

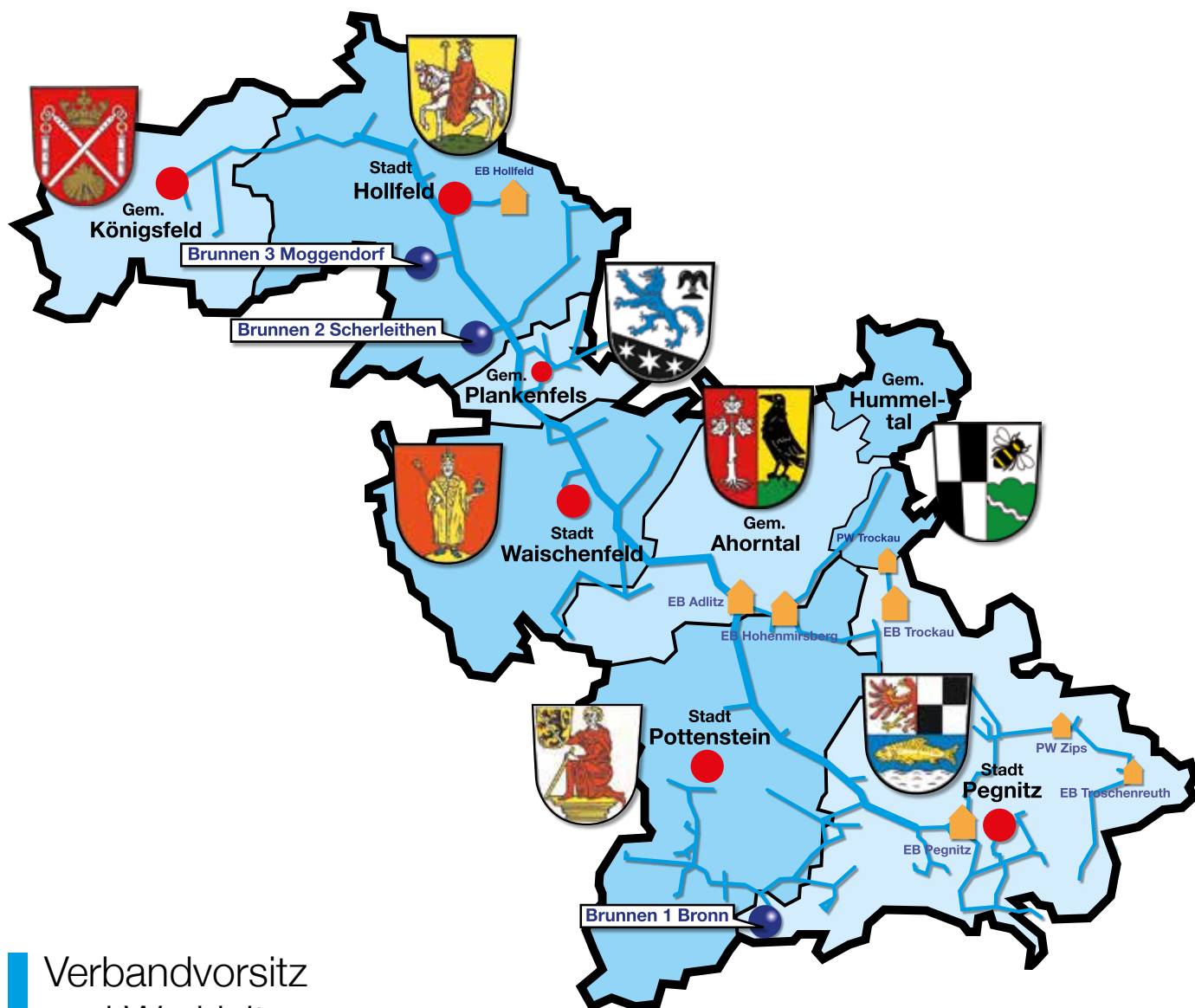
JURAGRUPPE

Meilensteine einer sicheren Wasserversorgung



| 2023

Das Versorgungsgebiet der Juragruppe



Verbandsvorsitz und Werkleitung



Verbandsvorsitzender
Manfred Thümmeler



Stellv. Verbandsvorsitzender
Edmund Pirkelmann



Werkleiter
Hans Hümmer

Vorwort

Liebe Bürgerinnen, liebe Bürger,
verehrte Leserinnen und Leser,

vieles von dem, was ein Wasserversorger Tag für Tag erledigt, geschieht nahezu unbemerkt. Erst wenn eine Ausnahme eintritt, wenn der Wasserhahn trocken bleibt, dann horcht man auf. Erst dann wird so manchem bewusst, dass auch das Alltägliche und Selbstverständliche fleißige Hände und kluge Köpfe braucht, um zu funktionieren.

Die Juragruppe ist seit 40 Jahren im Einsatz, damit keine Wasserhähne trocken laufen und in unserer Region jeder reibungslos mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser sicher versorgt wird.

Dies drückt sich durch fünf Säulen aus:

1.

VERSORGUNGSSICHERHEIT

immer – 365 Tage im Jahr

- Eigene Fachleute
- Störfallmanagement
- Anlagenüberwachung

2.

VERSORGUNGSQUALITÄT

rein, kühl und appetitlich

- Beachtung der Vorschriften und technische Regeln
- Unabhängige Trinkwasseranalysen
- Keine chemischen Zusatzstoffe

3.

EFFIZIENZ

sicher und wirtschaftlich

- Innovative Planungen
- Kontinuierliche Kontrollen
- Sparsame Mittelbewirtschaftung

4.

NACHHALTIGKEIT

heute wie morgen

- Grundwasser- und Umweltschutz
- Freiwillige Kooperationen mit der Landwirtschaft
- Langfristige Investitionen

5.

KUNDENSERVICE

wir sind für Sie da

- Immer erreichbar
- Persönlich vor Ort
- Öffentlichkeitsarbeit und Kundeninformation

Der Slogan „Wir sorgen für Sicherheit und Klarheit!“ ist unserem Team von Mitarbeitern ein täglicher Ansporn. Klar ist das Wasser, das aus dem Hahn kommt. Klarheit und Offenheit pflegen auch wir in unseren Strukturen, in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit und dem Dialog mit den Bürgern. Klar, dass der Erfolg da nicht ausbleibt.



Manfred Thümmeler
Verbandsvorsitzender



Edmund Pirkelmann
Stellv. Verbandsvorsitzender

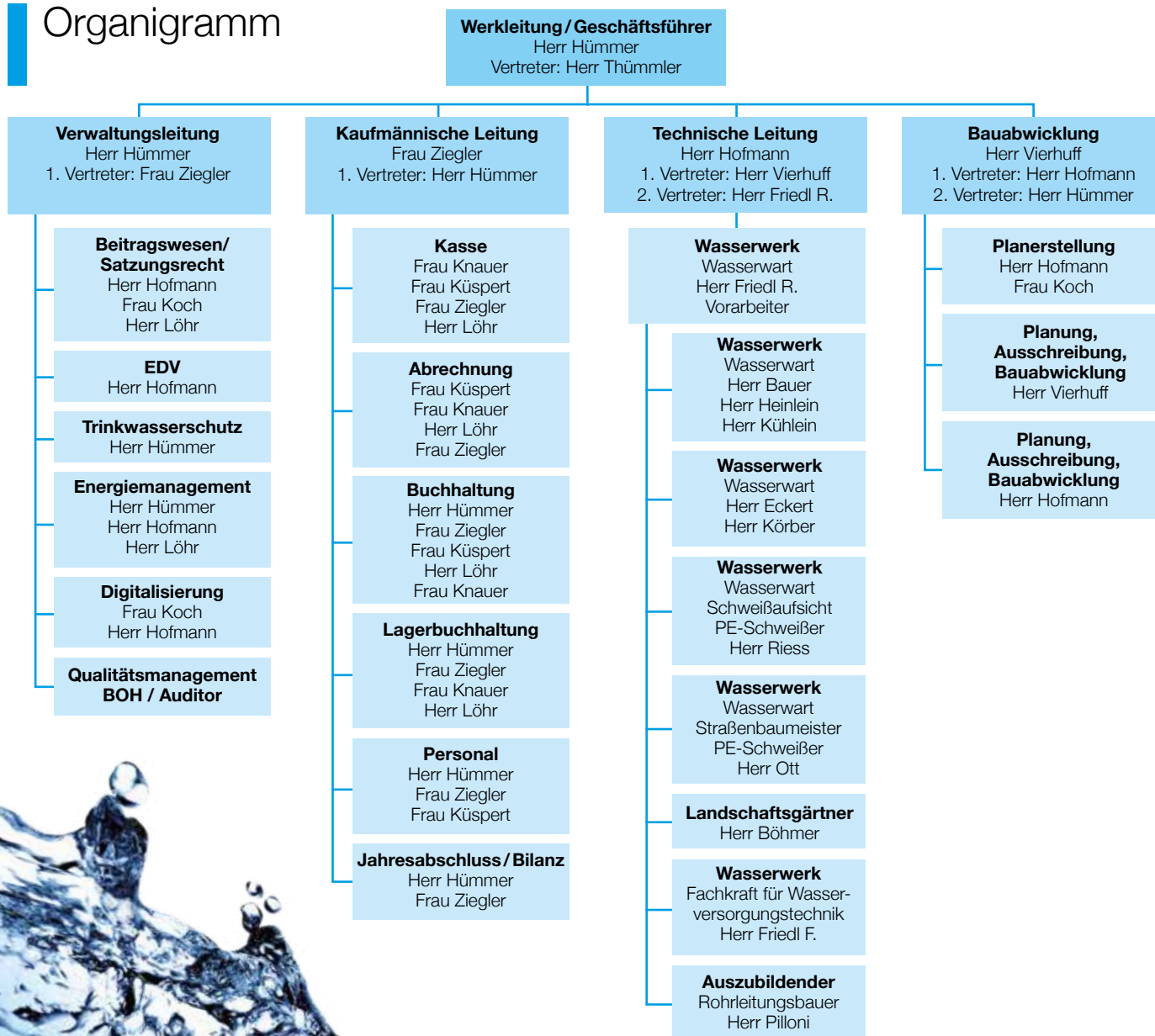


Hans Hümmel
Werkleiter

Das Team der Juragruppe



Organigramm



Inhalt

Meilensteine der Juragruppe

Die Grundlagen für die Entstehung der Juragruppe	6
Unternehmenskennzahlen	17
Herausforderungen der Zukunft	24

Publikationen aktuell und der letzten Jahre

Bericht über die Ergebnisse des Benchmarking-Projektes 2023	28
Fernleitungssanierung HB Adlitz bis Vorderkleebach	39
Sanierung HB Winterleite	42
Klimawandel und Wasserwirtschaft	46
Trockensommer 2022	49
Grundwasserschutz und Ökologie – Silphie auf dem Vormarsch	52
Nachhaltige Verpackungen mit Silphie	54
Schutzkonzepte Tiefbrunnen	56
Interview mit dem Nordbay. Kurier: Grundwasservorrat ist unsere Überlebensversicherung	58
Interview mit den Nordbay. Nachrichten: Grundwasserstandsentwicklung	62
Interview mit dem Fränkischen Tag: „Die Zeche zahlt der Verbraucher“	64





DIE GRUNDLAGEN FÜR DIE ENTSTEHUNG DER JURAGRUPPE

Situation vor Gründung der Juragruppe

In der Fränkischen Schweiz und in der Fränkischen Alb waren viele Gemeinden mit ihren Ortsteilen nur unzureichend zentral mit Wasser versorgt. Die Mängel lagen sowohl im technischen als auch im hygienischen Bereich.

Als gravierende Mängel waren da zu nennen:

- Unterdimensionierte Rohrnetze
- Unzureichende Druckverhältnisse
- Mangelnder Feuerschutz
- Wassermangel in den trockenen Sommermonaten.

Diese Verhältnisse zwangen zu Überlegungen, wie diese Mängel beseitigt werden könnten.

Das Landesamt für Wasserwirtschaft München führte deshalb Untersuchungen durch, deren Ergebnisse wurden in der sogenannten Jura-Studie 1976/1977 zusammengefasst und den betroffenen Gemeinden zur Kenntnis gebracht.

Bedingt durch die geologische Beschaffenheit war die Wasserversorgung der Bevölkerung im Fränkischen Jura schon immer mit großen Schwierigkeiten verbunden. Durch die geologische Beschaffenheit bedingt, konnten nur sehr wenige ergiebige Wassergewinnungen erschlossen werden. Sehr starker Wassermangel herrschte dabei vor allem auf den ausgedehnten Hochflächen.

So wurde durch das Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft, eine sich in zwei Teile gliedernde Studie, über den Ausbau der Wasserversorgung im Fränkischen Jura, erarbeitet.

Teil 1 bezog sich auf die Fränkische Schweiz, damals noch mit großen Teilen des Landkreises Forchheim und dem südlichen Teil des Landkreises Bayreuth.

Teil 2 der Studie betraf die Fränkische Alb mit weiteren Hauptbereichen des Landkreises Bayreuth sowie auch Teilen des Landkreises Bamberg.

Abb. links: Maßgebliche Motoren beim Aufbau der versorgungssicheren Wasserversorgung Juragruppe im Jahre 1988: Von links der damalige und noch heutige Verbandsvorsitzende Manfred Thümmeler, der damalige Staatssekretär und spätere Landwirtschaftsminister Simon Nüssel, der erste Geschäftsführer des Zweckverbandes Richard Müller, der damalige Landrat Dr. Klaus-Günter Dietel und der damalige Geschäftsführer Reinhard Böhm.

Der ausführende Werkleiter der Juragruppe möchte diese Studie als genial und in der späteren Teilumsetzung als in der Realität völlig zutreffend bezeichnen.

In der damaligen Zeit ging man zwar von einer ständigen Zunahme der Bevölkerung und des damit verbundenen Wasserverbrauches aus. Dies ist in der vorhergesagten Dimension so zwar nicht eingetroffen. Die vorhergesagten Versorgungsprobleme allerdings schon.

Deshalb muss man den Mut, das Engagement und die Weitsicht der damaligen kommunalen Entscheidungsorgane, trotz großer Widerstände in der Bevölkerung, mit größtmöglicher Wertschätzung dankend beurteilen.

Sie hatten sicherlich auch die Aussage vor Augen, die Titus Maccius Plautus schon ca. 200 Jahre vor Christus prägte: „Es ist zu spät Brunnen zu graben, wenn der Durst schon brennt“.

Wäre hier die Teilumsetzung dieser Studie nicht erfolgt, würden wir wahrscheinlich in Folge eines so nicht vorhersehbaren, schneller umgreifenden Klimawandels, mit großflächigen Versorgungsengpässen und Versorgungseinschränkungen zu kämpfen haben. Der Aufbau von Notleitungen oder die Beförderung mit Tankwagen wäre in den Trockenjahren 2015 – 2022 auch Maßgabe des Handelns von Wasserversorgern gewesen.

An dieser Stelle muss aber auch das finanzielle Engagement des Freistaats Bayern mit gewürdigt werden. Dieser hat in den 1980er und 1990er Jahren höchstmöglich die Umsetzung dieser Studie in die Realität gefördert. Auch die seit 10 Jahren wieder aufgenommene Förderung des Freistaates für Verbundleitungen, für 2. Standbeine und für Versorgungssicherheit erfordert Dank und Anerkennung.

Die wasserrechtlichen Verfahren über die Entnahmemöglichkeiten aus den Bereichen der Veldensteiner Mulde und der Hollfelder Mulde vormals 5.03 Weidensees und 5.04 Oberes Wiesenttal

Für den neu geschaffenen Wasserzweckverband wurden Ende der 70er - Anfang der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts wasserrechtliche Verfahren mit der Festsetzung von Schutzgebieten für die Grundwasserwerke 4.05 Unteres Wiesenttal, 5.03 Weidensees und 5.04 Oberes Wiesenttal durchgeführt.

Für die künftigen Grundwasserwerke der Juragruppe wurden in den durchgeführten wasserrechtlichen Verfahren **5.03 Weidensees eine Entnahme von 250 l/s oder zur Abdeckung des Spitzenbedarfes eine Tagesmenge von 20.000 m³** am Tag vorgesehen. Die Erschließung sollte mittels 4 Vertikalbrunnen (neben den Probebohrungen A, C, D ein zusätzlicher Bohrpunkt B) erfolgen.

Für die künftigen Grundwasserwerke der Juragruppe wurden in den durchgeführten wasserrechtlichen Verfahren **5.04 Oberes Wiesenttal eine Entnahme von 200 l/s oder zur Abdeckung des Spitzenbedarfes eine Tagesmenge von 25.000 m³** am Tag vorgesehen. Die Erschließung sollte mittels Tiefbrunnen I, II, III, IV und V erfolgen.

Für die künftigen Grundwasserwerke der Juragruppe wurden in den durchgeführten wasserrechtlichen Verfahren **4.05 Unteres Wiesenttal eine Entnahme von 150 l/s oder zur Abdeckung des Spitzenbedarfes eine Tagesmenge von 12.960 m³** am Tag vorgesehen.

Insgesamt wurde für den beabsichtigten Versorgungsumfang gemäß den Studien „Fränkische Schweiz“ und „Nördliche Frankenalb“ über wasserrechtliche Verfahren eine Entnahmemenge von 57.960 m³ am Tag zugestanden. Dies wären umgerechnet 21.155.400 m³ im Jahr.

Das tatsächliche Wasserrecht der Juragruppe beläuft sich für alle drei gebauten Brunnen Bronn, Scherleithen und Moggendorf auf eine Jahresmenge von 3.010.000 m³, wobei die Hälfte für Eventuallieferverpflichtungen für vom Staat geförderte 2. Standbeine für andere Versorger gehören.

Im Vergleich von vormals beabsichtigter, wasserrechtlich beurteilter Entnahmemöglichkeit und tatsächlicher Entnahme ist im Ergebnis festzustellen:

- 1. Dass der jetzige Tageshöchstbedarf von ca. 6.000 m³ nur ca. 10 % des vormals Möglichen entspricht.**
- 2. Das aktuelle Wasserrecht mit 3.010.000 m³ Jahresmenge sind 14,23 % der vormals beabsichtigten Jahresentnahmemenge.**
- 3. Die tatsächliche Entnahme mit 1.500.000 m³ im Jahr sind nur ca. 7 % der geplanten Entnahmen in den Wasserrechtsverfahren, die ursprünglich für die Juragruppe zur Verfügung standen.**



DIE VELDENSTEINER MULDE

Größtes Trinkwasservorkommen Nordbayerns

Im **Basisgutachten für die Veldensteiner Mulde (2000)** wurde alleine die Gesamtfläche des Kerneinzugsgebietes aller 4 WVU mit 250 km² angegeben. Das entspricht bei einer damals schon angenommenen Neubildungsrate von 10 l/s x km², einer Neubildungsmenge von 79 Mio. m³ pro Jahr. Wie in diesem Gutachten dargestellt, kann i.d.R. aber nur der wirtschaftlich gewinnbare Anteil von 30 % angesetzt werden. Das wären immerhin noch 29 Mio. m³ pro Jahr.

Die vom WWA genannten 7 - 8 Mio. m³ beziehen sich auf die für die Juragruppe in der Veldensteiner Mulde gewinnbare Wassermenge. Die vom WWA für die Hollfelder Mulde genannten 5 - 6 Mio. m³ pro Jahr wurden damals auch schon genannt.

Selbst im Vergleich zu diesen Annahmen entnimmt die Juragruppe nur einen Teil dieses Möglichen.

Das Dargebot der Juragruppe

Die aktuelle Fördermöglichkeit der Juragruppe beträgt:

**195 Liter/Sekunde = 11.700 Liter/Minute =
702 m³/Stunde = 16.848 m³/Tag =
6.149.520 m³/Jahr.**

Am verbrauchsreichsten Tag bis zum 23.08.2022 mussten wir 5.873 m³ liefern. Auch wenn die angegebene Förderkapazität mit 16.848 m³/Tag sicherlich nicht im Dauerbetrieb gefördert werden kann, müssen sich unsere Kunden keinerlei Gedanken machen, dass die Förderanlagen nicht ausreichend für den Bedarf sein könnten.

Unsere Versorgung aus den Karstgrundwasserleitern kann als absolut versorgungssicher, gerade auch unter Klimaveränderungspotentialen, bezeichnet werden. Unsere beiden Karstgrundwasservorkommen Veldensteiner und Hollfelder Mulde bilden mit das größte Trinkwasservorkommen Nordbayerns.

Der zusätzlich in den unterirdischen Hohlräumen des Jurakarstes eingelagerte volumengroße Trinkwasserstock hat ein kaum vorstellbares Ausmaß. Allein in der Veldensteiner Mulde gehen die Schätzungen der Wasserwirtschaftsverwaltung von einem möglichen Grundwasserstock von unvorstellbaren 1,9 Milliarden m³ aus.





Um den Menschen diesen gigantischen Schatz der Schöpfung bildlich näher zu bringen hat der Werkleiter der Juragruppe über das Ausmaß dieses Wasservorkommens eine hypothetische Rechnung angestellt. Die Entnahmemenge der Wasserversorger Riegelstein-, Betzenstein-, und Juragruppe mit jährlich ca. 1,9 Mio. m³ über ihre Tiefbrunnen aus der Veldensteiner Mulde war die Grundlage für die Aussage, dass dann dieses Vorkommen über 900 Jahre reichen müsste.

Immer wurde aber mit angeführt, dass es in der Realität wahrscheinlich so sein wird, wenn über 30 Jahre keinerlei Niederschläge mehr fallen würden, wäre der Mensch hier nicht mehr angesiedelt. Auch ist uns bewusst, dass für die Erteilung des Wasserrechts nicht die Gesamtwassermenge eines Grundwasserleiters relevant ist.

Dieses Grundwasservolumen steht bei unserem Tiefbrunnen Bronn von ca. 29 Meter bis 240 Meter ab Geländeoberkante nach unten an, beim Brunnen Moggendorf von ca. 19 Meter bis 160 Meter und beim Brunnen Scherleithen von ca. 16 Meter bis 130 Meter. Da wir beim Bau des Brunnens Moggendorf im nicht ausgebautem Bohrloch eine Befahrung mit einer Kamera bis auf besagte 160 Meter durchgeführt haben, wurde uns das beinahe unvorstellbare Wasservorkommen in den Hohlsystemen erahnbar und sichtbar.

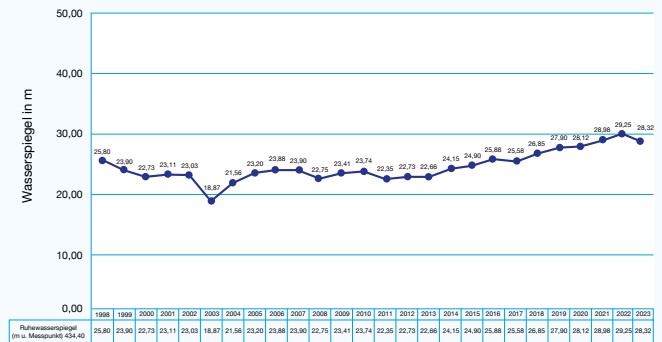
Gerade der Karst als Grundwasserleiter, wird unter den klimatischen Vorzeichen – heftige kurzzeitige Niederschlagszenarien und lange Trockenperioden – über seine Klüfte mit seinen Spalten, Dolinen und Ponoren,

das Niederschlagswasser seinem Grundwasserstock umfanglich zuführen, während bei andern Grundwasserleitern nicht unerhebliche Teile der Niederschlagsmenge, u. a. wegen deutlich höherer Deckschichten, über die Flüsse abfließen. Deshalb ist unser Karstgrundwasserleiter mit der Ergiebigste, der Schutzwürdigste aber auch der Schutzbedürftigste.

Unsere Grundwasserstände sind über 20 Jahre nahezu unverändert geblieben, d. h. der Grundwasserstand hat sich nur geringfügig abgesenkt (siehe Schaubilder unten).

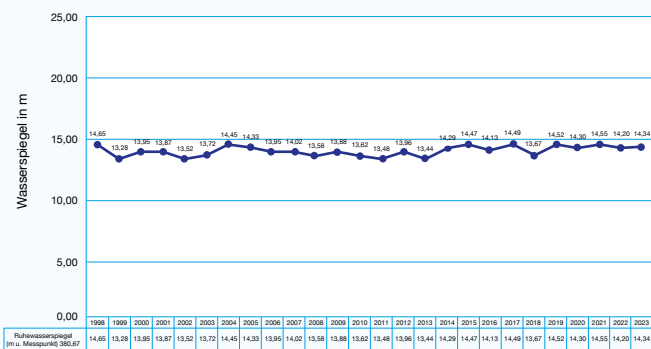
RUHEWASSERSPIEGEL TIEFBRUNNEN BRONN

—●— Ruhewasserspiegel (m u. Messpunkt) 434,40



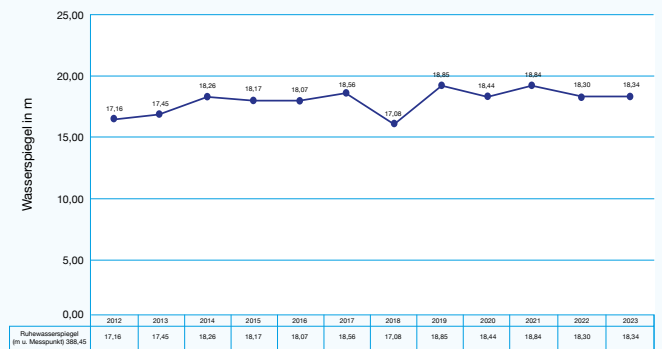
RUHEWASSERSPIEGEL TIEFBRUNNEN SCHERLEITHEN

—●— Ruhewasserspiegel (m u. Messpunkt) 380,67



RUHEWASSERSPIEGEL TIEFBRUNNEN MOGGENDORF

—●— Ruhewasserspiegel (m u. Messpunkt) 388,45



Das Leitbild der Juragruppe lässt sich anhand des folgenden Schaubildes aussagekräftig und treffend darstellen:



Schon bereits bei Fertigstellung des ersten Bauabschnittes hat sich der damals noch junge Wasserzweckverband Juragruppe im Jahre 1989, in einem Vorwort in der damaligen Festschrift, folgendes Leitbild auferlegt, was auch jetzt noch aktuell ist.

Wörtlich wurde vor 34 Jahren hierzu ausgeführt:

„Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Die langfristige Sicherung der Trinkwasserversorgung ist nicht nur eine gesellschaftliche Aufgabe, sondern auch einer der Schwerpunkte der Umweltpolitik.“

Der Bürger moderner Industriestaaten fühlt sich dieser Sorge durch eine hochtechnisierte Wasserwirtschaft enthoben. Das führt häufig zu dem Fehlschluss, dass Wasser in beliebiger Menge verfügbar

sei. In Wirklichkeit zeichnen sich jedoch deutliche Grenzen ab.

Die Lösung der wasserwirtschaftlichen Probleme ist für die Industriegesellschaft eine Existenzfrage.

Aus der Verpflichtung gegenüber kommenden Generationen müssen wir mit Naturgütern, die unwiederbringlich verlorengehen können, sorgsam umgehen. Auf das Wasser bezogen heißt das, dass die Flächennutzung sinnvoll und einem gesunden Wasserhaushalt dienlich zu gestalten ist. Landschaftsverbrauch und Bodenversiegelung vermindern und behindern die Grundwasserneubildung.

Grundwasservorkommen sind unersetzlich. Nur die biologisch gesunde Landschaft ist ein nie versiegender Wasserspeicher“ – Ende Zitat.



Der Trinkwasserschutz und die Ressourcenschonung waren und sind für die Juragruppe deshalb das Maß aller Dinge.

Bereits 1987 schloss die Juragruppe, als einer der ersten Wasserversorger in Bayern, Kooperationsvereinbarungen mit den in den Wasserschutzgebieten tätigen Landwirten ab. Seit dieser Zeit wurden für Ausgleichszahlungen und freiwillige Beratungsleistungen über 2 Millionen € aufgewendet.

Die Juragruppe leistet diese freiwilligen Prämien für Maßnahmen, die über die fachrechtlichen Bestimmungen hinausgehen. So gibt es zum Beispiel auf den leichten Böden umso höhere Prämien, je geringer der Restnitratgehalt im Boden ist, der im Spätherbst gemessen wird.

Das Volumen, das wir den Landwirten zur Verfügung stellen, beläuft sich mittlerweile auf ca. 6 – 7 Cent pro m³ Wasserabgabe. Die gesamte Wasserförderung beläuft sich z. Zt. auf ca. 1.500.000 m³ und wird sich durch die interkommunale Zusammenarbeit und bei Bedarfssteigerungen in unserer Region erhöhen.

Wir haben mit diesem vorbeugenden Trinkwasserschutz über mittlerweile 30 Jahre einen hervorragenden Erfolg erzielt. Alle Trinkwasseruntersuchungen entsprechen in vollem Umfang der Trinkwasserverordnung und können vollumfänglich über das Internet unter www.juragruppe.de eingesehen werden.

Mehr noch, wir haben umfangreichere Trinkwasseruntersuchungen über weitere ca. 80 Pflanzenschutzmittel auf freiwilliger Basis durchgeführt. In der Regel werden nur 6 - 10 Wirkstoffe und Abbauprodukte untersucht. In unseren drei Brunnen in den beiden Gewinnungsgebieten sind lediglich manchmal Atrazin und sein Abbauprodukt

Desethylatrazin weit unter den Grenzwerten nachweisbar. Mittlerweile sind in immer mehr Proben an unseren drei Brunnen sowohl Atrazin als auch Desethylatrazin nicht mehr nachweisbar.

Die Frage ist hier im Verbraucherinteresse schon erlaubt, welche Versorger in der Region so umfassend untersucht haben?

Denn gerade dieses Problem hat ja bei einigen Versorgern, ohne dies werten oder negativ darstellen zu wollen, den Bau von millionenschweren Aufbereitungsanlagen zur Folge gehabt.

Darüber hinaus haben wir unsere drei Brunnen auch auf Arznei- und Röntgenkontrastmittel untersuchen lassen. Es waren keinerlei Nachweise festzustellen. Von Verbrauchern und Medien wird dieser Sachverhalt bereits thematisiert. In einem solchen Stadium bereits weit vornweg vermelden zu können, dass dies - da keinerlei Nachweise festzustellen sind - kein Problem für die Juragruppe werden wird, ist ebenfalls ein großer Segen.

Auch die Nitratwerte liegen an allen drei Brunnen weit unter dem Grenzwert und haben infolge der Kooperation mit der Landwirtschaft keine weitere Steigerung erfahren. Dies bestätigt ebenfalls den Erfolg dieser vorbeugenden Maßnahmen.

