



Bevertalsperre- Besichtigung des Staudamms -

HGV - am 14.8.2025















WUPPERTALVERBAND
WASSER- UND ABWASSERBETRIEB

Der Wuppertalverband

Der Wuppertalverband wurde 1930 gegründet mit der Zielsetzung, die wasserwirtschaftlichen Aufgaben im 813 km² großen Einzugsgebiet der Wupper über kommunale Grenzen hinweg zu erfüllen. Unsere gesetzlichen Aufgaben sind:

- Abwasserbehandlung
- Klärschlammentsorgung
- Hochwasserschutz
- Niederschlagsaufsicherung
- Bereitstellung von Trink- und Brauchwasser
- Ökologische Entwicklung der Wupper und ihren Nebengewässer
- Ermittlung der wasserwirtschaftlichen Grundlagen



Als öffentlich-rechtliches Unternehmen stehen für uns nicht Gewinnorientierung, sondern der Schutz und die nachhaltige Bewirtschaftung der Ressource Wasser zu vertretbaren Kosten im Mittelpunkt.

Wir betreiben 14 Talsperren, 11 Kläranlagen, eine Schlammverbrennungsanlage und weitere Anlagen, z. B. Hochwassersicherungsbecken und Regenbecken, und unterhalten rund 2.300 Kilometer Flüsse und Bäche. Unsere Mitglieder sind Städte und Gemeinden, Kreise, Wasserversorgungsunternehmen, Industrie sowie Gewerbe im Wuppertalgebiet.

Die Erfüllung unserer Aufgaben steht unter dem Motto "Für Wasser, Mensch und Umwelt".

"Für Wasser,..."

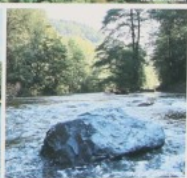
Wasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Bäche und Flüsse sind außerdem ein Lebensraum für Tiere und Pflanzen und ein wichtiger Teil der Landschaft. Um den Wasserschutz im Wuppertalgebiet für künftige Generationen zu erhalten, erfüllen wir unsere Aufgaben mit Hilfe des Flussgebietsmanagements (FGM). FGM bedeutet, Wasserwirtschaft im großen Zusammenhang zu sehen, alle Beteiligten einzubeziehen und alle Einflussfaktoren zu berücksichtigen.

"... Mensch..."

Im Einklang mit den Belangen der Gewässer müssen die Versorgung der Menschen mit Trinkwasser, der Schutz vor Hochwasser und eine gute hygienische Lebenssituation sichergestellt sein. Dabei stehen besonders die Kosten im Blickpunkt, denn Umweltschutz muss bezahlbar sein, sowohl für unsere Mitglieder als auch für alle Bürger:innen. Wirtschaftliche und ökologische Anforderungen nebeneinander zu beachten, ist eine wichtige Leitlinie für unsere Arbeit.

"... und Umwelt"

Den Schutz der Gewässer sehen wir auch im Zusammenhang mit den angrenzenden Bereichen: Ufer und Auen, Boden und Luft, Flora und Fauna. Daher sind z. B. Klima- und Ressourcenschutz wichtige Themen. Durch die Nutzung erneuerbarer Energien leisten wir z. B. einen Beitrag zur Energieeinsparung und Verringerung des CO₂-Ausstoßes.



www.wuppertalverband.de

Wuppertalverband
Erfden, Lütkenbergstr. 149
42699 Solingen
Telefon: (0212) 250-1
Telefax: (0212) 250-250
E-Mail: info@wuppertalverband.de

Aus vier dieser Talsperren wird Rohwasser für die Trinkwasseraufbereitung gewonnen: aus der Großen Dhünn-, der Kerspe- und der Herbringhauser Talsperre des Wupperverbandes sowie aus der Sengbachtalsperre der Solinger Stadtwerke.

Die Große Dhünn-Talsperre ist die zweitgrößte reine Trinkwassertalsperre Deutschlands. Das Rohwasser aus der Talsperre wird in zwei Aufbereitungsanlagen geleitet: die Aufbereitungsanlage der Bergischen Trinkwasser-Verbund GmbH (BTW) in Dabringhausen und die Anlage des Wasserversorgungsverbandes Rhein-Wupper (WVW) in Schürholz. In der mehrstufigen Aufbereitung leiten diese das Trinkwasser in die Netze der angeschlossenen Kommunen. Die BTW ist ein Zusammenschluss der Versorgungsunternehmen WSW Energie & Wasser AG, EWR GmbH Remscheid, Stadtwere Solingen GmbH und Energieversorgung Leverkusen GmbH. Der WVW versorgt die Kommunen Radevormwald, Hückeswagen, Wermelskirchen, Leichlingen, Burscheid, Bergisch Neukirchen, Odenthal sowie Teile von Solingen mit Trinkwasser. Außerdem besteht die Möglichkeit, über bereits vorhandene Leitungsnetze im Notfall auch Trinkwasser in den Raum Düsseldorf zu leiten.

Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. In Deutschland haben wir hohe Anforderungen an unser Trinkwasser, es wird daher besonders intensiv kontrolliert. Eine gute Trinkwasserqualität fängt schon beim Rohwasser in der Talsperre an. Daher sind die Trinkwasserartalsperren, wie die Große Dhünn-Talsperre, durch ein Multibarriersensystem besonders geschützt. Dazu gehören u.a. die Wasserschutzzone, der Schutzwald um die Talsperre, aber auch Maßnahmen zum vorsorglichen Gewässerschutz mit den Landwirten im Einzugsgebiet und nicht zuletzt regelmäßige Wasseruntersuchungen.





Herr Selbach vom Wupperverband
führt uns durch den Staudamm!



Der Wupperversband

Die Erfüllung unserer Aufgaben steht unter dem Motto **"Für Wasser, Mensch und Umwelt."**

"Für Wasser..."

Wasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Bäche und Flüsse sind außerdem ein Lebensraum für Tiere und Pflanzen und ein wichtiger Teil der Landschaft. Um den Wasserteil im Wassergebiet für künftige Generationen zu erhalten, erfüllen wir unsere Aufgaben mit Hilfe des Flussgebietsmanagements (FGM). FGM bedeutet, Wasserwirtschaft im großen Zusammenhang zu sehen, alle Beteiligten einzubeziehen und alle Einflussfaktoren zu berücksichtigen.

"... Mensch..."

Im Einklang mit den Geleiten der Gewässer müssen die Versorgung der Menschen mit Trinkwasser, der Schutz vor Hochwasser und eine gute hygienische Lebenssituation sichergestellt sein. Dabei stehen besonders die Küsten im Blickpunkt, denn Umweltschutz muss breit über sein, sowohl für unsere Mitglieder als auch für alle Bürgerinnen, Wissenschaftler und ökologische Arbeitsgruppen. Neben der Arbeit zu beachten, ist eine wichtige Leitlinie für unsere Arbeit.

"... und Umwelt"

Der Schutz der Gewässer sehen wir auch im Zusammenhang mit den angrenzenden Bereichen: Ufer und Auen, Boden und Luft, Flora und Fauna. Daher sind z. B. Klima- und Ressourcenschutz wichtige Themen. Durch die Nutzung erneuerbarer Energien können wir z. B. einen Beitrag zur Energieerzeugung und Verringerung des CO₂-Ausstoßes.



Alljährlich werden Unternehmen belohnt für Umweltbewusstsein, sondern der Einsatz und die nachhaltige Bewirtschaftung der Flusssysteme Wasser zu weiteren Küsten im Mittelpunkt.

Wir betreiben 14 Talsperren, 11 Kläranlagen, eine Stollwasserleitung, eine und vieles weitere, z. B. Hochwasserschutzanlagen und Regenrückhalte- und -entlasten rund 2.000 Kilometer Fluss und Bäche. Unsere Mitglieder sind Städte und Gemeinden, private Wasserwirtschaftsunternehmen, Industrie sowie Gewerbe im Wassergebiet.



Kooperation Landwirtschaft - Wasserwirtschaft



Das Trinkwasser für die Haushalte im Wuppertal kommt zu einem Großteil aus Talsperren. Der Wuppertalverband betreibt die Trinkwasser-Talsperren. Aus diesen stellt er den Wasserversorgern Rohwasser für die Trinkwasseraufbereitung zur Verfügung: die Große Dhünn-Talsperre in Wermelskirchen (mit 81 Mio. m³ die zweitgrößte reine Trinkwassertalsperre Deutschlands), die Herbringerhauser Talsperre in Wuppertal (2,9 Mio. m³) und die Ketspe-Talsperre in Kierspe (14,9 Mio. m³).

Je besser die Wasserqualität schon in der Talsperre ist, umso niedriger ist der Aufwand für die Trinkwasseraufbereitung. Daher beginnt bei uns der Schutz des Talsperrenwassers schon im Einzugsgebiet durch ein Multibarriersystem. In den Einzugsgebieten unserer Talsperren sind die Landwirte wichtige Akteure. Durch vorsorglichen Gewässerschutz haben sie es in der Hand, die Bäche vor Einträgen von Dünger, z.B. Gülle, und Pflanzenschutzmitteln sowie vor Viehtritt zu schützen. Zum Schutz des Trinkwassers arbeiten Wasserwirtschaft und Landwirtschaft im Wuppertal bereits seit Anfang der 90er Jahre zusammen.

Der Wuppertalverband unterstützt die Landwirte bei der Umsetzung von Maßnahmen und stellt ihnen einen landwirtschaftlichen Berater der Landwirtschaftskammer zur Seite. Er ist Ansprechpartner für Gewässerschutzfragen und hilft den Landwirten mit Rat und Tat in der Praxis.



Erfolgreiche Zusammenarbeit - niedrige Nitratwerte

In allen drei Trinkwassertalsperren des Wuppertalverbands liegt der Nitratwert im Rohwasser deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten. Der Grenzwert ist auf 50 mg/l festgesetzt, die Werte der Talsperren liegen bei ca. 10 mg/l. Dies ist ein eindeutiges Zeichen, dass die Kooperation Früchte trägt.

