Netzalter, Erneuerungsbedarf und Stand der Wasserversorgungssicherheit im Jahr 2025

(Quelle: Adobe Stock)

EINE STUDIE IM AUFTRAG DER ÖSTERREICHISCHEN VEREINIGUNG FÜR DAS GAS UND WASSERFACH (ÖVGW)

ÖSTERREICHISCHE VEREINIGUNG FÜR DAS GAS- UND WASSERFACH

ERSTELLT DURCH

Institut für Siedlungswasserbau,

Industriewasserwirtschaft und Gewässerschutz

Department für Landschaft, Wasser und Infrastruktur

Universität für Bodenkultur Wien

DI Dr. Roman Neunteufel

Wien, im September 2026

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Ziel 4
2 Methodik 4
2.1 Fragestellungen und Konzeptionierung 4
2.2 Abgrenzung 5
2.3 Verwendete Grundlagen 5
Umfrage der ÖVGW bei österreichischen WVU 5
3 Hintergründe 6
3.1 Potentielle Auswirkungen der Alterung 6
3.2 Überlegungen zum Zeitpunkt der Erneuerung 7
Reparaturkostenbetrachtung (Wirtschaftlichkeit) 7
Berücksichtigung der Wasserverluste (Ressourcenerweiterung) 8
Berücksichtigung von Folgeschäden durch Wasserverluste (Risikomanagement) 8
Berücksichtigung der Versorgungssicherheit (Instandhaltungsziel) 9
Regelwerk der ÖVGW 9
Zusammenfassung 9
4 Ergebnisse 10
4.1 Umfrage zur Versorgungssituation des Jahres 2024 10
4.2 Interpretation der Umfrageergebnisse 22
Versorgungssicherheit 22
Abschätzung der Erneuerungserfordernis 23
Einordnung und Interpretation der Erneuerungsrate und der Lebensdauereinschätzung 24
Zusammenhänge bezüglich der Entscheidung zwischen Reparatur und Erneuerung: 25
4.3 Maßnahmen zum Erhalt der Versorgungssicherheit 26
5 Zusammenfassung und Ausblick 29
6 Literatur 33
7 Anhang – Fragebogen der Mitgliederumfrage 34

Vorbemerkung:

Alle in diesem Bericht verwendeten maskulinen oder femininen Diktionen (z.B. „Teilnehmer“ oder „Wasserversorger“) dienen der leichteren Lesbarkeit und sind sinngemäß immer für alle Geschlechter gültig.

Danksagung:

Die Erstellung der Studie erfolgte im Auftrag und mit Unterstützung der ÖVGW sowie von Wasserversorgungsunternehmen, die an der Umfrage teilgenommen und wertvolle Daten und Informationen geliefert haben. Als Autor der Studie möchte ich der ÖVGW und den betreffenden Betrieben und involvierten Personen an dieser Stelle einen herzlichen Dank für die gewohnt gute Zusammenarbeit aussprechen.

1 ANLASS UND ZIEL

Im Rahmen der Studienreihe „Wasserversorgung und Versorgungssicherheit“ (Neunteufel et al, 2016, 2018, 2019, 2020, 2022, 2023, 2024a, 2025) wird für das Jahr 2025 die aktuelle Altersstruktur und der Zustand der Leitungsnetze sowie der zu erwartende Erneuerungsbedarf in den Vordergrund gestellt.

In der vorliegenden Studie werden dazu aktuelle Umfrageergebnisse von österreichischen Wasserversorgern mit Hauptaugenmerk auf das Alter der Leitungsnetze und den möglichen Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit betrachtet und mit den Ergebnissen bisheriger Studien in Zusammenhang gesetzt.

2 METHODIK

2.1 Fragestellungen und Konzeptionierung

Zur Beantwortung der generellen Forschungsfragen nach der Altersstruktur der Leitungsnetze und dem erwarteten Erneuerungsbedarf sowie der Versorgungssituation des Jahres 2025 und den erwarteten Entwicklungen, sind im Wesentlichen folgende Fragestellungen betrachtet:

- Wie stellt sich aus Sicht der österreichischen Wasserversorger die Versorgungssituation des Jahres 2025 speziell auch in Hinblick auf das voranschreitende Alter und durch die Teuerung verminderte Erneuerungsbudgets dar?
    - Gab es im Jahr 2025 Vorkommnisse wodurch die Versorgung eingeschränkt werden musste (z.B. Ressourcenbeeinträchtigungen, generelle Verbrauchssteigerungen, Poolfüllungen, Gebrechen, wetterbedingte Extremsituationen)?
- Wann wurden die derzeit in Betrieb stehenden Leitungsnetze schwerpunktmäßig errichtet und wie hoch ist der Erneuerungsbedarf mittlerweile?
    - Erhebung der Baujahre (Schwerpunkt) relevanter Rohrmaterialgruppen
    - Erhebung bisheriger Erfahrungen oder Erwartungen zur mittleren Lebensdauer
    - Erhebung zustandsrelevanter Kennzahlen (Schäden, Wasserverluste, Erneuerung)
    - Erhebung einer Kostenbandbreite für Rohrbruchreparaturen bzw. Erneuerungen
- Worin werden die größten Herausforderungen für die Zukunft gesehen?
    - Themenanalyse der Kundenanfragen sowie
    - aus Sicht der WVU.

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde eine Umfrage mit qualitativen und quantitativen Fragestellungen unter den Mitgliedern der ÖVGW durchgeführt.

Als Gesamtrahmen zu den aktuellen empirischen Ergebnissen werden ergänzende Betrachtungen zu potentiellen Auswirkungen von Überalterung und wirtschaftlichen Aspekten der Erneuerung angestellt.

2.2 Abgrenzung

In der Studie wird die Altersstruktur der Leitungsnetze und der erwartete Erneuerungsbedarf der Umfrageteilnehmer dargestellt. Die vorliegenden Untersuchungen geben jedoch keine Auskunft darüber, ab welchem Alter bei individuellen Leitungsabschnitten mit vermehrten Infrastrukturschäden oder Versorgungseinschränkungen zu rechnen ist, da neben dem Alter der Leitungsnetze noch viele weitere Einflussfaktoren existieren, welche die Lebensdauer der Infrastruktur stark beeinflussen können.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass der Erneuerungszeitpunkt von Infrastrukturteilen nicht grundsätzlich an deren Alter, sondern immer unter Berücksichtigung des individuellen Zustandes festgelegt werden soll. Im Durchschnitt vieler Daten betrachtet gibt die Altersstruktur aber einen guten Anhaltspunkt dafür, mit welchem Erneuerungsbedarf generell zu rechnen ist, wenngleich daraus keine individuellen Entscheidungen abgeleitet werden sollten.

2.3 Verwendete Grundlagen

Hintergrundinformationen zum Thema Infrastrukturalterung und Daten zum Wasserbedarf und Branchendaten wurden aus Studien, Datenbanken, Richtlinien, Regelwerken und von Webseiten bezogen (vgl. Kapitel 6 Literatur). Die **aktuelle Altersstruktur der Leitungsnetze** sowie die **konkrete Versorgungssituation** des Jahres 2025 aus Sicht der österreichischen Wasserversorger wurde mittels einer Umfrage unter den Mitgliedern der ÖVGW erhoben.

Umfrage der ÖVGW bei österreichischen WVU

Die Umfrage wurde vom Institut für Siedlungswasserbau der BOKU Wien entworfen und durch die ÖVGW im Juli 2026 durchgeführt. Die Umfrage brachte einen Rücklauf von 51 Datensätzen, die rund 2,4 Mio. zentral versorgte Menschen und rund 13.000 km der Leitungsnetze in Österreich repräsentieren. Für rund 11.300 km der Leitungsnetze konnte auch eine vollständige Altersstruktur, differenziert nach mengenmäßig relevanten Rohrmaterialien, erhoben werden.

Die Ausrichtung der Fragen bezog sich einerseits auf wiederholt gestellte **Standardfragen**, wie z.B. ob es im Jahr 2025 außergewöhnliche Versorgungssituationen gab und ob es zu Einschränkungen oder Engpässen gekommen ist bzw. worin die zukünftigen Herausforderungen gesehen werden.

Andererseits wurden als **Schwerpunktthema** die **Altersstruktur der Leitungsnetze** sowie konkrete Probleme, die typisch für bestimmte Leitungsgruppen sind, erhoben und zusätzlich mit Kennzahlen zu Schadensraten, Wasserverlusten, aktuellen Erneuerungsraten und Kosten für Reparaturen bzw. Netzerneuerung hinterlegt.

Die Fragen waren mit Ja oder Nein zu beantworten bzw. wurden als Auswahlfragen (vorgegebene Antwortmöglichkeiten), offene Fragen (Texteingabe) oder als quantitative Fragen (Eingabe von Zahlenwerten) gestellt und konnten von den Umfrageteilnehmern in zusätzlichen Anmerkungsfeldern stichwortartig oder in Form von kurzen Erklärungen konkretisiert werden. Zur Konkretisierung einiger Standardfragen wurden erstmals auch Antwortmöglichkeiten vorgegeben, die aus häufig erfolgten Rückmeldungen früherer Umfragen zusammengestellt wurden. Zusätzlich war in diesen Fällen auch die Möglichkeit zur Angabe weiterer individueller Konkretisierungen oder Anmerkungen gegeben.

Der von der ÖVGW zur Datenerhebung verwendete Fragebogen befindet sich im Anhang.

3 HINTERGRÜNDE

Entsprechend des ursprünglichen Errichtungszeitpunktes der österreichischen Wasserversorgungsnetze kommen zumindest Teile der Leitungsnetze nach rund 60 bis 70 Jahren Nutzungsdauer in ein Alter, in dem über die Auswirkungen der Alterung und den richtigen Zeitpunkt von Erneuerungen nachgedacht werden muss.

3.1 Potentielle Auswirkungen der Alterung

Mit voranschreitender Alterung von Leitungsinfrastrukturen kann es generell zu vermehrt auftretenden **Rohrbrüchen**, höheren **Wasserverlusten** und dadurch bedingt möglichen quantitativen **Versorgungseinschränkungen** oder häufigeren Versorgungsausfällen kommen. Auch qualitative **Beeinträchtigungen** sind vorstellbar, wenn z.B. an Leckstellen, im Falle von Druckabfällen, zuvor ausgetretenes Wasser wieder eingesaugt wird.

Sollte das Wasser in den Leitungen zur **Ausfällung von Inhaltsstoffen** neigen (z.B. Kalk- oder Eiseninkrustationen), sind mit voranschreitender Zeit auch Kapazitätsverluste durch Durchmesserverkleinerungen möglich. Das Potential für Kalkausfällungen kann durch klimawandelbedingt höhere Temperaturen (mehr CO_2 Ausgasung) gegenüber früher auch zunehmen.

Die öffentliche Wasserversorgung in Österreich weist im Allgemeinen eine sehr hohe Versorgungssicherheit auf und es kommt kaum zu nennenswerten Versorgungsausfällen. In den letzten Jahren häufen sich aber regionale und saisonale Meldungen zu Versorgungseinschränkungen in Hitze- und Trockenperioden, die sich durch den voranschreitenden Klimawandel mit relativ hoher Sicherheit noch weiter verschärfen werden. Mehrheitlich sind die Versorgungseinschränkungen aufgrund von stark steigendem Wasserbedarf in den Hitze- und Trockenperioden nötig und betreffen z.B. Gartenbewässerungen oder Poolnachfüllungen im Sommer. Zunehmend häufiger treten aber auch Ressourcenrückgänge und Nutzungskonflikte zutage, wodurch in bereits kritischen Situationen der erhöhte Wasserbedarf der Sommermonate seltener in vollem Umfang abgedeckt werden kann.

Versorgungseinschränkungen werfen zwangsläufig die Frage nach der **Sicherheit der Grundversorgung** mit Wasser auf – also die Mengen des täglichen Bedarfs für z.B. Trinken, Kochen, Hygiene, Toilettenspülung und Wäsche. Wenn durch eine Überalterung der Leitungsnetze vermehrte Wasserverluste und Rohrbrüche zu zusätzlichen Versorgungseinschränkungen führen, könnte es zu einem gewissen Vertrauensverlust in die Wasserversorgung kommen.

Real zunehmende Versorgungseinschränkungen oder auch nur der Vertrauensverlust könnten weitreichende Auswirkungen auf die Bevölkerung und die Wirtschaft haben:

- Für private Haushalte könnte dies die Einschränkung der Lebensweise und des Wohlbefindens bedeuten und ein Stück weit mit einem Verlust des Sicherheitsgefühls einhergehen.
- Für öffentliche Einrichtungen, Dienstleistungen, Industrie und Gewerbe könnte dies Mehrkosten für die Ersatzbeschaffung oder Vorratshaltung von Trink- und / oder Brauchwasser oder Folgeschäden durch Produktionsausfälle bedeuten und langfristig die Überlegungen hinsichtlich des zu wählenden Wirtschaftsstandortes beeinflussen.
- In der Landwirtschaft könnten Mehrkosten für die Ersatzbeschaffung von Wasser für die Tiertränke oder Rückgänge in der Tierproduktion entstehen.

Da die Wasserversorgung eine so wesentliche Grundvoraussetzung sowohl für private Haushalte als auch als „Enabler“ für praktisch alle Wirtschaftssektoren ist, sollte die dauerhaft gewährleistete

Versorgungssicherheit keinesfalls gefährdet werden und bei Kostenabwägungen von Erneuerungsmaßnahmen jedenfalls auch aus gesamtgesellschaftlicher Sicht bedacht werden.

3.2 Überlegungen zum Zeitpunkt der Erneuerung

Vorweg wird noch einmal angemerkt, dass der Erneuerungszeitpunkt von Infrastrukturteilen nicht grundsätzlich an deren Alter, sondern immer unter Berücksichtigung des individuellen Zustandes festgelegt werden soll. Der Netzzustand korreliert aber im Allgemeinen mit dem Netzalter.

Generell kann der Zustand des Leitungsnetzes anhand von zwei Kennzahlen-Gruppen beurteilt werden. Dies sind die

- Wasserverlust-Kennzahlen und
- Kennzahlen der Schadensraten.

Beide Kennzahlen steigen mit zunehmender Nutzungsdauer tendenziell an.

Da die Leitungsnetze zumeist in mehreren Ausbauphasen und unterschiedlichen Leitungsmaterialien und -dimensionen sowie gegebenenfalls verschiedenen Untergrundbedingungen oder Druckzonen errichtet wurden, empfiehlt es sich das Netz für die **Zustandsbewertung** in Teile mit ähnlichen Rahmenbedingungen zu unterteilen. Bei der Bildung der **Rohrleitungsgruppen** (sogenannte Kohorten) sollten zumindest das Leitungsmaterial, die Art der Rohrverbindung, der Durchmesser, das Baujahr, die Bodenbeschaffenheit, die Verlegeart (Eigen- oder Fremdwahrnehmung, Bettung) sowie die Druckzone bedacht werden. Ein wichtiges Merkmal ist, dass die Wasserverluste und die Schadensraten einzelner Rohrleitungsgruppen wesentlich von den durchschnittlichen Kennzahlen des gesamten Leitungsnetzes abweichen können. Die Zahl der Schäden innerhalb einer Leitungsgruppe kann somit leicht Kennzahlenwerte von weit über 20 Schäden pro 100 km und Jahr erreichen, während das gesamte Leitungsnetz im Durchschnitt weiterhin eine niedrige Schadenszahl von deutlich unter 7 Schäden pro 100 km und Jahr aufweist.

