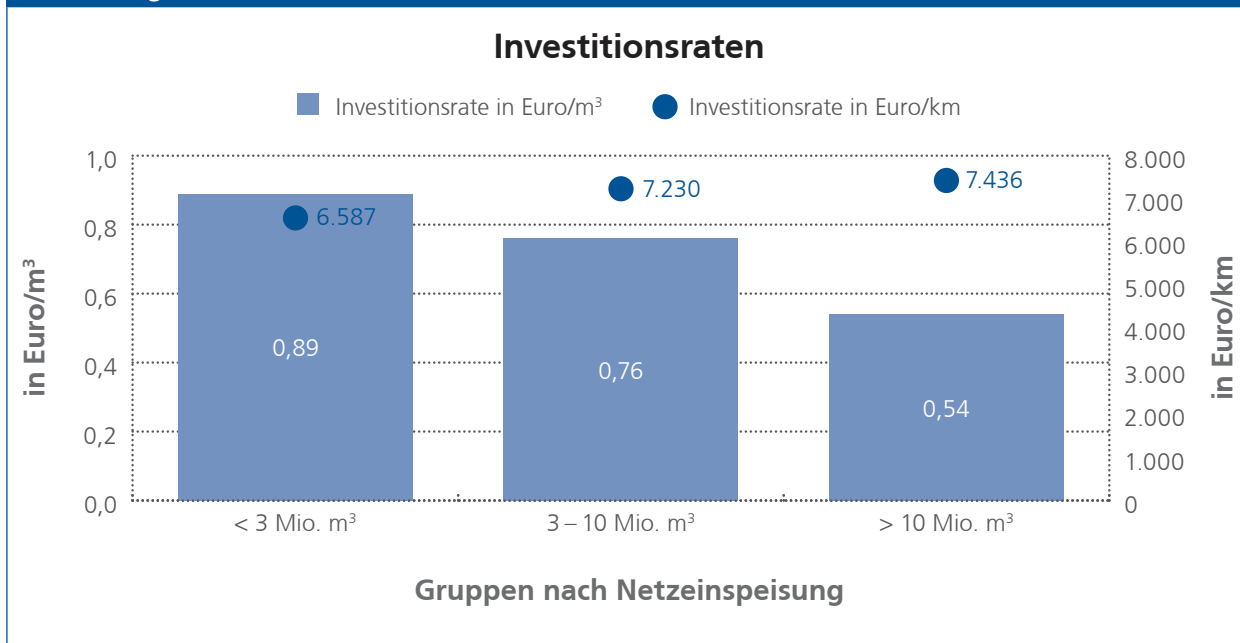
Mit einem durchschnittlichen Kostendeckungsgrad von 108 Prozent über alle Endkundenversorger hinweg erreichte der Großteil der Unternehmen im aktuellen Berichtsjahr zumindest eine vollständige Deckung der handelsrechtlichen Aufwendungen. Während der diesjährige Mittelwert der Gruppen- und Fernwasserversorger deutlich geringer ausfällt als im Vorjahr, verzeichnen die Werte der mittleren und großen Versorger einen leichten Anstieg. Etwa 19 Prozent der teilnehmenden Versorger, vorwiegend aus den Gruppen der kleinen und mittelgroßen Versorger, konnten ihre handelsrechtlichen Aufwendungen im Jahr 2024 nicht vollständig decken.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

5.10 Investitionsraten

Auswertung



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 Maßnahmen behandelt werden.

Interpretation/Aussage:

Der Kennzahlenvergleich zeigt dieses Jahr in allen drei Größengruppen gestiegene Investitionsraten. Positiv hervorzuheben ist der Anstieg bei den mittelgroßen und großen Versorgern. Auch beim Blick auf alle Endkundenversorger ist der Mittelwertanstieg der Investitionsrate von 0,64 €/m³ auf 0,74 €/m³ positiv hervorzuheben.

