



Das Verbundsystem der Harzwasserwerke GmbH



Kraftwerk Romkerhalle

Stromerzeugung aus Wasserkraft

Idyllische Ruhe am Ausgleichsbecken

nassen Perioden zurückgehaltene Wasser an den Fluss abgegeben werden, was sein Austrocknen verhindert und so den Lebensraum zahlreicher Tierarten schützt. Da die Stromerzeugung im Kraftwerk nur morgens und abends stattfindet und somit der Talsperre auch nur während dieser Zeit Wasser entnommen wird, ist das unterhalb gelegene Ausgleichsbecken sehr wichtig. Mit ihm lassen sich die unregelmäßig abgegebenen Wassermengen auffangen, so dass der Unterlauf der Oker kontinuierlich mit Wasser versorgt werden kann.

Auf Grund ihrer weitverzweigten Seitenarme bietet sie sich besonders für Wanderausflüge und Radtouren an. Um die Talsperre von der Staumauer aus zu umrunden und das abwechslungsreiche Spiel von Wasser, Wald und Luft zu genießen, müssen rund 12 Kilometer durch die eindrucksvolle Naturlandschaft zurückgelegt werden.

DATEN

- Okertalsperre:**
- Bauzeit: 1952-1956
 - Speicherinhalt der Hauptsperre: 46,85 Mio. m³
 - Wasseroberfläche bei Vollstau: 2,25 km²
 - Einzugsgebiet: 85 km²
 - Höhe der Staumauer: 67 m
 - Länge der Staumauer: 260 m
 - Betonvolumen der Staumauer: 138.000 m³

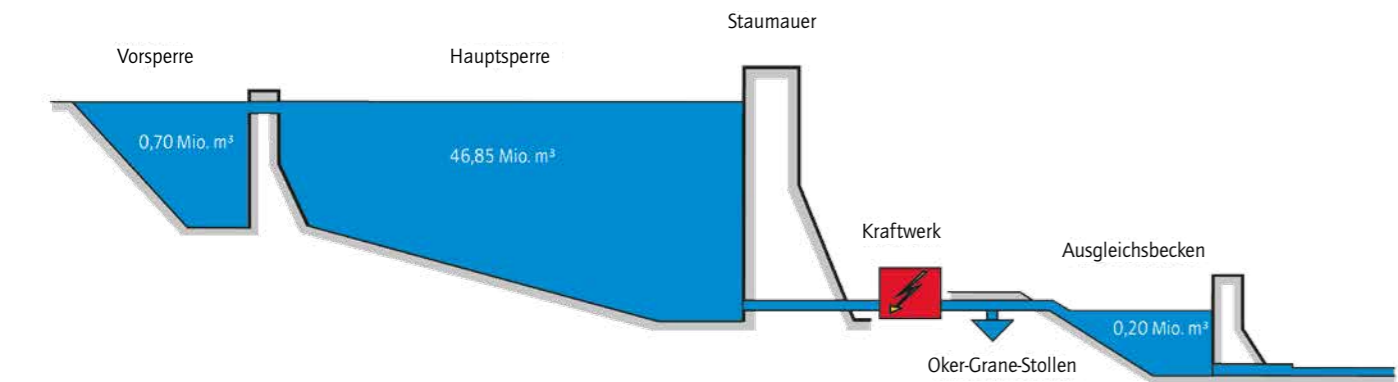
FREIZEITANGEBOT

Eingebettet in die idyllische Harzlandschaft ist die Okertalsperre ein beliebtes Ausflugsziel und zieht jedes Jahr Tausende Besucher an.

Doch auch für Badegäste, Wassersportler und Angler ist der riesige Stausee ideal geeignet. Bei Kraftwerksbetrieb hat zusätzlich die Wildwasserstrecke zwischen dem Kraftwerk Romkerhalle und dem Ausgleichsbecken einen besonderen Reiz für den Kanusport. Mit einem Ausflugschiff, das fast das ganze Jahr auf der Okertalsperre verkehrt, können Besucher die zahlreichen und wunderschön gelegenen Buchten kennenlernen.

Wasserkraftwerk:

- Baujahr: 1956-1957
- Turbinentyp: Francis-Turbine
- Leistung: 4.400 kW
- Stromerzeugung in kWh/Jahr: 12,5 Mio.



System der Okertalsperre



Die Okertalsperre

KONTAKT



Harzwasserwerke GmbH
Postfach 10 06 53
31106 Hildesheim

Tel.: 05121 404-0
Fax: 05121 404-220

www.harzwasserwerke.de
info@harzwasserwerke.de

Im Versorgungsbereich der Harzwasserwerke GmbH und ihrer Vertriebspartner steht allen Haushalts- und Industriekunden von Natur aus weiches, qualitativ hochwertiges Wasser in der gewünschten Menge und mit dem erforderlichen Druck Tag und Nacht zur Verfügung.

