



Hennetalsperre

## Wir vom Ruhrverband bewahren das Gut Wasser für die Menschen unserer Region.



Mit unseren wasserwirtschaftlichen Anlagen arbeiten wir dafür, dass ausreichend Wasser in hoher Qualität zur Verfügung steht.



Wir sichern mit unserem Wissen rund um das Wasser die Lebensgrundlage der Menschen und den Schutz der Natur.



Zur Absicherung der Qualität messen wir fortlaufend die Gewässergüte unserer Flüsse und Seen.



Wir erreichen unsere Ziele möglichst wirtschaftlich. Dabei geht es uns um das Wohl der Allgemeinheit und nicht um das Streben nach Gewinn.



Wir wenden innovative und moderne Techniken an und entwickeln neue Ideen.



Freizeit und Erholung an unseren Flüssen, Seen und in unseren Wäldern sind für viele Menschen ein hohes Gut.



Die Himmelstreppe führt mit 333 Stufen den Staudamm hinauf.

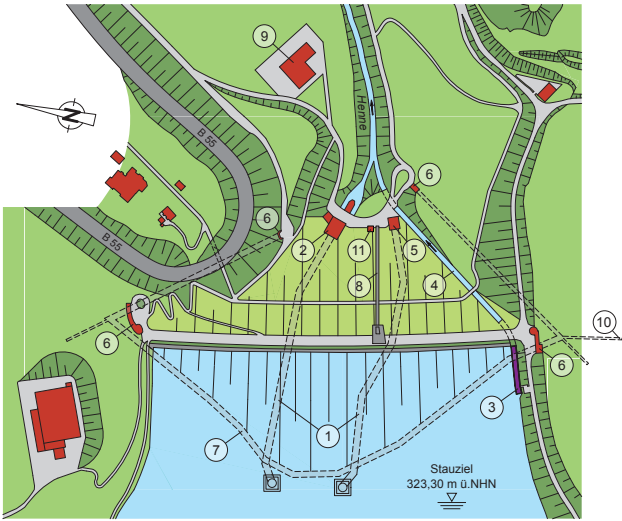
## Hennetalsperre

Die Wasserversorgung des Ballungsraumes Ruhrgebiet erfolgt im wesentlichen durch die Entnahme von Wasser aus der Ruhr. Wegen der schwankenden natürlichen Wasserführung des Flusses und der Wasserverluste durch das Überpumpen in benachbarte Flußgebiete ist die kontinuierliche Bedarfsdeckung nur mit dem Betrieb von Talsperren an den Nebenflüssen der Ruhr möglich. Diese speichern in abfluß eichen Zeiten Wasser, das in Zeiten geringer natür-

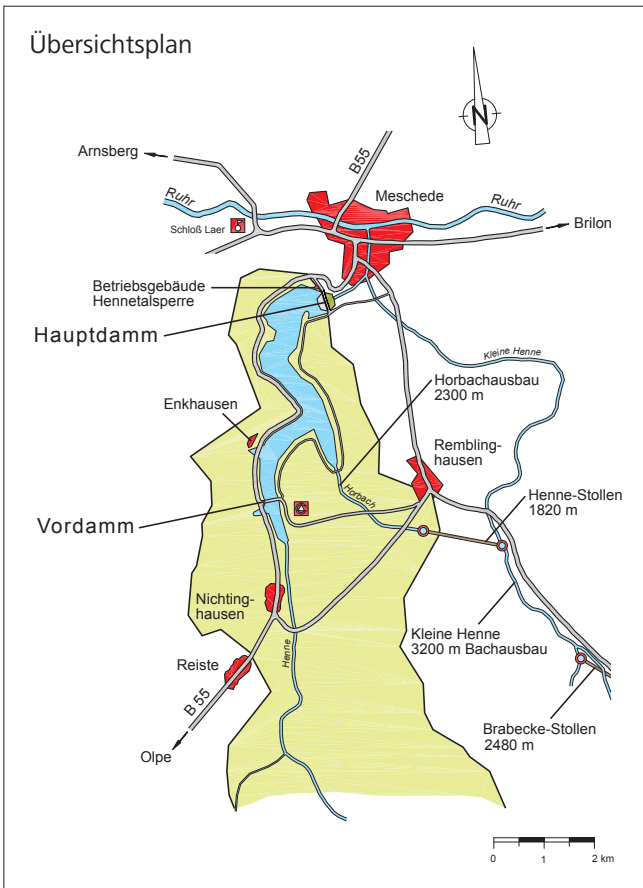
licher Wasserführung als Zuschusswasser abgegeben wird. Die Talsperren dienen damit der Niedrigwasseranreicherung der Ruhr in Trockenzeiten. In Zeiten hoher Niederschläge können sie Hochwasserspitzen mindern.

