



Labor im Wasserwerk

Die aus dem Rohwasser herausgefilterten Feststoffe werden der im Wasserwerk befindlichen Feststoffbehandlungsanlage zugeführt, dort getrocknet und zu Granulat verarbeitet. Der Feststoffgehalt der getrockneten Schlämme beträgt über 80 %. Im Rahmen einer stofflichen Verwertung wird dieses Granulat u. a. in der Ziegelindustrie verarbeitet.

WASSERQUALITÄT

Das Wasser aus den Talsperren des Harzes ist sehr weich. So beträgt der Härtegrad des Wassers der Sösetalsperre beispielsweise nur 2°dH (deutsche Härte) und fällt damit in den Härtebereich I.

Wasserwerk Söse	
Technische Informationen	
Jahr der Inbetriebnahme:	1934
Rohwasser aus:	Sösetalsperre
Aufbereitungsleistung	max. 104.000 m ³ /Tag
	max. 1.200 l/Sek
Entnahmerechte :	17,25 Mio. m ³ /Jahr
Aufbereitungsschritte:	Flockung
	Flockenfiltration
	Entsäuerung (chemisch)
	Entmanganung
	Desinfektion

Leitstand im Wasserwerk

Für den Verbraucher ergeben sich dadurch nicht nur „weiche“ Vorteile wie z. B. hoher Komfort und geringere Kalkbildung, sondern auch „harte“ Vorteile, die sich regelrecht auszahlen. Durch den geringeren Waschmittelverbrauch, eine wirtschaftlichere Energienutzung und eine längere Lebensdauer bei Warmwassergeräten ergeben sich spürbare Einsparungen.

BESICHTIGUNGS-/BESUCHSMÖGLICHKEITEN

Sösetalsperre und -wasserwerk sind mit dem einladenden Wegenetz rund um die Talsperre vielgenutzte Anziehungspunkte für zahlreiche Besuchergruppen und ein beliebtes Ausflugsziel. Entlang der Forststraßen kann hier gewandert und geradelt werden. Das abwechslungsreiche Spiel von Wasser, Wald und frischer Luft lädt zum Entspannen ein.

FAZIT

Das Sösesystem war das erste norddeutsche Trinkwassertransportsystem. Heute versorgt die Harzwasserwerke GmbH mit dem Wasser aus der Sösetalsperre ein weitläufiges Gebiet von Göttingen im Süden bis in die norddeutsche Tiefebene bei Neustadt am Rübenberge. Der Verbund zum neueren Granesystem bietet heute ein hohes Maß an Versorgungssicherheit für die Kunden der Harzwasserwerke GmbH.

Eine Oase der Ruhe

DATEN

- Staudamm:
- Höhe über Gelände 56 m
 - Länge der Dammkrone 485 m
 - Breite der Dammkrone 9 m
 - Vollstau + 327,10 m ü. NN
 - Absenziel + 285,00 m ü. NN
 - Stauinhalt bei Vollstau 26,25 Mio. m³
 - Wasserfläche bei Vollstau 1,24 km²

- Einzugsgebiet:
- Sösetalsperre 49 km²
 - Gesamtabfluss 39 Mio. m³/Jahr
 - Bewilligte Trinkwasserentnahme 17,25 Mio. m³/Jahr

Wasserkraftwerke: **Wasserwerksturbine (Francis-Turbine)**

- Baujahr 1949
- Leistung in kW 300
- Erzeugung in kWh/Jahr 1.250 000

Hochwasserturbine (Francis-Turbine)

- Baujahr 1932
- Leistung in kW 1.280
- Erzeugung in kWh/Jahr 1.550 000

Unterlauf (Kaplan-Turbine)

- Baujahr 1989
- Leistung in kW 22
- Erzeugung in kWh/Jahr 100.000

Das Verbundsystem der Harzwasserwerke GmbH



Im Versorgungsbereich der Harzwasserwerke GmbH und ihrer Vertriebspartner steht allen Haushalts- und Industriekunden von Natur aus weiches, qualitativ hochwertiges Wasser in der gewünschten Menge und mit dem erforderlichen Druck Tag und Nacht zur Verfügung.

