

2024 Harzen

Dag 2

Kejserbyen Goslar og panoramatur i Okerdalen

Udflugt til Goslar hvis gamle bydel fortjent er på UNESCOs Verdensarvsliste. På byrundturen så vi blandt andet nogle af byens største seværdigheder som Kaiserpfalz, Siemenshaus og flere historiske bygninger. På torvet kunne man se byens klokke- og figurspil.

Vi blev også kørt rundt med det lille turisttog Bimmelbahn.

Derefter kørte vi en panoramatur i den smukke Okerdal, forbi den opdæmmede Okerstausee og gennem en del af Nationalpark Harz. Ved Torfhaus passer vi det nye spektakulære træårn – en arkitektonisk perle med skywalk og to udsigtsplatforme.









Nationalpark-Besucherzentrum TorfHaus

National Park Visitor Centre TorfHaus



VERSTEHEN

Der Nationalpark Harz – das wilde Herz des Harzes Harz National Park – wild at heart

Sagenumwobene Wälder mit rauschenden Bächen und bizarren Felsen, über Jahrtausende gewachsene Moore und wilde Tiere – der Nationalpark Harz ist ein Schutzgebiet von (inter-)nationaler Bedeutung. Hier darf sich die Natur wieder frei entfalten und zeigen, was in ihr steckt. Und das wilde Herz des Harzes beginnt wieder zu schlagen.

Forests steeped in legend featuring rushing streams and bizarre rock formations, bogs that have evolved over thousands of years and wild animals – Harz National Park is a nature reserve of (inter)national significance. Here, nature is able to evolve freely and demonstrate what it is capable of. The wild heart of the Harz is beginning to beat once again.



Buchenwald in den unteren Lagen
Beech forest at a lower altitude



Fichtenwald in den Hochlagen
Spruce forest at a high altitude



Blockhalden –
einzigartige Lebensräume
Scree slopes – unique habitats



Ausweisung: 1990 (Nationalpark Hochharz in Sachsen-Anhalt) und 1994 (Nationalpark Harz in Niedersachsen), internationale Anerkennung 2003, erster länderübergreifender Nationalpark Deutschlands durch Fusion am 1.1.2006

Fläche: rd. 247 km² (etwa 10% der Gesamtfläche des Harzes)

Höhenlage: von den Randzonen bei ca. 230 m ü. NHN im Norden bzw. 270 m ü. NHN im Süden bis zum Brocken auf 1.141 m ü. NHN aufsteigend

Lebensräume: Buchen- und Bergfichtenwälder, Moore, Felsen und Blockhalden, Bäche und Quellen, subalpine Zwergstrauchheiden, Borstgras- und Schwermetallheiden

Designation: 1990 (High Harz National Park in Saxony-Anhalt) and 1994 (Harz National Park in Lower Saxony), International recognition in 2003, Germany's first interstate national park following merger on 1 January 2006

Surface area: Approx. 247 km² (around 10% of the total surface area of the Harz)

Altitude: Rises from the borderlands at approx. 230 m ASL in the north and 270 m ASL in the south to the Brocken at 1,141 m ASL

Habitats: Beech and mountain spruce forests, bogs, rock formations and scree slopes, streams and springs, subalpine dwarf shrub heathlands, mat grass and heavy metal grasslands

Unter
Dis



Für Gipfelstürmer / For peak performers

Auf Goethes Spuren durch die natürlichen Bergfichtenwälder und vorbei an den wolffreien Mooren hinauf zum Brocken. Dort oben wird die klimatisch bedingte, natürliche Waldgrenze erreicht – einzigartig für die deutschen Mittelgebirge.

Follow Goethe's trail through the natural mountain spruce forests and past unworked bogs, all the way up to the Brocken. Up there, you will reach the natural tree line, caused by the climate – something which is unique in the Central German uplands.

Wanderschuhe und wetterfeste Bekleidung erforderlich!
Hiking shoes and weatherproof clothing required!



STEHEN

Harz – das wilde Herz des Harzes national Park – wild at heart

Bächen und
sene Moose und
Schutzgebiet vor
die Natur wieder
Und das wilde
n.

