



Projekt B.01

Quellwasserversorgung im Kanton Glarus

Die Behörden des Kantons Glarus erwarten, dass sich die Schüttung einzelner Alpquellen vor allem in Karstgebieten wegen des früheren Abschmelzens von Schneefeldern, Firnfeldern und Gletschern in den Sommermonaten stark vermindert. Dieses Projekt schätzte die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserversorgung der rund 90 Alpbetriebe im Kanton qualitativ ab. Die Quellen wurden in einem Kataster erfasst, hydrologisch beurteilt und hinsichtlich ihres zukünftigen Schüttungsverhaltens bewertet.



Ausgangslage

Die Glarner Alpen sind ein wichtiges Sömmerungsgebiet und für die Landwirtschaftsbetriebe im Kanton existentiell wichtig. Sie können nur betrieben werden, wenn genügend Wasser zur Versorgung des Viehs und für die Milchverarbeitung vorhanden ist. Durch den Klimawandel drohen ein Abschmelzen der Gletscher, weniger Schnee, höhere Temperaturen und geringere Niederschläge im Sommer. Diese prognostizierten Veränderungen können sich auf die Wasserversorgung der rund 90 Alpbetriebe im Kanton Glarus dramatisch auswirken: Die Folgen reichen von einer Abnahme der Schüttmenge bis zu einem zeitweisen oder totalen Versiegen der Quellen. Der Hitzesommer 2018 hat gezeigt, dass bereits Engpässe auftreten. Um Investitionen (beispielsweise in grössere Reservoirs), aber möglicherweise auch die Aufgabe von Alpen fundiert planen zu können, sind Voraussagen zur Ergiebigkeit der



Wasserversorgungen wichtig. Das Projekt soll die Empfindlichkeit der Wasserversorgung einzelner Alpen aufgrund ihrer Lage, Höhe, Geologie und Einzugsgebiet vor dem Hintergrund der zunehmenden Trockenperioden und abnehmenden Schnee- und Eismassen beurteilen.

Ziele

- Sensibilisierung der Alpbetriebe zum Thema Wasserknappheit aufgrund der Klimaveränderung.
- Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen für die Planung der Wasserversorgung von Alpen.

Ergebnisse

Im Quellkataster wurden 230 Quellen erfasst. Davon haben bereits heute gut ein Drittel zeitweise mit Wasserknappheit zu kämpfen. Bei 95% der Quellen mit bekannter Wasserknappheit muss mit einer mittleren bis hohen Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass eine Beeinträchtigung eintreten wird. Das heisst die Schüttmenge wird aufgrund der erwarteten Folgen des Klimawandels abnehmen. Oberflächennahe Lockergesteinsquellen sind stärker und rascher von einer Beeinträchtigung betroffen als Felsquellen. Die erhobenen Daten und Beurteilungen zeigen, dass sich die Auswirkungen des Klimawandels auf die Quellen und deren Schüttmengen in den mittleren Lagen (800-1'500 m.ü.M.) stärker bemerkbar machen werden als in den höheren Lagen (1'500-2'500 m.ü.M.). Die Quellen der höher gelegenen Gebiete werden im Gegensatz dazu jedoch als vulnerabler gegenüber Klimaveränderungen eingeschätzt.

Folgende neuen Erkenntnisse konnten durch das Projekt gewonnen werden:

- Übersicht welche Alpen mit Quellwasser, Netzwasser, Bachwasser versorgt werden
- Quellenstandorte auf den Alpen
- Angaben zu vergangener Wasserknappheit auf den Alpen und Gründe dazu
- Anfälligkeit von Wasserversorgungen auf künftige Knappheiten
- Investitionsbedarf für Verbesserungen der Wasserversorgung

Die nächsten Jahre und Jahrzehnte werden zeigen, welche effektiven Auswirkungen der Klimaveränderung in welchem Ausmass eintreten und welchen Einfluss diese auf die Quellen bzw. die Wasserversorgung der Glarner Alpen haben werden. Diese Entwicklung muss in Zukunft genau beobachtet werden. Insbesondere regelmässige Messungen der Schüttmengen der erfassten Quellen wären sehr hilfreich, um den Einfluss der Klimaveränderung auch in quantitativer Hinsicht besser einordnung und erkennen zu können.

Kontakt und Informationen über das Projekt

Auswirkungen der Klimaveränderung auf die Quellwasserversorgung der Glarner Alpen

Projekträger: Kanton Glarus, Abteilung Umweltschutz und Energie, umweltschutz@gl.ch, 055 646 64 50

Projektpartner: Gemeinde Glarus Nord, Gemeinde Glarus, Gemeinde Glarus Süd

www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/mesures/pak/projekte-phase2.html