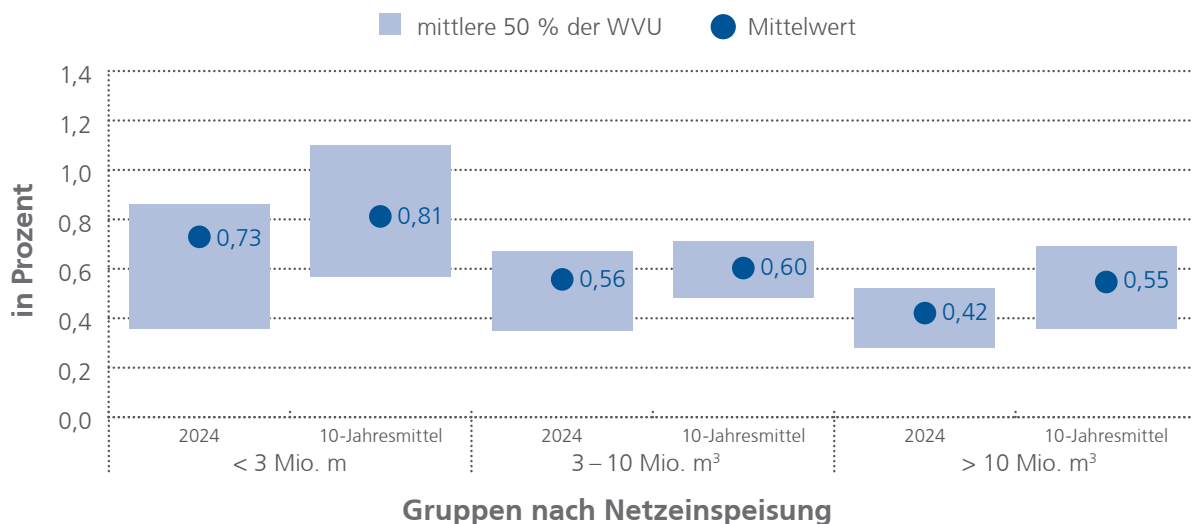


TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

5.11 Netzerneuerungsraten

Auswertung

Netzerneuerungsrate und 10-Jahresmittel



Definition:

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

Bedeutung:

Die Netzerneuerungsrate stellt eine wesentliche Kennzahl der technischen Nachhaltigkeit dar. Eine kontinuierliche Sanierung und Erneuerung der Versorgungsanlagen bildet 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 Netzerneuerungsrate kann sich je nach Aktivierungsrichtlinie in höheren Kapitalkosten oder laufenden Netzkosten niederschlagen.

Interpretation/Aussage:

Im Vergleich zum Vorjahr bleibt die mittlere Netzerneuerungsrate bei den kleinen und mittelgroßen Versorgern nahezu konstant, während sie bei den großen Versorgern rückläufig ist. Der durchschnittliche Wert über alle Teilnehmer liegt mit 0,61 Prozent auf dem Niveau des Vorjahres. Über einen längeren Zeitraum von zehn Jahren ergibt sich ein Mittelwert von 0,68 Prozent. Derzeit erreichen nur 12 Prozent der Versorger den angestrebten Zielkorridor von mindestens 1,00 Prozent Netzerneuerung pro Jahr.

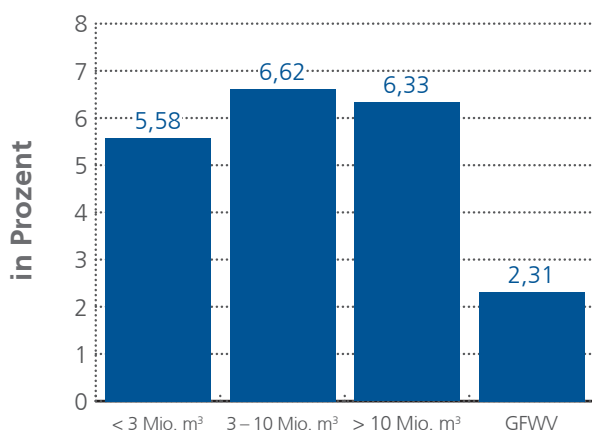


TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

5.12 Aus- und Weiterbildung

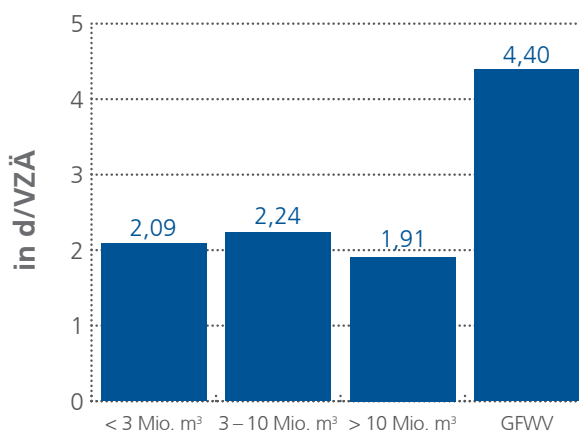
Auswertung

Ausbildung (Lehrlingsausbildung)