> *Beispiel „Schadenshäufung“: Eine Leitungsgruppe, die 15 % der Leitungslängen umfasst, ist für 70 % der jährlichen Schäden verantwortlich. Die Schadensrate dieser Leitungsgruppe ist somit rund 5-mal so hoch wie die durchschnittliche Schadensrate des gesamten Netzes.*

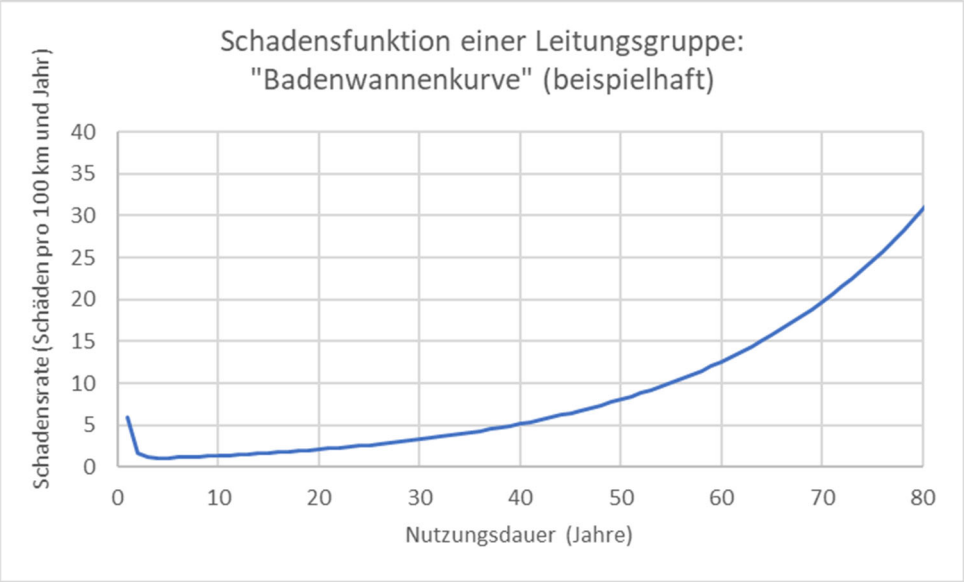
Reparaturkostenbetrachtung (Wirtschaftlichkeit)

Langfristig hat die Erneuerung der Infrastruktur das Ziel der Wert- und Funktionserhaltung des Versorgungssystems bei gleichzeitiger Kostenminimierung. Erneuerungen von Teilen des Leitungsnetzes sollten jedenfalls erfolgen, sobald Reparaturen technisch bzw. wirtschaftlich nicht mehr sinnvoll sind (**Reparaturkostenbetrachtung**). In den Reparaturkosten sind dabei jedenfalls alle anfallenden Kosten der Reparaturen zu bedenken (Material, eigenes Personal, Fremdfirmen, Organisationsaufwand). Darüber hinaus sollten auch die Risiken von **Folgeschäden durch Wasserverluste und Leckstellen** bedacht werden (erhöhter Aufwand, potentielles Kontaminationsrisiko, Sachschäden und Personenschäden) und ein Instandhaltungsziel mit Hinblick auf die **Versorgungssicherheit** (z.B. Umfang möglicher Ausfälle durch Rohrbrüche, Grenzen für Kennzahlenwerte) berücksichtigt werden.

Vereinfachend könnte bei der reinen Reparaturkostenbetrachtung davon ausgegangen werden, dass die erneuerten Leitungsteile innerhalb der angesetzten Lebensdauer keine Schäden haben werden. Realistischer ist die Annahme einzelner Schäden auch auf einer erneuerten Leitungsgruppe. Ein verbreitetes Modell ist die sogenannte **Badewannenkurve**: Nach einer kurzen etwas höheren

Ausfallrate in den ersten Jahren nach der Errichtung, die durch Material- oder Ausführungsfehler bedingt sein kann, folgt eine längere Phase mit niedrigen Schadensraten, die mit zunehmender Nutzungsdauer wieder zu steigen beginnen (Linossier und Ponsa, 2025). Abbildung 1 zeigt beispielhaft eine altersabhängige Schadensentwicklung an einer Leitungsgruppe.

Abbildung 1: Beispielhafte altersabhängige Schadensentwicklung



Bei der reinen Betrachtung der Reparaturkosten wird die Schadensrate einer Leitungsgruppe mit den Reparaturkosten je Schaden multipliziert und den Erneuerungskosten der Leitungsgruppe gegenübergestellt.

Das Ergebnis einer reinen Reparaturkostenbetrachtung ist zumeist, dass die laufenden Reparaturkosten die Kosten einer Erneuerung erst bei sehr hohen Schadensraten übersteigen.

Berücksichtigung der Wasserverluste (Ressourcenerweiterung)

Bei ausreichender Ressourcenverfügbarkeit spielen die Kosten der Wasserverluste meist eine sehr untergeordnete Rolle in der Kostenbetrachtung zur Festlegung des Erneuerungszeitpunktes. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn keine oder nur geringe Aufbereitungs- oder Pumpkosten anfallen.

Dies ändert sich sobald höhere Aufbereitungs- oder Pumpkosten anfallen, Wasser aus Fernversorgungen zugekauft werden muss oder eine Ressourcenerweiterung früher erfolgen muss, um die Wasserverluste auszugleichen. Dann müssen die Baukosten einer neuen Wasserfassung und gegebenenfalls von neu zu errichtenden Zubringerleitungen zusätzlich zu den laufenden Reparaturkosten in den Kostenvergleich aufgenommen werden.

Das Ergebnis ist trotzdem zumeist, dass die Erneuerung erst nach sehr langer Nutzungsdauer günstiger ist, auch wenn bei hohen Wasserverlusten zusätzliche neue Ressourcen erschlossen werden müssen.

Berücksichtigung von Folgeschäden durch Wasserverluste (Risikomanagement)

Hohe Wasserverluste bzw. zahlreiche Leckstellen können

- insbesondere bei gestiegenem Wasserbedarf in Hitze- und Trockenperioden zu früheren Versorgungseinschränkungen und einer negativen Kundenwahrnehmung führen,

- Sachschäden durch Unterspülungen oder Überflutungen verursachen oder
- ein hygienisches Problem darstellen, wenn bei Druckabfällen verunreinigtes Wasser eingesaugt wird.

Letztendlich reicht die Bandbreite von einem erhöhten innerbetrieblichen Aufwand über mögliche Sachschäden bis hin zu Personenschäden. Eine monetäre Bewertung des Risikos von Folgeschäden ist schwierig und von vielen individuellen Rahmenbedingungen abhängig.

Berücksichtigung der Versorgungssicherheit (Instandhaltungsziel)

Rohrbrüche können zu Druckabfällen im Leitungsnetz und generell zu Versorgungsunterbrechungen führen. Die Auswirkungen häufigerer Gebrechen reichen von einer negativen Kundenwahrnehmung, über hygienische Probleme, Risiken bei kritischen Abnehmern (z.B. Krankenhäuser) bis zu möglichen Einschränkungen der Löschwasserversorgung.

Die monetäre Bewertung ist dabei besonders aufwendig, da hierzu Risiko- und Kritikalitätsanalysen durchgeführt werden sollten. Dabei erfolgt die Bewertung möglicher Ausfälle nicht im ganzen Netz einheitlich, sondern muss zahlreiche ortsbezogene Parameter berücksichtigen. Die Wichtigsten umfassen

- die räumliche Ausdehnung des betroffenen Gebiets und damit in Zusammenhang
- die Personenzahl welche von einem Ausfall betroffen wäre,
- die mögliche Dauer eines Ausfalls und die Verfügbarkeit von alternativen Versorgungsmöglichkeiten sowie
- das Vorhandensein kritischer Abnehmer oder von Einrichtungen mit besonderem Wasserbedarf und
- den vorgegebenen Löschwasserbedarf.

Regelwerk der ÖVGW

Im ÖVGW Regelwerk gibt es Anhaltpunkte zu den Wasserverlust- und Schadenskennzahlen ab wann Maßnahmen zur Verlustreduktion bzw. zur Reduktion der Schadensrate angebracht sind (W 63 bzw. W 100).

Entscheidungsregeln darüber, ob repariert oder erneuert werden soll liefert das Regelwerk allerdings nicht, da die monetären Bewertungen des Risikos für Folgeschäden und des Wertes der Versorgungssicherheit sehr komplex sind und individuell große mögliche Bandbreiten existieren.

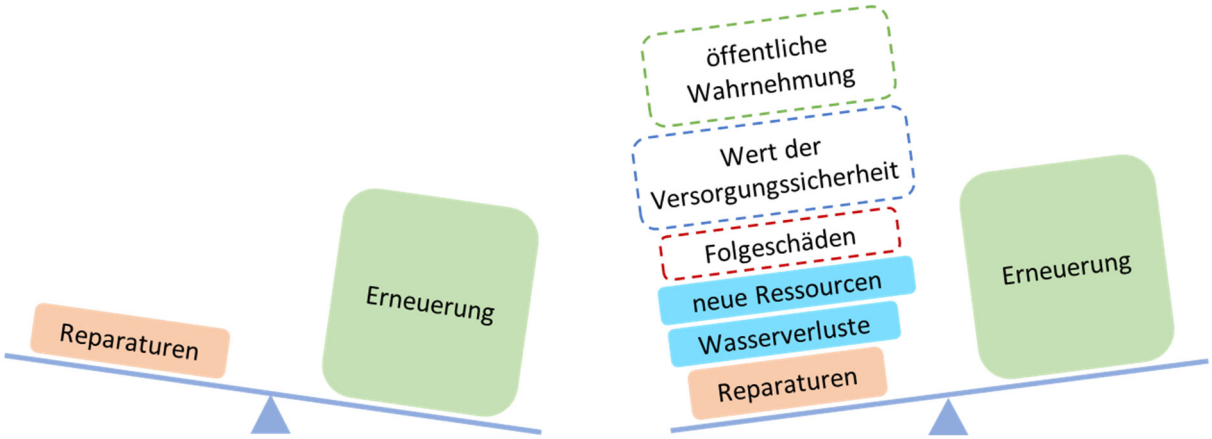
Zusammenfassung

Die reine Betrachtung der Reparaturkosten greift zu kurz und würde zumeist erst bei sehr hohen Wasserverlusten und Schadensraten eine Netzerneuerung wirtschaftlich erscheinen lassen. Mögliche Folgeschäden und eine eingeschränkte Versorgungssicherheit bleiben dabei unberücksichtigt.

Erst die Integration der Wasserverlustkosten (meist gering), zusätzlicher Ressourcenkosten (kann stark variieren) und von den monetär schwer bewertbaren Folgekosten (Risikobewertung - Schäden durch die negative Beeinflussung des Wassers oder durch das Wasser selbst) sowie der Berücksichtigung des Wertes der Versorgungssicherheit geben – bei entsprechend geringer Einschätzung der Restlebensdauer einer Leitungsgruppe oder der Erwartung bald auftretender weiterer Schäden – den

Ausschlag für eine Erneuerung. Abbildung 2 zeigt die Entscheidungsfindung als schematischen Überblick. Werden nur die Reparaturkosten betrachtet, ist die Erneuerung teurer und wiegt somit schwerer. Werden hingegen alle anderen Faktoren mitberücksichtigt wiegen diese in Summe eventuell schwerer und so kann die Erneuerung bereits die günstigere Variante darstellen.

Abbildung 2: Schematischer Kostenvergleich zwischen Weiterreparieren und Erneuerung



4 ERGEBNISSE

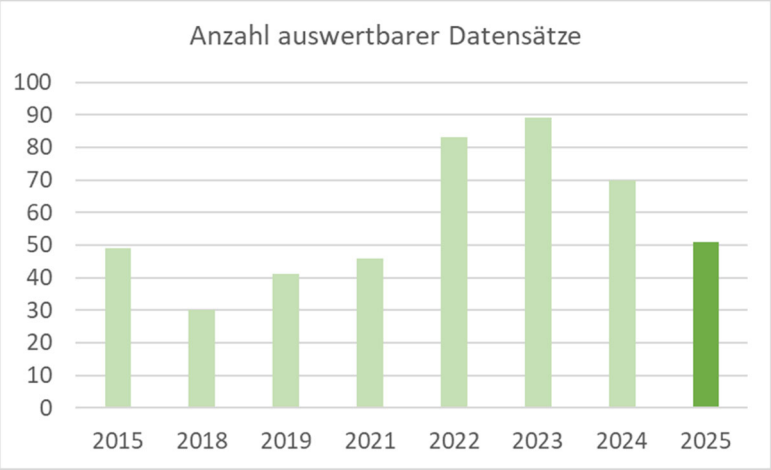
4.1 Umfrage zur Versorgungssituation des Jahres 2025

Die Umfrage zur aktuellen Versorgungssituation des Jahres 2025 hatte, neben den Standardfragen zur Versorgungssicherheit, das Ziel festzustellen wie die Altersstruktur der Leitungsnetze beschaffen ist und mit welchem Erneuerungsbedarf in der näheren Zukunft zu rechnen ist.

Ähnliche Umfragen finden seit dem Jahr 2015 statt. Die Umfragen beinhalten teilweise gleichbleibende Standardfragen zur Versorgungssicherheit sowie wechselnde Fragestellungen zu speziellen Themen. Es liegen mittlerweile Datensätze zu den Jahren 2015, 2018, 2019, 2021, 2022, 2023, 2024 und 2025 vor. Abbildung 3 zeigt die Entwicklung der Anzahl der Umfrageteilnahmen. Nach einem Höchststand der Rückmeldungen in der Umfrage zum Jahr 2023 (n=89) liegt die Anzahl auswertbarer Datensätze im Jahr 2025 mit n=51 eher niedrig. Die Ursache dafür könnte darin liegen, dass das Jahr 2025 für die Wasserversorgung etwas entspannter war als die Vorjahre und weniger Notwendigkeit zur Rückmeldung von Besonderheiten bestanden hat. Zudem waren die personellen Ressourcen der WVU, zum Zeitpunkt der Umfrageaussendung im Sommer 2026, stark durch die wasserwirtschaftlich sehr herausfordernde Situation der extremen Trockenheit beansprucht.

Die schwankenden Teilnahmezahlen sind bei den Vergleichen der Absolutzahlen einzelner Rückmeldungen bzw. der in Prozent angegebenen Antworten zwischen den einzelnen Jahren zu bedenken.

