

INSIDE ■ OUT

Das Hessenwassermagazin

Sommer 2018

Modernisierung und
Erweiterung der
Versorgungsinfrastruktur

Brunnenneubau
im Wasserwerk
Eschollbrücken

Benchmarking:
Erfahrungen bei
Hessenwasser

Verstärkung bei
Arbeitssicherheit
und Umweltschutz

www.hessenwasser.de

WASSER · Meldung

4 Wissenswertes aus Unternehmen und Region

WASSER · Wirtschaft

6 Eine guter Partner im Main-Kinzig-Kreis
18 Lernen vom Besten – Benchmarking: Erfahrungen bei Hessenwasser

WASSER · Technik

8 Modernisierung des Wasserwerks Schierstein im Zeitplan

8 Innensanierung des Behälters Haßloch
9 Erster Bauabschnitt der zweiten Riedleitung kurz vor dem Abschluss

10 Brunnen für Brunnen eine neue Entscheidung – Ersatz alter Brunnenanlagen im Wasserwerk Eschollbrücken

14 Und keiner hat's bemerkt – Abstellung der Riedleitung für Umbauarbeiten

WASSER · Ressourcen

16 Potenzial der Betriebswassernutzung – Forschungsvorhaben zur Ermittlung des Beitrags zur Bedarfsdeckung

26 Blüten für Bestäuber – Blühwiesen für die Artenvielfalt und den Grundwasserschutz

WASSER · Intern

21 Erfahrung weitergeben – Hessenwasser macht mit beim Cross-Mentoring

22 Wasserwissen für den Nachwuchs – Workshops für Schüler im Wasserwerk

WASSER · Sicherheit

24 Ein Plus für die Sicherheit – Leistungsumfang des Bereichs Arbeitssicherheit und Umweltschutz verbessert

Editorial

Das „Urheberrecht“ des Begriffs Nachhaltigkeit wird dem Forstwirtschaftler Hans Carl von Carlowitz zugeschrieben. Er hat ihn 1713 als Beschreibung dafür eingeführt, dass ein Wald nur in dem Maße genutzt werden soll, wie er nachwächst. Auch Hessenwasser handelt nachhaltig. Dabei legen wir die moderne Definition des Begriffs zugrunde, die 1992 von der UN mit dem Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit entwickelt wurde. Demnach setzt sich der Begriff aus den Komponenten der ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit zusammen.



In diesem Sinne berichten wir in dieser Ausgabe von einer ganzen Reihe nachhaltiger Projekte, etwa dem Brunnenneubau im Wasserwerk Eschollbrücken (ab Seite 10), der Kolleginnen und Kollegen aus unterschiedlichen Fachbereichen über Jahre beschäftigt. Weitere ähnliche Brunnenprojekte werden bald folgen, denn es gilt, Bestandsbrunnen aus den 1960er- und 1970er-Jahren zu ersetzen und die Leistung der Gewinnungsanlage für kommende Jahrzehnte zu sichern.

Ebenso nachhaltig erfolgen die Investitionen in Bauvorhaben wie die Modernisierung des Wasserwerks Schierstein, die Sanierung des Behälters Haßloch und die Verlegung der neuen, zweiten Riedleitung. Über den Stand dieser Projekte informieren wir Sie auf den Seiten 8/9.

Zum Abschluss dieser Ausgabe berichten wir über unser Naturschutzprojekt „Blühwiesen“: Als Teil des umfassenderen Vorhabens „Förderung des Ökolandbaus“ möchten wir mit dem Anlegen der Blühwiesen zur Nachahmung anregen. Die Blühwiesen dienen dem Schutz und der Artenvielfalt bestäubender Insekten.

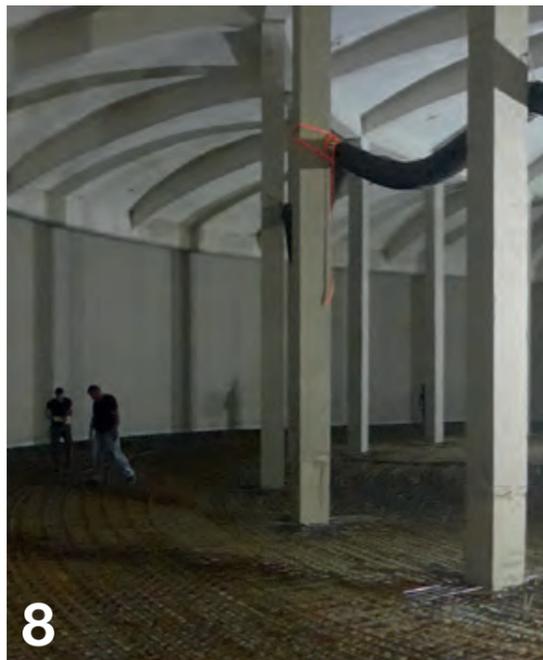
Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!

Ihr

Hubert Schreiber

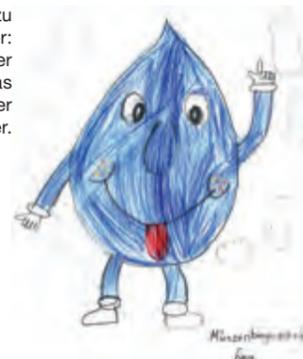
Dr. Hubert Schreiber
Leiter Unternehmenskommunikation

Die Innensanierung des Trinkwasserbehälters Haßloch schreitet voran: Im Frühling wurde der neue, fugenfreie Betonboden gegossen.



8

Exkursion zu Hessenwasser: Schulkinder verfolgen das Thema Wasser mit Feuereifer.



22



26

Blühendes Vorzeigeprojekt: Wildblumenwiesen bieten Insekten und selten gewordenen Pflanzen neuen Lebensraum und sollen dem Insektensterben entgegenwirken.



10

Brunnenneubau im Wasserwerk Eschollbrücken: Schritt für Schritt werden die alten Brunnen ersetzt – eine Kette komplexer Einzelprojekte.



21

Cross-Mentoring von Verwaltung und Wirtschaft soll die Soft Skills junger Mitarbeiter stärken.

IMPRESSUM



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.); 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



Bildnachweis Inhalt: Hessenwasser; Bild unten rechts: shutterstock/docstockmedia

Face to Face auf der IFAT

Bei der Weltleitmesse für Umwelttechnologien, der IFAT 2018 (14. bis 18. Mai in München), hat der DVGW sich zum zweiten Mal als Partner in die Ausrichtung des Events eingebracht. Der Verein war nicht nur durch Fachforen und Vorträge beim IFAT-Kongress präsent, sondern auch mit einem eigenen Stand im Entree des Messegeländes. Mit auf dem Stand waren zum Beispiel die Stadtwerke München – mitunter Gastgeber zweier Exkursionen und verantwortlich für den Ausschank erfrischenden Trinkwassers aus dem Voralpenland – und erstmals auch Hessenwasser.

Als Unteraussteller auf dem DVGW-Stand hatte Hessenwasser die Gelegenheit, die Besonderheiten und Herausforderungen des südhessischen Trinkwasserverbands zu erläutern. Noch wichtiger aber war unseren Kollegen der Dialog mit Partnern, Lieferanten oder beispielsweise Verbandsfreunden. Helmut Richter, Leiter der Abteilung Planung und Bau bei Hessenwasser: „Auch heute, wo



DVGW/Foto: Studio SX HEUSER

Videokonferenzen problemlos möglich sind, geht nichts über einen persönlichen Kontakt. Die Messe gab uns hierzu eine hervorragende Gelegenheit.“ Die besondere Lage des DVGW-Standes vor dem Hallenzugang trug dazu bei, zufällige Begegnungen zu forcieren und das Networking zu intensivieren. So blieb der Dialog zum Thema Wasser stets im Fluss. ■

Energie tanken bei Hessenwasser



Umweltfreundliche Mobilität: Seit ein paar Wochen steht auf dem Parkplatz der Hessenwasser-Hauptverwaltung in Dornheim die erste von zwei neuen Ladesäulen für Elektroautos und E-Bikes.

Neues aus dem Vertrieb

In Fortsetzung der langjährigen partnerschaftlichen Geschäftsverbindungen und auf der Grundlage positiver, kundenseitiger Betriebserfahrungen konnte Hessenwasser die Lieferverträge mit insgesamt sechs Kommunen im Vordertaunus verlängern. Die vertraglich vereinbarte Vorhaltemenge für diese Kommunen beträgt rund 4,5 Mio. m³/a. Die Bereitstellung des Trinkwassers erfolgt überwiegend aus den infiltrationsgestützten Wassergewinnungsanlagen im Hessischen Ried.

Mit der Fraport AG, unserem größten Einzelkunden für Trink- und Brauchwasser, finden zurzeit vertragliche Abstimmungen über eine Neujustierung der Bezugsmengen von Trink- und Brauchwasser statt. Durch konsequente Umstellung der Verbrauchsprozesse auf Brauchwasser konnte Fraport in den letzten Jahren den Trinkwasserbezug bei insgesamt gleichbleibendem Wasserbedarf senken.

Für den Weiterverteilerkundenbereich ist noch im laufenden Jahr erstmalig eine Kundenbefragung zu Leistungsfähigkeit, Kundenorientierung und zum Dienstleistungsportfolio vorgesehen. Im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses soll dieses Instrument weiterentwickelt werden und zukünftig regelmäßig eingesetzt werden. ■

Neues vom IWRM-Leitbildprozess

Im April 2016 wurde unter Leitung des Hessischen Umweltministeriums der „Leitbildprozess Integriertes Wasser-Ressourcen-Management Rhein-Main (IWRM)“ ins Leben gerufen. Nach zwei Jahren intensiver Arbeit fand Mitte Mai in Darmstadt die dritte Plattformveranstaltung statt, die laut Ankündigung „den vorläufigen Abschluss des Prozesses zur Entwicklung des Leitbilds IWRM Rhein-Main darstellt“. Bei der von Staatssekretärin Beatrix Tappeser geleiteten Veranstaltung wurden die ersten Arbeitsergebnisse zusammengefasst. Grundlage hier-

für war der Entwurf eines Fachberichts, den die „ARGE Leitbild IWRM“ (team ewen, ahu AG, COOPERATIVE) im Auftrag des Ministeriums erstellt hat. Im zweiten Teil der Veranstaltung wurde der weitere Fahrplan des Prozesses vorgestellt. Es soll ein gemeinsames Eckpunktepapier erstellt werden, das, versehen mit einer Präambel und den Kernaussagen für ein Leitbild, die Basis für die Arbeit in den kommenden Monaten bilden wird. Eine entscheidende Botschaft aus Sicht der Wasserversorgung war die Aussage, dass die künftige Erarbeitung des Leitbilds gemeinsam durch die oberste Wasserbehörde

und die Träger der öffentlichen Wasserversorgung erfolgen wird. Hessenwasser hat sich zusammen mit der WRM, den Fachverbänden LDEW und VKU sowie den kommunalen Spitzenverbänden HST und HSGB kritisch, aber konstruktiv in den Leitbildprozess eingebracht. Kurzfristiges Ziel ist eine Verständigung über die Kernaussagen, die die Spitze des Umweltministeriums am 22. Juni 2018 bei einem Pressetermin vorstellen möchte. ■

BDEW-Fachvorstand Wasser/Abwasser zu Gast in Dornheim



Foto: Jürgen Mai

Auf Einladung von Geschäftsführerin Elisabeth Jreisat war der erweiterte BDEW-Fachvorstand Wasser/Abwasser für seine Frühjahrssitzung zu Gast in Dornheim. Ein besonderes Highlight auf der dichten

Agenda der Sitzung war der Gastvortrag von Dr. Bastian Piltz von Isle Utilities zum Thema Digitalisierung in der Wasserwirtschaft. Für Elisabeth Jreisat ist klar, dass die Digitalisierung auch in der Wasserversorgung zukünftig eine immer größere Rolle spielen wird. Sie stellt

fest: „Der Fortschritt in der Digitalisierung bringt auch die Möglichkeit neuer Geschäftsmodelle. Wir wollen diese Chance für uns nutzen.“ ■

Eine guter Partner im Main-Kinzig-Kreis

Stadtwerke Gelnhausen und Hessenwasser
bestätigen Kooperationsbedarf



Die Geschäftsführung der Stadtwerke Gelnhausen besichtigt die zentrale Leitwarte der Hessenwasser in Dornheim. (Foto: Jürgen Mai)

Die Geschäftsführung der Stadtwerke Gelnhausen GmbH, Main-Kinzig-Kreis, hat ihren Kooperationspartner Hessenwasser kürzlich zu einem fachlichen Austausch besucht. Im Fokus des Dialogs standen unter anderem die zukünftigen Anforderungen und Entwicklungen bei der Wasserqualität und die Risiken durch konkurrierende Nutzung wie zum Beispiel dem Ausbau der Bahnstrecke zwischen Frankfurt am Main und Fulda.

