

Unternehmensbericht

Natürlich Netze BW Wasser

2022



Ein Unternehmen
der EnBW

 **Netze BW**

Grußwort der Geschäftsführung



Harald Hauser
Geschäftsführer
Netze BW Wasser

Liebe Leserin, lieber Leser,

das Jahr 2022 war überschattet vom Krieg in der Ukraine. Den damit verbundenen massiven Anstieg der Energie- und Rohstoffpreise bekam auch die Netze BW Wasser zu spüren. So mussten unsere Vorlieferanten die höheren Kosten für die Bereitstellung des Trinkwassers weitergeben. Aber auch bei den Baumaßnahmen im Netzgebiet machte sich die Inflation bemerkbar.

Ungeachtet dessen kümmern wir uns mit der Routine aus jahrzehntelanger Erfahrung um die zuverlässige Wasserversorgung in Stuttgart. Im vorliegenden Unternehmensbericht werfen wir wieder schlaglichtartig einen Blick auf einige Facetten unseres Auftrags in der Landeshauptstadt.

Zunächst schildern die Kollegen aus dem Netzbetrieb wesentliche Merkmale und Herausforderungen im Tagesgeschäft eines Wasserversorgers. Dazu gehören auch Einblicke in die Abläufe bei Störungseinsätzen. Im Rahmen des Mitarbeiterportraits stellen wir den Arbeitsalltag unserer eher „unsichtbaren“, aber sehr wichtigen „Elektro-Fraktion“ dar. Der Betrieb einer modernen Wasserversorgung ist heute ohne Strom und einer leistungsfähigen IT nicht mehr vorstellbar. Hinsichtlich

der Systeme und der fortschreitenden Digitalisierung werden diese Aspekte sogar immer bedeutsamer.

In der Rubrik „Infrastrukturprojekte“ stellen wir Ihnen die aufwändige und kostenintensive Erneuerung der Zubringerleitung „Südring“ vor. In den Jahren 2021 und 2022 wurden unter der Baukoordination von Albert Geiger rund 4 Mio. € investiert. Welche Änderungen die neue Trinkwasserverordnung mit sich bringen wird und wie wir uns darauf vorbereiten, erläutert unser Laborleiter Martin Schneider. Ebenfalls in die Zukunft gerichtet ist unser Einsatz für Forschung und Entwicklung im DVGW. Albert Geiger erläutert, wie mithilfe intelligenter Technik die Erneuerungsplanung deutlich verbessert werden könnte.

Besonders am Herzen liegt mir diesmal unser Engagement in der „German Water Partnership“. Seit 2018 beteiligen wir uns dabei im Arbeitskreis Betreiberpartnerschaften, woraus 2021 ein Projekt mit zwei tansanischen Versorgern entstand. Bei der langfristig angelegten Kooperation geht es vor allem um das Aufspüren und die

Verringerung der hohen Wasserverluste in deren Netzen. Nach einer spannenden, gemeinsamen Analyse vor Ort tauschen sich unsere Mitarbeiter Osama Madwar und Sudgi Azem regelmäßig mit den Kollegen über technische Lösungen und deren Umsetzung aus.

Schließlich werfen wir einen Blick auf unsere umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit, die nicht zuletzt den schonenden Umgang mit unserer lebenswichtigen Ressource Wasser zum Ziel hat. Last but not least möchte ich auf unsere Dienstleistungen an den Stuttgarter Parkseen hinweisen: Dort gab es im Herbst 2022 mit dem Ablassen des Bärensees ein ungewöhnliches Highlight.

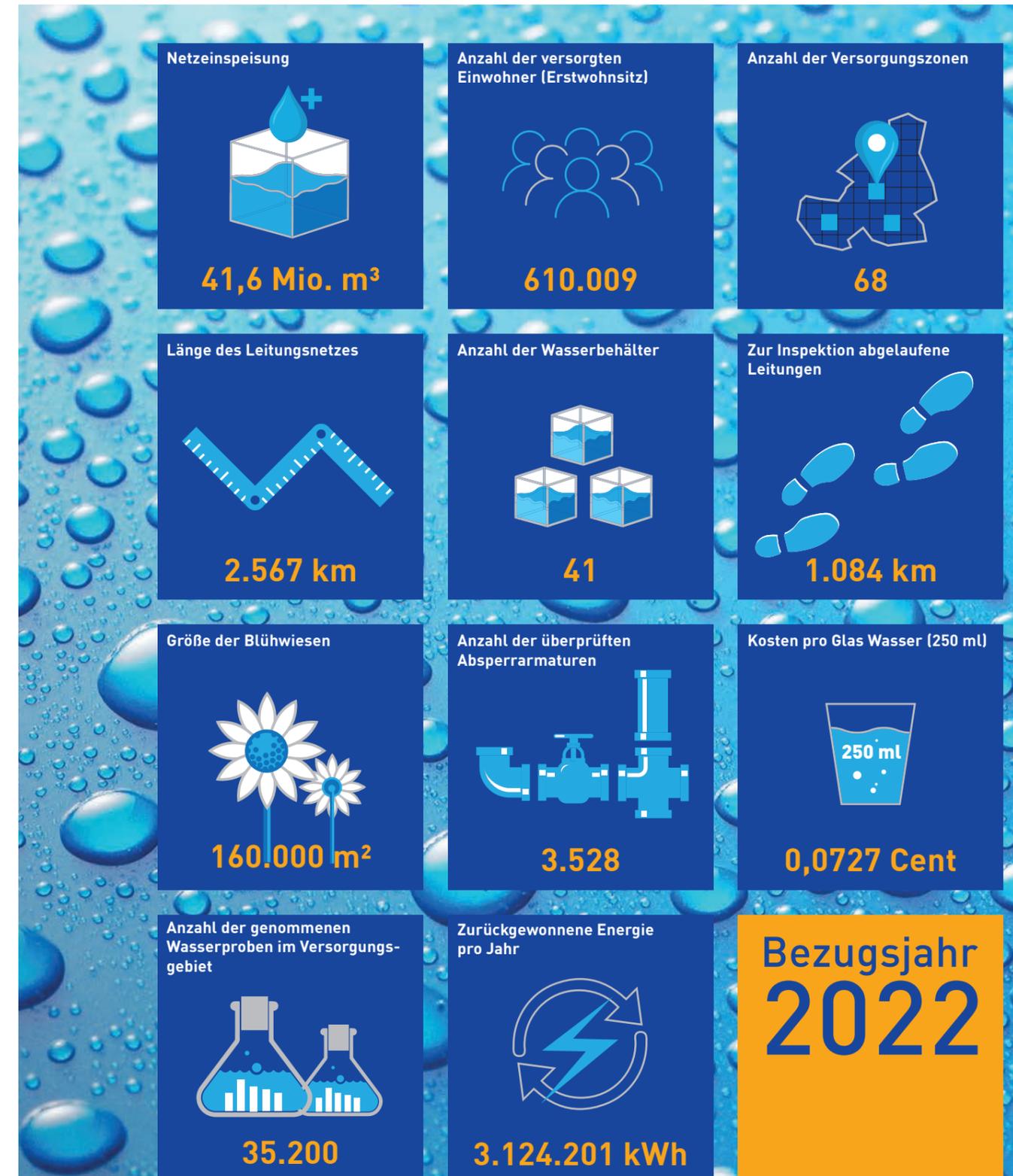
Eine anregende Lektüre wünscht

Ihr Harald Hauser
Geschäftsführer



Dr. Danijela Gumhalter vom Gesundheitsamt Stuttgart mit Harald Hauser

Hätten Sie's gewusst?



