Bild 1: Blick auf den neuen Trinkwasserröhrenspeicher von Hagelloch. Foto: ASG

AMMERTAL-SCHÖNBUCHGRUPPE BAUT GFK-RÖHRENSPEICHER VON AMITECH EIN

Neue Wege in der Trinkwasserversorgung

Dipl.-Ing. Uwe Napierski, Amitech Germany GmbH, Mochau

AM 10. JUNI 2013 WURDE EIN NEUER HOCHBEHÄLTER DER AMMERTAL-SCHÖNBUCHGRUPPE (ASG) OFFIZIELL EINGEWEIHT. DER ALTE TRINKWASSERSPEICHER VON HAGELLOCH, EINEM STADTTEIL DER UNIVERSITÄTSSTADT TÜBINGEN, WAR IN DIE JAHRE GEKOMMEN UND SEINE KAPAZITÄT REICHTE FÜR DIE SICHERE VERSORGUNG NICHT MEHR AUS.

Daher entschloss sich die ASG, einen neuen Speicher zu bauen, wobei während der Planung und dem Bau des neuen Trinkwasserhochbehälters insbesondere Naturschutz- und Artenschutzaspekte nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) berücksichtigt wurden. Bei der FFH-Richtlinie handelt es sich um eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union aus dem Jahr 1992, deren genaue deutsche Bezeichnung „Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" lautet. Die Richtlinie hat das Ziel, wildlebende Arten, deren Lebensräume und die euro-

Bild 2: Der Zugang zur Schieberkammer wird mit einer Sicherheitstür aus Edelstahl der Widerstandsklasse WK3 gesichert. Foto: ASG

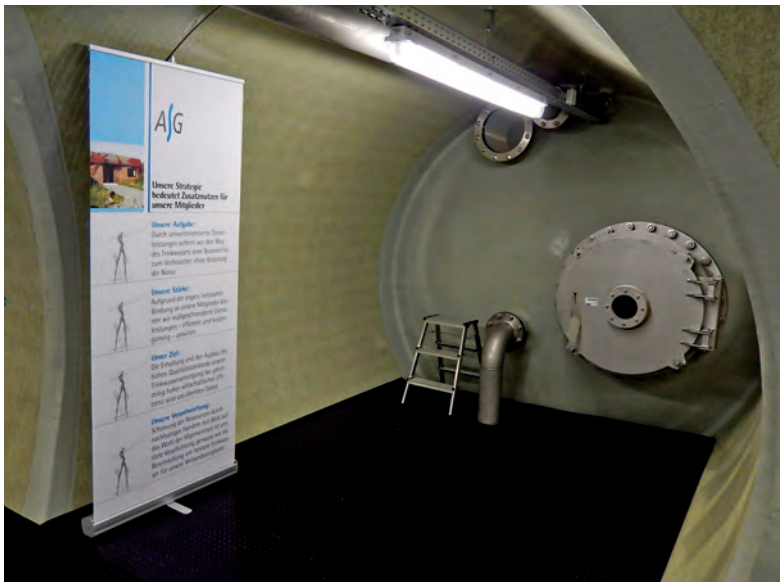

Bild 3: In die Stirnseite der Trinkwasserbehälter wurde zu Wartungszwecken eine Drucktür DN 800 aus Edelstahl eingebaut. In der linken oberen Ecke des Behälterabschlusses sind zusätzlich noch Sichtluken DN 300 eingebaut, die eine visuelle Kontrolle des Behälterinnenraumes ermöglichen. Die Zulauf- und Entnahmeleitungen liegen unterhalb des betretbaren Gitterrostes. Foto: ASG

paweite Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern und zu schützen. Die Vernetzung dient der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung ökologischer Wechselbeziehungen sowie der Förderung natürlicher Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte hätte der Bau eines herkömmlichen Hochbehälters mit einer Bauzeit von rund einem Jahr deutlich zu viel Zeit beansprucht und Fauna und Flora zu sehr geschädigt. Daher entschied sich die Ammertal-Schönbuchgruppe gegen eine Konstruktion in klassischer Betonbauweise und erstmalig für den Einsatz des FLOWTITE-GFK-Systems der AMITECH Germany GmbH. Mit Erfolg: Aufgrund der weitestgehenden Vorfertigung aller GFK-Bauteile im Werk dauerte die Montage der Module des rund 650 m³ fassenden Röhrenspeichers auf der Baustelle nur wenige Tage. Damit wurde nicht nur den Vorgaben der FFH-Richtlinie entsprochen. Auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten hat das GFK-Trinkwasserspeichersystem den Auftraggeber überzeugt.