Besondere Herausforderungen sehen die Partner zudem in den Auswirkungen des Klimawandels auf die Grundwasserressourcen und der zu erwartenden Bevölkerungszunahme im Ballungsraum. Wie diesen Herausforderungen zu begegnen ist und welche gemeinsamen Projekte dazu beitragen

können, wollen die Kooperationspartner im Herbst 2018 bei den Stadtwerken Gelnhausen diskutieren.

Gewachsene Kooperation

Die Zusammenarbeit der Stadtwerke Gelnhausen und Hessenwasser bei der Wasserversorgung bzw. der Wasserbeschaffung währt schon lange: Seit über 35 Jahren stellen die Stadtwerke Wasser aus ihren Gewinnungsbereichen Gettenbach und Würgebach für die Versorgung des Rhein-Main-Gebietes bereit. Erst kürzlich wurde die Zusammenarbeit mit Hessenwasser um fünf Jahre verlängert. Die Liefermenge ist zwar aus ökologischen Gründen in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen; dennoch ist sie auch in Zukunft

Die Barbarossastadt Gelnhausen (hier die Marienkirche) ist Kreisstadt des Main-Kinzig-Kreises.



Stadt Gelnhausen / Fotograf: Rowland Adrian

DER MAIN-KINZIG-KREIS

Der Main-Kinzig-Kreis im Regierungsbezirk Darmstadt entstand 1974 durch die Zusammenlegung der Kreise Hanau, Gelnhausen, Schlüchtern sowie der Stadt Hanau. Mit ca. 400.000 Einwohnern auf einer Gesamtfläche von etwa 1.400 km² ist der Main-Kinzig-Kreis der bevölkerungsreichste Landkreis Hessens.

Zwischen dem Main-Kinzig-Kreis und dem Kerngebiet des Ballungsraums Rhein-Main mit der Stadt Frankfurt am Main im Zentrum gibt es viele Verflechtungen. Während historisch eher die stark ausgeprägten Pendlerbewegungen in Richtung Frankfurt dominierten, gibt es aufgrund der guten Verkehrsverbindungen in die Rhein-Main-Region und des Siedlungsflächenbedarfs zwischenzeitlich auch eine ausgeprägte Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung im Main-Kinzig-Kreis selbst. In den letzten 25 Jahren stieg die Bevölkerungszahl um etwa 50.000. Dieses Wachstum betrifft vor allem die Kommunen im Westen des Kreises und im mittleren Kinzigtal.

Der Main-Kinzig-Kreis ist in den Regionalen Wasserbeschaffungsverbund Rhein-Main eingebunden. Auch hier sind die Strukturen historisch gewachsen, mit zum Teil über 100-jähriger Tradition.

essenziell für die Versorgungssicherheit – insbesondere in verbrauchsstarken Zeiträumen.

Hessenwasser betreibt zudem in den Gemeinden Birstein und Biebergemünd Quellwassergewinnungsanlagen und unterstützt diese Kommunen sowie die Stadt Wächtersbach bei der örtlichen Wasserversorgung. Darüber hinaus kooperiert Hessenwasser in unterschiedlichen Formen mit der Kreiswerke Main-Kinzig GmbH, der Stadtwerke Hanau GmbH, der Maintal-Werke GmbH und dem Wasserverband Kinzig. ■

Modernisierung des Wasserwerks Schierstein im Zeitplan

Der Umbau des Grundwasseraufbereitungswerks Schierstein schreitet voran: Nachdem im Sommer 2017 die ersten Arbeiten gestartet hatten, wurde mit der Errichtung der neuen Schlammabsetzanlage im Frühling 2018 bereits ein wichtiger Meilenstein erreicht. In der Anlage wird künftig, nach Inbetriebnahme des 1. Bauabschnittes (Sandfiltration), das Rückspülwasser der Filterspülungen zur Sedimentation der Feststoffe gesammelt. Das Klarwasser wird dann auf dem Wasser-

werksgelände in einem vorhandenen Infiltrations- und Sedimentationsbecken versickert.

Derzeit findet der Umbau der rund 40 Jahre alten Aufbereitungsanlage statt. Statt des bisher genutzten Refifloc-Verfahrens werden zukünftig Sandfilter zum Entfernen von Mangan und Eisen genutzt. Von den insgesamt sechs Filtern der Bestandsanlage werden drei zu Sandfiltern, zwei werden zu Aktivkohlefiltern zur Adsorption von organischen Stoffen. Der



Mit dem Einsetzen des Schlammräumers ist die neue Absetzanlage im Wasserwerk Schierstein seit Frühling 2018 komplett.

sechste Filter wird als Reserve zur Verfügung stehen und lässt sich bei Bedarf zum Aktivkohlefilter umbauen. Da die vorhandene Aufbereitungstechnik des Wasserwerks Schierstein zweistraßig ausgeführt ist, können alle Umbauarbeiten im laufenden Betrieb stattfinden. Umbau und Modernisierung der Aufbereitungsanlagen sollen Ende 2020 abgeschlossen werden. ■

Innensanierung des Behälters Haßloch



Die im Frühjahr 2017 begonnene Sanierung des ersten von vier Trinkwasserbehältern in Haßloch ist fast abgeschlossen. Nach der Erneuerung der Außenabdichtung startete im Spätherbst 2017 die Innensanierung. Alle Innenflächen des Behälters – Decke, Wände, Stützen und Boden – werden mit einer neuen, mineralischen Beschichtung versehen.

Im Mai dieses Jahres, kurz vor Redaktionsschluss dieser Ausgabe, entstand die neue Bodenplatte. Die alte stammte aus den 1960er-Jahren und war in Stahlbetonbau-

weise gefertigt, sie bestand aber aus Segmenten. Da die Fugen zwischen den Segmenten Dichtigkeitsprobleme hervorrufen können, wurde eine neue, durchgängige Bodenplatte aus wasserundurchlässigem Beton gegossen.

Die Dauer der Sanierung des 1964 in Betrieb genommen Behälters ist wegen der enormen Größe der Maßnahme auf ca. 15 Monate projektiert; die Kosten allein für die Innensanierung belaufen sich auf gut 2,5 Mio. Euro. Noch in diesem Jahr soll der Behälter wieder in Betrieb gehen. Die Sanierung



Innenansicht des 10.000 m³ fassenden Trinkwasserbehälters mit dem Stahlskelett des neuen Stahlbetonbodens.

Die neue Betonschicht wird „nahtlos“ aufgebracht. Potenzielle Probleme mit Fugen, wie es sie früher gab, sind somit ausgeschlossen.



Weitere Informationen zu den aktuellen Bauprojekten von Hessenwasser finden Sie auch in der vorigen Ausgabe der Inside·Out. Eine PDF-Version finden Sie unter www.hessenwasser.de/forum/publikationen/ bzw. über den nebenstehenden QR-Code.

Erster Bauabschnitt der zweiten Riedleitung kurz vor dem Abschluss

Bauarbeiten schreiten im geplanten Zeitrahmen voran

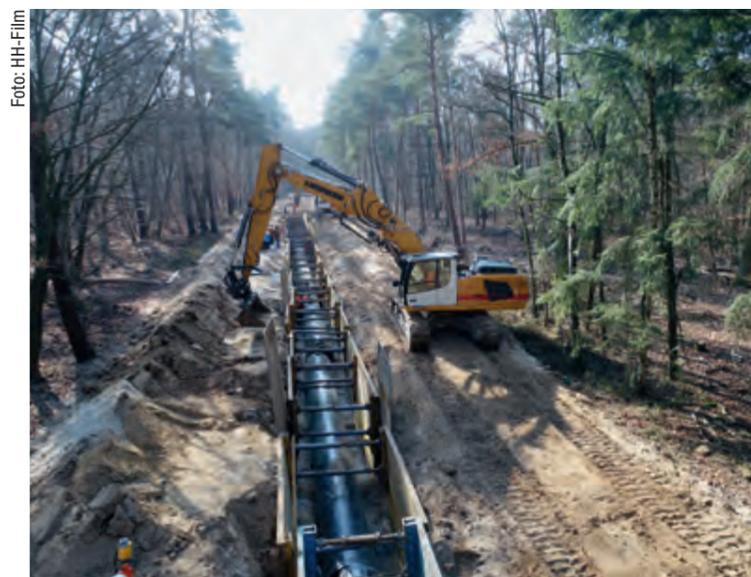


Foto: HH-Film

Leitungsverlegung im Wald zwischen Haßloch und Raunheim

Erst vor wenigen Monaten, im September 2017, erfolgte der feierliche Spatenstich und schon jetzt sind drei Viertel der zweiten Riedleitung zwischen Rüsselsheim-Haßloch und Raunheim verlegt (Stand Mai 2018).

Das 4 km lange Teilstück der insgesamt 35 km langen Riedleitung ist das erste, das gedoppelt wird, denn es ist ein versorgungstechnisch besonders wichtiger Abschnitt. Durch den neu verlegten Abschnitt wird für die 40.000 m³ fassende Behälteranlage in Haßloch eine redundante Anbindung an den regionalen Leitungsverbund geschaffen und damit die Versorgungssicherheit für den Ballungsraum deutlich erhöht.

Unbekanntes Kabelpaket störte den Bauablauf

Dass die Verlege- und Bauarbeiten bisher im geplanten Zeitrahmen ablaufen, ist neben einer umsichtigen

Planung auch der hohen Professionalität aller am Projekt Beteiligten zu verdanken. Während der Verlegearbeiten störte ein vorhandenes Kabelpaket, welches sich der geplanten Trasse annäherte, mehr als zunächst in der Planungsphase vermutet worden war. Der Betreiber der Kabel konnte erst nach aufwendigen und zeitraubenden Recherchen ermittelt werden. Den an diesem Bauabschnitt durch Recherchen und Absprachen mit dem Eigentümer entstandenen Rückstand von mehreren Wochen holte das Team durch Umstrukturierung des Bauablaufs weitestgehend wieder auf.

Wichtige Umbauten, wie die Vorbereitung des Bauwerks 42 in Raunheim für den Anschluss der zweiten Leitung (siehe Seite 14/15), sind bereits abgeschlossen, sodass der Projektzeitplan nach derzeitigem Stand sicher eingehalten werden kann. ■

ECKDATEN DES PROJEKTS 1. BAUABSCHNITT DER ZWEITEN RIEDLEITUNG

- Trassenlänge 4 km
- Rohrdurchmesser DN 1.000
- Rohrmaterial: Stahl mit Zementmörtelauskleidung (ZMA) und PE-Außenbeschichtung
- Fünf unterirdische Bauwerke
- Zwei Anschlussleitungen an bestehende Bauwerke:
 - Rüsselsheim DN 400
 - Raunheim DN 300
- Zwei Straßenquerungen:
 - A 67 im vorhandenen Tunnelbauwerk
 - B 486 mittels Durchpressung DN 1.400

DIE ZWEITE RIEDLEITUNG IM VIDEO



Was nackte Zahlen nicht verdeutlichen können, vermittelt das Video „Die neue Riedleitung (1. Bauabschnitt)“: Der knapp zweiminütige Film liefert einen spannenden Zusammenschnitt wichtiger Phasen des laufenden Projekts.