Oberste Zielsetzung von uns ist: Auch in Zukunft sollen die Verantwortlichen der Juragruppe dies noch so vermelden können. Deshalb ist dieser vorbeugende Trinkwasserschutz durch ökologische Zukunftsprojekte in partnerschaftlicher Zusammenarbeit von Politik, Was-

serwirtschaftsbehörden, Landwirtschaft und Wasserversorger so wichtig und alternativlos. Nur so lässt sich die Qualität unseres hervorragenden Trinkwassers auch für nachfolgende Generationen garantieren.

Da auch im Landkreis Bayreuth der Maisanteil in der Ackerfruchtfolge stark gestiegen ist, haben wir uns mit der Regierung von Oberfranken dafür engagiert, neue Anbaustrategien zu beschreiben. Aufgrund dieses Engagements wurde es uns ermöglicht, unsere Konzepte und Überlegungen an die damalige Umweltministerin Frau Scharf und den damaligen Herrn Landwirtschaftsminister Brunner vorstellen zu können (siehe Abb. oben rechts).

Die Ergebnisse dieser Gespräche waren ein großer Erfolg. Mit einer Sonderförderung für den Bereich der nördlichen Frankenalb wurden pilothaft für ganz Bayern der Anbau von 100 ha mit der Becherpflanze „Silphie“ gefördert. Die Akzeptanz bei unseren Landwirten ist sehr gut.

Deshalb bedanken wir uns bei unseren Landwirten für die Partnerschaft und Offenheit für die Belange des Trinkwasserschutzes. Mittlerweile haben wir darüber hinaus weitere Flächen mit Fördergeldern der Juragruppe trinkwasserschonend anbauen können. Auch wenn wir manchmal registrieren müssen, dass bei Vorstellungen des Erfolgs dieses Silphieanbaus, der Initiator des Ganzen, die Juragruppe, vergessen wird.

Eindeutige Zielsetzung der Verbandsversammlung der Juragruppe, die sich aus Kommunalpolitikern zusammensetzt, ist, die Kooperationen in Zukunft noch deutlicher auszuweiten. Im Wissen, dass andere Versorger über 30 Cent pro m³ für die Aufbereitung des Wassers ausgeben, glauben wir, ist es für unsere Verbraucher tragbar, wenn wir unsere bisherigen Ausgleichszahlungen im Volumen deutlich erhöhen, um die von Menschenhand nicht veränderte Naturqualität weiter uneingeschränkt liefern zu können.



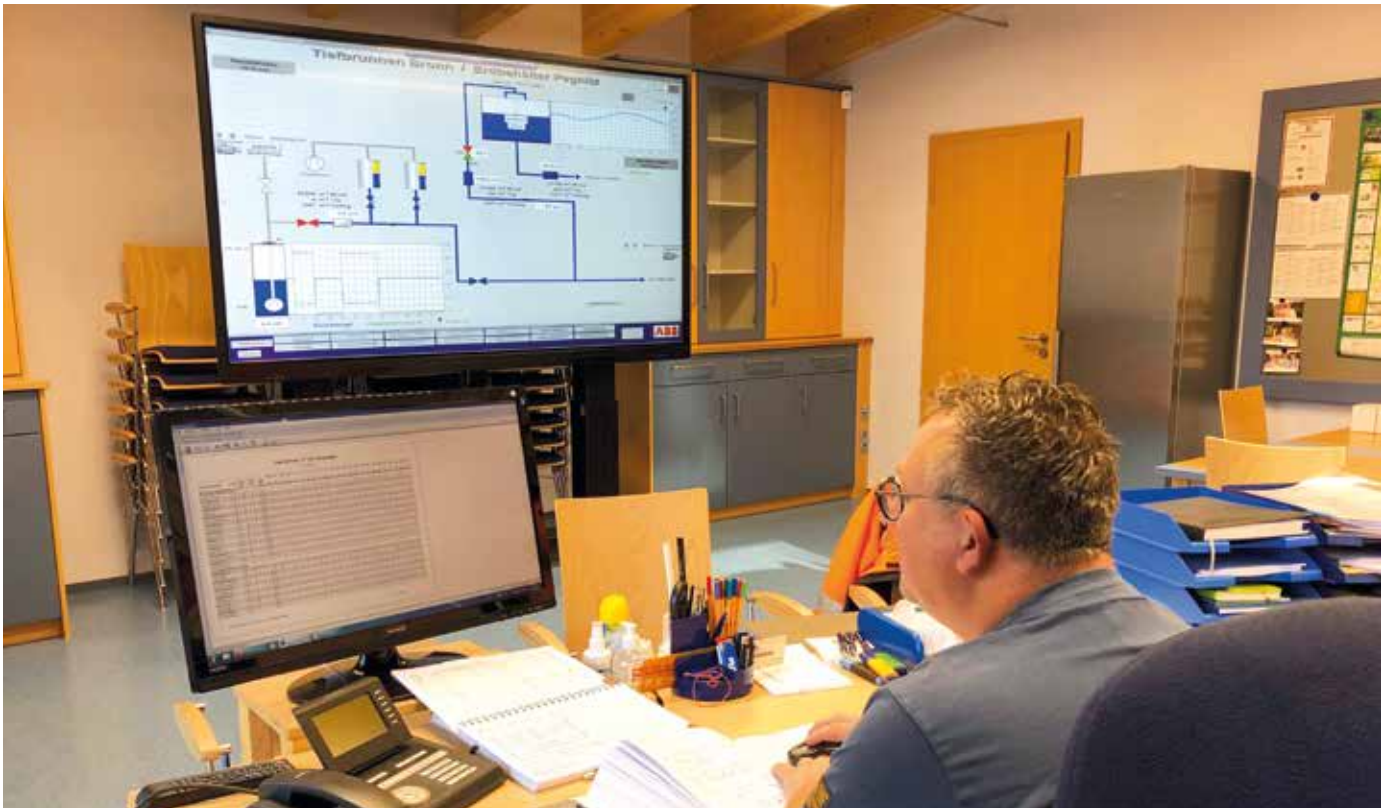
Ein weiterer wesentlicher Baustein für den Grundwasserschutz und die Erosionsvermeidung ist der Zwischenfruchtanbau. Seit 2015 wird zusätzlich kostenfrei Saatgut für Zwischenfrüchte, Energiegräser, Blütmischungen, sowie für die Umwandlung von Acker in Grünland für 5 Jahre bereitgestellt, um die Akzeptanz grundwasserschonender Anbauverfahren zu verbessern. Diese Saatbereitstellung erfolgt unter der Maßgabe, dass die Landwirte dann über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehende Anforderungen bei den Saatmischungen und der Bodenbearbeitung erfüllen müssen.

In Absprache mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bayreuth wurde zudem eine Prämie für den „mehrjährigen Feldfutterbau“ ausgelobt.

Diese Angebote sind nicht nur auf das Wasserschutzgebiet beschränkt, sondern werden nach Absprache mit dem Bauernverband auf das gesamte Einzugsgebiet der Tiefbrunnen ausgedehnt. Dieser Zwischenfruchtanbau erfolgt bereits im Volumen von mehreren hundert Hektar.

Besuchergruppen, denen wir bei Betriebsführungen unsere Anlagen vorstellen, sind begeistert, dass aus den drei Brunnen die Förderleitungen mit einem Durchmesser von 350 mm direkt ins Verbrauchsnetz und somit bis zum Wasserhahn beim Kunden führen, ohne dass das Wasser aufbereitet werden muss.





Hochmoderne Fernwirktechnik und elektronische Funkwasserzähler

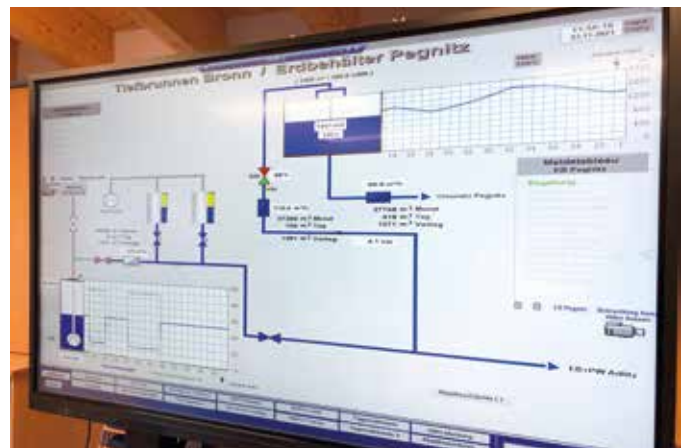
Unsere hochmoderne Fernwirktechnik und die von uns verbauten elektronischen Funkwasserzähler leisten einen erheblichen Beitrag zur Ressourcenschonung, zur Minderung von Stromverbrauch und zur CO² - Ausstoßreduzierung.

Weit vorausschauend hat man beim damaligen Aufbau der neuen Versorgung zusätzlich zu den Wasserhauptversorgungsleitungen ein Leerrohr mit verlegt, in dem Datenübertragungsmedien eingebracht werden konnten.

So war es möglich gewesen, ca. 100 km Kupferkabel und mittlerweile ca. 100 km Glasfaser einbringen zu können. Mit diesen eigenen Übertragungsmedien wurde eine **Fernwirkanlage im Wert von ca. 5 Millionen €** aufgebaut.

So lässt sich über **71 Abgabeschächte der Verbrauch in 71 Versorgungsbereichen** stündlich kontrollieren, was auch protokolliert wird. Durch tägliche Kontrollen können Wasserverluste in diesen Versorgungsbereichen festgestellt werden. Gerade kleinere Verlustmengen, wie z. B. ca. 1 m³ in der Stunde, können registriert werden, da der stündliche durchschnittliche Verbrauch immer gegenübergestellt wird.

Durch elektronische Funkwasserzähler, die wir seit 10 Jahren als einer der ersten in Bayern installieren, können wir mit diesen technischen Einrichtungen **den 24 Stunden Verbrauch unserer Kunden durch Ablesung mit der 24 Stunden Abgabe** in diesem Bereich abglei-



chen. Bei diesem Ablesevorgang stellen wir zum einen fest, ob in diesem Versorgungsbereich „Rund-um-die-Uhr-Verbräuche“ zu registrieren sind.

Weiter können wir bei einer kompletten Ausstattung mit den elektronischen Funkwasserzählern feststellen, ob wir eine Leckage in unserem Versorgungssystem vor dem elektronischen Hauszähler haben oder ob Leckagen in den Hausinstallationen der Verbraucher nach der Zählereinrichtung Ursache, für den über die Fernwirktechnik angezeigten Mehrwasserbedarf, in dem jeweiligen Bezirk sind.

Wir möchten hier schon mit anführen, über 10 % aller Haushalte in Deutschland haben einen „Rund-um-die-

Uhr-Verbrauch“ aufgrund fehlerhafter und/oder defekter Hausinstallation wie z. B. ein defektes Überdruckventil der Heizungsanlage oder einen defekten, weil hängenden, Spülkasten der Toilette.

Aufgrund dieser Leckagen ist ein Mehrverbrauch in mindestens 3-stelliger Euro-Höhe pro Jahr keine Seltenheit - sondern die Regel!

Gerade der Verbraucher kann diese Fehler jetzt umgehend und unterjährig feststellen, da dies in Klarschrift auf dem elektronischen Wasserzähler am Display steht. Somit gehört ein unerkannter Mehrverbrauch durch unsere Zähler der Vergangenheit an.

Der Verbraucher spart bares Geld und gleichzeitig schont er und wir, wie nachfolgend dargestellt, noch die Ressource Trinkwasser - das Überlebensmittel Nummer 1!

Insgesamt ist es der Juragruppe gelungen, mit diesen zukunftsorientierten Segmenten, modernste Fernwirktechnik über ein eigenes Übertragungsnetz und Einbau von funkauslesbaren Ultraschallzählern, sowie deren gleichzeitiger Anwendung, die Wasserverluste auf einen Durchschnittswert von nur 3 % zu reduzieren. Dies ist ein Spitzenwert in ganz Bayern.

Die vom Bayerischen Kommunalen Prüfungsverband noch als normal bezeichneten Verluste würden sich, bei unserem Anlagenalter und der Weitläufigkeit unserer Anlage, bei 15 – 20 % bewegen.

Bei einer verkauften Wassermenge zuzüglich Spülwasser und Feuerlöschbedarf von ca. 1.400.000 m³ hätten, bei einem zusätzlich angenommen Wasserverlust von 15 %, ca. 210.000 m³ mehr gefördert werden müssen. **Das heißt, mit unserer modernen Ablesetechnik und Leckageerkennung haben wir unsere Grundwasserressource für einen Versorgungsbereich von 30.000 Menschen um 210.000 m³ geschont.**

Weiter mussten wir diese 210.000 m³ nicht bis zu Hochbehältern und Kunden pumpen. Aufgrund unserer topografischen Lage im Jurakarst benötigen wir für 1 m³ Wasser 0,9138 kWh. So haben wir hierbei noch ca. 191.000 kWh Strom gespart und nicht unerheblich zur Reduzierung des CO²-Ausstoßes und somit zum Klimaschutz beigetragen. Dies entspricht einer Vermeidung von über 90 Tonnen CO².

Wir lassen uns auch nach ISO 50001 (Energieaudit) zertifizieren.

Man könnte ja solche Zahlen mal auf Bayern produzieren und feststellen welche Einsparpotentiale bei der immer knapper werdenden Ressource „Wasser“ und wieviel „CO²-Reduzierung“ bei 12,5 Mio. Bürgern möglich wären!

Nur Thesen aufzustellen und vollmundige Notwendigkeiten zu artikulieren ist für das Klima und den spürbaren



Klimawandel zu wenig. Tun und Machen wird hier helfen und was bewirken! Das praktiziert die Juragruppe.

Solche Einsparpotentiale auf dem Scheiterhaufen des Datenschutzes opfern zu wollen, halten wir geradezu für fahrlässig und keinesfalls für schöpfungsbewahrend, ressourcenschonend und generationengerecht.

Seine besondere Bestätigung findet unser ressourcenschonendes Wirtschaften auch im Vergleich von Verbrauchsmengen zu versorgten Haushalten. Haben wir im Verbrauchsjahr 2002/2003 für 5.919 Abnahmestellen 1.488.880 m³ gefördert, so waren es beinahe 20 Jahre später für 8.114 Abnahmestellen 1.472.053 m³.

Trotz Ausweitung des Versorgungsauftrages um über 37 % oder weiteren 2.195 neuen Abnahmestellen ist die Wasserentnahme nahezu unverändert geblieben. Selbstverständlich hat hierzu auch der bewusste und einsparende Umgang unserer Abnehmer und Verbraucher mit dem „Überlebensmittel Nr. 1“ zu tun.

Zu dieser Ressourcenschonung und zur mit einer der niedrigsten Wasserverlustrate in Bayern wird aber auch unsere volumengroße Investitionstätigkeit und Netzerneuerungsrate mit beigetragen haben.

Die Juragruppe hat gem. den Ergebnissen des bayerischen vergleichenden Benchmarkingprojektes in Bayern die höchste Netzerneuerungsrate mit 2,9 % im 10-Jahresdurchschnitt. Zur Information, der von der bayerischen Wasserwirtschaft angestrebte Referenzwert für die Bayerischen Wasserversorger ist 1 %. Tatsächlich bewegen wir uns in Bayern etwas über 0,5 %. Unter dem Gesichtspunkt von Ressourcenschonung ist da noch ganz viel in Bayern machbar.



Das Notstromversorgungskonzept der Juragruppe

Der Anlagenbetrieb ist auch bei großflächigen, länger andauernden Stromausfällen durch Aufbau eines umfassenden Notstromversorgungskonzeptes möglich.

In 2014 wurde mit dem Förderverein des Technischen Hilfswerkes Pegnitz eine strategische Vereinbarung über die Nutzung des mobilen Stromerzeugers mit 459 kVA und einer Wirkleistung von ca. 367 kW getroffen. Für den Zugriff auf dieses große Notstromaggregat, mit dem alle drei Pumpen an den Brunnenstandorten Bronn, Moggendorf, Scherleithen bei großflächigem Stromausfall bedient werden können, beteiligt sich die Juragruppe an den jährlichen Unterhaltskosten.

Ebenso wurde durch die Juragruppe für diesen Einsatz an den Brunnenstandorten eine Großdekonwanne mit

Zubehör angeschafft und an das THW übergeben.

Um jedoch bei Stromausfall oder Katastrophen die gesamte Anlage bedienen zu können, war die Anschaffung eines weiteren leistungsfähigen Stromerzeugers für den zeitgleichen Einsatz der Pumpen vom Hochbehälter Adlitz zum Hochbehälter Hohenmirsberg notwendig. In 2016 wurde ein neues, weiteres Notstromaggregat mit 165 kVA bzw. 131 kW angeschafft. Damit gehören wir zu ganz wenigen Versorgern in Bayern, die bei längerem Stromausfall ihre Anlage komplett bedienen und somit ihre Verbraucher mit Wasser versorgen können.

Aktuell laufen die Ausschreibungen für fest installierte Netzersatzanlagen mit 500 kVA am Brunnen Moggendorf und mit 250 kVA am Zentralbehälter Adlitz.





Nahezu unerschöpfliche Löschwasserversorgung

Eine nahezu unerschöpfliche Löschwasserversorgung ist der Garant dafür, dass bei langen Trockenperioden und klimatischen Veränderungen wirksam geholfen werden kann.

Die Löschwasserbevorratung für die über das gesamte Zentralnetz versorgten Bereiche, erfolgt über unsere zentralen Hochbehälter Adlitz und Hohenmirsberg, die ein Gesamtspeichervolumen von 3.900 m³ und eine Wasserspiegellhöhe von 542,50 m ü NN und 611,00 m ü NN haben.

Mit Hilfe der installierten Behälterniveausteuerng wird gewährleistet, dass eine konstante Löschwasserreserve **an jedem Hydranten von 2.000 m³** bevorratet bleibt. Dieses Volumen reicht z. B. schon, um zwei Feuerlöschkreislumpen mit 800 Litern Förderleistung in der Minute 20 Stunden lang zu bedienen. Dies ist der Minimumwert, der an jedem Hydranten im Zentralnetz ansteht. In großen Teilen unseres Versorgungsgebietes, wie im Raum Pegnitz, sind z. B. über einen weiteren Hochbehälter mit einem Speichervolumen von 2.000 m³ zusätzlich nochmals 1.000 m³ an Löschwasserreserve vorhanden. Unser gesamtes Speichervolumen im Zentralnetz beträgt 7.550 m³.



Bei weiterem Bedarf können durch Zuschaltung der Brunnen Bronn (55 l/s) 198 m³/Stunde, Scherleithen (70 l/s) 252 m³/Stunde, sowie dem Brunnen Moggendorf (70 l/s) 252 m³/Stunde, den Speicherbehältern (195 l/s) 702 m³/Stunde zugeführt werden. **Allein diese Zuführungsmenge ist schon ausreichend für ca. 14 Feuerlöschkreislumpen TS 8 mit 800 Litern Förderung in der Minute.** Man kann mit „Fug und Recht“ hier von einer gigantischen, beinahe unerschöpflichen Löschwasserversorgung sprechen. Dies ist für unser Versorgungsgebiet von enormer Bedeutung, aber auch für die ganze Region. Aufgrund der Trockenperioden wird nicht nur der Schutz von Mensch, Tier, Hab und Gut, sondern auch der Schutz unserer Naturräume mit unseren ausgedehnten Waldgebieten gewährleistet.

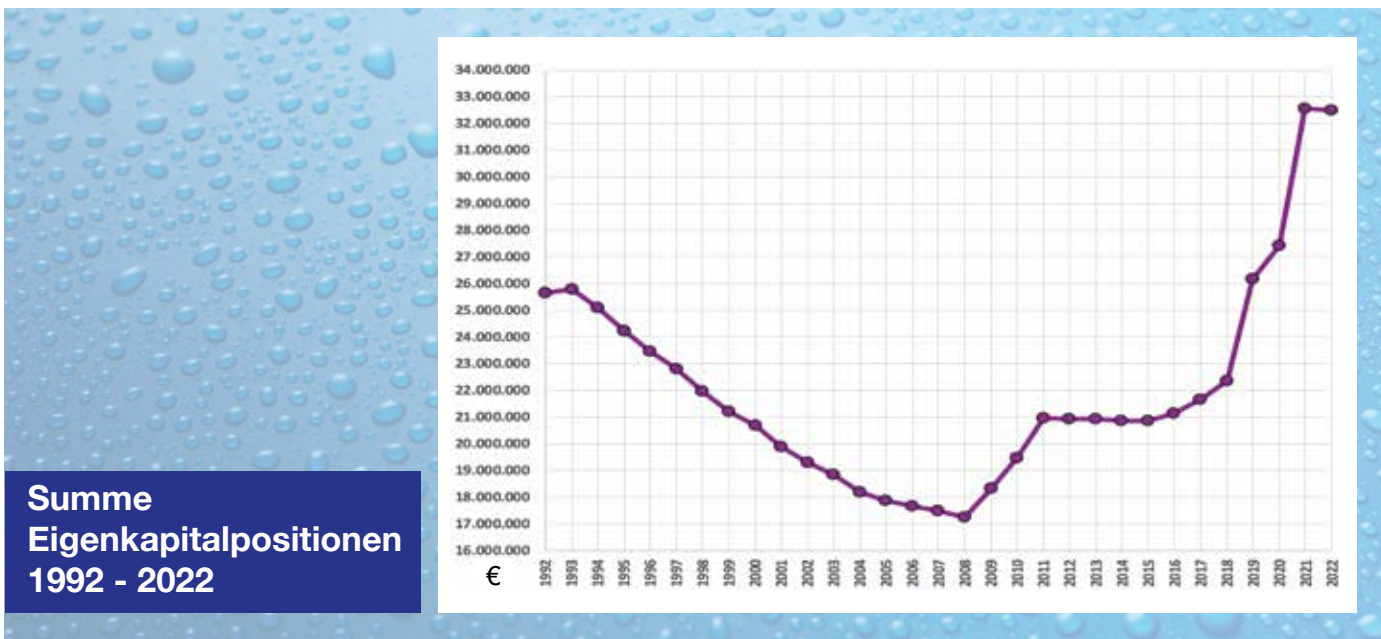
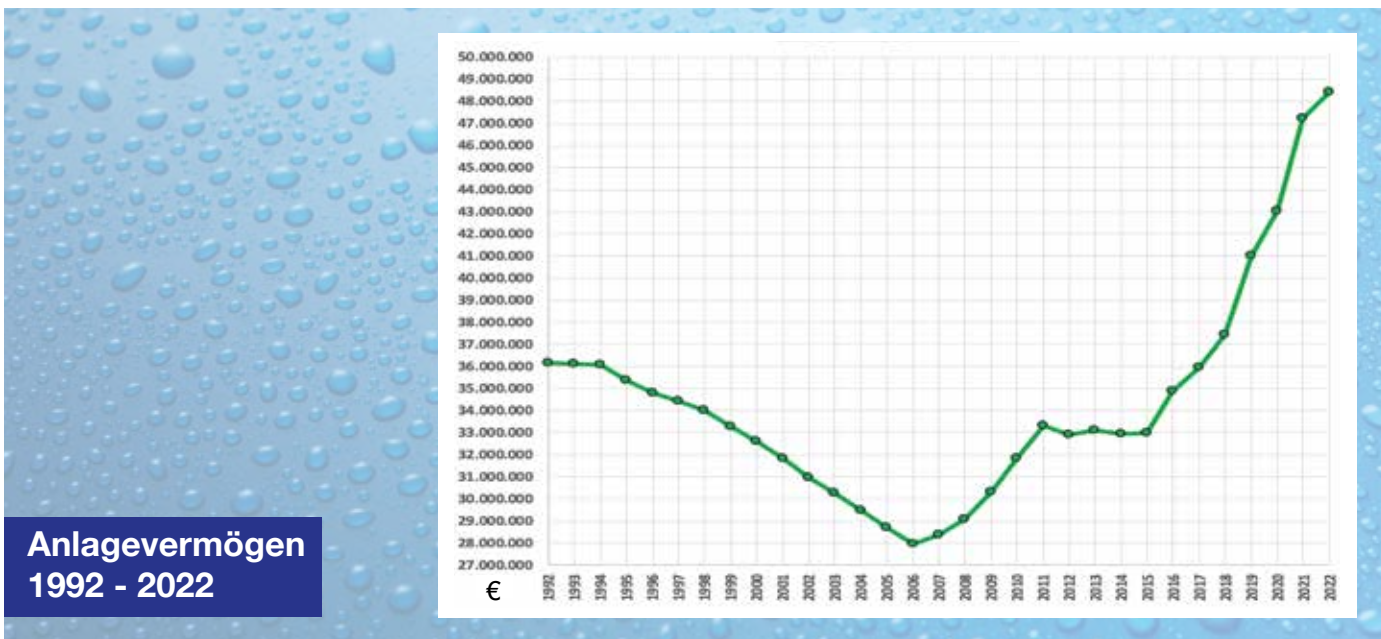


Einer der wenigen Flughafenhydranten mit gigantischer Fördermöglichkeit in Bayern – bei der Juragruppe am Netz

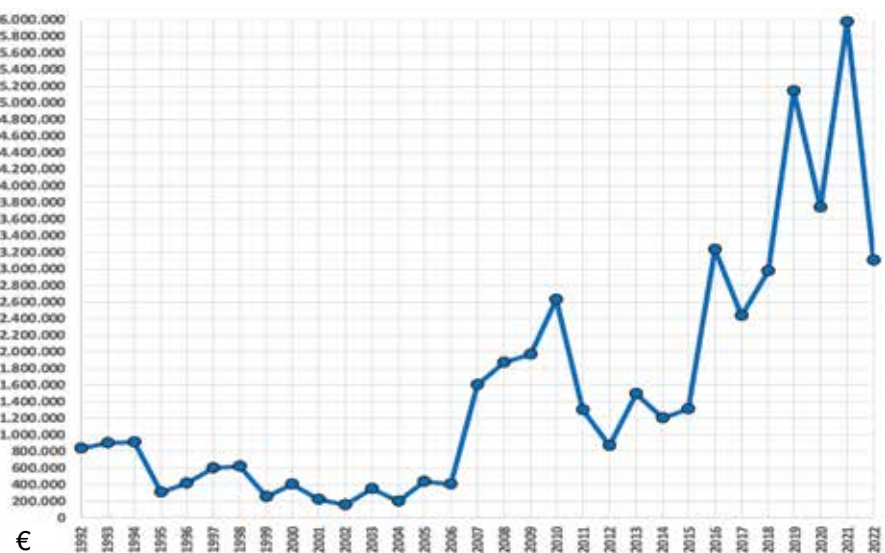
UNTERNEHMENS- KENNZAHLEN

STAND: 31.12.2022

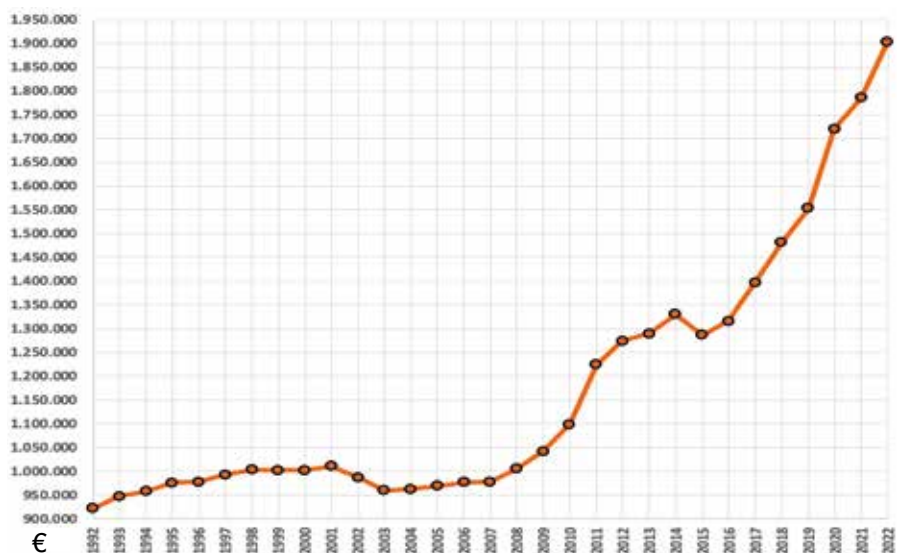
Entwicklung
1992 – 2022



Investitionen 1992 - 2022



Abschreibungen 1992 - 2022



Schuldzinsen 1992 - 2022



Jahr	Eigenkapital	Ertragszuschüsse	Sonderposten	passive RAP Leerrohr- nutzung	Summe Eigenkapital- positionen	Anlagevermögen	Investitionen	Abschreibungen	Schuldzinsen
1992	22.459.930,00	3.187.754,00			25.647.684,00	36.149.960,00	834.100,00	921.473,00	845.600,00
1993	22.428.026,00	3.376.331,00			25.804.357,00	36.100.901,00	898.258,00	947.317,00	870.226,00
1994	21.585.799,00	3.523.327,00			25.109.126,00	36.052.389,00	909.249,00	957.762,00	838.729,00
1995	20.742.741,00	3.479.077,00			24.221.818,00	35.382.055,00	304.938,00	975.272,00	848.224,00
1996	20.107.744,00	3.364.143,00			23.471.887,00	34.808.420,00	409.719,00	976.915,00	822.407,00
1997	19.399.029,00	3.404.455,00			22.803.484,00	34.415.044,00	600.416,00	992.769,00	864.079,00
1998	18.660.046,00	3.317.693,00			21.977.739,00	34.023.699,00	611.843,00	1.002.676,00	779.360,00
1999	18.063.235,00	3.137.489,00			21.200.724,00	33.268.569,00	246.615,00	1.001.543,00	779.736,00
2000	17.622.692,00	3.047.353,00			20.670.045,00	32.616.122,00	396.039,00	1.001.768,00	771.297,00
2001	17.069.582,00	2.825.736,00			19.895.318,00	31.812.632,00	217.269,00	1.010.759,00	763.417,00
2002	16.749.076,00	2.549.667,00			19.298.743,00	30.980.334,00	154.840,00	987.138,00	703.778,00
2003	16.627.390,00	2.192.636,00			18.820.026,00	30.277.233,00	347.915,00	959.314,00	601.919,00
2004	16.176.615,00	1.998.867,00			18.175.482,00	29.461.000,00	197.191,00	962.373,00	582.993,00
2005	16.070.545,00	1.799.683,00			17.870.228,00	28.686.340,00	428.404,00	969.044,72	562.769,00
2006	16.049.440,00	1.606.399,00			17.655.839,00	27.968.005,00	398.263,00	976.092,70	495.516,00
2007	16.055.616,00	1.414.036,00			17.469.652,00	28.347.533,00	1.599.011,00	977.060,91	480.535,00
2008	15.996.249,00	1.229.810,00			17.226.059,00	29.079.938,00	1.874.412,00	1.004.736,56	490.325,00
2009	16.114.171,00	2.204.001,00			18.318.172,00	30.311.769,00	1.970.072,00	1.041.607,55	557.734,00
2010	16.244.116,00	3.209.272,00			19.453.388,00	31.805.889,00	2.624.630,92	1.098.581,37	556.538,00
2011	16.704.327,00	4.254.034,00			20.958.361,00	33.288.517,00	1.302.710,90	1.224.469,83	555.017,00
2012	16.814.529,00	4.113.718,00			20.928.247,00	32.879.458,00	864.875,54	1.273.934,18	527.203,00
2013	16.798.132,00	4.120.220,00		1.457,00	20.919.809,00	33.087.326,00	1.497.435,46	1.289.567,90	509.569,00
2014	16.845.161,00	4.004.549,00		4.493,00	20.854.203,00	32.953.720,00	1.195.921,33	1.329.527,00	494.561,00
2015	16.918.395,00	3.923.028,00		5.671,00	20.847.094,00	32.979.334,00	1.312.062,47	1.286.449,04	481.996,00
2016	16.985.685,00	4.130.744,00		2.369,00	21.118.798,00	34.893.655,00	3.229.721,05	1.315.399,46	466.813,00
2017	17.199.993,00	4.249.807,00		202.481,00	21.652.281,00	35.933.930,00	2.437.591,67	1.397.316,56	458.928,00
2018	17.252.044,00	4.892.969,00		185.267,00	22.330.280,00	37.423.780,00	2.970.779,79	1.480.930,55	470.270,00
2019	20.265.821,00	5.339.513,00		549.552,00	26.154.886,00	41.011.963,00	5.141.250,12	1.553.066,68	430.244,00
2020	20.392.949,00	6.332.911,00		693.168,00	27.419.028,00	43.037.128,00	3.745.713,03	1.720.548,01	370.175,00
2021	22.379.097,00	7.567.874,00	1.918.007,00	682.555,00	32.547.533,00	47.225.464,00	5.974.478,90	1.786.143,47	343.475,00
2022	21.693.298,00	7.727.184,00	2.433.275,00	649.526,00	32.503.283,00	48.418.691,00	3.098.706,57	1.904.185,76	295.021,00
Summe:							47.794.431,75	36.325.741,25	

- In den Jahren 2009 bis 2022 wurde das Verbandsgebiet um bestehende Versorgungsgebiete erweitert. Hier übernommenes Anlagevermögen wurde nicht zu den Investitionen hinzugezählt.
- Von 2003 bis 2008 wurden die Ertragszuschüsse entsprechend § 21 Abs. 3 EBV und BMF-Schreiben direkt vom Anlagevermögen abgesetzt.
- Ab 2009 wurden die Zuschüsse der Nutzungsberechtigten wieder den Passivposten „Empfangene Ertragszuschüsse“ zugeführt.