Abbildung 3: Entwicklung der Umfrageteilnahmen

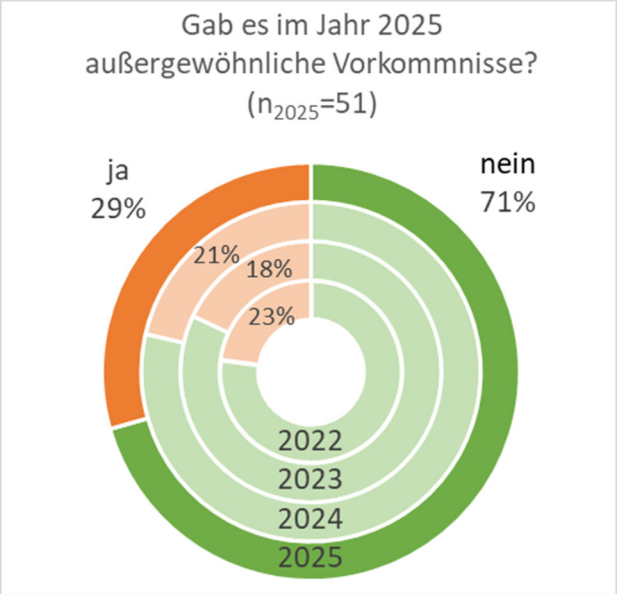


Die nachfolgende Zusammenfassung der Umfrageergebnisse zeigt die aktuellen Antworten zu konkreten Fragen und gegebenenfalls im Vergleich zu den Umfrageergebnissen früherer Jahre, wenn gleichartige Fragestellungen verfügbar sind. Anmerkungen, die zu den Fragen gegeben wurden, sind sinngemäß zusammengefasst und nach ihrer Häufigkeit gereiht wiedergegeben. Die Häufigkeit ähnlicher Antworten ist dabei jeweils als Zahl neben der Beschreibung angegeben. Die Summe der Anmerkungen kann dabei höher oder geringer sein als die Summe der jeweiligen Ja- oder Nein-Antworten, je nachdem, ob mehrere oder weniger Anmerkungen zu einer Frage gegeben wurden.

Die Ringgrafiken sind wie folgt zu lesen:

- Äußerster durchgehender Kreis, z.B. in grün bzw. orange, für die aktuellen Ja- oder Nein-Nennungen
- Innere durchgehende Kreise, z.B. in hellgrün bzw. hellorange, als Vergleich mit früheren Jahren

Frage 1: Außergewöhnliche Vorkommnisse



Nein	36
Ja	15

Zusammenfassung der Anmerkungen

Trockenheit	6
Veränderungen der Verbräuche oder Verbrauchsspitzen infolge steigender Poolzahlen	5
verminderte Erneuerungsraten des Leitungsnetzes (z.B. wegen Teuerung)	3
große Änderungen in der Ressourcenverfügbarkeit - qualitativ oder quantitativ	3
Grundwassertiefststände	3
Infrastrukturschäden	2

2025 gab es gegenüber 2024 gleich viele einzelne Nennungen zu außergewöhnlichen Vorkommnissen. Da die Gesamtzahl der Umfrageteilnehmer im Jahr 2025 aber deutlich geringer ist, fallen die „Ja“-Nennungen prozentuell stärker ins Gewicht.

Die **Ursachen** für außergewöhnliche Vorkommnisse standen im Jahr 2025, trotz der etwas entspannteren wasserwirtschaftlichen Situation, überwiegend in **Zusammenhang mit Trockenheit und Verbrauchsspitzen**. Blitzschlag oder Unwetter als Auslöser von Sondersituationen wurden im Jahr 2025 nur als Einzelmeldungen genannt. Nicht zuletzt wurden auch die Teuerung und dadurch verminderte Erneuerungsraten von einigen Umfrageteilnehmern als außergewöhnlich eingestuft.

Wie auch in den meisten früheren Umfragen waren somit im Jahr 2025 eher Ressourcenrückgänge, Bedarfssteigerungen und Verbrauchsspitzen z.B. auf Grund von Poolfüllungen ausschlaggebend für außergewöhnliche Situationen. Das ist umso bemerkenswerter, da es im Herbst 2024 in weiten Teilen Österreichs extrem hohe Niederschlagsmengen mit darauffolgend entsprechend hohen Grundwasserständen gegeben hat und – nach einem zwar sehr trockenen Winter – in den meisten Regionen im Frühjahr und Sommer 2025 zumindest durchschnittliche Niederschläge und im Juli in den meisten Regionen sogar 15 bis 50 % überdurchschnittliche Niederschläge (GeoSphere Austria, 2026) gegeben hat. Dies legt die **Interpretation** nahe, dass die Ressourcenverfügbarkeit aber auch die Bedarfsentwicklung weniger von den insgesamten Niederschlagssummen eines Jahres oder einer Saison abhängig ist, sondern viel mehr von der Niederschlagsverteilung (Starkregen vs. leichter Dauerregen) und der Wetterlagenentwicklung (z.B. lokale und auch kürzere Trocken- und Hitzeperioden) beeinflusst wird.

Frage 2: Einschränkungen oder Engpässe

Nein	49
Ja	2

Zusammenfassung der Anmerkungen

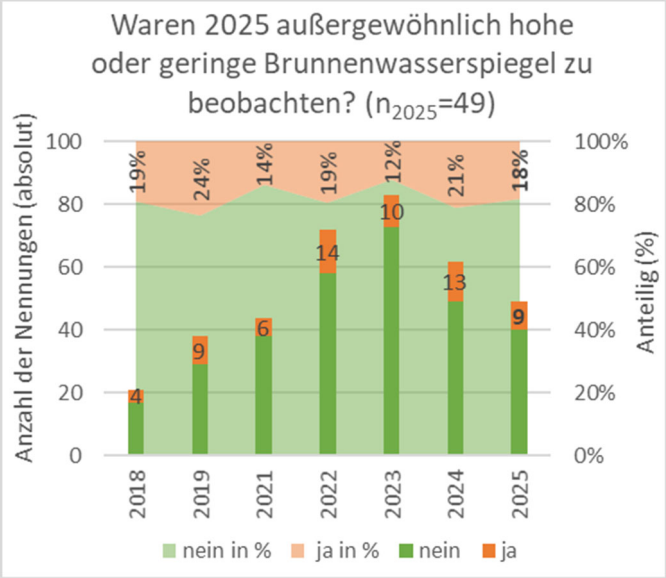
infrastrukturbedingt: Ausfälle von Verteilungsanlagen oder Behältern	2
In einem weiteren Fall wurde ein Ausfall eines Brunnens rückgemeldet, der aber zum gegebenen Zeitpunkt zu keiner Versorgungseinschränkung geführt hat.	

Die beiden genannten Einschränkungen im Jahr 2025 waren durch Infrastrukturausfälle bedingt. Einer der relevanten Rohrbrüche, der zu einer Versorgungseinschränkung geführt hatte, wurde von einem Wetterereignis (Blitzschlag) ausgelöst.

In den meisten früheren Umfragen waren eher Ressourcenbeeinträchtigungen oder Verbrauchsspitzen der Grund für Versorgungseinschränkungen.

Insgesamt zeigt sich somit auch für das Jahr 2025 eine **sehr hohe Versorgungssicherheit** mit nur vereinzelten Einschränkungen oder Engpässen bei der Versorgung mit Trinkwasser.

Frage 3: Brunnenwasserspiegel / Grundwasserstand



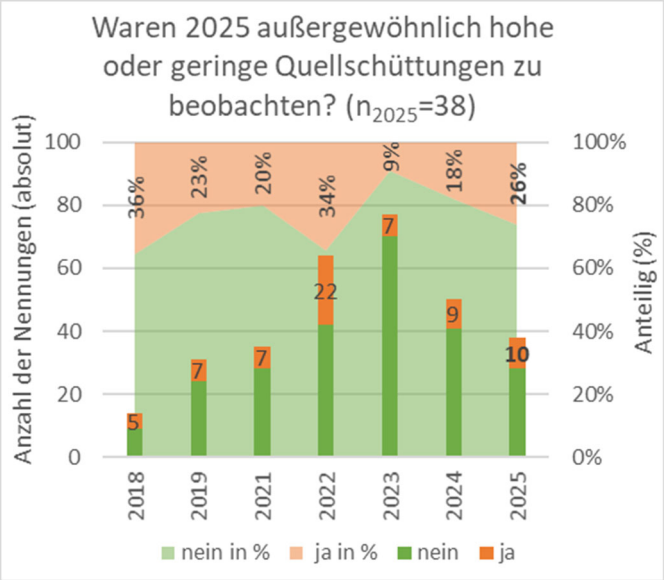
Nein	40
Ja	9

Zusammenfassung der Anmerkungen

Genereller langsamer Rückgang des Grundwasserspiegels (Langzeittendenz, steigende Entnahmen, Trockenperioden)	8
Große Schwankungen	1

In Jahr 2025 gab es bei den Brunnenwasserspiegeln bzw. Grundwasserständen etwas weniger Nennungen zu außergewöhnlichen Zuständen wie im Jahr 2024. Allerdings handelte es sich im Jahr 2024 nach den extremen Starkniederschlägen überwiegend um hohe Pegelstände, während nun, nur ein Jahr danach, fast nur noch **sinkende Grundwasserspiegel als außergewöhnliche Beobachtung** genannt werden. Darunter sind auch zahlreiche Nennungen bezüglich langfristiger Rückgänge der Grundwasserspiegel durch steigende Entnahmen oder Niederschlagsdefizite bzw. ohne Angabe möglicher Ursachen.

Frage 4: Quellschüttung



Nein	28
Ja	10

Zusammenfassung der Anmerkungen

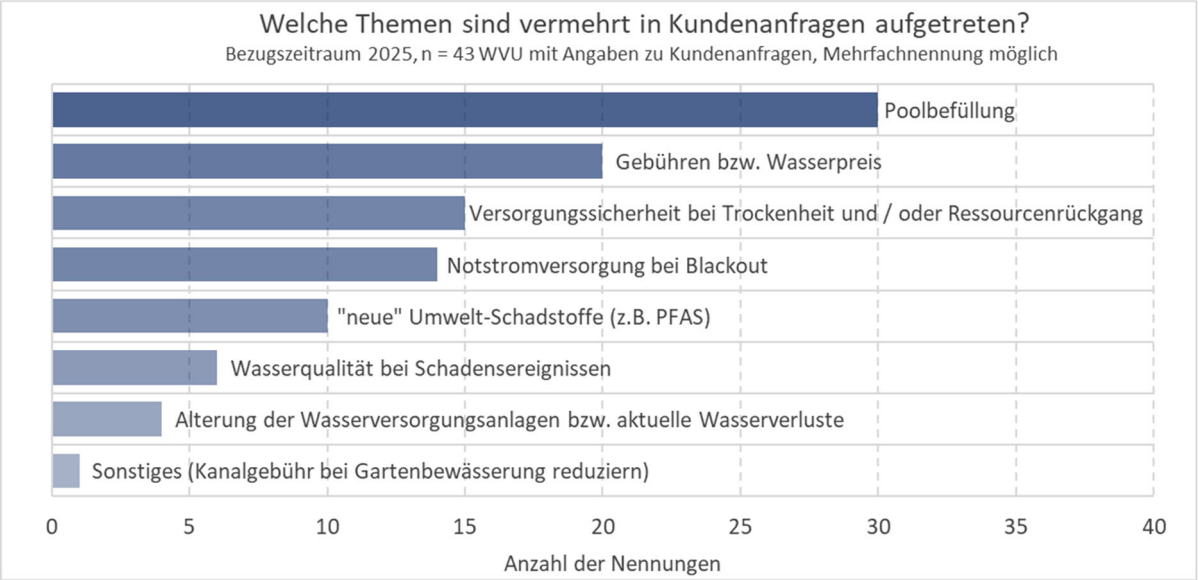
Die geringe Quellschüttung musste durch zusätzliche andere Ressourcen kompensiert werden (überwiegend Brunnenentnahmen)	6
deutlicher Rückgang der Schüttungsmenge	3
deutliche Zunahme der Schüttungsmenge nach den niederschlagsreichen Jahren 2023 und 2024	1

Im Jahr 2025 gab es gegenüber 2024 ähnlich viele Nennungen zu außergewöhnlichen Quellschüttungen. Da die Gesamtzahl der Umfrageteilnehmer im Jahr 2025 aber deutlich geringer ist als 2024, fallen die „Ja“-Nennungen prozentuell stärker ins Gewicht.

Wie bei den Grundwasserständen waren es auch bei den Quellschüttungen im Jahr 2024 eher hohe Mengen und im Jahr 2025 wieder **fast ausschließlich geringe Quellschüttungen,** die als außergewöhnlich eingestuft wurden.

Den bisherigen Höchststand aus dem Jahr 2022, mit 22 Nennungen zu außergewöhnlichen Quellschüttungen, erreichen die Nennungen des Jahres 2025 aber bei weitem nicht.

Frage 5: Themen der Kundenanfragen



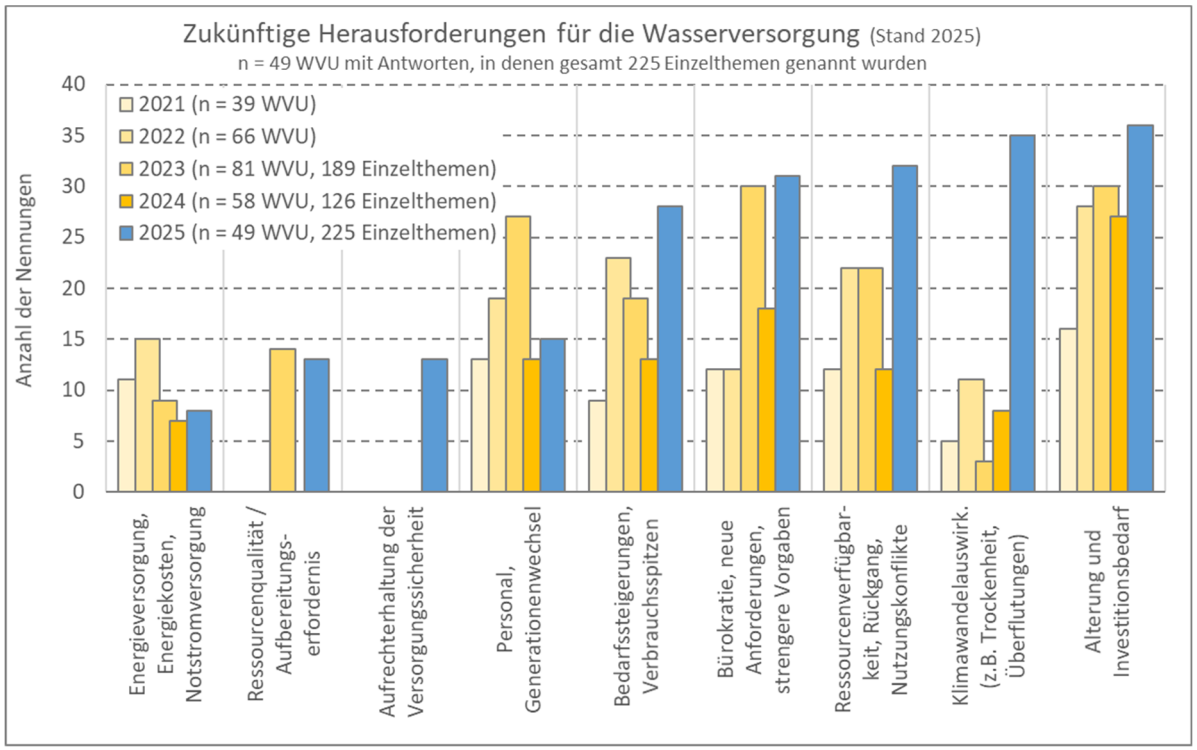
Während im Jahr 2024 noch die Notstromversorgung und Blackout hinsichtlich der Versorgungssicherheit die wichtigsten Anliegen in Kundenanfragen waren, lag im Jahr 2025 das Thema **Poolbefüllung** mit Abstand an erster Stelle. Die Sorgen um Notstromversorgung und Blackout sind auf Platz vier zurückgefallen.