Anspruchsvoller Betrieb

Eine Fülle unterschiedlichster Aufgaben



Trinkwasser gehört zu den wichtigsten Lebensmitteln. Damit es zuverlässig zur Verfügung steht, kümmert sich ein Team um den reibungslosen Betrieb und oben- und unten um Belange des Gasnetzes.

Was zeichnet den Betrieb aus? Vor allem die Fülle unterschiedlichster Aufgaben. Ein paar Zahlen: Wir spülen im viermonatigen Zyklus die Endleitungen mithilfe von rund 1.300 Hydranten mit Frischwasser und vermeiden so Verkeimung. Dazu kommt die Überprüfung der Armaturen an knapp 16.400 Schiebern und insgesamt rund 16.900 Hydranten. Auch die Schieber

und Ausbläser im Gasnetz sind turnusgemäß zu kontrollieren - auf Funktion und Dichtheit.

Je nach Kapazität werden die Kollegen für weitere Tätigkeiten abgestellt: Dazu gehören zunächst das Auswechseln von Betriebsmitteln sowie der turnusmäßige Tausch von Gas- und Wasserzählern oder Reglern. Alle zwölf Jahre sind Kontrollen der Hausanschlüsse erforderlich. Um bei geplanten Baumaßnahmen oder Störungen möglichst viele Endkundinnen und Endkunden weiter zu versorgen, erlaubt das redundant aufgebaute Netz Um-

stellungen. Mithilfe von Reduzierventilen funktioniert das auch mit den unterschiedlichen Druckzonen in Stuttgart. Bei Bedarf stellen wir Tankwägen für Ärzte, Krankenhäuser oder auf Trinkwasser angewiesene Firmen bereit. Schließlich nehmen wir geplante Reparaturen vor und unterstützen bei Störungen. Bei Wasserrohrbrüchen, die die Kollegen eines Baubezirks nicht sofort reparieren können, stellen wir Notleitungen her.

Zur Überwachung der Wasserqualität nutzen wir knapp 160 Probehähne, die regelmäßig zu warten oder auszutau-

schen sind. Bei größeren Einsätzen oder Engpässen unterstützen sich die Teams gegenseitig und fordern mitunter externe Dienstleister an. Das gleiche gilt für die turnusmäßige Lecksuche oder die Wiederinbetriebnahme des Netzes nach Störungen.

Das Dispatching der Monteure erfolgt über Workforce Management. Außerhalb dieses Systems stehen vier Kollegen als sogenannte „Schnelleingreif-Truppe“ zur Verfügung. Sie unterstützen den Entstördienst und uns im Betrieb.

Entstördienst: „Jeder macht alles“

Ein Team mit Teamleiter, Meistern und Monteuren steht im Dreischichtbetrieb für den Entstördienst bereit. Der gemeinsame Betrieb mit dem Gasnetz erleichtert eine effektive Störungsbehebung erheblich, die ja 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr zu gewährleisten ist.

Seit Jahrzehnten bewährt sich, dass die Mitarbeiter für alle anfallenden Tätigkeiten gleichermaßen eingesetzt werden. So fallen im Büro zunächst die telefonische Rufannahme und die Dokumentation der eingehenden Störungen an. Es folgt das Vorbereiten von Plänen für schadensbedingte Ab- und Umstellungen. Schließlich ist der zuverlässige Kontakt zu anderen Hilfskräften, wie der Feuerwehr, der Polizei, den SSB oder der Stuttgarter Stadtreinigung zu organisieren. Im Außendienst haben die Kollegen erste Verkehrssicherungsmaßnahmen zu veranlassen, bevor es an die Eingrenzung der Schadenstelle und die genaue Lecksuche geht. Per Lautsprecherdurchsage werden die konkreten, für die Reparatur erforderlichen Versorgungsunterbrechungen angekündigt.

Wasserstörung nicht nutzen. Die Antwort ist einfach: das Regierungspräsidium genehmigt eine „Blaulichtfahrt“ bei einem Versorger nur, wenn Gefahr für Leib und Leben besteht. Bei Störungen im Gasverteilnetz oder in der Gasinstallation bei einem Kunden kann dieser Fall eintreten. Natürlich versuchen wir trotzdem, auch bei Wasserrohrbrüchen schnellstens am Schadensort sein – im Rahmen der Regeln.

Notversorgungen

Spontane Versorgungsunterbrechungen sind für uns und erst recht unsere Kundinnen und Kunden meist sehr unangenehm - besonders in der heißen Zeit. Die Lautsprecherdurchsagen bei störungsbedingten Abstellungen hören erfahrungsgemäß nicht alle. Nicht jeder kann sich so rechtzeitig einen angemessenen Wasservorrat sichern. Als Notversorgung stellen wir deshalb oftmals Wasserwagen oder Hydranten nahe der Störungsstelle auf, an denen sich die Anwohnerinnen und Anwohner bedienen können. In Einzelfällen verteilen wir sogar kistenweise Mineralwasser.



Mitarbeiter Arslan Abdülhamit beim Spülen eines Endhydranten und beim Aufbau einer Notversorgung mithilfe eines Wasserwagens.



Sudgi Azem
Teamleiter Rohnetz-
überwachung und Betrieb

Blaulicht oder nicht?

Unsere Einsatzfahrzeuge sind mit Blaulicht und Martinshorn ausgestattet. Verständlich, dass wir immer wieder gefragt werden, warum wir es bei einer großen



Erich Sorg
Teamleiter Entstördienst

Infrastruktur-Projekte

Neubau der Zubringerwasserleitung „Südring“

Zubringerwasserleitungen dienen zum einen dem Transport von den Übernahmestellen der Landeswasserversorgung und der Bodenseewasserversorgung zu den Trinkwasserhochbehältern. Außerdem vernetzen sie die Hochbehälter untereinander, was eine flexible Steuerung ermöglicht und vor allem die Versorgung auch dann noch gewährleistet, wenn einer der beiden Vorversorger ausfällt.

Diese besondere Bedeutung des insgesamt 137 Kilometer langen Netzes, das sich auf 59 Leitungen verteilt, erfordert die konsequente Einhaltung einer ausgeklügelten Erneuerungsstrategie. Die wiederum basiert auf einem umfassenden Risikomanagement, das neben der Bedeutung für die Versorgungsaufgabe Faktoren aus der Umgebung der Leitungstrassen berücksichtigt. Betrachtet werden unter anderem die Dichte der Bebauung, die Lage an Steilhängen oder stark befahrene Straßen.

