

Winterbericht des SNOWGRIPPER-Projektes auf der Schmittenhöhe



Reinhard Fromm und Lambert Rammer

Institut für Lawinen- und Wildbachforschung
Bundesamt und Forschungszentrum für Wald – BFW



Im Rahmen einer Zusammenarbeit der Fa. Oberhofer (Saalfelden) - die ein Projekt des Forschungsfonds der gewerblichen Wirtschaft initiiert hat - und dem Institut für Lawinen- und Wildbachforschung des Bundesamtes und Forschungszentrums für Wald (BFW) wurde die Verbaumaßnahme SNOWGRIPPER auf der Schmittenhöhe (Zell am See) in einem Versuchsfeld (2ha) getestet. Dazu wurde am BFW ein mehrjähriges Projekt gestartet.

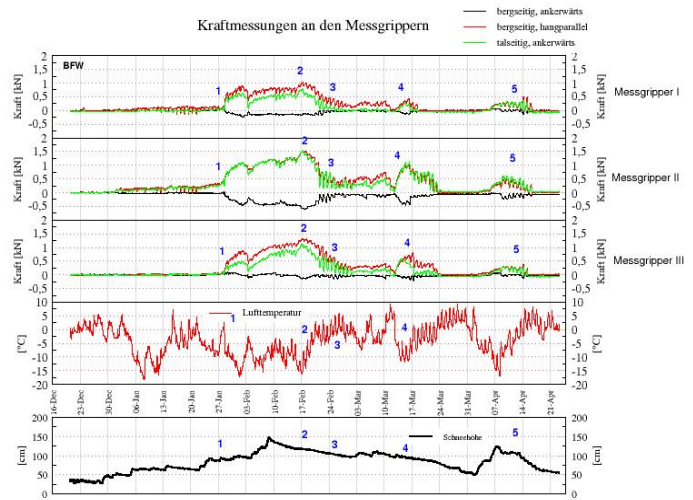
Aufgrund der besonderen Neigung zu Gleitschneelawinen (Nassgalle) entschloß man sich für das Versuchsfeld auf der Schmittenhöhe. Die Wildbach- und Lawinerverbauung (WLV) Gebietsbauleitung Zell am See hat dies seit langem beobachtet und aufgezeichnet. Im Versuchsfeld wurden rund 800 SNOWGRIPPER aufgestellt, ein Container wurde in unmittelbarer Nähe positioniert und eine umfassende automatische Messeinrichtung wurde installiert. Mit Hilfe der WLV Zell am See und der Schmittenhöhebahnen AG wurde eine Stromversorgung sichergestellt.

Das Beobachtungsgebiet erstreckte sich sowohl über das verbaute als auch über das unverbaute Gebiet daneben, um Vergleiche und Auswirkungen zu beobachten. Kraftmesseinrichtungen zeichneten die Belastungen der Anker vertikal und hangparallel auf. An einer Seitenfläche eines SNOWGRIPPERs erfolgte die Messung der Schub- und Normalkräfte auf die Alubleche. Rund um diese SNOWGRIPPER wurden Gleitschuhmessungen vorgenommen, wobei zu Vergleichszwecken auch im unverbauten Bereich welche ausgelegt wurden. Nahe des Containers wurde ein Mast aufgestellt, Lufttemperatur und -feuchte und die Schneehöhe gemessen. Als zusätzliches Verifikationshilfsmittel wurde eine Webcam in einem Wetterschutzgehäuse am Containerdach installiert.

Mit Hilfe der automatischen fernabfragbaren Messeinrichtungen und Einzelmessungen konnten die Verhältnisse im Versuchsfeld Schmittenhöhe jederzeit klar kalkuliert werden. Die physikalischen Vorgänge an den SNOWGRIPPERN wurden am Institut für Lawinen- und Wildbachforschung täglich diskutiert und interpretiert. Aus den objektiven Messungen konnten die Wirkungsweisen der SNOWGRIPPER auf die Schneedecke abgeleitet werden.

- Durch die SNOWGRIPPER wurde das lokale Windfeld beeinflusst, sodass es zu einer erhöhten Akkumulation in den ersten Gripperreihen kam (ähnlich zu Verwehungsverbauungen). Um die einzelnen SNOWGRIPPER entstanden Kolke, ähnlich wie bei Liftstützen. Die Homogenität der Schneedecke wurde dadurch gestört und die Ankerkräfte blieben gering.
- Durch die Sonneneinstrahlung erwärmten sich die aus dem Schnee ragenden (meist dunklen) Aluminiumbleche äußerst rasch und zufolge der hohen Wärmeleitfähigkeit wurde die Energie über das vertikale Schneeprofil verteilt und zum Boden transportiert. Schmelzprozesse begannen bereits nach kurzer Sonneneinstrahlung und in den Nachtstunden froh die Schneedecke durch. Eine intensive Verfestigung war die Folge.
- Die Seitenflächen erhalten durch die talwärts schiebende Schneedecke einen Auftrieb – umgekehrt wirkt auf den Schnee diese Kraft. Durch die nach vorne geneigte Bugform der SNOWGRIPPER wurden die Belastungen der talseitigen Stützen vermindert.

Die Verbaumaßnahme SNOWGRIPPER, die das Ziel hat Gleitschneelawinen zu unterbinden, wurde im Winter 2002/03 erfolgreich im Versuchsfeld auf der Schmittenhöhe eingesetzt und die Wirkungsweisen der SNOWGRIPPER auf die Schneedecke konnte durch objektive Messmethoden im Winter 2002/03 nachgewiesen werden. Um die Effektivität der Verbaumaßnahme SNOWGRIPPER noch detaillierter zu untersuchen und um weitere Belastungsfälle zu messen, wird im Winter 2003/04 das Projekt fortgesetzt. Dazu wird der Versuchsaufbau erweitert und adaptiert. Das Projektende des BFW-Projektes ist mit Okt. 2004 angesetzt.



Ansprechpartner

BFW-Projekt

Reinhard Fromm und Lambert Rammer

Rennweg 1 – Hofburg
6020 Innsbruck
Tel.: 0512 -573933 -5104 oder 5105
Fax.: 0512-573933-5250

reinhard.fromm@uibk.ac.at
lambert.rammer@uibk.ac.at

Produkt SNOWGRIPPER

Firma Stahlbau Oberhofer GmbH

Otto-Griber-Str. 4
5760 Saalfelden
Tel.: 06582-73045
Fax.: 06582-73045-10

info@oberhofer-stahlbau.at

