

27.04.2016

Verbundwasserwerk Essen

Hintergrundinformationen zum Essener Verfahren

Das Großprojekt, das im Mai 2009 mit dem ersten Spatenstich im Ruhrtal begann, ergänzt die bestehende Trinkwasseraufbereitung um drei zusätzliche Aufbereitungsverfahren und verbindet die Wasserwerke Essen-Überruhr und Essen-Horst über eine 2,8 Kilometer lange Doppel-Leitung miteinander. Die schon zuvor bestehende Aufbereitungstechnik der Wasseraufbereitungsanlage WAA I in Essen-Überruhr, die die Aufbereitungsstufen Ozonung, Flockung und Schnellfiltration umfasst, wurde um eine zusätzliche Anlage mit drei weiteren Wasseraufbereitungsstufen ergänzt. Eine besonders anspruchsvolle Herausforderung stellte die Inbetriebnahme der neuen Anlage während des laufenden Betriebs der alten Anlage dar, da die störungsfreie Versorgung mit Trinkwasser permanent gewährleistet sein muss.

Die WAA II – Hochmoderne Wasseraufbereitungstechnik

Die neu errichtete Wasseraufbereitungsanlage WAA II – Herzstück des langjährigen und aufwändigen Bauprojektes – beherbergt die hochmodernen Verfahren der Aktivkohle-Filtration, der physikalischen Entsäuerung und der Desinfektion mit UV-Technologie. Somit kommt die gesamte Trinkwasseraufbereitung weitestgehend ohne den Einsatz von Chemikalien aus. Die WAA II, die die beeindruckende Länge von 110 Metern misst, eine Breite von 53 Metern aufweist und bis zu 20 Meter hoch ist, wurde mit einem Reinwasserspeicher von 15.000 Kubikmetern Fassungsvermögen ausgestattet. Dies entspricht 100.000 gefüllten Badewannen oder knapp 300 Tanklastzügen. Die investierte Summe von 56 Millionen Euro tragen die beiden Gesellschafter Stadtwerke Essen AG und die GELSENWASSER AG zu gleichen Teilen.

Der neue Weg des Trinkwassers

Mit der endgültigen Inbetriebsetzung der WAA II fließt das aus der Ruhr entnommene Rohwasser zunächst wie gewohnt durch die Schnellfilter

und die Langsandsandfiltration der Wassergewinnung Essen-Burgaltendorf. Anschließend wird das Wasser durch die neue Leitung (1400 Millimeter Durchmesser) unter der Ruhr hinweg zum Standort Überraehr geleitet. Das vorgefilterte Wasser durchläuft dann die übrigen sechs – darunter drei neue – Aufbereitungsstufen. Ohne zusätzlichen Energieaufwand fließt das aufbereitete Trinkwasser schließlich im freien Gefälle den Netzpumpwerken in Überraehr und Horst zu. Von da aus nimmt es seinen Weg in die Versorgungsnetze.

Die zusätzlichen Aufbereitungsstufen im Überblick

Physikalische Entsäuerung

Bei der physikalischen Entsäuerung wird durch Lufteintrag unerwünschtes Kohlendioxid (CO₂) im Wasser entfernt und der pH-Wert angehoben.

UV-Licht-Desinfektion

Während der UV-Licht-Desinfektion zerstört ultraviolettes Licht die Erbsubstanz von Mikroorganismen und verhindert so ihre Vermehrung. Diese Art der Desinfektion ersetzt vollständig die bisherige Zugabe von Chlordioxid.

Aktivkohle-Filtration

Unerwünschte organische Stoffe werden durch den Einsatz von Aktivkohle aus dem Wasser herausgefiltert. Grund dafür ist eine physikalische Wechselwirkung, bei der sich die organischen Stoffe auf der Oberfläche anlagern.

Rückblick: Bauprojekt-Chronik

- Mai 2009
Erster Spatenstich vom Minister für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Eckhard Uhlenberg, gemeinsam mit Dietmar Bückemeyer, Technischer Vorstand der Stadtwerke Essen sowie den damaligen GELSENWASSER-Vorständen Dr. Manfred Scholle und Dr. Bernhard Hörsgen.

- August 2009
Errichtung einer neuen Pumpstation auf dem Gelände des Pumpwerks Horst, von der aus das Wasser zu dem 2,8 Kilometer entfernten Werk in Übrerruhr transportiert wird.
- September 2009
Dükertaufe: Endgültige Positionierung des über 90 Meter langen und rund 600 Tonnen schweren Doppeldükers (DN 1400) im Ruhrbett in rund vier Metern Tiefe.
- Dezember 2009
Fertigstellung der Verlegung neuer Verbindungsleitungen zwischen dem Wasserwerk Essen-Horst und Übrerruhr unterhalb der S-Bahnlinie S 9 Richtung Wuppertal (Pressverfahren).
- Mai 2010
Beginn des Rohbaus der WAA II: Einrichtung der Baustelle und Aufstellung von Maschinen sowie Bau-, Büro- und Materialcontainern.
- September 2012
Richtfest der WAA II: Deckung des Daches abgeschlossen und die Technicarbeiten sind in vollem Gange.
- April 2015
Probetrieb der WAA II: Während der hydraulischen Inbetriebnahme wird die Anlage noch geprüft und gegebenenfalls optimiert. Das Wasser aus der Anlage versickert am Ende wieder in der Wassergewinnung.
- April 2016
Abschluss aller Test- und Probeläufe: Endgültige Inbetriebnahme des Verbundwasserwerkes Essen.

Hintergrund: Die WGE und das Trinkwasserverbundsystem

Der Grundstein für das Trinkwasserverbundsystem Essen wurde bereits im Jahr 2002 gelegt, als die Stadtwerke Essen AG und die GELSENWASSER AG ihre Wasserwerke in Essen zusammenschlossen. Entstanden ist damals die Wassergewinnung Essen GmbH – kurz WGE. Anfang 2003 nahm die Wassergewinnung Essen GmbH das operative Geschäft im Ruhrtal auf. Die

langfristige Zielsetzung des Verbunds besteht in der Verbesserung und Sicherung der Trinkwasserqualität. Das Versorgungsgebiet des Essener Trinkwasserverbundsystems umfasst über Essen hinaus die Städte Hattingen, Velbert-Langenberg, Sprockhövel, Bochum, Herne, Gelsenkirchen und Witten, die teilweise versorgt werden. Rund eine Million Menschen erhalten ihr Trinkwasser vom Essener Verbundsystem.

(5300 Zeichen)

Ihre Ansprechpartner

Dirk Pomplun
Pressesprecher

Stadtwerke Essen AG
Rüttenscheider Straße 27-37
45128 Essen

Telefon: 0201 800-1020
Telefax: 0201 800-1022
presse@stadtwerke-essen.de

Felix Wirtz
Pressesprecher

GELSENWASSER AG
Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen

Telefon: 0209 708-527
Telefax: 0209 708-650
info@gelsenwasser.de