Der 1899 als privatrechtlicher Verein gegründete und 1913 in eine Körperschaft des öffentlichen Rechts umgewandelte Ruhrtalsperrenverein (RTV), baute und betrieb Talsperren im Einzugsgebiet der Ruhr. Im Jahr 1990 wurde der Ruhrtalsperrenverein mit dem für die Wassergütwirtschaft zuständigen Ruhrverband vereinigt. Der Wassergütwirtschaftsverband führt seitdem den Namen Ruhrverband und nimmt sowohl die Aufgaben der Wassermengen- als auch der Wassergütwirtschaft wahr. Darüber hinaus ermöglicht der Ruhrverband vielfältige Freizeitaktivitäten an der Ruhr und an den Talsperren.

### Grundriss des Hennedammes



- |                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| ① Grundablassleitungen         | ⑦ Kontrollgänge  |
| ② Wasserkraftwerk              | ⑧ Himmelstreppe  |
| ③ Hochwasserentlastungsbauwerk | ⑨ Wasserwerk HSW |
| ④ Schussrinne                  | ⑩ Quelle         |
| ⑤ Schieberhaus                 | ⑪ Trinkbrunnen   |
| ⑥ Eingangsbauwerke             |                  |



Im Jahr 1927 übernahm der Ruhrtalsperrenverein eine in den Jahren 1901 bis 1905 von der „Talsperrengesellschaft der Oberen Ruhr“ an der Henne errichtete Talsperre. Die Henne mündet bei Meschede in die Ruhr. Die Talsperre staute mit einer 38 Meter hohen Bruchsteinmauer elf Millionen Kubikmeter Wasser. Sie musste jedoch 1949 stillgelegt werden, weil der Untergrund der Sperrmauer durch Auswaschung der Kalkeinschlüsse im Laufe der Jahrzehnte durchlässig geworden war.

Eine Untersuchung der Möglichkeiten zur Sicherstellung der Wasserversorgung an der mittleren und oberen Ruhr zeigte, daß auf die Hennetalsperre nicht verzichtet werden konnte.



Es musste jedoch eine besser geeignete Sperrstelle gefunden werden. Als Ergebnis umfangreicher baugewissensgeologischer Untersuchungen wurde eine etwa 200 Meter oberhalb der alten Staumauer gelegene neue Sperrstelle gewählt, an der eine Abdichtung des Untergrundes in wirtschaftlich tragbarem Rahmen möglich war. Unter Nutzung der Vorteile eines günstigen Einzugsgebietes und unter dessen Erweiterung durch Wasserzuleitung aus Nachbartälern wurde mit einer Erhöhung des Stauziels um 21 Meter eine Erweiterung des Stauraumes auf 38,4 Millionen Kubikmeter erreicht.

