

Bau- und Sanierungsmaßnahmen an der Hennetalsperre

Sanierung der Fassungsbauwerke im Beileitungssystem in den Jahren 2006 bis 2008

Zur Verbesserung der wasserwirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Hennetalsperre wurde Mitte der 1950er-Jahre ein so genanntes Beileitungssystem aus Stollen und ausgebauten Bachläufen errichtet, das die Talsperre seither mit zusätzlichem Wasser aus Nachbartälern versorgt. Nach nahezu 50-jähriger Betriebszeit wurde das System in den Jahren 2006 bis 2008 saniert. Schäden an den Fassungsbauwerken wurden beseitigt und defekte Anlagenteile wieder in einen ordnungsgemäßen Zustand gebracht. Mit der Sanierung der Tauchwände und der Stolleneinläufe wurden die Bauarbeiten 2008 abgeschlossen.



Fassungsbauwerk Brabecke im Januar 2005

Erneuerung der Betriebsorgane in den Grundablässen

Die Hennetalsperre verfügt über zwei Grundablassleitungen aus Stahlrohr mit je 1,50 Metern Innendurchmesser, die der Wasserabgabe, dem Kraftwerksbetrieb sowie der Hochwasserentlastung dienen. In jeder Grundablassleitung befinden sich zwei Absperrklappen DN 1500 und ein Ringkolbenventil DN 1800 als Betriebsorgane.

Die stahlwasserbaulichen Großarmaturen sind im laufenden Talsperrenbetrieb einem entsprechenden Verschleiß unterworfen. So war z.B. festzustellen, dass die Ringkolbenventile nicht mehr die hydraulische Sollleistungsfähigkeit besitzen und die Drosselklappen nicht mehr dicht abschließen.

Um die Betriebssicherheit der Talsperre und somit auch die Sicherheit der Unterlieger weiterhin dauerhaft gewährleisten zu können, wurden die etwa 50 Jahre alten Verschluss- und Regulierorgane gegen moderne Anlagensysteme ausgetauscht und auf diesem Weg an den Stand der Technik angepasst. Im ersten Schritt wurden 2001 die Betriebsorgane des rechten Grundablasses erneuert und anschließend 2002 die Armaturen im linken Grundablass ausgetauscht.

Das Vorhaben bedurfte einer hinreichenden Vorlaufzeit, weil die Fertigungszeit der neuen Drosselklappen rund fünf Monate und die der Ringkolbenventile rund acht Monate betrug.

Als Grundlage für die Ausschreibung der Stahlwasserbauarbeiten mussten zunächst Fließgeschwindigkeits- und Druckmessungen in einem Grundablass zur Ermittlung von tatsächlichen Materialeigenschaften für spätere hydraulische Berechnungen durchgeführt sowie Druckstoßberechnungen durch die TU Dresden erstellt werden. Aufbauend auf diesen Ergebnissen hat der Ruhrverband die Ausführungspläne sowie Ausschreibungen für die Gewerke Taucherarbeiten, Armaturarbeiten und Stahlwasserbau-/Montagearbeiten erarbeitet.

Da aus talsperrenbetrieblichen Gründen immer ein Grundablass betriebsbereit sein muss, konnten die Bauleistungen jeweils nur an einem der beiden Grundablässe ausgeführt werden. Ab Frühjahr 2001 wurden zunächst die Betriebsorgane des rechten Grundablasses erneuert. Dabei war weder eine Absenkung des Stauspiegels erforderlich, noch kam es zu Beeinträchtigungen im Erholungsverkehr an der Talsperre.

Zu Beginn der Demontearbeiten im rechten Grundablass wurde der Korbrechen auf den Einlauf des Grundablasses in der Talsperre durch Taucher gehoben und an Land verbracht. Die Einlauföffnung war anschließend mit einem Revisionsverschlussdeckel verschlossen worden, um die Rohrleitung entleeren zu können.



Übernahme des Einlaufrechens vom Taucherponton mit dem Kran

Anschließend erfolgte die Demontage der beiden Absperrklappen und des Ringkolbenventils. Jeweils eine alte Absperrklappe und ein altes Ringkolbenventil wurden als Schaustücke auf dem Damm für die Besucher ausgestellt.



Das alte Ringkolbenventil des rechten Grundablasses wird auf das Schaustückfundament gehoben.