Die hohe Versorgungssicherheit im System der Harzwasserwerke GmbH wird durch den überregionalen Verbund der einzelnen Wasserwerke untereinander und den Verbund der Talsperren- mit den Grundwasserwerken sichergestellt.

Stand: August 2014

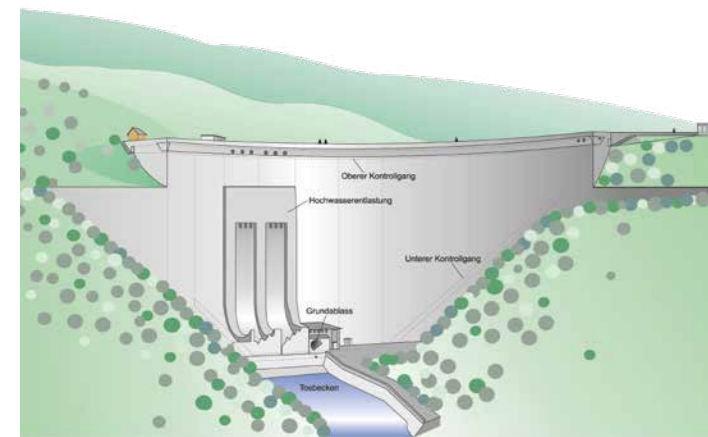


Die Okertalsperre

HISTORIE

Schon seit jeher entspringen dem Harz, einem der niederschlagsreichsten Gebiete Deutschlands, gewaltige Hochwasser, die in früheren Zeiten häufig zu schweren Überschwemmungen führten. Um die Bewohner der Region und des Harzvorlandes vor den Naturgewalten zu schützen, beschloss man Anfang des 20. Jahrhunderts den Bau mehrerer Talsperren. Nach Fertigstellung der Söse- und Odertalsperre in den frühen 30er-Jahren begannen mit dem Bau neuer Brücken und Straßen im Jahr 1938 die ersten Vorarbeiten an der Okertalsperre.

Auf Grund des Zweiten Weltkrieges wurden diese jedoch eingestellt und konnten erst nach Kriegsende wieder aufgenommen werden. In diesem Zuge kam es zur Umsiedlung der Waldarbeitersiedlungen Unter- und Mittelschulenberg, deren Bewohner oberhalb der Talsperre im heutigen Ort Schulenberg eine neue Heimat fanden. Eingeweiht wurde die Okertalsperre schließlich im Jahr 1956 und ist seitdem mit einem Stauinhalt von 46,85 Millionen Kubikmetern Wasser die größte Talsperre in Niedersachsen.



Staumauer der Okertalsperre



Bau der Bogengewichtsstaumauer in den 1950er Jahren

TALSPERRENSYSTEM

Die Vorsperre am Zulauf bei Altenau dient bei Hochwasser vor allem der Reinigung des zufließenden Wassers von groben Verunreinigungen, wie z. B. Schwemmholz. Außerdem können sich hier Trübstoffe auf dem Grund absetzen, bevor das Wasser in die große Hauptsperrre gelangt. Bei höchstem Stand liegt die überstaute Gesamtfläche der Okertalsperre bei 230 Hektar, was etwa 320 Fußballplätzen entspricht.

Das aufgestaute Wasser der Talsperre wird im Regelfall ausschließlich über einen Entnahmestollen zum Kraftwerk in Romkerhalle geleitet, um regenerative Energie zu erzeugen. Anschließend fließt es weiter in das etwa 1,5 Kilometer unterhalb gelegene Ausgleichsbecken und von dort weiter in die Oker.

Seit der Fertigstellung des Oker-Grane-Stollens im Jahr 1971, einer 7,5 Kilometer langen unterirdischen Verbindung zwischen den beiden Talsperren, kann außerdem Wasser aus der Okertalsperre zur nahegelegenen Granetalsperre fließen, wo es im größten Wasserkraftwerk der Harzwasserwerke aufbereitet wird. Von dort gelangt das qualitativ hochwertige, von Natur aus weiche Wasser schließlich über zwei große Transportleitungen zu den Abnahmeschwerpunkten Braunschweig und Hildesheim.

STAUMAUER

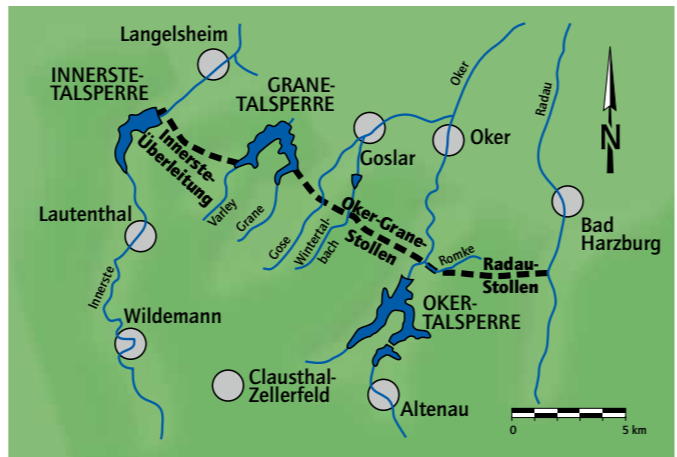
Bei der 260 Meter langen und 67 Meter hohen Bogengewichtsstaumauer handelt es sich um einen besonderen Talsperrentyp,