Als Absperrbauwerk erhielt die zwischen 1950 und 1955 erbaute neue Talsperre einen Steinschüttdamm mit einer zweilagigen Oberflächendichtung aus Asphaltbeton. Die beiden Asphaltbetondecken sind durch eine Drainage-

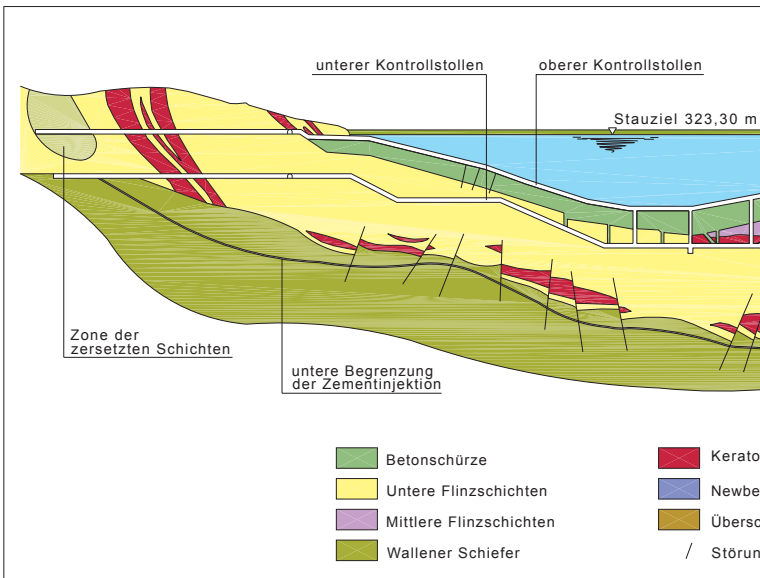
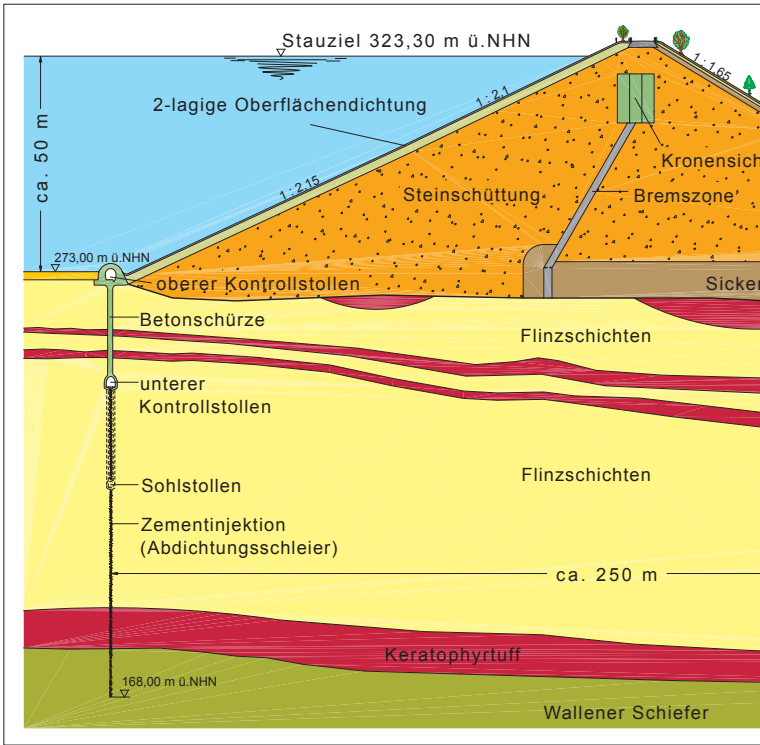
Blick auf die Wasserseite des Hennedamms.