Ausweitung: 1949 Nationalpark
hochste in Sachsen-Anhalt) und 1994
(Nationalpark Harz in Niedersachsen),
internationale Anerkennung 2002,
erster überlängender Nationalpark
Deutschlands durch Kopeln am 1.1.2006

Fläche: rd. 247 km² (etwa 10% der
Gesamtläche des Harzes)

Höhepunkte: von den Rannchen bei
ca. 220 m ü. NN im Norden bis 270 m
ü. NN im Süden bis zum Brocken auf
1.143 m ü. NN aufsteigend

Lebensräume: Buchen- und Berg
Fichtenwälder, Moore, Felsteiche und
Bachschalen, Bäche und Quellen,
subnive Zwergstrauchheiden,
Rausgras- und Schwemmelgrasland



Designation: 1996 (High Harz National
Park in Saxony-Anhalt) and 1994
(Harz National Park in Lower Saxony),
international recognition 2002,
Germany's first trans-state national park
following merger on 1 January 2006

Surface area: approx. 247 km² (around
10% of the total surface area of the Harz)

Altitude: Rises from the lowlands
at approx. 220 m a.s.l. in the north to
270 m a.s.l. in the south to the Brocken
at 1,143 m a.s.l.

Wildlife: Birch and spruce forest
wildlife, bog, oak, ferns and heath
plants, streams and springs, subnive
heath shrub heathlands, mist grass and
heathy meadow grasslands

VERWEILEN

Unterwegs im Nationalpark Harz Discover Harz National Park



Rund 600 Kilometer ausgeschilderte Wanderwege laden im Nationalpark Harz zum Entdecken und Erspüren der Wildnis ein. Hier sind unsere Empfehlungen für Wanderungen rund um Torfhaus. Denkt bitte daran, auf den Wegen zu bleiben, denn der wilde Wald braucht seine Ruhezonen.

Around 600 kilometres of signposted trails invite you to discover and get a feel for the wilderness of Harz National Park. Here are our recommendations for hikes around Torfhaus. Please remember to stay on the trails – the wild forest needs its untouched zones.



1
16 km (hin und zurück)
Für Gipfelstürmer / For peak performers
Auf Goethes Spuren durch die natürlichen Bergfichtenwälder und vorbei an den wolffreien Mooren hinauf zum Brocken. Dort oben wird die klimatisch bedingte, natürliche Waldgrenze erreicht – einzigartig für die deutschen Mittelgebirge.

Follow Goethe's trail through the natural mountain spruce forests and past unwooded bogs, all the way up to the Brocken. Up there, you will reach the natural tree line caused by the climate – something which is unique in the Central German Uplands.

Wanderschuhe und wetterfeste Bekleidung erforderlich!
Hiking shoes and weatherproof clothing required!



2
ca. 6 km (Rundweg)
Für Kurzentschlossene / For a short trip
Auf der Tour rund um das Große Torfhausmoor erlebst du den Wald im Wandel zur Wildnis, überquerst auf einem Bohlenweg trockenen Fußes das Moor und erfährst viel über den Nationalpark.

On this tour around the Great Torfhaus Moor, you will experience the forest as it changes into the wilderness, cross the bog while keeping your feet dry on a boardwalk and learn all kinds of things about the national park.

Bequeme Schuhe empfohlen!
Confy shoes recommended!



3
6 km (hin und zurück)
Für Weitblicker / For grand views
Hinauf auf die Wolfswarte. Mit 918 Meter Höhe bietet dir die felsige Kuppe bei guten Wetterverhältnissen einen atemberaubenden Ausblick und einen grandiosen Rundumblick über den Nationalpark.

Up to the Wolfswarte. At an altitude of 918 metres, this rocky crest affords a breathtaking view and a fantastic panorama of the national park if the weather conditions are good.

Wanderschuhe empfohlen!
Hiking shoes recommended!



Rothirsch (männlich)
Cervus elaphus



Schwarzspecht (männlich)
Dryocopus martius



Gemeine Fichte
Picea abies

Der wilde Wald ist eine vielgestaltiger Lebenswelt. Über 10.000 geschützte Zuflucht. Sei achtsam

ark Harz Park

eschilderte Wanderwege laden im Nationalpark
Erspüren der Wildnis ein. Hier sind unsere
rungen rund um Torfhaus. Denkt bitte daran,
, denn der wilde Wald braucht seine Ruhezeiten.

trails invite you to discover and get a feel for the wilderness of Harz
ations for hikes around Torfhaus. Please remember to stay on the
hed zones.