Gruppen nach Netzeinspeisung

Mitarbeiterweiterbildung



Gruppen nach Netzeinspeisung

Definition:

$$\frac{\text{Anzahl der Auszubildenden [in VZÄ]}}{\text{Gesamtanzahl der Mitarbeitenden [in VZÄ]}} = [\%];$$

$$\frac{\text{Zeitaufwand für Mitarbeiterschulungen [in Tagen]}}{\text{Gesamtanzahl der Mitarbeitenden [in VZÄ]}} = \left[\frac{\text{Tage}}{\text{VZÄ}} \right]$$

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 Unternehmensschnitt 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 Mitarbeitenden hat auch das durchschnittliche Mitarbeiteralter.

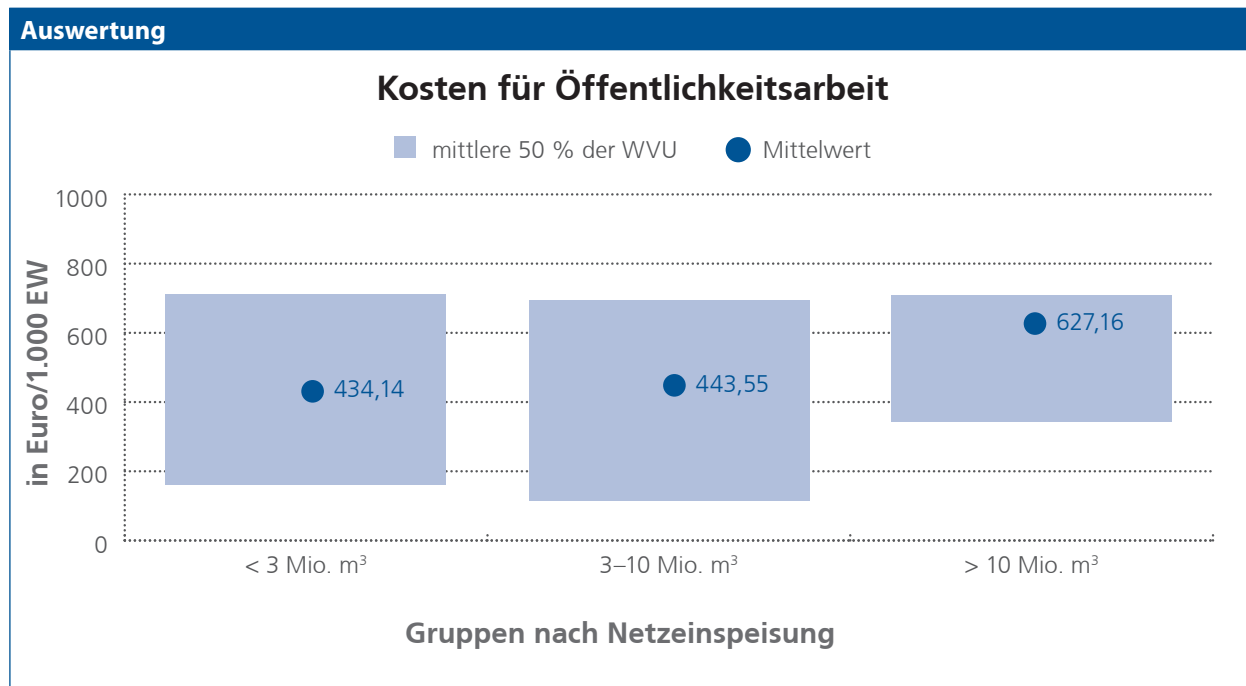
Interpretation/Aussage:

Im Berichtsjahr liegt der Durchschnitt der Auszubildendenquote über alle Teilnehmer hinweg bei 6,00 Prozent und damit leicht unter dem Vorjahresniveau. Ungefähr 63 Prozent der Unternehmen bilden selbstständig Mitarbeitende aus, wobei Gruppen- und Fernwasserversorger in der Personalausbildung weiterhin deutlich hinter anderen Versorgern zurückbleiben. Die Kennzahl zur Mitarbeiterweiterbildung ist gestiegen und beträgt im Durchschnitt 2,22 Tage pro VZÄ.



