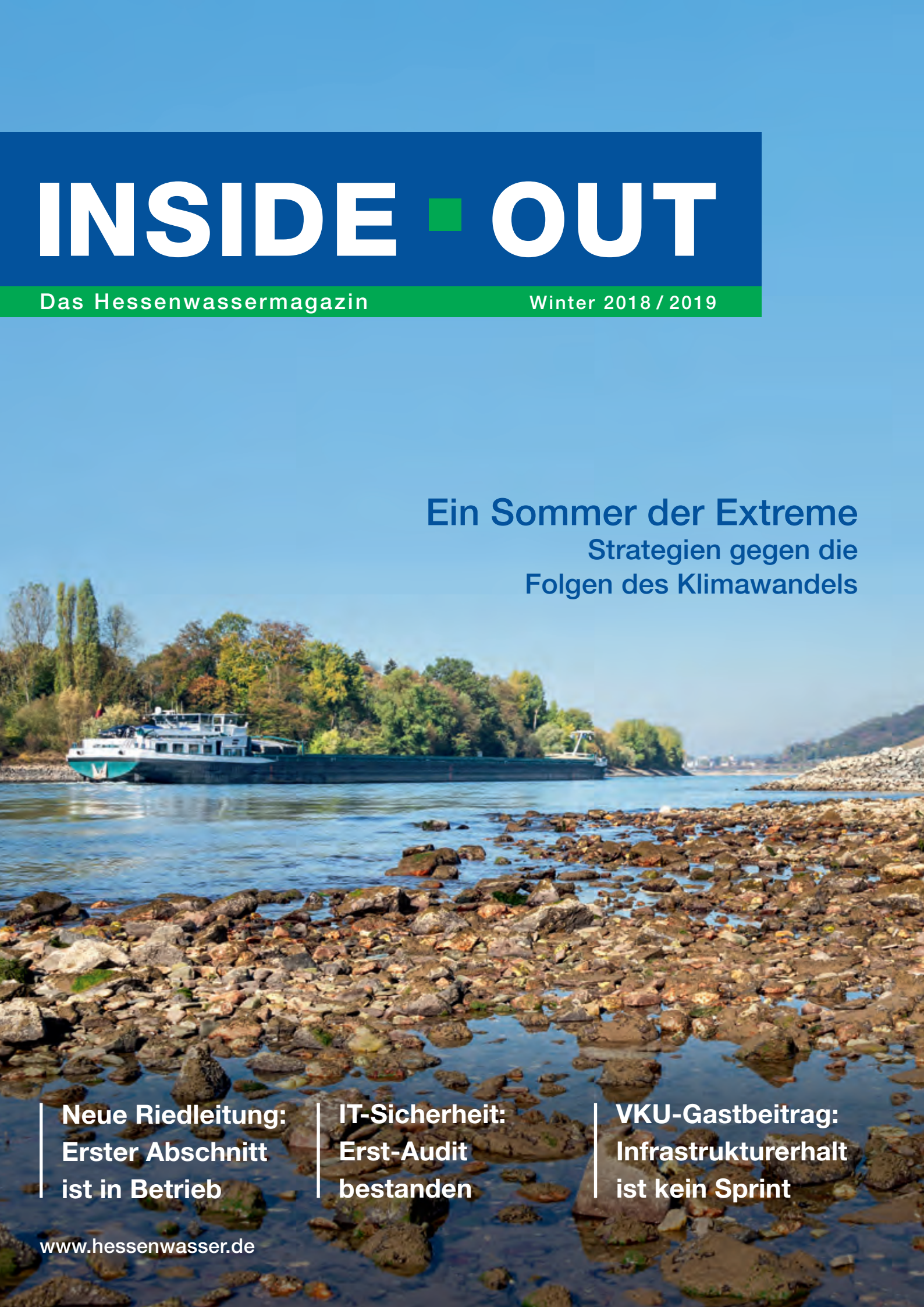
INSIDE OUT

Das Hessenwassermagazin

Winter 2018 / 2019



Ein Sommer der Extreme

Strategien gegen die Folgen des Klimawandels

Neue Riedleitung: Erster Abschnitt ist in Betrieb

IT-Sicherheit: Erst-Audit bestanden

VKU-Gastbeitrag: Infrastrukturerhalt ist kein Sprint

www.hessenwasser.de

WASSER · Meldung

4 Aus Wirtschaft, Politik und Technik

WASSER · Wirtschaft

6 Ein Sommer der Extreme – Strategien gegen die Folgen des Klimawandels

11 Neuer Rekord für Beregnungswasser aus Biebesheim

WASSER · Gesellschaft

12 Kommunen im Kampf gegen Klimastress – Strategien zur Anpassung der Citys

WASSER · Politik

16 Infrastrukturerhalt: Kein Sprint, sondern ein Marathonlauf

WASSER · Technik

19 Nächster Abschnitt der neuen Riedleitung bereits in Planung

22 Wir gehen der Sache auf den Grund – Modernisierung im Wasserwerk Schierstein

WASSER · International

24 Grenzüberschreitender Know-how-Transfer – Partnerschaft mit Ushgorod

WASSER · Sicherheit

26 IT-Sicherheit: Erst-Audit bestanden

WASSER · Intern

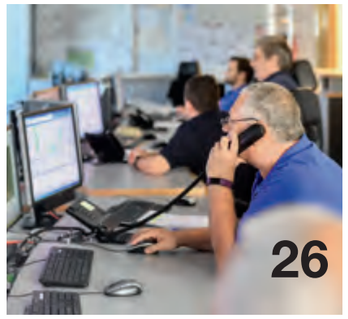
28 Neue Wege in der Zusammenarbeit – agiles Arbeiten bei Hessenwasser

WASSER · Ressourcen

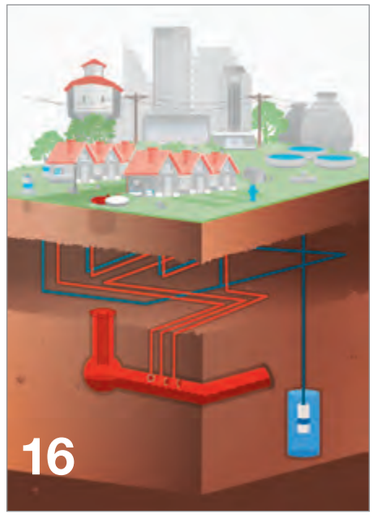
31 Wasserschutzprojekt trägt Früchte – Pflege der Streuobstwiesen

Angesichts des Klimawandels stehen Kommunen vor Herausforderungen: Es gilt nicht nur, Grünflächen und Alleebäume zu erhalten, auch für das Stadtklima muss einiges getan werden. Wir berichten, welche Pläne in Darmstadt, Frankfurt am Main und Wiesbaden verfolgt werden.

Niedrige Pegelstände in Deutschlands Flüssen sind nur eines von vielen Anzeichen für die diesjährige Dürre. Die geringen Niederschläge hatten auch erhebliche Auswirkungen auf die Wasserversorgung. Um für die Zukunft gewappnet zu sein, sind ein besseres Vernetzen der Infrastruktur und ein intensiveres Netzwerken auf kommunaler Ebene erforderlich.



Hessenwasser ist einer der ersten regionalen Wasserversorger, der die jungen, branchenspezifischen IT-Sicherheitsstandards umgesetzt hat. Das erfolgreich absolvierte Erst-Audit belegt, dass die IT-Kollegen hier ganze Arbeit geleistet haben.



Die Zuverlässigkeit der Versorgungsinfrastruktur gilt oft als selbstverständlich. Welche Investitionen für ihren Erhalt und die Anpassung erforderlich sind, verdeutlicht Gastautorin Katherina Reiche, Hauptgeschäftsführerin des VKU.

Der erste Teil der neuen Riedleitung ist in Betrieb, der zweite ist bereits in Planung. Er umfasst mit einer Länge von 17 km den südlichen Abschnitt von Allmendfeld bis Riedstadt.

IMPRESSUM hessenwasser

Herausgeber: Hessenwasser GmbH & Co. KG · Taunusstraße 100 · 64521 Groß-Gerau/Dornheim · Tel.: 069 25490-0 · www.hessenwasser.de
Redaktion: Dr. Hubert Schreiber (v. i. S. d. P.); Karina Klock-Geßner; Dörte und Ralf Dunker (Press'n'Relations II GmbH · 81241 München)
Gesamtherstellung: Henrich Druck + Medien GmbH · Frankfurt am Main
Layout und Satz: Anne Fuß · Henrich Druck + Medien GmbH · Frankfurt am Main

RECYCLED Papier aus Recyclingmaterial FSC® C016059

Bildnachweis Titelseite: shutterstock/Katho Menden
Inhalt (v. l. n. r.): Grünflächenamt Frankfurt am Main; VKU; Ulrich Rückert; Hessenwasser; Jürgen Mai. Rückseite: Grafik: Sabine Ziegler

Editorial

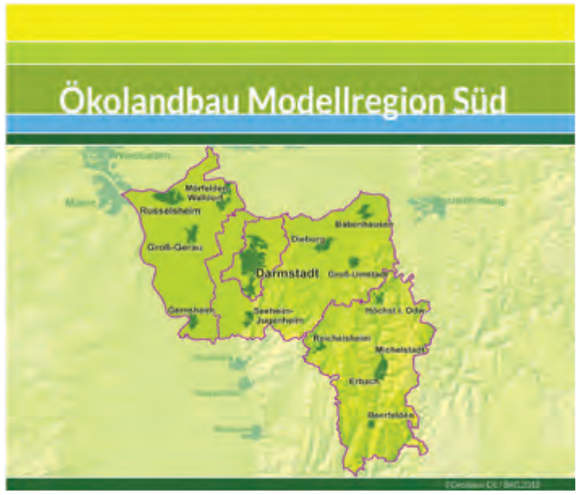
Es scheint, dass der Klimawandel hier und jetzt stattfindet. Fakt ist jedenfalls, dass es nach 2015 dieses Jahr schon wieder einen „Rekordsommer" gab. In einem großen Bericht beleuchten wir die Herausforderungen, vor die uns der letzte Sommer bei der Sicherung der Trinkwasserversorgung gestellt hat.

Bis Ende November hat es nicht nennenswert geregnet, und die Aussichten auf eine mögliche Verlängerung der trockenen Witterung bis ins kommende Frühjahr hinein sowie einen erneuten Extremsommer geben Anlass zur Sorge. Doch auch hier hilft, wie so oft, der Blick zurück, um die Dinge einzuordnen: Heiße und trockene Sommer sind kein Novum in der Rhein-Main-Region. Erinnert sei an die Extremereignisse 1976 und 1990. Damals gab es Engpässe bei der Trinkwasserversorgung, allerdings bei deutlich höherem Trinkwasserbedarf. Man hat aus der Situation gelernt. In gemeinsamer Verantwortung haben Land, Kommunen und Versorgungsunternehmen Strukturen geschaffen, die uns bei der Bewältigung der wasserwirtschaftlichen und versorgungstechnischen Herausforderungen zugutekommen: das Integrierte Wasserressourcenmanagement (IWRM) des Wasserverbands Hessisches Ried, mit dem seit 1990 die Grundwasserstände im Hessischen Ried nachhaltig bewirtschaftet werden, und den regionalen Trinkwasserleitungsverbund.

Ein Meilenstein beim Ausbau des regionalen Leitungsverbunds war sicherlich die Inbetriebnahme des ersten Abschnitts der neuen Riedleitung im September. Ein wichtiger Schritt, aber es bleibt viel zu tun. Die Planungen für den nächsten Abschnitt sind bereits im Gange. Lesen Sie mehr dazu in diesem Heft.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre
Ihr

Dr. Hubert Schreiber
Leiter Unternehmenskommunikation



Weiterbildung bei Hessenwasser

Hessenwasser bietet seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern regelmäßig Angebote, sich in ihrem Tätigkeitsbereich weiter zu qualifizieren. Hierdurch eröffnen wir unseren Mitarbeitern interessante Entwicklungsmöglichkeiten und Perspektiven hinsichtlich ihres beruflichen Fortkommens. Für uns als Unternehmen sind Weiterbildungsmaßnahmen ein wichtiges Instrument, als Arbeitgeber auch in Zukunft attraktiv zu bleiben. Das wird gerade in einem Arbeitsmarkt, der von einem zunehmenden Fachkräftemangel bestimmt wird, immer bedeutsamer. In Kooperation mit den Handelskammern und anderen Partnern qualifizieren wir unsere Mitarbeiter hinsichtlich unserer spezifischen Anforderungen zu Fach- und Führungskräften in der Trinkwasserversorgung. Weiterbildungsmaßnahmen sind eine Investition in die Zukunft unseres Unternehmens, um Personal langfristig zu binden und uns als kundenorientiertes Unternehmen zu positionieren.
Auch in diesem Jahr haben folgende Mitarbeiter erfolgreich ihre Weiterbildungen abgeschlossen: Yannick Wiesemann, Stefan Borkmann und Dirk Herrmann haben ihre Abschlussprüfung „Geprüfter Wassermeister IHK“ bestanden, Ronny Ehrlich ist neuer „Geprüfter Industriemeister Elektrotechnik IHK“. Auf diesem Wege gratulieren wir unseren neuen Meistern 2018! ■

Ökolandbau Modellregion Süd

Die Region Südhessen mit den Landkreisen Darmstadt-Dieburg, Odenwaldkreis, Kreis Groß-Gerau und der Wissenschaftsstadt Darmstadt ist neue Modellregion für Ökolandbau. Mit der Zusammenarbeit unterschiedlicher Partner in der Region sollen Synergien genutzt und Ressourcen noch effizienter eingesetzt werden. Ziele sind die Ausweitung ökologischer Erzeugung in Südhessen, die Stärkung der Verarbeitung und Vermarktung der Produkte und die Sensibilisierung der Verbraucherinnen und Verbraucher für gesunde Bio-Lebensmittel. Außerdem ist die Region ein bedeutender Trinkwasserlieferant für die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main und trägt damit eine hohe Verantwortung für eine gute Grundwasserqualität.
Die Hessenwasser bringt hier als Partner ihr Know-how ein und unterstützt Landwirte in der Region beim vorsorgenden Gewässerschutz durch Aufklärung über Zusammenhänge und Abhängigkeiten von Landwirtschaft, Grundwasser, Wasserbedarf und Bodenschutz. Die Landesregierung unterstützt das Projekt mit jeweils 50.000 Euro in Form eines Personalkostenzuschusses für das Projektmanagement über die nächsten zwei Jahre. ■

Hessenwasser auf der gat|wat 2018

Auf der gat|wat 2018 in Berlin wurden die Zukunftsthemen der Gas- und Wasserwirtschaft diskutiert. Transformationsdruck, sich verändernde Rahmenbedingungen und Märkte im Wandel stellen auch die Wasserversorger vor neue Herausforderungen. Erstmalig in Berlin hat der Kongress einen klaren politischen Anspruch: die Wasserpolitik und deren gesellschaftliche Bedeutung in den Fokus zu rücken.