Das Video finden Sie im Youtube-Kanal von Hessenwasser bzw. über diesen QR-Code.

Brunnen für Brunnen eine neue Entscheidung

Der Ersatz alter Brunnenanlagen im Wasserwerk Eschollbrücken sichert die nachhaltige Trinkwasserversorgung der Region

Wenn von Ersatzinvestitionen die Rede ist, geht es meist um den Austausch einer älteren Anlage durch eine neue, moderne mit gleicher oder besserer Funktion. Klingt einfach, ist es aber längst nicht immer – insbesondere wenn seit der Inbetriebnahme der Altanlagen schon ein halbes Jahrhundert vergangen ist. Die Brunnenanlagen des Wasserwerks Eschollbrücken sind hierfür ein gutes Beispiel: Die meisten der insgesamt 19 in Reihe angeordneten Tiefbrunnen auf dem Gelände zwischen Eschollbrücken und Griesheim stammen aus den 60er- und 70er-Jahren des vorigen Jahrhunderts und der Zahn der Zeit hat schon kräftig an einigen von ihnen genagt.

Um die Trinkwasserversorgung für die kommenden Jahrzehnte zu sichern, erneuert Hessenwasser die Brunnen Schritt für Schritt. Im Jahr 2014 löste Brunnen 73 in der Nordgalerie des Wasserwerks eine Altanlage (Brunnen 53) ab. Mehr als eine halbe Million Euro investierte Hessenwasser in dieses Pro-



An den Brunnenanlagen aus den 1960er-Jahren sind die Jahrzehnte nicht spurlos vorübergegangen.

Vor vier Jahren wurde Brunnen 73 in der Nordgalerie des Wasserwerks gebaut, um den alten Brunnen 53 zu ersetzen.

jekt. Als nächstes wird Brunnen 46 im Süden der etwa drei Kilometer langen Galerie ersetzt. Er stammt aus dem Jahr 1963. Nicht nur die stark zurückgegangene Ergiebigkeit spricht für den Ersatz, Korrosion und Materialermüdung sind ebenfalls Argumente für seine baldige Stilllegung.

Erneuerung strategisch wichtiger Brunnen zuerst

Auch andere Brunnen auf dem Gelände weisen Alterungserscheinungen auf. Dass Brunnen 46 zu den ersten gehört, die abgelöst werden, hat seinen Grund: An seinem Standort hat das Grundwasser eine sehr gute Qualität. Sein Wasser liefert daher einen wichtigen Beitrag zum Ertrag des ganzen Wasserwerks. Ihn zu ersetzen, ist ein umfangreiches Vorhaben, denn ein Tiefbrunnen aus den 1960er-Jahren lässt sich nicht einfach gegen einen neuen mit gleicher Auslegung tauschen.

„Seit damals sind viele neue Faktoren hinzugekommen“, sagt Melanie Vogt, „daher planen wir von der Pike auf.“ Die Geologin ist bei Hessenwasser für das Ressourcenmanagement zuständig und leitet das Projekt Brunnenneubau Eschollbrücken. Jeder neue Brunnen muss durch das Projektteam neu durchdacht wer-

den, da Geologie und Hydrologie in dem Areal sehr stark variieren. Schon innerhalb von wenigen Metern können die Beschaffenheit des Untergrundes und die Grundwasserqualität stark schwanken.

Die ersten Planungen für den Neubau des Ersatzbrunnens FB 58, der den Brunnen 46 ersetzen soll, begannen vor einigen Jahren. „Von den ersten Kernbohrungen zum Untersuchen des Untergrunds bis zur Inbetriebnahme eines Brunnens vergehen in der Regel etwa vier Jahre“, erklärt die Projektleiterin. „Zwischen der Entscheidungsfindung und dem Neubau gibt es viel zu tun: die Auswertung der Probebohrungen, chemische Analysen, technische Planung, Einholung von Genehmigungen und vieles mehr. Dabei gilt es nicht nur, die Aspekte Wasserversorgung und Wirtschaftlichkeit zu betrachten, sondern auch den Natur- und Ressourcenschutz einzubeziehen, denn der Brunnen soll sich optimal in den Naturhaushalt und die standörtlichen Gegebenheiten einfügen und bildet ein Puzzleteil zu einer nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung.“ Daher seien viele Faktoren abzuwägen und unterschiedliche Interessen in Einklang zu bringen, sagt sie.

Planung auf Basis aktueller Analysen

Alle den Neubau betreffenden Entscheidungen müssen auf einer soliden Basis erfolgen. Beim Brunnenbau sind das unter anderem Untersuchungen über die Beschaffenheit des Grundwasserleiters anhand von Kernbohrungen und Siebanalysen, die in direktem Bezug zur Ergiebigkeit stehen. Aus der chemischen Untersuchung der Bohrkernleiten sich auch Aussagen über die im Grundwasser enthaltenen Stoffe in verschiedenen Tiefen und die für den späteren Brunnen zu erwartende Wasserqualität ab.



DAS PROJEKTTEAM

Um den Neubau eines Brunnens zu planen und durchzuführen, arbeiten diverse Abteilungen bei Hessenwasser zusammen. Neben dem Ressourcenmanagement und der Planungsabteilung sind dies zum Beispiel die Abteilungen Ressourcenschutz und Analytik (Labor) sowie die Betriebsabteilung des Wasserwerks, die ihr Wissen und ihre Erfahrungen einbringen. Das Team des Projekts „Neubau FB 58“, das den Ersatz des Tiefbrunnens 46 in der Brunnengalerie Eschollbrücken plant und begleitet, setzt sich im Kern aus neun Personen zusammen. Projektleiterin ist Geologin Melanie Vogt, bei Hessenwasser zuständig für die Ressourcenbewirtschaftung. Für Themen rund um die anorganische Analytik ist der Leiter dieses Bereichs, Prof. Dr. Karl-Heinz Bauer, zuständig. Weitere Teammitglieder sind Martina Steinbach, die Leiterin des betrieblich-technischen Qualitätsmanagements, Karl Stiller aus dem Bereich Trinkwassergüte und Steffen Pohl als Experte für das Grundwassermesswesen. Außerdem wirken Anja Weygand als Beraterin für das Qualitätsmonitoring und Thomas Kern sowie Gerald Rudolph von der Betriebsabteilung des Wasserwerks Eschollbrücken mit und Stefan Näser von der Planungsabteilung sorgt für die Bauabwicklung des geplanten Brunnens. Je nach Themenstellung zieht das Kernteam andere Kollegen der Hessenwasser oder externe Experten hinzu.



Zwar könnte sich das neunköpfige Projektteam hinsichtlich der hydrologischen Ergiebigkeit theoretisch auf Unterlagen von früher beziehen, doch diese liefern kaum Verwertbares. „Wir haben zum Beispiel festgestellt, dass das tatsächliche geologische Profil erheblich von dem Profil abweicht, das unsere Kollegen vor Jahrzehnten angenommen haben. Die Bohrverfahren haben sich deutlich weiterentwickelt, ebenso die analytischen Möglichkeiten für Qualitätsuntersuchungen.“ ▶▶▶

Die Filter des Brunnens 46 befinden sich in den pleistozänen Sanden des Oberrheingrabens. Um die Schichtung von Sand, Kies, Ton etc. genau kennenzulernen, hat Hessenwasser am Brunnenstandort zuvor eine Kernbohrung bis in 120 m Tiefe durchführen lassen. Die Analyse der zutage geförderten Proben ergab, dass es sich überwiegend um Sande mit feiner bis mittlerer Korngröße handelt. Auch Ton wurde gefunden, allerdings nicht in der Tiefe und Mächtigkeit, die laut des Bohrprofils aus den 60ern zu erwarten war.

Vogt erklärt, wie es zu Abweichungen kommen kann: „Das alte Profil basiert auf einer Bohrgutansprache, die aus einer Spülbohrung stammte, also die Sedimentproben durch den Spülstrom nach oben gebracht wurden. Dank des heutzutage angewendeten Kernbohrverfahrens können wir anhand des vorliegenden Bohrkerns zentimetergenau feststellen, wie es im Untergrund aussieht.“ Dadurch konnte das Team zum Beispiel erkennen, dass die im alten

Profil vermerkte Tonschicht nicht in circa 27 Meter Tiefe liegt, sondern bereits fünf Meter höher. „Wir haben daher heute ein sehr exaktes geologisches Profil als Planungsgrundlage für die Filterbereiche des Brunnens.“

Wasser schöpfen, wo es am besten ist

Neue Erkenntnisse brachte auch die Untersuchung der Wasserqualität. Prof. Dr. Karl-Heinz Bauer, der Leiter des Bereichs anorganische Analytik, erklärt: „Wir haben heute nicht nur viel empfindlichere und genauere Messgeräte, sondern untersuchen die Wasser- und Bodenproben auch auf etliche Stoffe, die in den 60er-Jahren entweder als nicht relevant erachtet wurden oder aber noch gar nicht messtechnisch erfasst werden konnten.“

In welcher Tiefe die Filterstrecke des neuen Brunnens idealerweise liegen sollte, richtet sich vor allem nach den Ergebnissen aus dem Wasserlabor. Deren Interpretation erfolgt auf einer anderen Basis als vor 50 Jahren: „Heute sind zum Beispiel nur 50 Milligramm Nitrat je Liter zulässig, bei der Planung der Altbrunnen galten 90 Milligramm als Grenzwert.“ Bezüglich des Nitrats geben die Proben Entwarnung: Von der Grasnarbe bis in 116 Meter Tiefe lagen die Messwerte unter einem Zehntel des Grenzwerts.

„Außer der Nitratkonzentration ist aber auch der Urangelhalt wichtig“, ergänzt Bauer. Das hier im Grundwasser in kleinen Mengen enthaltene Uran stammt aus dem Gestein des Odenwalds. Bei dem im Gestein enthaltenen Uran handelt es sich um vierwertiges Uran, das schlecht wasserlöslich ist und somit einen nahezu vernachlässigbaren Einfluss auf das Trinkwasser hat. „Allerdings“, so Bauer, „wird es von Nitrat zu sechswertigem Uran oxidiert, das sich leicht

in Wasser löst.“ In Tiefen, in denen Nitrat und Uran miteinander reagieren können, ist die Wasserentnahme daher ungünstig. „Unsere Analysen haben gezeigt, dass in einer Tiefe von 30 bis 60 Metern eine besonders geringe Konzentration an Nitrat und mobilisierbarem Uran vorliegt.“ Das gab schlussendlich den Ausschlag, die Filterstrecke für diesen Bereich vorzusehen und sie nicht bereits in 20 Metern Tiefe zu beginnen, wie es beim Brunnen 46 der Fall ist.

Mehr Effizienz durch moderne Technik

Damit die Ergiebigkeit und Wirtschaftlichkeit auf lange Zeit gesichert ist, wird die Ausführung des neuen Brunnens von der Altanlage abweichen. Statt eines Innendurchmessers von 400 Millimetern (DN 400) wird der neue Brunnen 600 Millimeter haben, also mehr als den doppelten Querschnitt aufweisen. Dadurch werden höhere Kapazitäten geschaffen und auch die Brunnenalterung schreitet bei geringen Filtereintrittsgeschwindigkeiten langsamer voran.

Für mehr Effizienz sorgt außerdem die neue Pumpentechnik: Die heute verfügbaren Aggregate mit Permanentmagnetmotoren arbeiten viel stromsparender als die Förderpumpen vergangener Jahrzehnte. Derart ausgestattet wird Brunnen FB 58 das Wasser effizienter bereitstellen – und dank der ausgeklügelten Filterstrecke mit sehr guter Qualität. Eine Steigerung der Entnahmemengen gegenüber dem alten Brunnen ist nicht geplant. Das wäre hinsichtlich der Effizienz sogar kontraproduktiv, denn „je mehr Grundwasser an einer Stelle entnommen wird, desto mehr Leistung ist erforderlich, um es ins Wasserwerk zu pumpen“, begründet Thomas Kern, der als Maschinenbaumeister im Werk Eschollbrücken für den Betrieb und die Instandhal-

tung der Brunnen verantwortlich ist.