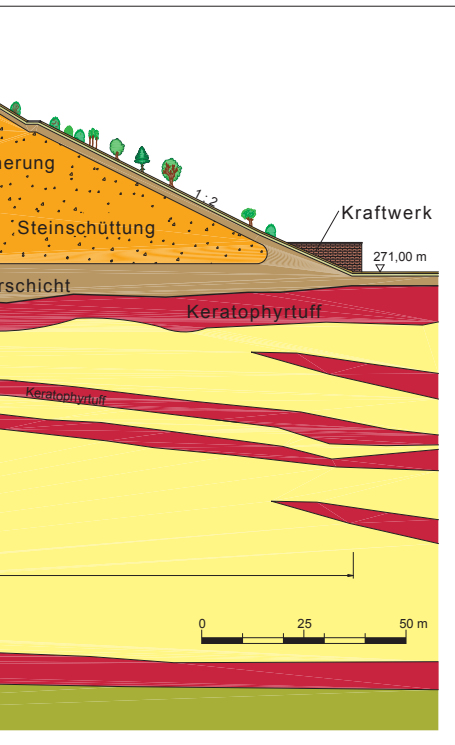
schicht aus bituminiertem Schotter getrennt. Die Drainagegeschichte ist in Richtung der Falllinie durch Asphaltriegel in 10 Meter breite Felder unterteilt, die über Entwässerungsröhre mit dem Kontrollgang verbunden sind. Damit lassen sich eventuelle Schäden der oberen Dichtungslage schnell durch Wasseraustritte im Kontrollgang erkennen und grob lokalisieren.

Der Verstärkung des Dammes dienen ein Kronensicherungsbauwerk aus Stahlbeton und eine bituminöse Bremszone im Kernbereich, die eine Erosion des Dammes auch bei undichter Oberflächendichtung verhindert. Eine technisch besonders schwierige, aber auch interessante Aufgabe war die Abdichtung des Zwischenraumes zwischen der Dammsohle und der im Mittel etwa 100 Meter tiefer liegenden wasserundurchlässigen Felsschicht. Im oberen

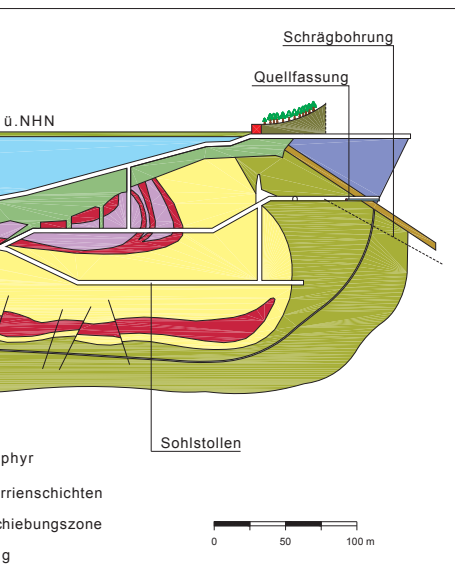








Querschnitt durch den Sperrdamm



Talquerschnitt in der Ebene der Kontrollstollen

Bereich, vom Fuß der Asphaltoberflächendichtung bis zum tiefliegenden Kontrollstollen, wurde eine Betonscheibe von rund 30 Metern Höhe eingebracht. Der darunterliegende Bereich wurde durch Zementinjektionen abgedichtet.

Fast zweieinhalb Kilometer Stollen und Schächte in zwei (am rechten Talhang sogar in drei) Höhenlagen dienen der Aufschließung des Untergrundes und stehen zur ständigen Beobachtung und gegebenenfalls zur Ergänzung der Abdichtung zur Verfügung.

Die Wasserabgabe bzw. eine eventuelle Entleerung der Talsperre erfolgt über zwei auf der Talsohle verlegte Grundablässe. An den linken Grundablass wurde ein Kraftwerk angeschlossen, das mit zwei Francisturbinen mit liegender Welle ausgestattet ist. Die größere Turbine hat ein Schluckvermögen von 3,6 Kubikmetern in der Sekunde, die kleinere von 1,6 Kubikmetern in der Sekunde. Die Wasserabgabe erfolgt vorzugsweise über dieses Kraftwerk. Es wird von der Lister- und Lennekraftwerke GmbH in Olpe, einer 100-prozentigen Tochtergesellschaft des Ruhrverbands, betrieben.

Der Hochwasserentlastung dient ein am rechten Hang installiertes festes Wehr mit einer absenkbaaren Fischbauchklappe an der oberen Stirnseite. Nach Überströmen des Wehres wird das Wasser durch eine Schussrinne aus Stahl-

Das Stollensystem unter der Hennetalsperre ist fast zweieinhalb Kilometer lang.





