



HOCHWASSERRÜCKHALTEBECKEN LAUENSTEIN
Teplitzer Straße 12a
01778 Lauenstein

Hochwasserbetrieb

Das Hochwasserrückhaltebecken Lauenstein ist ein sogenanntes grünes Becken, das mit einem Teildauerstau betrieben wird. Das bedeutet, dass es permanent nur zu etwa drei Prozent eingestaut ist. Damit kann es bei Hochwasser mehr als fünf Millionen Kubikmeter Wasser aufnehmen.

Der gezielte Einstau erfolgt nach einem Hochwassersteuerplan, der speziell für diese Anlage aufgestellt wurde. Übersteigt der Gesamtzufluss ins Becken sieben Kubikmeter Wasser pro Sekunde, wird mit dem Einstau des Beckens begonnen. Maßgeblich dafür ist der Messwert am Zuflusspegel in der Müglitz oberhalb der Schafbrücke. Die weitere Steuerung bei Hochwasser ist abhängig von den aktuellen Vorhersage- und Prognosedaten und erfolgt in enger Abstimmung mit dem Landeshochwasserzentrum Sachsen und der zuständigen Wasserbehörde.

Bevor eingestaut werden kann, müssen allerdings zwei Straßen gesperrt werden. Zudem werden die Unterlieger informiert. Während eines Hochwassereinstaus wird das Becken ständig kontrolliert und messtechnisch überwacht. Bevor die Straße nach einem Hochwasser wieder freigegeben werden kann, muss der Stauraum überprüft und Aufräumarbeiten durchgeführt werden.



Auslauf Hochwasserentlastungsstollen



Das Luftbild zeigt das Müglitztal zwischen Lauenstein und Huthaus beim Hochwasser 1927.

Das Osterzgebirge als Hochwasserentstehungsgebiet

Im Osterzgebirge gibt es mehrere Hochwasserentstehungsgebiete. Dazu gehören Geising-Altenberg und Untere Müglitz-Gottleuba. In Hochwasserentstehungsgebieten können bei Starkniederschlägen oder bei der Schneeschmelze in kurzer Zeit starke oberirdische Abflüsse eintreten, die in den Flusstälern zur Gefahr für die Menschen und ihr Hab und Gut werden können.

Grund für die starken Niederschläge sind in Sachsen oft sogenannte Vb-Wetterlagen. Dabei gelangt kalte Höhenluft in den Mittelmeerraum. Dort nimmt sie feuchtwarme Luft auf und es entsteht ein Tiefdruckgebiet. Dieses wandert nun Richtung Nordost und regnet sich an Gebirgsketten wie dem Erzgebirge ab. Vb-Wetterlagen entstehen oft in den Sommermonaten Juli und August und können in wenigen Stunden große Regenmengen nach Sachsen bringen, so wie im Juli 1927 oder im August 2002.

Das Hochwasserrückhaltebecken Lauenstein



Impressum

Herausgeber Landestalsperrenverwaltung Sachsen
Bahnhofstraße 14, 01796 Pirna
Telefon: + 49 3501 796-0, Telefax: + 49 3501 796-116
E-Mail: presse@ltv.sachsen.de
Internet: www.wasserwirtschaft.sachsen.de
Redaktion Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Neuaufgabe Februar 2023
Fotos Landestalsperrenverwaltung Sachsen / Fotograf: Albrecht Holländer
Historische Karte: SLUB / Deutsche Fotothek, Reproduktion durch Sächsische Landesbildstelle, 1928
Auflagenhöhe 1.500 Exemplare
Gestaltung Mai & März GmbH
Druck Druckerei Gustav Winter
Papier 100 % Recycling-Papier



Das Hochwasserrückhaltebecken Lauenstein

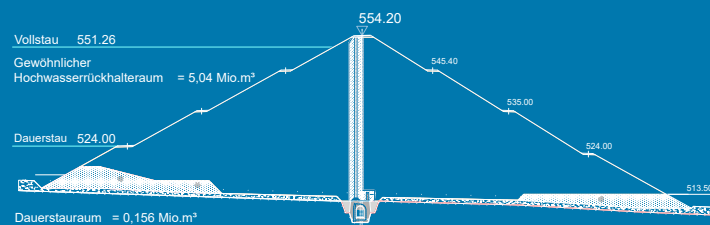
Das größte Hochwasserrückhaltebecken im Osterzgebirge liegt in der Nähe von Lauenstein. Es kann bei Hochwasser bis zu fünf Millionen Kubikmeter Wasser aufnehmen und dadurch den Hochwasserabfluss der Müglitz reduzieren.

Erste Überlegungen für eine Talsperre im Müglitztal gab es bereits 1897 nachdem mehrere Hochwasser zuvor große Schäden in der Region angerichtet haben. Die ersten konkreten Planungen begannen 1936/1937 – wurden allerdings durch den Ausbruch des Zweiten Weltkriegs nie umgesetzt. In den 1970er-Jahren sollten die Bauarbeiten endlich beginnen. Dafür wurde ein Steinbruch angelegt und große Waldstücke im geplanten Stauraum gerodet. Aber auch dieses Vorhaben verlief im Sande – dieses Mal aus finanziellen Gründen.