Maßnahmen, die zur Verbesserung der Wasserqualität beitragen sind z.B.:

- Düngung nur in festgelegten Zeiträumen zwischen Februar und Oktober, außer bei Frost und/oder Schnee
- bodennahe Ausbringung von Dünger mit so genannten Schleppschuhverfahren
- bedarfsgerechtes Düngen (Menge wird an Boden, Pflanzenart etc. angepasst)
- Vermeidung von Abfluss aus Futter-Mistlager
- Nährstofffixierung, Erosionsschutz (Untergräser, Zwischenfrüchte)
- Vermeidung von Kuhdungseintrag in das Gewässer durch Bachabzäunung und Überwege



Veränderung in der Nitratkonzentration im Rohwasser der drei Talsperren
 (Quelle: Wuppertalverband, Landwirtschaftskammer Wuppertal)

















Bever-Talsperre

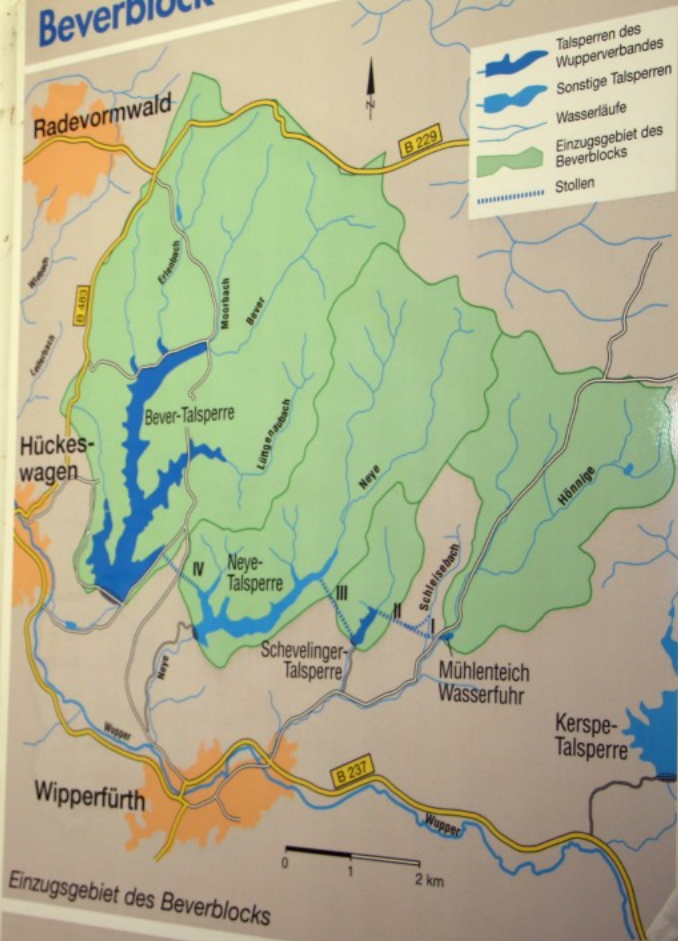


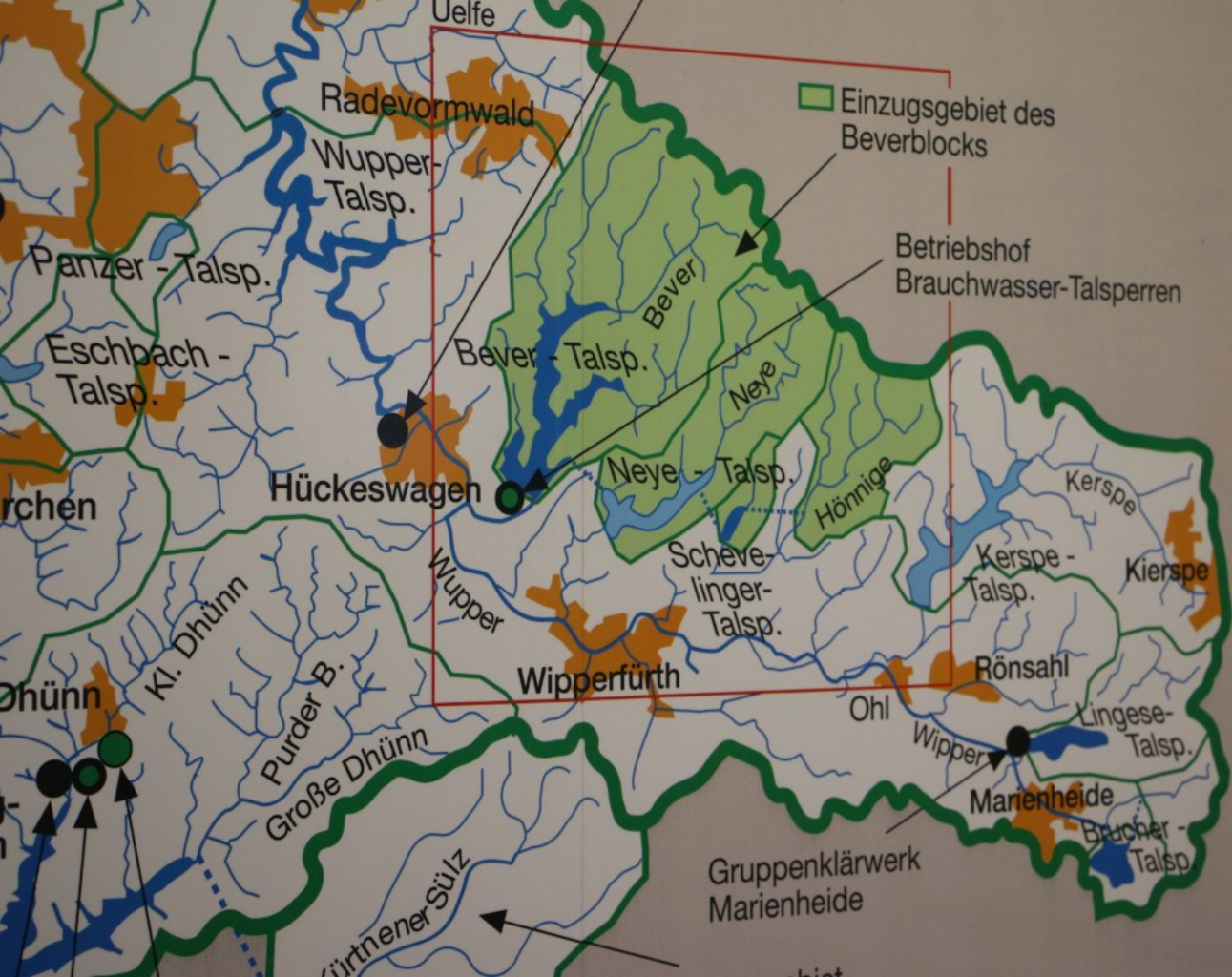


Kläranlage
Schwelm

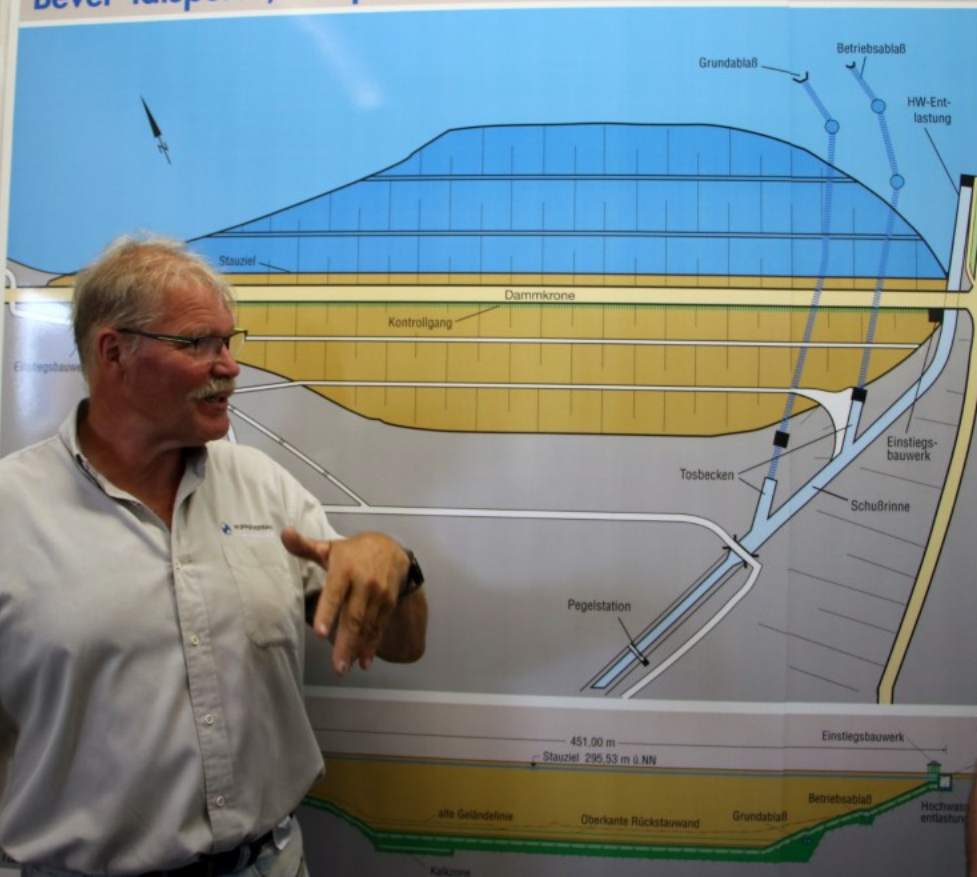


Beverblock





Bever-Talsperre, Absperrbauwerk



Bever

Dammqu

-273.26

Sanierung der Bever - Talsperre

Instandsetzung des Dichtsystemes



Die angrenzende Zusatzdichtung besteht aus einer 8 mm starken, gewellten Stahlblechwand, die auf einem Betonsockel mit Kontrollgang aufgesetzt wurde. Zur Luftseite schließen ein Sandkiesfilter und der Stützkörper des Damms aus durchlässigen Bodenschichten an.