Die hohe Versorgungssicherheit im System der Harzwasserwerke GmbH wird durch den überregionalen Verbund der einzelnen Wasserwerke untereinander und den Verbund der Talsperren- mit den Grundwasserwerken sichergestellt.



Harzwasserwerke GmbH
Postfach 10 06 53
31106 Hildesheim

Tel.: 05121 404-0
Fax: 05121 404-220

www.harzwasserwerke.de
info@harzwasserwerke.de

Die Sösetalsperre



Die Sösetalsperre

EINFÜHRUNG

Dort, wo verdichtet Siedlungs- und Gewerbebezonen entstanden sind und noch entstehen, reichen die örtlich verfügbaren Wasserressourcen oftmals für eine zufriedenstellende Wasserversorgung nicht aus. Zumeist müssen die Fehlmengen aus Wasserüberschussgebieten herangeführt werden. In frühen Zeiten geschah das über Gräben und Aquädukte, heute kennen wir die – in unseren Breitengraden zumeist unterirdisch verlegten – Wasserversorgungsnetze aus groß dimensionierten Rohrleitungen.

ENTSTEHUNG DES SÖSESYSTEMS

Weite Gebiete Niedersachsens und Bremens werden bereits seit 1934 bzw. 1943 mit Wasser aus den Versorgungssystemen Söse und Ecker versorgt. Der Grundstein für die Sösetalsperre wurde bereits im Jahre 1928 gelegt. 1931 wurde sie als erste der großen Harztalsperren fertiggestellt. Der Bau der Talsperre kostete damals stolze 14,7 Millionen Reichsmark.



Einzugsgebiet der Sösetalsperre



Das Wasserwerk an der Sösetalsperre

DAS VERSORGUNGSSYSTEM

1933 begann der Bau einer Wassertransportleitung von der Sösetalsperre bis nach Bremen. Sie wurde 1934 in Betrieb genommen, hatte eine Länge von 198,8 Kilometern und ein Gesamtgefälle von rund 270 Metern.

Seit den 1960er Jahren wird diese Transportleitung auch mit Trinkwasser aus den drei Grundwasserwerke Schneeren, Liebenau und Ristedt gespeist, die von der Harzwasserwerke GmbH betrieben werden.

Aufgrund des steigenden Wasserbedarfs wurde das System 1972 um die Wassertransportleitung Grane-West erweitert. 1980 wurde die Wassertransportleitung Söse-Süd in Betrieb genommen, die von der Sösetalsperre bis nach Göttingen führt.

AUFGABEN

Das Wasserwerk an der Sösetalsperre versorgt innerhalb des Verbundsystems der Harzwasserwerke GmbH die im südlichen und westlichen Harzvorland gelegenen Städte und Gemeinden mit qualitativ hochwertigem weichen Trinkwasser.

In niederschlagsarmen Zeiten wird Wasser aus der Talsperre an den Unterlauf der Söse abgegeben, damit der Fluss nicht trockenfällt. Bei starken Niederschlägen werden die aus dem Einzugsgebiet der Talsperre

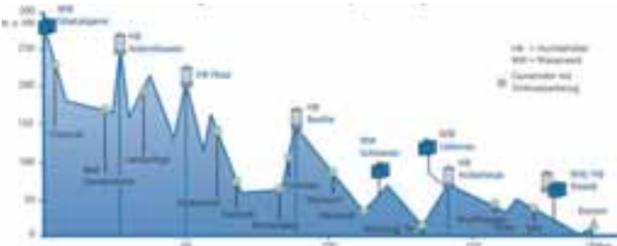


Turbinen zur Erzeugung von Strom aus Wasserkraft

zufließenden Wassermengen zurückgehalten. Durch den Hochwasserschutz der Talsperre wird das Überschwemmungsrisiko im Unterlauf erheblich verringert.

