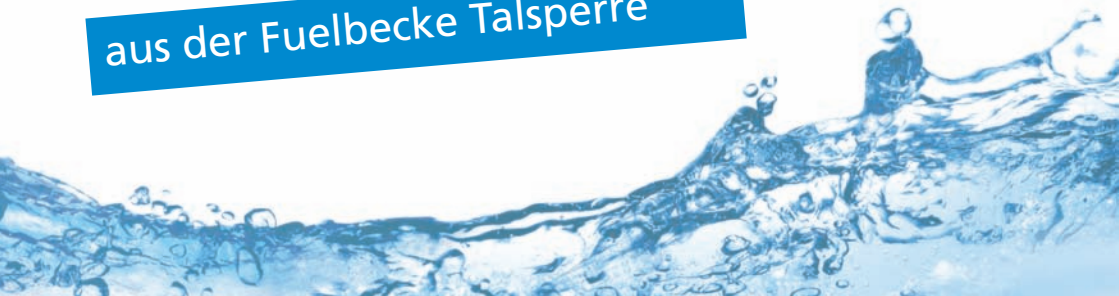


Trink- wasser

aus der Fuelbecke Talsperre

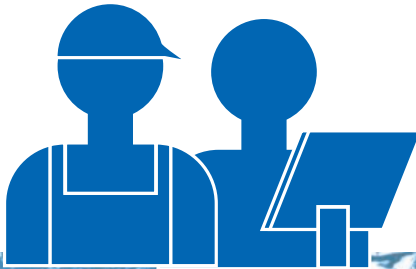




Ohne die Stadtwerke

wäre es einfach nur nass, ...

... das Quell- und Regenwasser aus der Fuelbecke Talsperre. Täglich setzen die Mitarbeiter alles daran, für die Altenaer Bürger daraus das beste Trinkwasser zu gewinnen.