Am zweithäufigsten betrafen die Kundenanfragen des Jahres 2025 den **Wasserpreis**. Dieses Thema ist neu hinzugekommen und war in früheren Umfragen noch nicht oder nur vereinzelt vertreten.

Weiterhin angefragte Themen sind die **Wasserqualität** in Zusammenhang mit Umwelt-Schadstoffen wie z.B. „Ewigkeitschemikalien“ (PFAS) oder in Zusammenhang mit auftretenden Schäden an der Infrastruktur.

Die Alterung der Wasserversorgungsanlagen und die vorliegenden Wasserverluste sind zumindest auch für Kunden ein Thema, das aber in der Wahrnehmung der Kunden und Kundinnen eher nur untergeordnet präsent ist.

Frage 6: Zukünftige Herausforderungen aus Sicht der WVU



An erster Stelle der Themen liegt weiterhin – und somit bereits das fünfte Jahr in Folge – die **Alterung der Infrastruktur und der Investitionsbedarf**. Mit ganz geringem Abstand folgen die **Klimawandelauswirkungen**. Während dieses Thema bei früheren Umfragen zwar immer vorhanden war, ist der aktuelle Aufstieg zu den Hauptthemen neu und zeigt, dass Extremwetterereignisse zunehmend als große Herausforderung gesehen werden.

An dritter Stelle und durchaus in Zusammenhang mit den Klimawandelauswirkungen zu sehen, ist die Sorge um die zukünftige **Ressourcenverfügbarkeit** bzw. einen **Ressourcenrückgang** und die zunehmenden **Nutzungskonflikte**. Die früher explizit genannte Ressourcenredundanz (2. Standbein) wurde im Jahr 2025 innerhalb dieses Themas verstanden.

Das Thema **steigende Bürokratie** und **strenger werdende Vorgaben** inkludieren bereits auch die notwendigen **Sicherheitsvorkehrungen** (gemäß NISG, RKEG) und neue Parameter bzw. **Grenzwerte** (z.B. PFAS). Trotz des in der aktuellen Umfrage weiter gefassten Umfanges des Themas belegen diese Herausforderungen nur mehr Platz vier der häufigsten Nennungen, gehören aber weiterhin zu den Hauptthemen.

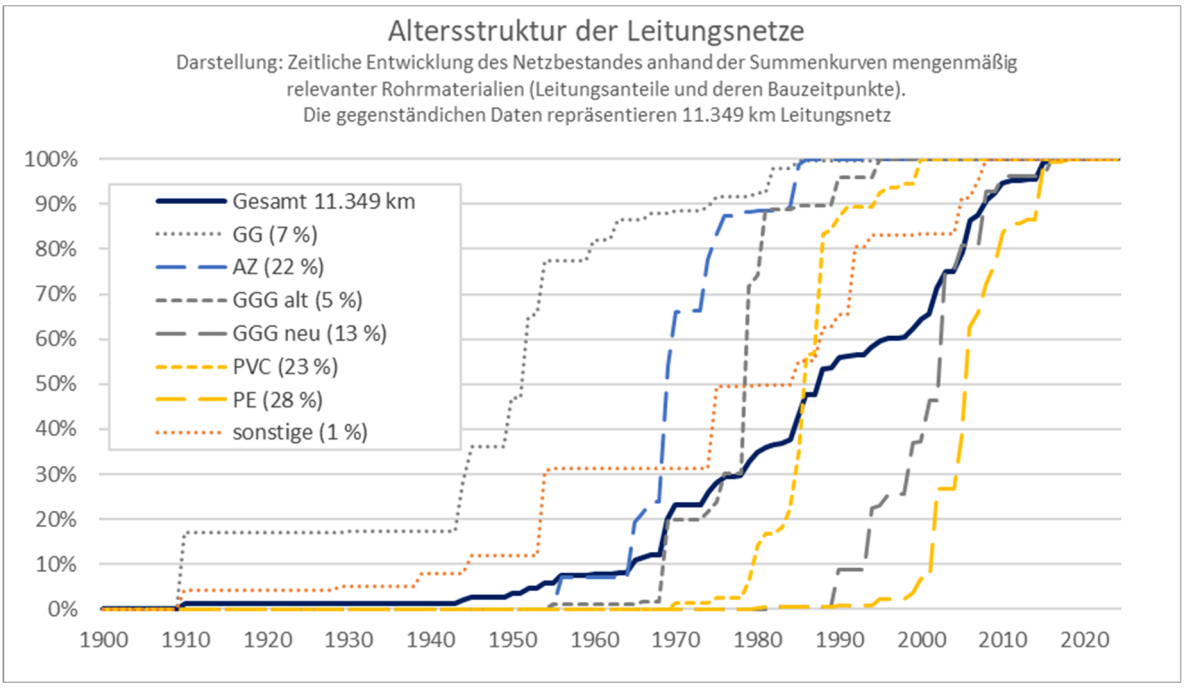
Bedarfssteigerungen und Verbrauchsspitzen stellen das fünfte große Thema der Wasserversorger dar. Auch diese Herausforderung kann durchaus in Zusammenhang mit den Klimawandelauswirkungen verstanden werden.

Weitere Themen, die allerdings gegenüber den anderen Herausforderungen etwas in den Hintergrund gerückt sind, bleiben die **Personalsituation** und ebenso die **Energieversorgung** bzw. die Notstromversorgung. Neu dazugekommen ist die explizite Nennung der Aufrechterhaltung der **Versorgungssicherheit** als Herausforderung. Die **Aufbereitungserfordernis** zur Qualitätserhaltung wurde im Vorjahr nicht genannt, ist aber nun wieder ein Thema.

Frage 7: Leitungsnetz – Rohrmaterialgruppen und Altersstruktur

Zur Betrachtung der Altersstruktur des Leitungsnetzes wurden in der Umfrage die mengenmäßig relevanten Rohrmaterialien und deren mittlere Bauzeitpunkte erhoben. Die vorliegenden Daten repräsentieren insgesamt rund 12.700 km Leitungsnetz bestehend aus 935 km Grauguss (GG), 2.794 km Asbestzement (AZ), 665 km Duktilguss ohne Korrosionsschutz (GGG alt), 1.628 km Duktilguss mit Korrosionsschutz (GGG neu), 2.936 km PVC, 3.578 km PE und 181 km sonstigen Materialien. Von insgesamt 11.349 km konnte auch der durchschnittliche Bauzeitpunkt erhoben werden. Die mit der Umfrage altersmäßig erhobenen Leitungslängen entsprechen rund 14 % des gesamten österreichischen Leitungsnetzes der öffentlichen Wasserversorgung von rund 81.000 km (ÖVGW 2025 und 2026).

Die Abbildung zeigt in Form einer Summenlinie wann welche Rohrmaterialgruppen gebaut wurden. Für jedes Leitungsmaterial ist abzulesen ab wann die ersten Leitungen errichtet wurden (beginnend bei 0 %) und bis wann die letzten Leitungen dieser Rohrmaterialgruppe errichtet wurden (endend bei 100 %). Der Anteil der jeweiligen Rohrmaterialgruppe an der gesamten erhobenen Leitungslänge ist als Prozentwert neben dem Namen der Materialgruppe angegeben. Die dargestellte Altersstruktur des Netzbestandes berücksichtigt alle bisher erfolgten Erneuerungen bis Ende 2025.

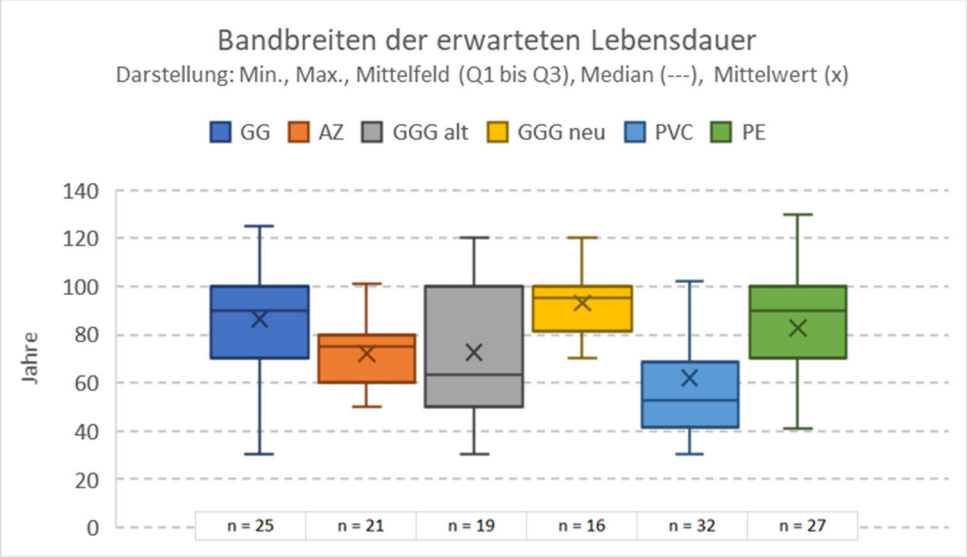


Eine vergleichbare Auswertung des Netzbestandes im Zuge des ÖVGW Benchmarking (Neunteufel, 2026) zeigt auf Basis einer anderen Stichprobenzusammensetzung eine weitestgehend sehr ähnliche Verteilung der Rohrmaterialien und der Altersstruktur. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die gezeigte Zusammensetzung der Rohrmaterialgruppen und Altersstrukturen in ähnlicher Form auf den gesamten Netzbestand der öffentlichen Wasserversorgung in Österreich angewendet werden kann.

Die Interpretation der Altersstruktur erfolgt in Zusammenschau mit den Ergebnissen der erwarteten Lebensdauer der Rohrmaterialgruppen (siehe Frage 8) in Kapitel 4.2 (ab Seite 22).

Frage 8: Leitungsnetz – Lebensdauereinschätzung und Problembereiche

Zur Abschätzung der voraussichtlichen Nutzungsdauer der relevanten Rohrmaterialien wurden in der Umfrage die Erfahrungen oder Erwartungen zur mittleren Nutzungsdauer der aktuell verlegten Rohrmaterialien erhoben. Die gemachten Angaben weisen sehr große Unterschiede auf. Das ist insofern leicht nachvollziehbar, da neben dem Rohrmaterial noch viele weitere Einflussfaktoren sehr stark auf die Haltbarkeit der Infrastruktur wirken können. Vereinzelt wird z.B. erwartet, dass Rohre auch ewig genutzt werden können, sofern sie nicht durch Fremdeinwirkung beschädigt werden. Andererseits liegen auch Erfahrungen vor, dass Rohre bereits nach 30 Jahren erneuert werden mussten. Die Abbildung zeigt die Bandbreite der Lebensdauereinschätzung. Die vereinzelten Maximalwerte mit der Erwartung einer ewigen Nutzungsdauer sind dabei als sogenannte Ausreißer nicht dargestellt. Eine Vergleichsauswertung unter separater Betrachtung von Datensätzen großer bzw. älterer WVU (n=12 mit Angaben zur Lebensdauereinschätzung), die bereits auf längere eigene Erfahrungswerte zurückgreifen können, zeigt insgesamt weniger extrem hohe oder niedrige Erwartungen und im Median zum Teil gleiche oder etwas bessere Lebensdauereinschätzungen (5 bis 10 Jahre länger bei GG, GGG neu und PVC, sowie 22 Jahre bei GGG alt).

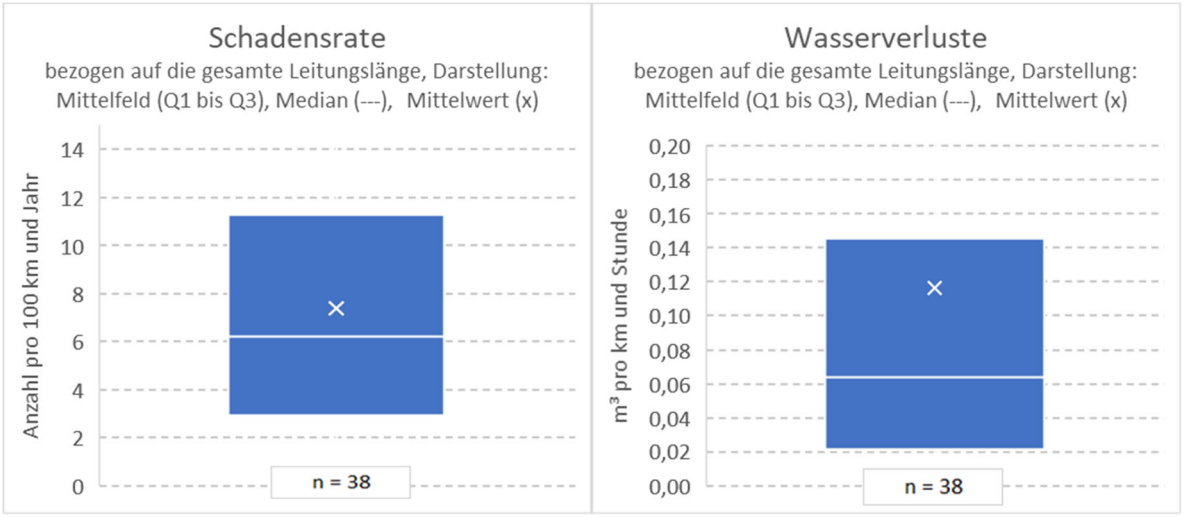


Um typische Problembereiche der jeweiligen Leitungsgruppen sichtbar zu machen, wurden die Ursachen erfragt, die vorrangig zum Austausch dieser Rohrmaterialien führen. Die Tabelle fasst die Anzahl sinngemäß ähnlicher Rückmeldungen zusammen.

Vorrangige Probleme, die zum Austausch des jeweiligen Leitungsmaterials führen:	Nennungen je Materialgruppe sinngemäß zusammengefasst; Anzahl ähnlicher Nennungen als Zahlenwert angegeben					
	GG	AZ	GGG alt	GGG-neu	PVC	PE
Rohrbrüche / Materialermüdung	9	6	4	-	14	4
Rohrverbindungen undicht				4	3	3
Fremdeinwirkungen, Grabungen, Setzungen, Verkehr	5	13	-	-	6	4
Alterung, Lochfraß, Inkrustationen, Ablagerungen	6	-	10	-	-	-
aggressiver Boden od. Grundwasser (Korrosion)	-	3		-	-	-
beschädigter Korrosionsschutz	-	-	-	5	-	-
Druckschläge	-	3	-	-	3	-
Planungs- oder Ausführungsfehler	2	-	-	-	-	-
Präventiv / Prioritätenreihung / Mittausch	1	1	3	2	2	2

Frage 9: Netzzustand – Schadenszahlen, Wasserverluste und Erneuerung

Zur Einschätzung des Netzzustandes wurden in der Umfrage Grundlagen zur Berechnung der benötigten Kennzahlen erhoben. Die Abbildungen zeigen die mittleren Bandbreiten zur **Schadensrate** (links) und einer gängigen **Wasserverlustkennzahl** (rechts). Die einzelnen Minimal- und Maximalwerte sind dabei bewusst nicht dargestellt, da die Kennzahlen oft von Sondersituationen beeinflusst sind.