ENERGIEERZEUGUNG

Das Wasser des Harzes dient außerdem einer ökologisch sinnvollen regenerativen Energiegewinnung. Mit dem emissionsfreien Wasserkraftwerk an der Sösetalsperre wird Energie gewonnen, ohne Rohstoffe zu verbrauchen. Neben den drei Turbinenanlagen unmittelbar am Fuße der Sösetalsperre wurden entlang der Wassertransportleitungen Söse-Nord und Söse-Süd fünf Kleinkraftwerke errichtet, die jährlich rd. 10 Mio. kWh Strom liefern, die ins öffentliche Stromversorgungsnetz eingespeist werden. Diese kleinen Wasserkraftwerke sind an der Gesamtstromerzeugung der Harzwasserwerke GmbH mit rund einem Viertel beteiligt.



Längsschnitt der Transportleitung „Söse-Nord“



Das Wasserwerk mit dem Ausgleichbecken

GEWÄSSERSCHUTZ

Trinkwasser muss hygienisch einwandfrei sein. Dieser Leitsatz wird in der Praxis mit dem so genannten „Multi-Barrieren-System“ realisiert. Dieses „Barrieren-System“ beginnt mit einem konsequenten Schutz der Ressourcen. Die Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten zur Minimierung von Risiken im Einzugsbereich der Wasservorkommen und die regelmäßige Überwachung der Schutzgebiete (Monitoring) zur frühzeitigen Erkennung von Einflüssen, die eine nachteilige Veränderung der Beschaffenheit der Trinkwasserressourcen auslösen können, ist dabei von großer Bedeutung.

Die zweite Barriere ist die Versorgung mit den Bereichen Wassergewinnung, -förderung, -aufbereitung, -speicherung und -verteilung.

WASSERAUFBEREITUNG

Das in der Talsperre gespeicherte Wasser enthält Stoffe, die es für den Transport über große Entfernungen und für den Gebrauch in den Haushalten und Industriebetrieben nicht ohne weiteres verwendbar machen. Das Talsperrenwasser muss deshalb aufbereitet, d. h. gereinigt werden.

Dies geschieht – in automatisierten Arbeitsabläufen – im Wasserwerk unterhalb der Sösetalsperre.



Rohrleitung im Wasserwerk Sösetalsperre

Das bei Osterode am Harz gelegene Wasserwerk Söse ist das älteste Wasserwerk der Harzwasserwerke GmbH. Es wurde 1934 in Betrieb genommen. Das zunächst als einstufige Anlage gebaute Werk I wurde 1994 um eine zweite Aufbereitungsstufe erweitert. Darüber hinaus wurde 1980 das zweistufige Werk II errichtet und in Betrieb genommen. Diese unter Talsperrendruck betriebene, geschlossene Filteranlage dient seither überwiegend der Versorgung der Stadt Göttingen mit Trinkwasser. In Richtung Norden versorgt das Wasserwerk Söse u. a. die Städte Kreiensen und Gronau. Ein Teil des Wassers dient der Versorgung des Raumes Hannover.

Im Wasserwerke Söse wird das in der Talsperre gespeicherte Wasser in einem zweistufigen Filtrationsprozess zu qualitativ hochwertigem, weichen Trinkwasser aufbereitet. Dabei werden mineralische Trübstoffe, Algen, organische Wasserinhaltsstoffe sowie Eisen in einer ersten Filterstufe zurückgehalten. Hierzu werden ein Flockungsmittel und ein Flockungshilfsmittel eingesetzt. Anschließend wird das überschüssige Kohlenstoffdioxid mit Kalkwasser gebunden. In der zweiten Filterstufe wird das Mangan aus dem Rohwasser entfernt. Die Desinfektion des so aufbereiteten Talsperrenwassers erfolgt abschließend mit Chlor bzw. Chlordioxid.

Da die Aufnahmefähigkeit der Sandfilter nach einer gewissen Zeit erschöpft ist, werden sie mittels Spülung aus Luft und Wasser – und zwar entgegen der Filtrationsrichtung – gereinigt.



Filterspülung in Filterhalle Werk I



Geschlossene Filteranlage Werk II



Rohrgang mit Filterverrohrung