

## Stadtwerke Sundern

Die Stadtwerke sind als Eigenbetrieb der Stadt Sundern für die Wasserversorgung sowie für die Abwasser- und Abfallentsorgung im gesamten Stadtgebiet (etwa 194 km<sup>2</sup> mit rd. 29.000 Einwohnern) verantwortlich.



### Wasserversorgung

Die Aufgabengebiete der Wasserversorgung umfassen die **Rohwassergewinnung** aus Quellen, Tiefbrunnen und Talsperre, die **Aufbereitung** von Roh- zu Trinkwasser, die **Speicherung** von Trinkwasser sowie dessen **Verteilung** bis zum Endverbraucher.

Knapp 99 % der Einwohner sind an der öffentlichen Trinkwasserversorgung angeschlossen.

### Abwasserentsorgung

Der Abwasserbereich ist zuständig für das **Sammeln** der Abwässer im Stadtgebiet und für das **Ableiten** dieser Abwässer zur zentralen Kläranlage des Ruhrverbandes nach Sundern-Reigern. Hierzu sind der Bau und der Betrieb von Kanälen (für Regen-, Schmutz- und Mischwasser) sowie von Pumpwerken erforderlich. In drei Außenbereichen werden zudem noch dezentral eigene Kleinkläranlagen betrieben.

Etwa 99 % der bebauten Grundstücke sind an der öffentlichen Kanalisation angeschlossen.

### Abfallentsorgung

Dieser Bereich der Stadtwerke ist verantwortlich für die vielfältigen Aufgaben der Abfallwirtschaft. Dazu gehören die **Abfall-Beratung**, die **Abfall-Verwertung** (Papierabfälle, Bioabfälle, Metallschrott und Elektro-Altgeräte) und die **Abfall-Beseitigung** (Restabfälle, Sperrmüll und Sonderabfälle). Die Entsorgung der Wertstoffe mit dem „Grünen Punkt“ (Verkaufsverpackungen aus Metall, Kunststoff und Verbundstoffen) wird von einer Firma des Dualen Systems Deutschland (DSD) vorgenommen.

## Wasserwerk Dörnholthausen (~406 müNN)

Das Wasserwerk Dörnholthausen ging im April 2012 offiziell in Betrieb. Die Aufbereitungstechnik wurde in die Vorkammer des ebenfalls neu errichteten Hochbehälters Dörnholthausen integriert, wodurch Gebäudekosten eingespart werden konnten. Die Baukosten betragen knapp 270.000 €.

Das Wasserwerk Dörnholthausen produziert das Trinkwasser, unser Lebensmittel Nr. 1, mit modernster Aufbereitungstechnik in höchster Qualität ohne Zugabe von „wasserfremden“ Chemikalien in den jeweils erforderlichen Mengen. Die eingespeisten Trinkwassermengen liegen jährlich bei rd. 80.000 m<sup>3</sup> bzw. täglich im Durchschnitt bei 220 m<sup>3</sup>.

Die Bevölkerung von Stockum (ohne Gewerbegebiet Karweg) und Dörnholthausen (insgesamt ca. 1.850 Einwohner) wird mit diesem hochwertigen Trinkwasser versorgt.

### Das Aufbereitungskonzept

Der Weg vom Rohwasser zum Trinkwasser:

#### Tiefbrunnen Dörnholthausen (~362 müNN)

Die im Wasserrecht vom Oktober 2015 genehmigten Entnahmemengen für die Wassergewinnungsanlage „Tiefbrunnen Dörnholthausen“ belaufen sich auf 20 m<sup>3</sup>/h, 480 m<sup>3</sup>/d und 100.000 m<sup>3</sup>/a. Der Brunnen wurde 1973 erstmalig in Betrieb genommen und im Mai 2003 für ca. 25.000 € umfassend saniert.

Aufgrund des Neubaus des Hochbehälters mit Wasserwerk war der Einbau einer drehzahlgeregelten Unterwasserpumpe (UWMP) mit einer größeren Förderhöhe von 100 m im August 2011 erforderlich.



Aus dem Brunnen (Durchmesser: 200 mm; Tiefe: ca. 50 m) fördert die UWMP aus etwa 43 m Tiefe über eine Steigleitung DN 65 das Rohwasser durch Aufbereitungsstufen des Wasserwerkes in den Hochbehälter. Das Rohwasser, das bereits von vergleichsweise guter Qualität ist, ist calcitlösend und weist nur zeitweise Trübungen (sehr kleine Partikel) sowie mikrobiologische Belastungen (z.B. Bakterien, Keime) auf.

### Ultrafiltrationsanlage (UF-Anlage)

Durch diese hochmoderne Filtrationstechnik werden sämtliche Partikel bis zu einer Größe von 0,02 µm sicher herausgefiltert. Da mögliche mikrobiologische Belastungen (z.B. Bakterien, Parasiten und Viren) größer als die Porenweite der Membranen



sind, werden diese genauso wie feinere Trübungen vollständig zurückgehalten. Man spricht bei der Ultrafiltrationstechnik daher auch von einer „mechanischen Desinfektion“ des Wassers.

