

Modellversuch Innstaustufe Perach – Leistungsfähigkeit (M 1:40)

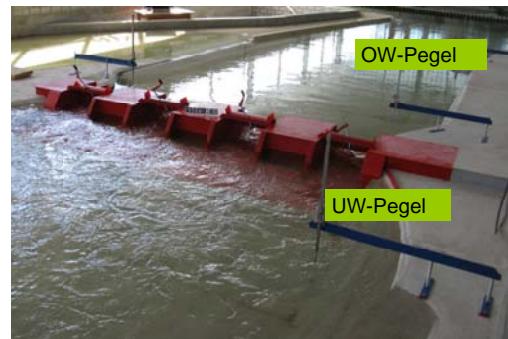
Auftraggeber: E.ON Wasserkraft GmbH
Bearbeitung: A. Sepp
Zeitraum: 25.07.2007 - 18.11.2008

Aufgabenstellung

Im Rahmen der hydraulischen Sicherheitsüberprüfung am Inn wurden in der Vergangenheit mit Hilfe physikalischer Modelle grundsätzliche und anlagenspezifische Leistungsuntersuchungen von Wehranlagen mit in Blockbauweise erstellten Kraftwerken durchgeführt. Eine Sonderstellung in der hydraulischen Bewertung nimmt die Innstaustufe Perach ein, weil sie als Pfeilerkraftwerk konzipiert ist, der rechtsseitige Dammbereich als erodierbares Streichwehr überströmt werden kann und die Unterwasserstände bei Hochwasserabflüssen einen deutlich Rückstau erzeugen. Für die hydraulische Gesamtbewertung waren zusätzlich die rechtsseitigen Flutmuldenabflüsse zu berücksichtigen, deren Leistungsvermögen als Funktion des Oberwasserstandes wirkt.

Modell

Da für eine fundierte Gesamtaussage zur Leistungsfähigkeit alle maßgebenden Einflussgrößen möglichst genau betrachtet werden mussten, wurde die Untersuchung mit einem physikalischen Vollmodell im M = 1:40 vorgenommen.



Ergebnisse

Im Rahmen der umfangreich durchgeführten Untersuchungen wurden für unterschiedliche Lastfälle und Streichwehrkronen für den höheren Abflussbereich Schlüsselkurven (Bezug OW-Pegelstelle) ermittelt. Mit Hilfe des Modells konnten sowohl die Einflüsse der extrem hohen UW-Stände als auch die Gesamtabflussleistung von Wehr und Streichwehr genau erfasst werden.

Auf der Grundlage dieser Abflussmessungen wurden vom Ingenieurbüro AquaSoli 2d-Wasserspiegelberechnungen im Stauraum Perach durchgeführt und Abflussverteilungen von Flussschlauch und Vorland entwickelt.



In einer abschließenden Modelluntersuchung wurde nach Entfernung der UW-Sohle zusätzlich eine Leistungskurve für den vollkommenen Überfall ermittelt.