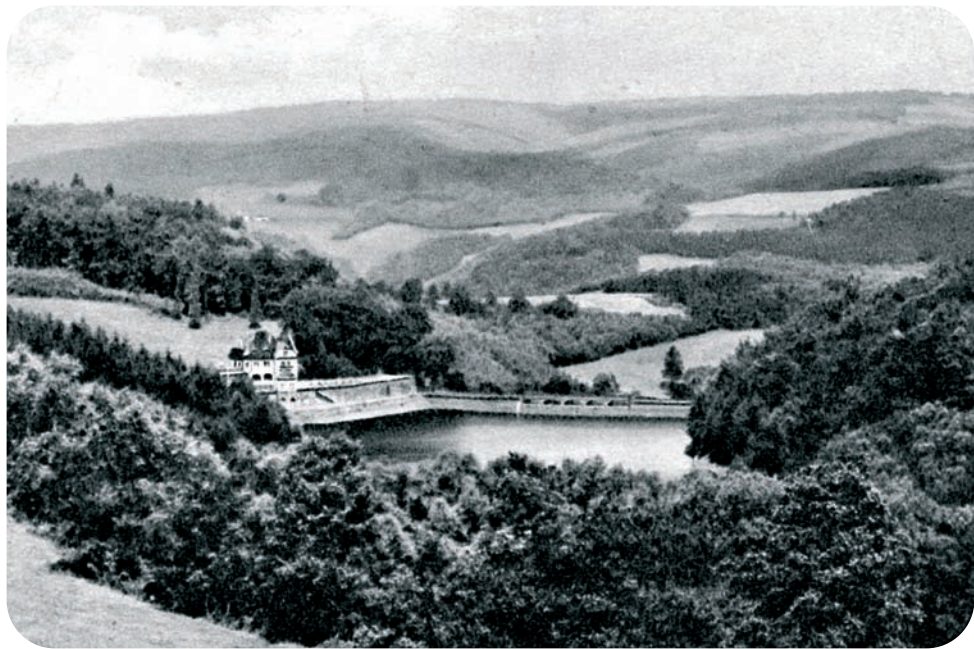
Früher

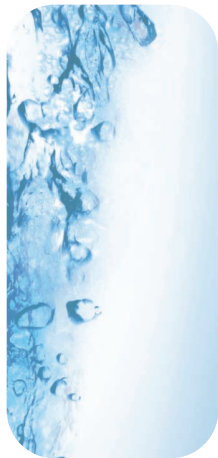
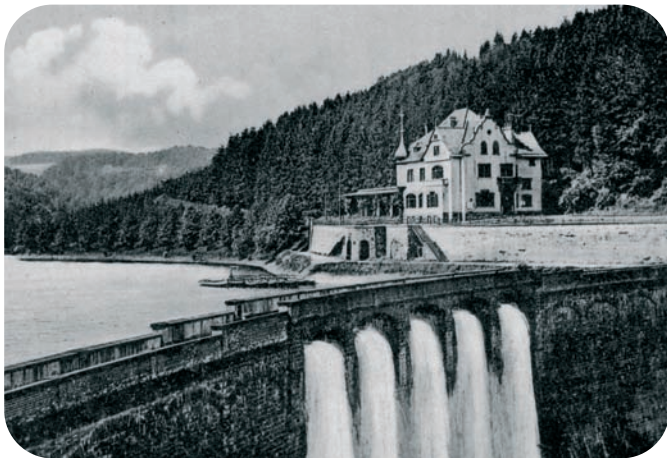
war das anders, ...

... denn zunächst diente das Talsperrenwasser als Antrieb für die umliegenden Firmen.

Rückblick: Im Mai 1883 ergriffen heimische Fabrikanten die Initiative für den Bau der Talsperre. Sie wollten in der Talsperre Regenwasser speichern, um es bei Bedarf – wenn die Bäche leer waren – als Triebwasser für ihre Hammerwerke und Firmen der Kleineisen- und Drahtindustrie zu nutzen.







Meilensteine

auf dem Weg ...

28.05.1883: Erste Sitzung der Rahmeder Fabrikanten zur Vorplanung

03.11.1892: Entscheidende Sitzung der Talsperren-Interessenten

06.10.1893: Gründung der Fuelbecke Genossenschaft

22.05.1897: Inbetriebnahme

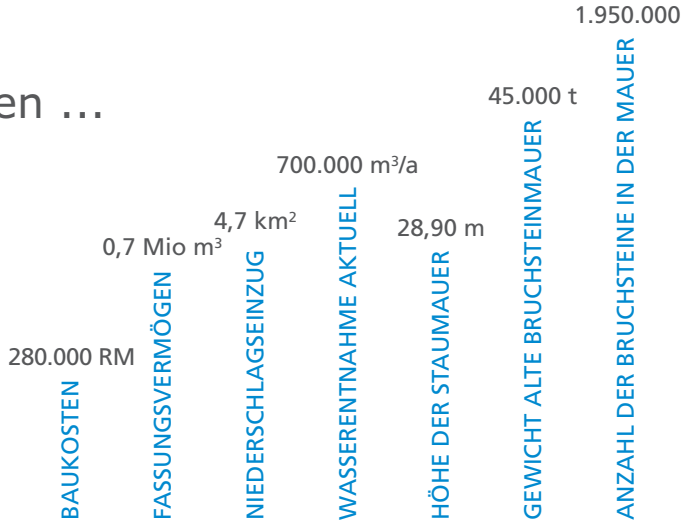


... zum Bau der Talsperre, die von Prof. Intze geplant wurde. Er war zu damaliger Zeit ein Pionier des Talsperrenbaus.



Zahlen

Daten & Fakten ...





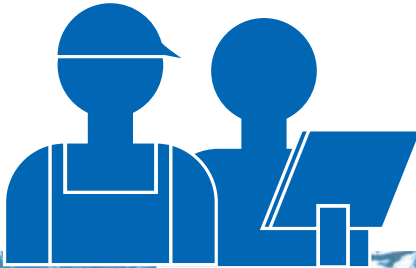
- 1949/1950:** Sanierung der Dichtschicht
- 1958:** Verzicht der Industrie auf das Fuelbecke Wasser; die Stadt kann es nun komplett für die Trinkwasserversorgung nutzen
- 1968/1969:** Bau Vorstaubecken Rosmarter Bach
- 1988-1991:** Komplett-Sanierung der Staumauer durch Anbau einer stabilisierenden Schwerbetonwand





Durch ihre idyllische

Lage ist die Fuelbecke Talsperre ...