Hessenwasser-Geschäftsführerin Elisabeth Jreisat (Bild) hat den Programmblock „Effizienz in der Wasserversorgung als Daueraufgabe“ moderiert. Hierbei ging es um die Frage, welche Potenziale der Energieeffizienz in der Wassergewinnung liegen, um Nachhaltigkeitsfragen in der Wasserwirtschaft und die Verwertungsmöglichkeiten für Abfälle aus der Trinkwasseraufbereitung. ■

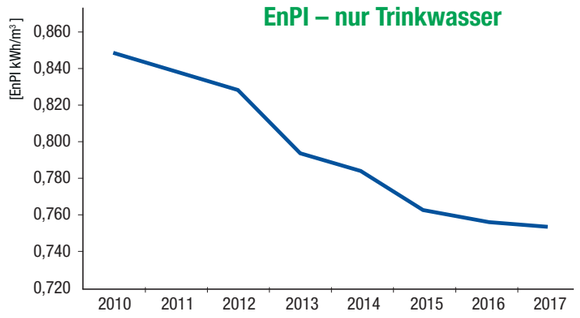
Energiemanagement weiterhin erfolgreich

Im Jahr 2011 hat Hessenwasser ein Energiemanagementsystem (EnMS) nach der DIN EN 50001 eingeführt. Ziele sind, Ressourcen zu schonen, Klima- und Umweltschutz zu betreiben und stets weitere CO_2-Senkungsmöglichkeiten umzusetzen. Dieses EnMS wurde 2011 erstmals zertifiziert und wird seitdem jährlich überprüft sowie im Drei-Jahres-Turnus rezertifiziert.

Im Rahmen des letzten Audits konnte unser Team wieder einmal beweisen, wie wirkungsvoll Energiesparen und Klimaschutz bei Hessenwasser praktiziert werden. Nach einer 4-tägigen Prüfung des Managementsystems selbst und seiner Umsetzung in den Betriebsstätten bestätigte der TÜV das erfolgreiche Energiemanagement. ■

Weniger Strom pro Kubikmeter

Welchen Erfolg das Energiemanagement der Hessenwasser hat, lässt sich am plakativsten anhand des spezifischen Energieeinsatzes zeigen: Je weniger Kilowattstunden Strom pro gefördertem Kubikmeter Trinkwasser aufgewendet werden, desto effektiver die Technik. Die Kennzahl des Vorjahres zu unterschreiten, ist das Ziel – und wurde im zurückliegenden Jahr wieder erreicht. Mit 0,754 kWh/m³ liegt der spezifische Stromverbrauch rund 0,4 % unter dem Vorjahresvergleichswert. ■



Kosten senken durch kleinere Stromspitzen

Nicht nur durch das Stromsparen, sondern auch durch die geschickte Stromnutzung lassen sich die Energiekosten senken. Denn bei „atypischer Netznutzung“ fallen geringere Entgelte für den Strombezug an. „Atypisch heißt, dass die Verbrauchsspitzen nicht in Zeitfenster mit ohnehin hoher Stromnetzbelastung fallen“, erklärt Heiko Imber, Energiemanager bei Hessenwasser. Welche Zeitfenster dies sind, legen die Netzbetreiber jährlich fest. Kunden mit mehr als 100 kW Abnahmeleistung können dann versuchen, ihren Verbrauch so zu managen, dass das Netz entlastet wird.

Für das Verschieben der Lastspitzen kommen in erster Linie die Stromverbraucher infrage, die ohne Einschränkungen für den Betrieb gedrosselt oder ausgeschaltet werden können. Oft ist das der Fall, wenn ein System aus Stromverbrauchern und Speichern besteht – wie unsere Pumpen und Trinkwasserspeicher. „Dass die Speicherstandorte das Sparpotenzial nicht nutzen können, liegt daran, dass die Hochlastzeitfenster in unserem Netzgebiet einige Stunden lang sind. So lange dürfen die Netzpumpen und Druckerhöhungsanlagen in der Regel nicht stillstehen“, stellt Imber fest.

Beim Wasserwerk Biebesheim gibt es jedoch einige stromintensive Pumpen, die sich für drei bis vier Stunden abschalten lassen: die Pumpen zur Filterrückspülung. Voraussetzung ist das smarte Management der Anlagen durch unsere Betriebstechniker vor Ort. Sie beachten die Hochlastzeitfenster und verlagern die Filterspülung in die Stunden kurz vor oder nach diesem Zeitraum. Das geschieht ohne Einbußen bei der Wasserqualität.

Diese atypische Netznutzung praktiziert Hessenwasser seit drei Jahren erfolgreich und senkt die Jahresstromkosten so um rund 50.000 Euro. ■

Bild: Ulrich Rückert

Ein Sommer der Extreme

Folgen des Klimawandels erfordern Stärkung der Infrastruktur und der interkommunalen Zusammenarbeit

„Anhaltender Sonnenschein und extrem hohe Temperaturen bei ausbleibenden Niederschlägen führten in vielen Gebieten, vor allem in der Mitte, im Norden und Osten, zu katastrophaler Dürre und vielen regionalen Rekorden“[1], meldete der Deutsche Wetterdienst (DWD) schon Ende August zum Ausklang des meteorologischen Sommers, doch die stabile Wetterlage mit hohen Temperaturen und extrem wenig Niederschlägen dauerte noch bis in den November.

Insgesamt war das Jahr 2018 bundesweit seit Februar in jedem Monat deutlich zu trocken und zu warm. Hessen nahm im Vergleich der Bundesländer einen Spitzenplatz ein: Der durchschnittliche Niederschlag kam in Hessen nur auf etwa 90 l/m² (222 l/m²)[2] und brach damit sogar den alten Rekord vom Sommer 1911. Noch im Oktober lag Gernsheim neben Worms auf der Statistik des DWD auf den Plätzen 2 und 3 der trockensten Orte der Bundesrepublik. Es fielen dort im ganzen Monat nur 7 % bzw. 8 % der Niederschlagsmenge des langjährigen Mittels.

Eine offensichtliche Folge der ausbleibenden Niederschläge waren die mit Fortdauer der Trockenperiode immer weiter sinkenden Pegelstände von Talsperren und Fließgewässern. Am Rhein erreichte der Pegel Worms, der Referenzpegel für die Rheinwasserentnahme des Brauchwasserwerks des Wasserverbands Hessisches Ried in Biebesheim, am 20. Oktober mit einem Pegelstand von 1 cm eine neue Tiefstmarke und unterschritt damit den Wert aus dem „Jahrhundertsommer“ 2003 deutlich um 15 cm. Die Rheinwasseraufbereitungsanlage konnte dennoch störungsfrei betrieben werden, was angesichts des fortgesetzt hohen Bedarfs an Brauchwasser für die Grundwasseranreicherung (Infiltration) und die landwirtschaftliche Beregnung auch wichtig war.

Noch im April war die andauernde Trockenheit nicht zu ahnen. Während das Jahr 2017 in der hessischen Oberrheinebene in der Summe mäßig unterdurchschnittliche Niederschläge brachte, wurden die ersten vier Monate 2018 eher feucht, sodass das Winterhalbjahr 2018 im langjährigen Vergleich nass ausfiel[3]. Dementsprechend waren die Grundwasserreserven bei dem Start in diesen „Sommer der Extreme“ vergleichsweise gut gefüllt[4].

Die Temperaturen wurden jedoch schon ab April sommerlich und mit den steigenden Temperaturen nahm auch der Trinkwasserbedarf zu. Während jedoch im Vorjahr ab Mitte Juli eine Periode mit hohen Niederschlägen einsetzte und den Bedarf deutlich drosselte, setzte sich das heiße, trockene Wetter in diesem Jahr unvermindert fort.

Trinkwasser-Engpässe in Taunusgemeinden

Anfang Juli kamen aus den Gemeinden Waldems und Hünstetten am nordöstlichen Rand des Rheingau-Taunus-Kreises erste presseöffentliche Hinweise darauf, dass die Trinkwasserversorgungslage mit anhaltender Trockenheit und Hitze schwierig werden könnte. Die Bürgermeister der beiden Kommunen, deren Trinkwasserversorgung – wie bei den meisten anderen Kommunen im Taunus – auf Eigengewinnung plus Fremdbezug basiert, waren mit ihrem vorsorglichen Appell unter den ersten, doch bald folgten andere Taunus-Gemeinden: Der WBV Usingen, der gemeinsam mit dem WBV Wilhelmsdorf die Wasserversorgung von sechs Kommunen im Hochtaunuskreis unterstützt, warnte wenig später vor Engpässen bei der Trinkwasserbereitstellung. Mitte August mussten auch Kronberg und Kelkheim (siehe Kasten) ihre Bürger zum Wassersparen auffordern. Weitere Kommunen im Rheingau-Taunus-Kreis, im Hochtaunuskreis und im Main-Taunus-Kreis folgten. Aber auch in anderen Bereichen Südhessens wurde in einigen Kommunen im Kreis Darmstadt-Dieburg und im Kreis Bergstraße vorsorglich zum sparsamen Umgang mit Trinkwasser aufgerufen.

Mix aus Eigengewinnung und Regionalbezug

Der Mix aus Eigengewinnung und Bezug ist seit den späten 1960er-Jahren ein in der Taunusregion nahezu durchgängig etabliertes Versorgungsmodell. Seinerzeit wurden vor dem Hintergrund des steigenden Trinkwasserbedarfs überörtliche Wasserversorgungs- oder Wasserbeschaffungsverbände als Form der interkommunalen Zusammenarbeit gegründet. Die Verbände betreiben für die Mitgliedskommunen ein Transport- und Speichersystem und verteilen dabei

1 https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2018/20180830_deutschlandwetter_sommer_news.html.

2 Langjähriges Mittel der Niederschläge im Sommer; Quelle wie [1].

3 Rekordinfiltration im Jahr 2017 (https://www.grundwasser-online.de/gwo_portal/article.php?-sid=80).

4 https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/wasser/monatsberichte/2018/April_2018.pdf.

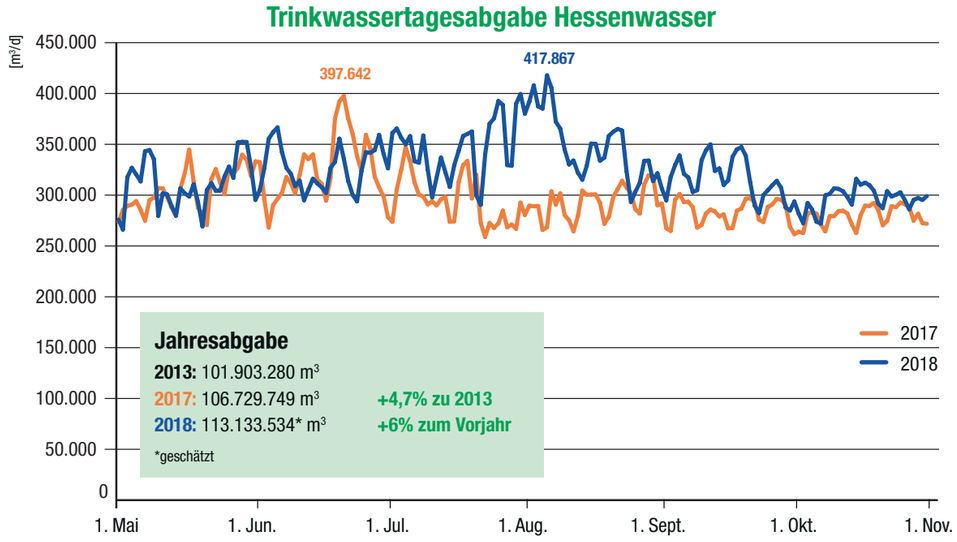
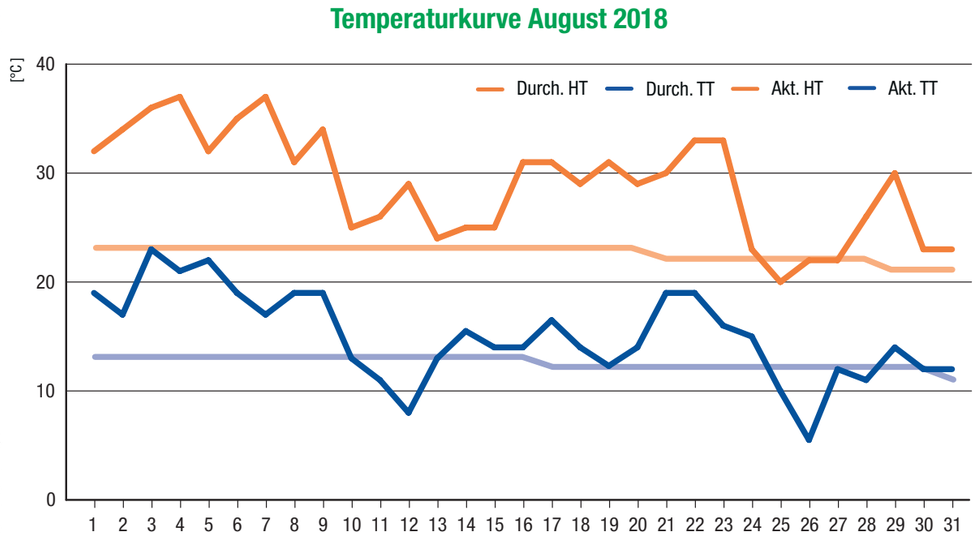


Abb. 1: Vergleich der Trinkwassertagesabgabe in den Monaten Mai bis Oktober

Abb. 2: Messwerte Frankfurt am Main



Quelle: www.accuweather.com/de/de/frankfurt/60311/august-weather/168720?monyr=8/1/2018&view=table

z. T. Trinkwasser aus eigenen Gewinnungsanlagen, überwiegend aber Wasser aus dem regionalen Leitungsverbund der Hessenwasser. Hintergrund und Anlass ist, dass der Taunus insgesamt aus hydrogeologischen Gründen eine Region mit nur eingeschränkten verfügbaren lokalen Grundwasserressourcen ist. Genutzt werden oftmals oberflächennahe Gewinnungsanlagen wie Quellen, Schürfungen und Stollen. Das Dargebot der lokalen Gewinnungsanlagen ist aufgrund der schlechten Speicherkapazität des Untergrunds stark von Winterniederschlägen als Grundlage für die Grundwasserneubildung abhängig. Fallen diese, wie im Winter 2016/2017, unterdurchschnittlich aus oder übersteigt der Bedarf durch eine lang anhaltende Hitzeperiode die verfügbaren Kapazitäten, droht Wassernotstand.