In diesem Rahmen galt es, einen 2,4 Kilometer langen Teilabschnitt der Zubringerwasserleitung „Südring“ zu erneuern. Sie führt vom Übergabebehälter der Bodenseewasserversorgung in Stuttgart-Rohr zum Schwerpunktbehälter in der Jahnstraße. Von dort gelangt das



Erdeinbauarmatur auf der Zubringerwasserleitung



Einbringen der vorgestreckten Zubringerwasserleitung in den Rohrgraben

Trinkwasser über das Verteilnetz und die Hausanschlussleitungen zu rund 80.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Der betroffene Abschnitt stammt aus den 1950er Jahren. Der Steilhang nahe der Trasse, das bruchempfindliche Material Grauguss und ein bereits aufgetretener Rohrschaden ergaben die Notwendigkeit einer Erneuerung. Bei der Planung entschieden wir uns für eine neue, vom risikobehafteten Steilhang deutlich entfernte Trasse. Außerdem sollte die Leitung in weitaus belastbarerem Stahl ausgeführt werden. Obendrein bot sich als Synergieeffekt die Mitverlegung einer PE-Verteilnetzleitung an, mit der sich die Leistungsfähigkeit des Ortsnetzes in der „Niederzone Vaihingen“ mit ihren rund 57.000 Einwohnerinnen und Einwohnern deutlich erhöhen ließ.

Eine weitere Herausforderung bedeutete die Topografie zwischen Vaihingen-Höhenrand und Möhringen-Sonnenberg. Dieser Bereich ist geprägt von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Streuobstwiesen sowie Fuß- und Radwegen. Eher untypisch für eine dicht bebaute Großstadt ging es bei der Abstimmung des Trassenverlaufs um Anliegen von Landwirten, Radpendlern und naherholungssuchenden Spaziergängern. Mit ersteren konnten wir die Nutzung von Ackerflächen für einen 19 Meter breiten Arbeitsstreifen während sechs Monaten außerhalb der Vegetationsperiode vereinbaren. So ließen sich drei Viertel der Strecke in sechs Abschnitten herstellen: Wie beim Pipelinebau wurde die Leitung außerhalb des Rohrgrabens zusammenschweißt und anschließend als langer Strang über den gesamten Abschnitt in den Graben abgeseckt.

Gegenüber dem in städtischen Bereichen üblichen Verlegen der Rohrstangen im Rohrgraben ist diese Methode schneller und wirtschaftlicher.

Den Belangen der Radfahrer und Fußgänger trugen wir durch eine umfangreiche Verkehrsplanung mit entsprechenden Umleitungsmöglichkeiten Rechnung. Dank der engen Zusammenarbeit mit der Verkehrsbehörde, auch schon während der Planung, gab es im Verhältnis zur Größe der Baumaßnahme sehr wenig kritische Rückmeldungen.

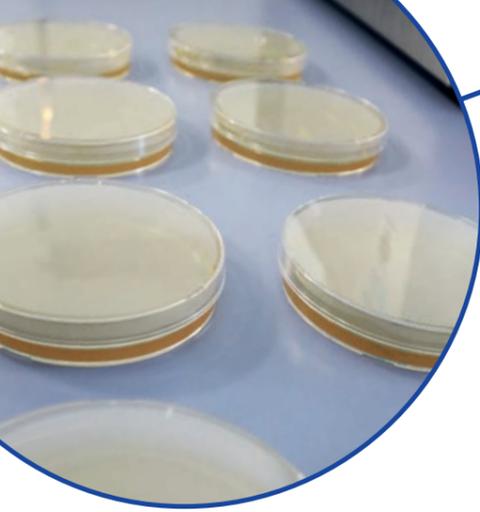
Der Topografie geschuldet sind zwei Hochpunkte, in deren Umfeld sich oft Luft sammelt. Die ist gegenüber Wasser kompressibel, was bei starker Auslastung zu Druckstößen und Schäden an Komponenten des ganzen Systems führen kann. Im Falle einer Leckage muss zudem Luft nachströmen können, um Schäden durch Unterdruck an der Rohrleitung zu vermeiden. Für beide Fälle ist es deshalb essenziell, ausreichende Möglichkeiten der Be- und Entlüftung vorzusehen. Die Unterbringung der notwendigen Armaturen erfolgt typischerweise in Schachtbauwerken. Wir nutzten hingegen jüngste, gute Erfahrungen mit einer Erdverbauung. So konnten zwei Betonschachtbauwerke weggelassen werden, was neben den Kosten auch die Emissionen für Herstellung und den Transport ersparte.

Das Projekt konnte, wie geplant, zwischen Juni 2021 und Juli 2022 fertiggestellt werden, wobei der Kostenrahmen unterschritten wurde.



Albert Geiger
Kordinator Zubringer-
wasserleitungsnetz





Wasserqualität

Verbraucherschutz wird weiter gestärkt: Novelle der Trinkwasserverordnung

Zum 12. Januar 2021 ist die europäische Richtlinie 2020/2184 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch in Kraft getreten. Die Inhalte sind in den Mitgliedsstaaten innerhalb von zwei Jahren umzusetzen. Unsere deutsche Trinkwasserverordnung (TrinkwV) wird also spätestens zum 12. Januar 2023 novelliert.

Das Gesetzgebungsverfahren ist auf die Zielgerade eingebogen und auch die Wasserwirtschaft hat Stellung zu dem Entwurf genommen. Für zahlreiche Neuerungen sind Übergangsfristen zu erwarten, wie beispielsweise für die Überwachung der Höchstwerte für Perfluoralkylsubstanzen (PFAS). Die Analyse dieses neuen Parameters betrifft auch unser Labor. Einheitliche Vorgaben zu den Verfahren sind aber noch zu entwickeln.

Andere wesentliche Neuerungen dürften unmittelbar ab Inkrafttreten der Verordnung gelten. Dazu gehören insbesondere die deutlich erweiterten Auskunftspflichten zur Trinkwasserversorgung generell sowie dessen Qualität. So werden größere Versorger, wie die NWA, regelmäßig Statistiken über Verbraucherbeschwerden für die Öffentlichkeit bereitstellen. Beschwerden von Kundinnen und Kunden fallen immer wieder an und wir gehen ihnen sorgfältig nach. Eines der häufigsten Themen lautet „braunes Wasser“. Dabei geht es um eisenhaltige Verfärbungen, Trübungen oder Rückstände, die durch Korrosionsprozesse entstehen. Erfah-

rungsgemäß finden sie überwiegend innerhalb der hausinternen Trinkwasserinstallation statt. Als Versorger stehen wir in Stuttgart für die Qualität bis zum Zähler gerade – genauer noch: bis zur Hauptabsperranlage. Den Zustand der Hausinstallation verantworten Gebäude- oder Wohnungsbesitzer.

Immer wieder entnehmen Verbraucherinnen und Verbraucher selbst – unsachgemäß – Proben, lassen sie von einem „Internetlabor“ analysieren und kommen mit der Frage auf uns zu, warum wir „schlechtes“ Wasser liefern. Wenn das Gesundheitsamt oder wir dann eine sachgerechte Entnahme veranlassen, erweisen sich die Laborergebnisse in der Regel als in Ordnung.



