

Die Anströmung der geplanten Triebwerke an den Innstau- stufen Wasserburg und Gars (M 1:30)

Auftraggeber: E.on Wasserkraft GmbH
Bearbeitung: Dr.-Ing. Arnd Hartlieb, Dipl.-Ing. Albert Sepp
Zeitraum: 01.05.2006 - 31.03.2007

Aufgabenstellung

Für die an den Innstau-
stufen Wasserburg und Gars geplanten zusätzlichen Triebwerke sollte die Anströmung optimiert werden.

Modelle

Zunächst wurde im Vollmodell der Staustufe Wasserburg (Maßstab 1:30) die Anströmung des neuen Triebwerks optimiert. Nach einem vereinfachten Modellumbau wurde auch die Anströmung des geplanten Triebwerks an der Staustufe Gars untersucht. Die Staustufen Wasserburg und Gars sind für das bestehende Kraftwerk und das Wehr baugleich, aber seitenverkehrt.

Ergebnisse

Die Versuche für das Triebwerk Wasserburg ergaben im maßgebenden Lastfall schon für den geplanten Zustand eine sehr gute Anströmung. Zur Kostenminimierung konnte in weiteren Untersuchungen eine Lösung mit deutlich reduziertem Trennpfeiler gefunden werden, bei der die Anströmung gegenüber dem Ist-Zustand nicht verschlechtert wird. Im maßgebenden Lastfall wird der optimierte Trennpfeiler ohne Strömungsablösung und Wirbelbildung vor dem Einlaufrechen umströmt.

Im Versuch für das Triebwerk Gars war dagegen im maßgebenden Lastfall für den Zustand mit Trennpfeiler und Geschiebeschwelle entsprechend der Planung eine deutliche Strömungsablösung am Trennpfeiler und ein sich daraus ergebender Wirbel vor dem Einlaufrechen zu beobachten. In den anschließenden Versuchen verschwanden Ablösung und Wirbel nicht wie erwartet bei einem längeren Trennpfeiler, sondern erst bei einem Zustand mit deutlich kürzerem Trennpfeiler ohne Geschiebeschwelle.