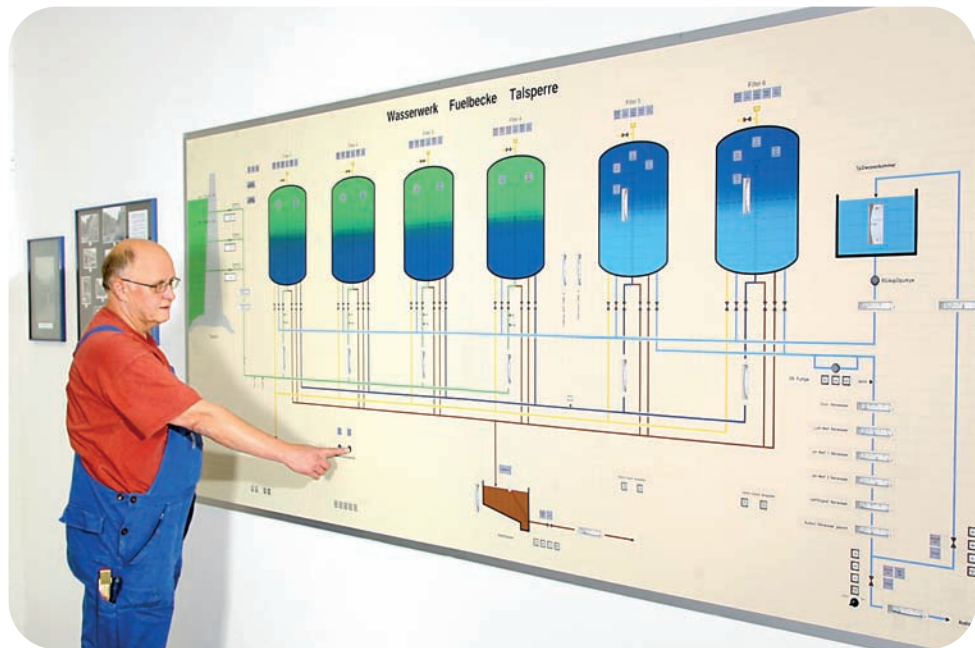
... heute ein begehrtes Ausflugsziel für Spaziergänger und Treffpunkt für Jogger. Doch die wenigsten wissen: Rechts und links der Wege sowie in der Staumauer bereiten die Stadtwerke das angestaute Talsperrenwasser zu Trinkwasser auf – rund um die Uhr und Tag für Tag.

Kontinuierlich

werden die Inhaltsstoffe überwacht, ...

... denn das Wasser aus der Fuelbecker Talsperre hat auch ohne jede Behandlung schon fast Trinkwasserqualität. Damit aber eine herausragende Qualität erreicht wird, durchläuft das kühle Nass eine Reihe von Aufbereitungs-Stationen – und so wird aus dem Oberflächenwasser schließlich das Altenaer Trinkwasser: weich, sauber und mit einem angenehmen Geschmack!





Acht Schritte zum Altenaer Trinkwasser ...



... können Besucher in der Staumauer und im Filterwerk hautnah verfolgen. Am Anfang steht eine ganz natürliche Reinigung: Schwere Schwebeteilchen sinken in der Talsperre automatisch auf den Grund. Aus dem Becken kann das Rohwasser über drei verschieden hohe Entnahmetürme ins Filterwerk geleitet werden. Jeder Turm besitzt eine eigene Trübungsmessung. Dadurch ist es möglich, stets das Wasser aus der qualitativ besten Schicht zu entnehmen. Dann beginnt die Aufbereitung:



1. Oxidation

Als erster Schritt wird das Fuelbecke-Wasser im Filterwerk bei Bedarf mit **Kaliumpermanganat** (KMnO_4) versetzt. Dies ist nur notwendig, wenn das Rohwasser erhöhte Eisen- und Manganwerte aufweist. Das Kaliumpermanganat **oxidiert** diese gelösten Eisen- und Manganverbindungen. Dadurch entstehen schlecht lösliche Verbindungen, die in der ersten Filterstufe abgetrennt werden.



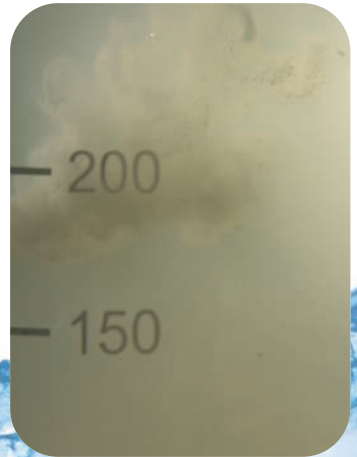


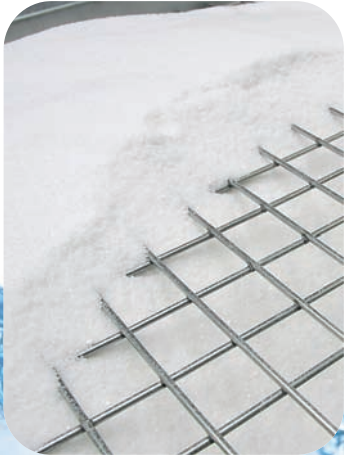
2. Gegen Geruch & Co.

