

Wasserfassung Landquart (Küblis) (M 1:15)

Auftraggeber: Repower AG
Bearbeitung: Apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Arnd Hartlieb
Zeitraum: 01.01.2024 - 31.03.2025

Aufgabenstellung

Numerische Simulationen und Modellversuch der geplanten Blockrampenfassung an der Landquart in Küblis zur Überprüfung und Optimierung von Geschiebemanagement, Blockrampenstabilität und Fischdurchgängigkeit/-schutz.

Versuchsstand

Vollmodell der gesamten Blockrampenfassung mit Ober- und Unterwasserstrecke der Landquart, der zweistufigen Triebwasserentnahme, dem Fassungskanal zur kontinuierlichen Geschiebespülung, der Blockrampe sowie der Fischaufstiegs- und -abstiegseinrichtung.

Versuche und Ergebnis

Durch die zweistufige Entnahme kann der Geschiebeeintrag in die Triebwasserleitung weitgehend vermieden werden. Die Wirkung der kontinuierlichen Geschiebespülung des Fassungskanals zwischen erster und zweiter Entnahmestufe im Regelbetrieb ist begrenzt. Dafür konnte die Spülwirkung im Spülbetrieb bei kleinen Abflüssen durch Gefälleanpassungen deutlich verbessert werden. Im Bemessungsfall (HQ_{100}) ist die Blockrampenstabilität vollständig gegeben. Im Überlastfall (HQ_{1000}) werden einzelne Blöcke abtransportiert, die Blockrampe ist aber insgesamt nicht in ihrer Standsicherheit gefährdet. Für Fischdurchgängigkeit und -schutz konnten die notwendigen Nachweise erbracht werden.