Entwicklung des Anlagevermögens im Vergleich 31.12.2022 zu 31.12.2004

**Zunahme des Anlagevermögens in 18 Jahren
18.957.691,35 € unter der Maßgabe, dass im
gleichen Zeitraum Reduzierungen durch die Ab-
schreibung in Höhe von 23.628.662,25 € erfolgten.**

**Im Ergebnis wurden in diesen 18 Jahren
42.586.353,60 € investiert.**

**In der Gesamtsumme ist dies sogar deutlich
mehr als das Anlagevermögen zum 31.12.2004.**

2022 48.418.691,48 €

2021 47.225.463,99 €

2020 43.037.128,56 €

2019 41.011.963,54 €

2004 29.461.000,13 €

Abschreibungen 2005-2022

Jahre	Abschreibungsbetrag	Jahre	Abschreibungsbetrag
2005	969.044,72 €	2015	1.286.449,04 €
2006	976.092,70 €	2016	1.315.399,46 €
2007	977.060,91 €	2017	1.397.316,56 €
2008	1.004.736,56 €	2018	1.480.930,55 €
2009	1.041.607,55 €	2019	1.553.066,68 €
2010	1.098.581,37 €	2020	1.720.548,01 €
2011	1.224.469,83 €	2021	1.786.143,47 €
2012	1.273.934,18 €	2022	1.904.185,76 €
2013	1.289.567,90 €		
2014	1.329.527,00 €		
		Gesamtsumme	23.628.662,25 €

Entwicklung Kapitalpositionen 2004 zu 31.12.2021

	2004	2019	2020	2022	Steigerung
Stammkapital	12.782.297,03 €	10.000.000,00 €	10.000.000,00 €	10.000.000,00 €	-2.782.297,03 €
Allgemeine Rücklagen	6.200.242,09 €	9.763.307,71 €	10.038.285,33 €	12.436.221,93 €	6.235.979,84 €
Vorgetragene Gewinne/Verluste empf. Ertragszuschüsse/Sonderp.	-2.805.923,91 €	502.513,90 €	354.663,94 €	-742.923,30 €	2.063.000,61 €
Invest. ZuschüÙe	98.867,00 €	5.339.513,63 €	6.332.911,00 €	10.160.460,02 €	8.161.593,02 €
Rechnungsabgrenzung Leerrohrnutzung	0,00 €	537.254,69 €	689.598,81 €	649.526,19 €	649.526,19 €
	18.175.482,21 €	26.142.589,93 €	27.415.459,08 €	32.503.284,84 €	14.327.802,63 €

Die Steigerung der Eigenkapitalpositionen im Zeitraum 2004 - 2022 beläuft sich auf 14.327.409,07 €.

Das ist eine prozentuale Steigerung von ca. 79 %.

In der Verbandsversammlung am 10.10.2006 wurde das Stammkapital mit 10.000.000,00 € festgesetzt.

Dies führte zu einer Verschiebung zu Gunsten der allgemeinen Rücklage und ist im Ergebnis neutral.

UNTERNEHMENSKENNZAHLEN 2013 - 2022

1. Überträge an den Vermögensplan/Selbsterwirtschaftete Mittel und vor allem der Wasserwirtschaft

	2013	2014	2015	2016	2017
Betriebsergebnis	-16.396,33 €	47.028,34 €	73.233,87 €	67.290,00 €	65.055,87 €
zuzügl. Abschreibung	1.289.567,90 €	1.329.527,00 €	1.286.449,04 €	1.315.399,46 €	1.397.316,56 €
abzüglich Aufl. Ertragszuschüsse	-244.253,87 €	-224.253,87 €	-15.309,72 €	-202.894,77 €	-190.767,60 €
zuzügl. o. abzügl. Rückst. Gebührenüberd.	57.411,45 €	-15.309,72 €	-211.831,40 €	-15.309,72 €	-11.482,29 €
zuzügl. o. abzügl. Verbr.abg. Wassergeb.	43.021,00 €	-16.770,00 €	22.689,00 €	5.364,00 €	
Zwischensumme	1.129.350,15 €	1.120.221,75 €	1.155.230,79 €	1.169.848,97 €	1.260.122,54 €
zzgl. Herstellungsbeitr./HA-Erst.Entg. Anschussentgelte	250.755,87 €	108.887,50 €	130.310,40 €	410.626,94 €	492.734,60 €
Selbst erwirtschaftete Finanzmittel/ Übertrag an den Vermögensplan	1.380.106,02 €	1.229.109,25 €	1.285.541,19 €	1.580.475,91 €	1.752.857,14 €

	2018	2019	2020	2021	2022
Betriebsergebnis	52.050,55 €	46.726,01 €	-147.849,96 €	-411.788,94 €	-685.798,30 €
zuzügl. Abschreibung	1.480.930,55 €	1.553.066,68 €	1.720.548,01 €	1.786.143,47 €	1.904.185,76 €
abzüglich Aufl. Ertragszuschüsse	-183.268,85 €	-187.868,44 €	-209.572,49 €	-214.425,19 €	-238.150,77 €
abzüglich Auflösung Sonderposten					-49.226,31 €
abzüglich Auflösung Leerrohrnutzung					-21.685,63 €
zuzügl. o. abzügl. Rückst. Gebührenüberd.	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
zuzügl. o. abzügl. Verbr.abg. Wassergeb.	431,00 €		-22.389,00 €	-8.655,00 €	24.064,00 €
Zwischensumme	1.350.143,25 €	1.411.924,25 €	1.340.736,56 €	1.151.274,34 €	933.388,75 €
zzgl. Herstellungsbeitr./HA-Erst.Entg./RAP/Anschussentgelte	826.430,85 €	1.003.928,20 €	1.376.435,87 €	1.449.388,19 €	397.461,13 €
Selbst erwirtschaftete Finanzmittel/ Übertrag an den Vermögensplan	2.176.574,10 €	2.415.852,45 €	2.717.172,43 €	2.600.662,53 €	1.330.849,88 €

2013 - 2022 Gesamt: **18.469.200,90 €**

Die Ermittlung erfolgt auf der Grundlage der vom bayerischen Kommunalen Prüfungsverband erstellten kaufmännischen Abschlüsse. Ab dem Jahr 2013 hat die Juragruppe die doppelte Buchführung (Doppik) eingeführt. Seit diesem Zeitpunkt sind die Jahresrechnungen identisch mit den kaufmännischen Abschlüssen.

2. Investitionen im Zeitraum 2013 – 2022

Die Investitionen im Zeitraum 2013 – 2022 sind anhand der vom Bayerischen Kommunalen Prüfungsverband ermittelten Anlagenzugänge im Rahmen der Bilanzerstellung aufgeführt.

**Investitionsvolumen im Durchschnitt der letzten 10 Jahre:
3.060.366,04 € p.a.**

2013	1.497.435,46 €
2014	1.195.921,33 €
2015	1.312.062,47 €
2016	3.229.721,05 €
2017	2.437.591,67 €
2018	2.970.779,79 €
2019	5.141.250,12 €
2020	3.745.713,03 €
2021	5.974.478,90 €
2022	3.098.706,57 €
2013-2022 Gesamt:	30.603.660,39 €

3. Die Finanzierung dieser in 10 Jahren getätigten Investitionen erfolgte durch:

Erwirtschaftete Eigenmittel in Höhe von	18.469.200,90 €
Staatliche Förderung in Höhe von	7.297.289,40 €
Kreditneuaufnahmen netto in Höhe von	4.322.807,49 €

Die **Eigenmittel in Höhe von 23.863.564,72 €** wurden **ohne Wassergebührenerhöhung und ohne Einheben von Verbesserungsbeiträgen** erwirtschaftet. Dies stellt die hohe Leistungsfähigkeit der Juragruppe sehr eindrucksvoll unter Beweis.

Nachrichtlich: Die **Kredite zum 01.01.2013** betragen **12.243.945,37 €** und **zum 31.12.2021** weisen diese einen Stand von **16.566.752,86 €** aus.

Diese in 10 Jahren getätigten Investitionen, nach Kreditfinanzierung und staatlicher Förderung, in Höhe von 18.469.200,90 €, hätte man über Verbesserungsbeiträge einheben können.

Nach § 5 Abs. 1 der BGS-WAS legt die Juragruppe den durch Beiträge zu deckenden Aufwand nach der Summe der vorhandenen Grundstücksflächen fest. Die Verteilung erfolgt zu 40 % über die Grundstücksflächen und zu 60 % über die Geschoßflächen.

Von den 18.469.200,90 € wären demnach 7.387.680,36 € (40 %) über Grundstücksflächen einhebbar gewesen. Bei Grundstücksflächen von

11.028.247,38 m² wäre dies für den m² Grundstücksfläche 0,67 € Verbesserungsbeitrag gewesen.

11.081.520,54 € (60%) wären über 4.016.964,17 m² Geschoßflächen zu verteilen gewesen. Dies hätte einen Verbesserungsbeitrag für den m² Geschoßfläche von 2,76 € bedeutet.

Im Durchschnitt hätte somit jeder Objektbesitzer ca. 2.000,- € Verbesserungsbeitrag zahlen müssen.

Der Kapitalaufwand bei 3 % Verzinsung beträgt 60,- € pro Jahr.

Eine im Jahr 2023 angedachte Gebührenerhöhung von 0,30 € für den m³ führt bei einem 3 Personenhaushalt zu einem Mehraufwand von lediglich 36,- € (120 m³ Verbrauch x 0,30 €).

Im Ergebnis kann angeführt werden, dass unsere Bürger, durch effizientes und nachhaltiges Wirtschaften, äußerst belastungsminimierend und versorgungssicher bedient wurden.

4. Effizienz

Als Ansatzpunkt zur Realisierung weiterer betrieblicher Optimierungspotenziale bieten sich neben den kaum, beziehungsweise nur langfristig zu beeinflussenden Kapitalkosten, erfahrungsgemäß die laufenden Kosten an. Dabei wird zwischen Verwaltungskosten und Technikkosten sowie nach Aufgabengebieten und nach Kostenarten unterschieden.

Unsere **laufenden bereinigten Kosten** betragen **0,89 €/m³** und liegen damit unter dem Mittelwert der Vergleichsgruppe 1,17 €/m³.

Die **laufenden Kosten Verwaltung** liegen mit **0,18 €/m³** unter dem Mittelwert der Vergleichsgruppe 0,27 €/m³.

Die **laufenden Kosten Technik** betragen **0,71 €/m³**, der Mittelwert der Vergleichsgruppe liegt bei **0,90 €/m³**.

Die **laufenden Kosten, die für das Netz** der Juragruppe entstehen, liegen aktuell bei **0,39 €/m³**, Mittelwert der Vergleichsgruppe: 0,50 €/m³.

Die **laufenden Kosten für die Gewinnung** betragen bei der Juragruppe **0,26 €/m³**, Mittelwert der Vergleichsgruppe 0,32 €/m³.

5. Personal, Nebengeschäft und selbst durchgeführte Investitionsmaßnahmen

Durch unser hoch motiviertes, bestens ausgebildetes Personal konnten wir **bis zum 31.12.2022 netto 642.649,25 €** im Nebengeschäft für Dienstleistungen, Materialverkauf und Hebedatenermittlung gegenüber unseren Kunden oder Dritten und für **selbst durchgeführte Investitionsmaßnahmen 491.055,01 €** erwirtschaften. Für die **Neuherstellung von Hausanschlüssen** wurden durch unser Personal weitere **134.716,04 € netto** erwirtschaftet, die über die Einnahmeposition „Ertragszuschüsse“ jährlich aufgelöst werden.

Die Zusammenfassung aller durch das Personal, zusätzlich zur eigentlichen Aufgabe der Netz- und Anlagenbetreuung, erwirtschafteten Einnahmepositionen **ergibt zum 31.12.2022 eine Summe von netto 1.268.420,30 €**. Zum Vergleich, die gesamten Lohnkosten betragen in 2022 insgesamt **1.346.109,48 €**.

Dies ist umso bemerkenswerter, da uns Rödl und Partner im Rahmen der alljährlichen Effizienz- und Qualitätsuntersuchungen beim Personalkostenfaktor und der Beschäftigtenzahl für den Umfang unseres Versorgungsbetriebes niedrigste Werte bescheinigt.

Das Ergebnis und Resümee der Bewertung von Rödl u. Partner im neuesten Untersuchungsbericht 2022 im Bereich Personal:

Im Fokus von Diskussionen über die **Wirtschaftlichkeit von Wasserversorgern** steht regelmäßig auch deren **personelle Ausstattung**. Für

die Beurteilung der Mitarbeiterkennzahlen ist die Berücksichtigung des Outsourcinggrades ein unverzichtbarer Bestandteil. Sie werden dem Bereich **geringer Outsourcinggrad** zugeordnet. Die ermittelte Personalkennzahl bezieht sich auf ein sogenanntes Vollzeitäquivalent (VZÄ), also dem quantifizierten Gegenwert einer Mitarbeiterjahresleistung. Typischerweise werden dabei ca. 1.680 tatsächlich geleistete Arbeitsstunden pro Mitarbeiter und Jahr angenommen.

Insgesamt sind bei der Juragruppe **11,06 VZÄ/Mio. m³ bzw. 1,96 VZÄ/1000 HA** beschäftigt. Der Mittelwert der Vergleichsgruppe liegt bei 10,30 VZÄ/Mio. m³, bzw. 2,25 VZÄ/1000 HA.

Zur Beurteilung des laufenden Betriebes der Wasserversorgung ist zu beachten, dass im Falle der Juragruppe **4,55 VZÄ/Mio. m³ bzw. 41,11 %** der Mitarbeiter Leistungen im Bereich von **Nebengeschäftstätigkeiten bzw. aktivierten Eigenleistungen** erbringt. In der Vergleichsgruppe liegt der Mittelwert diesbezüglich bei 6,36 %.

Nach Abzug dieser 41,11 % für Nebengeschäftstätigkeiten bei der Juragruppe und 6,36 % des Mittelwertes der Vergleichsgruppe, sind somit für den laufenden Betrieb bei der Juragruppe 6,51 VZÄ/Mio. m³, bzw. 1,157 VZÄ/1000 HA beschäftigt.

Der Mittelwert der Vergleichsgruppe ohne Nebengeschäftstätigkeiten liegt bei 9,64 VZÄ/Mio. m³, bzw. 2,11 VZÄ/1000 HA.



HERAUSFORDERUNGEN DER ZUKUNFT

Wie sind wir bereits für die Zukunft gerüstet: Veränderungen z. B. der Trinkwasserverordnung und anderer Rechtsnormen

Wichtige gesetzliche Änderungen für die Wasserversorger:

- Die neu gefasste **Trinkwasserverordnung (TrinkwV)** sieht die **Einführung eines risikobasierten Trinkwasserschutzes vor**, führt neue Parameter ein und legt **niedrigere Grenzwerte für Schadstoffe wie Chrom, Arsen und Blei fest**. Betreiber von **Wasserversorgungsanlagen werden verpflichtet, alte Bleileitungen stillzulegen oder auszutauschen**.

Das Bundesministerium für Gesundheit informiert hierzu zusammenfassend:

- Am **24. Juni 2023** ist die **neu gefasste Trinkwasserverordnung in Kraft getreten**, mit der

maßgebliche Inhalte der **EU-Trinkwasserrichtlinie** aus dem Jahr 2020 **umgesetzt** werden. Die **Trinkwasserverordnung** sorgt weiterhin für das **gewohnt hohe Qualitätsniveau** beim Trinkwasser mit besonderem Augenmerk auf neue Herausforderungen durch **Umwelteinflüsse** auf die Trinkwasserressourcen.

- **Risikobasierter Ansatz**

Zur Gewährleistung der Trinkwasserhygiene wird der sogenannte **„risikobasierte Ansatz“ verpflichtend eingeführt**, der das Trinkwasser prozessorientiert in den Blick nimmt und nicht nur das „Endprodukt“ kontrolliert. Der risikobasierte Ansatz bedeutet, dass abgeschätzt wird, welche Risiken, die sich negativ auf die Beschaffenheit des Trinkwassers auswirken können, unter den speziellen Verhältnissen der

Wasserversorgungsanlage vorhanden sind (**Risikoabschätzung**). Auf dieser Basis wird **gezielt Prävention betrieben durch Maßnahmen in allen Prozessschritten vom Brunnen bis zum Zapfhahn**. Dieses **moderne Überwachungskonzept** wird auch von der WHO empfohlen.

■ Informationspflichten für

Wasserversorgungsunternehmen

Regelungen zur Überwachung des Trinkwassers auf **Belastungen mit Chemikalien und auf mikrobielle Verunreinigungen** werden gemäß den Vorgaben der EU-Trinkwasserrichtlinie **eingeführt oder weitergehend national angepasst**. Ebenfalls neu eingeführt werden **Informationspflichten für Wasserversorgungsunternehmen**, die die Verbraucherinnen und Verbraucher über Qualität, Preisgestaltung und den individuellen Verbrauch im Zusammenhang mit ihrem **örtlichen Trinkwasser** informieren müssen. Weiterhin sind Informationen zum Wassersparen und zur Vermeidung der Aufnahme von in den Leitungen abgestandenem Trinkwasser (Stagnationswasser) bereitzustellen.

■ Niedrigere Grenzwerte für Schadstoffe

Wasserversorger müssen das noch nicht aufbereitete Wasser (Rohwasser) wie bisher unter anderem auf **Pestizidrückstände** und auf **Schwermetalle wie Arsen oder Chrom** untersuchen, letztere nach einer Übergangsfrist mit noch strengeren Maßstäben. Demnächst werden auch bestimmte **hormonell aktive Substanzen wie Bisphenol-A** sowie Vertreter der Industriechemikaliengruppe „**perfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)**“ überwacht. Alle erhobenen Daten müssen dokumentiert und den Verbraucherinnen und Verbrauchern als **Übersicht mit der Wasserabrechnung**, gegebenenfalls über Vermieterinnen und Vermieter, und **umfangreichere Verbraucherinformationen zusätzlich im Internet** zur Verfügung gestellt werden. Außerdem müssen nach der EU-Trinkwasserrichtlinie Wasserverluste im Leitungsnetz ermittelt und gegebenenfalls vermindert werden. Hier hat Deutschland im internationalen Vergleich keine nennenswerten Probleme.

■ Entfernung von Bleileitungen

Zum Schutz von empfindlichen Bevölkerungsgruppen, insbesondere Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder, sollen außerdem die letz-

ten noch vorhandenen Reste von vor mehr als 50 Jahren eingebauten **Bleileitungen** aus der Hausanschlussleitung oder der Trinkwasserinstallation im Haus **bis 2026** entfernt werden, soweit dies noch nicht geschehen ist. Bei ausschließlich durch die Inhaber eigengenutzten Trinkwasserinstallationen sind Regelungen vorgesehen, die eine Weiternutzung unter der Voraussetzung erlauben, dass keine Risikogruppen betroffen sind. Außerdem werden **ab 2026 Daten zur Legionellenbelastung in Trinkwasserinstallationen zentral im Umweltbundesamt gesammelt und ausgewertet**. Damit wird die Datenbasis für zukünftige Maßnahmen zur Vermeidung von Legionellen ausgelösten Krankheiten nochmals erweitert.

■ Europaweites hohes Verbraucherschutzniveau

Mit der erstmaligen Aufnahme von hohen hygienischen Anforderungen an alle **Materialien und Produkte im Kontakt mit Trinkwasser** in der EU-Trinkwasserrichtlinie wird in Zukunft ein europaweites hohes Verbraucherschutzniveau dafür sorgen, dass sichere Materialien beispielsweise in Rohren oder Armaturen verwendet werden müssen. In **Deutschland** ist dies **bereits seit Langem umfassend geregelt**. Die Bundesregierung hatte sich bei den Verhandlungen in Brüssel erfolgreich dafür eingesetzt, diese hohen Anforderungen auf die EU auszuweiten, so dass in Deutschland vertriebene **Produkte aus dem EU-Ausland künftig das gleiche Schutzniveau** erfüllen müssen.

■ Umgesetzte Richtlinien

Weitere **neue Vorgaben der EU-Trinkwasserrichtlinie sind in Deutschland bereits seit Jahren zum Schutz der Bürgerinnen und Bürger umgesetzt**. Dies betrifft unter anderem Grenzwerte für Legionellen, Uran sowie Desinfektionsmittelrückstände wie Chlorit und Chlorat. Daneben werden in der EU-Trinkwasserrichtlinie weitgehende neue Regelungen zum Schutz der Trinkwasserressourcen sowie zum Zugang zu sauberem Trinkwasser innerhalb der EU verbindlich getroffen, die nicht in der Trinkwasserverordnung, sondern im Umweltrecht umgesetzt werden. Dazu gehört eine bereits Anfang 2023 vollzogene Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes, durch die die Kommunen verpflichtet werden, im öffentlichen Raum Trinkwasserbrunnen als Teil der Daseinsvorsorge einzurichten.

Welche Anforderungen der neuen Trinkwasserverordnung hat die Juragruppe bereits erfüllt?

Auswirkungen und Handlungsnotwendigkeiten durch die Änderung der Trinkwasserverordnung für die Juragruppe – bereits im Vorfeld erledigte Sachverhalte und für die Juragruppe Unzutreffende:



Die Juragruppe hat als einer der ersten Wasserversorger in Bayern, eine jetzt gesetzlich geforderte Gefährdungsanalyse in Gutachtenform durch die Firma Pfk Ansbach erstellen lassen. Die Erarbeitung dieses Gutachtens war auch bei den Mitarbeitern der Juragruppe mit einem enormen zeitlichen Aufwand verbunden.

In der Schlussbewertung führt der Gutachter u. a. aus: „Die Wasserversorgung des ZV Juragruppe ist insgesamt beispielgebend für funktionierende, regionale Strategien zur Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser im 21. Jahrhundert“.

In der Schlussbewertung führt der Gutachter u. a. aus: „Die Wasserversorgung des ZV Juragruppe ist insgesamt beispielgebend für funktionierende, regionale Strategien zur Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser im 21. Jahrhundert“.



Gefährdungsanalyse der Brunnenstandorte hinsichtlich Oberflächenabfluss – hierzu wurde ein Fachbüro beauftragt.

Durch wild abfließendes Wasser im Starkregenfall oder durch Hochwasser im Außenbereich von Fließgewässern können im Extremfall Gefährdungen der dort befindlichen Wasserfassungen auftreten. Durch den Klimawandel werden außergewöhnliche Abflussereignisse möglicherweise häufiger und heftiger auftreten.

Je nach Alter der Wasserfassungen ist man bei der Planung der Hochwasser Resilienz möglicherweise

von anderen, nicht vom Klimawandel verschärften Bedingungen ausgegangen.

Ziel unserer Arbeiten ist es, mögliche Schwachstellen und Gefährdungen durch Oberflächenabfluss für die Brunnenstandorte bei seltenen Ereignissen (HQ30 - HQ100) für unsere Gewinnungsgebiete aufzudecken. Als Basis werden entweder die vorhandenen Hochwassergefährdungskarten der Wasserwirtschaftsverwaltung (bei Gewässern 2. Ordnung), oder Berechnungen des Fachbüros über gängige und anerkannte Verfahren herangezogen, so dass qualifizierte Daten erarbeitet werden können, die aussagekräftige Ergebnisse liefern.



Grenzwetherabsetzungen und neue Stoffuntersuchungen – Juragruppe nicht betroffen

Schwermetalle wie Arsen oder Chrom unterliegen nach einer Übergangsfrist noch strengeren Maßstäben.

Demnächst werden auch bestimmte hormonell aktive Substanzen wie Bisphenol-A sowie Vertreter der Industriechemikaliengruppe „perfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)“ überwacht.

Die Juragruppe hält auch die zukünftig niedrigeren Grenzwerte bei Arsen und Chrom ein bzw. diese sind bei ihr nicht nachweisbar.

Das Wasser wurde umfassend nach „PFAS“ untersucht. Auch hier sind keine Nachweise festzustellen.



Dies ist ein Glücksfall. Bei vielen Wasserversorgern in Bayern wird die in Kraft getretene Trinkwasserversorgung erhebliche Probleme und extrem steigende Kosten zur Folge haben.

Informationspflichten für Wasser-versorgungsunternehmen



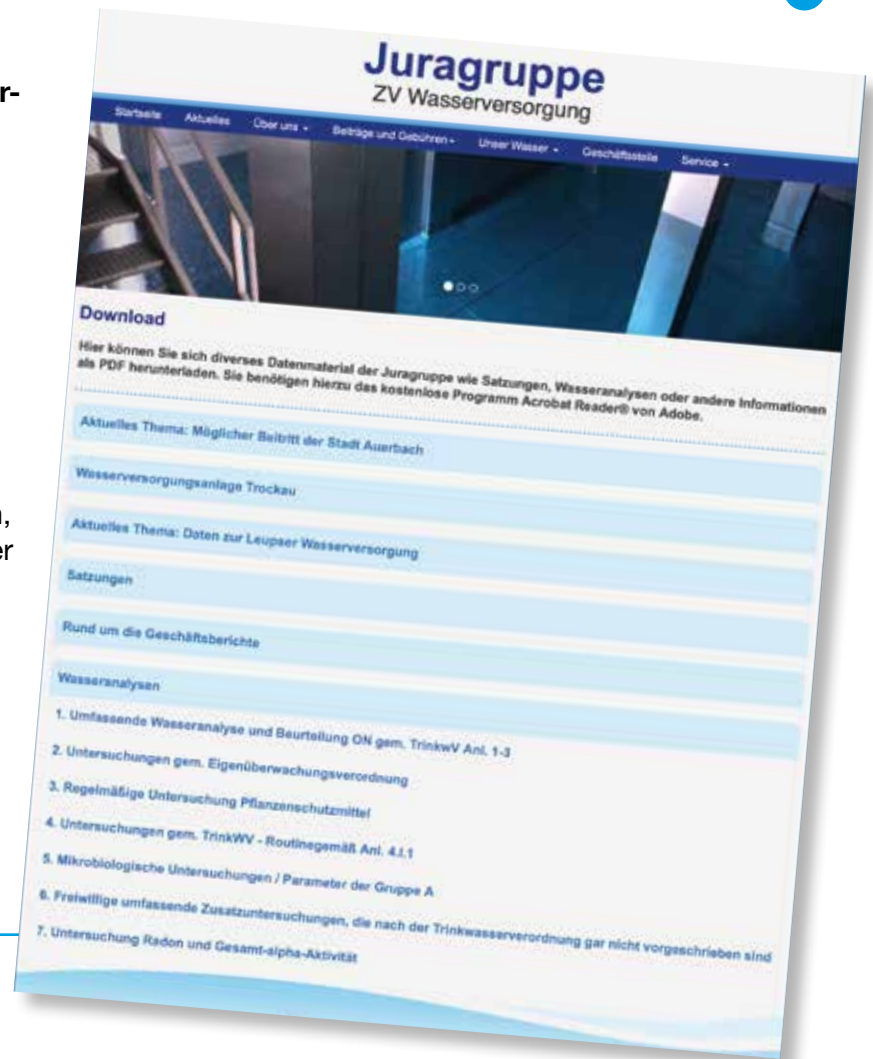
Die Juragruppe informiert ihre Verbraucher seit vielen Jahren über Ihren Internetauftritt voll umfänglich. Informationen für

die Verbraucher, die jetzt gefordert werden, wurden durch die Juragruppe schon immer zur Verfügung gestellt (siehe Abb. rechts).



Entfernung von Bleileitungen

Im Leitungsnetz der Juragruppe befinden sich keine Bleileitungen



Schlusswort

Oberste Prämisse für die Juragruppe ist, dass die kommunalen öffentlich-rechtlichen Strukturen erhalten bleiben. Unser Trinkwasser, das „Überlebensmittel Nr. 1“ darf nicht Privatisierungs- und Liberalisierungsforderungen zum Opfer fallen! Deshalb ist es für uns wichtig, dass wir in puncto Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft keinen Vergleich mit den Privaten scheuen müssen.

Wir wollen aber auch im Rahmen von interkommunaler Zusammenarbeit die geschaffenen Möglichkeiten und Leistungsmodul den benachbarten Versorgern durch das Vorhalten eines umfassenden Lagerbestandes und von technischem Gerät anbieten. Ebenso die Übernahme von technischen Betriebsträgerschaften oder die Zusammenarbeit innerhalb eines gemeinsamen Bereitschaftsdienstes.