Wie ist das mit der Wasserhärte?

Zu den Mineralstoffen, die in unserem Trinkwasser am häufigsten vorkommen, zählen Calcium und Magnesium. Beide sind einerseits ernährungsphysiologisch und geschmacklich durchaus erwünscht. Auf der anderen Seite sind sie, chemisch gesehen, als sogenannte Erdalkalimetalle verantwortlich für die Wasserhärte.

Drei Härtebereiche werden unterschieden: weich, mittel und hart. Das Trinkwasser in Stuttgart liegt im Bereich „mittel“. Die Wasserhärte ist wichtig für die Dosierung von Waschmitteln oder die korrekte Einstellung verschiedener Haushaltsgeräte. Der Begriff „Härte“ stammt aus Zeiten, als es noch keine Waschmaschinen gab: Die mineralstoffreiche Wasser zum Waschen mit Seife verwendet, entstand unlösliche Kalkseife. Die verringerte nicht nur die Reinigungsleistung, sondern führte nach dem Trocknen zu steifer, „harter“ Wäsche auf der Leine.



Martin Schneider
Teamleiter Zentrallabor

Analyse der Stuttgarter Trinkwässer – Mittelwerte 2021

Parameter	Lfd. Nr. nach TrinkwV	Einheit	Grenzwert TrinkwV	Landeswasser	Bodenseewasser
Mikrobiologische Parameter (TrinkwV Anlage 1, Teil I)					
Escherichia coli (E. coli)	1	Anzahl/100 ml	0	0	0
Enterokokken	2	Anzahl/100 ml	0	0	0
Chemische Parameter (TrinkwV Anlage 2, Teil I)					
Acrylamid *)	1	mg/l	0,00010	n.e.	n.e.
Benzol	2	mg/l	0,0010	<0,0001	<0,0001
Bor	3	mg/l	1,0	<0,050	<0,050
Bromat	4	mg/l	0,010	<0,0025	0,0030
Chrom	5	mg/l	0,050	<0,0005	<0,0005
Cyanid	6	mg/l	0,050	<0,005	<0,005
1,2-Dichlorethan	7	mg/l	0,0030	<0,0001	<0,0001
Fluorid	8	mg/l	1,5	0 <0,05	0,09
Nitrat	9	mg/l	50	22,7	3,9
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	10	mg/l	0,00010	<0,000050	<0,000050
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte insgesamt	11	mg/l	0,00050	<0,000050	<0,000050
Quecksilber	12	mg/l	0,0010	<0,00010	<0,00010
Selen	13	mg/l	0,010	<0,0010	<0,0010
Tetrachlorethen und Trichlorethen	14	mg/l	0,010	<0,0001	<0,0001
Uran	15	mg/l	0,010	0,0011	0,0012
Chemische Parameter (TrinkwV Anlage 2, Teil II)					
Antimon	1	mg/l	0,0050	<0,0010	<0,0010
Arsen	2	mg/l	0,010	<0,0010	<0,0010
Benzo-(a)-pyren	3	mg/l	0,000010	<0,0000025	<0,0000025
Blei	4	mg/l	0,010	<0,001	<0,001
Cadmium	5	mg/l	0,0030	<0,0003	<0,0003
Epichlorhydrin *)	6	mg/l	0,00010	n.e.	n.e.
Kupfer	7	mg/l	2,0	<0,005	<0,005
Nickel	8	mg/l	0,020	<0,002	<0,002
Nitrit	9	mg/l	0,50	<0,010	<0,010
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	10	mg/l	0,00010	<0,000020	<0,000020
Trihalogenmethane	11	mg/l	0,050	<0,005	0,009
Vinylchlorid *)	12	mg/l	0,00050	n.e.	n.e.
Indikatorparameter (TrinkwV Anlage 3, Teil I)					
Aluminium	1	mg/l	0,200	<0,005	<0,005
Ammonium	2	mg/l	0,50	<0,05	<0,05
Chlorid	3	mg/l	250	36,4	8,1
Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	4	Anzahl/100 ml	0	0	0
Coliforme Bakterien	5	Anzahl/100 ml	0	0	0
Eisen	6	mg/l	0,200	<0,020	<0,020
Färbung (SAK 436 nm)	7	m ⁻¹	0,5	<0,10	<0,10
Geruch	8	TON	3 bei 23 °C	<1	<1
Geschmack	9		**]	ohne	ohne
Koloniezahl bei 22 °C	10	Anzahl/1ml	100	<1	<1
Koloniezahl bei 36 °C	11	Anzahl/1ml	100	<1	<1
Elektrische Leitfähigkeit	12	µS/cm	2790 bei 25 °C	528	339
Mangan	13	mg/l	0,05	<0,005	<0,005
Natrium	14	mg/l	200	15,2	5,7
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	15	mg/L C	ohne anormale Veränderung	0,81	0,92
Oxidierbarkeit	16	mg/l O ₂	5	n.e.	n.e.
Sulfat	17	mg/l	250	27,4	34,2
Trübung	18	NTU	1,0	0,15	0,15
Wasserstoffionen-Konzentration (pH-Wert)	19	pH-Einheiten	> 6,5 und ≤ 9,5	7,7	7,9
Calcitlösekapazität	20	mg/l CaCO ₃	5	-8,3	-3,3
Radioaktive Stoffe (TrinkwV Anlage 3a, Teil I)					
Radon-222 ***)	1	Bq/l	100	2,6	<0,13
Tritium	2	Bq/l	100	n.e.	n.e.
Richtdosis ***)	3	mSv/a	0,10	<0,1	n.d.
Gesamt-Alpha-Aktivität ***)	-	Bq/l	0,05	n.e.	0,022
Sonstige Parameter (Härtebereich nach Wasch- und Reinigungsmittelgesetz, Wasserhärte ...)					
Säurekapazität bis pH 4,3		mmol/l		3,51	2,53
Calcium		mg/l		74,1	48,7
Magnesium		mg/l		11,8	8,3
Kalium		mg/l		2,5	1,4
Gesamthärte		°dH		13,0	8,9
Summe Erdalkalien		mmol/l		2,32	1,58
Härtebereich				mittel	mittel

n.e. nicht erforderlich
n.d. nicht durchgeführt
*) Der Grenzwert bezieht sich auf die Restmonomerkonzentration im Trinkwasser, berechnet auf Grund der maximalen Freisetzung nach den Spezifikationen des entsprechenden Polymers und der angewandten Polymerdosis
**) Für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung
***) Die Erstuntersuchung erstreckt sich über 4 Quartale und muss bis 26. November 2019 erfolgt sein. Liegt der Messwert für die Gesamt-Alpha-Aktivität im Screening-Verfahren bei max. 0,05 Bq/L, gilt der Parameterwert für die Richtdosis als eingehalten.

Im Block „Radioaktive Stoffe (TrinkwV Anlage 3a, Teil I)“ wurden die von den Zweckverbänden Boden- und Landeswasserversorgung veröffentlichten Mittelwerte verwendet. Desinfektionsmittel sind bei Abgabe an den Verbraucher nicht mehr bzw. nur noch in Spuren nachweisbar.