Zur Einschätzung des Netzzustandes werden die Richtwerte der ÖVGW Richtlinien W 100 (Wasserverteilung – Betrieb und Instandhaltung) und W 63 (Wasserverluste in Trinkwasserversorgungssystemen) herangezogen. Bezüglich der Schadensraten zeigt sich, dass rund die **Hälfte** der erhobenen Leitungsnetze eine **niedrige Schadensrate** aufweist und dieser Standard gehalten werden soll. Andererseits bedeutet das auch, dass die **andere Hälfte** der Leitungsnetze einen **gewissen Handlungsbedarf** bzw. ein Verbesserungspotential bei der Rohrbruchhäufigkeit haben müsste. Vereinzelt (und daher nicht dargestellt) zeigen sich bei den Schadensraten aber auch so hohe Werte, die gemäß der Richtlinie einen dringenden Handlungsbedarf darstellen.

Hinsichtlich der Wasserverluste sind differenzierte Richtwerte für unterschiedliche Strukturgruppen gebräuchlich, die aus den vorliegenden Daten nicht berechnet werden können. Die Einschätzung der Wasserverluste erfolgt daher als Näherung anhand der Richtwerte der mittleren Strukturgruppe. Es zeigt sich auch hier, dass rund die **Hälfte** der erhobenen Leitungsnetze **niedrige Wasserverluste** aufweist und dementsprechend die **andere Hälfte** ein gewisses **Potential zur Reduktion der Wasserverluste** haben müsste.

Eine detailliertere Betrachtung des Netzzustandes die im Zuge des ÖVGW Benchmarking (Neunteufel, 2026) erfolgt ist, kommt auch hier zu dem gleichen Ergebnis. Rund die Hälfte der Netze weist Werte unterhalb der Richtwerte für niedrige Wasserverluste bzw. für niedrige Schadensraten auf. **Für die andere Hälfte wird ein mögliches Potential zur Verbesserung vermutet.** Erfahrungsgemäß stehen die Wasserverluste in einem gewissen Zusammenhang mit den Schadensraten, wobei aber insbesondere die Dauer bis zum Auffinden und Beheben der Leckagen eine maßgebliche Rolle spielt. Die Schadensraten sind, nebst anderen Einflussfaktoren, generell vom Alter der Netze beeinflusst.

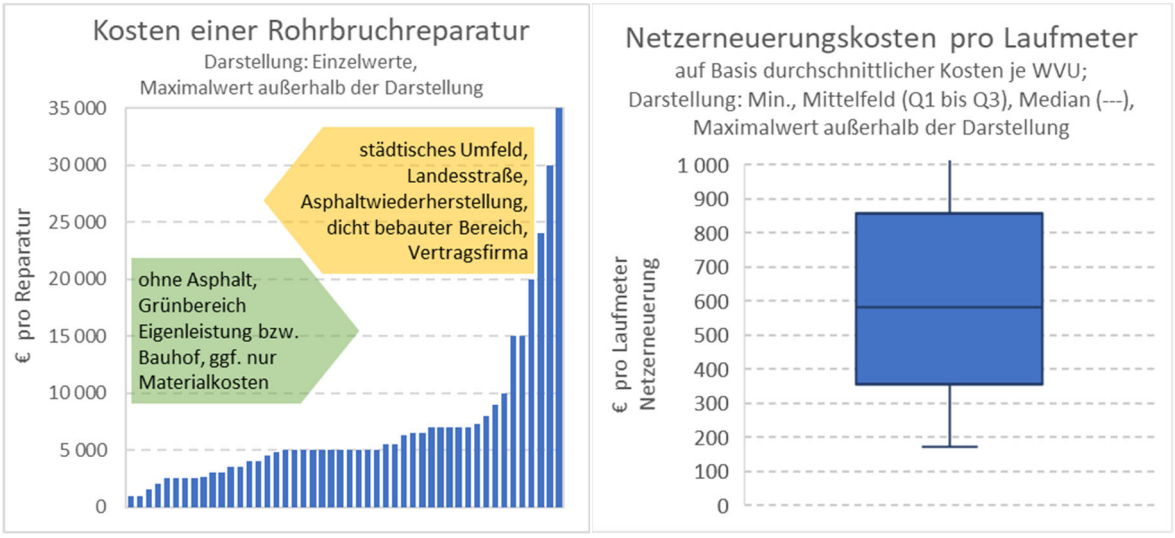
Die **Zunahme der Schadensrate mit dem Netzalter** wird aus den vorliegenden Daten erst unter separater Betrachtung von Datensätzen größerer WVU sichtbar. Die Gesamtheit der Datensätze weist demgegenüber in einigen Fällen extrem geringe Schadensraten auf, die erfahrungsgemäß nicht plausibel sind und auch nicht mit den jeweils vorhandenen Wasserverlusten zusammenpassen. Viel eher werden in diesen Fällen unbekannte oder unentdeckte Schäden vermutet.

Frage 10: Kostenabschätzung – Reparatur und Erneuerung

Als Grundlagen für Entscheidungen zwischen Reparatur oder Erneuerung wurden in der Umfrage die mittleren Kosten einer Rohrbruchreparatur sowie die typischen Laufmeterkosten einer Netzerneuerungsbaustelle erhoben. Die Bandbreite der Angaben ist in beiden Kategorien sehr groß. Speziell im Bereich hoher Kosten wurden zum Teil ganz extrem hohe Werte rückgemeldet.

So gibt es bei den Kosten große Unterschiede, ob Reparaturen in Eigenwahrnehmung oder von Fremdfirmen durchgeführt werden und es gibt in beiden Kostenkategorien eine starke Abhängigkeit von den lokalen Gegebenheiten (Oberflächen-Wiederherstellung, Straßenart, Leitungsdimension). Auffällig waren auch sehr große Preisschwankungen zwischen vergleichbaren Ausschreibungen innerhalb nur eines Jahres.

Die Abbildungen zeigen die Kosten von Reparaturen unter verschiedenen Rahmenbedingungen (links) sowie die Bandbreite von Netzerneuerungskosten je Laufmeter (rechts). Die einzelnen Minimal- und Maximalwerte sind oft von Sondersituationen beeinflusst. Bei den Reparaturkosten gelten insbesondere im städtischen bzw. dicht bebauten Umfeld im Allgemeinen die höheren Werte (im Mittel rd. € 14.000). Die niedrigeren Werte Reparaturkosten (bis rd. € 5.000) der gelten typischerweise nur unter günstigen Bedingungen.



Als weitere Grundlage für Entscheidungen zwischen Reparatur oder Erneuerung sind die Ursachen oder Besonderheiten von Schäden und Wasserverlusten gegenüber einer etwaigen Netzerneuerung zu betrachten. Auch dazu wurden Aussagen in der Umfrage erhoben. Die relevantesten Gesichtspunkte sind nachstehend zusammengefasst:

- Die **Schäden** können vorwiegend durch eine Ursache begründet sein (z.B. bei den Hausanschlüssen und Anbohrschellen, einer bestimmten Rohrverbindung oder Rohrleitungsgruppe) oder als Mix verschiedener Ursachen vorliegen.
- Die **Wasserverluste** können durch einzelne größere Rohrgebrechen verursacht sein, die nicht schnell lokalisiert und behoben werden konnten oder von vielen kleinen Wasseraustritten herrühren, die schwierig zu orten und eher unwirtschaftlich zu reparieren sind.
- Die **Erneuerung** erfolgt in vielen Fällen in Abstimmung mit anderen Leitungsträgern z.B. um die Kosten für Grabung und Oberflächenwiederherstellung zu teilen oder sie erfolgt entsprechend einem Reinvestitionsplan und gemäß einer Prioritätenreihung, die Leitungsrelevanz und Schadenshäufung berücksichtigt.

4.2 Interpretation der Umfrageergebnisse

Versorgungssicherheit

Nach den hohen Grundwasserständen und Quellschüttungen infolge der Starkniederschläge im September 2024 und obwohl es im Sommer 2025 keine extreme Trockenheit und im Juli in den meisten Regionen sogar deutlich überdurchschnittliche Niederschläge gegeben hat, wurden im Jahr 2025 in Bezug auf die Wasserressourcen wieder fast ausschließlich geringe Quellschüttungen und sinkende Grundwasserspiegel bzw. generell Trockenheit und **Ressourcenrückgänge** als außergewöhnliche Beobachtungen genannt. Hinsichtlich des Wasserverbrauches waren **Bedarfssteigerungen** und Verbrauchsspitzen auf Grund von Poolfüllungen ausschlaggebend für außergewöhnliche Situationen. Diese Wahrnehmung stimmt auch mit dem häufigsten Thema der Kundenanfragen überein. Nachfragen zu **Poolfüllungen** lagen mit Abstand an erster Stelle. Das zeigt, dass Ressourcenverfügbarkeit und Bedarfsentwicklung viel stärker von der Niederschlagsverteilung (Starkregen vs. leichter Dauerregen) und der **Wetterlagenentwicklung** (z.B. lokale und auch kürzere Trocken- und Hitzeperioden) beeinflusst wird, als von den insgesamten Niederschlagssummen eines Jahres oder einer Saison. **Versorgungseinschränkungen** gab es im Jahr 2025 unter den Umfrageteilnehmern trotzdem kaum bzw. waren diese ausschließlich durch Schäden an der Infrastruktur und nicht durch Ressourcenknappheit oder hohe Verbrauchssituationen ausgelöst. **Das weist auf im Allgemeinen vorausschauend aufgebaute Ressourcenreserven bzw. eine richtige Einschätzung der Verbrauchsentwicklungen hin.**

Hinsichtlich des **Zustandes der Leitungsnetze** kann anhand der Schadensraten und Wasserverluste folgendes festgehalten werden:

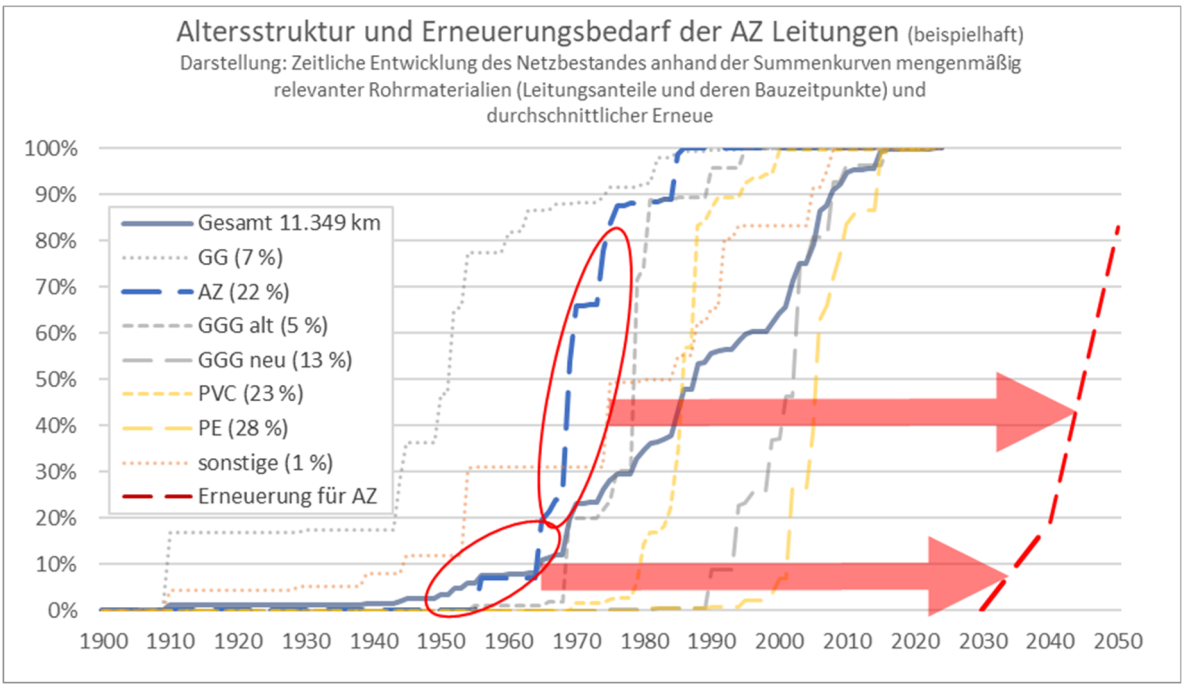
Rund die **Hälfte** der erhobenen Leitungsnetze weist **niedrige Schadensraten** und **niedrige Wasserverluste** gemäß den jeweiligen Richtwerten der ÖVGW Richtlinien auf**.** Das kann aus einer detaillierteren Betrachtung des Netzzustandes im Zuge des ÖVGW Benchmarking (Neunteufel, 2026) bestätigt werden. Das bedeutet aber im Umkehrschluss, dass d**ie andere Hälfte** der erhobenen Leitungsnetze **ein gewisses Potential zur Verbesserung aufweisen müsste.** Besonders hohe Schadensraten, die gemäß der Richtlinie einen dringenden Handlungsbedarf darstellen, wurden nur ganz vereinzelt festgestellt.

In diesem Zusammenhang ist als wesentliche Gefährdung möglicher oder nötiger Verbesserungen nicht zuletzt die Teuerung zu beachten. Hierzu wurde von einigen Umfrageteilnehmern auf den Umstand verminderter Erneuerungsraten hingewiesen, die sich aus der *„enormen Steigerung der Tiefbaukosten seit 2022*“ zwangsläufig ergeben. Während mehrheitlich gestiegene Material- und Personalkosten wahrgenommen werden, wurde in einer Rückmeldung auch von rückläufigen Kosten berichtet. Jedenfalls scheint es große Preisunterschiede in vergleichbaren Angeboten zum Leitungsbau zu geben.

Insgesamt kann für das Jahr 2025 eine sehr hohe Versorgungssicherheit bei der Versorgung mit Trinkwasser mit nur ganz vereinzelten Einschränkungen aufgrund von Infrastrukturschäden bestätigt werden. Auch der (noch) weitgehend zufriedenstellende Zustand der Leitungsnetze ist beruhigend. Die Alterung der Infrastruktur und der Investitionsbedarf darf aber keineswegs übersehen werden, um die Versorgungssicherheit weiterhin auf hohem Niveau zu halten. Gleichermaßen dürfen keinesfalls die Klimawandelauswirkungen unterschätzt werden. Diese können ganz maßgeblich sowohl auf die Ressourcenverfügbarkeit, die Wasserbedarfssituation und die Infrastruktur einwirken.

Abschätzung der Erneuerungserfordernis

Als Interpretation der gegenwärtigen Altersstruktur und der Lebensdauereinschätzung kann eine Abschätzung des Erneuerungsbedarfs der nächsten Dekaden erfolgen. Es wird an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich festgehalten, dass der individuelle Erneuerungszeitpunkt der Rohrmaterialgruppen nicht grundsätzlich an deren Alter, sondern immer unter Berücksichtigung des jeweiligen Zustandes festgelegt werden soll. Der Netzzustand korreliert aber im Allgemeinen mit dem Netzalter. So ergibt sich aus der Altersstruktur und der Lebensdauereinschätzung ein Anhaltspunkt für den zumindest im Durchschnitt gültigen Erneuerungsbedarf. Die Abbildung zeigt die Methode zur Abschätzung des durchschnittlichen materialspezifischen Erneuerungsbedarfs am Beispiel der Rohrmaterialgruppe AZ.



Nach dieser Vorgangsweise würde sich für die Leitungsgruppe AZ im Zeitraum 2030 bis 2040 ein voraussichtlicher Erneuerungsbedarf von 19 % und im Zeitraum bis 2050 von insgesamt 83 % aller existierenden AZ Leitungen ergeben.

