

STÄNDIG GEFRORENER BODEN – PERMAFROST

In den Schweizer Alpen kommt Permafrost in Höhenlagen oberhalb von 2400 m ü.M. vor. Die meisten Hänge in diesen Gebieten sind mit labilem Schutt bedeckt. Die häufigsten Permafrostvorkommen der Erde findet man in den Polargebieten.

WAS IST PERMAFROST?

Permafrost nennt man einen Untergrund, der dauerhaft gefroren ist. Ab einer bestimmten Temperatur gefriert der Boden. Das in ihm enthaltene Wasser stabilisiert den Boden dabei. Die oberste Schicht der Permafrostböden taut im Sommer teilweise auf. Manchmal bilden sich in Permafrostgebieten sogenannte Blockgletscher, die eine Mischung aus Eis (ca. 70 %) und Geröll (ca. 30 %) sind. Sie bewegen sich langsam hangabwärts. Rechts siehst du ein Bild von einem Blockgletscher.



Blockgletscher

PERMAFROST UND NATURGEFAHREN

Wenn die Permafrostböden auftauen, hat das Folgen für die Hangstabilität. Häufig kommt es durch das Auftauen zu Steinschlag, Felssturz oder Murgängen (vgl. Bild rechts). Darüber hinaus sind besonders die Lawinenverbauungen und Seilbahnmasten und Gebäude, die in Permafrostgebieten stehen, oft von den Auftauprozessen betroffen. Durch das Auftauen wird der Hang instabil und die Bauten rutschen mit ihm langsam hangabwärts.



Felssturz

PERMAFROSTMONITORING

Die Permafrostforscher am SLF haben verschiedene Forschungsprojekte, in denen sie den Permafrost genau unter die Lupe nehmen. Besonderes Augenmerk liegt dabei darauf, den Permafrost langfristig zu beobachten. An 15 Bohrlöchern in den Alpen werden deshalb die Bodentemperaturen und Hangbewegungen gemessen. Die hierbei gesammelten Daten bieten die Grundlage für eine Langzeitüberwachung der Permafrostgebiete. Dies ist besonders im Zusammenhang mit der Klimaveränderung wichtig. Ausserdem helfen sie beispielsweise, die Hangstabilität einzuschätzen, was für die Sicherheit der Bauten im Permafrost wichtig ist.



Messgerät zum Permafrostmonitoring