Deckung des Spitzenbedarfs: eine Herausforderung

Grundlage für die Dimensionierung der technischen Infrastruktur (u. a. Speicheranlagen) ist grundsätzlich der Tagesspitzenbedarf. Für die Dimensionierung und hydraulische Auslegung von Leitungen und Pumpen ist der Stundenspitzenwert im Tagesverlauf die entscheidende Bemessungsgröße. Nur im Zusammenspiel der Transport- und Verteilmöglichkeiten der Fremdbezugsmengen und der Eigengewinnung sowie der regionalen und lokalen Speicherkapazitäten kann bei entsprechender Auslegung ein abgestimmtes und bedarfsgerechtes Lastmanagement erfolgen.

Der zurückliegende Sommer brachte durch die Kombination von andauernder Trockenheit und Hitze für Hessenwasser am 6. August mit einer Tagesabgabe von 417.867 m³ einen neuen Spitzenwert. Diese außergewöhnlich hohe Tagesspitze war repräsentativ für das Abnahmeverhalten aller Hessenwasser-Kunden. Der 6. August war der erste Tag nach den hessischen Schulferien. Die Tageshöchsttemperatur lag in Südhessen, wie schon die Tage davor, deutlich über 30 °C.

Mit fortschreitender Dauer der extrem hohen Tages- bzw. Stundenspitzenwerte wurde die Bedarfsdeckung in den Taunuskommunen zunehmend schwieriger. Gleiches gilt grundsätzlich auch für andere Regionen vergleichbarer Topografie und Versorgungsstruktur, wie etwa den Odenwald

Mehrere Faktoren wirkten in die gleiche Richtung und verstärkten den Effekt.

■ Rückgang des lokalen Dargebots

Trotz des vergleichsweise nassen Winters gingen die Kapazitäten der lokalen Gewinnungsanlagen der Kommunen mit der fortdauernden Trockenheit ab Juli zunehmend zurück und standen für die Bedarfsdeckung immer weniger zur Verfügung. Die Folge war eine höhere Beaufschlagung des Bezugs aus dem regionalen Leitungsverbund der Hessenwasser, insbesondere zur Deckung von Tages- und Stundenspitzen.

■ Anstieg des Bedarfs

In den Jahren 2013 bis 2017 ist der Trinkwasserbedarf durch das Bevölkerungswachstum im Ballungsraum nach einer vorausgegangenen langen Beharrungsphase allein bei Hessenwasser mit einem Plus von rund 5 Mio. m³/a deutlich gestiegen. Gegenüber 2013 hat damit auch die durchschnittliche Tagesabgabe der Hessenwasser um rund 5 % zugenommen. Zu dieser Erhöhung des mittleren Bedarfs kamen im Sommer 2018 noch witterungsbedingte Rekordwerte in der Tagesbedarfsspitze hinzu. Während der witterungsbedingte Jahresmehrbedarf gegenüber einem Normaljahr im Trockenjahr 2018 mit ca. 5 % den bisherigen Planungsansätzen entspricht, ist die Entwicklung des Tagesspitzenbedarfs noch genauer zu bewerten.

■ Defizite in der technischen Infrastruktur

Ursprünglich diente die Bedarfsdeckung der Taunuskommunen über den direkten oder mittelbaren Bezug aus dem regionalen Leitungsverbund in den meisten Fällen der Bereitstellung einer Grundlastmenge. Die variable Tagespitzenabdeckung erfolgte über die lokalen Speicher und Gewinnungskapazitäten. Die grundhafte Erhöhung des Bedarfs durch die Zunahme der Bevölkerung hat neben einem stärkeren Anstieg der Grundlastmengen zunehmend auch zu einer immer stärkeren Inanspruchnahme des Zusatzbezugs zur lokalen Spitzenlastabdeckung geführt. Grundsätzlich standen die benötigten Wassermengen aus den Beschaffungsressourcen des Regionalversorgungssystems noch zur Verfügung. Ein wesentliches Standbein hierfür sind die infiltrationsgestützten Wasserwerke im Hessischen Ried, aber auch im Stadtwald Frankfurt. Aufgrund von technischen Einschränkungen im Transportsystem, an den Übergabestellen und im nachgelagerten Speicher- und Verteilungssystem der Kommunen und Verbände kam das Gesamtsystem aber dennoch in Teilbereichen an seine Leistungsgrenze.

Der Sommer 2018 hat gezeigt, dass eine gesicherte Wasserver-

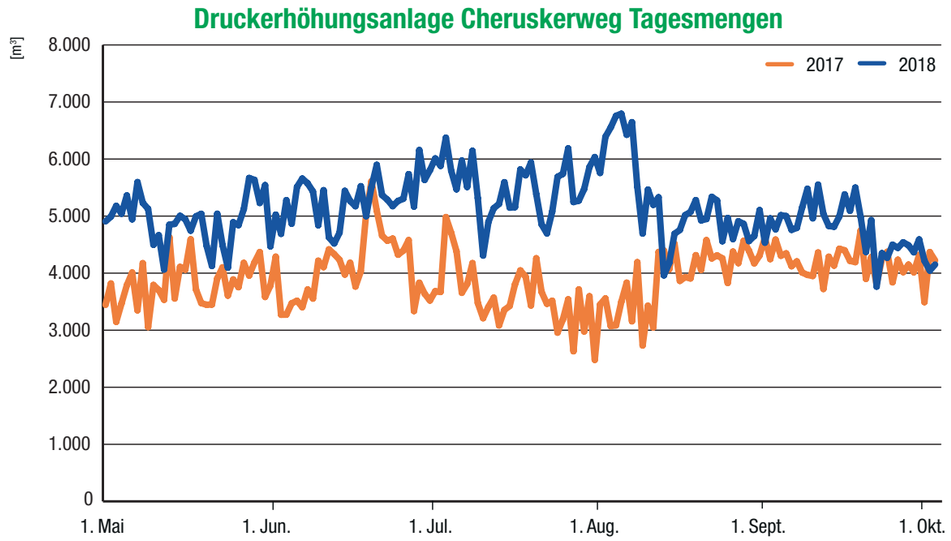


Abb. 3: Auch anhand der Messwerte einzelner Anlagen wurde der erhöhte Trinkwasserbedarf deutlich.

MEHR VERSORGUNGSSICHERHEIT DURCH STÄRKERE VERNETZUNG

Jürgen Funke

Kommunen sollten über Netzwerke nachdenken, denn aufgrund der Klimaveränderungen, begrenzter Ressourcen oder der Bevölkerungsentwicklung wird es immer schwieriger, eine sichere Wasserversorgung im Alleingang sicherzustellen, meint Jürgen Funke, Geschäftsführer der Stadtwerke Oberursel (Taunus) GmbH und des Wasserbeschaffungsverbandes Taunus im Interview mit der Frankfurter Neuen Presse (1.11.2018): „Ich bin davon überzeugt, dass wir zunehmend Verbundlösungen benötigen, sodass sich Kommunen gegenseitig aushelfen können, indem sie Wasser hin- und herschieben und gegebenenfalls auch überregional Wasser zukaufen können. … Wirtschaftliche Aspekte dürfen bei der Versorgung der Kommunen mit Trinkwasser meiner Meinung nach nicht im Vordergrund stehen.“

Das ganze Interview in der Frankfurter Neuen Presse finden Sie hier.

INTERVIEW MIT STEFAN SOWADE, TECHNISCHER BETRIEBSLEITER DER STADTWERKE KELKHEIM

INVESTITIONEN IN VERSORGUNGSSICHERHEIT

I-O: Anfang August mussten einige Taunusgemeinden ihre Bürger dazu aufrufen, die Trinkwassernutzung einzuschränken und z. B. darauf zu verzichten, den Garten zu bewässern. In Kelkheim betraf dies ausschließlich die Ortsteile Eppertshain und Ruppertshain, in denen am 5. August die Feuerwehr mit Durchsagen zum Wassersparen aufrief. Was war der Hintergrund für diese außergewöhnliche Maßnahme? Wie sind die betroffenen Bürger damit umgegangen?

S. Sowade: Auslöser für den Wasserspar-Appell war der extrem hohe Bedarf zum Ende der Schulferien in Kombination mit der besonderen Versorgungssituation der beiden Stadtteile. Eppertshain und Ruppertshain liegen deutlich höher als die Kernstadt und werden von eigenen Brunnen versorgt. Sie sind bislang nicht in das Versorgungsnetz Kelkheims eingebunden. Das Dargebot der Brunnen konnte mit dem hohen Spitzenbedarf nicht mithalten, sodass die Gefahr bestand, dass der Hochbehälter Rossert leergelaufen wäre. Die Maßnahmen beschränkten sich nicht auf den Aufruf zum Wassersparen: Zeitgleich hat die Feuerwehr eine Notleitung verlegt, über die dann Trinkwasser aus dem Stadtnetz in den Hochbehälter eingespeist wurde.

I-O: Wie sind die betroffenen Bürger mit dem Wasserspar-Appell umgegangen?

S. Sowade: Die Bewohner haben besonnen reagiert und sich umgehend an die Durchsagen der Feuerwehr gehalten. Der Wasserverbrauch ist dann auch deutlich zurückgegangen.

I-O: Welche Maßnahmen sind geplant, um in Zukunft die Versorgungssicherheit zu erhöhen?

S. Sowade: Es gibt eine Reihe von konkreten Maßnahmen für ganz Kelkheim: Aktuell wird für rund 1,2 Millionen Euro eine zweite Wasserkammer an den Hochbehälter Gundelhardt angebaut. Im Zuge einer interkommunalen Zusammenarbeit mit dem Wasserbeschaffungsverband Hofheim wird von Lorsbach über die Gaststätte Gundelhardt zum Hochbehälter Gundelhardt eine neue Verbindungsleitung gelegt. Für die Überbohrung eines bestehenden Brunnens in den Krautgärten in Münster wurden Mittel von 350.000 Euro für das Haushaltsjahr 2019 angemeldet. Geplant ist auch die Verlegung einer Verbindungsleitung vom Zauberberg zur Entsäuerungsanlage Ruppertshain in der Hochzone.

sorgung im Ballungsraum Rhein-Main nur im Zusammenspiel zwischen ortsnaher und regionaler Wasserversorgung im Rahmen des Leitungsverbundes Rhein-Main erfolgen kann. Diese Struktur hat sich bewährt und kann an die zukünftigen Herausforderungen angepasst werden.

Die hierfür notwendigen Maßnahmen im Leitungsverbund Rhein-Main wurden von der Arbeitsgemeinschaft Wasserversorgung Rhein-Main (WRM) in deren „Situationsanalyse zur Wasserversorgung in der Rhein-Main-Region, Fortschreibung 2016“ beschrieben. Hessenwasser als wesentlicher Träger des Leitungsverbundes entwickelt auf dieser Basis entsprechende Umsetzungskonzepte.

In den zurückliegenden Monaten wurde auch deutlich, dass es an einigen Stellen in der Verzahnung von regionalem Leitungsverbund und der kommunalen sowie verbandsseitigen Infrastruktur Optimierungsbedarf gibt, um Situationen wie im zurückliegenden Sommer auch in Zukunft zu managen. Die notwendigen Analysen, um den zukünftigen Handlungsbedarf in den Systemschnittstellen sowie zur Ertüchtigung und zum Ausbau innerörtlicher Versorgungstrukturen beschreiben zu können, sind im Gange. Erste Maßnahmen werden bereits auf den Weg gebracht.

Der extreme Sommer 2018 hat erneut deutlich gemacht, dass nur gemeinsam erarbeitete bzw. abgestimmte Lösungen von Kommunen, Verbänden und Hessenwasser zielführend sein werden. Mit der Verstärkung der seit Jahrzehnten bewährten interkommunalen Zusammenarbeit in der Region wird auch in Zukunft eine zuverlässige und sichere Trinkwasserversorgung gewährleistet werden können. ■

Bild: Jürgen Mai

INFORMATIONEN ZUR BEREGNUNG

Wo das Wasser zur Beregnung herkommt und welche Aufgaben der Wasserverband Hessisches Ried und der Beregnungsverband Hessisches Ried erfüllen, erfahren Sie auf den neu erstellten Websites **www.whr-infiltration.de** und **www.whr-beregnung.de**.