Blick in die Turbinenhalle des Hennekraftwerks.

beton zum Unterwasser geführt. Das abgeleitete Hochwasser durchströmt vor dem Eintritt in das Unterwasser ein Bauwerk zur Energieumwandlung.

Zum Schutz des flach auslaufenden oberen Hennetales gegen Versandung wird durch den Vordamm Mielinghausen, der zugleich als Straßenüberführung dient, ein Vorbecken ständig angestaut.

Der Hennedamm wird auf seine Dichtigkeit und Bewegungen regelmäßig kontrolliert. Periodische Probetriebe aller Bauteile, die zur Steuerung der Talsperre erforderlich sind, dienen zur Kontrolle der Funktionssicherheit. Außer den der Wasserwirtschaft dienenden Anlagen mussten beim Bau der neuen Hennetalsperre acht Kilometer Bundesstraße und neun Kilometer Randwege als Ersatz für überstaute frühere Verkehrswege gebaut werden. 31 vorwiegend landwirtschaftliche Betriebe wurden ausgesiedelt.

Die Hennetalsperre dient auch der Erholung und dem Wassersport. Zu diesem Zweck betreiben unter anderem der Ruhrverband und die Stadt Meschede gemeinsam die Hennesee GmbH mit zwei Badestellen.

Die Wälder an den Ufern der Talsperren schützen den Wasservorrat und werden vom Ruhrverband naturnah bewirtschaftet. Auch im Uferschutz und bei anderen baulichen Maßnahmen werden ökologisch verträgliche Methoden angewandt.

Zur Steigerung der jährlichen Leistungsfähigkeit der Hennetalsperre baute der Ruhrverband in den Jahren 1955 bis 1957 ein Beileitungssystem, mit dem Wasser aus den öst-



Die Hennetal Sperre fügt sich harmonisch in die umgebende Landschaft ein.

lichen Nachbartälern der Talsperre zugeführt wird. Durch den mittleren jährlichen Beileitungszufluss von rund 24 Millionen Kubikmetern verbessert sich die Leistungsfähigkeit der Talsperre erheblich. Aus den in Anspruch genommenen Bachläufen wird jedoch an den Fassungsstellen nicht das gesamte zufließende Wasser, sondern mit Rücksicht auf den Naturhaushalt und unterhalb liegende Wassernutzungen nur ein Teil entnommen. Die Steuerung der Entnahme geschieht selbsttätig.

Im Rahmen der Regionale 2013 wurden an der Hennetal Sperre umfangreichen Bau- und Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt. Ein bedeutendes Projekt war die





Renaturierung der Henne unterhalb des Hennedamms und die Anbindung des Damms an die Innenstadt durch den so genannten Henne-Boulevard. 2015 wurde die Himmelstreppe eröffnet, deren 333 Stahlstufen die 60 Meter Höhendifferenz zwischen Dammfuß und Dammkrone überwinden und in eine rund acht Meter auskragende Aussichtsplattform münden.

Im Jahr 2016 nahm die Hochsauerlandwasser GmbH ein unterhalb des Hauptdamms neu errichtetes Wasserwerk in Betrieb. Das Rohwasser wird direkt aus den Grundablässen der Hennetalsperre entnommen und nach der Aufbereitung zu Trinkwasser in das Versorgungsnetz eingespeist.

---

## Technische Angaben

### Wasserwirtschaft

---

Stauraum	38,4 Mio. m <sup>3</sup>
davon Vorbecken	0,73 Mio. m <sup>3</sup>
Stauziel ü. NN	323,30 m
Einzugsgebiet	
Henne	55,2 km <sup>2</sup>
Beileitungen	43,9 km <sup>2</sup>
gesamt	99,1 km <sup>2</sup>
mittlerer jährlicher Zufluss (196 -2018)	
Henne	32,8 Mio. m <sup>3</sup>
Beileitungen	23,3 Mio. m <sup>3</sup>
gesamt	56,1 Mio. m <sup>3</sup>
Ausbaugrad einschl. Beileitungen (Relation Stauraum zu jährlicher Zuflusssumme)	0,68
Speicheroberfläche bei tauziel	2,10 km <sup>2</sup>