Möglichst geringer Einfluss auf Grundwasserspiegel

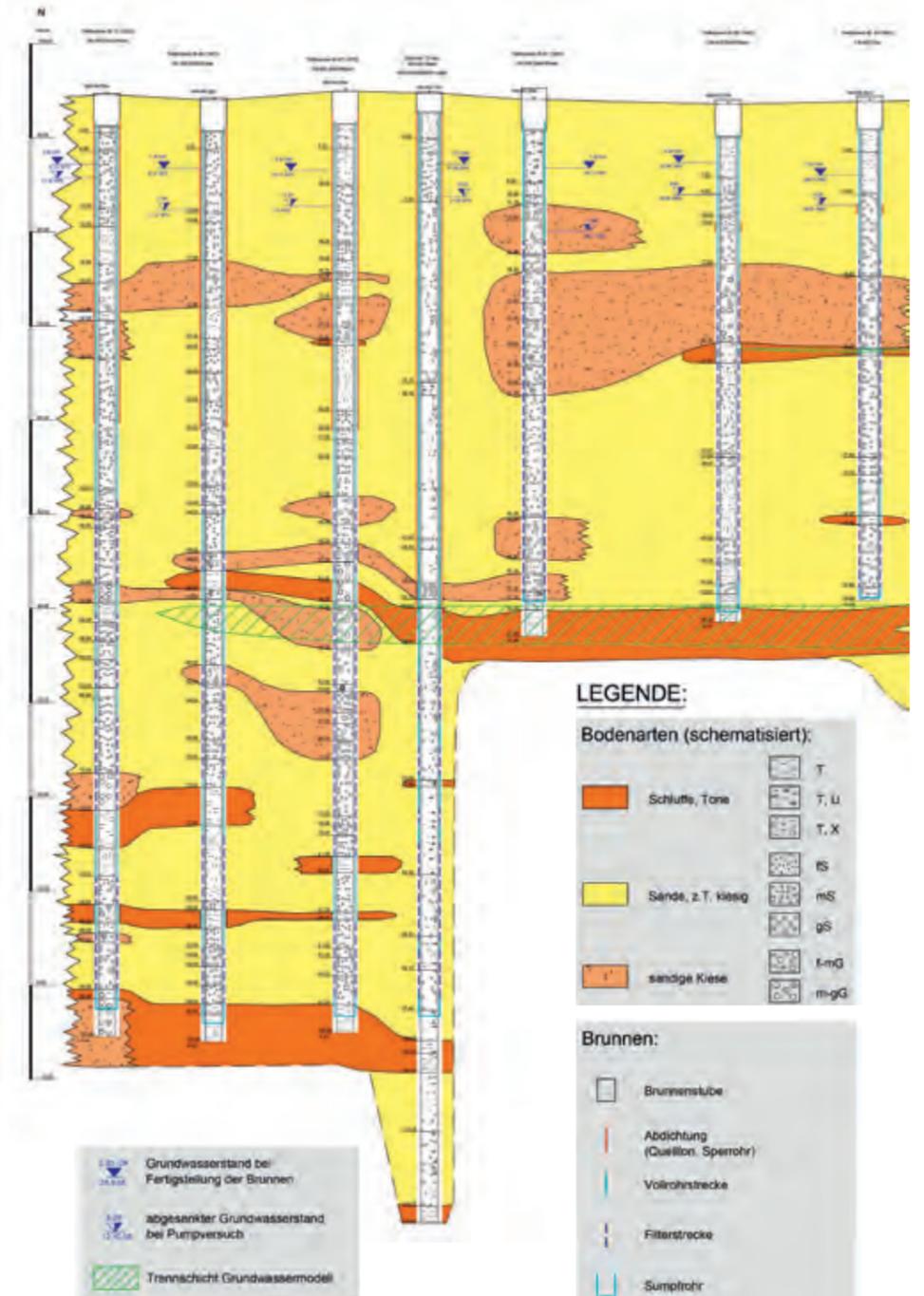
Am Konzept der vielen Tiefbrunnen wird sich somit nichts ändern. Dafür spricht auch, dass bei einer über mehrere Kilometer verteilten Grundwasserentnahme die Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel viel geringer sind. Aus diesem Grund liefert auch der neue Brunnen 73 in der Nordgalerie, der einen größeren Ausbaudurchmesser und tiefere Filterstrecken hat als sein Vorgänger, nicht mehr Wasser als der alte Brunnen 53.

Wichtig sei es, die Entnahmekapazität und -verteilung der ganzen Galerie zu betrachten, sagt Vogt. „Wir müssen zwar die Kernbohrungen, die Analysen und die Planung für jeden Brunnen separat machen, sollten dabei aber auch immer das Zusammenspiel der gesamten Brunnengalerie und der im Oberstrom wirkenden Infiltrationsorgane zur Grundwasseranreicherung im Auge behalten.“

Investition in die Versorgung der ganzen Region

Schlussendlich gehe es darum, dass die Gesamtentnahme im Wasserwerk effizient und ressourcenschonend erfolge und das vermischte Trinkwasser aus den verschiedenen Brunnen die bestmögliche Qualität aufweist, sagt die Projektleiterin – und das auch noch in einigen Jahrzehnten. Viele Entscheidungen fallen daher auf Basis von Was-wäre-wenn-Szenarien. Zum Beispiel: Was wäre, wenn der Nitratgehalt im Boden ansteigen würde. Oder wenn der Klimawandel Einfluss auf den Grundwasserspiegel nähme.

Apropos Grundwasserspiegel: Der wird im Gebiet rund um das Wasserwerk Eschollbrücken seit Ende der 1980er-Jahre durch Infiltration von aufbereitetem Rhein-



Ausschnitt des geologischen Profils im Wasserwerk Eschollbrücken



Projektleiterin Melanie Vogt: „Beim Brunnenneubau gilt es nicht nur, die Aspekte Wasserversorgung und Wirtschaftlichkeit zu betrachten, sondern auch den Natur- und Ressourcenschutz einzubeziehen. Der Brunnen soll sich optimal in den Naturhaushalt und die standörtlichen Gegebenheiten einfügen.“

wasser gestützt. Und das ist von so hoher Qualität, dass es bedenkenlos zur Trinkwassergewinnung beitragen kann. Dadurch lässt sich zu niedrigen Grundwasserständen zuverlässig vorbeugen und die zugelassenen Entnahmemengen lassen sich stets ausschöpfen. Das sichert sowohl Hessenwassers

Investitionen in das Wasserwerk Eschollbrücken als auch die Versorgung für die Region. Denn mittelfristig soll das Wasserwerk nicht nur Darmstadt versorgen, sondern nach Anschluss an die zweite, in Bau befindliche Riedleitung zu einer Stütze des ganzen Regionalverbands werden. ■

Und keiner hat's bemerkt

Die Riedleitung, Hauptschlagader der Trinkwasserversorgung des Ballungsraums, musste abgestellt werden

Es ist der frühe Morgen des 6. März 2018. Viele Stunden bevor der Wecker normalerweise klingelt, sind etliche Mitarbeiter bei Hessenwasser schon auf den Beinen und warten in der Leitzentrale, ihren Betriebsstandorten oder im Bauwerk 42 auf ihren Einsatz. Denn heute ist der Tag, an dem die Riedleitung für 24 Stunden abgestellt werden muss. Die Absperrung ist erforderlich, um im Bauwerk 42, dem Endpunkt des ersten Bauabschnitts der redundanten Riedleitung, Umbauten durchzuführen. Dort werden die alte und die neue Transportleitung (siehe auch S. 9) in wenigen Monaten zusammengeführt.

Der Umbau an sich ist wegen der vorhandenen Platzverhältnisse und der Dimension und Anzahl der ein- und auszubauenden Formteile und Armaturen montage-technisch besonders anspruchsvoll: Im Bauwerk 42 muss die alte Verrohrung DN 1000 durch eine neue und an die zukünftigen Anforderungen angepasste Verrohrung ersetzt werden. Außerdem erhält ein Y-Stück, das noch mit einem Blindflansch verschlossen ist, jetzt schon eine Absperrklappe. Dort wird der neue Riedleitungsabschnitt später angeschlossen.

Eine echte Herausforderung ist das Zeitfenster, denn über die Riedleitung bezieht der Ballungsraum Rhein-Main rund 40 % seines Trinkwassers. An einem Frühlingstag sind das typischerweise 100.000 m³ – doch diese Versorgungsschiene ist am Tag des Umbaus nicht verfügbar. Damit das Abstellen der Riedleitung dennoch

nicht zu Engpässen in Rüsselsheim, Frankfurt, Wiesbaden sowie den mittelbar über Verbände versorgten Kommunen im Rheingau-Taunus- und Main-Taunus-Kreis führt, waren im Vorfeld des Eingriffs eine Vielzahl organisatorischer und technischer Maßnahmen notwendig.

Den Technikern von Hessenwasser und den unterstützenden Fremdfirmen, die die Umbauten im Bauwerk 42 vornehmen, bleiben für die Umbaumaßnahmen sogar nur zwölf Stunden Zeit, da das Abschalten der vorgelagerten Wasserwerke, das Entleerung und Füllen des Riedleitungsabschnittes, die Aufnahme anderer Versorgungswege und viele weitere Maßnahmen bereits Stunden in Anspruch nehmen – desgleichen später beim Wiederaufnehmen des Normalbetriebs. Doch mittlerweile ist das Prozedere erprobt: Ob alle der rund 100 erforderlichen Einzelmaßnahmen zur Sicherstellung einer Alternativversorgung umsetzbar sind und letztendlich zum gewünschten Ziel führen, haben Hessenwasser und die beteiligten Partner bereits im November 2017 getestet. Sozusagen bei einer „Nassübung“, denn bei einem Zwischenfall hätte die Versorgung jederzeit wieder aufgenommen werden können. Die geplante Fahrweise erwies sich als praktikabel, um die Fehlzeiten im Ausnahmefall und mit entsprechender Vorbereitungszeit kompensieren zu können.

Die Planungen für die „echte“ Abschaltung im März liefen bereits



Im Bauwerk 42 und davor wird parallel gearbeitet, damit alle Montagen bis zum Abend abgeschlossen sind und die Riedleitung wieder in Betrieb gehen kann.



Eine der neuen Hauptkomponenten im Bauwerk 42 ist dieses T-Stück. Der Abzweig dient der Anbindung der Leitung nach Kelsterbach und Frankfurt-Süd.



Abends gegen 21 Uhr sind die Montagearbeiten abgeschlossen. Nun heißt es für die Riedleitung wieder „Wasser marsch“.

im Dezember an, denn es galt, viele Partner und Behörden zu informieren: Die Gesundheitsämter in Frankfurt am Main, Wiesbaden und in benachbarten Kreisen, diverse Netzbetreiber und Weiterverteiler sowie Trinkwasserlieferanten aus der Region wurden informiert und involviert. Zum Beispiel muss sichergestellt sein, dass andere Trinkwasserlieferanten nicht am selben Tag Wartungen an wichtigen Versorgungsanlagen durchführen, wenn sie für die Ersatzversorgung eingeplant sind. An diesem frostigen Morgen sind also nicht nur Mitarbeiter von Hessenwasser hellwach, sondern auch viele Kollegen bei anderen Versorgern.

5:00 Uhr: Der große Wasserbehälter Haßloch und die Wasserbehälter in der Umgebung sind seit spätestens gestern gefüllt, die Hessenwasser-Wasserwerke im Frankfurter Raum betriebsbereit, ihr Bestes zu geben. Peu à peu wird die Lieferung aus dem Hessischen Ried nach Raunheim heruntergefahren. Zeitgleich steigen zum Beispiel die Wasserlieferungen von der OVAG, aus Mainz und Flörsheim sowie aus der Gewinnungsanlage in Schierstein und den Wasserwerken im Frankfurter Stadtwald.