Damit sind wir mit zu einem Garanten geworden, dass die Trinkwasserversorgung in einer ganzen Region unter öffentlicher Trägerschaft erhalten werden kann. Denn bei einigen kommunalen Versorgern haben schon private Unternehmen das Sagen.

Mit unserem Naturprodukt „Wasser“, mit der Hände Arbeit unserer hoch leistungs-

bereiten und motivierten Belegschaft, mit viel technischem Gerät, mit moderner Fernwirk- und Überwachungstechnik unterstreichen wir nachhaltig unseren Anspruch, ein Versorger in der Region und für die Region zu sein. Wir garantieren größtmögliche Versorgungssicherheit mit einwandfreiem, qualitativ hochwertigem, nicht aufbereitetem und mengenmäßig jederzeit ausreichendem Trinkwasser. Mit Gottes Segen möge uns dies für die Zukunft weiterhin gelingen.



Segnung HB Trockau durch Pfarrer Josef Hell

BENCHMARKING 2023



Bericht über die Ergebnisse des Benchmarking-Projektes

Der ganzheitliche Benchmarking-Ansatz, den das Landesprojekt seit seiner Initiierung verfolgt, zeigt seit Jahren messbare Erfolge. Dies gilt nicht nur für langjährig treue Teilnehmer, sondern auch für solche Versorger, die erst in den letzten Jahren zum Landesprojekt gestoßen sind oder dies noch planen. Die Einordnung der eigenen Leistungen im Quervergleich, die Diskussion über die Ergebnisse mit weiteren Teilnehmern und die Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen, die aus der Teilnahme am Kennzahlenvergleich abgeleitet werden, tragen unmittelbar dazu bei, die Wasserversorgung in Bayern zu hinterfragen und voranzutreiben.

Kennzahlen zu Sicherheit, Qualität und Nachhaltigkeit der Wasserversorgung in Bayern fielen insofern zweifelhaft aus, wenn es den Kennzahlenvergleich der Wasserversorgung nicht gäbe. Und um auch aktuelle Herausforderungen für Sie als Unternehmen und die gesamte Wasserbranche durch das Benchmarking abzudecken, sind seit nunmehr drei Runden zusätzliche Abfragen zum Thema Klimawandel integriert worden.

Gerade diese ganzheitliche Bewertung spielt in Zeiten, in denen allzu oft „nur“ der Preis der Wasserversorgung und nicht das Produkt selbst im Mittelpunkt des

öffentlichen Interesses steht, auch aus kommunikativer Perspektive eine zunehmend wichtige Rolle.

Denn Benchmarking hilft den Teilnehmern am Kennzahlenvergleich nicht nur Gutes zu tun, sondern dies auch glaubhaft darzulegen. Das verbessert die Wahrnehmung der Branche in der Öffentlichkeit und rückt die örtliche Wasserversorgung und deren Kosten in das rechte Licht.

Beim ganzheitlichen Ansatz des Benchmarkings der Wasserversorgung in Bayern profitieren also nicht nur die Teilnehmer von den Kennzahlenergebnissen, sondern auch Verbraucher und Politik. Die oftmals abstrakte Tätigkeit eines Wasserversorgers wird greifbar, vielerorts suggeriertes Selbstverständnis für die Leistung wandelt sich zusehends in Verständnis für das hohe Niveau und die Herausforderungen der Trinkwasserversorgung. Gerade das hohe Niveau ist und bleibt essenziell, um sich den Wert der Wasserversorgung als Bestandteil der kommunalen Daseinsvorsorge zu vergegenwärtigen und Privatisierungstendenzen dauerhaft abzuwehren.

Die Teilnahme am Kennzahlenvergleich nutzt den Teilnehmern also nicht nur unmittelbar, sondern schützt bei möglichst flächendeckenden Teilnehmerquoten auch die Branche als Ganzes vor Gewinnmaximierungstendenzen.

denzen und den damit verbundenen Gefahren für das Lebensmittel Nr. 1.

Allgemeines

Die nachfolgend dargestellte Positionsbestimmung basiert auf der Betrachtung des Wirtschaftsjahres 2021 und erfolgt im Vergleich zu den Teilnehmern des Landesprojektes, für das sich in der aktuellen Projektrunde mehr als 140 Unternehmen angemeldet haben. Die Grundsätze der Vertraulichkeit und Anonymität der Daten bleiben dabei jederzeit ebenso gewahrt wie in vorliegendem Individualbericht und der zugehörigen Kennzahlenübersicht

Benchmarking ist ein Analyseinstrument, das dazu dient, die wesentlichen Unterschiede innerhalb des Teilnehmerfeldes anhand von objektiven Kriterien herauszuarbeiten. Die Abweichungsanalyse bildet schließlich die Basis um:

- die eigenen Stärken durch einen objektiven Vergleich glaubhaft zu untermauern,
- Leistungsdefizite zu identifizieren und Ansatzpunkte für Optimierungsmaßnahmen abzuleiten und
- die Wirksamkeit eingeleiteter Maßnahmen zu kontrollieren.

Ergebnisdarstellung

Ein objektiver Leistungsvergleich kann selbstverständlich nur gelingen, wenn auch die Vergleichbarkeit der Daten gegeben ist. Bei der Analyse und Interpretation der Kennzahlen wurden deshalb verschiedene Gruppeneinteilungen vorgenommen.

So wurden Personalkennzahlen in erster Linie im Kontext des Outsourcinggrades – hierunter werden auch „konzern- bzw. stadtinterner Leistungsaustausch“ verstanden – miteinander in Relation gesetzt.

Beim Vergleich der Wasserverluste hingegen werden Gruppen in Abhängigkeit der Versorgungsstruktur gebildet.

Bei der überwiegenden Anzahl der Kennzahlen erfolgte die Gruppeneinteilung anhand der Unternehmensgröße, gemessen an der jährlichen Netzeinspeisung.

Die Juragruppe wurde folgenden Vergleichsgruppen zugeordnet:

Unternehmensgröße:	1,0 Mio. m ³ - 2,5 Mio. m ³ Wasserförderung
Outsourcinggrad:	mittlerer
Versorgungsstruktur:	ländlich

„Vergleichbarkeit“ ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einer völligen „Gleichartigkeit“. Entscheidend ist vielmehr, dass für alle Teilnehmer sowohl eine einheitliche Datengrundlage als auch geringe Beurteilungskriterien herangezogen werden.

Nicht zielführend und aufgrund der starken Heterogenität von Wasserversorgungsunternehmen auch nur

theoretisch denkbar ist es dagegen, sämtliche Unterschiede zwischen den Unternehmen durch die Bildung möglichst kleiner und damit möglichst „gleichartiger“ Vergleichsgruppen gänzlich auszuräumen. Letztendlich sind gerade die Unterschiede zwischen den Vergleichsunternehmen hilfreich, um sinnvolle Optimierungsmöglichkeiten zu identifizieren.

Eine gewisse Heterogenität des Teilnehmerfeldes muss also gegeben sein, um verschiedene Herangehensweisen im Zuge der Leistungserbringung abzubilden. Nur dann kann es gelingen, von anderen zu lernen, eingetretene Pfade zu verlassen und damit die eigene Leistungsfähigkeit kontinuierlich zu optimieren.

Ziel des Benchmarkings ist es, ein ganzheitliches Bild der Leistungsfähigkeit eines Wasserversorgungsunternehmens (WVU) zu gewinnen. Im Rahmen des Leistungsvergleiches erfolgt deshalb eine Betrachtung unterschiedlicher Beurteilungskriterien entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Somit werden verschiedene Aspekte aus den Bereichen Effizienz, Versorgungssicherheit, Versorgungsqualität, Nachhaltigkeit und Kundenservice in die Betrachtung einbezogen.



Für jedes dieser Optimierungsziele, die auch als „5 Säulen des Benchmarkings“ bezeichnet werden, erfolgt die Bildung von Kennzahlen. Die verschiedenen Aspekte stehen meist in unmittelbarem Zusammenhang, sodass sich jedes WVU in einem Spannungsfeld bewegt, in dem Zielkonflikte entstehen können.

So gehen bspw. mit einer Steigerung der Kundenserviceaktivitäten in der Regel auch entsprechende Kosten einher, die sich wiederum auf Effizienzmerkmale auswirken. Dieses einfache Beispiel unterstreicht die Notwendigkeit der gewählten ganzheitlichen Betrachtung wie in vorliegendem Benchmarking. Die alleinige Beurteilung des geänderten Kostenniveaus würde hier deutlich zu kurz greifen.

Durch Herrn Staatsminister Glauber erhielten wir das Zertifikat –Gold– für die erfolgreiche Teilnahme an der 8. Hauptrunde (Wirtschaftsjahr 2021) der Effizienz- und Qualitätsuntersuchung der kommunalen Wasserwirtschaft (EffWB).

Aktuelle Situation der Wasserversorger / Aussagen zu den klimatischen Problemen



Extreme Wetterereignisse stellen die Unternehmen der Wasserversorgung mitunter vor große Herausforderungen im Hinblick auf die Versorgungssicherheit. Dabei treten derartige Ereignisse besonders in jüngerer Vergangenheit gehäuft auf. So ging das Jahr 2018 beispielsweise als das wärmste und sonnenreichste Jahr in der 138-jährigen Temperaturzeitreihe des Deutschen Wetterdienstes ein. Im Jahr 2021 wurden deutlich schwankende Niederschläge im Verlauf des Jahres beobachtet. Zwischen einem niederschlagsarmen Frühling und einem trockenen Herbst war der Sommer 2021 durch viele Starkniederschläge gekennzeichnet, die zum Teil katastrophale Schäden verursachten.

Aus diesem Grund wurde das im Jahr 2019 erstmalig abgefragte Thema Klimawandel nun standardisiert mit in die Datenabfrage des Benchmarkings integriert. So können Hinweise auf lokale Auswirkungen des Klimawandels und mögliche Reaktionen von Wasserversorgungsunternehmen auch im Benchmarking ersichtlich gemacht werden.

Da nicht alle Versorger gleichermaßen vom Klimawandel betroffen sind, sind die diesbezüglichen Angaben in den Erhebungsunterlagen fakultativ. Das WVU hat in der aktuellen Erhebungsrunde vollständig von der Möglichkeit der Datenangabe Gebrauch gemacht.

Die Folgen des Klimawandels haben beim WVU keinen erhöhten Abstimmungsbedarf hervorgerufen. Es besteht keine Notwendigkeit, die eigenen Entnahmerechte oder Bezugsrechte zu erhöhen,

bei 21% der Versorger der Vergleichsgruppe ist dies indes der Fall.

Seit dem Jahr 2018 wurden im Falle des Versorgers 0,00 Übernahmestellen im Versorgungssystem zur Absicherung der Versorgungssicherheit neu geschaffen. Die Anzahl der neu geschaffenen Übernahmestellen liegt bei den Vergleichsunternehmen zwischen 0,00 und 5,00.

Bei Versorgern mit eigener Wassergewinnung lassen sich Aussagen zur Ressourcenverfügbarkeit anhand der Kennzahlen Auslastung der Gewinnungsmenge am Spitzentag und Auslastung der Gewinnungskapazität treffen. Die Auslastung der Gewinnungsmenge am Spitzentag lag im Betrachtungsjahr **im Falle der Juragruppe bei 65 %**, der Mittelwert der Vergleichsunternehmen betrug hier 62 %.

Die Kapazität der Gewinnungsanlagen wurde **bei der Juragruppe zu 32 %** beansprucht, der Mittelwert der Vergleichsunternehmen lag bei 61 %. Im Erhebungsjahr sind im Falle der Juragruppe in Bezug auf die Ressourcenverfügbarkeit N/A Engpässe bei der Gewinnung aufgetreten, die Einfluss auf die Betriebsabläufe hatten.

Durch die Zunahme langanhaltender Hitzeperioden steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Trinkwassertemperatur über die gemäß DIN 1988-200 kritische Marke von 25 °C steigt und es somit zu Beeinträchtigungen der Trinkwasserqualität kommen kann.

Ergebnisse im Bereich Versorgungssicherheit

Die Auslastung der Wasserressourcen der Juragruppe, bezogen auf den Spitzentag des Erhebungsjahres, liegt **bei 65,54 %**, der Mittelwert der Vergleichsgruppe bei 61,94 %.

Unsere Behälterkapazität beträgt **1,39 d** und bewegt sich über dem Mittelwert der Vergleichsgruppe 0,93 d. Der aktuelle DVGW Referenzwert (W 300) empfiehlt Wasserversorgern die Behälterkapazitäten in Abhängigkeit von ihrem maximalen Tagesbedarf zu stellen.

Die Versorgung mit Trinkwasser ist bundesweit in der Regel sehr zuverlässig. Im Jahr 2021 betrug die durchschnittliche Dauer von ungeplanten Versorgungsunterbrechungen im Versorgungsgebiet des **WVU 0,98 Min./HA** und lag damit unter dem Mittelwert der Vergleichsgruppe (1,43 Min./HA).

Was die Sicherheit der Versorgung im Hinblick auf die Einhaltung der Vorgaben aus der Trinkwasserverordnung angeht, bestätigt sich auch in diesem Projekt für uns ein sehr positives Bild.



Von den analysierten Trinkwasserparametern lagen im Betrachtungsjahr bei der **Juragruppe 0,0 %** nicht im Rahmen gesetzlicher Grenzwerte, in der Vergleichsgruppe liegen durchschnittlich 0,50 % Grenzwertüberschreitungen vor.

Der Anteil der Grenzwertüberschreitungen bezogen auf mikrobiologische Parameter liegt **bei 0,0 %**, der Mittelwert der Vergleichsgruppe beträgt 0,37 %.

Die Auslastung der Wasserressourcen der Juragruppe, bezogen auf den Spitzentag des Erhebungsjahres

Nutzung der verfügbaren Ressourcen am Spitzentag in %	2018	2019	2020	2021
	53,55	69,75	73,07	65,54

Ergebnisse im Bereich Versorgungsqualität

Zur Beurteilung der Qualität der Versorgung werden unter anderem Kennzahlen aus dem Bereich der Schadensstatistik (Leitungsnetz, Hausanschlüsse und Armaturen) und der Wasserverluste herangezogen. Anhand der Entwicklung im Zeitverlauf können Rückschlüsse auf mögliche Optimierungspotentiale sowie auf die Wirksamkeit durchgeführter Erneuerungsmaßnahmen gezogen werden.

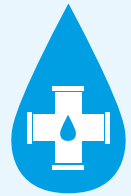
Die Anzahl der Leitungsschäden beträgt **4,48 Anz./100 km**. In der Vergleichsgruppe beträgt die durchschnittliche Schadensrate 4,59 Anz./100 km. Die Schäden an Hausanschlüssen liegen bei **1,85 Anz./1.000 HA**, hier beträgt der Referenzwert 1,67 Anz./1.000 HA. Die Schadensrate bei Armaturen beträgt **1,40 Anz./1.000 Arm.** (Vergleichsgruppe: 1,00 Anz./1.000 Arm.).

Im Zeitverlauf zeigt sich hier folgende Entwicklung:

	Einheit	2018	2019	2020	2021
Schäden Armaturen	Anz./1.000 Arm.	1,07	0,53	0,71	1,40
Schäden Leitungen	Anz./100 km	5,30	20,08	4,13	4,48
Schäden Hausanschlüsse	Anz./1.000 HA	1,79	2,03	3,03	1,85

Für die Einordnung der **Wasserverluste** ist das im September 2017 überarbeitete Arbeitsblatt W 392 maßgeblich. Im Vergleich zur Vorgängerversion sieht dieses eine Reduzierung des Pauschalansatzes der scheinbaren Wasserverluste vor, welche bei gleichbleibenden Gesamtwasserverlusten – allein aufgrund des reduzierten Ansatzes der scheinbaren Verluste – zu einer Erhöhung der realen Wasserverluste führt.

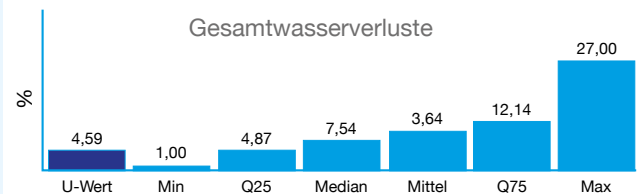
Bei den **Wasserverluststraten** erreicht das Unternehmen einen **technischen Verlustwert von 0,02 m³/(km*h)**. Damit liegen die technischen Verluste unter dem Mittelwert der Vergleichsgruppe (0,06 m³/(km*h)). Der Wert der kaufmännischen Verluste, also der Anteil der nicht verkauften Wassermenge, liegt mit **4,59 %** unter dem Mittelwert der Vergleichsgruppe (9,64 %).



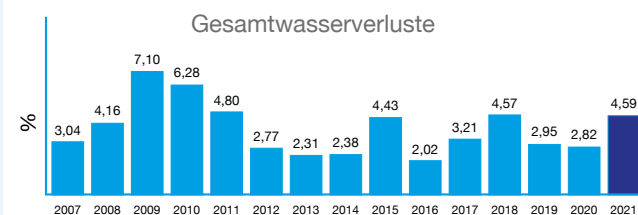
Gesamtwasserverluste

Berechnung: $\frac{\text{Wasserverluste in m}^3}{\text{Netzeinspeisung in m}^3}$
Die Vergleichsgruppe für diese Kennzahl ist: ländlich

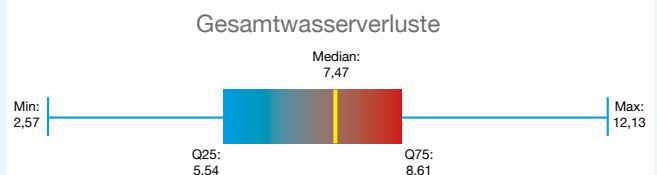
SÄULENDIAGRAMM



WERTENTWICKLUNG

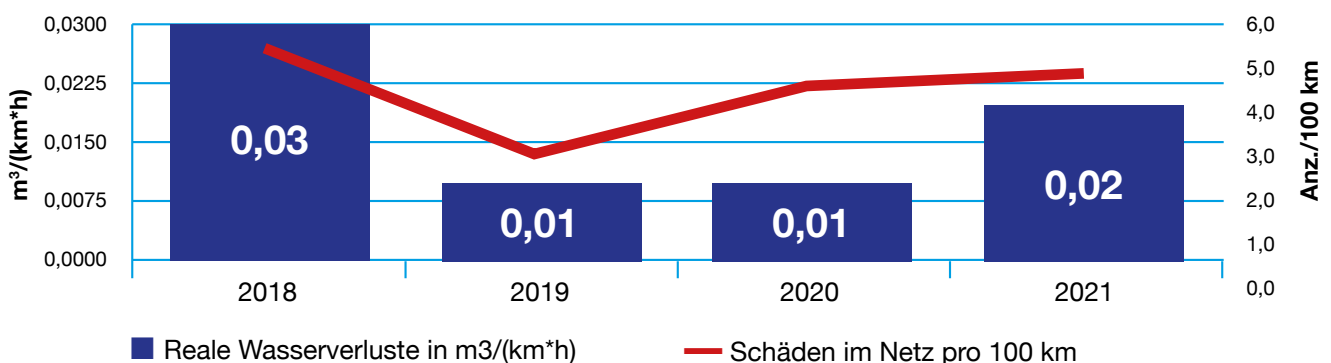


BOX-PLOT



Der Anteil Trinkwasser mit weitergehender Aufbereitung der Juragruppe liegt bei **0,00 %**, der Mittelwert der Vergleichsgruppe bei 30,20 %.

Entwicklung der realen Wasserverluste und der Netzschäden im Zeitverlauf



Ergebnisse im Bereich Effizienz

Bei Wasserversorgungsunternehmen werden die Gesamtkosten auch maßgeblich durch die **Kapitalkosten** beeinflusst. Diese Kosten sind erfahrungsgemäß nicht bzw. **nur langfristig zu beeinflussen** und sind häufig auf Entscheidungen der Vergangenheit zurückzuführen, die sich nachhaltig auf die Finanzsituation des Unternehmens auswirken.

Die Kapitalkosten beinhalten die **Abschreibungen und die Zinsaufwendungen**. So ist bspw. die unternehmerische Entscheidung über Art und Umfang einer **Beitragsfinanzierung** hierfür maßgeblich und die **Intensität der Investitionstätigkeit**.

Eine unmittelbare Aussage über die Leistungsfähigkeit eines Unternehmens lässt sich daraus nicht ableiten. In unserem Fall liegen die **Kapitalkosten mit 1,55 €/m³ (Vj. 1,47 €/m³)**, bedingt durch die **hohen Abschreibungen** (mit 1.786.143,47 €), über dem Mittelwert der Vergleichsgruppe (0,59 €/m³).

Die **hohen Abschreibungen** sind das Ergebnis von **enormen Investitionen und Erneuerungsraten** die weit über dem Durchschnitt liegen (vgl. Ergebnisse im Bereich Nachhaltigkeit). **An den Kapitalkosten von 1,55 €/m³ betragen alleine die Abschreibungen 1,30 €/m³ (Vj. 1,21 €/m³)**. Dies ist **positiv** und ein **Vorteil** für unsere Kunden ist sicherlich auch, dass ihnen ein Versorgungsnetz mit dem aktuellen und neuesten Stand der Technik vorgehalten wird. Bei der Vergleichsgruppe ist der Anteil Abschreibungen 94 % der Kapitalkosten. Dies ist jedoch nur ein Abschreibungsanteil pro m³ in Höhe von 0,55 €/m³, an den gesamten Kapitalkosten von 0,59 €/m³.

Die Gesamtkosten liegen mit **3,30 €/m³** über den Mittelwert der Vergleichsgruppe mit 2,02 €/m³. Für diesen Vergleich müssen jedoch aufgrund der regen Nebentätigkeit die Gesamtkosten um die Kosten für die Nebengeschäfte und die aktivierten Eigenleistungen bereinigt werden. Nach Rödl & Partner betragen die **bereinigten Gesamtkosten inkl. Abschreibung 2,45 €/m³**, Vergleichsgruppe 1,76 €/m³.

Würden angenommen bei der Juragruppe die Kapitalkosten (überwiegender Anteil Abschreibungen) mit dem Abschreibungsanteil des Mittelwertes der Vergleichsgruppe in Höhe von 0,55 €/m³ zu Buche schlagen, wären bei den **bereinigten Gesamtkosten nur 1,70 €/m³ das Ergebnis. Der Mittelwert der Vergleichsgruppe liegt hier bei 1,76 €/m³**. Dies lässt das Fazit zu, dass unser Unternehmen höchst effizient betrieben wird.

Als Ansatzpunkt zur Realisierung weiterer betrieblicher Optimierungspotenziale bieten sich neben den kaum, beziehungsweise nur langfristig zu beeinflussenden Kapitalkosten, erfahrungsgemäß die laufenden Kosten an. Dabei wird zwischen Verwal-

tungskosten und Technikkosten sowie nach Aufgabengebieten und nach Kostenarten unterschieden.



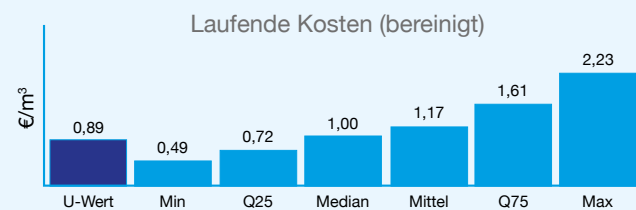
■ **Unsere laufenden bereinigten Kosten betragen 0,89 €/m³ und liegen damit unter dem Mittelwert der Vergleichsgruppe 1,17 €/m³.**

Laufende Kosten (bereinigt)

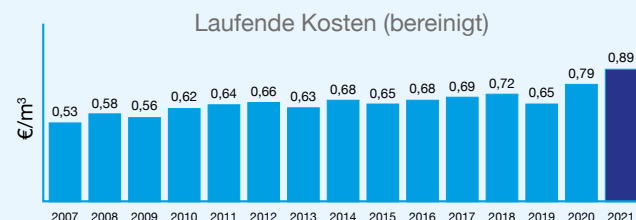
Berechnung:
$$\frac{\text{Ifd. Kosten gesamt} - \text{Ifd. Kosten für Nebengeschäfte, akt. Eigenleistungen und sonst. betriebl. Erträge} - \text{Konzessionsabgabe} - \text{Wasserentnahmeentgelt in €}}{\text{Netzabgabe in m}^3}$$

Die Vergleichsgruppe für diese Kennzahl ist: Netzeinspeisung 1,0 Mio. bis 2,5 Mio. €

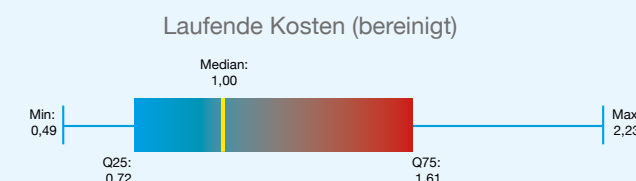
SÄULENDIAGRAMM



WERTENTWICKLUNG



BOX-PLOT



	WVU	Mittelwert	Abweichung
Laufende Kosten	1,74 €/m ³	1,43 €/m ³	0,31 €/m ³
davon Konzessionsabgabe	0,00 €/m ³	0,11 €/m ³	-0,11 €/m ³
davon Wasserentnahmeentgelt	0,00 €/m ³	0,00 €/m ³	0,00 €/m ³
davon Kosten für NG, aEL, sbD	0,85 €/m ³	0,06 €/m ³	0,79 €/m ³
Laufende Kosten (bereinigt)	0,89 €/m ³	1,17 €/m ³	-0,28 €/m ³
davon Kosten Verwaltung	0,18 €/m ³	0,27 €/m ³	-0,09 €/m ³
davon Kosten Technik (bereinigt)	1,71 €/m ³	0,90 €/m ³	-0,19 €/m ³

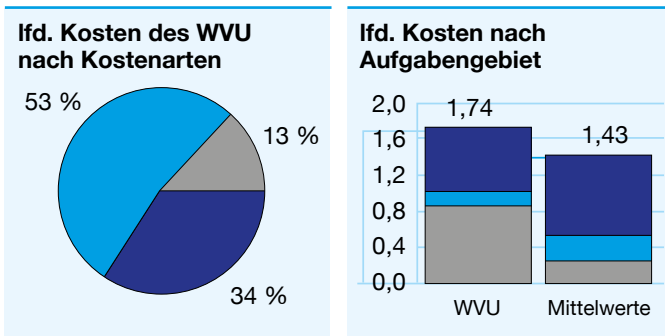


Abbildung: Laufende Kosten nach Kostenarten und laufende Kosten nach Aufgabengebieten

- ◀ Materialaufwand
- ◀ Personalaufwand
- ◀ sonstige betriebliche Aufwendungen
- Bereinigungspositionen
- Ifd. Kosten Verwaltung
- Ifd. Kosten Technik (bereinigt)

Die vorstehenden Positionen der (bereinigten) Kosten Verwaltung sowie der (bereinigten) Kosten Technik sind hiernach unter anderem maßgebliche Größen für die Beurteilung der effizienten Leistungserbringung.

Neben dieser Darstellung lassen sich die vorliegenden Unternehmensdaten hinsichtlich der **Verteilung der bereinigten Technikkosten nach Wertschöpfungsstufen** wie folgt auswerten:

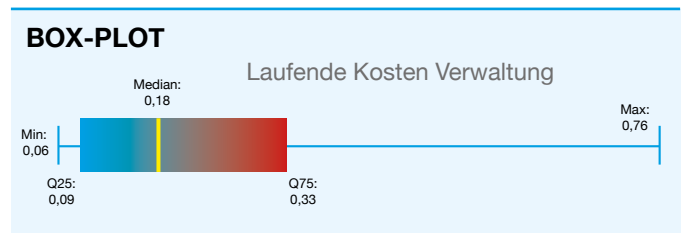
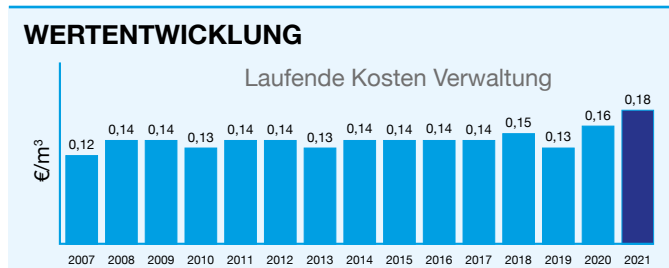
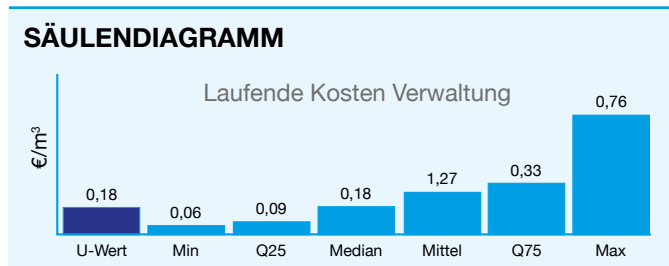
	WVU	Mittelwert	Abweichung
Laufende Kosten wasserwirtschaftliche Maßnahmen	0,06 €/m ³	0,04 €/m ³	0,02 €/m ³
Laufende Kosten Gewinnung + Aufbereitung bereinigt (inkl. Fremdbezug)	0,26 €/m ³	0,32 €/m ³	-0,06 €/m ³
Laufende Kosten Netz (ohne Konzessionsabgabe)	0,39 €/m ³	0,50 €/m ³	-0,11 €/m ³

■ Die **laufenden Kosten Verwaltung** liegen mit **0,18 €/m³** unter dem Mittelwert der Vergleichsgruppe **0,27 €/m³**.

Laufende Kosten Verwaltung

Berechnung:
$$\frac{\text{Ifd. Kosten der Verwaltung in €}}{\text{Netzabgabe in m}^3}$$

Die Vergleichsgruppe für diese Kennzahl ist: Netzeinspeisung 1,0 Mio. bis 2,5 Mio. m³

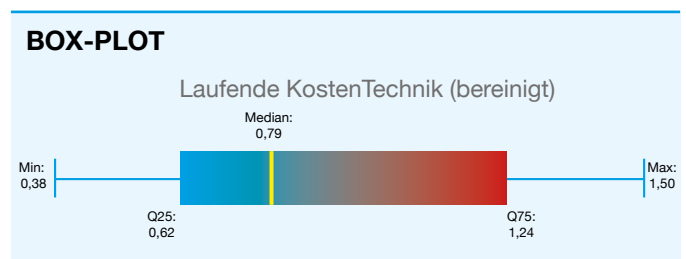
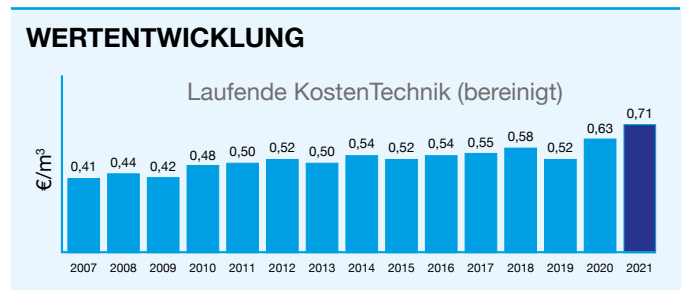
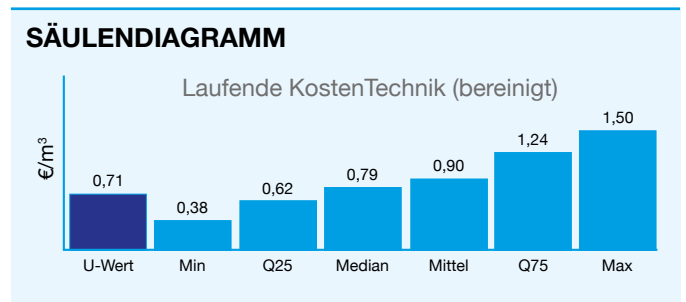


■ Die **laufenden Kosten Technik** betragen **0,71 €/m³**, der Mittelwert der Vergleichsgruppe liegt bei **0,90 €/m³**.

