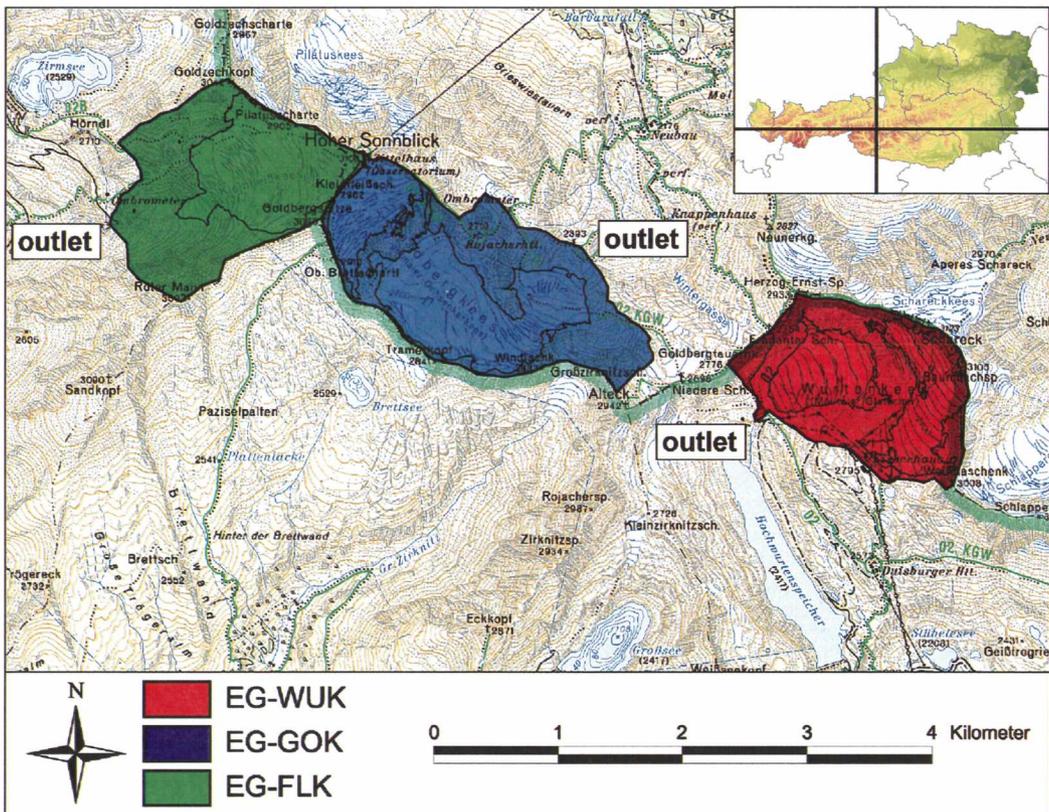


PROJEKT: MONITORING VON SCHMELZABFLÜSSEN DER GLETSCHER GOLDBERGKEES, KLEINES FLEISSKEES UND WURTENKEES

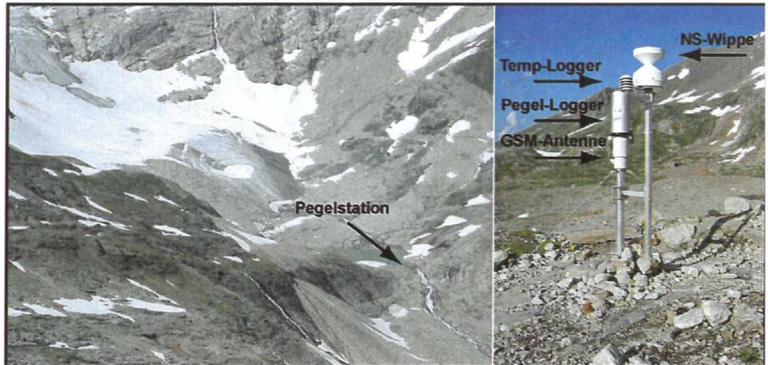
Hubert Holzmann, Gernot Kobltschnig, Fritz Neuschitzer,
Erwin Kostner, Wolfgang Schöner

Durch die Nähe zum Observatorium am Hohen Sonnblick und durch die große Anzahl an gemessenen meteorologischen Parametern eignen sich die vergletscherten Gebiete der Goldberggruppe besonders für hydrologische Untersuchungen. Die untenstehende Abbildung zeigt die Einzugsgebiete in der Goldberggruppe, die durch hydrologische Untersuchungen abgedeckt werden: Goldbergkees (EG-GOK), Kleines Fleißkees (EG-FLK) und Wurtenkees (EG-WUK). Mit „outlet“ sind jeweils die Abflusspegelstationen unter den Gletschern bezeichnet.