Im zweiten Schritt werden bei Bedarf, zum Beispiel bei einer Algenblüte, **Aktivkohle** und eine geringe Menge **Kaliumpermanganat** hinzugesetzt. Die Algen weisen verschiedene ölhaltige Inhaltsstoffe auf, die die Farbe und den Geschmack des Wassers beeinträchtigen würden. Durch den Zusatz können diese Geruchs- und Geschmacksstoffe sowie verschiedene Kohlenwasserstoffverbindungen entfernt werden. Außerdem kann durch die Aktivkohlefiltration beispielsweise auch ein kleinerer Ölunfall kompensiert werden.

3. Ausflocken

Um auch kleinste Schwebeteilchen und andere Verunreinigungen aus dem Wasser zu filtern wird dem Wasser **Eisen-III-Chlorid** (FeCl_3) als **Flockungsmittel** zugesetzt. Dadurch verkleben die kleinen Teilchen. Sie werden zu größeren „Flocken“, die in der folgenden Filtration abgeschieden werden können.





4. Flockungshilfsmittel

Um die durch den Zusatz von FeCl_3 erzeugten Flocken noch besser zusammenzuhalten und zu stabilisieren, werden dem Wasser zusätzlich **Polyelektrolyte** zugesetzt; sie wirken wie ein **Flockungshilfsmittel**. Diese Zusatz- und Hilfsstoffe werden über einen sogenannten statischen Mischer in das Rohwasser dosiert und in die vier Mehrschichtfilter „eingewirbelt“.

5. Mehrschichtfilter

Vier Mehrschichtfilter aus Kiesel- und Quarzsand ermöglichen eine **mechanische Filtration des Wassers**. Das fließt durch eine Rohrleitung im Inneren der Kessel bis in den oberen Bereich. Dort tritt es durch eine Auslauftulpe aus und wird mit dem Wasserdruck der Talsperre durch die Kies- und Sandschüttung gepresst. Dabei bleiben Feststoffe und die zuvor erzeugten Flocken in der Schüttung zurück.





6. Desinfizieren

Die Desinfektion des Fuelbecke Wassers erfolgt durch die Zugabe von **Chlordioxid** (ClO_2). Dadurch oxidieren auch die letzten organischen Bestandteile, und eventuell noch vorhandene Keime und Krankheitserreger werden unschädlich gemacht.

Darüberhinaus sorgt das Chlor auch für eine beständige Desinfektion des Wassers auf dem Weg durch die Rohre und Leitungen in die Altenaer Haushalte.

7. Entsäuern

Durch den natürlich hohen Kohlensäuregehalt und die bisherigen Verarbeitungsschritte ist das Fuelbecke-Wasser relativ sauer: Es hat einen niedrigen pH-Wert.

Durch eine Filtration über **Hydrocalcit** wird der pH-Wert des Wassers erhöht, und es wird zugleich in das sogenannte „Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht“ gebracht. Dadurch wird die Korrosion in den Leitungen minimiert.



8. pH-Wert regulieren



Natronlauge (NaOH) wird nur bei Bedarf und in unterschiedlicher Menge zudosiert, wenn durch die Filtration über Hydrocalcit der pH-Wert des Wassers nicht hoch genug ist. Er wird nach der Filtration kontinuierlich gemessen.

Nicht nur die Natronlauge, sondern alle Zusatz- und Hilfsstoffe werden nur bei Bedarf und so sparsam wie möglich eingesetzt, damit überall in Altena ein qualitativ hochwertiges und natürliches Trinkwasser aus dem Wasserhahn fließt.

Überwachung

Natürlich wird die Qualität des Altenaer Trinkwassers kontinuierlich überwacht. Regelmäßige, umfangreiche Analysen – überwacht vom Gesundheitsamt des Märkischen Kreises und der Bezirksregierung Arnsberg – bestätigen die hohe Qualität.

Das im Versorgungsgebiet verteilte Wasser enthält weniger als 1,5 mmol/l Calciumcarbonat; dies entspricht 8,4 °dH. Oder einfach ausgedrückt: Das Wasser in Altena ist weich! Waschmittel können also sparsam und umweltfreundlich dosiert werden.





Linscheidstr. 52 | 58762 Altena | www.stadtwerke-altena.de