Für Weitblicker / For grand views

Hinauf auf die Wolfswarte. Mit 918 Meter Höhe bietet dir
die felsige Kuppe bei guten Wetterverhältnissen einen atem-
beraubenden Ausblick und einen grandiosen Rundumblick
über den Nationalpark.

Up to the Wolfswarte. At an altitude of 918 metres, the rocky crag affords a
breathtaking view and a fantastic panorama of the national park if the weather
conditions are good.



Wanderschuhe empfohlen!
Hiking shoes recommended!



VERWILDERN

Wilde Waldbewohner Forest wildlife



Rothirsch (männlich)
Cervus elaphus



Sperlingskauz
Glaucidium passerinum



Scheidiges Wollgras
Eriophorum vaginatum



Luchs
Lynx lynx



Schwarzspecht
(männlich)
Dryocopus martius



Großer Achtzähner
Fichtenborkenkäfer (Buchdrucker)
Ips typographus



Alpen-Smaragdlibelle
Somatochlora alpestris



Wildkatze
Felis silvestris



Gemeine Fichte
Picea abies



Rippenfarn
Blechnum spicant



Roter Fingerhut
Digitalis purpurea



Gartenschläfer
Eliomys quercinus

Der wilde Wald ist eine vielgestaltige und kraftvolle Gemeinschaft un-
zähliger Lebewesen. Über 10.000 Arten finden im Nationalpark Harz ein
geschütztes Zuhause. Sei achtsam und respektvoll und störe sie nicht.

The wild forest is a diverse and powerful community of innumerable
creatures. Harz National Park serves as a protected habitat for more
than 10,000 species. Be mindful and respectful, and do not disturb them.



Nationalpark
Harz





REH
CHT
Frau
SCH.



































ORA & LABORA
HANS SIMENS
ANNO 1693





















HOTEL | STEAKHAUS

SCHIEFER

BAR | LOUNGE

RESTAURANT















Anlieger, sowie
Betriebs- und Ver-
sorgungsfahrzeuge
frei

Stauraum der Okertalsperre
Das Wasser der Okertalsperre wird unter anderem zur Trinkwassergewinnung genutzt.
Bitte vermeiden Sie jede Verunreinigung des Wassers und nehmen Sie Ihre Abfälle wieder mit.
Das Befahren des Stauraumes mit Kraftfahrzeugen ist nicht gestattet.
Bootsfahren ist nur ohne Motor (auch keine Elektromotoren) zulässig.





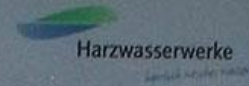








Die Talsperre und ihre Aufgaben



DIE OKERTALSPERRE

wurde 1952 bis 1956 erbaut. Bereits 1938 hatte man mit den Arbeiten für die Verlegung der Straße begonnen. Der Stausee machte die Umsiedlung der aus 16 Häusern bestehenden Ortschaft Schulenberg notwendig. 1954 wurden die ersten Häuser in Neu Schulenberg oberhalb der Talsperre bezogen.

Die Okertalsperre ist eine Bogenstaumauer mit aufgesetzter Gewichtsmauer. Der Hauptteil des Bauwerkes überträgt durch ein Gewölbe mit senkrechter Achse den gewaltigen Druck des Wassers von 320.000 t auf die Talhänge. Die oberen 13 Meter widerstehen dem Wasser allein durch das Gewicht des Betons.

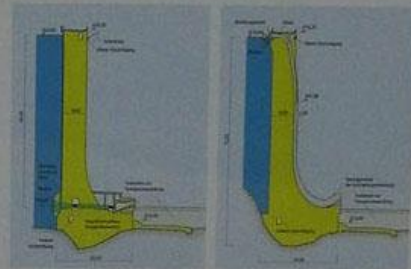
DIE AUFGABEN

der Okertalsperre sind Hochwasserschutz, Niedrigwasseraufhöhung, Trinkwasserbereitstellung und Stromerzeugung. Ein behördlich genehmigter Betriebsplan sorgt für eine ausgewogene Bewirtschaftung trotz dieser teilweise gegensätzlichen Aufgaben. Zur Trinkwassergewinnung wird Wasser von der Okertalsperre zur Granetalsperre übergeleitet. Außerdem wird mit einem Wasserkraftwerk unterhalb der Talsperre umweltfreundlicher Strom erzeugt.