Neuer Rekord für Beregnungswasser aus Biebesheim

Auch für die Landwirte im Hessischen Ried waren die außergewöhnlichen Wetterbedingungen im zurückliegenden Jahr eine besondere Herausforderung. Es war nicht nur das wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen, sondern auch das trockenste. Während beispielsweise in Stockstadt am Rhein[1] im langjährigen Mittel fast 570 Liter/m² Niederschlag fallen, waren es in diesem Jahr bis Mitte November (11.11.) gerade einmal 300 Liter/m². Selbst Anfang November wurden aus der Rheinwasseraufbereitungsanlage des Wasserverbands Hessisches Ried noch bis zu 20.000 m³/d für die landwirtschaftliche Beregnung abgegeben – in dem Umfang ein absolutes Novum für den Spätherbst. Die diesjährige Abgabe an Beregnungswasser aus aufbereitetem Rheinwasser und Grundwasser wird nahezu die Höchstmarke von 8,5 Mio. m³ aus dem Jahr 2003 erreichen. Allein aus der Anlage in Biebesheim wurden rund 6 Mio. m³ für die Beregnung abgegeben. Ein neuer Rekord.

Wir sprachen mit Hans-Jürgen Fischer, Landwirt des Tannenhofs in Gernsheim und Verbandsvorsteher WHR-Beregnung, über das Jahr 2018.

I-O: Herr Fischer, Ihre wichtigsten Erzeugnisse sind Erdbeeren und Spargel. Wie fällt Ihre Bilanz des Jahres 2018 aus?

Hans-Jürgen Fischer

H.-J. Fischer: Gemischt. Das heiße Wetter hat zu Beginn des Sommers für ein Überangebot gesorgt. Dadurch sind die Preise auf dem Großmarkt gefallen, was wir aber teilweise durch unsere Direktvermarktung ausgleichen konnten. Da haben sich das schöne Wetter und die damit einhergehende bessere Qualität im Vergleich zu den Vorjahren positiv auf die Vermarktung ausgewirkt. Die Wasserdefizite, die dieser extrem trockene Sommer mit sich brachte, konnten durch zusätzliche Wassergaben mit Beregnungswasser ausgeglichen werden.

I-O: Wie bewerten Sie die Entwicklung beim Einsatz wassersparender Bewässerungstechnik? Sehen Sie da auch für die Betriebe im mittleren Hessischen Ried noch Potenzial?

H.-J. Fischer: Ja, die Betriebe setzen immer mehr wassersparende Maßnahmen ein. Die punktgenaue Steuerung und die effiziente Art der Wassergabe senken die Kosten für die Beregnung, die manchmal einen Anbau einer Kultur infrage stellen können, und machen sie gleichzeitig kalkulierbarer. Außerdem sorgt eine solche bedarfsgerecht gesteuerte Beregnung auch für eine bessere Entwicklung der Pflanzen und damit auch für bessere Qualitäten.

I-O: Manche Landwirte im Ried denken bereits über andere Feldfrüchte nach, die mit Hitze und Trockenheit besser zurechtkommen. Wird es auch in zehn Jahren noch Erdbeeren und Spargel aus dem Ried geben?

H.-J. Fischer: Ich denke, mit angepassten Anbaumethoden wird es auch in Zukunft möglich sein, Erdbeeren und Spargel im Hessischen Ried anzubauen. Entscheidend wird sein, ob der Verbraucher weiterhin wünscht, regional produziertes Obst und Gemüse vor Ort zu kaufen. Denn nicht nur der Faktor Wasserpreis spielt eine Rolle, auch andere Faktoren wie Lohnkosten sind entscheidend. Solange der Verbraucher bereit ist, dies zu honorieren, wird es einen Anbau geben. Wir, die Bauern, geben unser Bestes, um die Kundenwünsche zu erfüllen. Mithilfe des WHR ist die Wasserversorgung zumindest nicht das größte Problem, das die Landwirtschaft zu meistern hat. ■

1 Daten: HNLUG-Messstelle 2396107 (http://www.hlnug.de/static/pegel/wiskiweb2/#).

Bild: Grünflächenamt Frankfurt am Main

Die Städte Frankfurt am Main und Wiesbaden bewässerten jüngere Bäume mit Wassersäcken: Durch winzige Löcher tröpfelt das Wasser über Stunden heraus.

Kommunen im Kampf gegen Klimastress

Strategien zur Anpassung an den Klimawandel

Braune Wiesen und Felder, Schiffe auf dem Trockenen, Rinnsale statt Bäche … Angesichts der unübersehbaren Auswirkungen des vergangenen Extremsommers erblassten selbst einige der eingefleischtesten Sonnenanbeter. Wir befinden uns mitten im Klimawandel. Die Anpassung an seine Folgen gewinnt an Bedeutung; insbesondere die Städte stehen vor neuen Aufgaben.

Auch wenn es mancherorts Schöpfverbote aus Oberflächengewässern gab, Trinkwasser stand den Deutschen in gewohnter Qualität und ausreichendem Maße zur Verfügung. Doch die Natur lechzte schon im späten Frühjahr nach Regen. Bereits im April musste das Grünflächenamt Frankfurt am Main von den insgesamt rund 200.000 zu pflegenden Stadt- und Parkbäumen etwa 5.000 Jungbäume wässern. Dafür nutzen die Mitarbeiter Wasser aus Brauchwasserbrunnen. Doch das reichte nicht aus: Im Juli rückten sogar die freiwilligen Feuerwehren an, um den Durst der Bäume zu löschen.

Frankfurts Umweltdezernentin Rosemarie Heilig bat schließlich Bürgerinnen und Bürger um Unterstützung: Diese sollten sich vor allem der jüngeren Bäume an Straßen und auf Gehwegen annehmen, denn die Lage für Bäume im „Grundschulalter“, also sechs bis zehn Jahre nach Pflanzung, ist besonders kritisch. Die Baumscheibe, der Boden um das untere Ende eines Baumstamms, ist aber noch locker genug, um das Wasser gut aufzunehmen.

Trotz gemeinschaftlicher Bemühungen ist der Zustand der städtischen Vegetation Frankfurts beklagenswert: Kronen- und Astdürre, Grünastbruch, frühzeitige Braunfärbung der Blätter, Schädlingsbefall an geschwächten Pflanzen. Rainer Vollweiter vom Dezernat für Umwelt und Frauen, Frankfurt am Main, erklärt: „Viele Langzeitschäden werden wir erst nach drei bis fünf Jahren feststellen. Wir erwarten bleibende Schäden im Stadtwald, der noch immer unter dem Hitzesommer 2015 leidet.“

Volle Kannen gegen den Trockenstress

Auch die Mitarbeiter vom Wiesbadener Grünflächenamt waren dieses Jahr auf die Hilfe von Fremdfirmen und Landwirten angewiesen: Gemeinsam rettete man mittels Kraftfahrzeugen mit Wassertankaufbau und Standrohren Schmuckbeete, Blumenkübel und -schalen, Jungbäume und -sträucher sowie Staudenbeete und viele der rund 46.000 Straßen- und Parkbäume. Anders als in Frankfurt konnte in Wiesbaden Brauchwasser aus logistischen Gründen nur in geringem Umfang eingesetzt werden. So versuchte das Grünflächenamt, sparsam mit der Ressource Wasser umzugehen. Die Stadt entschied sich, nur den Rasen in den Herbert- und Reisinger-Anlagen sowie auf dem Kranzplatz zu wässern. Von den anderen Rasenflächen konnten sich die älteren mit dickerer Grasnarbe inzwischen etwas erholen, doch viele haben den Sommer nicht überlebt und müssen erneuert werden.

„Bei der Jungbaumbewässerung setzen wir auf Bewässerungssäcke, die immer wieder gefüllt werden. Das Wasser wird dabei über mehrere Stunden abgegeben und versickert dadurch vollständig im Wurzelbereich", erklärt Andreas Kowol, Dezernent für Umwelt, Grünflächen und Verkehr in Wiesbaden. Die Technik hat sich bewährt, denn das Auffüllen der Säcke geht viel schneller als das Gießen mit dem Schlauch und der Baum kriegt das gesamte Wasser ab, nichts fließt daneben. Auf diese Weise wurde das eingesetzte Wasser höchst effektiv genutzt.

Bild: Eckhard Krumpholz (Umweltamt Frankfurt am Main)

Inspirationen für den eigenen (Vor-)Garten: mobiles „Grünes Zimmer“

Bild: C. Kappis, IASP an der Humboldt-Universität, Berlin

Rasengleise, wie hier in Berlin, werten das Stadtbild auf und halten Regenwasser zurück.

Vom Trockenstress blieb auch Darmstadt nicht verschont: Obwohl die Stadt über einige automatische Bewässerungseinrichtungen – zum Beispiel am Hauptbahnhof – verfügt und Sprenger aufgestellt hatte, musste zusätzlich per Hand bewässert werden. Laut einer Pressemeldung vom 1. August 2018 auf Focus online waren der Eigenbetrieb für kommunale Aufgaben und Dienstleistungen (EAD), die freiwilligen Feuerwehren und Bürgerinnen und Bürger engagiert und haben Jungbäume sowie frisch gepflanzte Staudenflächen in den Grünanlagen versorgt.

Kostenloses Wasser für Darmstadts Bäume

Versorger Entega unterstützte die Stadt mit einem kostenlosen Wasserkontingent, denn die Wasserkosten schlagen dieses Jahr besonders zu Buche. Darmstadts Oberbürgermeister Jochen Partsch wies in der Meldung darauf hin, dass jeder Jungbaum mit 200 Liter Wasser pro Wassergang versorgt wird und die Kosten pro Wassergang rund 14.000 Euro betragen. Üblich sind im Sommer drei Bewässerungsgänge, dieses Jahr waren es bereits sieben bis Anfang August.

Heiß, heißer, unerträglich

Laut der Meinung anerkannter Klimaexperten sind die klimatischen Verhältnisse, die diesen Sommer prägten, in Zukunft eher normal als ungewöhnlich. Es könnte laut den Ergebnissen einer Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung womöglich das Präludium einer Klimakatastrophe sein, der sogenannten Heißzeit. Die Wissenschaftler schließen nicht aus, dass selbst bei vorläufiger Begrenzung der Erderwärmung auf maximal zwei Grad kritische Prozesse im Klimasystem angestoßen werden könnten, die eine noch stärkere Erwärmung bewirken.

Ob warm, heiß oder heißer, wir befinden uns im Klimawandel, dem die Kommunen Rechnung tragen müssen. Unter den Veränderungen leiden Menschen, Tiere und Pflanzen in Ballungsräumen deutlich mehr als in ländlichen Gebieten. Das hängt mit vielen Faktoren zusammen. Ein Beispiel ist der im Sommer berüchtigte Wärmeinseleffekt, auch UHI genannt (für den englischen Begriff urban heat island), ein Phänomen, bei dem die bodennahen Temperaturen in der Stadt deutlich höher ausfallen als im Umland.

Die Ausprägung des Effekts ist je nach Stadt unterschiedlich und variiert auch innerhalb einer Kommune, abhängig von Begrünung, Energieverbrauch, Verkehrsdichte, Baudichte, Höhe der Bebauung, allgemeinen klimatischen Gegebenheiten und weiteren Einflussfaktoren. Nicht nur die Hitze wird den Städten künftig immer mehr zu schaffen machen. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrads sind die Kommunen zunehmend mit den Folgen sintflutartiger Regenfälle konfrontiert.

Herausforderung für kommunales Handeln

Dass die Bewältigung des Klimawandels sehr komplex sei, betonte auch Katherina Reiche, Hauptgeschäftsführerin des Verbands kommunaler Unternehmen e. V., in einem am 8. September dieses Jahres von der Welt veröffentlichten Interview. Sie forderte eine angepasste Architektur und Bauleitplanung, andere Flächennutzungspläne, mehr Wasserflächen und mehr Begrünung auf Dächern und Fassaden und brachte es auf eine Formel: „Wir brauchen mehr Grün und Blau im Grau.“ (s. S. 16) Sie unterstrich, dass jede Kommune für sich die Risikoanalyse leisten und individuelle Konzepte erarbeiten muss.

Allen Städten ist eins gemein: Sie müssen umdenken. Grünflächen müssen erweitert werden – auch wenn sie in Flächenkonkurrenz zu Wohnraum stehen - denn das Grün sorgt für Schatten und kühlt über die Verdunstung sogar die Luft. Außerdem sind Grünflächen wirksame Regenrückhalteflächen bei Sturzregen. Die Anzahl schattenspendender Bäume soll steigen. Allerdings müssen vermehrt Baumarten angepflanzt werden, die den Strapazen des Sommers gewachsen sind. Dazu gehören beispielsweise der Amberbaum, die Blasenesche und die Esskastanie. Wiesbaden zieht bei Bepflanzungen zum Beispiel eine Liste zurate, die 400 unterschiedliche Arten und Sorten von Bäumen enthält, die diese Bedingungen erfüllen. Außerdem sorgt das Grünflächenamt für eine maximale Durchmischung, um zu verhindern, dass Hitzeschäden oder Schädlingsbefall gleich die Pflanzen eines Quartiers dahinraffen.

Im Stadtwald Frankfurt werden zurzeit Probebäume gepflanzt, die auf „Extremsommertauglichkeit“ getestet werden. Außerdem möchte das Frankfurter Grünflächenamt den Bäumen mehr Raum geben: Die Baumgruben sollen künftig ein Volumen von zwölf Kubikmetern Wurzelraum haben. Manche Stadtbäume haben zurzeit nur zwei Kubikmeter, was bei Trockenheit viel zu knapp bemessen ist, sodass auch Gießen nicht mehr hilft.