6:45 Uhr: Die temporäre Schlauchverbindung zwischen den Rüsselsheimer Pumpen und Raunheim nimmt den Betrieb auf, um Raunheim zu versorgen.

7:00 Uhr: Techniker schalten in Haßloch die Pumpen der Druckerhöhungsanlage ab. Quasi gleichzeitig schließen ihre Kollegen im Bauwerk 42 sämtliche Haupt- und Nebenleitungen.

8:30 Uhr: Im Bauwerk 44 wird die Verbindung zum Main geöffnet, denn die Riedleitung muss auf etwa 1,5 Kilometer Länge leerlaufen, damit kein Wasser mehr im Bauwerk 42 ansteht. Die Ableitung von rund 1000 m³ Wasser erfolgt in den Main.

10:00 Uhr: In den Rohren der Riedleitung rund um Bauwerk 42 ist nun kein Wasser mehr. Die Umbauten beginnen. Die Monteure bauen im Bauwerk die alte, tonnenschwere Verrohrung aus. Draußen demonstrieren die Kollegen nun den Blindflansch am Y-Stück.

15:00 Uhr: Im Bauwerk 42 ist die Bestandsanlage ausgebaut. Der Kranführer lässt die größte der neuen Komponenten an ihren Platz schweben. Sie umfasst auch einen Abzweig zur Anbindung der Leitung nach Kelsterbach und Frankfurt-Süd. Auch draußen ist die Demontage abgeschlossen, ein Kran hebt die neue, circa einen Meter breite Absperrklappe in die Baugrube. Sie heute einzubauen, erspart eine erneute Abschaltung, wenn die zweite Riedleitung, die ja hier enden wird, fertig ist. Die Montagearbeiten beginnen – für sie bleiben höchstens acht Stunden Zeit.

21:15 Uhr: Die Umbauten im und am Bauwerk 42 sind überpünktlich und erfolgreich abgeschlossen. Nun beginnt das Team, das leere Leitungstück der Riedleitung wieder zu füllen und zu spülen.

Über Nacht wird die Riedleitung schrittweise wieder in Betrieb genommen und die Alternativversorgung zurückgestellt. Eine detaillierte Abstimmung zwischen den Beteiligten vermeidet größere Druckunterschiede im Netz.

7:30 Uhr am folgenden Morgen: Die Riedleitung liefert wieder die gewohnte Wassermenge.

Neben der hervorragenden Leistung aller Beteiligten haben auch die gute Abstimmung sowie der viertelstündlich getaktete Maßnahmenplan dazu beigetragen, dass das Projekt im Zeitplan abgelaufen ist. Von den Endkunden wird kaum jemand die Arbeiten im Hintergrund bemerkt haben. Denn in den Haushalten des Ballungsraums stand Trinkwasser rund um die Uhr mit ausreichendem Druck bereit. ■

Potenzial der Betriebswassernutzung

Forschungsvorhaben: Kann die Betriebswassernutzung* nennenswert zur Deckung des Wasserbedarfs beitragen?

Das Thema Wassermangel ist ein globales Problem, das sich angesichts von Klimawandel und Bevölkerungswachstum verschärft. In Europa weisen vor allem Spanien und Griechenland wegen ihres hohen Wasserbedarfs für die Landwirtschaft ein extrem hohes Wassermangelrisiko auf. Hierzulande besteht laut World Resources Institute¹ nur ein geringes bis mittleres Risiko, bis 2040 zum Wassermangelgebiet zu werden, wenn man ganz Deutschland betrachtet.

Auf regionaler Ebene sind Grundwassermangel bzw. die Übernutzung der natürlich verfügbaren Grundwasserressourcen jedoch ein Thema.

Regionale Grundwasser-übernutzung

Vor allem im Rhein-Main-Gebiet wird es seit Jahrzehnten mit wechselnder Intensität diskutiert. Zuletzt wurde in den 1990er-Jahren eine Kampagne für das Wassersparen und die Förderung der Regenwassernutzung gestartet. Das Wassersparen wurde unter anderem in Frankfurt intensiv beworben, um den Trinkwasserbedarf – und damit die Grundwassernutzung für die öffentliche Wasserversorgung – zu reduzieren. Unterstützt durch Fördermittel aus der Grundwasserabgabe ging der Pro-Kopf-Bedarf innerhalb von rund zehn Jahren um über 20 % zurück². Dabei spielte

auch der allgemeine Trend zum Einsatz wasser- und energiesparender Techniken (Haushaltsgeräte und Sanitäranlagen) eine Rolle.

Aktuelle Perspektive

Vor allem die wachsende Einwohnerzahl im Rhein-Main-Gebiet führt dazu, dass sich der bis 2010 herrschende Trend eines zurückgehenden Gesamt-Trinkwasserbedarfs wieder umkehrt – ein Trend, der in den kommenden Jahren andauern wird. Effekte des Klimawandels überlagern diese Bedarfszunahme und können vor allem im Sommer zu einem deutlichen Anstieg des Spitzenbedarfs führen. Die bis zum Jahr 2030 zu erwartende

Entwicklung hat die Arbeitsgemeinschaft Wasserversorgung Rhein-Main in ihrer Situationsanalyse (2. Fassung 2016³) beschrieben und die zur künftigen Bedarfsdeckung notwendigen Maßnahmen dargelegt.

Betriebswassernutzung im Gespräch

Die Diskussion um eine nachhaltige Bewirtschaftung der Grundwasserressourcen findet derzeit verstärkt in dem vom Hessischen Umweltministerium im Frühjahr 2016 aufgesetzten Leitbildprozess zum Integrierten Wasserressourcenmanagement (IWRM)⁴ statt. Unter dem Stichwort „rationelle Wassernut-

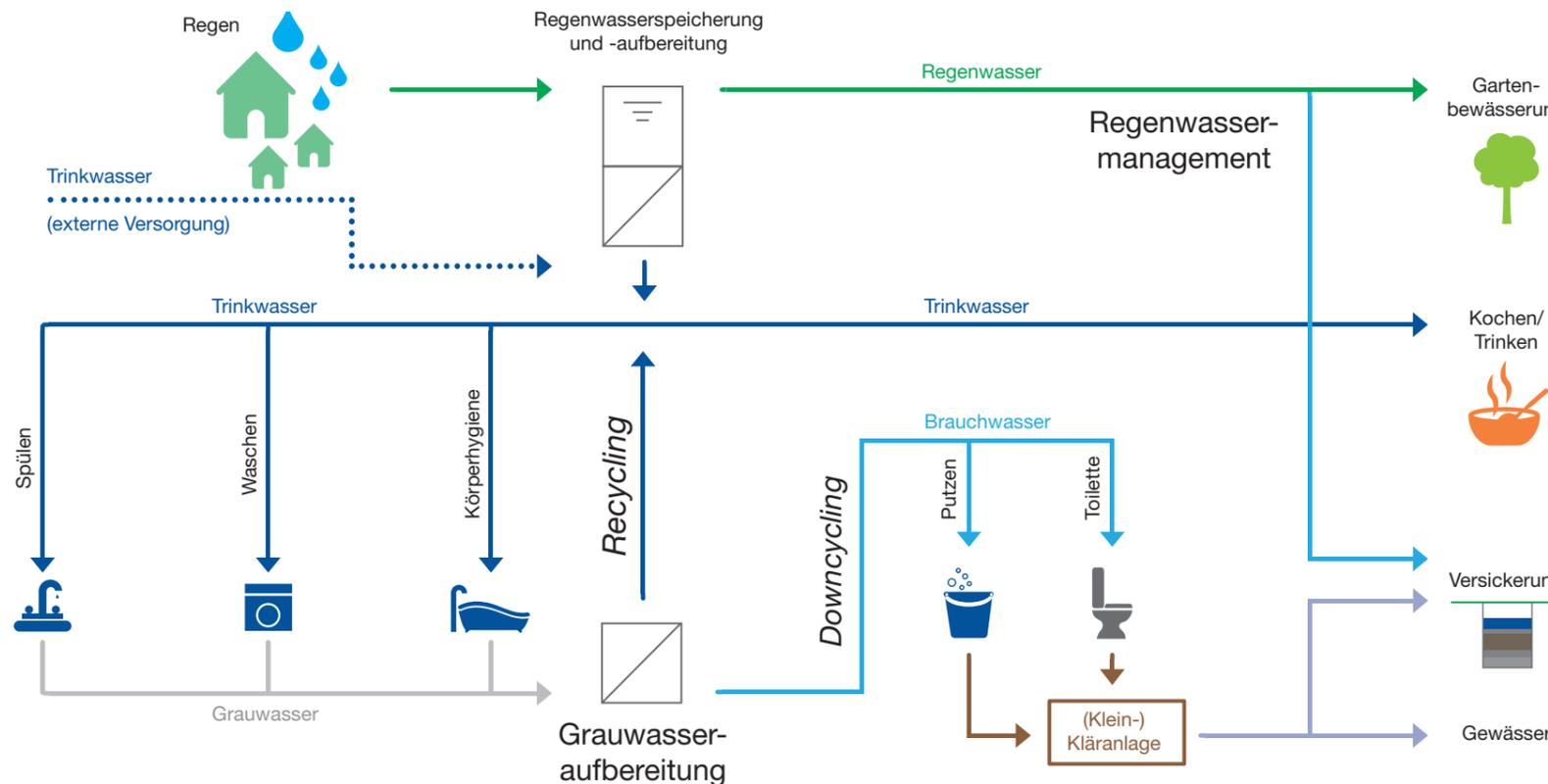
zung“ spielen die Themen Wassersparen und Trinkwassersubstitution durch Betriebswasser eine wichtige Rolle. Als mögliche Quellen für das Betriebswasser kommen neben Regenwasser auch Oberflächenwasser, lokales Grundwasser oder leicht verschmutztes Abwasser (sogenanntes Grauwasser) infrage. Wie schon in den 1990er-Jahren stehen auch heute die Metropolstädte Frankfurt, Darmstadt und Wiesbaden im Fokus der Betrachtung.

Um das zukünftige Potenzial der Trinkwassersubstitution besser einschätzen zu können, hat Hessenwasser das Institut für sozial-ökologische Forschung in Frank-

furt am Main (ISOE) beauftragt. Es ermittelt den potenziellen Betriebswasserbedarf zunächst in Frankfurt und zeigt Wege auf, wie dieser Bedarf gedeckt werden kann.

Potenzialstudie sollen Fakten schaffen

Auf Basis unterschiedlicher Entwicklungsszenarien sollen für zwei Stadtquartiere für den Zeitraum bis 2050 der Bedarf an Betriebswasser und alternative Versorgungsmöglichkeiten abgeschätzt werden. Mit einer CO₂-Fußabdruckanalyse wird im Sinne einer gesamtökologischen Betrachtung versucht, belastbare Kenngrößen für den Status quo und für neuartige Wasserinfrastruktursysteme abzuschätzen. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse könnten in einem nächsten Schritt weitere Versorgungsgebiete untersucht werden. Die Studie soll den laufenden Diskurs auf politischer Ebene mit belastbaren Fakten unterstützen.



Beispiel für das Zusammenspiel von dezentralem Regenwassermanagement, Grauwasseraufbereitung und Trinkwassernutzung in einem Haushalt.

Quelle: Dezentrale Wasseraufbereitung und Regenwassermanagement, Hrsg.: Umweltbundesamt, 2007

WISSENSWERTES ZUM PROJEKT „POTENZIALABSCHÄTZUNG BETRIEBSWASSER“

Auftragnehmer
Institut für sozial-ökologische Forschung in Frankfurt am Main (ISOE)
Projektleiterin Dr.-Ing. Martina Winker

Forschungs- und Projektpartner
Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH (KWB)

Praxispartner
Stadtplanungsamt Stadt Frankfurt am Main
Umweltamt Stadt Frankfurt am Main
Stadtentwässerung Frankfurt am Main
Mainova AG
Netzdienste Rhein-Main GmbH

Laufzeit
12/2017 – 03/2019

* Betriebswasser (oft auch als Brauchwasser bezeichnet) ist Wasser, das einer spezifischen technischen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder hauswirtschaftlichen Anwendung dient (DIN 4046). Betriebswasser ist anders als Trinkwasser nicht für den menschlichen Genuss vorgesehen.

