

Auswirkung der energetischen Nutzung von Wasserfällen auf Erscheinungsbild und Akustik

Wasserfälle sind aufgrund ihres ausgeprägten und konzentrierten Gefälles für die Wasserkrafterzeugung von besonderem Interesse, so dass weltweit viele Wasserfälle energetisch genutzt werden. Daneben sind sie aber auch besondere Landschaftselemente und haben nicht selten eine wichtige touristische Bedeutung. In der Schweiz stieg die Entwicklung der Kleinwasserkraft auch an Gewässern mit Wasserfällen in den letzten Jahren stark an, nicht zuletzt wegen der Förderung durch die sog. kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) des Bundes. Je nach Reduktion der Wasserführung wird das Erscheinungsbild von Wasserfällen mehr oder weniger stark beeinflusst. In der Schweiz ist die Bestimmung der Restwassermenge allerdings nicht unmittelbar an Bedingungen geknüpft, welche die Ästhetik von Wasserfällen berücksichtigen. An der VAW wurde eine Methode entwickelt, um den angemessenen Restwasserabfluss anhand möglichst objektiver Kriterien zu bestimmen. Die Methode bezieht die Einwirkungsintensität, d.h. quantitative Änderung des Erscheinungsbildes und der Akustik eines Wasserfalls infolge der Abflussreduktion, in die Bewertung ein.

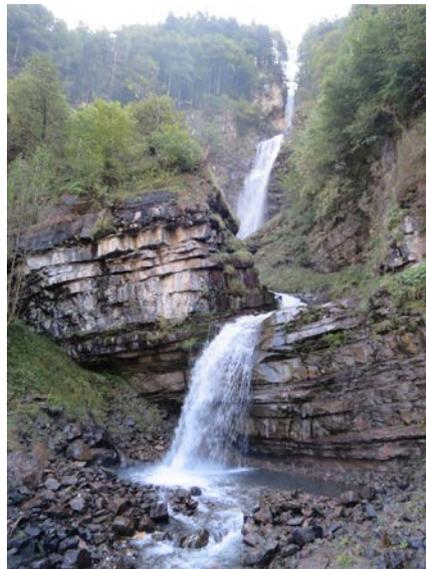


Abb. 1: Diesbachfall (GL) (VAW, 2014)

In dieser Arbeit sollen Daten über energetisch genutzte Wasserfälle in der Schweiz gesammelt und analysiert werden. Ziel ist es, die Methode der VAW zur Restwasserbestimmung auf ausgewählte Beispiele anzuwenden und eine Klassifizierung dieser Wasserfälle ohne bzw. mit Wasserkraftnutzung vorzunehmen. Die Ergebnisse dieser Auswertungen werden anschliessend mit denen von grossen, bekannten und zum Teil energetisch genutzten Wasserfällen, wie z.B. dem Rheinfall oder Fällen in Norwegen und Island, gegenübergestellt.

Kontakt:

Dr. Helge Fuchs
Assistenz für Wasserbau, HIA B 57.2
044/633 34 08, fuchs@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes:

Forschungsorientierte Gruppenarbeit