Gründächer, wie hier auf der Deutschen Nationalbibliothek, sind wertvolle Retentionsflächen bei Starkregen.

Bild: Eckhard Krumpholz (Umweltamt Frankfurt am Main)

So geht Vorgarten: Eine blühende Oase für Mensch und Tier.

Bild: Stefan Cop

„Mobile Gärten“ als Infozentren

Die Städte möchten auch die Bevölkerung für das Thema sensibilisieren: Frankfurt und Darmstadt stellen „Grüne Zimmer“ auf, mobile, vertikale Gärten mit duftenden Pflanzen. So erleben Bürgerinnen und Bürger hautnah, wie auch stark versiegelte Plätze mit städtischem Grün aufgewertet werden können und wie positiv sich die natürlichen Schattenspender, Feuchtigkeitsspeicher, Lärm- und Staubfilter auf das Stadtklima auswirken. Der Bevölkerung das Grün schmackhaft zu machen, ist im Hinblick auf den offensichtlichen Trend zu hochdruckreinigerfreundlichen Steinwüsten, gekrönt von einer einsamen Zypresse oder Solarleuchte, auch dringend nötig. Immer öfter verkommen „Vorgärten“ zum Abstellplatz für Mülltonnen oder Autos, statt als natürliche Klimaanlage genutzt zu werden.

Grünes Licht für grüne Gleise

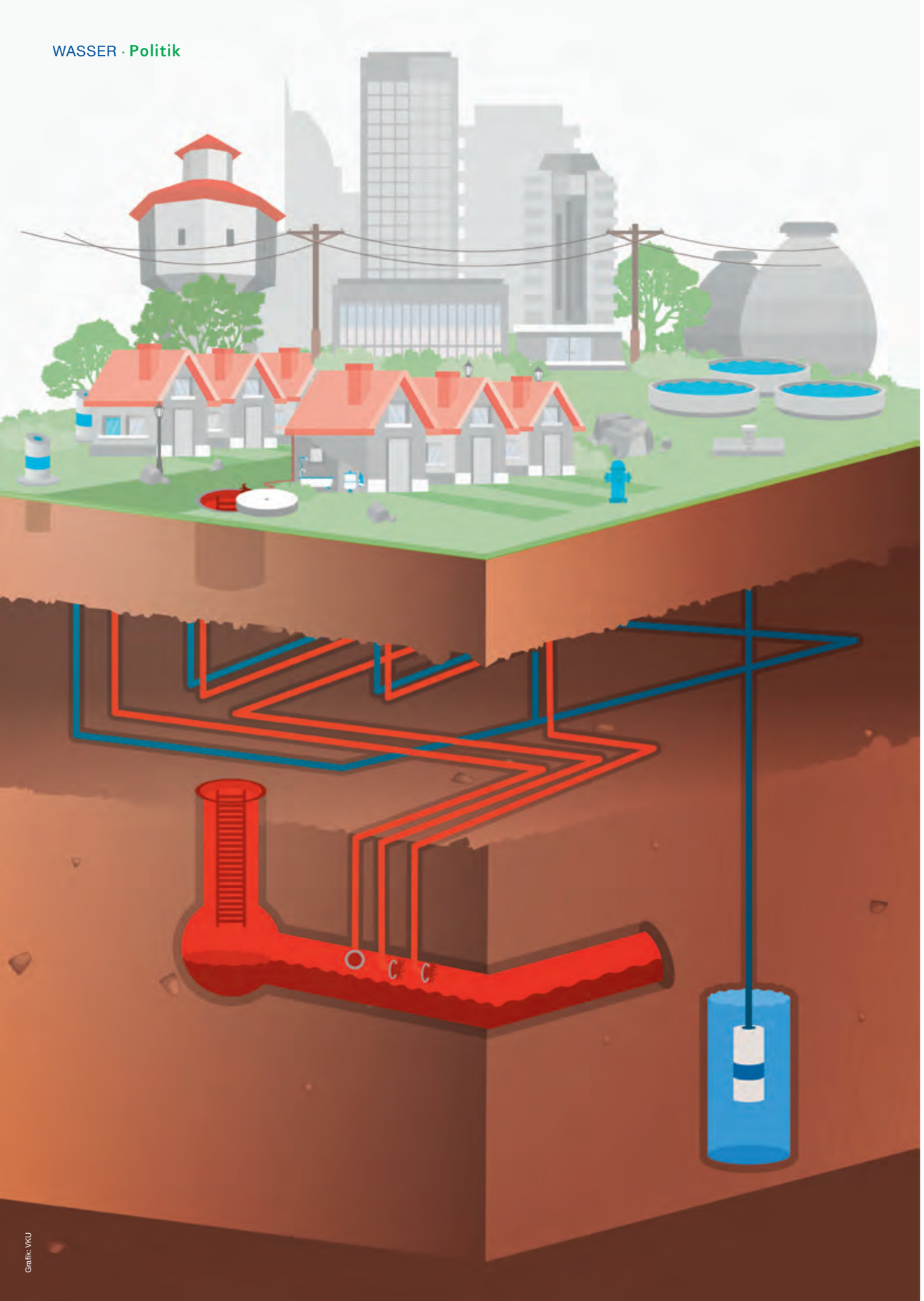
Die Städte müssen entsiegelt werden. In dieser Hinsicht ließe sich zum Beispiel mit Rasengleisen für Straßenbahnen buchstäblich viel bewegen. Einerseits heizt sich Rasen nicht auf, andererseits trägt er zur Verdunstungskühlung bei. Zudem kann er die Kanalisation enorm entlasten: Laut einer Veröffentlichung des vom Bund geförderten Grüngleisnetzwerks (www.gruengleisnetzwerk.de) ermöglichen Rasengleise eine durchschnittliche Wasserrückhaltung der jährlichen Gesamtniederschlagsmenge, die auf ein grünes Gleis trifft, in Höhe von 70 %.

Selbst die Kühlleistung von Rasengleisen kann nach Aussagen des Netzwerks wie folgt berechnet werden: „Die Verdunstung von Wasser erfordert Energie, die der Umgebung entzogen wird. Bei der Verdunstung von einem Liter Wasser können 200 Kubikmeter Luft um zehn Kelvin (Senkung von 30 auf 20 Grad Celsius) gekühlt werden.“ Ein Effekt, der gerade auf den Wärmeinseln zum Tragen käme – von den optischen Vorteilen ganz zu schweigen.

Solche Maßnahmen, konsequent umgesetzt, könnten sehr viele Tropfen auf den heißen Steinen der Städte ergeben. Frankfurts Umweltdezernentin Heilig: „Es ist eine Generationenaufgabe. Wir spüren den Klimawandel schon, können die schlimmsten Folgen vielleicht aber noch abmildern. Dass dies nicht günstig sein wird, versteht sich von selbst. Aber wir müssen alles tun, um die Stadt Frankfurt auch für die nachfolgenden Generationen lebens- und liebenswert zu erhalten.“ ■

PORTAL ZUR VORSORGE GEGEN KLIMASCHÄDEN

Behörden, Unternehmen und interessierte Bürger können sich beim „Deutschen Klimavorsorgeportal“ (KLiVO) der Bundesregierung über Möglichkeiten zur Anpassung an den Klimawandel informieren. Dazu bietet KLiVO staatlich geprüfte und aktuelle Informationen. Das Portal bündelt Daten, Leitfäden, Webtools und Karten von Bund und Bundesländern. Dort finden Sie auch Informationen zu den im Text genannten Städten. **www.klivoportal.de**



Grafik: VKU

Infrastrukturerhalt: Kein Sprint, sondern ein Marathonlauf

Aus dem Wasserhahn kommt jederzeit frisches Trinkwasser. Mit der Toilettenspülung schicken wir das Abwasser auf seinen Weg. Das ist in Deutschland selbstverständlich. Wir machen uns darüber nur selten Gedanken. Warum auch? Es läuft ja. Dabei handelt es sich bei der Wasserinfrastruktur um ein grundlegendes Versorgungssystem, ohne das Bürger und Wirtschaft nicht auskommen. Diese Infrastruktur ist ein echter Schatz unter der Straße. Das bleibt leider allzu oft unbeachtet und deshalb auch unterschätzt.

Wie wichtig es ist, dass die Wasserversorgung jederzeit reibungslos funktioniert, hat uns dieser Sommer mit seiner lang anhaltenden Hitzeperiode vor Augen geführt. Die hohe Wassernachfrage war ein regelrechter Stresstest für unsere Systeme. Diesen Stresstest haben die Wasserversorger bis auf wenige lokale Ausnahmen mit besonderen Rahmenbedingungen sehr gut gemeistert.

Wasserinfrastruktur ins Bewusstsein gerückt

Eines hat dieser Sommer jedenfalls geschafft: Er hat die Wasserinfrastruktur ins öffentliche Bewusstsein gerückt und dafür gesorgt, dass Politik und Bürger sensibler geworden sind. Verborgen, versteckt unter der Erde, wird der „Schatz unter der Straße“ an und für sich nur dann beachtet, wenn es mal nicht läuft. Wir haben uns daran gewöhnt, dass die Infrastrukturen vorhanden sind und funktionieren.

Das gestiegene öffentliche Bewusstsein für Wasserinfrastruktur ist eine gute Ausgangslage, um zu zeigen, wie wichtig der Erhalt und die Erneuerung der Wasserinfrastruktur sind. Damit die Netze von heute auch morgen noch zuverlässig funktionieren, sind Jahr für Jahr enorme Investitionen erforderlich. Infrastrukturerhalt ist kein Sprint, sondern ein Marathonlauf. Besondere Sorgfalt erfordert daher die Planung: Weitsicht ist wichtiger als Kurzsicht. Verbraucher und Politik müssen gerade mit Blick auf den Klima- und auf den demografischen Wandel verstehen, dass sich Daseinsvorsorge nicht im Handumdrehen erledigt. Eine qualitativ hochwertige und sichere Versorgung mit Trinkwasser und die Entsorgung des Abwassers dürfen keine Frage des Wohnorts sein.

Jede Region benötigt eigene Antworten

Die Folgen des Klimawandels sind nur schwer vorherzusehen: Hitze und Dürre oder Starkregen und Überflutungen. Wir können jedoch davon ausgehen, dass sich bisher gewohnte Wetterlagen verändern und vermehrt Wetterextreme auftreten werden. Das belastet die Wasserinfrastruktur zusätzlich. Eine Anpassung geht nicht von heute auf morgen. Sie braucht Zeit. Außerdem gibt es keine einheitlichen Lösungen. Jede Region benötigt eigene Antworten.

Mehr Sickerflächen gegen Überflutungen

Gute Vorsorge und bestmöglichen Schutz gibt es nicht zum Nulltarif. Verdeutlicht am Beispiel Starkregen: Die Kanalisation pauschal auf Extrem-Ereignisse auszubauen, liegt zwar nahe, funktioniert aber nicht. Kanäle und Gullys können nicht so gebaut werden, dass sie jedes Regenereignis aufnehmen. An vielen Stellen fehlt der Platz in der Straßeninfrastruktur. Bau- und Betriebskosten würden die Abwassergebühren explodieren lassen. Die Lösung ist komplexer, die Suche nach Ursachen wichtig. Unsere Städte sind häufig zu versiegelt. Sie sind nicht mehr darauf ausgerichtet, Wasser zu halten. Wir brauchen deswegen mehr Sickerflächen zum Schutz gegen Überflutungen. Das alles gelingt noch besser, wenn alle beteiligten Akteure an einem Strang ziehen. Denkbar sind Starkregen-Netzwerke, die Vorsorgekonzepte entwickeln wie beispielsweise die Regenwasseragentur in Berlin.

Der demografische Wandel erfordert ebenfalls eine Anpassung unserer Netze. Sie zu verkleinern oder zu vergrößern, interkommunale Lösungen und Zusammenarbeit zu forcieren – all das gehört mit in un-

shutterstock / nikkytok

seren Werkzeugkasten. Dass die Werkzeuge nicht überall allein über das Geld der Kunden bezahlt werden können, muss der Politik klar sein. Da, wo immer mehr Menschen wegziehen und immer weniger bleiben, muss die bestehende Infrastruktur weiter bezahlt werden. Je weniger Menschen an einem Ort leben, auf desto weniger Schultern verteilen sich Aufwand und Kosten für den Erhalt der Wassernetze. Das geht nicht ohne Förderung.

Infrastruktur ist maßgeschneidert

Als Akteure vor Ort kennen kommunale Unternehmen die lokalen Anforderungen und können die notwendigen Maßnahmen durchführen. Bildlich gesprochen fertigen wir einen infrastrukturellen Maßanzug an. Das bedeutet große Linie, Schnitt und sehr viel feine handwerkliche Handarbeit – immer auf Jahrzehnte voraus gedacht. Welcher Zuschnitt technisch und wirtschaftlich sinnvoll ist, muss jedes Unternehmen selbst ermitteln – je nach örtlichen Gegebenheiten, Netzalter etc.

Die Politik muss den Wasserversorgern den Rücken frei halten: Die Mittel für den Erhalt dürfen nicht durch den Investitionsbedarf aufgezehrt werden, der durch immer neue Anforderungen an die Wasserver- und Abwasserentsorgung entsteht. Erforderlich ist eine Gesamtschau aller politischen Initiativen – inklusive Abschätzung der Folgekosten. Nicht alles, was wünschenswert ist, kann – bei einem verantwortungsvollen Umgang mit den Entgelten der Bürger – überall und sofort umgesetzt werden. Denn selbst wenn einzelne Maßnahmen mit Blick auf den Preis pro Kubikmeter zunächst zu vermeintlich überschaubaren Kostensteigerungen führen: Entscheidend ist der Gesamtblick auf die Kosten all dieser Vorschläge in Summe, damit wir eine Kostenexplosion durch ein politisches „Wünsch-dir-Was“ verhindern.