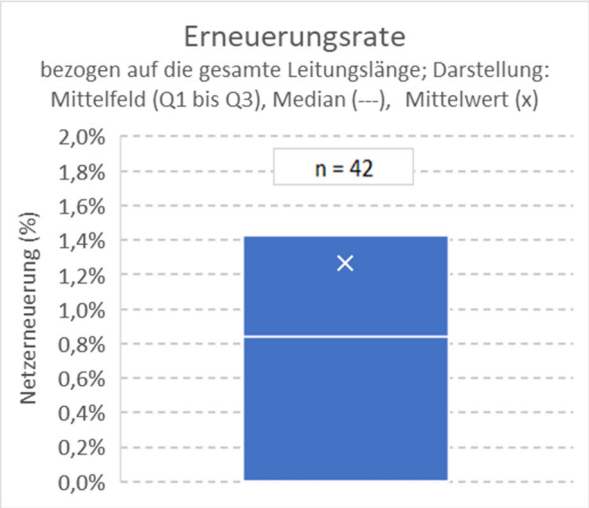
Die insgesamte längengewichtete Modellrechnung für alle relevanten Rohrmaterialgruppen ergibt unter der Verwendung der Medianwerte der Lebensdauererwartung eine gesamte **Erneuerungserfordernis aller derzeit genutzten Leitungen (Haupt-, Versorgungs- und Zubringerleitungen) von 21 % (2,1 % p.a.) im Zeitraum 2030 bis 2040 und weiteren 29 % (2,9 % p.a.) im Zeitraum von 2040 bis 2050.**

Die in der laufenden Dekade verbliebene Erneuerungserfordernis bis 2030 wäre nach dieser Abschätzungsmethode dafür nur noch relativ gering (2 % im Zeitraum 2026 bis 2030 oder 0,2 % p.a.). Das ist rein rechnerisch plausibel, wenn bislang schon einige der alten Leitungen erneuert wurden und die Erneuerungsrate der laufenden Dekade schon deutlich über den theoretisch verbliebenen 0,2 % p.a. gelegen ist. Das könnte wiederum möglicherweise daran liegen, dass die durchschnittliche reale Nutzungsdauer doch nicht so hoch ist wie von den WVU geschätzt bzw. erhofft.

Entsprechend der Modellrechnung steht im Zeitraum bis 2050 eine große Erneuerungswelle im Umfang von rund 50 % aller Leitungen bevor.

Einordnung und Interpretation der Erneuerungsrate und der Lebensdauereinschätzung

Die Abbildung zeigt die mittlere Bandbreite der in der Umfrage erhobenen aktuell vorliegenden **Erneuerungsrate**. Die einzelnen Minimal- und Maximalwerte sind dabei wiederum nicht dargestellt.



Aus der Abbildung ist erkennbar, dass an rund einem Viertel der Leitungsnetze im Erhebungsjahr 2025 gar keine Erneuerungen durchgeführt wurden. Der deutlich höhere Mittelwert (x-Markierung; rd. 1,2 %) gegenüber dem Median (mittlerer Wert aller Datensätze; rd. 0,8 %) bedeutet, dass es andererseits auch einzelne sehr hohe Erneuerungsraten gibt. Eine große Schwankungsbreite zwischen gar keinen Erneuerungen und sehr hohen Erneuerungsraten kann typischerweise insbesondere bei kleinen Leitungsnetzen vorkommen. Die Erneuerungsleistung wäre dann über einen längeren Zeitraum gemittelt zu betrachten.

Die zum Teil sehr stark schwankenden Erneuerungsraten, insbesondere bei kleinen Leitungsnetzen, erschweren die Sichtbarkeit bekannter oder erwarteter Zusammenhänge. Die Analysen der Erneuerungsrate wurden daher zusätzlich unter separater Betrachtung von Datensätzen großer bzw. älterer WVU durchgeführt (n=12 mit Angaben zum Netzalter bzw. n=14 mit Angaben zu den Schadensraten), die bereits laufend bzw. regelmäßig Erneuerungen vornehmen.

Der Zusammenhang **steigender Erneuerungsraten mit zunehmenden Schadensraten** ist relativ eindeutig feststellbar. Tendenziell wird auch der Zusammenhang steigender Erneuerungsraten mit zunehmendem Netzalter sichtbar, allerdings viel weniger deutlich. Bekannterweise gibt es für die Erneuerungsentscheidung ja noch zahlreiche weitere Einflussfaktoren außer dem Alter.

Die Einordnung der aktuell vorliegenden Erneuerungsrate zeigt, dass diese mit 0,8 % p.a. derzeit zwar über der aus der Lebensdauerabschätzung theoretischen berechneten Erneuerungsrate des Zeitraumes bis 2030 liegt aber dennoch eine starke Steigerung auf die Erneuerungsraten von 2,1 % bzw. 2,9 % der kommenden Dekaden nötig sein wird.

Daraus ergibt sich folgende **Interpretation der Lebensdauereinschätzung**:

Die Richtwerte des Regelwerkes für Wasserverluste bzw. Schadensraten sind so definiert, dass möglichst wenig Folgeschäden entstehen können und eine hohe Versorgungssicherheit erhalten bleibt. Ziel ist es fragliche Rohrleitungsgruppen möglichst vor Beginn von Schadenshäufungen zu tauschen. Die durchschnittliche reale Nutzungsdauer wäre somit tatsächlich nicht so hoch wie von den WVU geschätzt bzw. erhofft und es wurde bereits bisher aufgrund aktueller Schadensraten oder aus anderen Gründen mehr erneuert als aus der Lebensdauerabschätzung zu erwarten gewesen wäre. Für diese Theorie spricht, dass erfahrungsgemäß ein gewisser Anteil der Leitungen auch schon deutlich vor dem Erreichen der erwarteten maximalen Nutzungsdauer getauscht wird, wenn die Gelegenheit dazu günstig ist (z.B. Koordination von Mitverlegungen oder Erneuerung von Straßenoberflächen).

Hinsichtlich der Interpretation der Lebensdauereinschätzung würde das bedeuten, dass die Angaben etwas zu optimistisch sind und nicht den realen Durchschnittswerten entsprechen. **Die bevorstehende große Erneuerungswelle hätte somit bereits etwas früher begonnen.**

Zusammenhänge bezüglich der Entscheidung zwischen Reparatur und Erneuerung

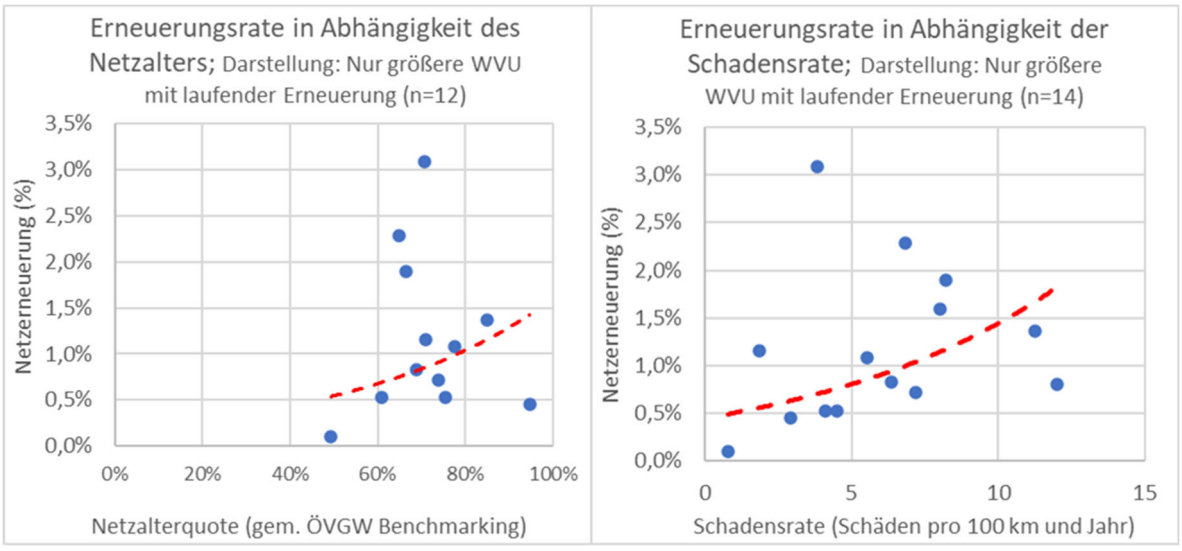
Mit steigendem Netzalter steigen die Schadensraten an. Die Schadensraten unterliegen aber noch vielen weiteren Einflussfaktoren, denen gegenüber das Leitungsalter oft nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Während die Wasserverluste durch möglichst zeitnahe Reparaturen von Leckstellen reduziert werden können, ist eine Reduktion der eigentlichen Rohrbruchhäufigkeit nicht durch Reparaturen, sondern nur durch gezielte Erneuerungen problematischer Rohrnetzgruppen oder von Problembereichen erreichbar.

Wesentlich ist bei der Entscheidungsfindung die Betrachtung einzelner **Rohrleitungsgruppen,** da die Zahl der Schäden innerhalb einer Leitungsgruppe im Fall von Problemhäufungen leicht ein Vielfaches der durchschnittlichen Schadensrate des gesamten Leitungsnetzes erreichen kann.

Wie bereits in Kapitel 3.2 (ab Seite 7) ausgeführt, lässt die reine Betrachtung der Reparaturkosten zumeist erst bei sehr hohen Wasserverlusten und Schadensraten eine Netzerneuerung wirtschaftlich erscheinen. **Rein wirtschaftlich betrachtet könnte die Erneuerung großer Netzteile auch erst deutlich später als in der Modellrechnung gezeigt erfolgen. Die Integration der Wasserverlustkosten, zusätzlicher Kosten für neue Wasserressourcen, möglicher Folgekosten (Risikobewertung) sowie des Wertes der Versorgungssicherheit und gegebenenfalls auch der öffentlichen Wahrnehmung fehlt aber in dieser Betrachtung.**

Als Anhaltspunkt, ab welchen durchschnittlichen Wasserverlusten und Schadensraten ein Potential für Verbesserungsmaßnahmen vorhanden sein könnte, stehen die Richtwerte des ÖVGW Regelwerks zur Verfügung. Entscheidungsregeln darüber, ob repariert oder erneuert werden soll liefert das Regelwerk allerdings nicht. Die Abbildungen zeigen als Anhaltspunkte die typischen Werte der **Netzerneuerung** von größeren WVU, die bereits laufend Erneuerungen durchführen, **in Abhängigkeit des Netzalters** (angegeben als %-Wert der erwarteten Lebensdauer) bzw. **in Abhängigkeit der Schadensraten**.



Bei der Betrachtung der Durchschnittswerte ist immer darauf Bedacht zu nehmen, ob die Schäden und Verluste gleichmäßig im Netz verteilt sind oder konzentriert vorliegen. Weitere wichtige Gesichtspunkte bei der Entscheidung zwischen Reparatur und Erneuerung sind das aktuelle Alter und die daraus ableitbare **erwartete Restnutzungsdauer**, die Möglichkeit durch **Abstimmung mit anderen Leitungsträgern** zur Kostenteilung, eine **Priorisierung** entsprechend der Leitungsrelevanz sowie **gemeindeinterne Vorgaben**.

4.3 Maßnahmen zum Erhalt der Versorgungssicherheit

Nachfolgend sind die bereits aus früheren Umfragen und Studien bekannten Maßnahmen zusammengefasst und um die neuen Aspekte aus der vorliegenden Studie ergänzt (Neunteufel et al, 2016, 2018, 2019, 2020, 2022, 2023, 2024, 2025).

Wichtigster neu hinzugekommener Punkt ist die hohe Dringlichkeit der Erstellung von Erneuerungsplanungen, die zumindest zwei Dekaden in die Zukunft reichen, um anstehende große Erneuerungswellen rechtzeitig zu erkennen.

Wesentliche Grundlagen dafür sind Wasserverlust- und Schadenskennzahlen, die Risikobewertung möglicher Folgeschäden bei (altersbedingten) Schäden und Überlegungen zur Bewertung der Versorgungssicherheit. Letzteres beinhaltet die konkrete Festlegung von Versorgungszielen (z.B. Kennzahlengrenzwerte für Wasserverluste, Schadensraten, Versorgungseinschränkungen, Ressourcen-Redundanzen oder Verbrauchsspitzen).

Bauliche und organisatorische Maßnahmen auf **Ebene der Wasserversorger**:

- **Gewinnung und Ressourcensituation**
  - Ressourcenerweiterungen (Brunnenneubau, Brunnensanierung, Tiefbrunnen, zusätzliche Quellfassungen, Konsenserweiterungen), Risikostreuung, anderes Einzugsgebiet
  - Erschließung neuer (unbelasteter) Ressourcen als Alternative zur Aufbereitung
  - Aufbau von Notversorgungen, Kapazitätserweiterungen und Leitungsverstärkung
  - Überprüfung der tatsächlichen Gewinnbarkeiten, Ressourcensituation, Reserven
  - vollständige Ausfallsbedarfsdeckung (2. Standbein bei Ausfall einer Ressource)
  - qualitativen Ressourcenausfall durch strengere Vorgaben überprüfen (neue Parameterwerte z.B. PFAS)
  - Bewirtschaftungsverträge mit Landwirtschaft
  - Trinkwasserkonzepterstellung und Ressourcensondierung, regionalintegrierte Betrachtung
  - Regenwasserrückhalt und lokale Versickerung zur Grundwasseranreicherung forcieren

- **Wasseraufbereitung**
  - Aufbereitungsanlagen zur Nutzung belasteter Ressourcen
  - Aufbereitungstechniken für neue Substanzen

- **Speicherung**
  - Erhöhung der Speicherkapazität, Behälterneubau oder -erweiterungen
  - Beobachtung von Trends für rechtzeitige Anpassungsmaßnahmen (Kapazitätserweiterungen)

- **Leitungsnetz**
  - Errichtung von Verbundleitungen, Vernetzungen, Ringschlüsse, Redundanzen wichtiger Leitungen
  - Anschluss an Fernversorgungsnetze oder andere (größere) WVU, zumindest als Notverbünde
  - Ausbau lokaler, regionaler und überregionaler Verbundleitungen
  - Infrastrukturerneuerung intensivieren / Wasserverlustreduktion
  - Verbrauchsüberwachung mittels neuer Wasserzähler verbessern
  - Einzelversorgungen (z.B. Hausbrunnen) verstärkt an eine zentrale Wasserversorgung anbinden

- **Personalsituation und Entscheidungen**
  - Attraktivierung der Arbeitsplätze / Ausbildung intensivieren + verbessern
  - Organisationsstruktur des Betriebes ohne politische Einmischung, klare monetäre Abgrenzung

- **Energieversorgung und Anlagensteuerung**
  - Überprüfung der IT-Sicherheit, alternative Steuerungsmöglichkeiten bei Cyberangriffen
  - Funkanlage für Steuerung des Betriebs / Insellösung / Ausbildung + Schulung
  - Blackoutvorsorge / Notstromversorgung (Notstromaggregat od. PV+Batterie)

- **Hochwassersicherheit**
  - Hochwasserschutz (Objektschutz / Überflutungsschutz) für betroffene Anlagen (z.B. für Brunnen)
  - elektrische Anlagenteile höher setzen
  - Hochwasserschutzmaßnahmen an nahen Gewässern
  - Hochwasserschutzmaßnahmen in der Fläche (HW-Rückhaltebecken)
  - Hochwasserschutz für neue Anlagen je nach Relevanz auf HQ 100 bis HQ 300 ausgebaut
  - Wildbach- und Lawinenverbauung zum Schutz von Anlagen (z.B. Quellen)
  - Bachquerungen hochwassersicher mittels Bohrungen unterdükert

