

## ➤ **Wasserwerk**

### **Die kleine Wasserfabrik**

In den Wasserwerken wird aus Rohwasser unser Trinkwasser - durch die Reinigung von Grund- bzw. Oberflächenwasser mittels chemischer und physikalischer Aufbereitungsverfahren. Die Wasseraufbereitung hängt von der Qualität des Rohwassers ab. Die Aufbereitungsverfahren richten sich nach den im Rohwasser enthaltenen und zu entfernenden Stoffen. Je nach regionalen Gegebenheiten wird das Trinkwasser entweder aus Grund-, Oberflächen- oder Quellwasser gewonnen. Erfolgt die Wasserversorgung aus dem Grundwasser, befindet sich das Wasserwerk meist direkt bei den Brunnen und das Gelände ist meist als Zone I eines Trinkwasserschutzgebietes ausgewiesen. Wenn die Versorgung aus Quellen oder aus Oberflächenwasser erfolgt, wird das Wasser über Leitungen zum Wasserwerk transportiert.

#### **Je nach Herkunft wird Wasser unterschiedlich aufbereitet**

Die Trinkwasserqualität von Oberflächenwasser wird im Wasserwerk mittels chemischer, biologischer und physikalischer Prozesse in modernen Aufbereitungsanlagen hergestellt.

Bei der Wasseraufbereitung im Wasserwerk werden technische Reinigungsverfahren genutzt, wie z.B. Sandfilter, die natürlichen Reinigungsprozessen gleichen. Bei der Sandfiltration fließt das Wasser zum Beispiel langsam durch eine bis zu mehrere Meter dicke Sandschicht.

Bei der Aufbereitung von Oberflächenwasser werden technisch aufwendigere und teurere Aufbereitungsverfahren, wie Oxidation, Aufhärtung, Flockung, Filtration und Entsäuerung angewendet, um die geforderte Wasserqualität zu erreichen und unerwünschte Stoffe im Wasser binden und entfernen zu können.



Das Wasserwerk Burkersdorf versorgt 600.000 Einwohner mit Trinkwasser. Rohwasserlieferant ist die Talsperre Eibenstock.

#### **Vom Grundwasser zum Trinkwasser**

Die Aufbereitung des Grundwassers läuft in allen Wasserwerken ähnlich ab. Im Wesentlichen durchläuft das Rohwasser dabei drei verschiedene Aufbereitungsschritte. In der ersten Stufe wird das zunächst sehr sauerstoffarme Wasser belüftet. Dabei werden gelöstes Eisen und Mangan in unlösliche Oxide überführt. Sowohl Eisen als auch Mangan reagieren mit dem Sauerstoff, flocken aus und bleiben dann im Filter hängen. In einem zweiten Schritt werden dann Eisen und Manganoxidhydrate aus dem Wasser entfernt: Beide Stoffe sind im Grundwasser in relativ hohen Konzentrationen enthalten, färben es braun, beeinträchtigen den Geschmack des Wassers und würden schnell dazu führen, dass sich die Wasserleitungen zusetzen. Die Entfernung von unerwünschten Mineralien, wie Eisen und Mangan erfolgt über Schnellfilter, die mit Kies gefüllt sind. Zusätzlich wird Sauerstoff in die Filter eingebracht. Zuletzt wird das Wasser noch einmal belüftet und entsäuert. Bei der Entsäuerung wird der pH-Wert des Wassers angehoben.



## Aus Talsperrenwasser wird Trinkwasser

Bei der Trinkwasseraufbereitung von Talsperrenwasser werden zuerst die im Rohwasser vorhandenen unerwünschten Stoffe mithilfe von Flockungsmitteln in eine abscheidbare Form gebracht, um danach die auch hier im Wasser befindlichen Eisen-, Mangan- oder Aluminiumflocken in offenen oder geschlossenen Filtern zurückhalten zu können. Talsperrenwasser wird nicht belüftet und entsäuert, sondern bei Bedarf mit Kalk leicht aufgehärtet. Härtegrad

und pH-Wert Ihres Wassers erfahren Sie auf der Webseite Ihres Wasserversorgers. Das nach der Aufbereitung mikrobiologisch einwandfreie Trinkwasser wird jedoch aus Vorsorgegründen vor der Einspeisung in das Verteilungssystem mit Chlorgas oder Chlordioxid desinfiziert.

Ist aus dem Rohwasser schließlich Trinkwasser geworden, wird es vom Wasserwerk in das Rohrnetz der regionalen Versorger geleitet und gelangt so frisch und sauber in die Haushalte.