Die Montage der Betriebsorgane im rechten Grundablass wurde im Januar 2002 abgeschlossen. Im Februar erfolgten die Probebetriebe, nachdem der Revisionsverschlussdeckel von Tauchern gehoben, der Korbrechen auf den Einlauf der Grundablassleitung gesetzt und die Leitung wieder geflutet worden war.



Neues Ringkolbenventil DN 1800 mit Belüftungsrohrleitung sowie Bypassleitung DN 700 mit Ringkolbenventil im rechten Grundablass während der Endmontage im Januar 2002

Nach erfolgter Inbetriebnahme wurden ab März 2002 die Arbeiten im linken Grundablass umgehend begonnen. Die gesamte Baumaßnahme konnte im Herbst 2002 planmäßig abgewickelt werden. Mit den im November 2002 durchgeführten Vollastbetrieben der Ringkolbenventile wurde die Maßnahme abgeschlossen und die Abnahme offiziell erteilt.

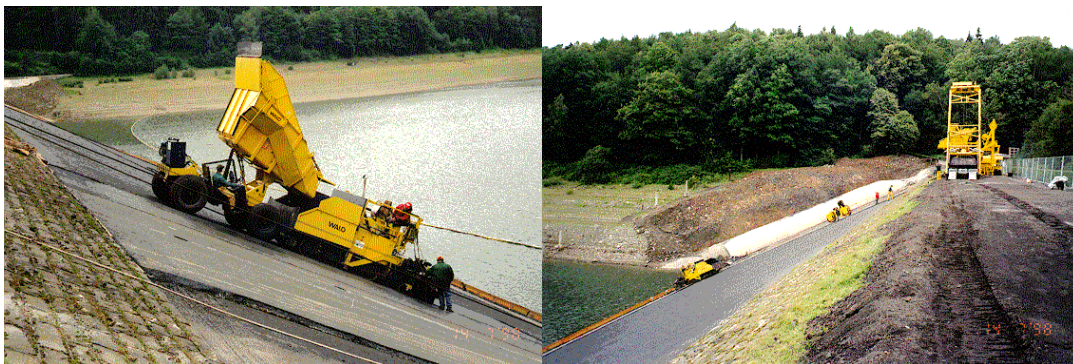
Sanierung des Hauptdammes (Asphaltbetonoberflächendichtung)

Beim Bau der Hennetalsperre in den Jahren 1951 bis 1955 wurde eine zweilagige Oberflächendichtung aus Asphaltbeton aufgebracht. Die beiden Asphaltbetonschichten sind durch eine Drainageschicht aus bituminiertem Schotter getrennt. Mit Hilfe der Drainageschicht lassen sich eventuelle Schäden der oberen Dichtungslage durch Wasseraustritte im oberen Kontrollgang schnell feststellen. Nach einer Standzeit von etwa 45 Jahren wies diese obere Dichtungslage eine Versprödung des Bindemittels und Schäden in der Oberflächenstruktur auf.

Zur Beurteilung des Zustands der Dichtung in dem Bereich, der durch die Stauspiegelschwankungen der Witterung ausgesetzt ist, wurde eine gutachterliche Stellungnahme eingeholt. Gemäß dem vorliegenden Gutachten entsprach der Zustand der oberen Lage der Dichtung in dem o.a. Bereich nicht mehr den heute geltenden Vorschriften und Anforderungen. Es wurde daher erforderlich, in diesem Bereich die obere Lage der Dichtung auf einer Fläche von etwa 9.000 Quadratmetern abzufräsen und neu aufzubauen.

Im Zuge der Dammsanierung war es weiterhin erforderlich, den Schutzbeton und die Abdichtung des oberen Kontrollstollens zum Teil zu entfernen und zu erneuern. Ebenso notwendig war eine Grundüberholung des Hochwasserentlastungsbauwerks. An diesem Bauwerk waren wiederholt Schäden in Form von großflächigen Ablösungen des Schutzbetons aufgetreten.

Zum Schluss der Gesamtmaßnahme war die Neugestaltung der Dammkrone umzusetzen. Die Dammsanierung wurde 1998 abgeschlossen und die Dammkrone 1999 neu gestaltet.



Einbau der Asphaltbetonoberflächendichtung