Jedes der 5 Module im Rack kann bis zu 5 m<sup>3</sup>/h Reinwasser produzieren (Membranfilterfläche je Modul: 60 m<sup>2</sup>), so dass auch noch bei nur 4 intakten Modulen die maximale Aufbereitungsleistung von 20 m<sup>3</sup>/h (= genehmigte stündliche Entnahmemenge) sichergestellt werden kann.

### Desinfektionsanlage (UV-Anlage)

Nach Durchlauf des Rohwassers durch die UF-Anlage fließt das Filtrat (= Reinwasser) durch die UV-Anlage. Hier findet die Desinfektion statt, die aus Sicherheitsgründen zum Abschluss einer weitergehenden Aufbereitung (wie z.B. der Ultrafiltration) gesetzlich gefordert ist.

UV-Licht ist ein sehr energiereiches Licht mit einer Wellenlänge von 100 bis 400 Nanometern (nm). Die intensive UV-C Strahlung bei 254 nm wirkt direkt auf die Erbinformation (DNA) der Mikroorganismen ein und verhindert deren Zellteilung (= „Inaktivierung“), so dass sie sich nicht mehr vermehren können. Die Bestrahlung von Wasser



mit ultraviolettem (UV) Licht ist eine bewährte, umweltfreundliche Desinfektionsmethode, die im Gegensatz zur Chlorung **ohne** chemische Zusätze auskommt.

Da die Desinfektion mittels UV-Bestrahlung aber keine Depotwirkung im Trinkwasser erzeugt, kommt sie nur dort zum Einsatz, wo das Trinkwasser hygienisch einwandfreie nachgeschaltete Versorgungsanlagen (intakte Rohrleitungen und Behälter) durchläuft.

Der Bereich „Stockum-Dörnholthausen“ ist das erste Versorgungsgebiet in Sundern, in dem dieses **chemiefreie Desinfektionsverfahren** zum Einsatz kommt.

#### Entsäuerungsanlage (NaOH-Anlage)

Im Zulauf zum Hochbehälter (= Trinkwasserspeicher) wird dem weichen, gering kalkaggressiven Rohwasser zur Einstellung des „Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichts“ Natronlauge (NaOH) zudosiert.

Der pH-Wert wird dabei von im Mittel 7,2 auf mind. 8,0 angehoben. Nach Vorgabe der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) muss ein pH-Wert von mind. 7,7 eingestellt werden!

Der Gleichgewichts-pH-Wert liegt bei etwa 8,3.



#### Leitwarte (Prozessleitsystem)

Das Wasserwerk Dörnholthausen ist ein vollautomatisiertes Wasserwerk. Die verfahrenstechnischen Prozesse werden durch ein modernes Prozessleitsystem (PLS) dargestellt, gesteuert und dokumentiert.

Die Bedienung des PLS kann von der Leitwarte im Wasserwerk Sundern oder auch vom Verwaltungsgebäude der Stadtwerke aus erfolgen.

Betriebsrelevante Stör- und Alarmmeldungen werden über ein Meldesystem auf das Bereitschaftshandy der Fachbereitschaft der Stadtwerke Sundern übertragen.

#### Hochbehälter Dörnholthausen (~406 müNN)

Der neue Hochbehälter (2 x 200 m<sup>3</sup> Inhalt, inkl. 2 x 48 m<sup>3</sup>/h Feuerlöschreserve) ist ebenfalls seit Ende April 2012 in Betrieb. Er dient zur Speicherung des produzierten Trinkwassers und sorgt für einen weitgehend konstanten Versorgungsdruck beim Kunden. Gleichzeitig deckt er Verbrauchsspitzen im Rohrnetz ab und hält die Versorgung bei Ausfall der Trinkwasseraufbereitungstechnik für etwa einen Tag aufrecht. Aufgrund der geänderten Höhenlage des neuen Hochbehälters (ca. 40 m höher als der alte Behälter) gelangt das Trinkwasser **ohne** zusätzliche Druckerhöhungsanlagen in alle Haushalte im Versorgungsgebiet.

Die Baukosten betragen rd. 400.000 €.

### Sie haben Fragen – Wir haben die Antworten!

Sie möchten mehr zum Thema Trinkwasserversorgung oder zu den Themen Abwasser- und Abfallentsorgung in Sundern erfahren?

Dann sind Sie bei uns, den Stadtwerken Sundern, richtig. Wir haben im Internet unter

[www.sw-sundern.de](http://www.sw-sundern.de)

nützliche Informationen für Sie zusammengestellt.

Selbstverständlich sind wir auch persönlich für Sie da und beantworten Ihnen gerne telefonisch oder vor Ort Ihre Fragen.

## Wasserversorgungsanlagen Dörnholthausen



**Telefon:** 02933 / 9706-0  
**Telefax:** 02933 / 9706-27  
**E-Mail:** [info@sw-sundern.de](mailto:info@sw-sundern.de)  
**Internet:** [www.sw-sundern.de](http://www.sw-sundern.de)

**Am Wasserwerk 2**  
**59846 Sundern**

#### Öffnungszeiten:

Montag – Donnerstag: 08.00–12.30 Uhr 13.30–16.00 Uhr  
Freitag: 08.00–12.30 Uhr  
und nach Vereinbarung

**Bereitschafts- und Entstörungsdienst: 0172 / 259 90 00**

Stand: 12.06.2019

