

Modellversuch Reiselsbergsperrre – Hochwasserentlastung (M 1:20)

Auftraggeber: Halblech-Kraftwerke Einsiedler GmbH & Co. KG
Bearbeitung: Dr.-Ing. Richard Huber
Zeitraum: 01.01.2007 - 30.11.2007

Aufgabenstellung

Die Talsperre und Wasserkraftanlage Reiselsberg ist die unterste der vier Anlagen einer Kraftwerkskette am Lobentalbach im Halblechgebiet. Als Absperrbauwerk dient eine Gewichtsstaumauer. Auf der linken Seite sind der Grundablass und das Kraftwerk angeordnet. Die Hochwasserentlastungsanlage besteht aus einem festen Überfall an der Mauerkrone, einer Schussrinne auf dem Mauerrücken sowie einem Schussboden mit einer abschließenden Endschwelle. Im Rahmen der Neukonzessionierung der Anlagen ist vorgesehen, am Kraftwerk sowie am linken Ufer des Staubeckens eine 60 cm hohe Flügelmauer anzuordnen sowie den Weg am linken Ufer entsprechend anzupassen. Die einzelnen Untersuchungspunkte des Modellversuchs betreffen die Leistungsfähigkeit (Hochwasserentlastung, Grundablass) sowie die Verbesserung der Energieumwandlung der Anlage.



Modell

Aufgrund der dreidimensionalen Strömungsverhältnisse im Bereich der Energieumwandlung wurde ein Vollmodell gewählt. Die Beurteilung der Energieumwandlung erfolgte mittels Kolkmessungen im Bereich zwischen Schussboden und Absturz.



Ergebnisse

Es wurden Wasserspiegel-Abfluss-Beziehungen für die Hochwasserentlastungsanlage (Grundablass geschlossen und geöffnet) sowie für verschiedene Grundablassöffnungen ermittelt. Die vorher rechnerische ermittelte Erhöhung der Flügelmauer am linken Ufer um 0,60 m bestätigte sich im Modell. Aufgrund der niedrigen Unterwasserstände sowie der Vorgaben hinsichtlich Geschiebedurchgängigkeit ist es nicht möglich, eine klassische Energieumwandlungsanlage zu schaffen. Unter Beachtung der Zielvorgabe, mit möglichst wenig baulichem Aufwand eine Verbesserung des Ist-Zustandes herbeizuführen, wird deshalb u.a. die Errichtung einer Anrampung vor der vorhandenen Endschwelle empfohlen.