Für weitere Fragen zur Trinkwasserqualität stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Sie erreichen uns unter:
+49 711 289-43302
zentrallabor@netze-bw.de



Dienstleistungen

Wir kümmern uns drum.



Die Parkseen – Pflege eines regionalen Ausflugsziels

Zu Tausenden suchen Menschen aus Stadt und Region Entspannung rund um die Parkseen. Was kaum bekannt ist und auch kaum auffällt: die fünf Seen zwischen der Universität Vaihingen und dem Rot- und Schwarzwildpark erfordern eine umsichtige Pflege und Instandhaltung. Damit hat die Landeshauptstadt die Netze BW Wasser beauftragt.

Ein historischer Rückblick

Die Parkseen dienten zunächst vorrangig der Wasserversorgung. Der Pfaffensee als ältester wurde 1586 von Herzog Christoph angelegt, um zusätzliches Wasser in den Nesenbach einzuspeisen. Die Mühlenbetreiber hatten zuvor über Wassermangel im Zuge des steigenden Verbrauchs der wachsenden Residenzstadt Stuttgart geklagt. Nach dem Bau der Wasserwerke Hasenberg (1873) und

Gallen Klinge (am Botnanger Sattel, 1931) ließ sich das Seewasser zu Trinkwasser aufbereiten und ins umliegende Verteilnetz einspeisen. Dies wurde 1998 eingestellt.

Seemanagement

Seitdem dürfen die in Jahrhunderten gewachsenen Stauanlagen nicht sich selbst überlassen werden. Die NWA hat sich dazu verpflichtet, die Dammbauwerke mitsamt den technischen Einrichtungen fachgerecht zu bewirtschaften, wie es die DIN 19700 vorgibt. Zur Pflege und Instandhaltung gehört insbesondere die regelmäßige Kontrolle der Dämme selbst, der Schächte, der Hydraulik sowie des Ufers. Bei Bedarf sind außerdem Wartungsarbeiten erforderlich. Besonders im Herbst ist das Betriebspersonal gefordert: die offenen

Gerinne sind fast täglich von Laub- und Astbefall zu befreien.

Hochwasserschutz

Was auch kaum im öffentlichen Bewusstsein ist: die NWA betreibt an den Parkseen ein Hochwassermanagement. Mithilfe verschiedener Messstationen lassen sich die Pegelwerte online rund um die Uhr in der Leitwarte überwachen. Liegt eine Gefährdung vor, kommt der Bereitschaftsdienst zum Einsatz. Für einen nachhaltigen Hochwasserschutz werden die Dämme regelmäßig kontrolliert. Zwischen Bärensee und Neuem See wurde zuletzt Sanierungsbedarf festgestellt. Dazu ist der See vollständig abzulassen. Damit das reibungslos erfolgen kann, sind einige Vorarbeiten erforderlich: So suchten Taucher der Berufsfeuerwehr Stuttgart



im Bärensee nach möglichen Abläufen, über die die Fische in den Neuen See schwimmen können. Leider erfolglos, so dass sie in Abstimmung mit der Stadt, dem Forstamt, dem Amt für Umweltschutz und dem Württembergischen Anglerverein im Herbst 2022 übergangsweise umzusiedeln waren.

Der Pegelstand wird für so eine große Abfischaktion zunächst langsam reduziert. Die Fische sammeln sich an wenigen Stellen und lassen sich relativ leicht entnehmen. Der See wird im Anschluss für ein Jahr stillgelegt. Die Sömmerung sorgt dafür, dass sich die Schlammschicht und die Nährstoffbelastung verringern. Dadurch kann sich der Boden des Sees regenerieren.



Franka Baumann
Werkstudentin



Wir laden ein

Interessantes rund ums Wasser



Marcus Schaufuß und Harald Hauser mit Bezirksvorsteher Kai Freier

Neuer Trinkwasserbehälter in Stuttgart-Rohracker eingeweiht

Am 28. Juni 2022 war es so weit: Der neue Trinkwasserbehälter für Rohracker wurde im Rahmen einer kleinen Feier durch Geschäftsführer Harald Hauser in Betrieb genommen. Er gewährleistet die Versorgung von rund 3.500 Anwohnerinnen und Anwohnern mit Bodenseewasser aus dem neuen PE-Röhrenbehälter.

Besonders erfreute uns dabei das Lob von Bezirksvorsteher Kai Freier für die erfolgreiche Zusammenarbeit. Schon während der Planung und erst recht in der Bauphase hatten wir größten Wert auf eine umfassende und transparente Kommunikation in Richtung Bezirksbeirat, Verwaltung und nicht zuletzt der Bürgerschaft gelegt.

Weitere Infos unter: [netze-bw.de](https://www.netze-bw.de)



Begeisterte Schulklassen beim Besuch des Wasserwerks Münster!

Am 2. Mai 2022 ging es endlich wieder los mit Schulführungen. Sage und schreibe 1.000 Kinder, Lehrerinnen, Lehrer und Begleitpersonen strömten schon bis zu den Sommerferien in die neugestaltete Ausstellung im Wasserwerk Münster. Offenbar waren alle voller Freude, wieder Ausflüge machen zu dürfen – und dann noch so interessante.

Als besonders eindrücklich empfand unser Team den Besuch aus einer Stuttgarter Schule für Kinder mit und ohne Beeinträchtigung des Sehens. Die Führung hat uns darin bestärkt: wir werden das Programm auch auf die Bedürfnisse von Kindern mit Einschränkungen zuschneiden. Kinder aus der Ukraine hießen und heißen wir herzlich willkommen und sind in Sachen „вода“ bestens vorbereitet.

Wie schon vor der Neugestaltung gilt: bei einem Besuch lässt sich jede Menge Interessantes über die Nutzung von Wasser im Alltag erfahren. Wie es für die Herstellung von Lebensmitteln und anderen Konsumartikeln genutzt wird, oder in welchen Produkten es sich „unsichtbar“ versteckt. Und vor allem: wie wir sparsam mit dieser lebenswichtigen Ressource umgehen können.



Großer Respekt vor ehrenamtlicher Arbeit für kranke Kinder

Mit einer Spende von 2.000 Euro unterstützte die Netze BW Wasser GmbH zum Jahreswechsel die Arbeit des Fördervereins zur Unterstützung neurologisch erkrankter Kinder Stuttgart (F.U.N.K. e.V.). Geschäftsführer Harald Hauser übergab den symbolischen Scheckscheck an Margot Kuon und Elke Sattler von F.U.N.K. „Wir haben großen Respekt vor der ehrenamtlichen Arbeit, die hier für kranke Kinder geleistet wird“, erklärte Hauser: „Unsere Spende soll dafür ein Stück Rückenwind geben.“

Seit 1996 engagiert sich F.U.N.K. für neurologisch erkrankte Kinder und Jugendliche sowie deren Familien. Der Verein organisiert den Erfahrungsaustausch zwischen Betroffenen, bietet Vorträge, Workshops sowie Tagungen an und realisiert auf Spendenbasis verschiedene Projekte. Schirmherrin ist die frühere Stuttgarter Bundestagsabgeordnete Karin Maag.