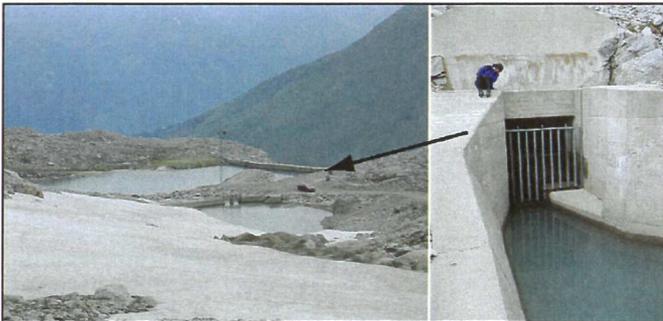
Goldbergkees

Das Einzugsgebiet des Goldbergbaches wird durch die Abflussmessstation in 2350 m ü.d.A. abgegrenzt, den höchsten Punkt bildet der Gipfel des Hohen Sonnblicks in 3106 m ü.d.A.. Der größte Teil des Gebietes ist Ost und Nord, der Bereich unter dem Gipfel Süd exponiert. Die Einzugsgebietsfläche



beträgt 2,72 km², davon sind 1,5 km² vergletschert. Der Goldbergbach entwässert nach Norden und mündet in Kolm Saigurn in die Hüttwinkelache. Im Herbst 2002 wurde zum ersten Mal eine Pegelstation zur Messung der Schmelzabflüsse des Goldbergkees an dem Gletschensee beim Gebietsauslass installiert. Seither wird die Station jedes Jahr während der Schmelzperiode wieder aufgebaut, um Abflüsse in einem viertelstündlichen Intervall aufzuzeichnen. Während des Winters muss die Pegelstation abgebaut werden, um die Zerstörung durch hohe Schneedrücke bzw. Lawinen zu vermeiden. Die Messstation arbeitet mit dem Einperlsystem, wobei Luft durch einen Kunststoffschlauch in den Einperltopf an der Gewässersohle gepumpt wird. Die Daten werden auf einem Datenlogger abgespeichert und können mit Hilfe des eingebauten GSM-Modems fernabgefragt werden. Dadurch wird die Planung der Feldeinsätze erleichtert, bzw. sind weniger Fahrten in das Arbeitsgebiet notwendig.

Kleines Fleißkees



Seit August 2004 werden die Abflüsse des Kleinen Fleißkees kontinuierlich gemessen. Die Pegelstation wurde am Einlaufbauwerk einer Bachwasserfassung der KELAG errichtet. Die Messstation arbeitet auf dem Prinzip eines Schwimmpiegels mit Winkeldekodierer, der die Daten in einem Logger abspeichert. Die Station wird nicht fernübertragen

und muss gelegentlich ausgelesen werden. Im Herbst 2004 wurde diese Station in den an die Bachfassung anschließenden Stollen verlegt. Dadurch ergibt sich der entscheidende Vorteil, dass die Messungen das ganze Jahr hindurch ohne Unterbrechung durchgeführt werden können. Gerade für die Modellierung der Schneeschmelze am Beginn der Schmelzperiode sind diese Daten interessant.

Das Einzugsgebiet des Klein Fleißkees Baches hat eine Fläche von 2,1 km² mit einer vergletscherten Fläche von etwa 0,9 km². Der Gebietsauslass befindet sich auf einer Höhe von 2504 m ü.d.A. und den höchsten Punkt im Gebiet bildet der Gipfel des Sonnblicks auf 3106 m ü.d.A.. Das Einzugsgebiet ist hauptsächlich Nordwest und West exponiert. Der Klein Fleißkees Bach wird, wie bereits angesprochen gefasst und für die energetische Nutzung ausgeleitet. Der angesprochene Stollen führt zum Großsee, welcher mit dem Hochwurtenspeicher eingespiegelt ist. Von dort aus wird das Wasser im Krafthaus Innerfragant und weiters im Krafthaus Ausserfragant in die Möll abgearbeitet.

Wurtenkees

Die jüngste unter den Pegelstationen ist jene unter der Zunge des Wurtenkees'. Diese wurde im Sommer 2005 zum ersten Mal errichtet. Es handelt sich hierbei auch um einen automatisierten Pegel mit Schwimmer und Winkeldekodierer, bei dem die Daten auf einem Datenlogger aufgezeichnet werden. Das Einzugsgebiet des Hochwurtenbaches hat eine Fläche von etwa 1,9 km² und ist mit einer Fläche von 0,9 km² vom Gletscher bedeckt. Das Gebiet ist primär Südwest und Süd exponiert und hat seinen tiefsten Punkt beim Gebietsauslass in 2500 m ü.d.A. und den höchsten am Schareck in 3123 m ü.d.A.. Gerade der obere Teil des Wurtenkees' wird sehr stark durch den Schibetrieb der Mölltalergletscherbahnen genutzt. Dadurch kann es zu zusätzlichem (Kunstschnee-) Masseneintrag durch die Beschneigungsanlagen kommen.



Der Abfluss des Schmelzwassers wird im darunter liegenden Hochwurtenspeicher (Teil der Kraftwerksgruppe Fragant der KELAG) gefasst und energetisch genutzt, die Abarbeitung erfolgt in die Möll bei Ausserfragant.

Ansprechpartner:

Hubert Holzmann, Gernot Koboltschnig

BOKU Wien, Inst. f. Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau

hubert.holzmann@boku.ac.at, gernot.koboltschnig@boku.ac.at

Fritz Neuschitzer, Erwin Kostner

KELAG Kärnten

fritz.neuschitzer@kelag.at, erwin.kostner@kelag.at

Wolfgang Schöner

ZAMG Wien, Klimaabteilung

wolfgang.schoener@zamg.ac.at