1 World Resources Institute, Water Risk Atlas, 2014 (<http://bit.ly/2GBsRnr>).

2 Rationelle Trinkwassernutzung in Frankfurt am Main (https://www.frankfurt.de/sixcms/media.php/738/PDB_Wassersparaktion.pdf).

3 WRM-Situationsanalyse Fortschreibung Juli 2016 (<http://wg-wrm.de>).

4 Leitbildprozess IWRM Rhein-Main (<https://iwrw.hessen.de>).

Lernen vom Besten

Benchmarking in der Wasserwirtschaft – Erfahrungen bei Hessenwasser

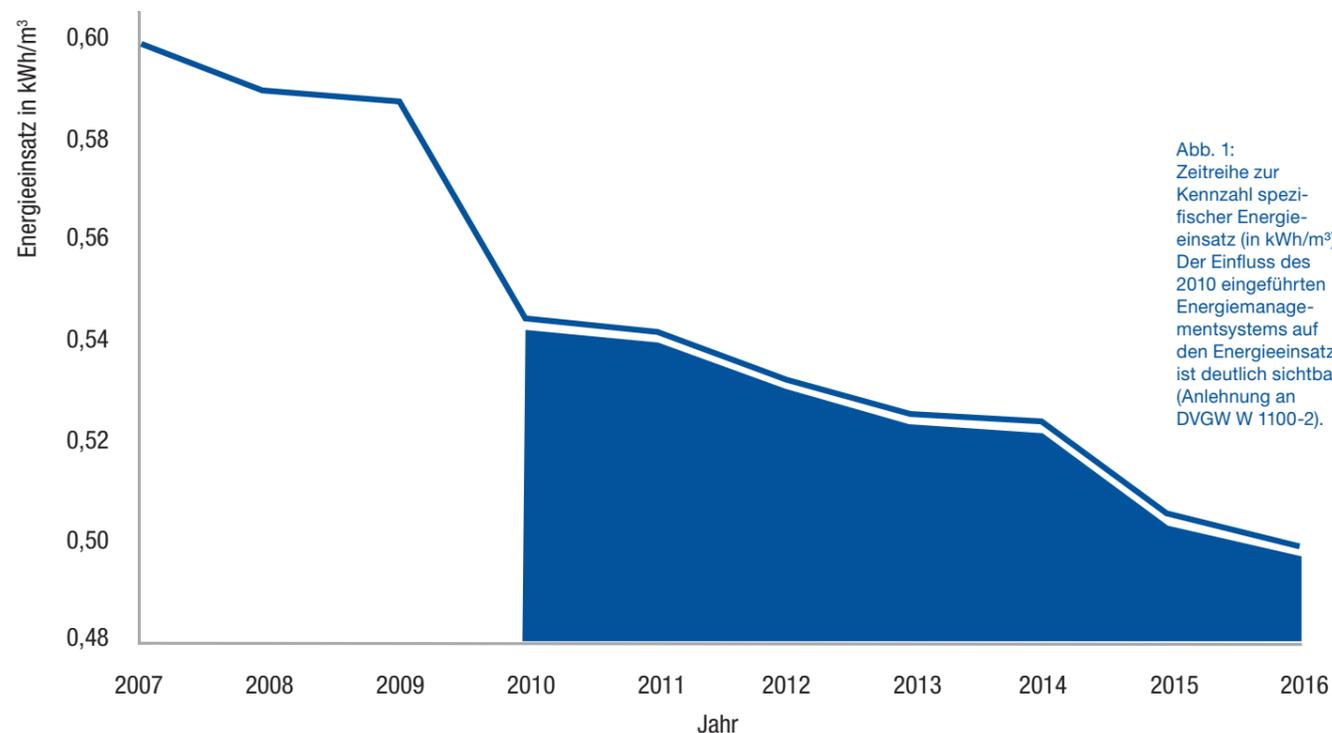


Abb. 1: Zeitreihe zur Kennzahl spezifischer Energieeinsatz (in kWh/m³). Der Einfluss des 2010 eingeführten Energiemanagementsystems auf den Energieeinsatz ist deutlich sichtbar (Anlehnung an DVGW W 1100-2).

Im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses möchte Hessenwasser Risiken reduzieren, Chancen besser nutzen, Stärken ausbauen und Schwachstellen beseitigen. Doch wie sollen beispielsweise Schwachstellen iden-

tifiziert werden? Nicht immer offensichtlichen Handlungsfelder von alleine. Hier setzt Benchmarking an – der Leistungsvergleich mit gleichartigen Unternehmen. Dieses Managementinstrument kann den kontinuierlichen Verbesserungsprozess wirkungsvoll unterstützen.

Benchmarking in der Wasserwirtschaft

Das Benchmarking wurde bereits zu Beginn der 2000er-Jahre von der Wasserwirtschaft adaptiert und nimmt eine wichtige Rolle im Rahmen der Modernisierungsstrategie der Bundesregierung für die deutsche Wasserwirtschaft ein. Dort

ist Benchmarking definiert als ein zentrales Instrument zur Optimierung der technischen und kaufmännischen Prozesse. Bei den Benchmarkingprojekten in der Wasserwirtschaft wird das sogenannte 5-Säulen-Modell zugrunde gelegt, welches Kennzahlen für die Themen Kundenzufriedenheit, Versorgungsqualität, Versorgungssicherheit sowie für die Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit besonders beleuchtet. Die Maximen hierbei sind freiwillige Teilnahme am Benchmarkingprozess, Anonymität und Datenschutz.

Der Leistungsvergleich ermöglicht Benchmarkingteilnehmern, ihre Position in ihrem direkten Ver-

gleichsumfeld kennenzulernen, wobei sowohl die Schwächen als auch die Stärken festgestellt werden. Das gemeinsame Voneinander-Lernen soll die Wasserversorger beim Verbessern ihrer Leistungsfähigkeit unterstützen. Ein Beispiel: Bei einem Fernwasserversorger erfordert der Transport großer Wassermengen über lange Strecken einen hohen Energieeinsatz. Die Energieeffizienz hat daher wesentlichen Einfluss auf den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens. Hessenwasser überprüft deswegen kontinuierlich den Energieeinsatz mithilfe entsprechender Kennzahlen. Beispielsweise wird die jährlich bezogene Strommenge in Relation zur ausgespeisten Wassermenge gesetzt. Die hierbei ermittelte Kennzahl (Energieeinsatz in kWh je m³) wird mit geeigneten Vergleichsunternehmen der Fernwasserversorgung (der sogenannten Peer-group) verglichen (Abb. 1).

Neben dieser Effektivitätsmessung erfolgt auch eine Effizienzbetrachtung. Hierfür werden die Kosten des Strombezugs in Relation zur gesamten bezogenen Strommenge gesetzt (Energieaufwand in Cent je kWh) und analysiert. Im Ergebnis dieser zwei Beispielbetrachtungen zeigt sich, dass Hessenwasser in den letzten Jahren innerhalb der Peergroup sehr gut positioniert ist.

DVGW-Merkblätter, Haupt- und Branchenkenzahlen

Für die Aussagekraft solcher Vergleiche sind eine genaue Definition der Kennzahlen und die Einheitlichkeit der Kennzahlenermittlung wich-

tig (Äpfel-Birnen-Problematik). Dieser Problematik hatte sich zuerst die IWA im Jahre 2000 angenommen und ein umfangreiches Kennzahlensystem definiert („Performance Indicators for Water Supply Services“). Auf nationaler Ebene veröffentlichte der DVGW im Jahr 2004 den technischen Hinweis W 1100, der den allgemeinen Handlungsrahmen für das Benchmarking darstellt.

In den Folgejahren zeigte sich jedoch, dass die Behandlung von Kennzahlen in verschiedenen Projekten durch unterschiedliche Auffassungen inhaltlich auseinanderdriftete. Aus diesem Grund gab der DVGW Forschungsprojekte in Auftrag, auf deren Ergebnissen die im Februar 2016 veröffentlich-

ten technischen Hinweise DVGW W 1100-2 und -3 basieren.

Branchenkenzahlen für übergeordnete Vergleiche

In W 1100-2 werden Hauptkenzahlen der Wasserversorgung definiert, die eine einheitliche Kennzahlenbasis darstellen. Auch bei einer eigenständigen und individuellen Verwendung – bspw. in unterschiedlichen Benchmarkingprojekten – bleibt deren Vergleichbarkeit gewahrt. Es handelt sich hierbei um 95 Hauptkenzahlen aus den zuvor genannten Leistungsmerkmalen Versorgungssicherheit, Qualität, Kundenservice, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit.

Innerhalb dieser Hauptkenzahlen sind 19 Kennzahlen ▶▶▶

Abb. 2: Systematik der technischen Hinweise W 1100-2 und W 1100-3 (in Anlehnung an DVGW W 1100-2)



Autor



Jürgen Gerbes ist Finanzreferent bei Hessenwasser. Er befasst sich dort mit betriebswirtschaftlichen Spezialfragen aus den Bereichen der Bilanzierung, Finanzierung, des Controllings und der Steuern.

exponiert (Abb. 2). Sie werden als Branchen Kennzahlen definiert, da sie zusammengefasst für eine übergeordnete Darstellung der Branche besonders geeignet sind. Dazu zählen z. B. das Wasser-

mit, diese zu schärfen. Die regelmäßige Evaluation wurde bereits im Vorwort des W 1100-2 im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses festgehalten.

Status quo und Ausblick

Hessenwasser ist von der Funktionalität und den Vorteilen des Benchmarkings überzeugt; bereits seit Gründung der Gesellschaft wird das Instrument in unterschiedlichen Anwendungsgebieten eingesetzt. Im Rahmen eines Benchmarkingprojekts wurden erstmals im Geschäftsjahr 2003 unternehmensweit Kennzahlen des Gründungsjahres 2002 analysiert. In den darauffolgenden Jahren wurde in regelmäßigen Abständen an Unternehmensbenchmarks teilgenommen. Das Unternehmensbenchmarking liefert auf einer hochaggregierten Ebene Hinweise für eine vertiefende Betrachtung, die im Rahmen von Prozessbenchmarkings weitergehend untersucht werden. Im Vergleich zur unternehmensübergreifenden Analyse werden hierbei nur einzelne Prozesse, z. B. innerhalb einzelner Wasserwerke oder des Zentrallabors, untersucht.

Benchmarking bei Hessenwasser etabliert

Hervorzuheben sind dabei die sogenannten Länderprojekte, bei denen das Unternehmensbenchmarking für Wasserversorger eines Bundeslandes erfolgt – eine interessante Sondierungsmöglichkeit für die regionalen Akteure. Die Frequenz dieser Projekte ist von Bundesland zu Bundesland sehr unterschiedlich: Während beispielsweise in Nord-

rhein-Westfalen kontinuierlich Projektgruppen durchgeführt werden, fand das letzte in Hessen durchgeführte Projekt im Jahr 2005 statt. Hessenwasser würde eine Neuauflage des hessischen Landesprojekts begrüßen, wenn verbindliche Rahmenbedingungen vorliegen, die insbesondere den vertraulichen Umgang mit den erhobenen Daten gewährleisten.

Im aktuellen Geschäftsjahr werden die Arbeitsschwerpunkte einerseits in der fachlichen Gremienarbeit in den Branchenverbänden des BDEW und DVGW, andererseits in der Teilnahme am bundesweiten (Unternehmens-)Benchmarkingprojekt der Fernwasserversorger liegen.

Wie zuvor beschrieben ist das Benchmarking bereits eine feste Aufgabe der Hessenwasser. Mit dem Wechsel der Geschäftsführung im Jahr 2016 und der damals begonnenen Neuausrichtung der Hessenwasser wird das Benchmarking eine noch größere Bedeutung haben und weiterhin wichtige Erkenntnisse für die Geschäftsentwicklung aufzeigen. Denn: Die Wahrscheinlichkeit, in Zukunft den richtigen Weg einzuschlagen, wächst, wenn man seinen eigenen Standpunkt (er-)kennt. ■

Allgemeine und weiterführende Informationen erhalten Sie bei den Branchenverbänden BDEW und DVGW. Aktuelle Informationen zum bundesweiten Benchmarkingprojekt der Fernwasserversorger sollen in Kürze in einem Fachartikel in der energie | wasser-praxis veröffentlicht werden.