Laufende Kosten Technik (bereinigt)

Berechnung:
$$\frac{\text{Ifd. Kosten der der Technik - Konzessionsabgabe - Wasserentnahmetgelt in €}}{\text{Netzabgabe in m}^3}$$

Die Vergleichsgruppe für diese Kennzahl ist: Netzeinspeisung 1,0 Mio. bis 2,5 Mio. m³



■ Die **laufenden Kosten, die für das Netz der Juragruppe entstehen**, liegen aktuell bei **0,39 €/m³**, Mittelwert der Vergleichsgruppe: **0,50 €/m³**.

Die **laufenden Kosten für die Gewinnung** betragen bei der Juragruppe **0,26 €/m³**, Mittelwert der Vergleichsgruppe **0,32 €/m³**.

Personal

Im Fokus von Diskussionen über die **Wirtschaftlichkeit von Wasserversorgern** steht regelmäßig auch deren **personelle Ausstattung**. Für die Beurteilung der Mitarbeiterkennzahlen ist die Berücksichtigung des Outsourcinggrades ein unverzichtbarer Bestandteil. Sie werden dem Bereich **geringer Outsourcinggrad** zugeordnet. Die ermittelte Personalkennzahl bezieht sich auf ein sogenanntes Vollzeitäquivalent (VZÄ), also dem quantifizierten Gegenwert einer Mitarbeiterjahresleistung. Typischerweise werden dabei ca. 1.680 tatsächlich geleistete Arbeitsstunden pro Mitarbeiter und Jahr angenommen.

Insgesamt sind bei der Juragruppe **11,06 VZÄ/Mio. m³ bzw. 1,96 VZÄ/1000 HA** beschäftigt. Der Mittelwert der Vergleichsgruppe liegt bei 10,30 VZÄ/Mio. m³, bzw. 2,25 VZÄ/1000 HA.

Zur Beurteilung des laufenden Betriebes der Wasserversorgung ist zu beachten, dass im Falle der Juragruppe **4,55 VZÄ/Mio. m³ bzw. 41,11 %** der Mitarbeiter

Leistungen im Bereich von **Nebeschäftstätigkeiten bzw. aktivierten Eigenleistungen** erbringt. In der Vergleichsgruppe liegt der Mittelwert diesbezüglich bei 6,36 %.

■ **Nach Abzug dieser 41,11 % bei der Juragruppe und 6,36 % des Mittelwertes der Vergleichsgruppe, sind somit für den laufenden Betrieb bei der Juragruppe 6,51 VZÄ/Mio. m³, bzw. 1,157 VZÄ/1000 HA beschäftigt.**

■ **Der Mittelwert der Vergleichsgruppe liegt bei 9,64 VZÄ/Mio. m³, bzw. 2,11 VZÄ/1000 HA.**

Mit 3,33 d/VZÄ investiert die Juragruppe mehr Zeit für die Mitarbeiterweiterbildung als vergleichbare Unternehmen. Der Mittelwert der Vergleichsgruppe 2,81 VZÄ.

Die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 1000 hinsichtlich des erforderlichen Qualifikationsniveaus werden durch das Unternehmen erfüllt.



Ergebnisse im Bereich Nachhaltigkeit

Um langfristig eine qualitativ hochwertige und sichere Versorgung mit Trinkwasser gewährleisten zu können, sollten die Versorger kontinuierlich in **Erhaltung, Modernisierung und Ausbau der Versorgungsanlagen investieren**.

Versorgungsunternehmen zeichnen sich durch eine **hohe Anlagenintensität** aus. Das Anlagevermögen wird dabei in der Regel vom Verteilnetz dominiert. Einer Schätzung des Bundesministeriums der Finanzen zufolge variiert die durchschnittliche Nutzungsdauer der leitungsgebundenen Einrichtung von Wasserversorgungsunternehmen zwischen 30 und 50 Jahren. Tatsächlich werden insbesondere im Bereich des Verteilnetzes einzelne Anlagenbestandteile bisweilen seit mehr als 100 Jahren genutzt.

Dies birgt die latente Gefahr von Investitionsstaus und Preissprüngen infolge unvorhergesehener Instandhaltungsmaßnahmen. Gerade in diesem Zusammenhang ist eine **vorausschauende und nachhaltige Instandhaltungsstrategie** als essenziell anzusehen.

Auch wenn es darum geht, signifikante Gebührenerhöhungen durch unvorhergesehene Instandsetzungskosten und Investitionsstaus zu vermeiden, können gezielte Instandhaltungsstrategien einen sinnvollen Lösungsansatz darstellen.

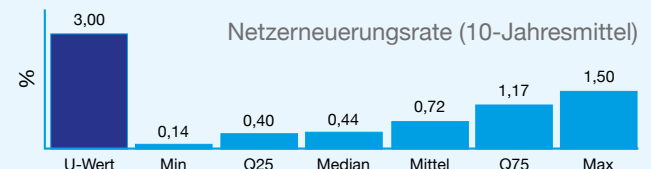
Netzenerneuerungsrate (10-Jahresmittel)

Berechnung: Mittelwert der Sanierungs- und Erneuerungsrate der letzten 10 Jahre

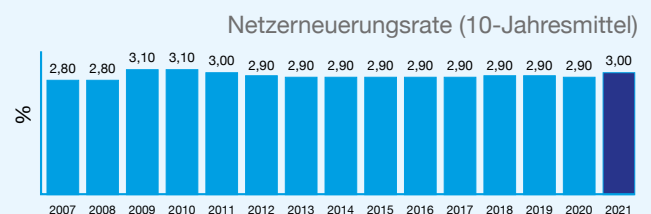
Die Vergleichsgruppe für diese Kennzahl ist: Netzeinspeisung 1,0 Mio. bis 2,5 Mio. m³

! Der Wert des Versorgers liegt außerhalb des definierten Wertebereichs und wird in die Vergleichsgruppenbetrachtung miteinbezogen

SÄULENDIAGRAMM



WERTENTWICKLUNG



BOX-PLOT

Netzerneuerungsrate (10-Jahresmittel)



Sanierungs- und Erneuerungsrate (technische Substanzerhaltung)

Berechnung: $\frac{\text{Sanierte und erneuerte Transport- und Verteilungsleitungen in km}}{\text{Transport- und Verteilungsleitungen in km}}$

Die Vergleichsgruppe für diese Kennzahl ist: Netzeinspeisung 1,0 Mio. bis 2,5 Mio. m³

Investitionsrate

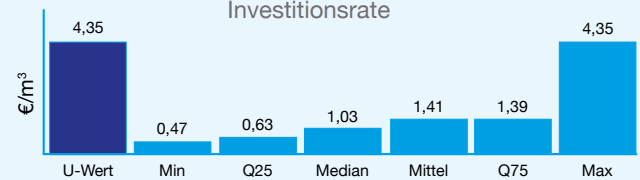
Berechnung:

$$\frac{\text{Gesamtinvestitionen in €}}{\text{Netzabgabe in m}^3}$$

Die Vergleichsgruppe für diese Kennzahl ist: Netzeinspeisung 1,0 Mio. bis 2,5 Mio. m³

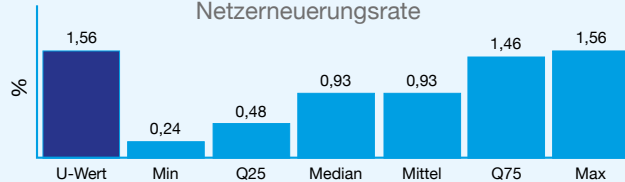
SÄULENDIAGRAMM

Investitionsrate



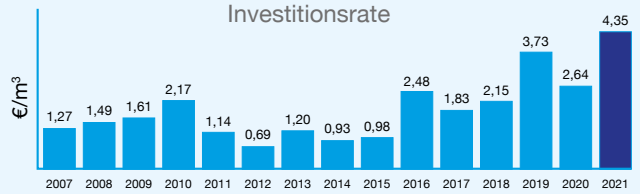
SÄULENDIAGRAMM

Netzerneuerungsrate



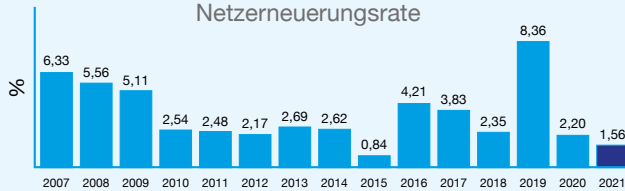
WERTENTWICKLUNG

Investitionsrate



WERTENTWICKLUNG

Netzerneuerungsrate



BOX-PLOT

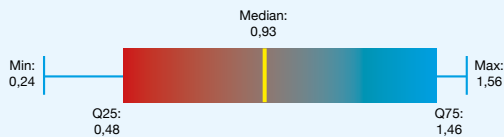
Investitionsrate



Die **Investitionsrate** des Unternehmens bezogen auf die Wasserabgabe betrug im Betrachtungsjahr **4,35 €/m³**. Die Vergleichsunternehmen der Gruppe haben bei dieser Kennzahl einen Wert von **1,41 €/m³**.

BOX-PLOT

Netzerneuerungsrate



Die **Sanierungs- und Erneuerungsrate** (technische Substanzerhaltung) der Juragruppe liegt mit **1,56 %** über dem Mittelwert der Vergleichsunternehmen mit **0,93 %**.

Zum Ergebnis-Testat bitte umblättern!



Zusammengefasstes Ergebnis-Testat Benchmarkingbericht 2021 von Rödl & Partner

Eckdaten der aktuellen Situation

ERLÖSE & KOSTEN	
Bereinigte Gesamtkosten 2,45 €/m ³	Im Berichtsjahr ist der Wert des WVU überdurchschnittlich, im Vergleich zum Vorjahr ist die Kennzahl der bereinigten Gesamtkosten gestiegen. (Mittelwert 1,76 €/m ³)
Kostentreiber	Für das insgesamt überdurchschnittliche Kostenniveau sind insbesondere die Kapitalkosten ausschlaggebend. Neben den laufenden Kosten der Verwaltung sind auch die Kosten im Bereich der Technik unterdurchschnittlich. Vergleichsweise gering sind die laufenden Kosten für Gewinnung und Aufbereitung und das Netz.
ANLAGENZUSTAND & ERNEUERUNG	
Wasserverlustrate 0,02 m ³ /(km*h)	Verglichen mit dem Wert des Vorjahrs sind die realen Wasserverluste gestiegen, liegen jedoch weiterhin unterhalb des Gruppenniveaus von 0,06 m ³ /(km*h).
Schäden Netz/HA 4,48 Anz./100 km 1,85 Anz./1.000 HA	Die Schadensrate der Hausanschlüsse ist gesunken, im Bereich des Netzes ist dagegen ein Anstieg der Schadensrate zu verzeichnen. Die Schadensraten im Netz und an den Hausanschlüssen sind jeweils durchschnittlich. Die Mittelwerte der Schadensraten liegen derzeit bei 4,59 Anz./100 km im Fall der Leitungsschäden sowie bei 1,67 Anz./1.000 HA im Bereich der Hausanschlüsse.
Netzerneuerungsrate 1,56 %	Der Umfang der Sanierungs- und Erneuerungsmaßnahmen wurde im Vergleich zum Vorjahr gesenkt. Im Gruppenvergleich ist die diesmalige Netzerneuerungsrate des WV dennohch deutlich überdurchschnittlich (Mittelwert: 0,93 %).
Investitionsrate 4,35 €/m ³	Das WVU hat im aktuellen Jahr mehr investiert als die Vergleichsunternehmen. Die durchschnittliche Investitionsrate beträgt 1,41 €/m ³ . Der Umfang der Investitionen wurde vom Versorger im Vergleich zu 2020 deutlich erhöht. Anhand der absoluten Investitionsbeträge zeigt sich, dass die aktuelle Investitionssumme die höchste ist, die der Versorger in seiner bisherigen Teilnahmehistorie ausgewiesen hat. Das WVU tätigt Investitionen überwiegend in Erneuerung.
SONSTIGE	
Energiekosten/-bedarf 19,70 ct/kWh	Das WVU verbraucht Energie mehrheitlich im Bereich Gewinnung & Aufbereitung. Seit der letzten Erhebung sind die Energiekosten pro kWh gestiegen. Sie sind damit höher als der diesjährige Vergleichswert (Mittelwert 19,12 ct/kWh).

Frühwarnindikatoren der zukünftigen Entwicklung

KOSTEN- & ERLÖS- ANTEILE	
<p>Legend: ■ variabel (blue), ■ fix (grey)</p> <p>Y-axis: 0%, 25%, 50%, 75%, 100%</p> <p>X-axis: Erlöse, Kosten</p>	<p>Ein standardisierter Typfall 3 zeigt, dass die Erlöse aus dem Wasserverkauf zu 87 % über den mengenabhängigen (variablen) und zu 13 % über den mengenunabhängigen (fixen) Preis-/Gebührenanteil generiert werden.</p> <p>Wobei die Kosten zu 7 % mengenabhängige (variable) und zu 93 % mengenunabhängige (fixe) Kosten darstellen.</p>

ENTWICKLUNGEN & PROGNOSEN

Netzabgabe	2003 hat der Versorger erstmals am Kennzahlenvergleich teilgenommen. Im Vergleich zum damaligen Wert ist die Netzabgabe gestiegen. Verglichen mit dem Wert der letzten Projektrunde, an der das WVU teilgenommen hatte, ist die Netzabgabe gesunken.
Bevölkerungsprognose	Gemäß den Angaben des Statistischen Landesamtes ist für den Landkreis Bayreuth von 2020 bis 2040 mit einem Rückgang der Bevölkerung um 2,9 % zu rechnen.
Kostendeckungsgrad 90,90%	Bereits zum 7ten Mal liegt der (handelsrechtliche) Kostendeckungsgrad unter 100%, sodass der Aufwand der Wasserversorgung aktuell erneut nicht aus den Erlösen gedeckt werden kann. Verglichen mit dem Vorjahr ist der Kostendeckungsgrad gesunken.

Erkenntnisse der Kennzahlenanalyse

1. EFIZIENZ

Aus Perspektive der Effizienz zeigen sich gestiegene bereinigte Gesamtkosten, die den Mittelwert der Vergleichsgruppe deutlich übersteigen. Dabei ist die Mittelwertüberschreitung auf die Kapitalkosten und den dazugehörigen Zinsanteil zurückzuführen. Beide Kennzahlen liegen am oberen Ende des Wertebereiches der Vergleichsgruppe. Der Zinsanteil zeigt sich jedoch erneut rückläufig.

Die laufenden Kosten sind erneut gestiegen (im Gruppenvergleich fallen diese jedoch weiterhin unterdurchschnittlich aus. Sowohl die Verwaltungs- als auch die Technikkosten liegen unter dem jeweiligen Vergleichsmittel. Im Zeitreihenverlauf sind die Kosten der beiden Bereiche jedoch jeweils gestiegen. Auf Ebene der einzelnen Wertschöpfungsstufen zeigt sich, dass für das niedrige Technikkosten-niveau die Bereiche Netz und Gewinnung & Aufbereitung verantwortlich sind. Jedoch sind auch in diesen Bereichen die Kosten gegenüber dem Vorjahr gestiegen.

Der Energieverbrauch im Bereich der Gewinnung & Aufbereitung ist im Vergleich zu den Vorjahren deutlich gestiegen, während der Verbrauch im Bereich des Netzes (Transport & Verteilung) gesunken ist.

2. VERSORGUNGSSICHERHEIT

Die Ergebnisse der Versorgungssicherheit sind im Falle des WVU durchweg positiv zu bewerten. Es wurden keine Auffälligkeiten festgestellt. Die Nutzung der verfügbaren Ressourcen am Spitzentag ist zur letzten Erhebungsrunde gesunken. Die durchschnittliche Dauer der ungeplanten Versorgungsunterbrechungen beträgt erneut weniger als 10 Min/HA.

3. VERSORGUNGSQUALITÄT

Überwiegend positiv zu bewerten sind die Ergebnisse im Bereich der Versorgungsqualität. Einzige Ausnahme bilden die Kennzahl Schäden Armaturen, die vergleichs-

weise hoch ausfällt und im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen ist.

Die Schadensraten der Bereiche Leitungsnetz und Hausanschlüsse fallen durchschnittlich aus. Positiv hervorzuheben ist der deutliche Rückgang der Hausanschlussschadensrate.

Die Kennzahlenergebnisse der Wasserverlustraten zeigen sich jeweils unauffällig.

4. NACHHALTIGKEIT

Hinsichtlich der ökonomischen Nachhaltigkeit ist darauf hinzuweisen, dass erneut die zur wirtschaftlichen Substanzerhaltung wichtige 100 Prozent Marke unterschritten wird.

Aus technischer Perspektive der Nachhaltigkeit ist die im Gruppenvergleich hohe und deutlich gestiegene Investitionsrate positiv hervorzuheben. Auch die Netzerneuerungsrate rangiert, trotz Rückgang im Vergleich zum Vorjahr am oberen Ende des Wertebereiches der Vergleichsgruppe. Positiv hervorzuheben ist auch das 10-Jahresmittel der Netzerneuerungsrate. Die Ergebnisse der technischen Nachhaltigkeit deuten auf eine sachgerechte Instandhaltungsstrategie hin.

Hinsichtlich der sozialen Nachhaltigkeit fällt die Ausbildungsquote auf, welche erneut leicht gesunken ist. Positiv hervorzuheben ist, dass der Zeitaufwand für die Mitarbeiterweiterbildung wieder auf dem Niveau rangiert, welches vor der Coronapandemie ausgewiesen wurde. Im Gruppenvergleich wird der Mittelwert überschritten.

5. KUNDENSERVICE

Die Beschwerden im Berichtsjahr waren unterdurchschnittlich. Die Kosten für Öffentlichkeitsarbeit sind 2021 im Vergleich zur letzten Teilnahme am Kennzahlenvergleich im Jahr 2020 gesunken. Sie rangieren aktuell unterhalb des Mittelwertes der Vergleichsgruppe.

Versorgungsstruktur und Besonderheiten

1.

Anhand der strukturellen Rahmenbedingungen zeigt sich ein uneinheitliches Bild. Während das WVU einerseits vorteilhafte Gegebenheiten vorfindet, Anteil Trinkwasser mit weitergehender Aufbereitung, Anzahl der Druckzonen und Abnehmerdichte, sind in anderen Bereichen auch durchaus nachteilige Merkmalsausprägungen zu erkennen. Dies gilt beispielsweise für die Strukturmerkmale Bevölkerungsentwicklung, Anteil der Bodenklassen 2,6,7 und Anteil Sondervertragskunden.

2.

Die nachfolgend genannten Ergebnisse liegen außerhalb des Wertebereiches der üblichen Erfahrungswerte: laufende Kosten Nebengeschäfte aEL, sbE Mitarbeiter Nebengeschäfte und 10-Jahres Mittelwert der Netzerneuerungsrate. Die Daten des WVU wurden bei diesen Kennzahlen daher nicht in die Berechnung der jeweiligen Mittelwerte einbezogen.

3.

Kosten des Fremdbezugs fallen infolge der ausschließlichen Eigenförderung nicht an.

4.

Die Kennzahlen der Personalkosten in Höhe von 0,93 €/m³ beziehen sich auf die Gesamtzahl der Mitarbeiter inklusive derjenigen Mitarbeiter die für Nebengeschäfte tätig werden.

Angesichts des hohen Personalanteils des Versorgers im Zusammenhang mit Nebengeschäften, aktivierten Eigenleistungen und sonstigen betrieblichen Erträgen werden nachfolgend die Personalkosten dargestellt die für Mitarbeiter ohne den Anteil der Nebengeschäfte aktivierten Eigenleistungen und sonstigen betrieblichen Erträge anfallen.

Wert WVU:	0,55 €/m ³
Min:	0,21 €/m ³
Q25:	0,27 €/m ³
Mittelwert:	0,46 €/m ³
Median:	0,41 €/m ³
Q75:	0,72 €/m ³
Max:	0,82 €/m ³

Über Benchmarking mit seinen möglichst flächendeckenden Kennzahlenvergleichen wurden und werden **Optimierungsziele erreicht**.

Das europäische Parlament hat diese Optimierungszielsetzung alternativ zur geförderten Liberalisierung mit Marktöffnung beschlossen.

Benchmarking ist für die Juragruppe ein wichtiger Baustein um sich der von der EU ständig geforderten Liberalisierung und Privatisierung erfolgreich zu widersetzen.

Die Ergebnisse der vergleichenden Untersuchungen bei vergleichbaren Versorgern bestätigen:

- die Qualität der Leistungserbringung
- die hohe Versorgungssicherheit
- die vorhandene Effizienz
- und den betriebswirtschaftlichen Erfolg.



“ Die Ergebnisse der vergleichenden Untersuchungen mit vergleichbaren Versorgern bestätigen die Qualität der Leistungserbringung, die vorhandene Effizienz und den betriebswirtschaftlichen Erfolg. “

FERNLEITUNGS- SANIERUNG

HB ADLITZ > VORDERKLEEBACH



Sanierung der Fernleitung vom HB Adlitz bis nach Vorderkleebach ist eine der größten Investitionsmaßnahmen der gesamten Region

1. Baumaßnahme Sanierung und Aufweitung der Fernleitung vom HB Adlitz bis zum Abgabeschacht Vorderkleebach:

Im Rahmen des Förderprogramms des Freistaates Bayern, der RZWas 2021, wird die Sanierung und Aufweitung der Trinkwasserleitung vom Hochbehälter Adlitz bis zum Abgabeschacht Vorderkleebach ausgeführt. Im Auftrag der Juragruppe ZV Wasserversorgung ist die Sanierung und Aufweitung der Trinkwasserfernleitung vom Hochbehälter Adlitz bis zum Schacht Vorderkleebach aus duktilem Gusseisen, mit einer Dimension von 300 mm. Bereits 2022 wurde mit dem 1. Bauabschnitt vom HB Adlitz zum HB Hohenmirsberg mit einer Länge von 1900 Metern begonnen. Hier fehlt noch die Verbindungsleitung mit einer Länge von rund 180 Metern in der Dimension DN200 mm nach Hohenmirsberg.

Der 2. Bauabschnitt mit einer Länge von rund 2750 Metern, wurde Mitte 2023 am HB Hohenmirsberg begonnen. Derzeit findet die Verlegung parallel zur Staatsstraße in Richtung Schwirz – Vorderkleebach statt. Der 3. Bauabschnitt soll ebenfalls Ende dieses Jahres beginnen. Er beinhaltet die Trinkwasserleitungssanierung im Bereich des Hochbehälters Hohenmirsberger

Platte. Ein Ende der Gesamtbaumaßnahme wird voraussichtlich im ersten Halbjahr 2024 erfolgen.

Die Gesamtkosten für die Sanierungsmaßnahme für den BA1 bis BA3, belaufen sich auf rund 2.700.000 Euro. Durch den Freistaat Bayern werden im Rahmen des Förderprogramms RZWas 2021, hiervon rund 70 % der Kosten gefördert.





2. Erweiterung ÜPW Adlitz

Mit der Erweiterung des Überhebeumpwerkes (ÜPW) Adlitz im HB Adlitz und der erforderlichen Erhöhung der Förderleistung des Pumpwerks, sind eine Erweiterung des Druckstoßausgleichsvolumens sowie letztlich auch der Anbau eines Pumpenaufstellraums unumgänglich. Im Vorkonzept wurden Varianten zur Erweiterung des ÜPW Adlitz aufgezeigt, um den Betrieb für die kommenden Jahre sicherzustellen.

Die vorgesehene Erweiterung lässt sich wie folgt grob zusammenfassen:

- Erweiterung des Vorsatzgebäudes um einen Pumpenaufstellraum, sowie einen Schaltanlagenraum und einen Aufstellplatz für ein Netzersatzaggregat
- Umverlegen von Erdverlegten Leitungen im Baufeld des Anbaus
- Beschaffung neuer Pumpen mit Blick auf die gestiegenen Anforderungen hinsichtlich Fördermenge aber auch Energieeffizienz
- Ausrüstung des Pumpwerks mit zwangsdurchströmten Druckstoßausgleichsbehältern, angepasst auf den neuen Betriebspunkt
- Anpassung und Erweiterung der best. Berohrung zur Einbindung des neuen Pumpwerks mit Druckbehälteranlage
- Hygienisierung der Wasserkammeratmung durch Anpassung der Luftwege und Einbindung von Luftfilteranlagen
- Trennung des Luftraums der Wasserkammer vom Abwasserpfad durch Einbau eines Siphons
- Anpassung in der Befüllleitung zur Vermeidung von Stagnation durch hydraulischen Kurzschluss
- Beschaffung und Aufstellen einer Netzersatzanlage (ortsfest)

- Elektrische Einbindung aller Aggregate in die neue Schaltanlage
- Errichtung einer neuen NS-Schaltanlage im abgetrennten Schaltanlagenraum
- Wiederherstellung und Anpassung der Außenanlagen

Die Gesamtkosten dieser Erweiterung des ÜPW Adlitz sind mit 2.720.000,- € zu quantifizieren. Durch den Freistaat Bayern werden im Rahmen des Förderprogramms RZWas 2021, hiervon rund 70 % der Kosten gefördert.

Gesamtkosten beider Maßnahmen:

5.420.000,- €



Ergebnis dieser Maßnahmen wird eine gigantische Steigerung der Versorgungssicherheit sein.

Durch die Sanierung der Leitung, wird somit das letzte Nadelöhr zwischen Adlitz und Vorderkleebach beseitigt. Die Versorgungssicherheit im Verbandsgebiet kann dadurch um ein Vielfaches erhöht werden. Auch zukünftigen Erweiterungen in diesem Bereich sind dadurch abgesichert. Die Verteilung des Trinkwassers unserer Region aus den beiden größten Wasservorkommen Nordbayerns, mit zwei unabhängigen Wassergewinnungsgebieten, der Hollfelder und der Veldensteiner Mulde, stehen volumengroß den Verbandsmitgliedern, zur Verfügung.

Mit der Erweiterung des ÜPW Adlitz können die dort vorhandenen Behältervolumina mit 3.900 m³ wie eine verfügbare leistungsfähige Gesamteinheit betrachtet werden.

Beispiele für die dann vorhandene Leistungsmöglichkeit der Anlage – Verfügbare Mengen:

Muthmannsreuth	160 l/s = 576 m ³ /h
Weiglathal	75 l/s = 270 m ³ /h
Hohenmirsberg	56 l/s = 201 m ³ /h

Gigantische Löschwasserversorgung der Juragruppe

Hier weisen wir auf die gigantische Löschwasserversorgungsmöglichkeit der Juragruppe im Besonderen hin. Wir halten diese gigantische Löschwasserversorgungsmöglichkeit, die die Juragruppe aufgrund ihrer Förderkapazitäten und ihres Wasserdargebotes vorhält, als Garant dafür, dass aufgrund von langen Trockenperioden und klimatischer Veränderungen wirksam geholfen werden kann.

Die Löschwasserbevorratung, für die über das gesamte Zentralnetz versorgten Bereiche, erfolgt über unsere zentralen Hochbehälter Adlitz und Hohenmirsberg, die ein Gesamtspeichervolumen von 3.900 m³ und eine Wasserspiegelhöhe von 542,50 m ü. NN und 611,00 m ü. NN haben.

Mithilfe einer installierten Behälterniveausteuern wird gewährleistet, dass eine konstante Löschwasserreserve an jedem Hydranten von 2.000 m³ bevorratet bleibt.

Dieses Volumen reicht z. B. schon, um zwei Feuerlöschkreislumpen mit 800 Litern Förderleistung in der Minute, 20 Stunden lang zu bedienen. Dies ist der Minimumwert, der an jedem Hydranten im Zentralnetz ansteht. In großen Teilen unseres Versorgungsgebietes, wie im Raum Pegnitz, sind z.B. über einen weiteren Hochbehälter mit einem Speichervolumen von 2.000 m³ zusätzlich nochmals 1.000 m³ an Löschwasserreserve vorhanden. Unser gesamtes Speichervolumen im Zentralnetz beträgt 7.550 m³.

Bei weiterem Bedarf können durch Zuschaltung der Brunnen Bronn (55 l/s) 198 m³/Stunde, Scherleithen (70 l/s) 252 m³/Stunde, sowie dem Brunnen Moggen-dorf (70 l/s) 252 m³/Stunde, den Speicherbehältern (195 l/s) insgesamt 702 m³/Stunde zugeführt werden.

Allein diese Zuführungsmenge ist schon ausreichend für ca. 14 Feuerlöschkreislumpen TS 8 mit 800 Litern Förderung in der Minute. Man kann mit „Fug und Recht“ hier von einer gigantischen, beinahe unerschöpflichen Löschwasserversorgung sprechen.



SANIERUNG HB WINTERLEITE



Komplettsanierung des Hochbehälters Pegnitz-Winterleite auf Neuwertbasis

Der 1967 gebaute Hochbehälter in Pegnitz an der Winterleite war in die Jahre gekommen und musste generalsaniert werden. Der Status nach der Sanierung sollte vergleichbar einer Neuherstellung sein. Der Hochbehälter-Standort wurde durch die vollumfängliche Sanierung und Ertüchtigung auf den Stand der Technik und den geltenden Regelwerken (DVGW) gebracht.

U. a. war eine Belüftungstechnik neu zu installieren, Gebäudeöffnungen zu ändern, die Verrohrungen im Rohrkeller zu erneuern, bauliche Änderungen aufgrund von Arbeitsschutz mussten unternommen werden. Die Elektrotechnik und Fernwirkanlage wurden dem aktuellen Stand angepasst. Im Außenbereich erfolgte die Abdichtung der Wasserkammern an Wänden und Decken. Die Kammern erhielten eine Edelstahlauskleidung.

Die Sanierungsmaßnahme und die Vergabe des Planungsauftrages wurden in den Verbandsversammlungen am 25.06.2018 und am 17.12.2018 einstimmig beschlossen.