Bever-Talsperre während der Bauzeit /1996/



OK Stahlwand



Ge-setztes Dichtsystem (1999)

Das neue Dichtsystem

Die eingehenden Untersuchungen des Damms haben ergeben, dass sowohl die gewellte Stahlblechwand als auch die davorliegende Hauptdichtung aus Lehm sich im Laufe der Betriebszeit der Talsperre gegenüber der ursprünglichen Einbauhöhe bis zu 1,40 m gesetzt haben. Das bedeutet, die Dichtung liegt unterhalb der ursprünglichen Einbauhöhe. Um den Damm an die heute gültigen Regeln der Technik anzupassen, muss das Dichtsystem aufgehöhht bzw. instandgesetzt werden. Dazu wird auf der gesamten Länge des Staudammes die Dichtung freigelegt und je nach Setzungsmaß bis maximal ca. 3,50 m aufgehöhht. Die gewellte Stahlblechwand wird durch eine 4 mm starke

Bauzeit und Kosten

Die Baumaßnahme dauert vom 29.06.2000 bis voraussichtlich November 2000. Zur Durchführung der Sanierung wurde die Stauhöhe um ca. 5 m gegenüber dem Vollstau (295,53 m ü. NN) abgesenkt. Umfangreiche Freizeitaktivitäten sowie Wassersport sind dennoch während der gesamten Bauphase möglich. Nach Abschluss der Baumaßnahme wird die Talsperre wieder angestaut. Für das Projekt hat der Wupperverband Baukosten von rund 2 Mio. DM veranschlagt. Die Maßnahme wird zu etwa einem Drittel vom Land NRW finanziert.

Die Bever-Talsperre in ihrer heutigen Größe wurde 1938 in Betrieb genommen. Sie dient seitdem als Brauchwassertalsperre zur Niedrigwasseraufhöhung der Wupper sowie zum Hochwasserschutz. Weiterhin sind umfangreiche Freizeitnutzungen gegeben. Der Wupperverband hat in den vergangenen Jahren die Talsperre einer vertieften Überprüfung, man könnte auch sagen, einem "Gesundheitscheck" oder einer "Vorsorgeuntersuchung", unterzogen, da die Bever-Talsperre an die heute geltenden Regeln der Technik angepasst werden muss. Unter anderem wurden die Betriebseinrichtungen (z.B. Grundablass oder Kontrollgang) überprüft sowie Mess- und Kontrolleinrichtungen erneuert. Weiterhin wurden zahlreiche Untersuchungen zur Beschaffenheit des Staudammes und insbesondere des Dichtsystemes durchgeführt.

Ein unabhängiges Ingenieurbüro, welches der Wupperverband neben dem Einsatz der eigenen Fachkompetenz in Bezug auf den Bau und Betrieb von Talsperren beauftragte, testiert der Bever-Talsperre eine uneingeschränkte Standsicherheit des Absperrbauwerkes, jedoch muss das Dichtsystem instandgesetzt werden.

Vorhandener Dammaufbau

Das Absperrbauwerk der Bever-Talsperre besteht aus unterschiedlichen vertikalen Schichten: Eine starke Steinpackung deckt den Damm zur Wasserseite ab. Dahinter liegt eine Schicht aus steinigem Lehm. Eine Schicht aus fettem, steinfreiem Lehm bildet die Hauptdichtung.

Kunststoffdichtungsbahn verlängert. Diese wird mit einer Klemmchiene an der Stahlwand befestigt. Zur Aufhöhung der Hauptdichtung wird lagenweise Dichtungston eingebaut. Eine Filterschicht vervollständigt das Dichtsystem zur Luftseite. Zur Kontrolle der neuen Dichtung wird unterhalb der Kunststoffdichtungsbahn ein faseroptisches Überwachungssystem eingebaut, mit welchem das neue Dichtsystem mittels EDV-Übertragung und Auswertung geprüft werden kann.

Anschließend werden die wasserseitige Dammböschung und die Dammstraße wiederhergestellt. Dabei wird besonderer Wert auf die Verkehrssicherung sowie eine ansprechende Gestaltung gelegt.