TEILNAHME AM LANDESPROJEKT
BENCHMARKING WASSERVERSORGUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN 2025/26

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 Bewusstseinsbildung bei den Kunden für den Wert des Wassers und die Umwelt ist für Wasserversorger bedeutsam. Mit Internetpräsenz, Newslettern, Rundschreiben, Veranstaltungen, Werbekampagnen, Informationszentren etc. können die Versorger eine eindimensionale Fokussierung der Medien auf den Trinkwasserpreis vermeiden und für Wasserqualität, Vorsorge und einen bewussten Umgang mit den Ressourcen sensibilisieren. 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.

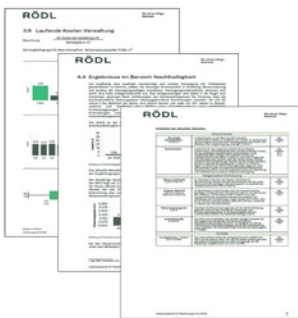
Interpretation/Aussage:

Die Kosten für Öffentlichkeitsarbeit sind im Berichtsjahr bei den mittelgroßen Versorgern gestiegen, wohingegen der Wert bei den großen Versorgern deutlich gesunken ist und bei kleinen Versorgern ungefähr auf Vorjahresniveau liegt. Große Versorger investieren weiterhin deutlich mehr in diesen Bereich als kleinere. Mit 91 Prozent weist der überwiegende Teil der Endkundenversorger Kosten für Öffentlichkeitsarbeit aus, wobei der Anteil im Vergleich zum Vorjahr gestiegen ist. Insgesamt deuten die Ergebnisse auf eine ausgeprägte Kundenorientierung der nordrhein-westfälischen Versorger hin.

6 DIE TOOLBOX FÜR MEHR TRANSPARENZ

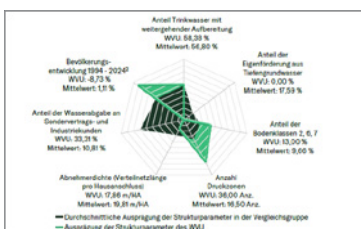
Die Nutzungsmöglichkeiten des Benchmarkings der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen sind für die teilnehmenden Versorger vielfältig. Neben den individuellen Auswertungen bestehen Möglichkeiten zur Kommunikation gegenüber den Kunden sowie Angebote zu Diskussionsrunden mit Vertretern der übrigen Teilnehmer.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

Individualbericht inklusive Anlage



Jedes teilnehmende Unternehmen 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.

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 Abschlussveranstaltung dient als Abschluss der aktuellen sowie gleichzeitig als Start der kommenden Projektrunde. Im Rahmen der Veranstaltung wird auch der Projektabschlussbericht der Öffentlichkeit vorgestellt. Darüber hinaus werden 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 teilnehmenden Wasserversorger gegenüber ihren Kunden signalisieren, dass sie sich dem Vergleich mit anderen Versorgern stellen und um eine effiziente, sichere und nachhaltige Wasserversorgung bemüht sind.

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

Erfahrungsaustauschrunden (Erfa-Runden)



Die Erfa-Runden bieten den Teilnehmern die Möglichkeit, sich untereinander über die Erfahrungen mit dem Benchmarking und dessen Ergebnisse auszutauschen.

Rödl 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 Versorgern, die erstmalig am Projekt teilnehmen, 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.



7 PROJEKTABLAUF 18. PROJEKTRUNDE IM JAHR 2025/2026

Mit den Daten des Wirtschaftsjahres 2024 hat Rödl das Projekt „Benchmarking der Wasserversorgung in Nordrhein-Westfalen“ 2025 und 2026 zum 18. Mal durchgeführt.

