



Talsperre Eibenstock

Talsperren in Sachsen

Sachsen ist ein Bundesland mit vielen Stauanlagen. Sie sind notwendig, um die Bevölkerung und die Industrie mit dem nötigen Wasser zu versorgen und vor Hochwasser zu schützen.

Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen bewirtschaftet 25 Trinkwassertalsperren und 31 Brauchwassertalsperren. Hinzu kommen 25 Hochwasserrückhaltebecken und 6 Wasserspeicher.



So funktioniert eine Talsperre



Impressum

Herausgeber Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
Bahnhofstraße 14, 01796 Pirna
Telefon: + 49 3501 796-0
E-Mail: presse@ltv.sachsen.de
Internet: www.wasserwirtschaft.sachsen.de
Redaktion Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Gestaltung Mai & März GmbH Dresden
Fotos Landestalsperrenverwaltung Sachsen / Fotograf: Albrecht Holländer
und Archiv, Titelfoto: Talsperre Neunzehnhain II
Redaktionsschluss September 2025
2. Auflage



Multifunktionale Talsperren

Die meisten Talsperren in Sachsen sind multifunktional – sie erfüllen also mehrere wichtige Aufgaben gleichzeitig. So haben sie neben der Trinkwasser- oder Brauchwasserversorgung meist auch eine Hochwasserschutzfunktion. An manchen Talsperren gibt es zudem Energiegewinnungsanlagen. In Trockenzeiten erhöhen einige Stauanlagen mit gezielten Wasserabgaben (Niedrigwasseraufhöhung) die Pegelstände von Flüssen und verhindern deren Austrocknung.

Arten von Absperrbauwerken

Um ein Tal abzusperren und Wasser anzustauen, braucht man ein Absperrbauwerk. Dabei unterscheidet man zwischen geschütteten Staudämmen und massiven Staumauern aus Bruchsteinen oder Beton. Staudämme werden meist aus Erde oder aus Steinen aufgeschüttet und mit einer Innen- oder Außendichtung versehen. In Sachsen sind Gewichtsstaumauern üblich, deren Standsicherheit allein durch ihre Masse und ihr Eigengewicht gegeben ist. Im Inneren der meisten Staumauern und in einigen Staudämmen führen Kontrollgänge durch das gesamte Bauwerk. Sie ermöglichen dem Staupersonal den Zugang zu den verschiedenen Messeinrichtungen, die der Überwachung und Sicherheit der Anlage dienen.



Talsperre Klingenberg

Eine Talsperre im Detail

Der Stauraum einer Talsperre wird prinzipiell in Reserveraum, Betriebsraum und Hochwasserrückhalteraum unterteilt.

Der **BETRIEBSRAUM** dient der Bewirtschaftung der Talsperre. Aus ihm wird Wasser für die verschiedenen Nutzungen abgegeben. Bei Trinkwassertalsperren wird hier das Rohwasser entnommen, das in den Wasserwerken zu Trinkwasser aufbereitet wird. Das **STAUZIEL** bildet die obere Grenze des Betriebsraumes und kann abhängig von der Jahreszeit variieren. Um das gewünschte Stauziel zu erreichen, wird die Abflussmenge über die sogenannten **GRUNDABLÄSSE** reguliert.

Der **HOCHWASSERRÜCKHALTERAUM** wird stets freigehalten, damit er bei einem Hochwasser vollständig zur Verfügung steht und gefüllt werden kann. Ist der Wasserzufluss während eines Hochwassers größer als im **gewöhnlichen Hochwasserrückhalteraum** gespeichert werden kann, wird der **außergewöhnliche Hochwasserrückhalteraum** (diese Staulamelle liegt über dem Vollstau) in Anspruch genommen. Dabei wird das überschüssige Wasser über die Hochwasserentlastungsanlage in das Tosbecken abgeleitet.

Der **RESERVERAUM** ist der Mindeststauinhalt, der möglichst immer in der Anlage vorhanden sein soll. Er gewährleistet, dass die Wasserqualität ausreichend gut ist. Der **TOTRAUM** einer Talsperre kann nicht entleert werden und ist somit für die Bewirtschaftung nicht nutzbar.



Grundablässe mit Ringkolbenventilen an der Talsperre Pirk



Vorsperre der Talsperre Werda

Talsperrenbewirtschaftung

Die Klimaprognosen für die nächsten Jahrzehnte zeigen, dass Extremereignisse wie Hochwasser und extreme Trockenheit zunehmen werden. Um diesen entgegenzusteuern, ist ein effektives Wassermanagement gefragt. Die Bewirtschaftung von Talsperren ist eine sehr komplexe Aufgabe – denn die Nutzungsanforderungen sind vielseitig und widersprechen sich zum Teil.

Bewirtschaftung nach Plan

Für Talsperren und Talsperrensysteme werden Bewirtschaftungspläne sowohl für den Regelbetrieb als auch für Hoch- und Niedrigwasser erstellt. Darin ist beispielsweise die Aufteilung des Stauraums für eine Talsperre festgelegt. Grundlage dafür sind hydrologische und hydraulische Berechnungen, Hochwassergutachten und Betrachtungen zur Wassergüte. Zusätzlich gibt es für die sächsischen Stauanlagen langfristige Bewirtschaftungskonzepte.

Die Talsperrensteuerzentrale



Das Herzstück der Stauanlagenbewirtschaftung ist die Talsperrensteuerzentrale. Hier werden Daten und Informationen zu allen sächsischen Stauanlagen erfasst, verarbeitet und visualisiert. Sie sind die Voraussetzung für die tägliche Stauanlagenbewirtschaftung und für die operative Steuerung der Anlagen bei Hochwasser. Gleichzeitig gehen sie in die Prognosen des Landeshochwasserzentrums ein. Weitere Informationen unter: www.ltv.sachsen.de/tsz/

Klimawandelanpassung

Talsperren sind das Rückgrat der sächsischen Wasserversorgung. Sowohl bei Hochwasser als auch in Trockenjahren müssen die Wasserwerke zuverlässig mit Rohwasser aus den sächsischen Trinkwassertalsperren versorgt werden.

Deshalb werden die Stauanlagen schon heute fit für die Zukunft gemacht. Dazu gehören technische und bauliche Maßnahmen genauso wie eine Anpassung der Bewirtschaftung. Jede Talsperre muss dabei einzeln betrachtet werden.

Technische und bauliche Anpassungen

- Bau von Vorsperren
- Umleitung von getrübbtem Wasser
- Wasserentnahmen aus unterschiedlichen Höhen
- Abgabe von Oberflächenwasser durch epilimnische Entnahmemöglichkeiten
- Eintrag von Sauerstoff bei geringer Sättigung

Anpassung der Bewirtschaftung

In Zeiten mit geringem Hochwasserrisiko können bei einer flexiblen Talsperrenbewirtschaftung Hochwasserrückhalteräume teilweise eingestaut werden. Bei extremer Trockenheit besteht zudem die Möglichkeit, die Mindestwasserabgabe zu reduzieren. Beide Maßnahmen dienen dazu, die Rohwasserverfügbarkeit für Trinkwasser zu stabilisieren. Der Hochwasserschutz für den Unterlauf wird dabei vollumfänglich gewährleistet.

Wichtig sind jedoch vor allem der Ausbau der Talsperrenverbundsysteme sowie die Schaffung von Überleitungsmöglichkeiten zwischen verschiedenen Einzugsgebieten. Damit kann das Wasser – auch in längeren Trockenperioden – immer dahin geleitet werden, wo es gerade gebraucht wird.