Das Ing. Büro Pfk Ansbach (Projektgesellschaft für kommunale Ver- und Entsorgungstechnik) war mit dem Sanierungsauftrag des Hochbehälters Pegnitz beauftragt. Die Ausführungsplanungen und Ausschreibungen der einzelnen Gewerke wurden durch Pfk Ansbach erstellt.

Der Start der Baumaßnahme erfolgte im September 2020 mit dem Gewerk Installation. Die letzte Maßnahme betraf die Abdichtung und die Einzäunung des Behälters.

Folgende Sanierungssachverhalte wurden durch das Planungsbüro festgestellt:

- Aufgrund des fortgeschrittenen Alters waren, bei der gleichwohl sehr gut gepflegten technischen Anlage, Teilbereiche am Ende ihrer Lebensdauer angelangt.
- Erneuerung der Öffnungen und Eingangstüren.
- Installation von Wasservolumenmessungen. Die bestehende Messung war nicht geeignet, ein genaues Messergebnis zu liefern.
- Weitere Absperrrichtungen wurden geschaffen.
- Die Wasserstandserfassung mittels Wasserstandsrohr war früher eine Standardmesstechnik und musste aus hygienischer Sicht abgebaut werden.
- Anpassung der Wasserkammerbelüftung entsprechend dem heutigen Stand der Technik.
- Neu Einstiegstreppen zum Begehen der Wasserkammern.
- Frei einsehbare Wasserkammern, die mit Edelstahltrennwänden abgeschottet wurden.
- Neukonstruktion des Überlaufs mit einem Siphon.
- Kompletterneuerung der elektrischen Anlage.

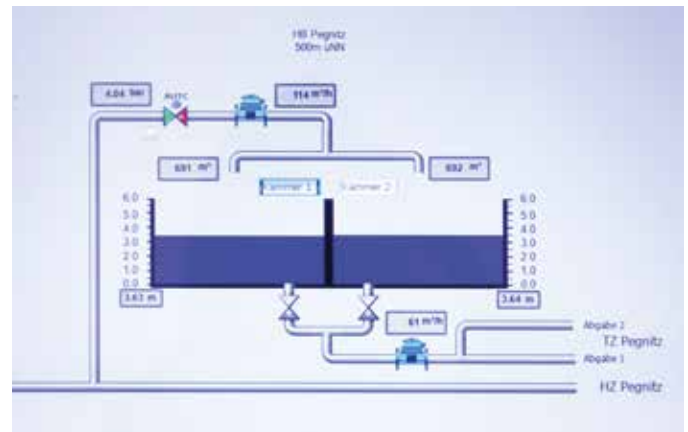
Die Schwächen und Defizite wie z. B. die Rutschfestigkeit der Fliesen wurden im Zuge der technischen Neuausrüstung komplett beseitigt.

Herzstück der Erneuerung des Hochbehälters war die Komplettauskleidung der Wasserkammern mit Edelstahl.

Auch der Außenbereich der Behälteranlage wurde komplett neugestaltet und eingezäunt.



Inaugenscheinnahme der neuen Verrohrung durch Elisabeth Ziegler und Daniel Hofmann



Prüfbildschirm Wasserstand



Vollverglasung der Wasserkammern

Die Gesamtkosten der Maßnahme beliefen sich auf ca. 2.000.000,00 € und wurden vom Freistaat Bayern mit ca. 70 % gefördert.

HB PEGNITZ TECHNISCHE DATEN

BAULICHES GEWERK

Bausumme netto ca. 310.000,00 €

- 2 Einlauffaschen abbrechen
- 1 Entlüftungsbauwerk abbrechen
- ca. 1.400 m² Wasserkammeroberfläche strahlen und instand setzen
- ca. 400 m² Deckenputz aufbringen

HYDRAULISCHES GEWERK

Bausumme netto ca. 345.000,00 €

- 2 Edelstahlstiegstreppen
- 29 Kernbohrungen
- ca. 62 m neue Rohrleitungen (DN 80 – 300) aus Edelstahl
- 18 Absperrschieber
- 2 MID-Wasserzähler für Zulauf und Entnahme
- 1 Ringkolbenventil DN 200

WASSERLEITUNGSBAU

Bausumme netto ca. 60.000,00 €

- Erneuerung der Versorgungsstruktur außerhalb des Hochbehälters

AUSKLEIDUNGSGEWERK

Bausumme netto ca. 630.000,00 €

- ca. 1.800 m² Edelstahlauskleidung
- ca. 575 m Eckausbildung in Edelstahl
- ca. 30 m Edelstahlfensterverglasung
- 2 Edelstahldrücktüren

GEWERK FLIESENARBEITEN

Bausumme netto ca. 33.000,00 €

- ca. 225 m² neue Fliesen
- ca. 380 m dauerelastische Fugen

ELEKTRISCHES GEWERK

Bausumme netto ca. 90.000,00 €

- Komplett neue Elektroinstallation samt SPS und Noteinspeisung

DECKENABDICHTUNG

Bausumme netto ca. 430.000,00 €

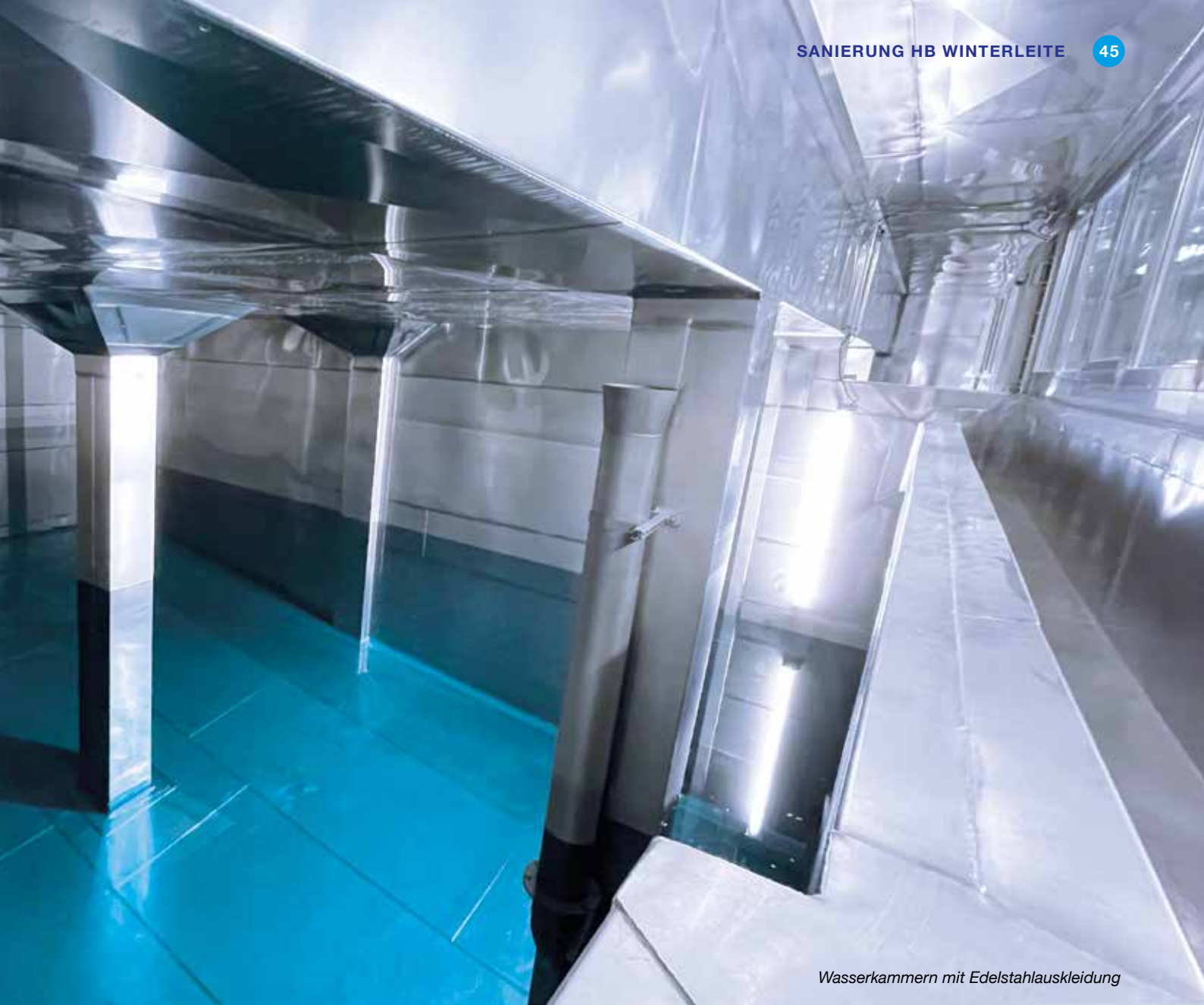
- ca. 1.030 m² Aushub abtragen und wieder anfüllen
- ca. 450 m² Behälterdecke neu dämmen und abdichten
- ca. 170 m² Behälterwand neu dämmen und abdichten
- ca. 200 m² Betonpflaster hergestellt
- ca. 195 m Zaun in Stahlstab aufbauen

MALERARBEITEN

Bausumme netto ca. 11.000,00 €

zzgl. der Ingenieurkosten





Wasserkammern mit Edelstahlauskleidung



Neuer Technikraum

KLIMAWANDEL UND WASSER- WIRTSCHAFT.



Der Klimawandel ist die Herausforderung unserer Zeit und vor allem der Wasserwirtschaft

Der aktuelle ReKliEs-De Ergebnisbericht (Regionale Klimaprojektionen Ensemble für Deutschland) untermauert bestehende Prognosen zu den Auswirkungen des Klimawandels in Deutschland, welche ebenfalls im 5. Sachstandsbericht des Weltklimarates (IPCC) erschienen sind.

Im Laufe des 21. Jahrhunderts wird es im Jahresmittel wärmer und trockener, im Sommer werden die Hitzeperioden zunehmen und die Kälteperioden nehmen ab. Aufgrund der wärmeren Winter nehmen die Niederschläge in dieser Jahreszeit zu. Die regionalen Unterschiede sind groß. Grundsätzlich steigt die Wahrscheinlichkeit von Extremereignissen.

Für die Wasserwirtschaft bedeutet dies eine **Verschärfung und Häufung bereits existierender und bekannter Phänomene und Probleme:** Mehr Starkregen, längere Hitze- und Trockenperioden, vermehrte Hochwasserereignisse, neue Niederschlagsmuster, veränderte Grundwasserneubildung.

So kann die für die Wasserversorgung nutzbare Wassermenge in Seen und Talsperren abnehmen. Saisonal kann die Wasserverfügbarkeit zurückgehen bzw. durch

Starkregenereignisse zu Hochwasser führen, was auch eine Erhöhung der Nähr- und Schadstoffkonzentrationen in Gewässern zur Folge haben kann.

Steigende Temperaturen haben auf die Wasserqualität von Oberflächengewässern unterschiedliche Auswirkungen. In Talsperren und Seen verändern sich die thermischen Schichtungsmuster der Wasserkörper. Je niedriger der Nährstoffgehalt (die Trophie) der Gewässer ist, umso geringer sind sich daraus ergebende Qualitätsbeeinträchtigungen wie Sauerstoffzehrung oder die Entwicklung von Cyanobakterien („Blualgen“). Zusätzlich nimmt die Konkurrenz mit anderen Nutzenden um die Wasserressourcen zu. Häufigere und länger andauernde Trockenperioden und Hitzewellen können zu einem höheren Spitzenbedarf führen.

Lokale Starkregenereignisse und Hochwässer können die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur in Einzelfällen bis hin zum Ausfall beeinträchtigen. Zunehmende Hitze und Starkregenereignisse in den urbanen Räumen erfordern ein verbessertes lokales Wassermanagement. Auf diese und weitere Herausforderungen erarbeitet die Wasserwirtschaft z. B. durch die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser („Auswirkungen des Klimawandels auf

die Wasserwirtschaft“ 2017) länderübergreifende und gemeinschaftliche wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Lösungen.

Anpassungsbedarf und Handlungsmöglichkeiten ergeben sich immer aus den jeweiligen naturräumlichen Bedingungen, der technischen Struktur eines Ver- bzw. Entsorgungssystems, den Wechselwirkungen mit anderen Faktoren wie Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung, industrieller und landwirtschaftlicher Wassernutzung.

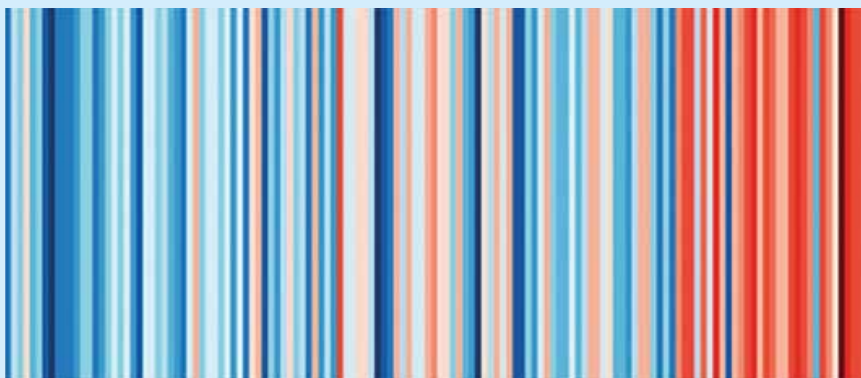
Im Umgang mit Wetterextremen wie Dürre, Starkregen und Hochwasser (z. B. Trockenjahr 1976, Extremsommer 2003 und 2018, Elbe-Hochwasser 2002 und 2013, Starkregenereignisse 2017) haben die Trinkwasserversorger und Abwasserentsorger gezeigt, dass sie langanhaltende und flächendeckend Ausfälle vermeiden können.

Im Extremsommer 2018 haben eine Reihe von Versorgern ihre Kundinnen und Kunden dennoch zum Wassersparen angehalten. Für die Versorgungssysteme war vor allem die ungewöhnlich langanhaltende Trockenheit ein regelrechter Stresstest, den die Unternehmen ohne größere Ausfälle bestanden haben. Wenn bei Hitze und anhaltender Trockenheit viele Menschen ungewöhnlich viel Wasser entnehmen, kann beispielsweise der Druck im Transportsystem sinken. Das passiert vor allem dann, wenn der Wassergebrauch schlagartig ansteigt, beispielsweise abends, wenn viele Gärten oder Rasenflächen zeitgleich bewässert werden.

Vereinzelt haben Versorger deshalb Anordnungen zum Verbot von z. B. dem Rasensprengen ausgegeben oder der Druck wurde leicht gesenkt, um Spitzenabnahmen zu mindern. Und dennoch: **Die Wasserversorgung konnte ohne größere Einschränkungen aufrechterhalten werden. Das Jahr 2018 hat aber gezeigt, dass Strategien zur Anpassung der wasserwirtschaftlichen Infrastruktur erforderlich sind.**

Jährliche Temperaturen in Deutschland von 1881 bis 2018

Die Farbskala reicht von 6,6° C (dunkelblau) bis 10,3° C (dunkelrot)



Quelle: www.showyourstripes.info/; Graphics an lead scientist: Ed Hawkins, National Centre for Atmospheric Science. University of Reading.
Data: Berkeley Earth, NOAA, UK Met Office, MeteoSwiss, DWD.

Die vorangegangenen Ausführungen zu den Auswirkungen des Klimawandels, die dem Branchenbild der Wasserversorgung entnommen sind, können insbesondere **durch die Juragruppe**, auch im Bereich von oberflächennahen Quellschüttungen, die als Wasserbezug für Wasserversorgungsanlagen dienen, so bestätigt werden.

Die Juragruppe betrieb bis 2017, neben der Hauptversorgungsanlage mit den drei leistungsfähigen Tiefbrunnen aus dem **Karstgrundwasser**, mit denen ca. **95 %** des Versorgungsauftrages abgedeckt werden, noch drei kleine Eigenversorgungsanlagen, deren Wasserbezug aus oberflächennahen Quellschüttungen erfolgten. Diese erwiesen sich unter den klimatischen Veränderungen als sehr problematisch.

Unsere Versorgung aus den Karstgrundwasserleitern können als absolut versorgungssicher, gerade auch unter Klimaveränderungspotentialen, bezeichnet werden. Unsere beiden Karstgrundwasservorkommen Veldensteiner und Hollfelder Mulde bilden das größte Trinkwasservorkommen Nordbayerns.

Die von Fachleuten ermittelte durchschnittliche Grundwasserneubildungsrate pro Jahr beträgt zusammen **ca. 70 Mio. m³** jährlich. Der zusätzlich in den unterirdischen Hohlräumen des Jurakarstes eingelagerte volumengroße Trinkwasserstock hat ein kaum vorstellbares Ausmaß. Allein in der Veldensteiner Mulde gehen die Schätzungen der Wasserwirtschaftsverwaltung von einem möglichen Grundwasserstock von unvorstellbaren **1,9 Milliarden m³** aus.

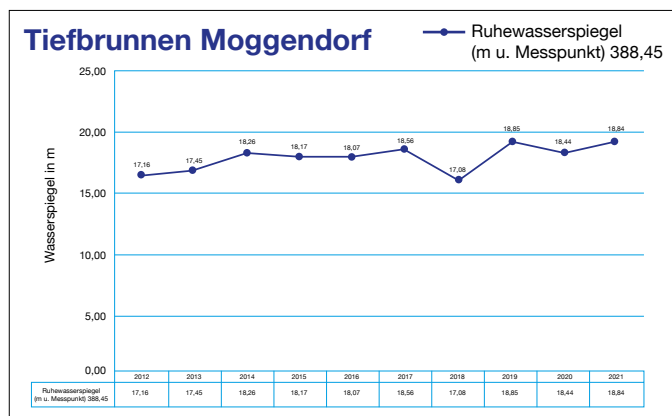
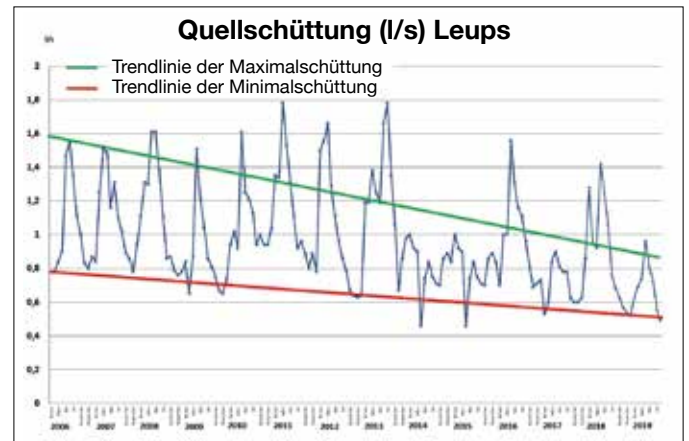
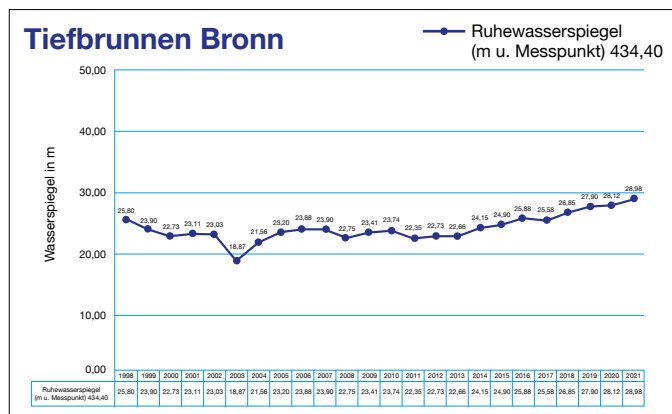
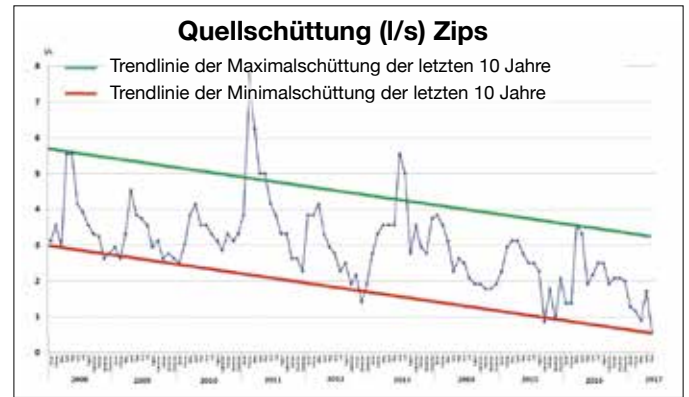
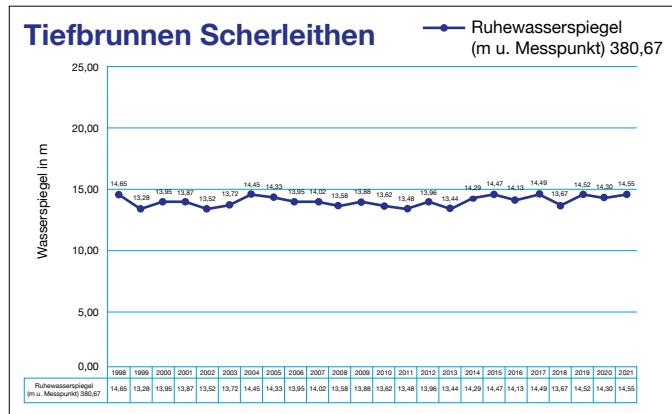
Dieses gigantische Trinkwasservorkommen ist für ein Mehrfaches des bisherigen Versorgungsvolumens ausreichend. Dieses Grundwasservolumen steht bei unserem Tiefbrunnen **Bronn von ca. 29 Meter bis 240 Meter** ab Geländeoberkante nach unten an, beim Brunnen Moggendorf von **ca. 19 Meter bis 160 Meter** und beim Brunnen Scherleithen von **ca. 15 Meter bis 130 Meter**.

Da wir beim Bau des Brunnens Moggendorf im nicht ausgebautem Bohrloch eine Befahrung mit einer Kamera bis auf besagte 160 Meter durchgeführt haben, wurde uns das beinahe unvorstellbare Wasservorkommen in den Hohlssystemen erahnbar und sichtbar.

Unsere Grundwasserstände sind über 20 Jahre nahezu unverändert geblieben, d. h. der Grundwasserstand hat sich nur geringfügig abgesenkt. Die Entwicklung der Grundwasserstände können aus den nachfolgenden Schaubildern (nächste Seite) abgelesen werden. Beim Brunnenstandort Moggendorf kann die Entwicklung nur ab 2012 dargestellt werden, da dieser Brunnen neu niedergebracht wurde.

Gerade der Karst als Grundwasserleiter, wird unter den klimatischen Vorzeichen – heftige kurzzeitige Niederschlagszenarien und lange Trockenperioden – über seine Klüfte mit seinen Spalten, Dolinen und Ponoren, das Niederschlagswasser seinem Grundwasserstock umfanglich zuführen, während bei andern Grundwasserleitern nicht unerhebliche Teile der Niederschlagsmenge, u. a. wegen deutlich höherer Deckschichten, über die Flüsse abfließen. Deshalb ist unser Karstgrundwasserleiter mit der Ergiebigste, der Schutzwürdigste aber auch der Schutzbedürftigste.

In den vergangenen Jahren waren jedoch die Quellschüttungen dieser beiden Versorgungsanlagen kontinuierlich und besorgniserregend zurückgegangen. Da wir nach Eigenüberwachungsverordnung verpflichtet sind, die Quellschüttung ständig zu messen und die Messwerte auch dem Wasserwirtschaftsamt zu melden, war es möglich über den Rückgang der Quellschüttung eine verlässliche langzeitliche Entwicklungsaussage zu tätigen. Diese kann aus den beigefügten Schaubildern entnommen werden.



Das Mengendargebot war für den Bedarf dieser kleinen Versorgungsgebiete nicht mehr ausreichend. Teilweise musste notversorgt werden. Dank der Fördermöglichkeiten der RzWas 2018 konnten durch den Bau von Zubringerleitungen beide Versorgungsbereiche an das Zentralnetz versorgungs- und zukunftssicher angeschlossen werden.

Deshalb versuchen wir zu beherzigen, was Titus Maccius Plautus ca. 200 Jahre vor Christus schon erkannte:



Die oberflächennahen Quellen, die für die Trinkwasserversorgung mitverwendet wurden, sind wegen der Niederschlagszenarien, insbesondere in den letzten Jahren, in ihrer Schüttung stark rückläufig gewesen.

In sogenannten kleinen Insellösungen betrieb die Jura-gruppe bis 2017 die vormalige Wasserversorgungseinrichtung Zips und bis 2019 die vormalige Wasserversorgungseinrichtung Leups.

TROCKENSOMMER 2022

Antworten zu den vom Verbraucher gestellten Fragen anlässlich der Trockenheit des Trockensommers 2022

Seit dem Frühjahr 2022 herrschte eine extreme Trockenheit. Die Regenfälle waren nur der sprichwörtliche Tropfen auf dem heißen Stein. Fragen und Antworten zum Trockensommer.

Wie groß ist der Wasservorrat der Juragruppe und wie lange reicht er noch aus und woher kommt das Wasser?

Hümmer: Die Veldensteiner und Hollfelder Mulde bilden das größte Trinkwasservorkommen Nordbayerns. Die von Fachleuten ermittelte durchschnittliche Grundwasserneubildungsrate pro Jahr beträgt zusammen ca. 70 Mio. m³. Der zusätzlich in den unterirdischen Hohlräumen des Jurakarstes eingelagerte volumengroße Trinkwasserstock hat ein kaum vorstellbares Ausmaß. Dieses gigantische Trinkwasservorkommen ist für ein Mehrfaches des bisherigen Versorgungsvolumens ausreichend. Dieses Grundwasservolumen steht bei unserem Tiefbrunnen Bronn von ca. 29 Meter bis 240 Meter ab Geländeoberkante nach unten an, beim Brunnen Moggendorf von ca. 19 Meter bis 160 Meter und beim Brunnen Scherleithen von ca. 15 Meter bis 130 Meter. Da wir beim Bau des Brunnens Moggendorf im unausgebauten Bohrloch eine Befahrung mit einer Kamera bis auf besagte 160 Meter durchgeführt haben, wurde uns das beinahe unvorstellbare Wasservorkommen in den Hohlsystemen erahnbar und sichtbar.

Wie wirkt sich die lange Trockenheit aus?

Hümmer: Unsere Grundwasserstände haben sich über 20 Jahre nur geringfügig verändert, d. h. der Grundwasserstand hat sich nicht abgesenkt. Nehmen wir z.B. den Grundwasserstand in Bronn. Er bewegte sich im Januar 2022 bei 29,67 Meter unterhalb der Geländeoberkante unseres Brunnenbauwerkes und aktuell im Juli 2022 nach dieser niederschlagslosen Zeit bei 29,42 Meter. An unserem Brunnenstandort Moggendorf hat sich der Grundwasserstand von Januar 2022 mit 19,09 Meter auf aktuell 18,46 Meter bewegt. Am Brunnenstandort Scherleithen war im Januar 2022 ein Grundwasserspiegel von 14,60 Meter und im Juli 2022 von 14,37 Meter zu verzeichnen.

Dies kann als Phänomen oder Wunder der Schöpfung bezeichnet werden.

Dieses Phänomen im Vergleich zu den vielerorts beklagten Rückgängen, wie erklären Sie sich das?

Hümmer: Gerade der Karst als Grundwasserleiter, wird unter den klimatischen Vorzeichen – heftige kurzzeitige Niederschlagsszenarien und lange Trockenperioden – über seine Klüfte mit seinen Spalten, Dolinen und Ponoren, das Niederschlagswasser seinem Grundwasserstock umfänglich zuführen, während bei andern

Grundwasserleitern nicht unerhebliche Teile der Niederschlagsmenge, u. a. wegen deutlich höherer Deckschichten, über die Flüsse abfließen. Deshalb ist unser Karstgrundwasserleiter mit der Ergiebigste, der Schutzwürdigste aber auch der Schutzbedürftigste.

Wie viel Wasser liefern Sie im Durchschnitt pro Jahr und wie hat sich der Verbrauch in diesem Jahr 2022 entwickelt?

Hümmer: Nach den Abrechnungsdaten für das letzte Abrechnungsjahr Oktober 2020 bis September 2021 beträgt unsere über die Wasseruhren geliefert Wassermenge 1.292.797 m³. Im Vergleich, die Liefermenge der vorangegangenen Abrechnungsperiode 2019/2020 betrug 1.325.637 m³. Der Rückgang des letzten Abrechnungsjahres ist dadurch bedingt, dass dieses Jahr kein extremes Trockenjahr war. Für 2021/2022 rechnet die Juragruppe aufgrund der bisher mehr geförderten Mengen Januar – Juni mit Mehrlieferung von 50.000 m³.

Müssen die Verbraucher der Juragruppe mit Versorgungseinschränkungen rechnen?

Hümmer: Definitiv nicht.

Die aktuelle Fördermöglichkeit der Juragruppe beträgt: 195 Liter/Sekunde = 11.700 Liter/Minute = 702 m³/Stunde = 16.848 m³/Tag = 6.149.520 m³/Jahr.

An den verbrauchreichsten Tagen eines Jahres müssen wir ca. 6000 m³ Trinkwasser liefern. Da die Förderkapazität 16.848 m³ beträgt, könnte die Juragruppe beinahe das 3-fache fördern.

Unsere Kunden müssen sich daher keinerlei Gedanken machen, dass das Wasser knapp werden könnte



Löschübung in Püttlach

oder dass die Förderanlagen nicht ausreichend fördern könnten.

Wie sieht es mit der Löschwasserversorgung aus?

Hümmer: Eine nahezu unerschöpfliche Löschwasserversorgung der Juragruppe ist der Garant dafür, dass aufgrund von langen Trockenperioden und klimatischer Veränderungen wirksam geholfen werden kann.

Die Löschwasserbevorratung, für die über das gesamte Zentralnetz versorgten Bereiche, erfolgt über unsere zentralen Hochbehälter Adlitz und Hohenmirsberg, die ein Gesamtspeichervolumen von 3.900 m³ und eine Wasserspiegelhöhe von 542,50 m üNN und 611,00 m üNN haben.