Weltwassertag am 22. März 2022

Wussten Sie schon? Am 22. März jedes Jahres ist Weltwassertag. An diesem Tag denken wir besonders an all die Menschen, die unter Wasserknappheit, den Auswirkungen des Klimawandels und an mangelnder Sanitär- und Hygieneversorgung leiden.

Die Konferenz über Umwelt und Entwicklung von Rio de Janeiro hatte im Juni 1992 ein Aktionsprogramm „Schutz der Güte und Menge der Süßwasserressourcen“ verabschiedet. Mit dem Weltwassertag wird seitdem an die Besonderheiten der wichtigsten Ressource allen Lebens erinnert. Seit 2003 wird er von der UN-Water organisiert und gewinnt weltweit immer mehr an Bedeutung.

Auch bei der NWA genießt dieser Tag einen hohen Stellenwert. 2022 lautete das Motto „Grundwasser: Das Unsicht-

bare sichtbar machen“. In Kooperation mit den beiden großen Zweckverbänden, der Landes- und der Bodenseewasser-versorgung, informierten wir mit Plakaten und Postings über die Herkunft des Trinkwassers, den Transportweg nach Stuttgart sowie den Verbrauch. Parallel gab es im Rahmen der Stuttgarter Klimaschutzkampagne #jetztklimachen eine Sonderveröffentlichung der STZ/STN zum Thema Nachhaltigkeit unseres Trinkwassers. Zudem wurden wiederverwendbare Glas-Trinkflaschen gestaltet, jede für sich ein kleines Kunstwerk.

In Folge des trockenen Sommers hatten sich plötzlich viele gefragt, wie knapp das Trinkwasser wird und wo Verbraucherinnen und Verbraucher sparen können. Schon deshalb sind wir als größter Verteilnetzbetreiber und Versorger in Baden-Württemberg auch 2023 wieder dabei.



Bettina Reutter
Öffentlichkeitsarbeit

Es gibt also immer Neues rund um die Trinkwasserversorgung.

Bleiben Sie informiert und besuchen Sie uns in den sozialen Medien:



Umwelt & Nachhaltigkeit

Verluste aufspüren und minimieren – Pilotprojekt in Tansania mit Langfrist-Perspektive

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel, überall. Nicht ohne Grund haben die Vereinten Nationen 2015 Entwicklungsziele verabschiedet, die besonderen Wert auf eine weltweit gesicherte Versorgung legen. In diesem Rahmen beteiligt sich die NWA an einem Pilotprojekt mit Versorgern im Norden Tansanias – zusammen mit hanseWasser und Hamburg Wasser.

Die Kahama-Shinyanga Water Supply and Sanitation Authority (KASHWASA) fördert und behandelt Wasser aus dem Viktoriasee. Über eine 600 km lange Hauptleitung gelangt es in großen Mengen zu acht Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsbehörden sowie 170 kommunalen Organisationen. Die Aufgabe ähnelt damit der unseres Vor-

lieferanten Bodenseewasserversorgung. Das Versorgungsgebiet umfasst mehrere Distrikte mit einer Bevölkerung von rund einer Million Menschen. Knapp ein Drittel davon lebt in Kahama in der Region Shinyanga. Das Verteilnetz betreibt – wie wir in Stuttgart – dort die KUWASA.

Sorgen machen diesen beiden, wie vielen anderen tansanischen Versorgern auch, vor allem die sehr hohen Wasserverluste. Bei einer „Fact-Finding Mission“ vor Ort im Mai 2022 konnten mein Kollege Sudgi Azem und ich erstmals den Ursachen nachgehen. Bei allen fundamentalen Unterschieden und naturgemäß etwas mühsam in ungewohntem Englisch fanden wir rasch zueinander – als Praktiker sprechen wir letztlich dennoch die gleiche „Was-

serversorgungssprache“. Zahlreiche Anlagen besichtigten wir zunächst miteinander und diskutierten die drei wesentlichen Ursachen: Mangelnde Zähler, ein Netz mit vielen Leckagen und – bei uns fast undenkbar – Diebstahl.

Für eine beispielhafte Untersuchung bestimmten wir eine Pilotzone, die nur aus Wohnungen besteht. Die statteten wir mit Ultraschallgeräten und Druckloggern aus. Und kamen schnell auf eine Spur: Während der Durchfluss in der ersten Nacht bei zwei m³/Stunde lag, stieg er in der folgenden auf das Vierfache. Ein klares Indiz für illegale Entnahme. Auf dieser Basis planen wir nun gemeinsam gezielte, weitere Maßnahmen fürs kommende Jahr. Dazu stimmen wir uns regelmäßig online ab.



Langfristige Partnerschaft als Ziel

Das wegen Corona mit zwei Jahren Verspätung begonnene Projekt soll nach heutigem Stand bis Mitte 2024 laufen. Es ist Teil des Pilotvorhabens „Betreiberplattform“, das durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) finanziert wird. Seit Juli 2019 wird es als Kooperationsprojekt der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) und von „Engagement Global“ mit der „Servicestelle Kommunen in der Einen Welt“ (SKEW) umgesetzt. Die Entwicklung und Durchführung der Betreiberplattform erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Verband Kommunaler Unternehmen (VKU) und der German Water Partnership (GWP), in der wir seit 2018 Mitglied sind.

Dort engagieren wir uns im Arbeitskreis Betrieb und Bildung und beteiligen uns am Projekt „Betreiberpartnerschaften“. Die sollen die jeweiligen Partner dazu ertüchtigen, die Wasserversorgung in ihren Gemeinden kompetent und selbstständig durchzuführen. Das heißt auch: es geht nicht nur um ein einmaliges Projekt, eine einmalige Beratung. Vielmehr streben wir eine auf Vertrauen basierende, dauerhafte Zusammenarbeit mit KASHWASA und KUWASA in Tansania an. Ganz im Sinne unseres Unternehmensziels „Nachhaltigkeit“.



Osama Madwar
Ingenieur Rohrnetzberechnung

Einer von uns

Mess- und Regeltechnik unter der Lupe – mit Mario Santoro



Mario Santoro

Alter: 51 Jahre
Wohnort: Stuttgart-Bad Cannstatt
Beruf: Elektromechaniker/Mechatroniker

Betriebszugehörigkeit:
01.01.1995

Regelmäßiger Arbeitsplatz:
Wasserwerk Berg

Hobbies und persönliche Interessen: Fußball (aktiv), Wandern

Mein perfekter Feierabend:
Alle Anlagen funktionieren reibungslos

Mein Geheimtipp in Stuttgart:
Pizzeria Ragazzi

Mein Kollege beschreibt mich als:
Verlässlich, hilfsbereit, kollegial und ausgeglichen

Die ersten beruflichen Schritte in der Versorgungstechnik in Stuttgart

Nach Abschluss der Ausbildung als Elektromechaniker bei der Deutschen Post kam Mario Santoro 1994 zur TWS, ins Kraftwerk Gaisburg. In der Bekohlung sorgte er für den reibungslosen Transport des Brennstoffs per Kran und Förderbändern zu den Kesseln. Anfang 1996 wechselte er als Elektrofachkraft Mess- und Regeltechnik ins Wasserwerk Berg. In dieser Funktion erlebte er, wie aus den TWS die NWS wurden, die schließlich in der EnBW aufgingen. Von deren Netztochter EnBW Regional AG führte der Weg weiter über die Netze BW zur Netze BW Wasser.