Querschnitt geplant

Noch Fragen

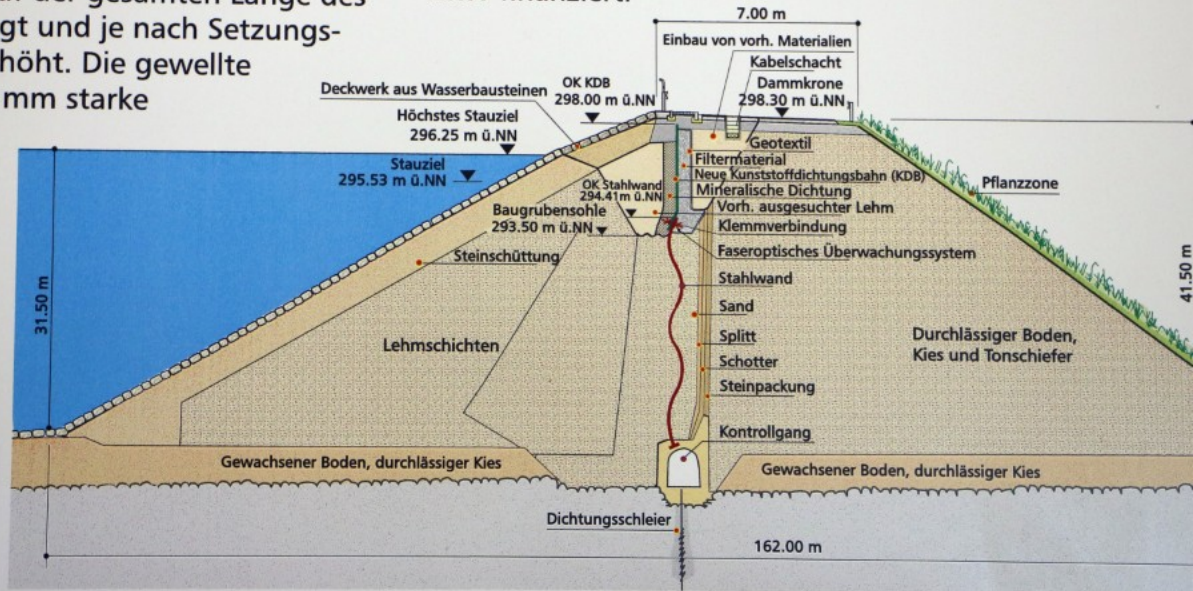
Der Wupperverband ist bemüht, umfassend über die an der Bever-Talsperre erforderlichen Bautätigkeiten zu informieren. Sollten Fragen unbeantwortet bleiben, wenden Sie sich bitte an den Projektleiter der Baumaßnahme: Herr Dipl.-Ing. Jürgen Fries, Tel.: 0202/583331. Wir bitten um Verständnis für die durch die Baumaßnahme zu erwartenden Beeinträchtigungen. Unser Ziel ist es, die Bever-Talsperre für die Allgemeinheit "Fit für die Zukunft" zu machen.

Untersuchungen des Dammes haben ergeben, dass die gewellte Stahlblechwand als auch die Dichtung aus Lehm sich im Laufe der Zeit absenken gegenüber der ursprünglichen Einbauhöhe. Das bedeutet, die Dichtung liegt heute unterhalb der ursprünglichen Einbauhöhe. Heute gültigen Regeln der Technik muss das Dichtsystem aufgehöhht bzw. in die ursprüngliche Lage zurückgeführt werden. Dazu wird auf der gesamten Länge des Damms die Dichtung freigelegt und je nach Setzungsbetrag um 1,50 m aufgehöhht. Die gewellte Dichtung wird durch eine 4 mm starke

Stahlwand ersetzt. Die Stahlwand ist mit einer Dichtung aus Kunststoffmaterial versehen. Eine Dichtung aus Kunststoffmaterial ist eingebaut, die die Dichtung trägt und die Dichtung trägt werden

Bau- und Kosten

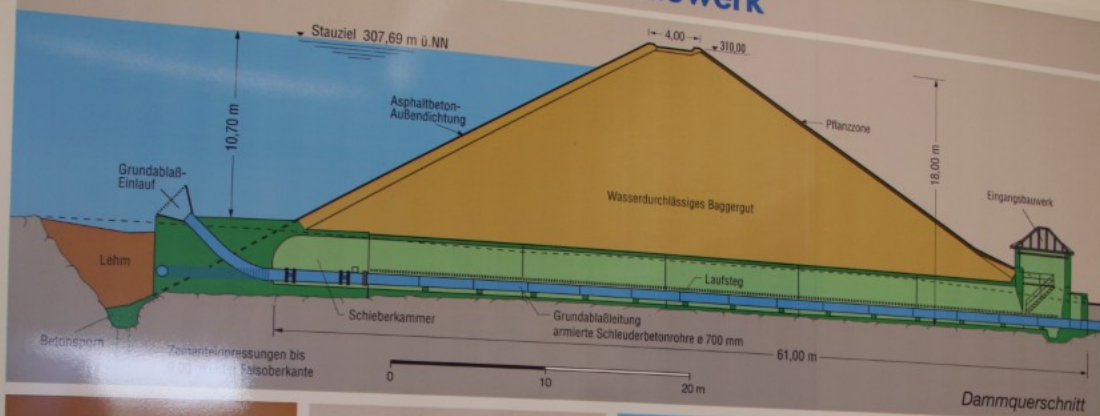
Die Baumaßnahme dauert vom 29.06.2000 bis voraussichtlich November 2000. Zur Durchführung der Sanierung wurde die Dichtung um ca. 5 m gegenüber dem Vollstau (295,53 m ü. NN) abgesenkt. Umfangreiche Freizeitaktivitäten sowie Wassersport sind dennoch während der gesamten Bauphase möglich. Nach Abschluss der Baumaßnahme wird die Talsperre wieder angesperrt. Das Projekt hat der Wupperverband Baukosten von rund 20 Millionen € veranschlagt. Die Maßnahme wird zu etwa einem Drittel vom Land NRW finanziert.