Wo Wasser fließt, fließen auch Daten

Passende Antworten auf die skizzierten Herausforderungen lassen sich auch in der Digitalisierung finden. Die digitale Transformation stellt die Weichen für eine smarte Wasser- und Abwasserwirtschaft der Zukunft. Wo Wasser fließt, fließen auch Daten. Sensoren zur Ortung von Leckagen im Internet of Things (IoT) sind ein bekanntes Beispiel. Diese Daten sind ein zusätzlicher Schatz. Ihn zu heben, wird eine der Aufgaben in den kommenden Jahren. Laut einer Umfrage des VKU (2017) plant oder implementiert bereits jedes zweite Unternehmen eine Digitalisierungsstrategie. ■

Autorin

Katherina Reiche
ist Diplom-Chemikerin und seit dem 1. September 2015 Hauptgeschäftsführerin des Verbandes kommunaler Unternehmen (VKU) in Berlin. Sie war lange Zeit Mitglied des Deutschen Bundestages und stellvertretende Vorsitzende der CDU/CSU-Bundestagsfraktion. 2009 wurde sie Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und ab 2013 Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur. Auf europäischer Ebene vertritt Katherina Reiche seit 2016 die Interessen des Europäischen Verbandes der öffentlichen Arbeitgeber und Unternehmen (CEEP) als Präsidentin sowie als Vorsitzende der deutschen Sektion im Bundesverband Öffentliche Dienstleistungen (bvöd). Im Juni 2018 wurde sie in die Regierungskommission „Wachstum, Strukturwandel, Beschäftigung“ – Kohlekommission berufen.

Nächster Abschnitt der neuen Riedleitung in Planung

Der erste Teil der neuen Riedleitung ist in Betrieb – der nächste Abschnitt geht von Riedstadt bis Allmendfeld

Bild: Jürgen Mai

Nach zwölf Monaten Bauzeit wurde der erste Abschnitt der neuen Riedleitung eingeweiht. Anlässlich einer offiziellen Feierstunde hob Darmstadts Regierungspräsidentin Brigitte Lindscheid (Mitte) die gute Zusammenarbeit aller Beteiligten hervor.

Der erste, vier Kilometer lange Bauabschnitt der neuen Riedleitung von Rüsselsheim-Haßloch bis nach Raunheim wurde im September dieses Jahres in Betrieb genommen. Und das Timing hätte kaum besser sein können. Zum Ausklang des extrem trockenen Sommers setzte Hessenwasser damit ein deutliches Zeichen für die Stärkung der Infrastruktur des regionalen Trinkwasserleitungsverbunds in der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main.

Erster Abschnitt wurde wie geplant fertiggestellt

Das acht Millionen Euro teure Projekt wurde innerhalb von zwölf Monaten fertiggestellt. Sowohl die Kalkulation als auch die Bauzeit lagen am Ende voll im Plan, was heutzutage Seltenheitswert hat. Das betonte auch Regierungspräsidentin Brigitte Lindscheid anlässlich der offiziellen Feierstunde und hob die gute Zusammenarbeit aller Beteiligten hervor, besonders in Anbetracht der Komplexität des Genehmigungsverfahrens, in dem alle Auswirkungen der Maßnahme, unter anderem auf Natur und Umwelt, sorgfältig geprüft wurden.

Die neue Leitung steht für zukunftssichere Infrastruktur

„Die vier Kilometer sind erst der Anfang!“ Hessenwasser-Geschäftsführerin Elisabeth Jreisat zeigt den Weg in die Zukunft auf. „Wir brauchen eine zukunftssichere Infrastruktur in der Trinkwasserversorgung, die die Bevölkerungsentwicklung und auch die komplexen Herausforderungen durch den Klimawandel berücksichtigt. Dafür steht die neue Riedleitung.“

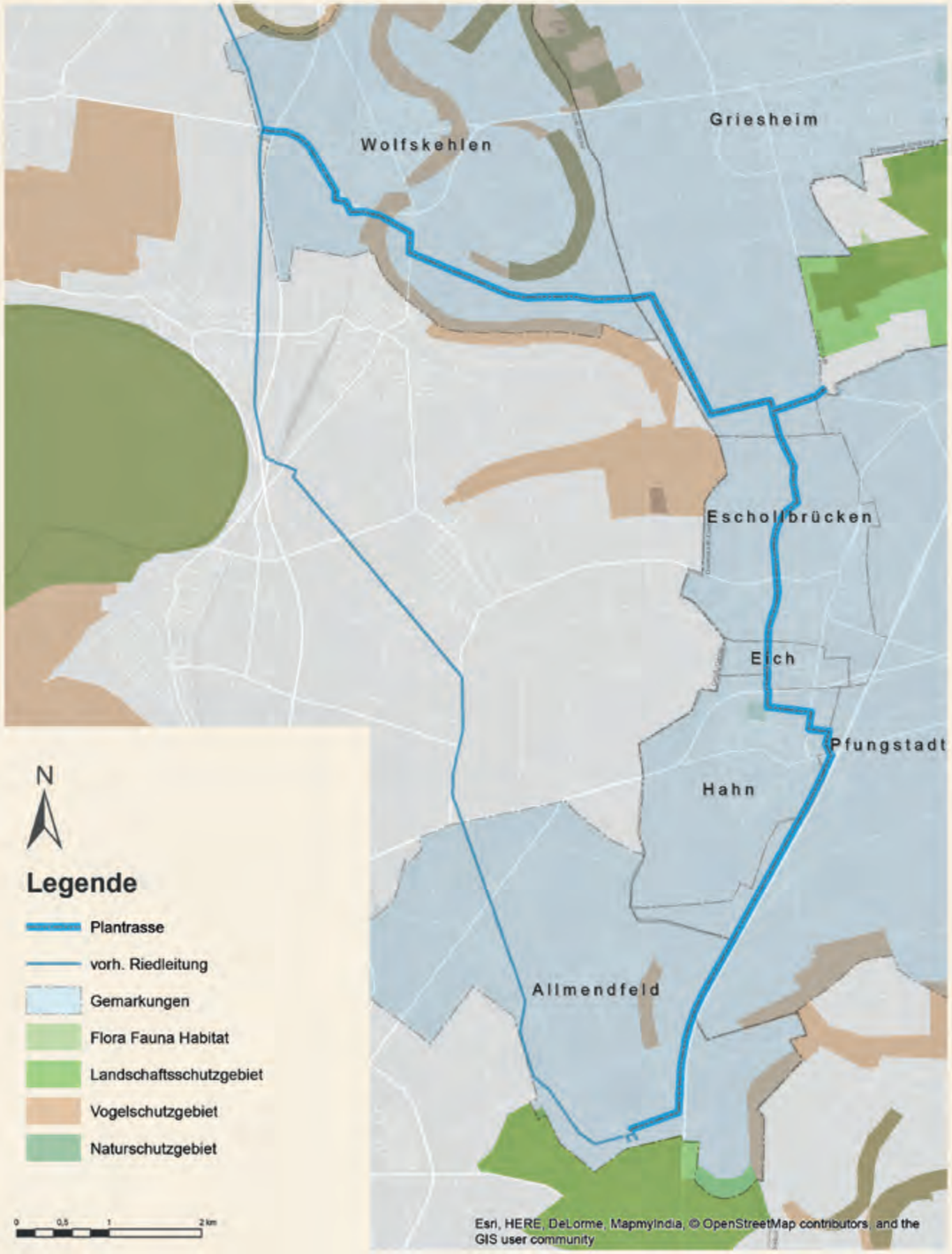
Die vorbereitenden Arbeiten zur Planung des nächsten Abschnitts von rund 17 Kilometern im mittleren Hessischen Ried sind bereits angelaufen. In Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt bereitet Hessenwasser derzeit das Planfeststellungsverfahren vor. Der zweite Abschnitt – im in-

WISSENSWERTES

Weitere Informationen zur zweiten Riedleitung finden Sie in der „Projektbroschüre Zweite Riedleitung“ unter www.hessenwasser.de/fileadmin/user_upload/Die_Zweite_Riedleitung.pdf bzw. per Direktlink mit diesem QR-Code.

Plantrasse Neue Riedleitung - Abschnitt Süd

Geplanter Trassenverlauf



ternen Jargon nur „R2S“ (für Riedleitung 2, Abschnitt Süd) genannt – umfasst den südlichen Teil der Leitung mit einem Trassenverlauf vom Wasserwerk Allmendfeld bis nach Riedstadt-Wolfskehlen.

Es geht voran – erste Arbeiten sind bereits angelaufen

Um den Eingriff für Mensch und Natur so gering wie möglich zu halten, verläuft die Trasse entlang bestehender Wege beziehungsweise parallel zur A67 und entlang der ursprünglich geplanten Ortsumgehung von Eschollbrücken. Für die Prüfung naturschutzrechtlicher Belange wurden bereits im Vorfeld in enger Abstimmung mit den Behörden naturschutzfachliche Voruntersuchungen durchgeführt.

Auch dieser Abschnitt der neuen Riedleitung wird mit Stahlrohren (in einer Nennweite von DN 1.000) mit einer Zementmörtelauskleidung verlegt. Im Zuge des Baus des neuen Abschnitts R2S erfolgt auch ein direkter Anschluss an das Wasserwerk Eschollbrücken. Der Trassenverlauf wurde zu diesem Zweck vom bisherigen Verlauf der Bestandsleitung nach Osten verschwenkt. So werden die Gewinnungslagen Eschollbrücken und Pfungstadt künftig deutlich besser in den regionalen Leitungsverbund eingebunden. Damit kann die bedarfsgerechte Nutzung der infiltrationsgestützten Ressourcen im Hessischen Ried effizienter und flexibler gesteuert werden.

R2S – der zweite von vier Abschnitten

Das gesamte Projekt soll bis zum Jahr 2030 in vier Teilabschnitten fertiggestellt werden. Insgesamt sollen rund 110 Millionen Euro in die Infrastruktur investiert werden. Die neue Riedleitung wird dann durch eine an die räumlichen Gegebenheiten angepasste Trassenführung eine Länge von rund 40 Kilometern haben.

Der parallele Ausbau der Riedleitung …

- erhöht die Versorgungssicherheit im Rhein-Main-Gebiet
- ermöglicht die Sanierung der Bestandsleitung
- erlaubt bei Versorgungsausfall den Rückgriff auf eine zweite Leitung
- stellt nachhaltig bewirtschaftete Grundwasserressourcen im Hessischen Ried auch künftigen Generationen bereit
- verbessert die CO2-Bilanz durch weniger Strom für Pumpen

Planung und Umsetzung erfolgen in mehreren Schritten

1. Nördlicher Teil Haßloch - Raunheim ☑
2. Südlicher Teil Allmendfeld - Wolfskehlen — 2018 / 2019 Vorbereitung Genehmigung
3. Mittlerer Teil Wolfskehlen - Haßloch
4. Nördlicher Anschluss Maindüker

Wichtige Investition in die Zukunft

Der Bau der neuen Riedleitung ist eines der wichtigsten Investitionsprojekte zum Erhalt und Ausbau der Wasserinfrastruktur in der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main. Die Notwendigkeit einer neuen Riedleitung wurde auch vom Land Hessen und insbesondere den Metropolstädten im Ballungsraum in der gemeinsam vereinbarten Strategieinitiative von 2016 festgestellt.

Eine bedarfsgerechte, funktionsfähige und zukunftssichere Infrastruktur erfordert langfristige, vorausschauende Planungen. Zwischen der Bedarfsanalyse, Gesprächen mit Behörden und Verbänden, der Genehmigung und Planung, dem Bau und schlussendlich der Inbetriebnahme vergehen viele Jahre. Umso wichtiger ist es, heute die richtigen Weichen für die Zukunft zu stellen. Das hat Hessenwasser mit der Planung und dem Bau der neuen Riedleitung getan: für die zukunftssichere Versorgung der Region mit Trinkwasser. ■

Wir gehen der Sache auf den Grund

Über die Modernisierungsarbeiten im Wasserwerk Schierstein

Das Wasserwerk Schierstein befindet sich im Komplettumbau. Aus dem aufwändig zu betreibenden Grundwasseraufbereitungswerk (GAW) entsteht nun eine moderne Aufbereitungsanlage nach dem Stand der Technik. Ende 2020 soll der Umbau abgeschlossen werden.

Eine neue Schlammabsetzanlage ist bereits fertiggestellt. Derzeit findet der Umbau der rund 40 Jahre alten Aufbereitungsanlage statt. Statt des Refifloc-Verfahrens sollen künftig Sandfilter zum Entfernen von Mangan und Eisen genutzt werden. Von den sechs vorhandenen Filtern werden daher drei zu Sandfiltern umgebaut. Zwei weitere Filter werden zu Aktivkohlefiltern, die sechste Filterkammer wird als Reserve zur Verfügung stehen.

Korrodierter Bewehrungsstahl

Im Rahmen der Filterkammerinstandsetzung wurden die Filterkammern sandgestrahlt. Dabei kamen Rostfahnen an den Betonwänden zum Vorschein. Ein Freilegen dieser Stellen zeigte, dass der Bewehrungsstahl teilweise stark korrodiert ist; einige Stäbe weisen sogar einen vollständigen Querschnittsverlust auf. Hessenwasser hat daher Professor Dr.-Ing. Wolfgang Breit vom Fachgebiet Werkstoffe im Bauwesen an der Technischen Universität Kaiserslautern beauftragt, die Schäden zu begutachten. Er führte eine maßgeschneiderte Untersuchung zur Ursachenforschung durch.