Zu Beginn seiner Laufbahn kam er ausschließlich innerhalb des Stuttgarter Netzes zum Einsatz. Auf Basis seiner zunehmenden Berufserfahrung betreut er heute viele Einsätze bei unseren Dienstleistungskunden.

Was zeichnet die Mess- und Regeltechnik oder auch die Prozesstechnik aus?

In den vergangenen 26 Jahren hat Mario Santoro die Entwicklung von analoger Mess- und Regeltechnik zur digitalen Prozesstechnik mitgestalten können. Diesen Weg beschreitet die NWA konsequent weiter, wodurch Mitarbeiter von vielen einfachen Tätigkeiten entlastet werden. Entsprechend komplexer gestalten sich immer wieder neue Aufgabenfelder.

In der Arbeitsgruppe „Prozesstechnik“ verantwortet er gemeinsam mit drei Kollegen die Erhebung und Übertragung der zur Steuerung des Wassernetzes nötigen Daten. Spezifische Sensoren an den Anlagen erfassen Parameter wie Druck, Durchflussmenge, Einstellungen der Armaturen oder auch die Betriebszustände von Maschinen (Ein/Aus). Diese laufen in speicherprogrammierbaren Steuerungen zusammen und werden dort in digital verarbeitbare Signale gewandelt. Daraus wiederum werden relevante Informationen zusammengestellt und zur Steuerung und Überwachung an die Leitwarte übertragen.

Mario Santoro und seine Kollegen stellen die Verfügbarkeit der Sensorik sowie die Übertragbarkeit der Signale sicher.



Fallen wichtige Signale aus oder erweisen sich als unplausibel, besteht oft akuter Handlungsbedarf. Parallel erfolgt fortlaufend eine Zustandsbewertung der Anlagen, welche in die Erneuerungsplanung einfließt. Aus dieser ergeben sich Projekte, die geplant, ausgeschrieben und umgesetzt werden müssen.

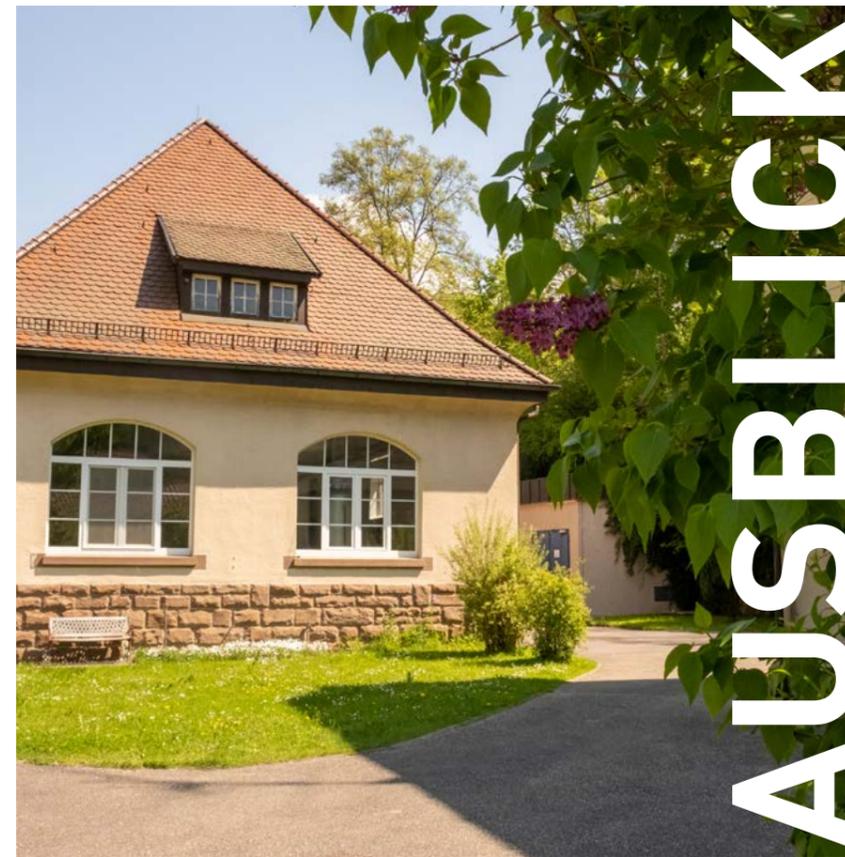
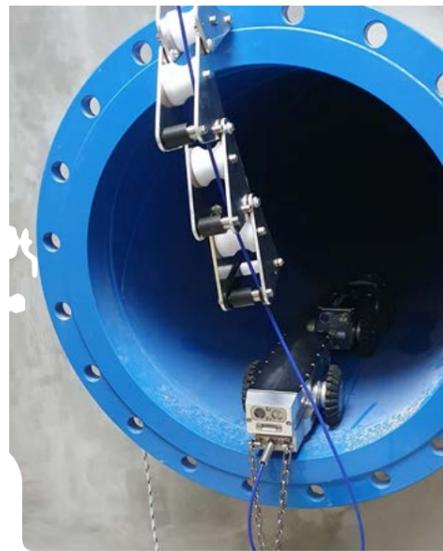
Die elementare Bedeutung von Trinkwasser bringt Besonderheiten mit sich. So müssen alle wasserberührenden Teile eine lange Haltbarkeit aufweisen und speziellen hygienischen Anforderungen genügen.

Bei der Auswahl der Technik und der Gestaltung der Anlagen achten wir auf hohe Verfügbarkeit und Ausfallfestigkeit. Alle Komponenten weisen regelmäßig ein höheres Qualitätsniveau auf. Schließlich ist die unterbrechungsfreie Belieferung unserer Kunden ein sehr hohes Gut und spiegelt sich auch in der Einstufung der Trinkwasserversorgung als Kritische Infrastruktur (KRITIS) wider. Daraus erwachsen zusätzliche Anforderungen an die Sorgfalt der Kollegen.

Persönliche Einblicke in den beruflichen Alltag

Der Arbeitstag von Mario Santoro beginnt vor sieben Uhr mit einer Abstimmungsrunde innerhalb des Teams. Im Anschluss folgt das Abarbeiten der aus der Anlagendokumentation erzeugten Soll-Liste. Neben der Prüfung, Wartung und – bei Bedarf – Instandhaltung geht es bei den Einsätzen um die präzise Dokumentation, die wiederum das Fundament der Erneuerungs- und Instandhaltungsplanung bildet. Da es sich um turnusgemäße Aufgaben handelt, besteht bei der Reihenfolge im Rahmen der vorgegebenen Fristen freie Hand. Die Ausstattung erlaubt beim Nacharbeiten die Wahl zwischen Büro und Homeoffice, das günstig im Stadtgebiet liegt. Dienstleistungen bei den betreuten Zweckverbänden lassen sich so flexibel terminieren. Auch bei unvorhergesehenen Einsätzen, insbesondere Störungen, kann schnell mit angepackt werden. Wobei sich die in Stuttgart in Grenzen halten. Nicht zuletzt, weil Mario Santoro und seine Kollegen zuverlässig ihren Job machen.