Der Wasserstand im Speicherbecken ist in erster Linie abhängig vom vorangegangenen Zufluss. Die Wasserabgabe richtet sich nach der Füllung des Beckens und der Jahreszeit: Ist die Talsperre gut gefüllt, wird mehr Wasser abgegeben, sonst weniger.



Hauptabsperrbauwerk - Lageplan



Normalquerschnitt

Querschnitt Hochwasserentlastungsanlage

Höhe der Staumauer über Gelände	67 m	Längenausdehnung der Mauerfläche	4,5 km
Länge der Staumauer	290 m	Nützbare Staumauer	42 Mio m ³
Betonvolumen der Staumauer	140.000 m ³	Neuverbrauch	5 Mio m ³
Speicherinhalt bei Vollstau	47 Mio m ³	Talperenzufluss im Jahresdurchschnitt	76 Mio m ³
Wasserfläche bei Vollstau	2,3 km ²	Entwässergebiet	850 km ²

§218
DURCH
ERSCHEINEN



FCK
NZZ



88. MARI

OHWEY

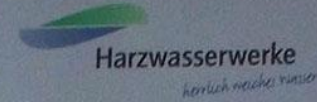
SKYL

MEIX



NUTZ

Die Okertalsperre im Talsperrenverbund



TRINKWASSER- BEREITSTELLUNG

Die Okertalsperre ist trotz ihres großen Stauraumes von 47,4 Mio. m³ nicht groß genug, um alle wasserwirtschaftlichen Anforderungen zu erfüllen und auch noch genügend Wasser für die Trinkwasserbereitstellung speichern zu können. Mit der Granetalsperre wurde westlich von Goslar zusätzlicher Auffangraum für Wasser aus dem Okergebiet geschaffen.

Über den rund 7,4 km langen Oker-Grane-Stollen, der unterhalb des Kraftwerkes Romkerhalle beginnt, wird nach einem behördlich genehmigten Betriebsplan Wasser im freien Gefälle übergeleitet.

Es gilt die Regel: je geringer die Füllung des Stausees ist, um so geringer die Wasserüberleitung zur Granetalsperre. Sinkt der Inhalt der Okertalsperre unter 10 Mio. m³, so darf kein Wasser mehr für die Trinkwasserversorgung übergeleitet werden.

Im jährlichen Durchschnitt können aus der Okertalsperre bis zu 21 Mio. m³ Wasser zur Granetalsperre fließen. In Hochwasserzeiten wird zusätzlich auch Wasser aus der Radau über den Oker-Grane-Stollen zur Granetalsperre geleitet.

Dieses Wasser wird der Radau bei Bad Harzburg unterhalb des Radau-Wasserfalles entnommen und über den 4,7 km langen Radau-Stollen in freiem Gefälle der Gr. Romke zugeführt, von wo es dann am Kraftwerk Romkerhalle in die Oker und den Oker-Grane-Stollen gelangt. Darüber hinaus wird bei Bedarf durch die Innerste-Grane-Überleitung Wasser aus der Innerstetalsperre für die Trinkwasserversorgung in die Granetalsperre gepumpt.



STROMERZEUGUNG

Bei der Harzwasserwerke GmbH produziert das Wasserkraftwerk an der Okertalsperre die größte Strommenge. Die Leistung wird von einer Francis-Turbine erzeugt, die ihr Triebwasser durch einen verschleißbaren Einlauf am rechten Hang der Talsperre erhält. Die Zuleitung erfolgt über einen 1.100 Meter langen Druckstollen durch den Ahrendsberg und verläuft vom Stollenausgang bis zum Kraftwerk in einem freiliegenden

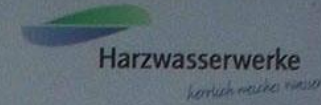
Stahldruckrohr mit einem Durchmesser von 1,60 Metern. Das Wasserkraftwerk arbeitet als Speicherkraftwerk und wird aus der Schaltwarte des rund 15 km entfernten Wasserwerkes an der Granetalsperre fernbedient angefahren, überwacht und abgestellt.

