

Pionierleistung der Elektroenergieversorgung

Das größte der zahlreichen Wasserkraftwerke an der Isar ist das Walchenseekraftwerk mit einer installierten Leistung von 124 MW. Es ist eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges für alle an der Historie der Elektroenergieversorgung Interessierten.

Isar-Wasserkraftwerke

Die Isar mit ihrem Ursprung im Karwendelgebirge durchfließt Bayern in einer Länge von 295 km bis zur Mündung in die Donau. Der Höhenunterschied von insgesamt 637 m wird von zahlreichen Wasserkraftwerken im Verlauf des Flusses zur Stromerzeugung genutzt. Diese tragen gleichzeitig zur Regulierung der Isar bei. Am bedeutendsten ist zweifellos die am Oberlauf der Isar befindliche Kraftwerksgruppe am Walchen- und Kochelsee mit einem Höhenunterschied von rund 200 m. Am Beginn des 20. Jahrhunderts erfolgten Vorplanungen zur Ausführung des anspruchsvollen Kraftwerksprojekts. Dieses konnte aber erst nach Ende des 1. Weltkriegs zwischen 1918 und 1924 mit politischer Unterstützung des einflussreichen und auch von anderen Vorhaben her bekannten Ingenieurs Oskar von Miller ausgeführt werden. Die Arbeiten gestalteten sich aufgrund unvollkommener technischer Hilfsmittel, mangelnder Verkehrswege und der schlechten wirtschaftlichen Lage ausgesprochen schwierig. Trotzdem konnte im Januar 1924 die erste Turbine in einem der ältesten, aber leistungsstärksten Wasserkraftwerke an der Isar in Betrieb gehen.

Walchenseekraftwerk

Das 1924 fertig gestellte Walchenseekraftwerk (Bild 1) mit einer installierten Leistung von 124 MW, das den Höhenunterschied zwischen Walchen- und Kochelsee zur Energiegewinnung ausnutzt, wurde nach dem 2. Weltkrieg zu dem in den Bildern 2 und 3 dargestellten System mit zwei weiteren kleineren Kraftwerken oberhalb des Walchensees, dem Oberrachkraftwerk (12,8 MW) und dem Niederrachkraftwerk (2,2 MW) ergänzt. Zu der gesamten Anlage gehören

- ein aufwändiges Stollensystem für die Zuleitung des Isar- und Rissbachwassers,
 - Einlaufbauwerke und
 - die 450 m lange Rohrbahn.
- Letztere dient dem Zustrom des Walchenseewassers zu den acht Kraftwerksturbinen, das nachfolgend über den Auslaufkanal in den

Kochelsee geleitet wird. Das Walchenseekraftwerk gehört in der heutigen Zeit, in der Wasserkraftwerke in Deutschland für die Elektrizitätsversorgung bei weitem nicht ausreichen, zu den Spitzenlast-Kraftwerken, die in Minutenschnelle aus dem Stand auf Höchstleistung hochgefahren werden können. Es hat deshalb seine Bedeutung keinesfalls eingebüßt. Das Kraftwerk ist noch heute mit einer durchschnittlichen Jahreserzeugung von 320 GWh eines der größten Hochdruckspeicherkraftwerke in Deutschland.

In dem über 100 m langen Maschinenhaus (Bild 4) befinden sich

- vier Francisturbinen, gekuppelt mit vier Drehstromgeneratoren (72 MW), ferner
- vier Peltonturbinen, gekuppelt mit vier Einphasengeneratoren (52 MW) für die Bahnstromversorgung.

Der maximale Wasserbedarf bei voller Leistung beträgt 84 m³/s. Die vom Walchenseekraftwerk in das öffentliche Landesnetz eingespeiste Elektroenergie wird von der Maschinenspannung 6 600 V auf 110 kV transformiert.

Im Niederrachkraftwerk kommt wegen der geringeren Fallhöhe des Wassers – abweichend zu den übrigen Turbinen – eine Kaplan turbine zum Einsatz.

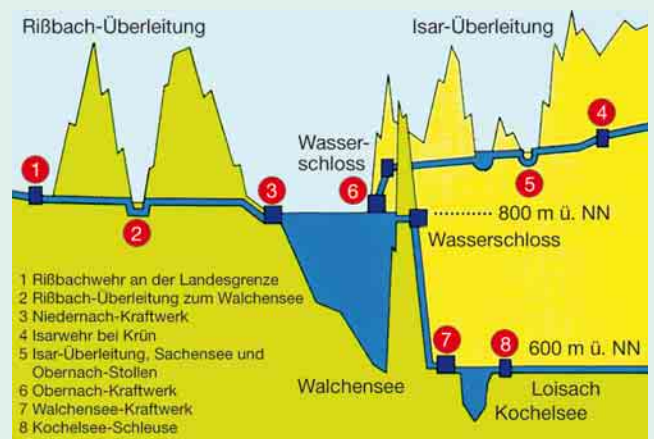
Besichtigungen

Das zur E.ON Wasserkraft GmbH gehörende Walchenseekraftwerk ist eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges. An das Kraftwerk ist ein täglich von 9.00 Uhr bis 17.00 Uhr geöffnetes Informationszentrum angeschlossen. Eine Ausstellung gibt nicht nur ausführliche Erklärungen zur Funktion des Walchenseekraftwerkssystems, sondern auch zu allgemeinen Fragen der Elektrizitätserzeugung und Elektrizitätsverteilung. Die Ausstellung zeigt in einem Landschaftsrelief die technischen Anlagen rund um den Walchensee. Gezeigt wird auch das weit verzweigte Netz, über das die Energie auf verschiedene Netzebenen in Bayern verteilt wird. Weitere Informationstafeln und einige Exponate der Elektrizitätsversorgung vervollständigen die Ausstellung. Die Maschinenhalle mit den acht Turbinen und Generatoren

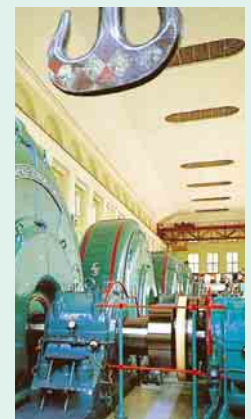


1 Walchenseekraftwerk

Bilder: E.ON Wasserkraft GmbH



2 Anlagengruppen des Walchensee-Systems



4 Blick in die Maschinenhalle

3 Landschaftsrelief des Walchenseesystems

ist von außen über eine breite Fensterfront einzusehen. Der Eintritt ist frei.

Es liegen Informationsschriften aus, so dass das eine Besichtigung auch ohne Führung mit Gewinn möglich ist. Die Anschrift lautet: E.ON Wasserkraft GmbH
Werkleitung Walchensee Altjoch
82341 Kochel –Tel. 08851/77-0

Auch die übrigen Kraftwerke an der Isar können nach Anmeldung bei der Werkgruppe Isar der E.ON Wasserkraft GmbH, Seestr. 3, 85464 Finsing, Tel. 08121/709-211, e-mail:info-isar@eon energie.com, besichtigt werden.

A. Worgitzki