---

### Absperrbauwerk

---

Steinschüttdamm (mit Oberflächendichtung)	
größte Höhe	60 m
Kronenlänge	376 m
größte Fußbreite	250 m
Kronenbreite	10 m
Damminhalt	rd. 1,3 Mio. m <sup>3</sup>
Fläche der Asphaltbetondichtung	rd. 30.000 m <sup>2</sup>
Untergrundabdichtung	75.000 m <sup>2</sup>
davon Betonscheibe	rd. 8.000 m <sup>2</sup>

---

### Grundablässe

---

2 Stahlrohrleitungen mit einem Durchmesser von 1,5 m in zwei getrennten Stollen verlegt	
Regulierung: Ringventil bzw. Kraftwerk	
Durchfluss max. je Grundablass	25 m <sup>3</sup> /s

---

### Hochwasserentlastung

---

Festes Wehr aus Stahlbeton mit einer Kronenlänge von 33 m, absenkbar Fischbauchklappe an der oberen Stirnseite des Überfallbauwerks, anschließend Schussrinne und Energieumwandlungsbauwerk	
Durchfluss	max. 42 m <sup>3</sup> /s

---

## Kraftwerk

Zuleitungen durch den linken Grundablass mit Durchmesser	1,5 m
Abzweigungen zu den Turbinen mit Durchmesser	0,8 m bzw. 0,5 m
2 Maschinensätze, Nutzgefälle	56m

### Satz 1

• Schluckvermögen	3,6 m <sup>3</sup> /s
• Leistung	1.400 kW

### Satz 2

• Schluckvermögen	1,6 m <sup>3</sup> /s
• Leistung	600 kW

mittlere Gesamtjahreserzeugung des Kraftwerks 5,3 Mio. kWh

Das Kraftwerk wird von der Lister- und Lennekraftwerke GmbH in Olpe, einer 100-prozentigen Tochtergesellschaft des Ruhrverbands, betrieben.

## Vordamm

Stauziel ü. NN	323,30 m
Dammhöhe über der Talsohle	12 m
Dammhöhe über der Felssohle	17 m
Kronenbreite	10 m
Kronenlänge	175 m
größte Fußbreite	62 m
Schüttmassen	rd. 50.000 m <sup>3</sup>

Dichtung durch innenliegenden Steingerüst-Tonkörper

## Beileitungen

mittlerer jährlicher Zufluss (196 -2018) 23,3 Mio. m<sup>3</sup>

Beileitung der Brabecke zur Kleinen Henne

• Stollenlänge	2,5 km
• lichte Höhe	2,13 m
• lichte Breite	1,76 m
• Bachausbau Kleine Henne	3,2 km

Beileitung der Kleinen Henne zum Horbach

• Stollenlänge	1,8km
• lichte Höhe	2,26m
• lichte Breite	1,96m
• Bachausbau Horbach	2,3 km

Hennetalsperre  
Am Hennesee 6  
59872 Meschede

## Wollen Sie mehr erfahren?

Unter [www.ruhrverband.de](http://www.ruhrverband.de) erhalten Sie weitere Informationen. Falls Sie Fragen haben oder uns etwas mitteilen möchten, schicken Sie uns einfach eine E-Mail an [info@ruhrverband.de](mailto:info@ruhrverband.de) oder rufen Sie uns an: 0201/178-0.



Der direkte Weg zu uns:  
Einfach den QR-Code mit  
Ihrem Smartphone scannen  
und den Ruhrverband noch  
besser kennenlernen.



Abteilung  
Unternehmenskommunikation  
Kronprinzenstraße 37  
45128 Essen  
Telefon 0201/178-0  
Fax 0201/178-1425  
E-mail: [info@ruhrverband.de](mailto:info@ruhrverband.de)  
[www.ruhrverband.de](http://www.ruhrverband.de)