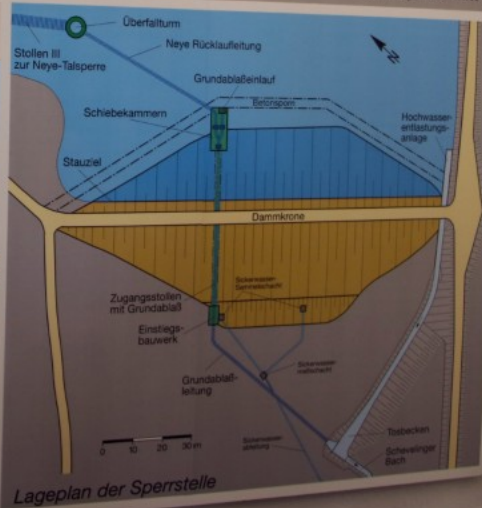
Noch Fragen

Der Wupperverband ist bemüht, umfassend über die anfallenden Kosten und die Bedeutung der Maßnahme zu informieren. Die Kosten der Maßnahme werden zu etwa einem Drittel vom Land NRW finanziert.

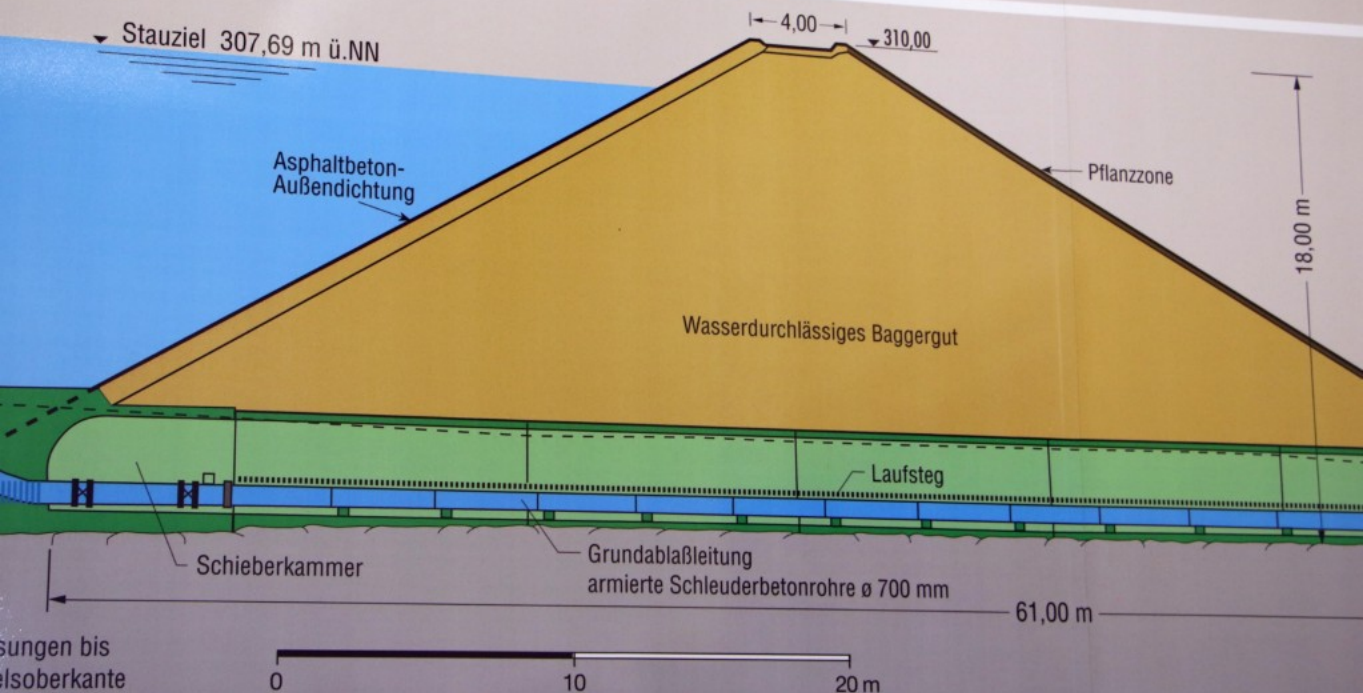
Querschnitt



Anschluß der Bitumendecke
zum wasserseitigen Sporn



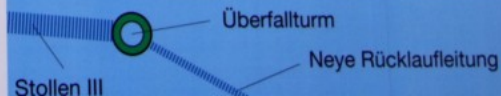
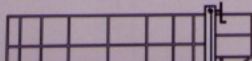
er-Talsperre, Absperrbauwerk