In der Regel arbeitet das Kraftwerk nur sechs bis acht Stunden am Tag, in den Zeiten großen Spitzenstrombedarfs der Bevölkerung.

Maximales Gefälle	80 m
Maximaler Durchfluss	8.100 l/s
Generatorleistung	4.410 kW

Zur Niedrigwasseraufhöhung der Oker wurde zwei Kilometer unterhalb des Kraftwerkes Romkerhalle ein Ausgleichsbecken gebaut.

Hochwasserschutz

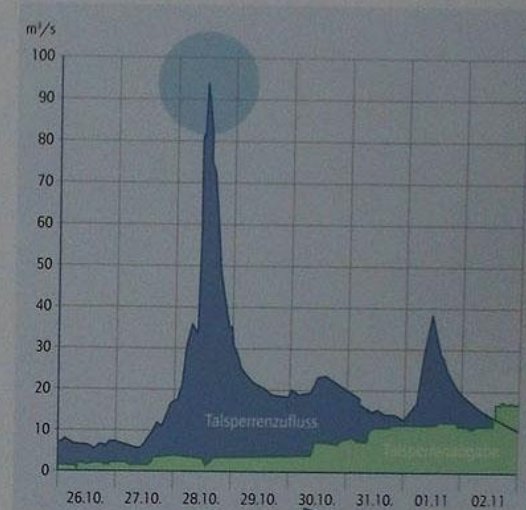


Die Okertalsperre fängt in sehr nassen Perioden die Fluten der Hochwasser auf. Das gespeicherte Wasser wird zum größten Teil in trockenen Zeiten vergleichmäßig an die Oker abgegeben. Ein weiterer Teil wird durch Überleitung zur Granetalsperre zur Trinkwasserbereitstellung genutzt.

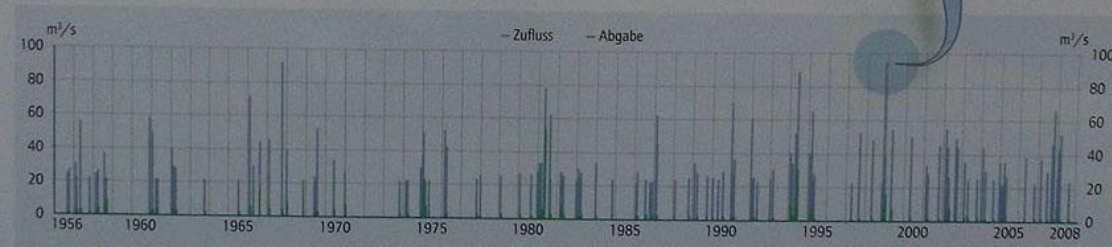
Im Winter wird die Talsperre so gesteuert, dass in einem mindestens 5 Mio. Kubikmeter großen Hochwasserschutzraum die Hochwasser zurückgehalten werden können. In der Regel steht jedoch ein wesentlich größerer Speicherraum zur Verfügung, da die Talsperre aufgrund der ständigen Wasserabgabe nur teilweise gefüllt ist.

Seit Inbetriebnahme der Talsperre im Jahr 1956 konnten von 130 Hochwasserspitzen 128 nahezu vollständig zurückgehalten werden. Lediglich in 2 Fällen – 1981 und 1994 – war ein einlaufendes Hochwasser so groß, dass der Hochwasserschutzraum vollständig gefüllt wurde und die Hochwasserentlastungsanlage in Betrieb ging.

Der bisher größte Zufluss zur Talsperre wurde am 28. Oktober 1998 mit $94 \text{ m}^3/\text{s}$ gemessen. Gleichzeitig wurden nur $3 \text{ m}^3/\text{s}$ an den Unterlauf der Oker abgegeben, was einer Abminderung der Hochwasserspitze auf etwa 3 % entspricht. Das war ein stolzer Beitrag für den Hochwasserschutz im Okergebiet unterhalb der Talsperre.



Hochwasser am 28.10.1998



Rückhalt der 112 Hochwasserzuflussspitzen in der Okertalsperre