Erfahrung weitergeben

Cross-Mentoring von Verwaltung und Wirtschaft stärkt die Soft Skills junger Mitarbeiter – Hessenwasser macht mit

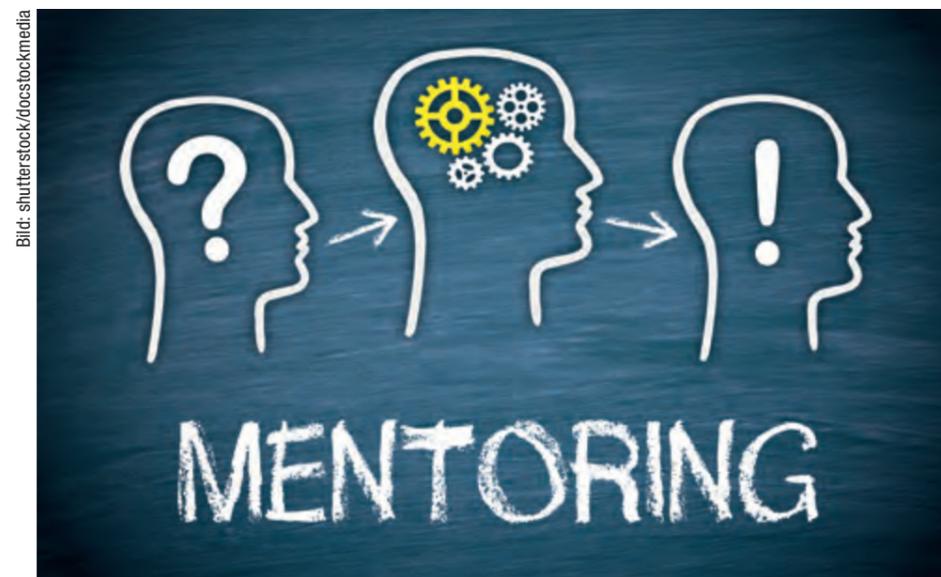


Bild: shutterstock/docstockmedia

ein dauerhaftes berufliches Netzwerk zwischen der städtischen Wirtschaft und Verwaltung zu etablieren und die Kommunikation zu verbessern. Nicht umsonst heißt das Motto des Cross-Mentoring „Gemeinsam mehr erreichen“.

Helmut Richter, Leiter der Abteilung Planung und Bau bei Hessenwasser und Mentor, hat seinen Mentee bereits mehrfach zu Gast gehabt und ihn auch selbst besucht. „Auf diese Weise gewinnen wir Multiplikatoren, die uns helfen, die Trinkwasserversorgung stärker wertzuschätzen.“ Im Mittelpunkt der Treffen steht aber natürlich die Entwicklung seines Mentees aus der Fahrerlaubnisbehörde.

Vom Cross-Mentoring profitieren beide Seiten

„Bei den Meetings erörtern wir oft spannende Fragen, und ich lerne die Sichtweise eines Außenstehenden und Jüngeren kennen. Manchmal erwische ich mich dabei, wie ich – aufgrund eines Austauschs mit dem Mentee – meine eigenen Entscheidungen und Erlebnisse reflektiere. Das ist für beide Seiten ein wertvoller Prozess“, sagt er.

Aus Sicht von Nadja Dohmen und Helmut Richter ist das Cross-Mentoring ein voller Erfolg. Es stärkt die Soft Skills von Mentees und Mentoren. Den größten Gewinn haben natürlich die jungen Leute. Cross-Mentoring ist zwar kein direktes Karrieresprungbrett, aber es fördert, worauf es im Berufsleben ankommt: zum Beispiel soziale Kompetenz, Selbstvertrauen und Führungsqualitäten. ■

Wer als Mentee beim Cross-Mentoring der Stadtwirtschaft und Stadtverwaltung Darmstadt mitmachen darf, hat Glück gehabt – und hat sich im Job bereits Anerkennung verdient. Denn fachliche Kompetenz und das Zeug zur Führungskraft müssen die Bewerber bereits mitbringen. So wie Nadja Dohmen zum Beispiel. Die junge Frau ist Sachgebietskoordinatorin Wasserverbände bei Hessenwasser und nimmt seit vorigem Sommer beim Cross-Mentoring teil. „Der Gedankenaustausch mit einem erfahrenen Mentor bringt mir viel“, sagt die Ingenieurin. „Mit meinem Mentor kann ich zum Beispiel über den Umgang mit Kollegen sprechen, über Unternehmensentwicklungen – über viele Themen, deren Kenntnis in jedem Betrieb und jeder Verwaltung hilfreich sind.“

Jeweils fünf Mentoren aus Stadtverwaltung und urbaner Wirtschaft vermitteln im Rahmen

des Projekts ihre Erfahrungen an jeweils fünf Mentees. Dabei ist jedem Mentor ein Mentee zugeordnet. Diese „Patenschaft“ ist auf zwölf Monate ausgerichtet. Binnen dieser Zeit sollen monatliche Treffen sicherstellen, dass die von den Mentees definierten Ziele erreicht werden können.

Ziel: verbesserte Kommunikation

Damit die jungen Leute eine andere Perspektive kennenlernen, werden Mentees aus der Wirtschaft von Mentoren aus der Verwaltung betreut und umgekehrt. Die Mentees können also nie von Kollegen aus dem eigenen Unternehmen betreut werden. „Man kann über alle Fragen und Probleme frei sprechen“, sagt Dohmen. Und die Mitwirkenden lernen zugleich die jeweils andere Institution kennen, was von den Initiatoren unterstützt wird. Denn ein Ziel des Projekts ist,

Wasserwissen aus erster Hand vermitteln

Exkursionen ins Wasserwerk Goldstein runden den Unterricht von Grundschulen und weiterführenden Schulen ab

Wasser ist eines der wichtigen Themen im Sachkundeunterricht der Grundschulen. Doch die Schulbücher decken die Themenvielfalt nur unzureichend ab. Damit Kinder die Welt des Wassers besser kennenlernen, bietet Hessenwasser seit mehr als zehn Jahren die „Aktions-tage Schule“ im Rahmen des Bildungsprogramms „Entdecken, Forschen und Lernen im Frankfurter GrünGürtel“ an. Bisher haben schon circa 3.000 Schülerinnen und Schüler – überwiegend aus Grundschulen, in einzelnen Fällen bis zur 6. Klasse – dieses Angebot wahrgenommen. Das Interesse an den Exkursionen ist groß: In den ersten Jahren haben rund 175 Kinder jährlich das Wasserwerk besucht, 2017 waren es sogar 375.

Bildung zum Anfassen: Versuche runden Theorie ab

Kinder sind wissensdurstig und begeisterungsfähig; sie lernen durch das, was sie erleben. Für sie ist eine Unterrichtseinheit zum Thema Wasser im Wasserwerk Goldstein bzw. Eschollbrücken eine spannende Alternative zum Unterricht im Klas-

senzimmer. Die Exkursionen greifen Lehrplaninhalte auf und bieten den Pädagogen eine praxisnahe und kompetente Unterstützung zum Erreichen der geforderten Bildungsziele.

Um den Lernerfolg sicherzustellen, ist der Besuch im Wasserwerk didaktisch in den schulischen Lernprozess eingebunden. Neben altersgerechten Vorträgen, praktischen Experimenten oder der Bearbeitung von Arbeitsblättern in Kleingruppen erhalten die Schülerinnen und Schülern Gelegenheit, sich aktiv mit dem Lernstoff auseinanderzusetzen. Das beim Ausflug erworbene Wissen bleibt den Kindern dadurch leichter im Gedächtnis.

Dass so ein erlebnisorientiertes Lernkonzept, das auch einen spielerischen und kreativen Aspekt integriert, ein Beitrag für nachhaltiges Lernen ist, dokumentieren die zahlreichen Bilder und Aufsätze der jungen Besucher, die regelmäßig nach den Aktionstagen bei Hessenwasser eingehen.

Wertschätzung für Wasser steigern

Mit den Exkursionen ins Wasserwerk möchte Hessenwasser die Schülerinnen und Schüler für Wasser bzw. Trinkwasser sensibilisieren und ihre Wertschätzung und ihr Interesse für Wasser steigern. Ziel ist, den verantwortungsvollen Umgang mit der vorhandenen Ressource zu fördern und das Bewusstsein für die Wechselbeziehung von Mensch und Umwelt zu stärken.

Das anfangs nur für Grundschulen konzipierte Projekt wurde vor zwei Jahren aufgrund des großen

Autorin Hanna Marie (oben im Bild) erklärt den Kindern im Wasserwerk Goldstein, wie die Filteranlagen arbeiten.



Drittklässlerin Lara, die dieses Bild gemalt hat, ist eine der bisher 3.000 Schülerinnen und Schüler, die bei den Exkursionen zu Hessenwasser viel über (Trink-)Wasser gelernt haben.

Interesses von weiterführenden Schulen bis zur Jahrgangsstufe 9 ausgedehnt, inhaltlich angepasst und durch Themen wie „ökologische Zusammenhänge“, „Qualitätsüberwachung des Wassers“ sowie – speziell für Gruppen aus der Gesamtschule – „Berufswelt Wasserwirtschaft“ ergänzt. Dieses erweiterte Angebot wird über die „KulturRegion FrankfurtRhein-Main, Route der Industriekultur Junior“ angeboten und hat bereits zu einigen Anmeldungen geführt, vor allem aus dem Darmstädter Raum.

Umweltbildung auf verschiedenen Ebenen

Aberundet wird Hessenwassers Engagement im Bereich Umweltbildung zum Beispiel durch Lehrerfortbildungen oder Aktionen in den Schulen. Die Aktivitäten kommen bei den Pädagogen und Erziehern gut an – und steigern auch deren Akzeptanz für Trinkwasser. Andere Arten der Zusammenarbeit zwischen Hessenwasser und den Schulen sind ebenfalls denkbar. Immer mehr Schulen suchen zum Beispiel Kooperationspartner oder fragen Schulpatenschaften an, bei denen Experten aus der Wirtschaft themenbezogene Unterrichtseinheiten übernehmen oder die Pädagogen bei der Projektarbeit unterstützen. Neben den bestehenden Angeboten ist für die Zukunft angedacht, das Angebot über eine Kooperation mit Gesellschaftern und Gemeinden auszudehnen. ■

LERNINHALTE DER GRUNDSCHUL-EXKURSIONEN

Wo unser Trinkwasser herkommt: Die Schülerinnen und Schüler lernen die Zusammenhänge der natürlichen Regelmechanismen des Wasserkreislaufs kennen und erfahren etwas über die Aggregatzustände des Wassers.

Trinkwasser – Lebensmittel mit Qualität: Dieser Teil beschäftigt sich mit der Bedeutung des Wassers in unserem Alltag. Wie viel Wasser benötigen wir täglich? Ist Wasser zu ersetzen? Gibt es Unterschiede zwischen Deutschland und anderen Ländern? Kann man Wasser „sparen“? In der Regel nehmen in dieser Einheit auch die Kinder, die sehr still sind, aktiv an der Erarbeitung und Diskussion teil.

Wie Grundwasser zu Trinkwasser wird: Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung sind die Themen dieser Unterrichtseinheit. Die Schülerinnen und Schüler erfahren, was alles nötig ist, damit tagtäglich frisches Trinkwasser aus dem Hahn fließt. Ein Rundgang durch das Wasserwerk schließt diesen Themenblock ab.

Gewässerschutz: Hier geht es um die Bedeutung der Trinkwasserschutzgebiete. Gemeinsam wird auch erarbeitet, welche Einflussmöglichkeiten jeder Einzelne hat und wie er seinen Beitrag zum Ressourcenschutz leisten kann.



