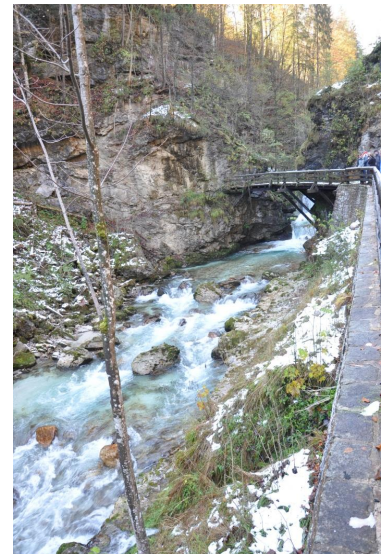


Wasserkraftwerk Felsentunnel an der Ramsauer Ache (M 1:15)

Auftraggeber: WKW Felsentunnel GmbH & Co. KG
Bearbeitung: Dr.-Ing. Richard Huber
Zeitraum: September 2011 – Februar 2012

Aufgabenstellung

Die geplante Wasserkraftanlage Felsentunnel an der Ramsauer Ache bei Berchtesgaden ist als Ausleitungskraftwerk ($Q_T = 6,5 \text{ m}^3/\text{s}$) konzipiert. Das zweifeldrige Absperrbauwerk ist unmittelbar unterhalb einer natürlichen Engstelle auf Höhe des Felsentunnels vorgesehen. Im ca. 130 m langen Stauraum befinden sich zwei Abstürze, am linken Ufer verläuft die Bundesstraße 305.



Das WWA Traunstein forderte hierzu einen physikalischen Modellversuch, in dem v.a. die Leistungsfähigkeit der Wehranlage, die Wasserspiegellagen im Stauraum sowie die Verkläusungswahrscheinlichkeit zu untersuchen war.

Modell

Aufgrund der komplexen Topographie und der daraus resultierenden dreidimensionalen Strömungsverhältnisse wurde ein Vollmodell im Maßstab 1:15 gewählt.

Ergebnisse

Die Leistungsfähigkeit der Wehranlage nach DIN 19700 Teil 13 ist gegeben. Bei Hochwasserabflüssen ab ca. HQ_{20} bildet sich im Stauraum ein Fließwechsel mit hydraulischer Entkopplung aus und der Bereich des Widerlagers des Fußgängerstegs wird teilweise überspült. Es wird daher vorgeschlagen, ab diesem Abfluss den Stau zu legen und den Hochwasserabfluss durch ein oder zwei vollständig geöffnete Wehrfelder abzuführen. Die Freiborde sind dann unproblematisch.

Holzlängen bis zur Bemessungslänge von 10,0 m passieren bei HQ_{100} in den Betriebssituationen (n) und (n-1) nahezu vollständig. Es wird empfohlen, bei Treibholzanfall die Klappen nicht zu legen, dafür aber beide Schützen vollständig zu heben.