Mit Hilfe der installierten Behälterniveausteuern wird gewährleistet, dass eine konstante Löschwasserreserve an jedem Hydranten von 2.000 m³ bevorratet bleibt. Dieses Volumen reicht z.B. schon um zwei Feuerlöschkreispumpen mit 800 Litern Förderleistung in

	Juragruppe/Bronn			Juragruppe/Br_Hollfeld			Juragruppe/BR Moggendorf			Juragruppe/Summen		
	BRONTBRUBRBRFH_Z	BRONTBRUBRBRFH_Z Maximum	BRONTBRUBRBRFH_Z Zeit Maximum	HOLLBRUNBRHOFH_Z	HOLLBRUNBRHOFH_Z Maximum	HOLLBRUNBRHOFH_Z Zeit Maximum	MOGGBRUNBRMOFH_Z	MOGGBRUNBRMOFH_Z Maximum	MOGGBRUNBRMOFH_Z Zeit Maximum	PEGNWGSRUN	PEGNWGSRUN Maximum	PEGNWGSRUN Zeit Maximum
	m ³	m ³		m ³	m ³		m ³	m ³		m ³	m ³	
Jan	55.680	2.033	15.01.2022	20.451	720	22.01.2022	44.795	1.702	02.01.2022	120.926	4.257	15.01.2022
Feb	49.060	1.991	12.02.2022	19.034	750	19.02.2022	37.869	1.685	16.02.2022	105.963	4.266	16.02.2022
Mär	54.526	1.946	26.03.2022	22.742	1.125	20.03.2022	41.632	1.522	24.03.2022	118.900	4.138	24.03.2022
Apr	52.537	2.158	25.04.2022	21.247	767	30.04.2022	38.698	1.443	20.04.2022	112.518	4.093	28.04.2022
Mai	61.291	2.467	21.05.2022	22.599	1.570	21.05.2022	42.493	1.839	11.05.2022	126.383	5.259	21.05.2022
Jun	62.662	2.960	16.06.2022	25.702	1.717	16.06.2022	48.053	2.066	19.06.2022	136.417	5.873	16.06.2022
Jul	39.928	2.539	19.07.2022	13.975	767	09.07.2022	33.653	2.306	19.07.2022	87.559	5.610	19.07.2022

der Minute, 20 Stunden lang zu bedienen. Dies ist der Minimumwert, der an jedem Hydranten im Zentralnetz ansteht. In großen Teilen unseres Versorgungsgebietes, wie im Raum Pegnitz, sind z.B. über einen weiteren Hochbehälter mit einem Speichervolumen von 2.000 m³ zusätzlich nochmals 1.000 m³ an Löschwasserreserve vorhanden. Unser gesamtes Speichervolumen im Zentralnetz beträgt 7.550 m³.

Bei weiterem Bedarf können durch Zuschaltung der Brunnen Bronn (55 l/s) 198 m³/Stunde, Scherleithen (70 l/s) 252 m³/Stunde, sowie dem Brunnen Moggendorf (70 l/s) 252 m³/Stunde, den Speicherbehältern (195 l/s) 702 m³/Stunde zugeführt werden.



Allein diese Zuführungsmenge ist schon ausreichend für ca. 14 Feuerlöschkreispumpen TS 8 mit 800 Litern Förderung in der Minute. Man kann mit „Fug und Recht“ hier von einer gigantischen, beinahe unerschöpflichen Löschwasserversorgung sprechen. Dies ist für unser Versorgungsgebiet von enormer Bedeutung, aber auch für die ganze Region. Aufgrund der Trockenperioden wird nicht nur der Schutz von Mensch, Tier, Hab und Gut, sondern auch der Schutz unserer Naturräume mit unseren ausgedehnten Waldgebieten gewährleistet.

Was passiert, wenn der Strom mal länger ausfällt?

Hümmer: Unsere Anlagen können auch bei großflächigen längeren Stromausfällen durch Aufbau eines umfassenden Notstromversorgungskonzeptes weiter betrieben werden.

In 2014 wurde mit dem Förderverein des Technischen Hilfswerkes Pegnitz eine strategische Vereinbarung über die Nutzung des mobilen Stromerzeugers mit 459 kVA und einer Wirkleistung von ca. 367 kW getroffen. Für den Zugriff auf dieses große Notstromaggregat, mit dem alle drei Pumpen an den Brunnenstandorten Bronn, Moggendorf, Scherleithen bei großflächigem



Stromausfall bedient werden können, beteiligt sich die Juragruppe an den jährlichen Unterhaltskosten.

Ebenso wurde durch die Juragruppe für diesen Einsatz an den Brunnenstandorten eine Großdekonwanne mit Zubehör angeschafft und an das THW übergeben.

Um jedoch bei Stromausfall oder Katastrophen die gesamte Anlage bedienen zu können, war die Anschaffung eines weiteren leistungsfähigen Stromerzeugers für den zeitgleichen Einsatz der Pumpen vom Hochbehälter Adlitz zum Hochbehälter Hohenmirsberg notwendig. In 2016 wurde ein neues, weiteres Notstromaggregat mit 165 kVA bzw. 131 kW angeschafft. Damit sind wir einer der ganz wenigen Versorger in Bayern, die bei längerem Stromausfall ihre Anlage komplett bedienen und somit ihre Verbraucher mit Wasser versorgen können.

Welche Städte und Gemeinden werden versorgt?

Hümmer: Stadt Hollfeld, Stadt Pegnitz, Stadt Pottenstein, Stadt Waischenfeld, Gemeinde Ahorntal, Gemeinde Hummeltal, Gemeinde Plankenfels, Gemeinde Königsfeld im Lkr. Bamberg. Bei einigen Gemeinden erfolgt jedoch auch eine Versorgung von Teilbereichen.

Wie viele Haushalte beziehen das Wasser?

Hümmer: ca. 8.400 Haushalte Stand Juli 2023.

Was kostet ein Kubikmeter?

Hümmer: Der derzeitige Wasserpreis beträgt 1,80 Euro. Er ist seit 2008 stabil und wird sich aufgrund der aktuellen Gebührekalkulation bis 30.09.2022 auch nicht ändern. Jedoch muss beim Wasserpreis immer auch die Grundgebühr mitberücksichtigt werden. Und hier verrechnen Versorger schon Grundpreise für die Hauswasserzählergröße bis zu 120,-- € pro Jahr (z.B. Stadt Bayreuth m³ Wasserpreis 2,40 € und 127,-- € Grundgebühr). Dieser ist bei uns mit 36,-- € pro Jahr ebenfalls unverändert geblieben. Wir gehen davon aus, dass wir diesen Grundpreis etwas anheben werden. Dies haben wir seit 2 Jahren auch angekündigt.



Grundwasserschutz und Ökologie – Silphie auf dem Vormarsch!

An einem Feldtag zur alternativen Energiepflanze Durchwachsene Silphie (Becherpflanze) wurde deutlich, dass sie spätestens seit dem Demonstrationsprojekt der Regierung von Oberfranken immer mehr an Verbreitung in der Region gewinnt. Hans Hümmer, Geschäftsführer der Juragruppe, informierte zahlreiche anwesende Landwirte über die Anstrengungen der Juragruppe in Sachen Trinkwasserschutz an einer neu angelegten Silphiefläche zwischen Hollfeld und Sachsendorf.

Die Tierökologin der Universität Bayreuth, Frau Prof. Dr. Feldhaar und Daniel Maurer von der Regierung von Oberfranken stellten die ökonomischen und ökologischen Aspekte dieser Energiepflanze und deren Beitrag zum Trinkwasserschutz dar. Fritz Asen vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bayreuth-Münchberg informierte über Pflanzenschutzmittelreduktion im Maisanbau.

Die Hollfelder Mulde stellt zusammen mit der Veldens-teiner Mulde das größte Grundwasservorkommen Nordbayerns dar. Seit Jahrzehnten wird dort ohne Aufbereitung hochwertiges Trinkwasser gewonnen. Seit mehr als 30 Jahren engagiert sich die Juragruppe in Zusammenarbeit mit den Landwirten zum Schutz dieses Schatzes. „Uns ist viel lieber, wenn wir die grundwasserschonende Bewirtschaftung der Landwirte honorie-

ren“, betonen der Vorsitzende der Juragruppe Manfred Thümmler und sein Geschäftsführer Hans Hümmer „als hohe Kosten für eine Trinkwasseraufbereitung auszugeben!“.

Neben dem weit verbreiteten Zwischenfruchtanbau wird auch der Anbau der Becherpflanze durch die Juragruppe gefördert. Bisher hätte dieses „Vorsorge“-Konzept sehr gut funktioniert, lobten die beiden das Engagement der Landwirte für den Trinkwasserschutz. Sie sind optimistisch, dass dieses „Vorsorge-Konzept“ gemeinsam mit den Landwirten weiterhin die Zukunft gehört.

Daniel Maurer betonte, dass die Regierung von Oberfranken bereits seit 2016 im Rahmen der „Aktion Grundwasserschutz – Trinkwasser für Oberfranken“ in Zusammenarbeit mit verschiedenen Wasserversorgern den Silphieanbau ebenfalls unterstützt. Der Anbau der Energiepflanze Silphie trägt durch eine intensive Durchwurzelung des Bodens zur Reduktion der Nitratauswaschung und zum Erosionsschutz bei. Aufgrund ihres geringen Bedarfs an Pestiziden/Pflanzenschutzmittel leistet diese Pflanze zusätzlich einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Trinkwasserqualität.

Die späte Blüte bietet vor allem Wildbienen, Hummeln und Schwebfliegen eine willkommene Nahrungsquelle, ergänzt Frau Prof. Dr. Feldhaar. Es gäbe auch kein



Besichtigung des Vegetationsfortgangs mit den Landwirten

Problem in Hinsicht auf eine unkontrollierte Ausbreitung dieser nicht heimischen Pflanze, da sie ja im allgemeinen vor der Abreife geerntet würde. Da auf Silphiefeldern keine Bodenbearbeitung stattfindet, können sich auch Laufkäfer und andere am und im Boden aktive Lebewesen sehr gut entwickeln, wie Untersuchungen der Regierung von Oberfranken zeigen. Insgesamt weist die Pflanze damit einen positiven Beitrag zu Biodiversität auf.

Herr Asen stellte den Landwirten den nahe der Silphiefeldfläche gelegenen Versuch zur Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes bei Mais vor. Ziel der bayerischen Staatsregierung sei es, bis 2030 den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln um 50 % zu reduzieren und dadurch auch einen wichtigen Beitrag zum Grundwasserschutz und zur Biodiversität zu leisten. Herr Bächmann, auf dessen Fläche die Silphie angesät wurde, ist davon überzeugt, dass diese Pflanze eine Zukunft hat, wenn die Verwertung gesichert sei. Die Beweggründe von Landwirten, die Becherpflanze trotz hoher Anbaukosten von ca. 2000 €/ha zu kultivieren, sind vielfältig: Neugier, das Brechen von Arbeitsspitzen u.a. aufgrund der früheren Ernte gegenüber Mais, der Beitrag zum Trinkwasserschutz, die Verbesserung des Images der Landwirtschaft und der geringe Energie- und Arbeitsaufwand für die Kulturführung sowie die Kostenersparnis durch Verringerung von Mineraldüngergaben, weniger Pflanzenschutzmittelaufwand und entfallende Bodenbearbeitung wurden hier hauptsächlich genannt. Nach überschlägigen Berechnungen von Herrn Bächmann war der Nettoerlös seiner im Jahr 2017 angelegten Silphie zumindest im letzten Jahr mit dem von Mais vergleichbar.

Herr Bächmann berichtete von den diesjährigen, witterungsbedingten Schwierigkeiten bei der Etablierung der Silphie: anfänglich die Verschlammung des Bodens nach einem stärkeren Niederschlagsereignis kurz nach der Ansaat, anschließend die lange Trockenheit. Beides keine guten Voraussetzungen für gutes Keimen und

einen gleichmäßigen Feldaufbau. Um einen möglichst dichten Silphiebestand in diesem Jahr zu erzielen, entschied er sich für eine gezielte Nachsaat. Die anwesenden Landwirte tauschten sich anschließend über Praxiserfahrungen, wie z.B. die mechanische Unkrautbekämpfung mittels Hackgeräte, Fräse oder sogar per Hand aus.

Wasserknappheit und Probleme in der Wasserversorgung verschärfen sich zunehmend mit dem Klimawandel. Durch den Anbau grundwasserschonender Kulturarten, wie der Silphie, kann diese lebenswichtige Ressource geschützt werden. Regional gewonnenes, qualitativ hochwertiges Trinkwasser von kommunalen Wasserversorgern ist auch in Zukunft das wichtigste Anliegen der bayerischen Wasserversorgung. Eine enge Kooperation von landwirtschaftlichen Betrieben und Wasserversorgern ist dabei genauso wichtig, wie die Aufklärung und der Austausch über Vorteile und Schwierigkeiten im Anbau einzelner Kulturen. Schließlich sollen keine wirtschaftlichen Einbußen für Landwirte entstehen und positive Auswirkungen beim Grundwasserschutz und für die Biodiversität erreicht werden. Derartige Feldtage tragen außerdem dazu bei, den Fragen und Sorgen von Landwirten zu begegnen und die enge Kooperation zu stärken. Die langfristige Planung von Dauerkulturen mit Energiepflanzen hängt stark von den Nutzungsmöglichkeiten ab. Mit Unterstützung des Landes Baden-Württemberg wird derzeit intensiv an einer Doppel-Nutzung der Silphie geforscht: Silphie als Faserlieferantin für die Verpackungsindustrie und gleichzeitig Energielieferantin als Substrat für Biogasanlagen. Die ersten Erfolge sind vielversprechend.

Die Landwirte auf dem Feldtag wünschen sich jedenfalls, dass auch die bayerische Staatsregierung die Chancen einer Nutzungsalternative für diese für den Grundwasserschutz so wertvolle Pflanze erkennt und fördert.



Bildquelle: www.out-nature.de

Silphie – Lebensmittelverpackungen aus Blühpflanzen?

Werden wir zukünftig **Lebensmittelverpackungen aus regional angebauten Blühpflanzen**, wie z.B. der Durchwachsenen Silphie, erhalten? Bei einem Treffen am Donnerstag den 17.06.2021 auf einer neu angelegten Silphie-Fläche von Landwirt Siegfried Dormann aus Hochstahl wurde diese Frage diskutiert.

Die **Durchwachsene Silphie** ist eine ursprünglich in Nordamerika beheimatete, mehrjährige Staude. Als Dauerkultur wird sie einmal gesät und kann anschließend immer wieder jährlich geerntet werden. In den letzten Jahren hat sie als Alternative zum Maisanbau mit diversen ökologischen Vorteilen zunehmend Beachtung für die Biogasproduktion gefunden.

Regionale Aufmerksamkeit erlangte die Durchwachsene Silphie durch ein im Jahr 2017 gestartetes Demonstrationsprojekt, das von der Juragruppe initiiert wurde. Auf inzwischen über 100 Hektar konnte diese Pflanze erfolgreich etabliert werden. Ein Großteil dieser Flächen befindet sich auf der Nördlichen Frankenalb im Jurakarst. Die Vorteile dieser Blühpflanze sind guter

Erosionsschutz bei Starkregen, Nitratbindung durch die ganzjährige Durchwurzelung und geringer Pflanzenschutzmitteleinsatz. Außerdem zeichnet sich die Silphie durch dauerhaften Humusaufbau und hohe Biodiversität aus. Dadurch erfreut sie sich im Gegensatz zu Mais hoher gesellschaftlicher Akzeptanz.

Inzwischen sind immer mehr Landwirte von den Vorteilen dieser Pflanze überzeugt und spielen mit dem Gedanken, weitere Flächen mit Silphie anzulegen. So auch Siegfried Dormann. Aufgrund ihrer Lage im



Besichtigung der Vegetation mit Herrn Fischer von der Regierung von Oberfranken und unserem Öko-Landwirt Schrenker



Trinkwassereinzugsgebiet beteiligten sich die Juragruppe und die Regierung von Oberfranken an den Etablierungskosten für diese Fläche. Die Projektbetreuung erfolgt durch die **GeoTeam Gesellschaft** für umweltgerechte Land- und Wasserwirtschaft.

Bei der anstehenden Bonitur der neu angelegten Fläche gab Ralf Brodmann, Geschäftsführer der DonauSilphie, einen sehr interessanten Zukunftsausblick aus der Praxis. Bisher schränken die zeitlich begrenzten Laufzeiten der einzelnen Biogasanlagen den Anbau des Biogassubstrats Silphie ein. Ralf Brodmann betrat neue Wege, in dem er mit Partnern und in Zusammenarbeit mit der **Universität Hohenheim** eine **Pilotanlage zur Fasergewinnung** nahe der bestehenden Biogasanlage baute.

Darin wird zunächst die Silphiensilage wie in einem großen Dampfdrucktopf aufgeheizt. Durch die folgende Druckentlastung werden die Pflanzenzellen aufgeschlossen. Anschließend können die Fasern separiert werden. Das restliche organische Material und die Nährstoffe werden in der Biogasanlage wie gewohnt weiterverarbeitet und später als Dünger wiederverwendet. Die fertige Faser wird anschließend zu einer nahe gelegenen Papierfabrik gebracht und dort zu „**Silphienpapier**“ verarbeitet.

Für die innovative Idee, aus Silphienfasern nachhaltige Verpackungen für den Lebensmittelhandel herzustellen,

wurde ihr Partnerunternehmen (**OutNature GmbH**) mit dem Deutschen Verpackungspreis 2020 in der Kategorie „neues Material“ ausgezeichnet. Zudem erhielten der Energiepark Hahnennest zusammen mit seinem Partner für die Verwertung der Silphie-Faser zur Papierherstellung den „Innovationspreis Bioökonomie 2020“ des Landes Baden-Württemberg.

Die Juragruppe möchte sich in Zukunft weiter für den Anbau der Durchwachsenen Silphie in der Region einsetzen und ist an einer Anbauausweitung in der Region interessiert, so Manfred Thümmler, Vorstandsvorsitzender der Juragruppe. Da sich die Silphie als Faserpflanze für die Herstellung von Papier und Pappe gut eignet, sollen die Möglichkeiten für die Errichtung einer entsprechenden Pilotanlage zur Fasergewinnung in der Region mit den zuständigen Stellen in Politik und Wirtschaft ausgelotet werden.

Für Lebensmittelverpackungen wären Silphienfasern besonders geeignet, weil diese keine Recycling-Papierfasern enthalten dürfen. So würden sich in Zukunft neue Absatzwege für ein landwirtschaftliches Produkt entwickeln. Damit könnte auch ein Teil der in Deutschland jährlich benötigten 6 Mio. Tonnen Frischfaser für die Papier- und Verpackungsherstellung direkt vor Ort erzeugt und der Holzimport entsprechend reduziert werden.



Bildquelle: GeoTeam

Im Bild bei der Silphie-Bonitur (von links): Ralf Brodmann (DonauSilphie), Edmund Pirkelmann (2. Vorsitzender Juragruppe), Elisabeth Ziegler (Juragruppe), Manfred Thümmler (1. Vorsitzender Juragruppe), Hans Hümmel (Werkleiter Juragruppe), Siegfried Dormann (Landwirt), Daniel Maurer (Regierung von Oberfranken, Sachgebiet Wasserwirtschaft)



Umsetzung der Schutzkonzepte für die Trinkwassereinzugsgebiete Scherleithen/Moggendorf und Bronn

Das seit 1992 laufende Beratungsprogramm hat primär die **Verringerung des Nitratgehalts und die Vermeidung von Pflanzenschutzmittelrückständen (PSM) und Keimbelastungen im Trinkwasser** zum Ziel. Die Juragruppe leistet seit 1987 Ausgleichszahlungen an die Landwirte in den Wasserschutzgebieten. Die Kooperationsvereinbarung hat sich vielfach bewährt und wurde 2003 und 2015 an das jeweils geltende landwirtschaftliche Fachrecht angepasst.

Seit 2015 wird zusätzlich **kostenfrei Saatgut für Zwischenfrüchte, Blümmischungen und mehrjährige Feldfutter- und Energiepflanzen** bereitgestellt. Auch die Umwandlung von Acker in Grünland für 5 Jahre im Rahmen des KULAP oder Vertragsnaturschutzes wurde in beiden Einzugsgebieten gefördert. 2019 wurden auf ca. 140 ha Zwischenfrüchte und auf 50 ha mehrjähriges Feldfutter neu angebaut. Dieses darf mindestens zwei Hauptnutzungsjahre nicht umgebrochen werden und wird von der Juragruppe noch zusätzlich mit einer Prämie gefördert, die mit zunehmender Nutzungsdauer steigt.

Im Oktober 2019 fand in Bronn eine **Besichtigung der Zwischenfrüchte** statt. Zahlreiche Landwirte und Behördenvertreter nahmen die Gelegenheit wahr, um sich von Frau Prof. Feldhaar, Uni Bayreuth, zum Thema „Wie kann man mit kleinen Veränderungen auf Feld, Wiese und Wald positive Effekte bei der Artenvielfalt bewirken“ informieren zu lassen. Insbesondere zeigte sie auf, dass Zwischenfrüchte, die über den Winter stehen bleiben, als Rückzugs- und Überwinterungsplatz für Insekten dienen können. Zusammen mit dem **Wasserberater Florian Wallner** wurde zudem bei einem Versickerungs-

versuch demonstriert, welche positive Wirkung Zwischenfrüchte für die Infiltration von Wasser und damit auch für die Grundwasserneubildung haben.

Bodenuntersuchungen auf Restnitrat im Spätherbst sind eine anerkannte und preiswerte Methode, die vorangegangene Bewirtschaftung einer Nutzfläche zu überprüfen. Die Mittelwerte waren im WSG Bronn mit 52 kg N/ha und im WSG Scherleithen mit 54 kg N/ha wieder deutlich niedriger als 2018 und waren auch besser als der Durchschnittswert aller von GeoTeam betreuten Wasserschutzgebiete im Agrargebiet Jura (58 kg N/ha).





Tiefbrunnen Bronn



Tiefbrunnen Scherleithen



Tiefbrunnen Moggendorf

Der mittlere Nitratgehalt im Sickerwasser unter Acker-
nutzung lag 2019 in beiden Wasserschutzgebieten
deutlich unter dem für Trinkwasser geltenden Grenzwert (50 mg/l). Im Durchschnitt des Jahres 2019 lag der Nitratgehalt im Brunnen Bronn bei 10 mg/l, im Brunnen Scherleithen bei 30 mg/l und im Brunnen Moggendorf bei 29 mg/l.

Im Einzugsgebiet des Brunnens Bronn liegt der **Nitrat-eintrag** noch über der Nitratentnahme mit dem Rohwasser. Bei den Brunnen Scherleithen und Moggendorf besteht dagegen bereits ein Gleichgewicht zwischen Eintrag und Entnahme. Unter den bisherigen Klimabedingungen ist langfristig von einem leichten Rückgang der Nitratgehalte auszugehen.

Die **Messwerte für Atrazin** lagen 2019 im Brunnen Bronn nur knapp über, in den Brunnen Scherleithen und Moggendorf dagegen unter der Nachweisgrenze. Auch die Messwerte für das Abbauprodukt Desethylatrazin lagen in allen Brunnen deutlich unter dem Grenzwert. Außer Atrazin und **Desethylatrazin** wurden keine weiteren Wirkstoffe/Abbauprodukte festgestellt. Dies ist ohne Zweifel ein Verdienst der vorausschauenden Bewirtschaftung durch die Landwirte in Kooperation mit der Juragruppe.

Die aktuellen Befunde werden mit den Landwirten wieder in den Frühjahrs-Versammlungen diskutiert. Außerdem werden die Landwirte dahingehend beraten, möglichst viel der im neuen KULAP angebotenen Extensivierungsmaßnahmen durchzuführen und möglichst viel ökologische Vorrangflächen in die Einzugsgebiete zu legen. **Eine weiterhin aktive Kooperation mit den Landwirten ist der beste Garant für die Sicherung der hohen Trinkwasserqualität.**

Seitens des Landratsamtes Bayreuth wurde für alle drei Brunnen eine Entnahmeerlaubnis bis 31.12.2020 erteilt. Nach Rücksprache mit dem Landratsamt ist eine Verlängerung in Aussicht gestellt, da das WWA Hof die Zusatzuntersuchungen in der Hollfelder und Veldensteiner Mulde bisher noch nicht abschließen konnte. Diese Ergebnisse sind erforderlich, um eine fachgerechte Anpassung der Wasserschutzgebiete zu erreichen.

Beschlussvorschlag:

Der Jahresbericht 2019 über die Schutzkonzepte für die Tiefbrunnen Bronn, Scherleithen und Moggendorf wird zustimmend zur Kenntnis genommen. Die Kooperation mit der Landwirtschaft wird unvermindert aktiv fortgesetzt.



Besichtigung des Zwischenfruchtanbaus mit den Landwirten



„GRUNDWASSER-VORRAT IST UNSERE ÜBERLEBENSVERSICHERUNG“

Ausgabe 17./18.09.2022

Interview

mit dem Nordbayerischen Kurier

Nordbayerischer
KURIER

Die Pegel in den Quellgebieten sinken seit Jahren. Umso wichtiger ist der verantwortungsvolle Umgang mit der wertvollen Ressource.

Das Mega-Thema Wasser bewegt die Menschen. Trockenheit und in der Folge Ernteauffälle führen das Drama drastisch vor Augen. Wir lassen drei Fachleute zu Wort kommen: Gabriele Merz, Chefin des Wasserwirtschaftsamtes Hof, Hans Hümmer, Chef des regionalen Wasserversorgers Jura-Gruppe und Thomas Ruckdeschel, Hydro-Geologe vom Wasserwirtschaftsamt. Die Ressource Grundwasser müsse auch für nachfolgende Generationen bewahrt werden. Und: Wie stark ist der Widerstand gegen neue Wasserschutzgebiete?

Frau Merz, wem gehört das Grundwasser in Bayern?

Gabriele Merz: Grundwasser ist in Bayern ein Gut der Allgemeinheit; das heißt, es gibt kein Eigentum am Grundwasser – anders als in manchen anderen Staaten dieser Welt. Das ist ganz wichtig zu wissen. Im Falle einer Grundwasserentnahme muss gut abgewogen werden, wie viel vom Grundwasser genutzt werden kann. Die Grundwasserentnahme bedarf, mit wenigen Ausnahmen, immer einer rechtlichen Gestattung. Diese wird von der zuständigen Rechtsbehörde nach fachlicher Prüfung durch das Wasserwirtschaftsamt erteilt. Die Ressource Grundwasser müsse auch für nachfolgende Generationen bewahrt werden. Und: Wie stark ist der Widerstand gegen neue Wasserschutzgebiete?

Herr Hümmer, wie betrachten Sie die Ressource Grundwasser?

Hümmer: Wir als Wasserversorger, als Jura-Gruppe, wollen die Natur, die Schöpfung, schützen. Wir müssen diese Ressource Grundwasser nicht nur für uns erhalten, sondern auch für die nachfolgenden Generationen. Und selbst wenn diese Ressource in unserem Bereich noch in üppiger Weise vorhanden ist, müssen wir trotzdem sparsam damit umgehen. Wir haben eine hochmoderne Fernwirktechnik – und waren mit die ersten in Bayern, die digitale Zähler eingeführt haben, vor neun bis zehn Jahren, um mit diesem Management eben auch die Ressource schonen zu können. Wir haben mit die niedrigste Wasserverlustrate in Bayern mit circa drei Prozent. So können wir sagen: Mit modernster Technik schonen wir die Ressource Wasser. Ich sage auf keinen Fall, die Juragruppe hat Wasser in Hülle und Fülle, und wir können es verschwenden, wie wir wollen. Genau das Gegenteil ist das, was wir maßgeblich, pilothaft in Bayern tun. Ein Riesenproblem ist: Wir sind in Oberfranken, und in ganz Franken, in einem Teufelskreis: niedrigste Niederschläge in Bayern, demografische Probleme, Abwanderung, Überalterung. Das führt dazu, dass unsere Netze überdimensioniert sind und sich Aufkeimungsrisiken ergeben. Wenn wir aus diesem Grund die Netze verkleinern müssen, wird dies der Sicherstellung der Löschwasserversorgung zuwider laufen. Leitungsreduzierungen muss der Verbraucher bezahlen. Neue Löschwasserkonzepte wären notwendig und mit einem gigantischen Aufwand

verbunden; das wird dann zu Grundsteuererhöhungen führen.

Wie ist der Wasserverbrauch bei der Jura-Gruppe?

Hümmer: Wir haben in den vergangenen zwanzig Jahren immer weniger Wasser gefördert obwohl unserer Versorgungsauftrag und unsere Abnehmer um circa 37 Prozent gewachsen sind. Wir erkennen daran, dass neben unserem technischen Überwachungsmanagement auch unser Verbraucher sensibilisiert ist für die Wichtigkeit und die Endlichkeit der Ressource Wasser. Darauf bin ich stolz. Wir hatten vor einigen Tagen in unserem Bereich 50 Liter Niederschlag pro Quadratmeter. Das ist nicht oberirdisch abgelaufen, sondern über Dolinen und Spalten sofort dem Grundwasser zugeführt worden. Unser Grundwasser ist ein Segen, ein Schatz. Dafür ein Dank an den Schöpfer. Weiter haben wir in puncto Trinkwasserschutz ein wirklich gutes Miteinander mit den Landwirten.

Frau Merz, muss der Grundwasser-Schatz in Zukunft geteilt werden?

Merz: Als wichtiges Gut der Allgemeinheit wird Wasser für Trinkwasserzwecke bereits jetzt geteilt. Bereits seit Jahrzehnten unterstützen uns andere mit Wasser. So gibt es beispielsweise seit vielen Jahren einen Verbund zwischen dem wasserreichen Süden von Bayern und dem in vielen Bereichen wasserarmen Norden. Auch im Bereich Trinkwasser sind wir als Gesellschaft eine Solidargemeinschaft. Bei der Frage, wie das vorhandene Wasser verteilt wird, müssen wir immer – auch zukünftig – diesen Solidargedanken im Hinterkopf behalten.

Was ist eigentlich die Aufgabe des Wasserwirtschaftsamtes?

Merz: Im Bereich des Grundwasserschutzes ist es die Aufgabe der Wasserwirtschaftsverwaltung, die Grundwasserhältnisse zu erkunden, sowohl hinsichtlich der Menge als auch hinsichtlich der Qualität. Wenn ein Wasserversorgungsunternehmen Wasser für Trinkwasserzwecke nutzen will, ist es unsere Aufgabe, zu prüfen, ob die gewünschte Menge angemessen ist und ob dieses Wasser auch zur Verfügung steht. Da es kein Eigentum an Grundwasser gibt, können auch andere Interessenten eine Entnahme beantragen. Dabei ist unsere Aufgabe sicherzustellen, dass das Grundwasser nicht übernutzt wird. In der Wassergesetzgebung wurde daher festgelegt, dass die Entnahme nur für eine bestimmte Zeit gestattet wird und danach neu zu beantragen ist. Durch diese Regelung können wir dann auch die Veränderungen in Folge des Klimawandels mitdenken. Das Wasserwirtschaftsamt Hof ist für die Region Oberfranken-Ost mit ihren vier Landkreisen Hof, Wunsiedel, Bayreuth und Kulmbach sowie den beiden kreisfreien Städten Hof und Bayreuth zuständig. Die Region Oberfranken-West wird von den Kollegen in Kronach betreut.

Wie lange ist die Zeitschiene für die Wasser-Entnahme?