Außergewöhnliche Schäden

Als Ursache wurde das Zusammenspiel mehrerer ungünstiger Faktoren ausgemacht: An einigen Stellen war der Beton mangelhaft verdichtet und es haben sich Kiesnester gebildet. Dort kam es zu vermehrtem Eindringen von Wasser in den Porenraum und damit zu Auslaugungsprozessen in der Zementmatrix, also zu einer Reduktion des pH-Wertes. Dadurch wurde die Passivoxidschicht auf dem Bewehrungsstahl zerstört. Infolge wirkten auch bereits niedrige freie Chlorid-Konzentrationen im belüfteten Rohwasser stark korrosionsfördernd, sodass sich in den mehr als 40 Jahren Betriebszeit diese außergewöhnlichen Schäden an der Bewehrung bilden konnten.

Instandsetzung der Filterkammern

Um den vollständigen Schadensumfang zu ermitteln, schlug der Gutachter unter anderem vor, den Wandbeton der Filterkammern bis hinter die erste Stahlbewehrungslage durch Höchstdruckwasserstrahlen zu entfernen, die beschädigte Bewehrung zu ersetzen und mittels des Spritzverfahrens neuen Beton aufzutragen. Seit Anfang Oktober ist die vor Ort tätige Firma mit diesen zusätzlichen Instandsetzungsarbeiten beschäftigt. Aus Standsicherheitsgründen werden immer nur die jeweils gegenüberliegenden Betonwände einer Filterkammer saniert und die drei Filterkammern nacheinander instand gesetzt.

Ablauf der Instandsetzungsmaßnahmen

Im ersten Schritt werden die Wände mit einem Höchstdruck-Wasserstrahl bearbeitet. Bei diesem Verfahren wird der Beton mit einem Wasserdruck von 2.500 bar um zirka zehn Zentimeter – bis zur vollständigen Freilegung der ersten Bewehrungslage – abgetragen. Der Zeitaufwand für die Freilegung der Bewehrung beträgt nach den ersten Erfahrungen etwa eine Stunde pro Quadratmeter Betonwandfläche. Insgesamt sind 340 m² zu sanieren, für die Arbeiten sind daher etwa zehn Wochen eingeplant. Der Wasseranfall beläuft sich auf etwa 14 m³ pro Tag. Das Wasser, das aufgrund des Betonmehlstaubes milchig ist, wird zunächst in Containern gesammelt, neutralisiert und nach dem Absetzen der Partikel dem Entwässerungssystem des Wasserwerks zugeführt.

Im zweiten Schritt wird die Bewehrung ergänzt. Nachdem die Stahlbewehrung wiederhergestellt ist, folgt der Spritzbetonauftrag zum Wiederaufbau der Betonwände. Im Anschluss werden die planmäßigen Instandsetzungsarbeiten fortgeführt.

Verzögerung der Bauzeit

Die ungeplanten Instandsetzungsarbeiten verlängern die Bauzeit im ersten Umbauabschnitt des Wasserwerks Schierstein um mindestens dreieinhalb Monate. Die vollumfängliche Erfassung des Schadensbildes im ersten Bauabschnitt bildet die Grundlage für die Festlegung des Instandsetzungsumfangs im zweiten Bauabschnitt, in dem die vierte und fünfte Filterkammer zu Aktivkohlefiltern umgebaut werden. ■

Nach Abtrag des Betons können Defekte im Bewehrungsstahl der Filterkammer behoben werden. Abschließend wird die Wandung mit Spritzbeton wiederhergestellt.

Autorin

Renate Kisse

arbeitet seit Gründung der Hessenwasser 2001 als Projektleiterin in der Planung und Ausführung von anlagen- und bautechnischen Komponenten der Wasserversorgungsanlagen. Aktuell betreut sie die Sanierung des Wasserwerks Schierstein. Zuvor war sie elf Jahre als beratende Ingenieurin für verschiedene Ingenieurgesellschaften im In- und Ausland tätig. Ihr Diplom als Bauingenieurin hat Renate Kisse an der FH Nordostniedersachsen (Suderburg) mit dem Schwerpunkt Siedlungswasserwirtschaft gemacht.

Aus dem Fluss Ush bezieht der alte Teil der Stadt Ushgorod (Ukraine) sein Trinkwasser – mit entsprechenden Problemen für die Versorgungssicherheit und Trinkwasserhygiene. Die Versorgungssituation soll nun durch ein Projekt zusammen mit der Partnerstadt Darmstadt verbessert werden.

Grenzüberschreitender Know-how-Transfer

Trinkwasserversorgung in Ushgorod (Ukraine) soll in enger Partnerschaft mit Darmstadt verbessert werden

Seit mehr als 25 Jahren verbindet eine Partnerschaft die Städte Darmstadt und Ushgorod (Ukraine). Die Partnerschaft erstreckt sich auf Bereiche wie Kultur, Tourismus, Soziales und Sport, bezieht aber ebenso Infrastrukturthemen wie Abfall und seit jüngstem Trinkwasser ein. Aus diesem Grund nahm an den diesjährigen Partnerschaftskonferenzen auch Angelika Fink teil. Sie ist Abteilungsleiterin Analytik im Zentrallabor der Hessenwasser und war im September 2018 in der ukrainischen Großstadt, um sich mit den Kollegen vor Ort auszutauschen und die Situation der dortigen Wasserversorgung kennenzulernen. Bei den Treffen wurden auch Ansätze diskutiert, um die Versorgung von Ushgorod mit einwandfreiem Trinkwasser zu sichern.

In der Großstadt, die im Dreiländereck Ungarn/Slowakei/Ukraine liegt, sorgen etwa 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Wasserversorgers Vodokanal der Wasserwerke und weitere 30 Personen im Labor für die Versorgung der rund 120.000 Einwohner mit Trinkwasser.

Trinkwasser aus dem Wasser der Ush

Diese Aufgabe ist alles andere als einfach, denn nur für den jüngeren Teil der Stadt kann auf Grundwasser aus nahe gelegenen Brunnen (15 Brunnenanlagen mit 32 bis 80 Meter Tiefe) zurückgegriffen werden. Der ältere Teil der Stadt ist auf Wasser aus dem Fluss Ush angewiesen. Das Wasser wird dem Fluss direkt entnommen, im Wasserwerk mit einer einfachen Flockungsfiltration über Schnellsandfilter aufbereitet und abschließend mit Chlor desinfiziert.

Neben Trinkwasser wurde bis vor nicht allzu langer Zeit Warmwasser zentral bereitgestellt, allerdings nur in den Wintermonaten. Damit den Bürgern von Ushgorod auch im Sommer warmes Wasser zur Verfügung steht, werden derzeit dezentrale Warmwasserbereiter in den Häusern eingebaut.

Anschaffung neuer Desinfektionsanlagen

Während die Trinkwasserversorgung vor einigen Jahren noch mehrmals im Jahr für Stunden ausgefallen ist, erfolgt sie seit drei Jahren höchst zuverlässig. Dies ist vor allem ein Verdienst der Belegschaft des Wasserwerks, denn das Team hat alle Mühe, die 50 und mehr Jahre alten Anlagen des Wasserwerks in Schuss zu halten und zu betreiben. Dazu kommen Probleme, die in der Flusswasseraufbereitung begründet sind. Zum einen schwankt die Wasserqualität in der Ush: Bei Hochwasser und Starkregen zum Beispiel sinkt die Qualität des Wassers drastisch. Dann ist das örtliche Wasserversorgungsunternehmen gezwungen, die Aufbereitung zu drosseln und die Trinkwasserabgabe zu reduzieren. Zum anderen ist die Desinfektion teuer und problematisch. Denn während der Bezug des Flockungsmittels zu vertretbaren Kosten möglich ist, bereitet die Beschaffung von Chlorgas zunehmend Schwierigkeiten.

Zu den Darmstädter Besuchern in Ushgorod im September 2018 gehörte auch Angelika Fink von Hessenwasser (Dritte von rechts).

Blick ins Wasserlabor von Ushgorod: Auch mit älteren Geräten lassen sich die wichtigen Parameter für die Wasserqualität zuverlässig bestimmen. Das Trinkwasser wird täglich auf chemisch-physikalische, fotometrische und bakteriologische Parameter untersucht.

Hygienischer Edelstahl ist der vorherrschende Werkstoff in dieser Quellwasser-Abfüllung. Im Gegensatz zum Wasserwerk in Ushgorod mit seinen Jahrzehnte alten Anlagen wurde diese Produktionsanlage erst vor sechs Jahren aufgebaut.

Vorteile für den Betrieb und die Umwelt

Die leitenden Mitarbeiter des Wasserwerks möchten daher neue Anlagen zur Desinfektion anschaffen: Generatoren für Mischoxidationsmittel. Das elektrolytische Verfahren zur Erzeugung von Desinfektionsmitteln benötigt Kochsalz für den Prozess, was die Liefer- und Kostensituation entschärfen würde. Bei der Elektrolyse von Natriumchlorid wird ein Gemisch von Oxidationsmitteln gebildet, wobei es sich hauptsächlich um Chlor handelt. Die geringere Konzentration von gasförmigem Chlor führt zu einer geringeren Korrosion an Rohren, was schlussendlich die Instandhaltungskosten senkt und die Wasserqualität verbessert. Zudem ließe sich durch das neue Verfahren das Problem der Entstehung von Desinfektionsnebenprodukten verringern. Insgesamt ergäben sich durch den Wechsel auf das neue, elektrolytische Verfahren also verschiedene Vorteile:

- Mehr Sicherheit in der Produktion
- Größere Desinfektionswirkung
- Verbesserte Trinkwasserqualität
- Geringere Wassertrübung
- Automatisierung der Anlagen
- Nutzung verfügbarer Rohstoffe
- Einsparungen bei den Betriebskosten
- Verringern der Schadstoffemissionen

Allerdings würde die Anschaffung von drei neuen Desinfektionsanlagen inklusive deren Installation etwa eine halbe Million Euro kosten. Hier kommt die Partnerschaft ins Spiel. Im Rahmen des „Schnellstartpakets Ukraine“ wurden die Aktivitäten vorangetrieben. Das Projekt wird derzeit mithilfe der beteiligten Experten, Stadträte, Vertreter von Forschungseinrichtungen und der Öffentlichkeit weiterentwickelt. Bis Ende 2018 soll ein Förderantrag gestellt werden können, um das Vorhaben als „Partnerschaftsprojekt für eine nachhaltige lokale Entwicklung“ (Nakopa) zu platzieren und fördern zu lassen.

Beim Gegenbesuch der Ushgoroder Delegation in Darmstadt lernten die Besucher im Oktober nicht nur die Rheinwasseraufbereitung und Infiltration sowie das Grundwasserwerk Eschollbrücken und den Betrieb des Hochbehälters beim Darmstädter Versorgungsunternehmen entega kennen, sondern sie arbeiteten gemeinsam mit den deutschen Experten weiter an der Projektskizze.

Förderantrag kurz vor der Einreichung

Bei einem Treffen, das Ende des Jahres in Ushgorod stattfinden wird, soll der Projektantrag dann fertiggestellt werden. Ziel ist, Gelder für die neuen Desinfektionsanlagen bereits für das Jahr 2019 bewilligt zu bekommen, um die Trinkwasserversorgung von Ushgorod in gemeinsamer Projektarbeit der Kommunen bzw. ihrer Vertreter und Experten bald schon zuverlässiger und hygienischer zu gestalten.

Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Rahmen der Städtepartnerschaft ist bei dem Projekt ein wesentlicher Baustein, denn Ushgorod soll sowohl von dem Wissen und den Erfahrungen der Experten vor Ort als auch von dem Know-how deutscher Kollegen aus dem Bereich Wasserversorgung profitieren. ■

WASSER · Sicherheit

Bild: Jürgen Mai

Beim Audit des IT-Sicherheitsmanagementsystems fand besondere Anerkennung, dass alle Leitsysteme in einer Zentrale zusammengeführt werden.

IT-Sicherheit: Erst-Audit bestanden

Umsetzung des branchenspezifischen IT-Sicherheitsstandards bei Hessenwasser

Das IT-Sicherheitsgesetz fordert von Betreibern Kritischer Infrastrukturen (KRITIS), ihre IT-Sicherheit entsprechend dem Stand der Technik aufzubauen und zu betreiben. Wasserversorger müssen seit dem 3. Mai 2018 nachweisen, dass ihre Anlagen und Systeme vor Ausfall und Manipulation geschützt sind; bis dato war der Sicherheitsstandard für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung noch nicht definiert. Daher haben der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) und die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) unter Mitwirkung von Hessenwasser den branchenspezifischen IT-Sicherheitsstandard Wasser/Abwasser (B3S-WA) entwickelt. Im Spätsommer 2017 hat das Bundesamt für Sicherheit (BSI) den Branchenstandard anerkannt, er steht Wasserversorgungsunternehmen nun als Nachweisgrundlage zur Verfügung. Er muss jedoch alle zwei Jahre aktualisiert und erneut vom BSI anerkannt werden.

Realisierung in acht Monaten

Mitarbeiter aus dem IT-Sicherheitsmanagement, der Leitzentrale, Elektroplanung und dem Betrieb setzten den Standard für das Erst-Audit bei Hessenwasser im Mai in nur acht Monaten um. Parallel wurde ein IT-Sicherheitsmanagementsystem (ISMS) implementiert, in dem die Sicherheitsprozesse, Informationswege, Verantwortlichkeiten und die Sicherheitsstandards definiert sind. Bevor man die konkreten Vorgaben der B3S-WA umsetzte, führte Hessenwasser auf Grundlage der Gefährdungen eine detaillierte Risikobewertung durch. Seit Jahren etablierte Sicherheitsmaßnahmen minimieren einen Großteil der Gefährdungen bereits deutlich, fehlende Maßnahmen mussten umgesetzt werden. Dazu wurde externe Hilfe lediglich über selektives Coaching in Anspruch genommen, sodass nicht mehr als zehn Beratertage notwendig waren. In diesen wurden der technische Geltungsbereich, der Netzstrukturplan und das Risikomanagement in seinen Grundzügen sowie die Vor-Ort-Sicherheit in den Wassergewinnungsanlagen besprochen.