Nach dem Oderhochwasser von 1997 beschloss der Freistaat Sachsen, die Anlage als Hochwasserrückhaltebecken zu bauen. Die Grundsteinlegung erfolgte am 5. August 2002 – nur wenige Tage vor dem Augushochwasser. Die Erfahrungen aus dem Hochwasser 2002 zeigten, dass das Becken größer dimensioniert werden musste. Deshalb wurde der geplante Staudamm um 8,50 Meter erhöht und das Volumen des Beckens auf rund fünf Millionen Kubikmeter verdoppelt. Seine erste Bewährungsprobe bestand das Becken beim Frühjahrshochwasser 2006, etwa fünf Monate vor seiner geplanten Inbetriebnahme.

Technische Daten

HOCHWASSERRÜCKHALTEBECKEN LAUENSTEIN	
Lage	Lauenstein, Erzgebirge
Bauzeit (Inbetriebnahme)	2002–2006 (2006)
HYDROLOGIE / NUTZUNG	
Gestautes Gewässer	Müglitz
Gesamteinzugsgebiet	38,1 km ²
mittlere Jahreszuflusssumme	18,2 Mio. m ³ /Jahr
STAUBECKEN	
Gesamtstauraum	5,810 Mio. m ³
davon Betriebs- und Reserveraum	0,156 Mio. m ³
Gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum	5,045 Mio. m ³
Stauoberfläche bei Vollstau	0,38 km ²
Wasserstand bei Vollstau	36,71 m
ABSPERRBAUWERK	
Art des Absperrbauwerkes	Steinschüttdamm mit Asphaltinnendichtung auf Herdmauer und Kontrollgang
Kronenlänge	260,00 m
Kronenbreite	5,00 m
max. Höhe über Talsohle	40,60 m
max. Höhe über Gründungsohle	41,60 m
Bauwerksvolumen	480.000 m ³



Querschnitt des Staudamms



Der markante Trichter ist der Hochwasserüberfall des Beckens

Staudamm und Dichtung

Der Untergrund des Staudammes ist ausreichend wasserundurchlässig, sodass keine zusätzliche Untergrundabdichtung erforderlich war. Der Damm wurde aus 480.000 Kubikmetern Steinschüttmaterial aufgebaut, das man direkt vor Ort aus einem eigens aufgefahrenen Steinbruch gewann.

Das Herzstück des Staudammes ist seine Asphaltkerndichtung. Dieser Kern wurde über einer Betonmauer – einer sogenannten Herdmauer mit Kontrollgang – errichtet. So wird eine Unterströmung des Bauwerks vermieden. Für einen optimalen Übergang zwischen der Betonmauer und dem Asphalt wurde auf die Betonoberfläche zunächst eine Bitumschicht aufgebracht.

Der Asphaltkern selbst besteht aus Asphaltbeton und ist 60 Zentimeter dick. Am Dammfuß ist der Kern pyramidenförmig verbreitert. Insgesamt wurden rund 7.200 Kubikmeter Asphaltbeton in den Damm eingebaut. Als Bindemittel kam Straßenbaubitumen zum Einsatz, das den Asphalt wasserdicht und robust aber auch flexibel macht. So kann sich der Asphaltkern mechanischen Beanspruchungen wie Setzungen oder Untergrundbewegungen anpassen, ohne undicht zu werden.

Betriebseinrichtungen und Messtechnik

Das Hochwasserrückhaltebecken wird über eine Grundablassanlage gesteuert. Diese besteht aus einer Schieberkammer auf der Wasserseite des Damms, in der sich die beiden Grundablässe befinden. Der linke Grundablass ist 1,60 Meter mal 1,60 Meter groß und wird durch ein Segmentschütz verschlossen. Der rechte Grundablass ist einen Meter mal einen Meter groß und hat als Verschlussorgan ein Ringkolbenventil.

An die Schieberkammer schließt sich ein Grundablassstollen an, der in einem Hochwasserentlastungsstollen mündet. Dieser ist Teil der Hochwasserentlastungsanlage, die außerdem einen Fallschacht (Trichter) im Stauraum und ein Tosbecken auf der Luftseite des Damms besitzt.

Eine moderne Mess-, Steuer- und Regeltechnik ermöglicht eine manuelle als auch digitale Überwachung und Steuerung der Anlage. Dabei werden die Daten des Beckenpegels, des Zuflusspegels und des Abflusspegels sowie der Bauwerksüberwachung digital an den Arbeitsplatz des Staumeisters übertragen. Bei Stromausfall übernimmt ein Notstromaggregat automatisch die elektrische Versorgung der Hochwasserschutzanlage.