Welchen Stellenwert das Filtern von Grundwasser bei der Aufbereitung hat, lernen die Kinder im Versuch kennen.

Autorin



Hanna Marie

begann ihre Laufbahn in der Wasserversorgung 1989 als Chemotechnikerin. Ab Gründung der Hessenwasser war sie in der Öffentlichkeitsarbeit aktiv und dort unter anderem für den Aufbau der Schulkommunikation verantwortlich. 2011 wechselte sie ins Zentrallabor. Seit Anfang 2018 ist sie Rentnerin und hat die Projektarbeit Umweltbildung bei Hessenwasser als geringfügig Beschäftigte übernommen.

Ein Plus für die Sicherheit

Leistungsumfang des Bereichs Arbeitssicherheit und Umweltschutz verbessert

Seit seiner Jugend trägt Heiko Emsermann Verantwortung für Leib und Leben: Schon mit zehn Jahren trat er in die Fußstapfen seines Vaters und wurde Mitglied der Freiwilligen Feuerwehr Taunusstein-Bleidenstadt. Seit 2009 ist er bei Hessenwasser für Brandschutz verantwortlich. „Damals waren die Verantwortlichkeiten für beispielsweise Gefahrgut, Gewässerschutz und Brandschutz im Unternehmen auf verschiedene Personen verteilt“, berichtet er. Die Aufgaben als Brandschutzverantwortlicher nahm er neben seiner Haupttätigkeit als

Wassermeister im Bereich West (Wiesbaden, Taunus) wahr. „Vor einigen Monaten hat das Management von Hessenwasser beschlossen, dass eine Person als Beauftragter für mehrere Bereiche arbeitet, und das in Vollzeit. Für diese Stelle habe ich mich beworben.“

Aufgaben in einer Vollzeitstelle gebündelt

Seitdem arbeitet Emsermann fest in der Stabsstelle Arbeitssicherheit und Umweltschutz. Er ist nun Brandschutz-, Gefahrgut-, Gefahrstoff- und Gewässerschutzbeauf-

tragter. Bald kommen noch die Aufgaben des Abfallbeauftragten hinzu, die er von einem älteren Kollegen übernehmen wird. „Da es teilweise für mich ganz neue Aufgabengebiete sind, muss ich mich zunächst intensiv in die Themen einarbeiten. Die Fülle der Themen ist eine Herausforderung, bringt in der täglichen Arbeit aber auch Vorteile durch die Synergien, die sich bei manchen Themen ergeben, etwa bei Brandschutz, Gefahrgut und Gefahrgut.“

Der Überblick über die breite Palette von Schutzgütern und

Sicherheitsvorschriften und die Fokussierung auf diese Themen im Rahmen eines Vollzeitjobs ermöglichen es Emsermann, auch nach Optimierungsmöglichkeiten zu suchen und sie umzusetzen. Eine seiner jüngsten Ideen war die Anschaffung eines Feuerlöschtrainers. Dies ist ein Gerät, das im Prinzip funktioniert wie ein Gasgrill, nur dass hier sehr hohe Flammen

möglich sind. Mithilfe verschiedener Aufsätze lassen sich unterschiedliche Kleinbrände simulieren, zum Beispiel ein brennender PC-Bildschirm. Am Feuerlöschtrainer lässt sich daher gut lernen, wie man einen Entstehungsbrand am besten löschen kann.

„Wir werden pro Jahr etwa acht Löschübungen mit 15 Teilnehmern durchführen“, sagt Emsermann.



Die Arbeit als Umweltbeauftragter findet zur Hälfte der Zeit am PC statt.

Heiko Emsermann führt die Handhabung eines Wasserlöschers am Feuerlöschtrainer vor.

Damit wird die gesamte Belegschaft im Laufe von gut drei Jahren einmal geschult. Der Turnus wiederholt sich dann.

Mittlerweile können neben Emsermann auch vier weitere Kollegen den Kurs geben. In dem zweistündigen Löschkurs vermitteln die Trainer den maximal 15 Teilnehmern zunächst theoretische Grundlagen, etwa wie ein Feuer entsteht und welche Art von Bränden mit welchen Löschmitteln zu bekämpfen sind. Dann geht es an den „Grill“.

Löschübungen am Trainingsgerät

„Das Wichtigste ist, dass die Teilnehmer keine Scheu vor dem Feuerlöscher haben und lernen, sehr schnell zu handeln“, erklärt Emsermann, „denn ein kleiner Brand kann sich bei ungünstigen Bedingungen binnen weniger Minuten zu einem gefährlichen Feuer entwickeln.“

Zukünftig sollen auch externe Teilnehmer das Training wahrnehmen können. „Wir möchten unseren Partnern oder den Gewerbe- und Industriebetrieben in der Umgebung die Möglichkeit bieten, den Umgang mit dem Feuerlöscher zu üben.“

Services zu Arbeitssicherheit und Umweltschutz

Auch bei anderen Themen rund um Arbeitssicherheit- und Umweltschutz können Dritte die Beratung von Hessenwasser in Anspruch nehmen. Die Palette reicht über Erstanalysen und Begehungen sowie Hilfestellung beim Umsetzen der Organisation bis hin zur kompletten Übernahme eines Verantwortungsbereichs als externer Beauftragter. Einige Versorgungs- und Verkehrsunternehmen der Umgebung nehmen diese Leistungen schon seit einigen Jahren in Anspruch und profitieren von dem Know-how der Hessenwasser-Stabsstelle Arbeitssicherheit und Umweltschutz. ■



ARBEITSSICHERHEIT UND UMWELTSCHUTZ – HESSENWASSERS ANGEBOT FÜR DRITTE

Hessenwasser betreut andere Unternehmen zum Beispiel bei der praxisnahen Umsetzung des Arbeitssicherheitsgesetzes unter Beachtung der DGUV-Vorschrift 2. Zudem unterstützt Hessenwasser Dritte beim Aufbau einer Organisation nach § 3 des Arbeitsschutzgesetzes, zum Beispiel durch

- eine sicherheitstechnische Erstanalyse;
- die Organisation und Durchführung von Arbeitsschutzabschluss-Sitzungen;
- Betriebsbegehungen;
- Erstellung und Pflege von z. B.:
 - aushangpflichtigen Unterlagen,
 - Betriebsanweisungen,
 - Bestellungsschreiben,
 - Gefahrstoffkataster,
 - Gewässerschutzkataster;
- die Analyse und Bewertung von Arbeitsunfällen.

Bei Anfragen zu Dienstleistungen schreiben Sie einfach eine Mail an das Team Arbeitssicherheit und Umweltschutz (arbeitssicherheit@hessenwasser.de).

Blüten für Bestäuber

Blühwiesen für die Artenvielfalt und den Grundwasserschutz

In den Medien ist das Thema derzeit allgegenwärtig: Es fliegen immer weniger Bienen. Sie sind aber wichtig zur Bestäubung unserer Kulturpflanzen, ebenso wie Hummeln, Schmetterlinge und andere Insekten. Ein wichtiger Grund für den Rückgang der nützlichen Insekten ist der zunehmende Verlust von Wiesen und Flächen, in denen sich die Tiere entwickeln und zurückziehen können. Zudem wird das Angebot an Nahrung, die ihr Überleben außerhalb der Blütezeiten unserer Nutzpflanzen sicherstellt, knapp.

Neuen Lebensraum für Insekten schaffen

Ursachen gibt es viele, wesentlichen Einfluss hat aber unsere aufgeräumte Landschaft. Blühende Feldränder werden selten und auch in unseren Gärten ist die blühende „Unordnung“ einem Zierrasen und exotischen Pflanzen gewichen. Die für die Insekten wichtigen heimischen Wildblumen und Kräuter werden in unseren Kulturlandschaften oftmals als Unkräuter gesehen. Ferner trägt die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zur Reduktion der Insekten bei.

Im Rahmen des Projektes „Förderung des Ökolandbaus“, mit dem Hessenwasser die grundwasserschonende ökologische Landwirtschaft unterstützen möchte, geht Hessenwasser als Vorbild für Landwirte, Kommunen und andere Flächennutzer voran und setzt farbige Akzente: Durch das Anlegen von Blühwiesen auf eigenen Flächen möchte Hessenwasser Insekten und Vögeln einen Lebensraum bieten und dem Rückgang

der Artenvielfalt entgegenwirken. Solche Flächen stellen außerdem einen Beitrag zum Grundwasserschutz dar, da auf ihnen keine Dünger oder chemische Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden.

Als Pilotprojekt wurden Flächen am Verwaltungsstandort in Dornheim ausgewählt. Der Innenhof, die Wiese zwischen Parkplatz und Wasserwerk sowie der Grünstreifen vor der Einfahrt dienen als Demoflächen für die bunten Blühwiesen. Um die optimale Pflanzenmischung für die Standorte zusammenstellen zu können, wurden die Flächen beprobt und Nährstoffgehalte und Bodenarten bestimmt. Mit der Firma „Appels Wilde Samen“ aus Griesheim/Darmstadt



Vorbereitende Arbeiten: Vor der Aussaat muss die Wiese zunächst gemulcht und der Boden gelockert werden.



Die Aussaat ist extra auf die Bodenverhältnisse abgestimmt.

Markus Jurtschenko von der Firma „Appels Wilde Samen“ bei der Aussaat der Blütmischung



konnten Fachleute für Wildpflanzen und Blühwiesen gewonnen werden, die geeignete Pflanzen ausgewählt und die Samen gemischt haben.

In der dritten Aprilwoche fand die Aussaat statt. In Zusammenarbeit mit „Appels Wilde Samen“

wurden die Flächen vorbereitet. Sie wurden gemäht bzw. gemulcht und der Boden zwischen dem vorhandenem Gras mit entsprechenden Maschinen gelockert. Anschließend wurde das Saatgut auf rund 7.100 m² mit der Hand ausgebracht. Um den Aufgang zu ver-

bessern und den sogenannten Bodenschluss herzustellen, wurden die Flächen in einem letzten Arbeitsschritt gewalzt. Neben der Beregnungsanlage im Innenhof ermöglichte das feuchte und warme Wetter des Frühlings eine gute Entwicklung der Ansaat.

Weitere Blühwiesen an anderen Standorten geplant

Im weiteren Verlauf des Projektes sollen noch mehr Flächen an verschiedenen Hessenwasser-Standorten zu bunten Naturparadiesen aufgewertet werden. Und die Mitarbeiter der Hessenwasser haben bereits viele Ideen eingebracht, um dem Insektenrückgang entgegenzuwirken, zum Beispiel die Kooperation mit Imkern oder das Aufstellen von Insektenhotels. Ihre Umsetzung wird nun geprüft.

Wir freuen uns auf bunte Blüten und fleißiges Summen! ■



Damit die Saat gut aufgeht, wird der Samen angewalzt.

Hessenwasser treibt es bunt – für Schmetterling, Biene und Co.!



Blühwiesen zum Erhalt von Fauna und Flora

Damit es bei Hessenwasser ordentlich summt und brummt, haben wir auf unserem Gelände eine Blühwiese angelegt; weitere sollen folgen. Die bunte Wildblumenwiese bietet Insekten und selten gewordenen Pflanzen neuen Lebensraum. Da keine Dünger oder chemischen Pflanzenschutzmittel auf den Flächen eingesetzt werden, sind sie außerdem ein Beitrag zum Grundwasserschutz.

Mit diesem Beitrag zum übergeordneten Projekt „Förderung des Ökolandbaus“ möchten wir zum Nachahmen ermutigen. Ob als Landwirt, Kommune oder privater Hobbygärtner: Zeigen auch Sie ökologische Verantwortung und legen Sie Blühwiesen an – eine Maßnahme zur Umsetzung der Hessischen Biodiversitätsstrategie.



Verbascum nigrum



Heracleum sphondylium



Hieracium aurantiacum



Plantago media



Echium vulgare



Anthemis tinctoria



Carduus nutans



Centaurea scabiosa



Salvia pratensis