- **Organisatorische Maßnahmen**
  - Erneuerungsplanung über zumindest zwei Dekaden durchführen
  - Festlegung von Versorgungszielen (z.B. individuelle Grenzwerte für Wasserverluste, Schadensraten, Versorgungseinschränkungen, Redundanzen oder Verbrauchsspitzen)
  - Sanierungen und Erneuerungen aller Anlagenteile
  - Erstellung und Aktualisierung von Informationsgrundlagen (Kennzahlen zur Versorgungssicherheit)
  - Überprüfung der prognostizierten Bevölkerungs- und Bedarfsentwicklung
  - regionale Bilanzen zur Verfügbarkeit bzw. dem derzeitigen und zukünftigen Ausnutzungsgrad von Grundwasserressourcen
  - Möglichkeiten zur Versorgung bei Ausfall von Einzelversorgungen
  - Störfallszenarien / Notfall- und Maßnahmenplan ausarbeiten und trainieren (Probelauf)
  - Klimawandelanpassung: z.B. durch Kühlung / Wärmegewinnung im Hochbehälter
  - Bewusstseinsbildung bei den Konsumentinnen und Konsumenten zur Spitzenlastreduktion

Auf **Ebene der Verwaltungsbehörden** wurden und werden sowohl auf Bundesebene wie auch auf Länderebene zahlreiche Projekte durchgeführt, Konzepte erarbeitet und Planungen durchgeführt, um die Versorgungssicherheit im Wege der Genehmigungspraxis abzusichern:

- **Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP)**

- **Fachgrundlagen für die sektorale Planung (z.B. Projekt „Wasserschatz Österreichs“)**

- **Fortführung bestehender regionaler Wasserversorgungskonzepte und Strategien**
  - flächendeckendes Trinkwasserversorgungskonzept Vorarlberg
  - oberösterreichische Landesstrategie „Zukunft Trinkwasser“ und Trinkwasserversorgungskonzepte
  - Strategiekonzept Wasserversorgung „Wasserzukunft Niederösterreich 2050“
  - Wasserversorgungsplan Steiermark
  - Trinkwasserversorgungskonzept Kärnten

- **Lückenschluss durch Erarbeitung neuer oder regional verfeinerter Konzepte und Strategien**
  - Monitoring und ggf. Maßnahmensetzung

- **Einleitung von Maßnahmen zur Bewältigung anstehender Nutzungskonflikte**
  - Methodenentwicklung zur mittelfristigen Prognose von Grundwasserständen
  - Erhebung kritischer Grundwasserstände für die lokale Trinkwasserversorgung
  - Maßnahmenfestlegung bei Erreichen von Vorwarnstufen der kritischen Grundwasserstände
  - Absicherung der Ressourcen der öffentlichen Wasserversorgung (Stichwort Vorrangregelung)
  - Nutzbarmachung alternativer Wasserressourcen (z.B. Oberflächenwasser zur landwirtschaftlichen Bewässerung)

- **Hochwasserschutzmaßnahmen in der Fläche**
  - HW-Rückhaltebecken
  - Niederschlagswasser in der Fläche halten statt ableiten
  - Ausbildung von Versickerungs-Kompartimenten durch (geringfügige) Geländeerhöhung
  - „Schwammland“

- **Vorschreibung der Erhebung und Einmeldung der Realentnahmemengen für bestehende Wasserrechte (Wasserentnahmeregister)**
  - Berücksichtigung möglicher Nutzungskonflikte bei wasserrechtlichen Bewilligungen
  - Absicherung der Versorgungssicherheit im Wege der Genehmigungspraxis
  - regelmäßige Überprüfung von Trends der Ressourcensituation
  - Prüfung bestehender Bewilligungen

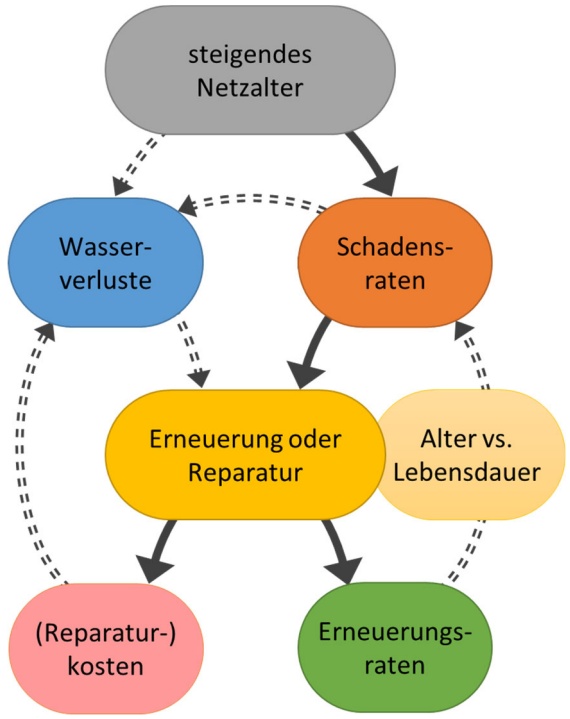
- **Berücksichtigung des stark steigenden Reinvestitionsbedarfs**
  - weitere Sicherstellung der Fördermittel

5 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

In der Studie werden aktuelle Umfrageergebnisse von österreichischen Wasserversorgern mit Hauptaugenmerk auf das Alter und den Erneuerungsbedarf der Leitungsnetze sowie die Versorgungssicherheit zusammengefasst und mit den bisherigen Ergebnissen der Studienreihe „Wasserversorgung und Versorgungssicherheit“ in Zusammenhang gesetzt.

Auswirkungen der Alterung und Zeitpunkt der Erneuerung

Die Abbildung zeigt schematisch die Zusammenhänge der Auswirkungen der Alterung.



Mit voranschreitender Alterung von Leitungsinfrastrukturen kann es generell zu vermehrt auftretenden Rohrbrüchen, höheren Wasserverlusten und dadurch zu früheren oder häufigeren Versorgungseinschränkungen oder Versorgungsausfällen kommen. Während die Wasserverluste durch möglichst zeitnahe Reparaturen von Leckstellen reduziert werden können, ist eine Reduktion der eigentlichen Ursachen für eine erhöhte Rohrbruchhäufigkeit nicht durch Reparaturen, sondern nur durch gezielte Erneuerungen problematischer Rohrnetzgruppen oder von Problembereichen erreichbar.

Bei Überlegungen zum richtigen Zeitpunkt von Erneuerungen sollten grundsätzlich nicht die Kennzahlen des gesamten Leitungsnetzes herangezogen werden, sondern jeweils einzelne Rohrnetzgruppen (Kohorten) betrachtet werden. Darüber hinaus greift die reine Betrachtung der Reparaturkosten zu kurz und würde zumeist erst bei sehr hohen Wasserverlusten und Schadensraten eine Netzerneuerung wirtschaftlich erscheinen lassen. Erst die Integration von Wasserverlustkosten, zusätzlicher Ressourcenkosten, Folgekosten von Schäden (Risikobewertung - Schäden durch die negative Beeinflussung des Wassers oder durch das Wasser selbst) und des Wertes der Versorgungssicherheit ermöglichen eine umfassende Entscheidungsgrundlage zur Festlegung von Erneuerungen. Weitere wichtige Gesichtspunkte bei der Entscheidung zwischen Reparatur und Erneuerung sind die erwartete Restnutzungsdauer, die Möglichkeit durch Abstimmung mit anderen Leitungsträgern zur Kostenteilung, Priorisierungen entsprechend der Leitungsrelevanz sowie gemeindeinterne Vorgaben.

Da die Wasserversorgung eine so wesentliche Grundvoraussetzung sowohl für private Haushalte als auch als „Enabler“ für praktisch alle Wirtschaftssektoren ist, sollte die dauerhaft gewährleistete Versorgungssicherheit keinesfalls gefährdet werden und bei Kostenabwägungen von Erneuerungsmaßnahmen jedenfalls auch die gesamtgesellschaftliche Sicht bedacht werden. Real zunehmende Versorgungseinschränkungen oder auch nur der Vertrauensverlust in die gesicherte Wasserversorgung könnten weitreichende Auswirkungen auf die Bevölkerung und die Wirtschaft haben.

Umfrageergebnisse

Die Ergebnisse zu den zentralen Forschungsfragen hinsichtlich der Versorgungssituation des Jahres 2025, der Altersstruktur der Leitungsnetze und dem erwarteten Erneuerungsbedarf sowie den erwarteten Entwicklungen können auf Basis von 51 auswertbaren Datensätzen der Umfrageteilnehmer folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Im Jahr 2025 war vorwiegend Trockenheit, Ressourcenrückgänge, Bedarfssteigerungen und Verbrauchsspitzen auf Grund von Poolfüllungen ausschlaggebend für **außergewöhnliche Situationen**. Das ist insofern bemerkenswert, da es im Sommer 2025 keine flächendeckende Trockenheit und im Juli in den meisten Regionen sogar überdurchschnittliche Niederschläge gegeben hat. Außerdem wurden die Teuerung und dadurch verminderte Erneuerungsraten von einigen Umfrageteilnehmern als außergewöhnlich eingestuft.

- **Einschränkungen oder Engpässe** bei der Versorgung mit Trinkwasser wurden nur in zwei Fällen aufgrund von Infrastrukturausfällen rückgemeldet. Insgesamt kann somit für 2025 eine sehr hohe Versorgungssicherheit mit nur vereinzelten Einschränkungen oder Engpässen bei der Versorgung mit Trinkwasser bestätigt werden.

- Nach den hohen Pegelständen und Quellschüttungen des Jahres 2024 mit seinen extremen Niederschlagsmengen, wurden im Jahr 2025 bereits wieder fast nur noch **sinkende Grundwasserspiegel und geringe Quellschüttungen** als außergewöhnliche Beobachtung genannt.

- Das aus **Kundensicht dringendste Anliegen** hat eine Veränderung erfahren. Während es im Jahr 2024 noch die Notstromversorgung und ein mögliches Blackout waren, lag im Jahr 2025 das Thema Poolbefüllung mit Abstand an erster Stelle. Dies dürfte auch an der medialen Aufmerksamkeit liegen, die diesem Thema gewidmet wurde und wird. Neu hinzugekommen und bereits auf Platz 2 der Kundenanfragen gelandet, ist das Thema Wasserpreis.

- Aus **Sicht der Wasserversorger** bleibt die Alterung der Infrastruktur und der Investitionsbedarf die größte zukünftige Herausforderung. Gegenüber früheren Umfragen stark in den Fokus gerückt sind im Jahr 2025 zudem die Klimawandelauswirkungen und die damit in Zusammenhang stehende Themen wie Ressourcenverfügbarkeit und Nutzungskonflikte, aber auch Bedarfssteigerungen und Verbrauchsspitzen.

- Die individuellen Lebensdauereinschätzungen der Leitungsinfrastruktur weisen sehr große Unterschiede auf, da neben dem Rohrmaterial noch viele weitere Einflussfaktoren stark auf die Haltbarkeit der Rohrnetze wirken können. Die durchschnittliche Betrachtung der erhobenen **Altersstrukturen und Lebensdauereinschätzungen** zeigt, dass im Zeitraum bis 2050 eine große Erneuerungswelle bevorsteht. Die Modellrechnung ergibt einen Erneuerungsbedarf von 21 % (2,1 % p.a.) des gesamten derzeit genutzten Leitungsnetzes im Zeitraum 2030 bis 2040 und weitere 29 % (2,9 % p.a.) im Zeitraum von 2040 bis 2050. Die vorliegende Einschätzung kann in ähnlicher Form für den gesamten Netzbestand der öffentlichen Wasserversorgung in Österreich angenommen werden.

- Die Einschätzung des **Netzzustandes** anhand der Schadensraten und Wasserverluste zeigt für rund die Hälfte der erhobenen Leitungsnetze einen sehr zufriedenstellenden Zustand mit Werten, die dem niedrigen Bereich der Richtwerte in den ÖVGW Richtlinien entsprechen. Das bedeutet aber im Umkehrschluss, dass die andere Hälfte der erhobenen Leitungsnetze ein gewisses Potential zur Verbesserung aufweisen könnten. Besonders hohe Schadensraten, die gemäß der Richtlinie einen dringenden Handlungsbedarf darstellen, wurden nur ganz vereinzelt festgestellt.

- Die Kostenabschätzung als Grundlage für Entscheidungen zwischen **Reparatur oder Erneuerung** zeigt eine sehr große Bandbreite der Angaben in Abhängigkeit von den lokalen Gegebenheiten. Die reine Betrachtung der Reparaturkosten lässt zumeist erst bei sehr hohen Wasserverlusten und Schadensraten eine Netzerneuerung wirtschaftlich erscheinen. Die empirisch aus den Umfragedaten abgeleiteten Anhaltspunkte zur Netzerneuerung zeigen, dass in Abhängigkeit von Netzalter und Schadensraten mehr Erneuerung stattfindet als die reine Reparaturkostenbetrachtung rechtfertigen würde. Erst die Integration der Wasserverlustkosten, zusätzlicher Kosten für neue Wasserressourcen, möglicher Folgekosten (Risikobewertung), des Wertes der Versorgungssicherheit sowie anderer wirtschaftliche Aspekte (z.B. Möglichkeit zur Kostenteilung bei koordinierten Maßnahmen) ermöglichen eine umfassende Betrachtung.

Fazit

Insgesamt kann für das Jahr 2025 eine **sehr hohe Versorgungssicherheit** bei der Versorgung mit Trinkwasser mit nur ganz vereinzelten Einschränkungen aufgrund von Infrastrukturschäden bestätigt werden. Auch der (noch) weitgehend zufriedenstellende Zustand der Leitungsnetze ist beruhigend. Die Alterung der Infrastruktur und der Investitionsbedarf darf aber keineswegs übersehen werden, um die Versorgungssicherheit weiterhin auf hohem Niveau zu halten.

Maßnahmen zur Verbesserung oder **Erhaltung der Versorgungssicherheit** stehen oft in Zusammenhang mit einer Absicherung gegen Ressourcenrückgänge oder -beeinträchtigungen aufgrund von Niederschlagsdefiziten oder Trockenheit. In Zusammenhang mit der Alterung ist nun die Erstellung von längerfristigen Erneuerungsplanungen zunehmend wichtig, um anstehende **große Erneuerungswellen** rechtzeitig zu erkennen.

Entsprechend der Modellrechnung aus Altersstruktur und mittleren Lebensdauererwartung, steht im Zeitraum bis 2050 eine große Erneuerungswelle im Umfang von rund 50 % aller derzeit in Betrieb stehenden Leitungsnetzen bevor. Vor dem Hintergrund der generellen Teuerung, der großen bevorstehenden Reinvestitionen und der Tatsache, dass der Wasserpreis erstmals ein größeres Thema bei den Kundenanfragen darstellt, wird die **Bewusstseinssteigerung** für den Wert aber auch die Kosten der Wasserversorgung eine sehr ernstzunehmende Kommunikationsaufgabe.