Umsetzung mit Vorbildcharakter

Die eigentliche Prüfung fand Anfang Juni 2018 statt und dauerte 3,5 Tage. Ein externer Auditor ließ sich in dieser Zeit die Unternehmensprozesse erläutern, eine Vielzahl von Dokumenten vorlegen und prüfte somit, ob Theorie und gelebte Praxis übereinstimmen. Der Auditor kontrollierte technische Konfigurationen und den physischen und organisatorischen Schutz aller zur Kritischen Infrastruktur zählenden Anlagen.

Das Prüfungsergebnis kann sich sehen lassen: Der Prüfer monierte nur kleinere Mängel, die bei einer Erstprüfung zu erwarten sind. Wie Hessenwasser insgesamt seine technischen Systeme betreibt und sein ISMS lebt, hat aber Vorbildcharakter. Besonders gewürdigt wurde die geplante Zusammenführung aller Leitsysteme in einem neuen zentralen System. Ebenso empfohlen wurde der Geschäftsführung, den Weg wie bisher mit eigenen Mitarbeitern und eigenem Know-how zu gehen. Nur wer in der heutigen Zeit genügend eigene Erfahrung im Unternehmen vorhält, kann auch den stetig wachsenden IT-Sicherheitsanforderungen langfristig gerecht werden und in Krisensituationen richtig entscheiden und handeln.

Sich auf den Lorbeeren ausruhen wird Hessenwasser trotzdem nicht: Es gilt, sich auf die Aktualisierung des Nachweises vorzubereiten. Schließlich muss die – wenn auch kurze – Mängelliste abgearbeitet werden. Daneben müssen die Mitarbeiter sich täglich eigenen IT-Sicherheitsanforderungen und Projekten stellen. Nicht zuletzt fordert ein gelebtes ISMS die wiederkehrende Einbindung aller Beteiligten in die IT-Sicherheit. Mitarbeiter und Vorgesetzte sind regelmäßig zu informieren oder zu schulen. Und auch das oberste Management fordert eine monatliche Berichterstattung.

Branchenstandard heute und morgen

Die Weiterentwicklung und Aktualisierung des B3S-WA, an der Hessenwasser wieder mitwirken wird, und die zu erwartende Verschärfung der gesetzlichen Vorgaben (Absenkung der Schwellenwerte für KRITIS-Betreiber) werden die Betreiber und Verbände in Bewegung halten. Das BSI möchte den B3S-WA schnellstmöglich an seinen aktualisierten Grundschutzkatalog anpassen. Dieser Schritt muss erst wieder auf Verbandsebene vorbereitet und dann von den Betreibern umgesetzt werden. Ob das schon für die Prüfungen 2020 Relevanz haben wird, ist noch ungewiss. Am Ende erhoffen sich BSI und KRITIS-Betreiber durch noch mehr Praxisnähe einen optimierten B3S-WA. ■

Autoren

Maurice Murgilas
ist seit dem 1. November 2017 IT-Sicherheitskoordinator bei Hessenwasser.

Markus Jungermann
ist seit 2003 Leiter des Bereichs IT der Hessenwasser und seit 2016 IT-Sicherheitsbeauftragter.

Neue Wege in der Zusammenarbeit

a³: erfahren, gestalten, wachsen

Wenn über neue Wege der Zusammenarbeit gesprochen wird, fällt häufig der Begriff „Agilität“ oder agiles Arbeiten. Was heißt das genau? „Agil“ bedeutet so viel wie wendig, regsam, beweglich oder auch flexibel. Beim „agilen Arbeiten“ geht es aber nicht allein um Geschwindigkeit, sondern darum, die Zusammenarbeit einfacher und dadurch effizienter zu gestalten. Agiles Arbeiten bedeutet aber mehr, als nun ein paar neue Methoden zur Zusammenarbeit einzuführen. Es geht mit einem Wandel in der Organisationsstruktur und Unternehmenskultur einher. An die Stelle klassischer Hierarchien treten flexible Selbstorganisationen, bei denen das Arbeiten in selbstständigen Teams im Mittelpunkt steht. Dabei erhält jeder einzelne Mitarbeiter wesentlich mehr Selbstständigkeit und Eigenverantwortung als bisher. D. h. aber auch, dass jeder Einzelne aufgefordert ist,

„Eine agile Unternehmensform bedeutet für uns, dass Flexibilität und Stabilität die richtigen Plätze und das jeweils richtige Maß gefunden haben.“

Elisabeth Jreisat, Geschäftsführerin Hessenwasser GmbH & Co. KG

sich mit seinen persönlichen Fähigkeiten und Ideen einzubringen. Klar ist daher: Eine Veränderung des gelebten Führungsverständnisses ist eine entscheidende Voraussetzung agiler Organisationen. Agilität braucht einen Wandel der Führung vom Vordenker hin zum Impulsgeber in Netzwerken. Die Zusammenführung der unterschiedlichen Mitarbeitertypen, Talente und Wissensstände entwickelt eine eigene Dynamik, die nicht alleine durch konkrete Vorgaben zu steuern ist. All dies ist eine weitere Konkretisierung unserer wertschätzenden Unternehmenskultur.

Seit Gründung hat Hessenwasser einen sehr intensiven Transformationsprozess erfolgreich durchlaufen. Aus dem Zusammenschluss von letztlich fünf Unternehmen wurde in gemeinsamer Arbeit ein neues Unternehmen geformt, das mit einer kompetenten und motivierten Belegschaft die nachhaltige Trinkwasserversorgung der Metropolregion zuverlässig sicherstellt. Aber das

WORKSHOP „ANFORDERUNGEN AN EINE DIGITALE VERTRAGS-DOKUMENTATION“

In einem 1-Tages-Workshop wurden erstmals mit Methoden des agilen Arbeitens die Anforderungen an eine digitale Vertragsdokumentation erarbeitet. Zum Start musste erst einmal ein Marshmallow-Spaghetti-Turm gebaut werden: try and error, d. h., agil bauen, provisorisch ausprobieren, rasch testen und verbessern.

sich immer dynamischer entwickelnde Umfeld mit schnellen Veränderungen und Unsicherheiten bringt auch für Versorgungsunternehmen im Allgemeinen und unser Unternehmen neue Herausforderungen. Genau wie die Welt sich verändert, ändern Menschen und Mitarbeiter ihre Wünsche, Märkte ihre Strukturen und Unternehmen ihre Technologie. Hinzu kommt: Der zunehmende Fachkräftemangel macht auch vor unserem Unternehmen nicht Halt. Genau hier kann uns agiles Arbeiten helfen. Denn eine agile Unternehmenskultur ist auch eine Antwort auf die veränderten Ansprüche der Nachwuchskräfte von morgen. Sie möchten stärker selbstorganisiert arbeiten und sich nicht in starre Systeme drängen lassen.

Stetiger Transformationsprozess seit Unternehmensgründung

Mit a³ haben wir eine Initiative für eine neue Form des Zusammenarbeitens gestartet, die auch den dafür notwendigen Wandel in der Unternehmenskultur begleitet. Zusammen mit einem externen Beratungsunternehmen haben wir uns auf den Weg gemacht, den Veränderungsprozess sukzessive und ausbalanciert zu starten. Dabei soll nicht alles, was sich jahrzehntelang bewährt hat, über Bord geworfen werden. Stabile Rahmenbedingungen sind ein wichtiger Gegenpol zu dynamischen Elementen, die es zu balancieren gilt. Es gilt, genau zu schauen, wie und wo agile Strukturen einen sinnvollen Mehrwert bringen.

Erste Grundprinzipien und Herangehensweisen sind bereits gelegt. Ein wesentlicher Faktor ist dabei die Kundenzentrierung. Kundenzentrierung meint hier eine ganzheitliche (Unternehmens-)Strategie, die den Kunden und nicht das Produkt oder die eigenen Pro-

ECKPFEILER AGILER ZUSAMMENARBEIT – AGILE QUALITÄTEN

- Vertrauen und Selbstständigkeit
- Reflexion, Kritikfähigkeit und Fehlertoleranz
- Vision
- Offene Kommunikation und Kooperation
- Transparenz
- Mut zur Veränderung und Durchhaltevermögen
- Fokussierung
- Kundennähe

zesse in den Mittelpunkt stellt. Produkte und Dienstleistungen werden vom Kunden her entwickelt. Das gilt auch bei internen Dienstleistungen wie zum Beispiel IT und Controlling. Hier ist die Kollegin oder der Kollege der Kunde. Entsprechend unserem Leitbild, verstehen wir uns als Dienstleiter für unsere externen und internen Kunden. Auch bei internen Prozessen lassen sich Themen, die beispielsweise zu Unzufriedenheit führen, also Kundenprobleme, identifizieren und gezielt lösen. Die kundenzentrierte Denkweise ist der gemeinsame Nenner moderner Arbeitsmethoden.

Keine Lösung „von der Stange"

Agile Zusammenarbeit ist ein komplexer und vielschichtiger Prozess. Für den Weg dahin gibt es keine Lösungen von der Stange. Damit für unser Unternehmen ein Nutzen entsteht, braucht es die qualifizierte Weiterentwicklung von bestehender Unternehmenskultur und Prozessen sowie die langfristige Perspektive, agiles Arbeiten zunächst auch mal im Kleinen auszuprobieren. Nicht alles muss agil werden, nicht jeder muss agil arbeiten. Aber wir wollen nachhaltig eine Unternehmenskultur schaffen, die agiles Arbeiten überhaupt erlaubt. Mit a³ sind wir auf dem Weg dorthin. ■

Autor

Martin Friedmann
ist seit Ende 2017 als Abteilungsleiter Geschäftsentwicklung für die Hessenwasser tätig. Nach seinem Betriebswirtschaftsstudium war er zuletzt verantwortlich für den Aufbau neuer Geschäftsfelder eines internationalen Dienstleisters der Automobil- und Finanzindustrie. Im Rahmen der Organisationsentwicklung führte er dort ein Verfahren des Projekt- und Produktmanagements (Scrum) als Instrument des agilen Arbeitens ein.

Sigrid Weis-Ingelfinger

In der Kelterei „Roter Hamm" wurden die ersten Flaschen von Hessenwassers Apfelsaft abgefüllt.

Frühreif: Am Wasserwerk Dornheim konnten die ersten reifen Äpfel schon im August gelesen werden.

Wasserschutzprojekt trägt Früchte

Hessenwasser verfügt über einige Streuobstwiesen – Flächen mit Grasbewuchs, auf denen hochstämmige Obstbäume wachsen. Durch die Kombination von Grünland mit vielfältigen Kräutern und Blühpflanzen sowie offenen Gehölzen kann sich auf diesen Wiesen ein großer Reichtum an Pflanzen- und Tierarten entwickeln.

Das Unternehmen möchte mit gutem Beispiel vorangehen und zeigen, dass es diese ökologisch besonderen Flächen wertschätzt. Zusammen mit den Mitarbeitern vor Ort werden die Flächen im Rahmen des Projektes „Förderung des Ökolandbaus" erfasst, gepflegt und beerntet. Die Ergebnisse dieser Arbeit kommen uns allen zugute, denn Streuobstwiesen haben unter anderem eine positive Wirkung auf das Kleinklima. Auf ihnen werden traditionell so gut wie keine chemischen Pflanzenschutzmittel und Dünger eingesetzt. Die Bodenbedeckung verhindert den schnellen Abfluss des Niederschlages, was zu einer guten Infiltration des Wassers in den Boden führt. Und wir können die Früchte unserer Arbeit im wahrsten Sinne des Wortes schmecken: in Form von Apfelsaft.

Erster Apfelsaft im August gekeltert

In Dornheim konnte der erste Jahrgang Apfelsaft bereits gekeltert werden. Mit Unterstützung einer mobilen Mosterei wurde ein erster Durchgang im August gekeltert und in Bag-in-Box-Behälter abgefüllt. Mitte September waren die restlichen Äpfel erntereif. Sie gelangten in die Kelterei „Roter Hamm" der Reha-Werkstatt des Frankfurter Vereins, die unseren Saft in kleine, braune Flaschen abgefüllt hat.

Um das Projekt „Hessenwasser-Apfelsaft" auszubauen, bietet die Abteilung Ressourcenschutz nun eine Stelle im Freiwilligen Ökologischen Jahr an. Zudem macht das Team Ressourcenschutz das Projekt hausintern weiter bekannt, um noch mehr Kollegen mit Orts- und Fachkenntnis an unterschiedlichen Standorten einzubinden. ■

Autor

Frank Baresch
ist Agrarmanager bei Hessenwasser. Er war auf verschiedenen landwirtschaftlichen Betrieben tätig, bevor er mehrere Jahre in der Beratung zur Umsetzung der WRRL beim WHR/Hessenwasser und bei einem Ingenieurbüro aktiv war. Seit 2016 managt Baresch das Projekt „Förderung des Ökolandbaus".

hessenwasser
... für die Region

Apfel saft

Umwelt-freundlich und lecker*

Apfelsaft von lokalen Streuobstwiesen ist aktiver Gewässerschutz!
Die Ressource Grundwasser zu schützen, gehört zu unseren wichtigsten Aufgaben. Da liegt es nahe, naturnahe Flächen wie lokale Streuobstwiesen zu bewirtschaften und zu erhalten. Unser Ressourcenschutzteam hat in diesem Jahr erstmals die Äpfel unserer Wiesen gekeltert. Wie schmackhaft die Früchte dieser Arbeit sind, können vorläufig nur unsere Gäste kennenlernen: Solange der Vorrat reicht, schenken wir unseren Apfelsaft bei Veranstaltungen und Besprechungen aus.

Grundwasserschutz trägt Früchte!

← Hier erfahren Sie mehr zu unserem Projekt »Förderung des Ökolandbaus«