

HaZweiOh

Informationen des Wasser- und Abwasserzweckverbandes
„Gotha und Landkreisgemeinden“

29. April 2022

Nummer 160

Trinkwasser: nicht nur sauber, sondern ultrarein

Systemwechsel: Konstanter Bezug von Quellwasser aus der Alten Tambacher Talsperre

Der Wasser- und Abwasserzweckverband „Gotha und Landkreisgemeinden“ (WAG) baut seit August 2021 und bis voraussichtlich April 2023 in Tambach-Dietharz. Ziel der Millionen-Investition ist die Erweiterung der Trinkwasseraufbereitung (TWA) in der Talsperrenstraße. Damit soll größere Versorgungssicherheit geschaffen und zudem die Qualität des Trinkwassers verbessert werden.



Die Stadt der sieben Täler, wie sie deren Bewohner selbst nennen, bekam bisher das Wasser vorrangig aus drei Quellen im Mittelwassergrund, deren kostbares Nass in der Trinkwasseraufbereitung veredelt wurde.

Die zunehmende Zahl trockener Perioden im Jahreslauf und deren Dauer hatten aber nicht nur Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Wälder. Auch die Quellen sprudelten weniger intensiv, wie Ronny Detlof vom zuständigen Meisterbereich Trinkwasser mit Sitz in Waltershausen erklärte.

Dass das Quellen-Trio weniger ergiebig ist, dessen Mengen schwanken, war ein Grund, über eine andere Logistik nachzudenken.

So werden nach Bauende die Quellwässer nicht mehr direkt in die verbandseigene TWA, sondern in die Alte Tambacher Talsperre fließen und zwischengespeichert. Die gehört der Thüringer Fernwasserversorgung. Mit der hat der WAG einen Vertrag über die Entnahme der bisherigen Mengen an Quellwasser entscheidend der wasserrechtlichen Genehmigung abgeschlossen. „Dieses Wasser bereiten wir dann – wie gehabt – auf und sichern jederzeit eine stabile Versorgung“, so Detlof.

Auflagen des Gesundheitsamtes

Weitere Gründe fürs Umstrukturieren lieferten das Gesundheitsamt des Landkreises und die höheren Anforderungen der Trinkwasserordnung: In oberflächennahe Quellen wie in Tambach-Dietharz können bei Regen –

geologisch bedingt aufgrund der durchlässigeren und geringen (Erd-) Deckschicht – mikrobiologische Partikel und Keime z. B. von Tieren gelangen. Solch Coliforme Keime wie E.coli oder Enterokokken werden im Wasserwerk herausgefiltert. Das hat bislang stets sicher funktioniert und wird regelmäßig kontrolliert, ist jedoch bei stark schwankenden Mengen, Belastungen und Trübungen des Rohwasser aufwändig.

Zudem haben die Filter der TWA auch noch eine weitere wichtige Aufgabe: Das Rohwasser muss entsäuert werden.

Ultrafiltration geplant

Deshalb plante man 2020 eine Ultrafiltrationsanlage – kurz: UF-Anlage. Ultrafiltration ist ein Verfahren der Membrantechnik, die 1907 von Heinrich Jakob Bechhold erfunden wurde.

In Tambach-Dietharz wird eine Anlage gebaut, die Partikel bis zu 2 Nanometern (nm) filtern kann. Wie winzig diese Stoffe sind, veranschaulicht Folgendes: ein menschliches Haar ist ungefähr 70.000 Nanometer dick.

Die Pläne sehen vor, die vorhandene Anlage zu erweitern. Die bisherige Filtration, die neben der Trübstoffentfernung vor allem für die Entsäuerung des Rohwassers mittels natürlichen Kalziumkarbonats und damit für ein Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht des Rohwassers sorgt, bleibt bestehen.

Ein weiteres neues Gebäude auf dem Gelände der TWA entsteht für die UF-

Anlage. Die produziert dann im zweiten Schritt nahezu ultraklares Reinwasser.

Vier parallel angeordnete „Straßen“ mit je 14 Modulen – sogenannten UF-Racks – und einer Membranfläche von 80 m² je Modul reinigen dann das Rohwasser von jenen Partikeln im Nanometer-Bereich.

Das bietet einen zusätzlichen Vorteil: Die bisher erforderliche Desinfektion des Wassers mittels Chlordioxid kann reduziert werden.

Damit die Membranen, die die Nanopartikel filtern, nicht verstopfen, muss die UF-Anlage regelmäßig mit Wasser, Säuren und Laugen gespült und gereinigt werden.

Das alles geschieht nahezu vollautomatisch mittels Steuerungstechnik. Auch die Dosierung von Entsäuerungsmaterial für die bestehenden Filteranlagen wird dank eines im Neubau integrierten Silos künftig automatisiert und damit optimiert.

Außerdem müssen vorhandene Leitungen verlegt werden. Dazu kommen neue Pipelines für Zu- und Ablauf sowie das Spülwasser der UF-Anlage inklusive neuer Spülwasserpumpen.

Die Trinkwasserspeicherung erfolgt wie gewohnt in den vorhandenen und bereits sanierten Reinwasserkammern unter der alten TWA, bevor dann künftig kontinuierliche Mengen und gleichbleibende Qualitäten in das Netz von Tambach-Dietharz und das weitere Verbandsgebiet abgegeben werden.

Vier Lose ausgeschrieben

Das Projekt wurde in vier Losen ausgeschrieben: Los 1 ging an die WBB Bau & Beton GmbH aus Umpferstedt und umfasst die reinen Bauleistungen des neuen Gebäudes der UF-Anlage (1,5 Mio. Euro brutto).

Die Umpferstedter haben zudem Los 3 gewonnen, das die Herstellung der Außenanlagen, die Verlegung aller Rohrleitungen, sämtlicher Anschlüsse und den Straßenbau beinhaltet (367.000 Euro brutto).

Los 2 betraf die hydraulische Ausrüstung der UF-Anlage (1,4 Mio. Euro brutto), die von der wks Technik GmbH aus Dresden vorgenommen wird.

Beide Firmen sind dem Zweckverband wohl bekannt: Sie waren u. a. bei der Modernisierung der Kläranlage in Fröttstädt mit von der Partie (siehe HaZweiOh #156 vom 10. Dezember 2021).

Los 4 ging an die BN Automation AG aus Ilmenau. Sie baut die elektrische Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik – kurz: EMSR-Technik – ein (720.000 Euro brutto).

Summa summarum investiert also der Zweckverband fast 4 Mio. Euro – eine durchaus stattliche Summe.

Dass dafür qualitätsgerechte Arbeit abgeliefert wird, dafür sorgt Baubetreuerin Anke Lieder – eine der Erfahrensten beim WAG in diesem Metier.

Text: Rüdiger Loob (WAG)/Rainer Aschenbrenner

Foto: WAG

IMPRESSUM

Wasser- und Abwasserzweckverband „Gotha und Landkreisgemeinden“
99867 Gotha
Kindleber Straße 188



Telefon: 03621 387-30
Telefax: 03621 387-435

E-Mail: info@wazv-gotha.de
Internet: www.wazv-gotha.de

Verbandsvorsitzender:
Hartmut Brand (V. i. S. d. P.)