Rein wirtschaftlich betrachtet könnte die Erneuerung großer Netzteile auch erst deutlich später erfolgen, als dies die Modellrechnung erwarten lässt. Die Integration der Wasserverlustkosten zusätzlicher Ressourcenkosten, möglichen Folgekosten (Risikobewertung), des Wertes der Versorgungssicherheit sowie andere wirtschaftliche Aspekte (z.B. Möglichkeit zur Kostenteilung bei koordinierten Maßnahmen) fehlen aber in dieser Betrachtung. **Die reale durchschnittliche Lebensdauer von Rohrleitungen kann daher oft unter der technisch-wirtschaftlichen Lebenserwartung liegen.** Aus den Umfragedaten der WVU ist ersichtlich, dass in Abhängigkeit von Netzalter und Schadensraten mehr Netzerneuerung erfolgt, als dies die reine Reparaturkostenbetrachtung rechtfertigen würde. Das zeigt, dass mehrere Faktoren **implizit in den Richtwerten des Regelwerkes** zu Wasserverlusten und Schadensraten enthalten sind, die z.B. mögliche Folgekosten und den Wert der Versorgungssicherheit berücksichtigen. Ein diesbezüglich ganz wesentlicher Punkt ist auch die gesetzlich geforderte, dem Stand der Technik entsprechende Erhaltung der Wasserversorgungsanlagen um eine negative Beeinflussung des Wassers hintanzuhalten (§ 5 der Trinkwasserverordnung). Darüber hinaus sind niedrige Wasserverluste nicht primär als Kostenfaktor zu verstehen, sondern im Sinne der Nachhaltigkeit insbesondere bei knapper werdenden Wasserressourcen anzustreben.

Hinsichtlich der **Wasserressourcen** zeigt sich, dass auch extreme Niederschlagsmengen, wie jene des Jahres 2024, keinen länger anhaltenden Effekt haben und bereits 2025 wieder außergewöhnlich geringe Grundwasserspiegel und Quellschüttungen verzeichnet wurden.

Für die **Zukunft** dürfen die Klimawandelauswirkungen keinesfalls unterschätzt werden. Diese können ganz maßgeblich sowohl auf die Ressourcenverfügbarkeit, die Wasserbedarfssituation, als auch die Infrastruktur einwirken. Das Wechselspiel zwischen zu viel Regen in kurzer Zeit und intensiven, langandauernden Trockenperioden wird aller Voraussicht nach zur neuen Normalität werden.

6 LITERATUR

GeoSphere Austria (2026): Website der GeoSphere Austria / Klimaportal
https://klimaportal.geosphere.at/klimamonitoring
(Abruf diverser Karten, Beiträge und Daten im Zeitraum 13.8.2026 bis 22.9.2026)

Linossier J.P. und Ponsa S. (2025): Zustandsbewertung der Wasserversorgungsinfrastruktur bei der RheinEnergie AG. energie | wasser-praxis 03/2025.
https://epaper.energie-wasser-praxis.de/dpdf/2025/5ncExuVKwXUAi2PNsSbL/49/
(Abruf am 12.8.2025)

Neunteufel, Schmidt, Perfler (2016:) Wasserversorgung im Jahre 2015 – Erfahrungen und Ausblick. Studie im Auftrag der ÖVGW, Wien 2016

Neunteufel R. und R. Perfler (2018): Privater Wasserbedarf für Swimmingpools und Gartenbewässerung. Studie im Auftrag der ÖVGW, Wien 2018

Neunteufel R. und R. Perfler (2019): Wasserversorgung in Rekordsommern. Studie im Auftrag der ÖVGW, Wien 2019

Neunteufel, R., Sinemus, N., Grunert, M., Germann, V. (2020): Wasserversorgung 2019 - Klimaszenarien und Versorgungssicherheit. Studie im Auftrag der ÖVGW, Wien 2020

Neunteufel, R. (2022): Ressourcensituation und Versorgungssicherheit im Jahr 2021. Studie im Auftrag der ÖVGW, Wien 2022

Neunteufel, R. (2023): Trockenheit, Grundwassertiefststände und Versorgungssicherheit im Jahr 2022. Studie im Auftrag der ÖVGW, Wien 2023

Neunteufel, R. (2024a): Extremwetterlagen und Stand der Wasserversorgungssicherheit im Jahr 2023. Studie im Auftrag der ÖVGW, Wien 2024; https://unsertrinkwasser.at/studie-zum-jahr-2023/

Neunteufel, R. (2024b): Energienutzung, Energieeffizienz und Energieresilienz in der Wasserversorgung. Studie im Auftrag der ÖVGW, Wien 2024;
https://unsertrinkwasser.at/wp-content/uploads/2024/03/EEE-Studie-2024.pdf

Neunteufel, R. (2025): Hochwasser, Überflutungen und Stand der Wasserversorgungssicherheit im Jahr 2024. Studie im Auftrag der ÖVGW, Wien 2024; https://unsertrinkwasser.at/wp-content/uploads/2025/09/OeVGW-Studie-Y-2024-Hochwasser-und-Versorgungssicherheit.pdf

Neunteufel, R. (2026): Abschlussbericht zum ÖVGW Benchmarking 2025, Mai 2026, Hrsg.: ÖVGW - Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach.

ÖVGW (2025): Branchenbild, Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach, Wien

ÖVGW (2026): Unser Trinkwasser; https://unsertrinkwasser.at, abgerufen am 3.3.2026

ÖVGW Richtlinie W 63 (Wasserverluste in Trinkwasserversorgungssystemen i.d.g.F. 02/2022)

ÖVGW Richtlinie W 100 (Wasserverteilung – Betrieb und Instandhaltung i.d.g.F. 06/2026)

7 ANHANG – FRAGEBOGEN DER MITGLIEDERUMFRAGE

OVGW ÖSTERREICHISCHE VEREINIGUNG FÜR DAS GAS- UND WASSERFACH

Umfrage

Wasserversorgungssicherheit 2025

BEFRAGUNG

Diese Umfrage wurde im Auftrag der ÖVGW vom Institut für Siedlungswasserbau der BOKU Wien erstellt und wird von der ÖVGW durchgeführt.

Bitte helfen Sie mit, diese wichtigen Grundlagendaten für die österreichische Trinkwasserversorgung zu schaffen.

Alle Angaben werden vertraulich behandelt und ohne die Möglichkeit von Rückschlüssen auf einzelne WVU ausgewertet.

Basisinformationen

Für die räumliche Zuordnung bitte Namen des WVUs oder Region angeben:

Zur Einschätzung der Größe Ihres WVUs bitten wir Sie um Angabe der Zahl der versorgten Einwohner:

Für etwaige Rückfragen bitte Kontaktperson und Telefon oder Email-Adresse angeben:

10 Fragen zur Wasserversorgungssicherheit im Jahr 2025

1) Gab es im Jahr 2025 außergewöhnliche Vorkommnisse?

- ◯ JA
- ◯ NEIN

Wenn JA, bitte konkretisieren (Mehrfachauswahl möglich!):

- ☐ verminderte Erneuerungsraten des Leitungsnetzes (z.B. wegen Teuerung)
- ☐ große Änderungen in der Ressourcenverfügbarkeit - qualitativ oder quantitativ
- ☐ Infrastrukturschäden
- ☐ Trockenheit
- ☐ Grundwassertiefststände
- ☐ Veränderungen der Verbräuche oder Verbrauchsspitzen infolge steigender Poolzahlen
- ☐ Verfügbarkeit von Betriebsmitteln
- ☐ Personalmangel
- ☐ Sonstiges (bitte ausführen)

2) Gab es 2025 Einschränkungen oder Engpässe bei der Versorgung mit Trinkwasser?

- ◯ JA
- ◯ NEIN

Wenn JA, bitte diese Einschränkungen konkretisieren (z.B. ressourcenseitig / infrastrukturbedingt / nutzungsbedingt) (Mehrfachauswahl möglich!):

↑

- [ ] ressourcenseitig: mengenmäßige Einschränkungen (z.B. durch Trockenheit)
- [ ] ressourcenseitig: qualitative Einschränkungen (z.B. via Kontamination durch Überflutung)
- [ ] infrastrukturbedingt: Ausfälle von Gewinnungs- oder Aufbereitungsanlagen
- [ ] infrastrukturbedingt: Ausfälle von Verteilungsanlagen oder Behältern
- [ ] nutzungsbedingt: Aufruf zum sparsamen Umgang mit Wasser
- [ ] nutzungsbedingt: Einschränkungen durch Bedarfsspitzen (Ursache nicht bekannt)
- [ ] nutzungsbedingt: Einschränkung von Poolfüllungen
- [ ] nutzungsbedingt: Einschränkung von Gartenbewässerung
- [ ] nutzungsbedingt: Einschränkung von Autowäsche
- [ ] Sonstiges (bitte ausführen)

Bitte auch die Ursachen für die Einschränkungen konkretisieren (Mehrfachauswahl möglich!):

- [ ] Trockenheit
- [ ] Überflutungen
- [ ] Infrastrukturkapazitäten
- [ ] wetterbedingte Extremsituationen
- [ ] Sonstiges (bitte ausführen)

3) Bei Brunnen

Waren 2025 außergewöhnlich hohe oder geringe Brunnenwasserspiegel bzw. Grundwasserstände im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt zu beobachten?

- ◯ JA
- ◯ NEIN

↑

Wenn JA, bitte konkretisieren:

z.B. Höchststände aufgrund starker Niederschläge oder Absenkungen aufgrund höherer eigener oder anderer Entnahmen oder aufgrund eines generellen Rückganges des Grundwasserspiegels ...

4) Bei Quellen

Waren 2025 außergewöhnlich hohe oder geringe Quellschüttungen im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt zu beobachten?

- ◯ JA
- ◯ NEIN

Wenn JA, bitte konkretisieren:

z.B. Mussten zusätzliche Ressourcen verwendet werden oder war die vorhandene Quellschüttung noch ausreichend?

5) Welche Themen sind vermehrt in Kundenanfragen aufgetreten? (Mehrfachauswahl möglich!)

- ☐ Versorgungssicherheit bei Trockenheit und / oder Ressourcenrückgang
- ☐ Poolbefüllung
- ☐ Alterung der Wasserversorgungsanlagen bzw. aktuelle Wasserverluste
- ☐ Wasserqualität bei Schadensereignissen
- ☐ "neue" Umwelt-Schadstoffe (z.B. PFAS)
- ☐ Notstromversorgung bei Blackout
- ☐ Gebühren bzw. Wasserpreis
- ☐ Sonstiges (bitte ausführen)

6) Worin sehen Sie zukünftig die größten Herausforderungen für die Wasserversorgungsunternehmen? (Mehrfachauswahl möglich!)

- ☐ Ressourcenqualität / Aufbereitungserfordernis

- [ ] Ressourcenverfügbarkeit / Ressourcenrückgang / Nutzungskonflikte
- [ ] Alterung der Infrastruktur und Investitionsbedarf
- [ ] personelle Ausstattung des Wasserversorgers
- [ ] steigende Wasserverluste und Schadensraten
- [ ] Energieversorgung und / oder Notstromversorgung
- [ ] Verfügbarkeit von Betriebsmitteln bzw. Chemikalien
- [ ] Klimawandelauswirkungen (z.B. Trockenheit oder Überflutungen)
- [ ] generell steigender Wasserbedarf oder Verbrauchsspitzen
- [ ] Aufrechterhaltung der aktuellen Versorgungssicherheit
- [ ] Einhaltung strenger werdender Vorgaben in vielen Bereichen - Reporting, Cybersicherheit, Wasserqualität, neue Parameter und Grenzwerte (z.B. PFAS)
- [ ] Sonstiges (bitte ausführen)

Fragen zur Leitungsinfrastruktur

7) Wie viel Kilometer folgender Rohrmaterialien sind aktuell im Leitungsnetz verlegt (Zubringer-, Haupt- und Versorgungsleitungen ohne Hausanschlussleitungen) und wie alt sind diese durchschnittlich?

Grauguss (GG) in km:

GG mittleres Leitungsalter (Jahre):

Asbestzement (AZ) in km:

AZ mittleres Leitungsalter (Jahre):

Duktilguss ohne Korrossionsschutz (GGG alt) in km:

GGG alt mittleres Leitungsalter (Jahre):

Duktilguss mit Korrossionsschutz (GGG neu) in km:

GGG neu mittleres Leitungsalter (Jahre):

PVC in km:

PVC mittleres Leitungsalter (Jahre):

PE in km:

PE mittleres Leitungsalter (Jahre):

Sonstige Materialien (Summe) in km:

Sonstige Materialien (Summe) mittleres Leitungsalter (Jahre):

Sonstige wissenswerte Besonderheiten zu Ihrem Leitungsnetz:

↑

8) Welche Erfahrungen oder Erwartungen zur mittleren Lebensdauer der aktuell verlegten Rohrmaterialien haben Sie (Zubringer-, Haupt- und Versorgungsleitungen ohne Hausanschlussleitungen)?

und

Wodurch entstehen vorrangig die Probleme, die zum Austausch dieser Rohrmaterialien führen? (z.B. Alterung, Anzahl der Schäden auf der Leitungsgruppe, steigende Wasserverluste, undichte Verbindungen, Hausanschlüsse / Anbohrschellen, Korrosion, Ablagerungen etc.)

erfahrene / erwartete Lebensdauer von GG:

vorrangige Probleme, die zum Austausch von GG-Leitungen führen:

erfahrene / erwartete Lebensdauer von AZ:

vorangige Probleme, die zum Austausch von AZ führen:

erfahrene / erwartete Lebensdauer von GGG alt:

vorangige Probleme, die zum Austausch von GGG alt führen:

erfahrene / erwartete Lebensdauer von GGG neu:

vorrangige Probleme, die zum Austausch von GGG-neu führen:

↑

erfahrene / erwartete Lebensdauer von PVC:

vorangige Probleme, die zum Austausch von PVC führen:

erfahrene / erwartete Lebensdauer von PE:

vorangige Probleme, die zum Austausch von PE führen:

Sonstige wissenswerte Besonderheiten zur mittleren Lebensdauer oder den Problemen, die zum Austausch von Rohrmaterialien führen:

9) Wie hoch sind die aktuellen Werte für Schäden, Wasserverluste und die Netzerneuerung? Gab es dbzgl. 2025 Besonderheiten?

Anzahl der Schäden im Leitungsnetz 2025 (ohne Armaturen, Hydranten oder Hausanschlüsen):

Besonderheiten zu den Schäden im Leitungsnetz 2025:

Wasserverluste in m^3 2025:

Besonderheiten zu den Wasserverlusten 2025:

↑

Netzerneuerung in km 2025:

Besonderheiten zu den Netzerneuerungen 2025:

10) Wie viel kostet eine durchschnittliche Rohrbruchreparatur (in Euro pro Gebrechen für eine durchschnittliche Baustelle 2025)?

und

Wie viel kostet die durchschnittliche Netzerneuerung (in Euro pro Laufmeter für eine durchschnittliche Baustelle 2025)?

eine Rohrbruchreparatur kostet 2025 pro Gebrechen:

Besonderheiten zu den Kosten der Rohrbruchreparatur 2025:

die Netzerneuerung kostet 2025 pro Laufmeter:

Besonderheiten zu den Kosten der Netzerneuerung 2025:

ABSENDEN

* Es gibt keine Pflichtfelder

↑

ÖVGW - Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach
Schubertring 14
1010 Wien
Tel.: +43 664 168 7690
herzog@ovgw.at

Datenschutz | Cookies/Einwilligungen | Abbestellen

Powered by EVENTMAKER

↑