Wir wagen ständig Neues

Mit „OptInspekt“ zum nachhaltigeren Betrieb

Die NWA beteiligt sich am Forschungsprojekt „OptInspekt“ des Technologiezentrums Wasser (TZW) beim Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW). Bis Mitte 2024 geht es dabei um die Praxistauglichkeit innovativer Systeme optischer und akustischer Inspektion von Trinkwasserleitungen im laufenden Betrieb.

Im Erdreich verlegte Rohre und deren Einbauten lassen sich schwer kontrollieren. Zwar können Lecks akustisch aufgespürt werden. Um Materialermüdung oder Korrosion zu erkennen und damit Wasserrohrbrüchen vorzubeugen, ist aber die Innensicht besser. Dafür müssen Leitungen entleert und aufgeschnitten werden, um sie – je nach Durchmesser – zu begehen oder mit „klassischen“ Kamerawägen zu untersuchen. Wegen dieses hohen Aufwands ist unsere Erneuerungsplanung an externen Kriterien ausgerichtet: Vor allem am Alter der Betriebsmittel, an möglichen

Schäden durch viel Verkehr im Umfeld oder aktuellen Ereignissen.

Auch wegen der Lieferunterbrechungen wären Inspektionen im laufenden Betrieb und ohne bauliche Eingriffe wünschenswert. Vereinzelt kommt die an einem bis zu 2.500 Meter langen Kabel befestigte „Wasserschlange“ des deutschen Herstellers „Gullyver“ bereits zum Einsatz. Sie wird über eine Schleuse eingebracht. Ein Leuchtmittel sorgt für die optische Inspektion und dient der Orientierung. Geräusche, die das Ausströmen von Wasser aus einer Leckage erzeugt, erfasst ein Mikro. Die Daten der Kamera werden live an einen mobilen Arbeitsplatz übertragen und gespeichert.

Mit über fünfzehn Versorgern unterstützen wir das Projekt finanziell und erarbeiten auf Basis der Praxiserfahrung gemeinsam Anforderungen. So soll die Wasserschlange bei bis zu 10 bar einsatzfähig sein und

auch mehrere 90°-Ecken unbeschadet überwinden können. Zudem geht es um einen einfach handhabbaren Zugang – wie über Freistrom-Unterflurhydranten. Bei entsprechend ausgereifter Technik wäre es sinnvoll, solche Hydranten gezielt im Stuttgarter Netz zu verbauen. Weiterhin geht es um die Entwicklung eines mit Hydrophon ergänzten Fahrwagens.

Mitte 2023 beginnen Tests auf Versuchsstrecken. Im Idealfall ergeben sich bessere Grundlagen für die zustandsorientierte Erneuerungsplanung und damit letztlich für einen nachhaltigeren Betrieb. Die Erkenntnisse sollen in die Weiterentwicklung des DVGW-Regelwerks einfließen.



Albert Geiger
Koordinator Zubringerwasserleitungsnetz

Große Vielfalt: Die nächsten Projekte

Sanierung des Hochbehälters Pfadäcker

Aus dem Hochbehälter Pfadäcker in Stuttgart Neugereut werden etwa 5.000 Einwohnerinnen und Einwohner in der Zone Hofen-Mühlhausen sowie Teilen der Hochzone Waiblinger Straße mit Trinkwasser versorgt. Ende 2022 begannen verschiedene Sanierungsarbeiten. Vor allem geht es um die Abdichtung einer Wasserkammer sowie des Einstiegsbereiches gegen Feuchtigkeit. Dabei wird eine neue Wärmedämmung aufgebracht. So lässt sich die Bildung von Tauwasser reduzieren und die Lebensdauer des Bauwerkes deutlich erhöhen. Zudem sanieren wir die angrenzende Trafostation.

Für die Arbeiten wird zunächst die Erdandeckung entfernt und seitlich gelagert. Nach dem für Anfang 2024 geplanten Abschluss wird das Bauwerk erneut angedeckt, wobei wir eine weitere „Blühwiese“ schaffen.

Kennen Sie die Strohgäu-Wasserversorgung?

Der Zweckverband Strohgäu-Wasserversorgung versorgt rund 34.000 Einwohnerinnen und Einwohner mit frischem, sauberem und ständig kontrolliertem Trinkwasser. Das Verbandsgebiet erstreckt sich im Westen Stuttgarts auf die Kommunen bzw. Ortsteile Korntal, Münchingen, Kallenberg, Müllerheim, Hemmingen, Schöckingen, Heimerdingen, Hochdorf an der Enz und den Hardt- und Schönbühlhof.

Die NWA ist mit der technischen Betriebsführung sowie einer Reihe von Dienstleistungen beauftragt – insbesondere in den Bereichen Tief- und Hochbau, Energiemanagement, Betrieb, Hydraulik, Elektrotechnik und – ganz aktuell – der Öffentlichkeitsarbeit.

Erfahren Sie im nächsten Unternehmensbericht mehr über den Wasserversorger im Strohgäu.

Risikomanagement in „Kritischer Infrastruktur“

Der Krieg gegen die Ukraine hat die elementare Bedeutung der „Kritischen Infrastruktur“ erneut ins Bewusstsein gerückt. Auch die Trinkwasserversorgung gehört zum KRITIS-Bereich, an den in ganz Europa sehr hohe Sicherheitsanforderungen gestellt werden. Die einmalige Topografie in Stuttgart macht eine ständige Bewertung möglicher Gefährdungen besonders wichtig. Unter „Anspruchsvoller Betrieb“ ist bereits erklärt, wie wir mit einer ausgefeilten Instandhaltung das Ausfallrisiko minimieren. Im Schadensfall erlaubt die Redundanz des Netzes vielfach Umschaltungen, mit denen sich die Folgen verringern lassen. Wie Prozesse im Betrieb laufend aktualisiert werden und wie wir uns vom Risiko- und Notfallmanagement zum „Business Continuity Management“ weiterentwickeln, folgt im Unternehmensbericht 2023.

Ihr zuverlässiger Partner in Ihrer Nähe

Dienstleistungen für Kommunen:

- › Kompetenz in kommunalen Themen
- › Innovative Dienstleistungen aus einer Hand
- › Kundennähe durch unsere Standorte
- › Individuelle und intelligente Lösungen
- › Exzellenter Service

Unsere Standorte

Wir versorgen das Land und sind vor Ort an über 80 Standorten in Baden-Württemberg.

- Netze BW Standort
- Netzgebiet Nord
- Netzgebiet Mitte
- Netzgebiet Süd