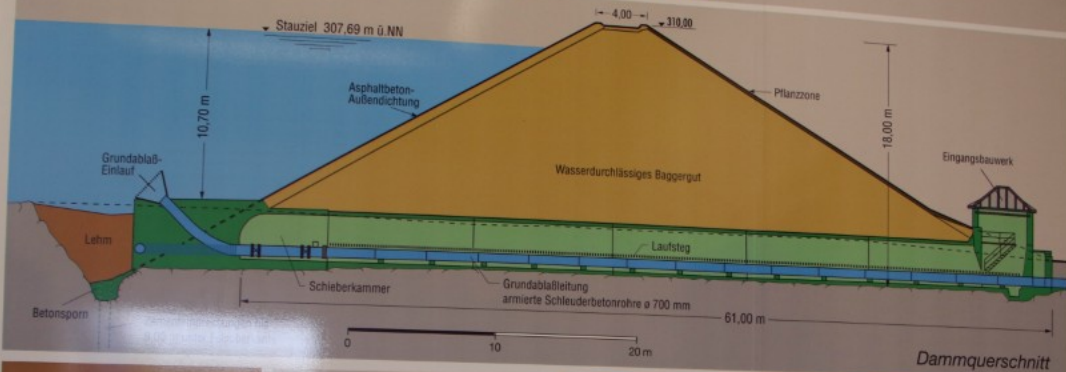
rsand

Stauziel 307,80 m ü.NN

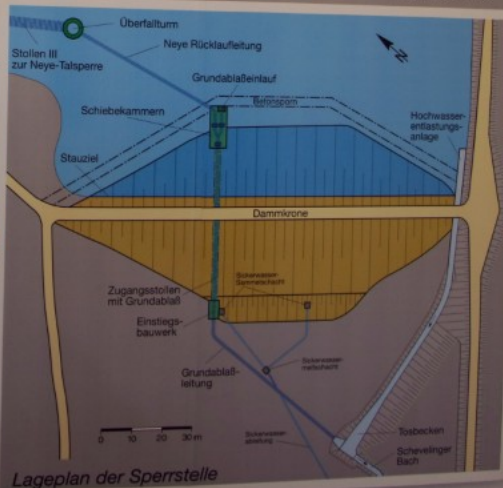
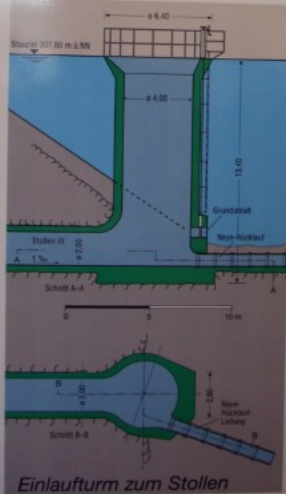
$\varnothing 6,40$



Schevelinger-Talsperre, Absperrbauwerk



Anschluß der Bitumendecke zum wasserseitigen Sporn





Verbandsgebiet des Wuppertverbandes











278,99
m.ü.NN











Traglast 3 to





Traglast 3 to



Traglast 3 to



Traglast 3 to





Wasserkraftnutzung an der Bever-Talsperre

Der Wuppertal-Verband trägt durch seine Aufgabenerfüllung dazu bei, die Wupper und ihre Nebengewässer auch für kommende Generationen für die verschiedenen Nutzungsansprüche zu erhalten und zu entwickeln. Darüber hinaus setzt sich der Verband für einen nachhaltigen Umweltschutz ein und nutzt erneuerbare Energien, um Ressourcen zu schonen und den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Derzeit betreibt der Verband 4 Wasserkraftanlagen, 6 Blockheizkraftwerke zur Strom- und Wärmeherzeugung aus Biogas, eine Dampfturbine, eine Photovoltaikanlage und eine umweltfreundliche Hackschnitzfeuerung in seinem Forstbetrieb. Zwei weitere Wasserkraftanlagen sind an der Bruch-Talsperre und an der Lingese-Talsperre geplant.

Bezeit: März bis Dezember 2005
Durchströmturbine: Leistung: 400 kW, bei $Q_{\max} = 1.700 \text{ l/s}$
kleine Turbine: Durchströmturbine
Leistung: 40 kW, bei $Q_{\max} = 200 \text{ l/s}$
Gesamtleistung: ca. 2 Mio. kWh pro Jahr
Baukosten: ca. 1,5 Mio. Euro
Förderung: Das Land NRW beteiligt sich mit einer Zuwendung von 325.000 Euro.

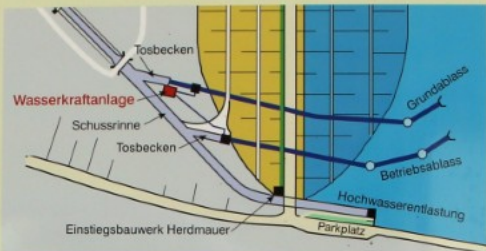
In 2005 erzeugte der Verband 25 Mio. Kilowattstunden Strom aus Faulgas, Wasserkraft und Dampfkraft. Dies entspricht dem Jahresbedarf von ca. 5600 Vier-Personen-Haushalten und deckt den Eigenbedarf des Verbandes schon zu 61 %. Die Zielsetzung des Verbandes ist, die Nutzung erneuerbarer Energien weiter auszubauen und in Zukunft möglicherweise den gesamten Strombedarf der eigenen Anlagen aus erneuerbarer Energie zu decken.

Die Wasserkraftanlage an der Bever-Talsperre ging im Dezember 2005 in Betrieb. Sie besteht aus zwei Turbinen (Leistung 400 kW und 40 kW). Pro Jahr können sie maximal ca. 2 Mio. kWh Strom erzeugen. Das entspricht in etwa dem Stromverbrauch von 430 Vier-Personen-Haushalten.

Der Strom wird in das Netz der Bergischen Energie- und Wasser-GmbH Wuppertal (BEW) eingespeist.

Die Turbinen sind in einem neu errichteten Turbinenhaus zwischen Grundablass und Betriebsablass der Talsperre installiert.

Das Wasser, das aus der Bever-Talsperre in die unterhalb liegende Bever fließt, wird über die Turbinen geleitet und so zur Stromerzeugung genutzt.

































Bahnen
der Anlagen
verboten



Vielen Dank Herr Selbach!