Nach Aussage des Bauherrn sollte der neue Trinkwasserspeicher am höchsten Punkt des Ortes liegen, um die besonderen Druck- und Höhenverhältnisse in Hagelloch optimal ausgleichen zu können. Zudem war bei der Auslegung des neuen Hochbehälters, eine Löschwasserreserve mit einzuplanen. Nach Abwägung aller Parameter entschied sich der Bauherr für den Bau eines Röhrenspeichers aus glasfaserverstärkten Kunststoffrohren von AMITECH. Insbesondere erwähnenswert und ein wichtiger Pluspunkt auch bei diesem Projekt: Trinkwasserspeicher aus dem FLOWTITE-GFK-System können individuell nach den Anforderungen des Bauherrn zusammengestellt, geplant und produziert werden. Die einzelnen Module, die auf der Baustelle zusammengefügt werden, haben trotz ihrer Ausmaße im Vergleich zu anderen Werkstoffen ein geringes spezifisches Gewicht und sind daher bei der Montage auf der Baustelle, mit leichterem Baugerät zu bewegen. „Dies ist ein weiterer Vorzug des Systems, gerade in Gelände mit schwerer Zugänglichkeit", erläutert Martin Lang, Gebietsverkaufsleiter der AMITECH Germany GmbH.

Hightech aus dem Baukasten

Das Konzept sah den Bau von drei parallel angeordneten 36,5 m langen Trinkwasser-Röhrenbehältern aus GFK-Wickelrohr DN 3000 vor, die mit anlaminierten GFK-Klöpperböden verschlossen wurden. Die mikrobiologische Eignung der Trinkwasserbehälter war durch ein vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) anerkanntes Prüfinstitut, entsprechend DVGW-Arbeitsblatt W 270 nachzuweisen und zu dokumentieren. Für Wartungszwecke wurden in die Stirnseite der drei Trinkwasser-Röhrenbehälter Drucktüren DN 800 aus Edelstahl mit Schauluken DN 150 und Schnellverschluss installiert. Die Zulauf-, Zirkulations-, Überlauf-, Entleerungs- und Entnahmeleitung der Behälter bestehen aus V2A 1.4301. Quer zu den drei Speichern ist eine 19,2 m lange Schieberkammer DN 3000 aus GFK angeordnet, in der sich die Zu- und Ablaufleitungen sowie die notwendigen Absperr-Armaturen befinden. Die Schieberkammer ist stirnseitig mit Stahlbetonplatten verschlossen, wobei eine Sicherheitstür aus Edelstahl der Widerstandsklasse WK3 in die Eingangsseite der Kammer eingebaut wurde. Seitlich neben den Speicherbehältern sind Drainageleitungen DN 150 aus Vollsickerrohr mit 0,5 % Gefälle installiert, um anfallendes Sicherwasser aufzufangen und abzuleiten. Nach Fertigstellung des Behältersystems wurde die Anlage frostsicher mit Erde überdeckt.

Dank der Vorteile des GFK-Trinkwassersystems von AMITECH konnte die Baumaßnahme deutlich schneller und günstiger fertiggestellt

AMITECH

Wir achten auf Qualität

GFK-Rohrsysteme von Amitech

FLOWTITE

Flowtite-Rohre bestehen aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, kurz GFK. GFK ist extrem leicht, enorm fest und erstaunlich flexibel. Flowtite-Rohre eignen sich für alle Druck- und drucklosen Anwendungen, in denen traditionell Guss-, Stahl-, Stahlbeton- oder Steinzeugrohre eingesetzt werden.

Amitech Germany GmbH · Am Fuchsloch 19 · 04720 Mochau,
OT Großsteinbach · Tel.: + 49 3431 71 82 - 0 · Fax: + 49 3431 70 23 24
info@amitech-germany.de · www.amitech-germany.de

A Member of the AMIANTIT Group

Weitere Informationen unter www.amiantit.com

Bild 4: Montage der Zulauf- und Entnahmeleitungen sowie der notwendigen Absperr-Armaturen in der Schieberkammer. Foto: ASG

werden als dies mit herkömmlichen Konstruktionen möglich gewesen wäre. Mehr als 3.300 m³ Erde wurden beim Einbau des 650 m³ fassenden Trinkwasserspeichers bewegt. Die ASG hat insgesamt 800.000 € in das Projekt investiert und damit die Trinkwasserversorgung von Hagelloch langfristig sichergestellt. Die Gesamtbauzeit betrug inklusive der Vorarbeiten, des Speicherbaus, des Einbaus der technischen Anlagen sowie der anschließenden Erd- und Verkleidungsarbeiten nur rund vier Monate, die reine Bauzeit der Speicheranlage lediglich eine Woche. „Das Konzept mit dem GFK-System war für die Erneuerung des Trinkwasser-Hochbehälters in Hagelloch die ideale Lösung", resümiert Dipl.-Verw.-Wirt. Astrid Stepanek, Geschäftsführerin der Zweckverband Ammertal-Schönbuchgruppe.

Informieren Sie sich über die Welt der Kunststoffrohre!

Informations-broschüren

www.krv.de

www.wipo.krv.de

Publikationen