Merz: Im Trinkwasserbereich normalerweise dreißig Jahre. Dann ist die Grundwasserentnahme neu zu prüfen. Der Gedanke, der dahinter steckt, ist, dass man auf die sich wandelnden Verhältnisse und Rahmenbedingungen eingehen kann.

Herr Hümmer, was ist Ihre Aufgabe?

Hümmer: Als Regionalversorger für die Fränkische Schweiz und die Frankenalb stehen wir für diese Region ein, unter den zwei Gesichtspunkten: Erstens, dass die Trinkwasserversorgung immer in öffentlich-rechtlicher Hand bleibt, und zweitens: Wenn in unserer Peripherie jemand Trinkwasser braucht, dass wir dort helfen müssen, wobei wir nur einen geringen Teil der förderbaren Ressource entnehmen. So haben wir an einem Ort das Problem, dass das Wasser dort überhaupt nicht mehr verwendbar ist. Es wurde in Rekordzeit eine Leitung gebaut, nun bezieht diese Gemeinde ihr Trinkwasser von uns. Wir haben die Verantwortung in der Region. Wir haben kleinere Versorger in unser Versorgungsgebiet aufgenommen oder beliefert. Aber, vier, fünf Millionen Euro zu investieren und dann nur 50000 Kubikmeter pro Jahr zu verkaufen, das lohnt sich betriebswirtschaftlich eigentlich nicht; das sprengt die Dimensionen. Aber es ging nicht anders, um die Wasserversorgung dort sicherzustellen. So sind wir dankbar, dass der Freistaat uns hier fördert und dass es durch die gesamte Solidargemeinschaft getragen wird. Aber da wollen wir uns der Verantwortung stellen.

Ist es aktuell, Trinkwasser in andere Regionen zu leiten?

Hümmer: Schon seit den 1990er-Jahren war eine Anbindung an die Fernwasserversorgung Oberfranken (FWO) angedacht, auf eine Anfrage der FWO hin, ob wir bereit wären, ein bestimmtes Kontingent zu liefern. Der Lückenschluss ist dann nicht erfolgt. Aber die bayerische Wasserwirtschaft ist ja dran, eine dritte Fernwasserleitung zu bauen, über das Altmühltal herauf. Ich weiß nicht, wie weit die Überlegungen des Freistaates und des Umweltministeriums dazu sind. Die Frage, ob wir beispielsweise nach Unterfranken liefern, stellt sich für uns nicht.

Wie sieht die Grundwasser-Neubildung in der sogenannten Hollfelder und Veldensteiner Mulde aus?

Thomas Ruckdeschel: Wir haben Grundwassermessstellen, die zeigen seit längerer Zeit sinkende Grundwasserstände an, wenn wir zurückgehen bis 2008/2010. Wir haben auch Messstellen, die sinken nicht so stark; das hängt auch von der Lage der Messstelle ab. Fakt ist, dass die Grundwasser-Neubildung durch die steigenden Temperaturen und durch die Umverteilung der Niederschlagsmengen im Vergleich zu früheren Zeiten insgesamt abgenommen hat. Gehen wir aktuell die letzten drei, vier Monate zurück, so dürften wir aufgrund der fehlenden Niederschläge und der hohen Temperaturen in diesem Zeitraum bilanztechnisch überhaupt keine Grundwasser-Neubildung haben.

Null?

Ruckdeschel: Ein oberflächennaher Grundwasserleiter hat den Grundwasser-Höchststand im Winter, der niedrigste Stand ist im ausgehenden Herbst zu verzeichnen. Das ist die natürliche Schwankung im Jahr und hängt damit zusammen, dass die wesentliche Grundwasserneubildung in den Wintermonaten stattfindet. Die Grundwasserneubildungsmenge ist dabei der Anteil des Wasserkreislaufes, der als unterirdischer Abfluss im Boden versickert und dem Grundwasserbereich zuströmt. Haben wir mehrere Trockenjahre oder mehrere nasse Jahre, dann fällt oder steigt der Grundwasserstand über einen längeren Zeitabschnitt. Insgesamt verzeichnen wir gerade vielfach einen langfristig absteigenden Trend in unserem Grundwasser-Leitern. Das können wir im Zuge unseres Grundwasser-Monitorings des staatlichen Landesmessnetzes beobachten.

Hümmer: Für die Karst-Grundwasserleiter unserer beiden Mulden muss ich dies etwas anders beurteilen als Herr Ruckdeschel. Im Bereich von Pegnitz und der Veldensteiner Mulde zum Beispiel, ist im Vergleich der Niederschlag vom 1. Dezember 2021 bis zum 30. August 2022 nur um circa 14 Prozent niedriger als im 30-Jahresvergleichsdurchschnitt des gleichen Zeitraumes. Nur die zeitliche Verteilung der Niederschläge war unterschiedlicher. Bei unserem Karstgrundwasserleiter versickert der Regen auch bei plötzlichen Starkniederschlagsereignissen über sogenannte Dolinen und Ponore, also über den zerklüfteten Untergrund des Karstbodens, unverzüglich nach unten. Deshalb ist der Karstgrundwasserleiter der Ergiebigste. In anderen bayerischen und fränkischen Regionen mit Bodenmächtigkeiten von mehreren Metern ist die Grundwasserneubildung problematischer. Durch die prognostizierten klimatischen Veränderungen, mit lang anhaltenden Trockenperioden und immer wieder einsetzenden stärkeren Starkniederschlagsereignissen, fließt bei diesen Niederschlagszenarien dort das Wasser eben großvolumig oberirdisch in die Flüsse und führt zu stärkeren Rückgängen in der Grundwasserneubildung. Die Juragruppe hat sich immer der Aufgabe gestellt, sorgsam mit dem Grundwasser umzugehen. Aber ein paar Einschränkungen möchte ich machen: Wir müssen auch so viel Wasser in unseren Netzen transportieren, damit wir, wenn eine Waldschonung brennt, dort wirksam löschen können; denn die Dorfweiher sind überwiegend nicht mehr vorhanden und die kleinen Flüsse führen kaum mehr Wasser um diese für Löschwasserentnahmen noch anstauen zu können. Es nutzt uns nichts, wenn wir die großen Leitungen haben, aber unser Kulturgut Wald und die Fauna ist dann verbrannt.

Frau Merz, wir alle müssen sehr sparsam und sorgsam mit dem Lebensmittel Wasser umgehen – richtig?

Merz: Ja – ich bin der festen Überzeugung, dass jeder daran arbeiten muss, möglichst wenig Trinkwasser zu verbrauchen, weil es für die zukünftigen Generationen wichtig ist, dass wir nur so viel Wasser verwenden, wie wir tatsächlich brauchen.

Das Wasser kommt einfach aus dem Wasserhahn – oder?

Hümmer: Wir versuchen Schulklassen zu sensibilisieren, wenn wir sie durch unsere Anlagen führen, dass das Wasser eben nicht so ohne Weiteres aus dem Hahn kommt, sondern, dass riesige Aufwendungen dafür notwendig sind. Auch wenn wir feststellen dürfen, dass bei uns Wasser dank der Schöpfung in so großer Menge noch vorhanden ist, dürfen wir nicht verschwenderisch damit umgehen. Ich wünsche mir, dass es in zwanzig, dreißig Jahren über uns heißt: Ganz bleed worn se ned; denn sie haben versucht, dieses Überlebensmittel Nummer eins zu schützen und zu erhalten. Ich betone hier: Über einen von der Wasserwirtschaft ermittelten möglichen Grundwasserstock bis zu 1,9 Milliarden Kubikmeter und eine zutreffende Grundwasser-Neubildung von 70 bis 80 Millionen Kubikmeter pro Jahr habe ich immer hypothetisch wie folgt ausgeführt: Wenn es zwanzig, dreißig Jahre nicht mehr regnet, dann sind wir nicht mehr da. Anfangs sagte ich, das Wasser reiche tausend Jahre. Da meldet sich einer und sagt: Da war schon mal einer, der gesagt hat, sein Reich halte tausend Jahre. Jetzt sage ich halt: 900 Jahre. Das ist nur der Versuch, der Bevölkerung aufzuzeigen, wie umfänglich und wertvoll dieser Schatz ist. Wir haben eine Grundwasser-Neubildung von 8,5 Litern je Sekunde angenommen, Herr Ruckdeschel sagt, acht bis zwölf Liter. 1,5 Millionen Kubikmeter im Jahr entnehmen wir, das ist nur ein kleiner Teil des Möglichen. Drei Millionen Kubikmeter ist unser Wasserrecht. Wir sind in der Frage identisch unterwegs. Ich kann nicht für die Region Hof sprechen. Das ist eure Aufgabe (Anm. der Red.: des Wasserwirtschaftsamtes). Aber ich sage für meine Region: Der Grundwasser-Vorrat ist unsere Überlebensversicherung.

Zum Resümee: Frau Merz und Herr Hümmer, Sie ergänzen sich, wenn ich das richtig verstehe? Frau Merz mit Ihrem Team erforscht das Wasser und die Reinheit des Wassers, Herr Hümmer als großer Versorger muss schauen, wie das Wasser gut an seine Verbraucher verteilt wird?

Hümmer: Zunächst einmal: wir müssen das Wasser schützen – auch durch Wasserschutz-Gebietsverfahren. Es kann nicht sein, dass Schutzgebietsverfahren in Bayern, zehn, zwölf, fünfzehn Jahre dauern. Wenn wir jetzt Erkundungsbohrungen machen, dann wollen wir dort auch in Wasserschutzverfahren gehen, selbst wenn es einigen vor Ort nicht gefällt. Das Schweizer Emmentaler-Prinzip mit Löchern bei Schutzgebieten, etwa dort, wo ein Gewerbegebiet oder eine Besiedlung ist, kann es nicht geben. Der Schutz des Trinkwassers ist durchgängig. Dieser Aufgabe wollen und werden wir uns stellen, weil wir in Bayern einer von denen sind, die mit das meiste für Trinkwasserschutz, auch auf freiwilligere Vereinbarungsregelung, je Kubikmeter ausgeben. Bevor wir irgendwann 30 Cent für die Aufbereitung aufwenden müssen, geben wir erst einmal zwanzig Cent für Trinkwasserschutz aus. Das werden wir dem Verbraucher versuchen, rüberzubringen.

Frau Merz, wie stark sind die Widerstände gegen neue Wasserschutzgebiete, die ja zum Beispiel für Landwirte mit Einschränkungen etwa bei der Düngung verbunden sind?

Merz: Grundsätzlich geht es um den Schutz dieses unterirdischen Schatzes „Grundwasser“. Das ist wichtig, und viele Leute werden das unterschreiben. Viele Bürgerinnen und Bürger die bereits heute in einem Wasserschutzgebiet leben, haben sich damit auch arrangiert. Aber denjenigen, bei denen sich etwas ändert, weil beispielsweise eine neues Schutzgebiet ermittelt wird oder ein vorhandenes Gebiet vergrößert werden soll, machen diese Veränderungen Angst. Und diese Angst wird oftmals benutzt, um Stimmung gegen den Grundwasserschutz zu machen. Damit müssen wir umgehen, auch wenn die Zusammenhänge sehr komplex sind, wie im Falle der Hollfelder und der Veldensteiner Mulde. Ich verstehe die Besorgnisse der Bürger. Dennoch bleibt es eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die Grundwasservorräte zu schützen. Daher wird für jedes Wasserschutzgebiet eine Verordnung entwickelt, in der festgelegt wird, was dort zum Schutz des Trinkwassers nicht erlaubt ist. Das ist deswegen so wichtig, weil alle, die in einem solchen Schutzgebiet leben und arbeiten, wissen müssen, auf was sie aufpassen müssen. Verbote werden von jedem von uns erst einmal kritisch gesehen und das ist auch der Punkt, der den Bürgerinnen und Bürgern Angst macht.

Herr Hümmer, ein Wasserschutzgebiet ist ein Eingriff ins Eigentum, sagen Kritiker.

Hümmer: Der Trinkwasserschutz muss uns etwas wert sein. Es muss der eine bezahlen, was wir vom anderen nehmen, wenn dieser bestimmte Wirtschaftsformen nicht mehr ausüben kann. Wir müssen ihm dafür einen Ausgleich bezahlen. Dann wird das funktionieren. Darü-

ber hinaus: Konzepte wie die Energiepflanze Silphie und Zwischenfruchtanbau sind wichtig, um Bodenerosion zu verhindern. Im Gegensatz zu Mais braucht der Bauer diese Energiepflanze zwanzig Jahre nicht umzupflügen; er spart sich den Diesel und den Arbeitseinsatz. Diese Konzepte müssen wir weiter voranbringen. Wir brauchen diese verwurzelten Pflanzen, wir brauchen Zwischenfrucht, damit in Herbst und Winter die Felder nicht braun herumliegen. Wir müssen alle Seiten mitnehmen. Wir müssen dem Verbraucher sagen: Du musst ein paar Cent mehr bezahlen, damit wir dem anderen den Trinkwasserschutz monetär vergüten. Das ist eine Zukunftsaufgabe, eine Generationenaufgabe, eine Aufgabe des gedeihlichen, friedlichen Miteinanders. Das müssen wir schaffen. Eigentum ist im Übrigen nicht nur Recht, sondern auch Pflicht und Verantwortung.

Ruckdeschel: Jetzt war der Fokus immer auf der Landwirtschaft. Ich will einfach noch ergänzen, dass sich der Schutz des Trinkwassers über das gesamte Wasserschutzgebiet und der Schutzgebiets-Katalog sich jenseits der Landwirtschaft auch auf viele andere Bereiche erstreckt, wie zum Beispiel Straßenbau oder Rohstoffgewinnung. Es darf nicht der Eindruck entstehen, dass sich der Schutzgebiets-Katalog speziell gegen Landwirte richtet. Die Landwirtschaft ist ein Punkt unter vielen in diesem Schutzgebiets-Katalog. Es ist ein umfassender Schutz mit Zielrichtung auf viele Handlungsbereiche unter dem Aspekt der Vorsorge. Die Landwirtschaft ist hier insofern hervorgehoben, als es für sie rechtlich einen Ausgleichsanspruch gibt, der ja im Wasserhaushaltsgesetz und im bayerischen Wasserversorgungsunternehmen ist grundsätzlich verpflichtet, all die Dinge auszugleichen bei der Land- und Forstwirtschaft, die sich aus den zusätzlichen Einschränkungen des Trinkwasserschutzes ergeben.

Das Gespräch führte Elmar Schatz



Sauberes Leitungswasser ist ein hohes Gut. Damit es von den Quellen aus im besten Zustand im Glas landet, braucht es eine ganze Kette an Verantwortlichen, die die Reinheit sicherstellen.

GRUNDWASSER- STANDS- ENTWICKLUNG



Interview mit den Nordbayerischen Nachrichten

NORDBAYERISCHE
Nachrichten

Das Umweltministerium meldet nach Medienberichten sinkende Grundwasserpegel in Oberfranken. In den vergangenen fünf Jahren habe sich die Neubildung von Grundwasser um durchschnittlich 22,1 Prozent verringert. In den Grundwasserkörpern des Kreises BT waren es rund 25 Prozent. Kennen Sie diese Zahlen? Was ist damit gemeint, wenn von Grundwasserkörpern des Lndkreises BT gesprochen wird?

JURAGRUPPE: Es sind unterschiedliche Grundwasserleiter damit gemeint. Unser Grundwasserleiter ist der Jurakarst. Gerade dieser Grundwasserleiter, wird unter den klimatischen Vorzeichen – heftige kurzzeitige Niederschlags Szenarien und lange Trockenperioden – über seine Klüfte mit seinen Spalten, Dolinen und Ponoren, das Niederschlagswasser seinem Grundwasserstock umfanglich zuführen, während bei andern Grundwasserleitern nicht unerhebliche Teile der Niederschlagsmenge, u. a. wegen deutlich höherer Deckschichten, über die Flüsse abfließen. Deshalb ist unser Karstgrundwasserleiter mit der Ergiebigste, der Schutzwürdigste aber auch der Schutzbedürftigste.

Weniger Niederschläge, weniger Neubildung von Grundwasser. Stellen Sie das auch im Versorgungsgebiet der Juragruppe fest?

JURAGRUPPE: Grundsätzlich ist selbstverständlich durch den Rückgang der Niederschlagsmengen auch eine reduzierte Grundwasserneubildungsrate die Folge. Durch den spürbaren Klimawandel verstärken sich die Phänomene und Probleme, mit mehr Starkregenereignissen, aber insgesamt geringeren Niederschlagsvolumen, mit neuen Niederschlagsmustern und längeren Hitze- und Trockenperioden. Dies verändert natürlich die Menge an Grundwasserneubildung. Insbesondere im Bereich von oberflächennahen Quellschüttungen, die als Wasserbezug für kleinere Wasserversorgungsanlagen dienen, kann dies so auch für die Juragruppe bestätigt werden.

Die Juragruppe betrieb bis 2017, neben der Hauptversorgungsanlage mit den drei leistungsfähigen Tiefbrunnen aus dem Karstgrundwasser, mit denen ca. 95 % des Versorgungsauftrages abgedeckt werden, noch drei kleine Eigenversorgungsanlagen, deren Wasserbezug aus oberflächennahen Quellschüttungen erfolgten. Diese erwiesen sich unter den klimatischen Veränderungen als sehr problematisch. Zwei von diesen Quellversorgungsanlagen mussten geschlossen werden, da das permanent abnehmende Schüttungsangebot für den jeweiligen Bedarf nicht mehr ausreichte.

Sie sprechen bei fast jeder Verbandsversammlung vom schier unvorstellbaren Wasservorrat im Karst. Heißt das, ihnen als Versorger können lange Tro-

ckenperioden und Sommerhitze nichts anhaben?

JURAGRUPPE: Unsere Versorgung aus den Karstgrundwasserleitern können als absolut versorgungssicher, gerade auch unter Klimaveränderungspotentialen, bezeichnet werden. Unsere beiden Karstgrundwasservorkommen Veldensteiner und Hollfelder Mulde bilden das größte Trinkwasservorkommen Nordbayerns.

Die von Fachleuten ermittelte durchschnittliche Grundwasserneubildungsrate pro Jahr beträgt zusammen ca. 70 Mio. m³ jährlich. Bei weiter abnehmenden Niederschlägen wird diese sicherlich auch rückläufig sein.

Jedoch der zusätzlich in den unterirdischen Hohlräumen des Jurakarstes eingelagerte volumengroße Trinkwasserstock hat ein kaum vorstellbares Ausmaß. Allein in der Veldensteiner Mulde gehen die Schätzungen der Wasserwirtschaftsverwaltung von einem möglichen Grundwasserstock von unvorstellbaren 1,9 Milliarden m³ aus.

NN: Sie belegen nahezu gleichbleibende Pegelstände in den 3 Tiefbrunnen der Juragruppe über Jahre. Ist der Trinkwasserstock im Karst unerschöpflich?

JURAGRUPPE: Unsere Grundwasserstände sind über 20 Jahre nahezu unverändert geblieben, d. h. der Grundwasserstand hat sich nicht oder nur geringfügig abgesenkt. Der Grundwasserstand wird seit dieser Zeit mehrmals monatlich gemessen.

Dieses gigantische Trinkwasservorkommen ist für ein Mehrfaches des bisherigen Versorgungsvolumens ausreichend. Dieses Grundwasservolumen steht bei unserem Tiefbrunnen Bronn von ca. 28 Meter bis 240 Meter ab Geländeoberkante nach unten an, beim Brunnen Moggendorf von ca. 19 Meter bis 160 Meter und beim Brunnen Scherleithen von ca. 15 Meter bis 130 Meter. Da wir beim Bau des Brunnens Moggendorf im nicht ausgebautem Bohrloch eine Befahrung mit einer Kamera bis auf besagte 160 Meter durchgeführt haben, wurde uns das beinahe unvorstellbare Wasservorkommen in den Hohlssystemen erahnbar und sichtbar.

Sie sprechen immer gerne von Trinkwasser für fast 1000 Jahre. Ist das nicht ein wenig übertrieben?

JURAGRUPPE: Es ist das Ergebnis einer hypothetischen Rechnung um das Ausmaß des vorhandenen Schatzes näher bringen zu können. Die Entnahmemenge der Wasserversorger Riegelstein-, Betzenstein-, und Juragruppe mit jährlich 1,9 Mio. m³ über ihre Tiefbrunnen aus der Veldensteiner Mulde ist die Grundlage für das angestellte Rechen spiel. In der Realität glaube ich, wenn über 20 Jahre keinerlei Niederschläge mehr fallen würden, wäre der Mensch hier nicht mehr angesiedelt.

“DIE ZECHHE ZAHLT DER VERBRAUCHER“

HANS HÜMMER
Werkleiter der Juragruppe
(Zweckverband
Wasserversorgung) in
Pegnitz sowie Vorsitzender
der in Gunzenhausen
sitzenden und für
ganz Franken zuständigen
Arbeitsgemeinschaft
(ARGE) Wasser-
Abwasser



Interview mit dem Fränkischen Tag

Fränkischer Tag

Warum es für die Wasserversorger vor allem in Franken immer schwerer wird, gute Qualität zu gewährleisten und was dafür getan werden muss, erklärt Wasserexperte Hans Hümmer im Interview.
(Fränkischer Tag, MONTAG, 27. FEBRUAR 2023)

Woher kommt eigentlich unser Wasser?

„Aus dem Hahn“ reicht hierfür als Antwort nicht aus. Zu komplex ist die Versorgung von Hunderttausenden Franken mit frischem und gesundem Trinkwasser. Kleinste Störungen können (wie aktuell rund um Eggolsheim, Hallerndorf und Buttenheim) zu großen Problemen führen. Wie das sein kann und was getan werden müsste, erklärt der Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Wasser-Abwasser Hans Hümmer.

Herr Hümmer, Eggolsheim, Pegnitz, Pretzfeld – warum gibt es im Moment so viele Probleme mit dem Wasser in der Region?

Hans Hümmer: Die Anzahl von Keimbefällen in unserer Region weisen keine höhere Schadenshäufigkeit im Vergleich zu anderen bayerischen Regionen auf. Die Sachverhalte solcher Störungen sind unterschiedlich. In Eggolsheim beispielsweise oder auch bei uns in Pegnitz waren es technische Defekte und nicht zunehmende Belastungen der Ressource Wasser. Aber generell erleben wir, dass durch klimatische Veränderungen und längere Trockenperioden, die Schutzwirkungen unserer Böden leiden. Das kann sich auf die Wasserqualität auswirken. Gleichzeitig besteht in vielen Anlagen in Bayern hoher Investitionsstau.

Fehlt das Geld oder der Wille, das Geld einzusetzen?

Der Freistaat war viele Jahre aus der Förderung von Trinkwasserversorgungsprojekten ausgestiegen. Seit 2015 gibt es wieder staatliche Förderungen, etwa für den Neubau von Verbundleitungen als zweites Standbein. Diese können bei Störfällen befristet und schnell die Versorgung aufnehmen, bis Probleme in Leitungsnetzen und technischen Anlagen behoben sind, oder auch bei vorübergehenden Mengenproblemen im eigenen Mengendargebot.

Es ist aber bedauerlich, dass der Freistaat diese nicht-mehrmit 50 Prozent fördert, sondern nur noch pauschal 80 Euro für den Meter bezahlt. Das ergibt für die fränkischen Regionen eine Förderquote von nur noch etwa 20 Prozent. Wir Wasserversorger fordern daher, die Quote wieder anzuheben. Hinzu kommt, dass etliche Versorger noch immer auf ihre bereits zugesagten Fördergelder warten und mittlerweile erhebliche Zwischenfinanzierungskosten über die Bürger verrechnen müssen.

Wie stehen wir in Franken grundsätzlich in puncto Wasserversorgung da?

Vergleichende Untersuchungen sind schwierig, weil nicht über alle Regionen detaillierte Aussagen möglich sind. Aber: Der Investitionsstau in Bayern ist flächendeckend ein riesiges Problem. So können auch dadurch solche Verkeimungen immer öfter auftreten. Wie kann es dazu kommen, Wasser sei doch das wichtigste Gut, heißt es...

Solange das Wasser aus dem Hahn läuft, übersieht oder registriert man vorhandene Defizite nicht so. Hinzu kommt, dass sich die kommunale Finanzlage zunehmend einengt.

Müssen sich die Menschen sorgen, dass kein Wasser mehr aus dem Hahn fließt?

Wir haben gerade in Franken Probleme, weil es die niederschlagsärmste Region Bayerns ist. Unsere Daten zeigen, dass viele Grundwasserreservoirs noch ausreichend sind, aber gerade Oberflächenwasserversorgungen immer problematischer werden. Obwohl die mengenmäßige Versorgungsstruktur als ausreichend bezeichnet werden kann, müssen wir alle sorgsam mit der Ressource Wasser umgehen.

Es braucht gute Sicherheitskonzepte, moderne Überwachungssysteme, modernste Zählertechnik und gut gewartete Versorgungssysteme. Beispiel Wasserverlust-raten: Auch Wasserverlust-raten von 50 bis 60 Prozent durch schlecht unterhaltene oder schadhafte Rohrsysteme müssen vereinzelt noch registriert werden. Das Wasser versickert unbemerkt unter der Erde und führt so zu erhöhten Aufwendungen und Kosten, die die Wasserressource belasten.

Und nun?

Man muss am Ball bleiben und mehr in die Systeme investieren. Wasser ist das Überlebensmittel Nummer 1. Dazu gehört es auch, dass Trinkwasserschutzgebiete schneller, unbürokratischer und rechtssicherer ausgewiesen werden können. Aktuell dauern Schutzgebietsverfahren in Bayern bis zu zehn Jahre oder länger. Dies ist im Interesse des Trinkwassers so nicht hinnehmbar und bedarf veränderter Organisationsabläufe.

Wer wacht eigentlich über unser Wasser?

Die Wasserversorger müssen selbstständig Wassergüte, Entnahmemenge und weitere Parameter in einer sogenannten Eigenüberwachungsverordnung überwachen.

„ Es bedarf permanenter umfassender Anstrengungen, um die Versorgung mit Trinkwasser in Franken auch in Zukunft auf dem gewohnt hohen Niveau halten zu können. “

Die Daten übermitteln sie an die Wasserwirtschaftsämter. Für den Landkreis Forchheim ist das Amt in Kronach zuständig.

Fachkräftemangel in den Ämtern: Kommen die überhaupt hinterher?

Generell gilt meiner Meinung nach, dass sowohl Gesundheits- als auch Wasserwirtschaftsämter deutlich unterbesetzt sind. Es gibt zum Beispiel meines Erachtens zu wenige Geologen an den Wasserwirtschaftsämtern, dementsprechend ist deren Beratungsfunktion schwächer geworden. Auch die Gesundheitsämter sind durch andere Themen wie etwa Corona sowieso stark ausgelastet.

Aber wir können weiterhin unbedenklich vom Wasserhahn trinken?

Wasser ist das am besten untersuchte Lebensmittel. Es wird regelmäßig nach unterschiedlichsten Parametern untersucht. Das größte Problem für die Zukunft wird sein, dass es Stoffe gibt, die nach derzeitiger Trinkwasserverordnung noch nicht untersucht werden müssen. Zum Beispiel Medikamentenrückstände. Um diese entnehmen zu können, werden wir weiter Reinigungsstufen in unseren Kläranlagen benötigen. Diese werden dann sicherlich die Abwasserpreise in die Höhe treiben.

Stichwort Verbrauch: Müssen wir unseren Konsum drosseln?

Wenn ich Teile Oberfrankens anschau, die stark vom demografischen Wandel getroffen sind, sehe ich abnehmende Verbrauchsmengen. Hinzu kommt eine sensibilisierte Bevölkerung, die auch dank moderner Haushaltsgeräte sparsamer mit Wasser umgeht. Dies wiederum führt dazu, dass die vorhandenen Leitungsdimensionen zu groß werden und wegen fehlenden Wasserumschlags das Risiko einer Keimbelastung steigt. Manche Versorger verkleinern schon die Rohrdurchmesser, um das in den Griff zu bekommen. Das wiederum bringt ein Folgeproblem. Die Leitungen verlieren den notwendigen Durchmesser für eine ausreichende Löschwasserversorgung.

Der Teufelskreis für fränkische Regionen liegt darin, dass wegen der Niederschlagsarmut die Wassermengen nicht mehr ausreichen, gleichzeitig aber durch Bevölkerungsrückgänge und Überalterung Netze verkleinert werden müssen.

Wer zahlt die Zeche?

Über die Gebührensatzungen zahlt am Ende immer der Verbraucher die gesamten Aufwendungen der Wasserversorgung. Hinzu kommen Millionenbeträge für die Gemeinden, um neue Löschwasserbehälter zu bauen. Diese Bevölkerungsentwicklungen die zu einem Nord-Süd-Gefälle führten, sind für mich auch ein Ausfluss fehlerhafter Strukturpolitik des Freistaates über Jahrzehnte hinweg.

Plädieren Sie also für die Abschaffung der Gebühren-Praxis?

Sie ist nicht änderbar. Das Kommunalabgabengesetz schreibt die kostendeckende Gebühreneinrichtung vor. Wir sind gesetzlich verpflichtet, einen vollumfänglich kostendeckenden Wasserpreis einzuheben. Das heißt auch: Die Preise für Wasser werden weiter steigen. Denken wir nur an die explodierten Energiepreise. Man muss die Menschen sensibilisieren, dass für 1000 Liter reinstes Wasser und Lebensmittel ein Preis von 2,50 bis drei Euro weiter kostengünstig ist.

Lassen sich solche Keimbefälle künftig ganz verhindern?

Wohl nicht. Aber wir müssen bei allen Wasserversorgern perspektivisch eine redundante Versorgung etablieren, quasi eine Art Ersatzversorgung, um bei Problemen die Versorgung aufrechterhalten zu können. Unstrittig ist, dass es permanenter umfassender Anstrengungen bedarf, um die Trinkwasserversorgung in Franken auch in Zukunft auf dem gewohnt hohen Niveau halten zu können.

Das Gespräch führte Stephan Großmann

I M P R E S S U M

Herausgeber:

Juragruppe – ZV Wasserversorgung
Am Dianafelsen 1, 91257 Pegnitz

Verantwortlicher für den Inhalt:

Hans Hümmer, Werkleiter

Gestaltung, Bildredaktion:

Andy Conrad, Dipl. Des. (FH), www.andy-conrad.de

ZV Wasserversorgung
JURAGRUPPE
Natürlich. Zuverlässig. Zukunftssicher

**Schützt Natur
und Umwelt**



**Reinste
Lebensqualität**



**Höchste
Versorgungs-
sicherheit**



**Rund um die Uhr
für Sie im Einsatz**





Juragruppe

ZV Wasserversorgung



Juragruppe
Zweckverband Wasserversorgung
Zum Dianafelsen 1, 91257 Pegnitz
Tel. 09241/976-0, Fax 09241/976-10
E-Mail: info@juragruppe.de, www.juragruppe.de