Der bewährte Projektablauf blieb auch im Rahmen der aktuellen Projektrunde bestehen und konnte innerhalb des vorgesehenen Zeitplans abgewickelt werden:

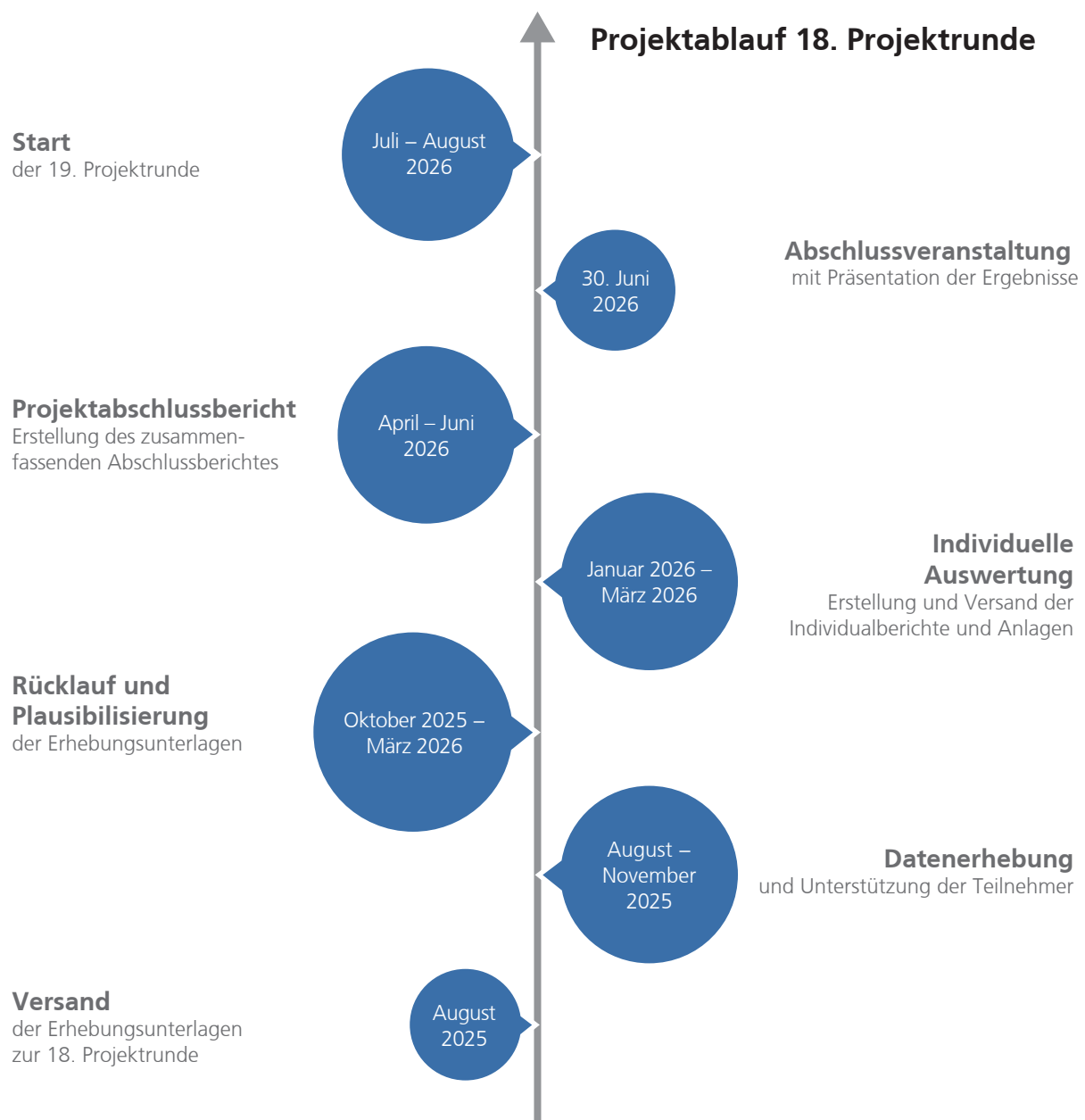


Abbildung 23: Projektablaufplan der 18. Projektrunde

Herausgeber

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und
Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
40190 Düsseldorf
www.umwelt.nrw.de

Fotos

S. 1: © Elena Elisseva / Fotolia.com
S. 3: © Ivanna Buldakova / Fotolia.com
S. 38: © 2jenn
S. 41: © Land NRW

Projektdienstleiter

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

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfs 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
40190 Düsseldorf
Telefon: 0211-837-01
E-Mail: presse@stk.nrw.de