46,85 Mio. Kubikmeter Wasser staut die Hauptsperrre

der auf der Welt nur sehr selten zu finden ist. Bekanntester Vertreter dieser Art ist die größte Talsperre der USA, der Hoover Dam. Zunächst war 1938 noch eine Gewichtsstaumauer für die Okertalsperre geplant, jedoch suchte man in der Nachkriegszeit nach einer wirtschaftlicheren Lösung, die sich besser in die Landschaft einfügte. So benötigte man für den Bau der Bogengewichtsstaumauer nur 60 % des Betons.

Nach Modellversuchen an der Technischen Universität Berlin konnte 1952 mit dem Bau der Staumauer begonnen werden. Auf den unteren Teil, eine Bogenmauer, die den Druck des Wassers auf die Berghänge ableitet, ist im oberen Bereich eine Gewichtsstaumauer aufgesetzt. Sie hält den Wasserdruck allein durch ihr



Nordharzverbundsystem



Seit 1956 dient sie erfolgreich dem Hochwasserschutz

Eigengewicht und belastet den Talboden. Diese Konstruktionsweise kam zum Einsatz, da die unterschiedlichen Gesteinsformationen der Berghänge keine reine Bogenmauer zuließen. Der dichte Tonschiefer am Fuße der Hänge ist zwar besonders fest, jedoch sind die darüber liegenden Sandsteinschichten (sogenannte Grauwacke) nicht sehr gut zur Aufnahme der Kräfte geeignet.

Bis zu ihrer Fertigstellung im Jahr 1956 wurden insgesamt 138.000 Kubikmeter Beton verbaut, die ausreichen würden, um ein komplettes Fußballfeld mit einer 19 Meter dicken Schicht zu überdecken. Über zwei Kontrollgänge – einer unter der Mauerkrone, der andere über der Talsohle – ist die Staumauer begehbar. Am Fuß befindet sich der Grundablass, ein Rohr von 1,20 Metern Durchmesser, mit dem die Talsperre vollständig entleert werden kann.

HOCHWASSERSCHUTZ

Die Okertalsperre dient hauptsächlich dem Hochwasserschutz, der Energieerzeugung und der Niedrigwasseraufhöhung. In der Vergangenheit hatten besonders niederschlagsreiche Zeiten oder starke Schneeschmelzen regelmäßig zu schweren Überschwemmungen im Harzvorland und gefluteten Straßen in Wolfenbüttel oder Braunschweig geführt. Seit dem Bau der Okertalsperre konnten bislang zahlreiche Hochwasser – durchschnittlich zwei pro Jahr – aufgehalten und das Umland vor Naturkatastrophen bewahrt werden.



Die weitverzweigten Seitenarme der Talsperre

Wenn die Talsperre nicht mehr ausreichend Stauraum zur Verfügung hat, kann Wasser kontrolliert über den Grundablass in das Flussbett der Oker abgegeben werden. Im Extremfall kommt eine Hochwasserentlastungsanlage zum Einsatz, um Wasser gefahrlos abführen zu können. Die acht sogenannten Heber an der Mauerkrone verhindern ein „Überlaufen“ der Talsperre. Durch sie stürzt das Wasser außen an der Staumauer hinab und wird über eine Sprungschanze in das sogenannte Tosbecken geschleudert, wo es sich beruhigen und weiter in die Oker fließen kann. Dies ist ein äußerst seltenes und spektakuläres Ereignis, das bisher nur zweimal (1981 und 1994) vorgekommen ist.

ENERGIEERZEUGUNG

Über einen 1,2 Kilometer langen Entnahmestollen ist die Okertalsperre mit dem talabwärts gelegenen Kraftwerk Romkerhalle verbunden, wo die natürliche Kraft des Wassers genutzt wird, um umweltfreundlichen Strom zu erzeugen. Das von der Granetalsperre aus überwachte Kraftwerk wurde 1957 fertiggestellt und produziert jährlich 12,5 Millionen Kilowattstunden, womit rund 3.750 Haushalte pro Jahr versorgt werden können. Als Spitzenlastkraftwerk kommt es täglich in Zeiten von besonders hoher Stromnachfrage zum Einsatz, also in den frühen Morgen- und Abendstunden.

NIEDRIGWASSERAUFHÖHUNG

Früher schrumpfte die Oker in Trockenzeiten häufig zu einem kleinen Rinnsal. Seit dem Bau der Talsperre kann jedoch das in



Ein Ausflugsschiff fährt über die Wasserlandschaft

