

Die Massnahmen zur Vorbeugung von künftigen Lawinenkatastrophen

Autor(en): **Jungo, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Beiträge zur Heimatkunde / Verein für Heimatkunde des Sensebezirkes und der benachbarten interessierten Landschaften**

Band (Jahr): **30 (1959)**

PDF erstellt am: **21.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-956444>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Massnahmen zur Vorbeugung von künftigen Lawinenkatastrophen

von J. Jungo

Nach den tragischen Ereignissen vom 11. Januar 1954 stellte sich dem Forstdepartement die Aufgabe, Massnahmen zur Verhütung künftiger Lawinenkatastrophen in die Wege zu leiten.

Die Technik der aktiven Bekämpfung der Lawinen ist verhältnismässig jung, reicht sie doch erst in die letzten Jahrzehnte des vergangenen Jahrhunderts zurück. Wohl hatte man schon früher da und dort einzelne Gebäude durch Errichtung von sogenannten «Spalt-ecken» oder «Ebenhöch» gegen die Zerstörung durch Lawinen geschützt. Die zunehmende Entwaldung unseres Alpengebietes im Verlaufe der letzten Jahrhunderte führte aber zu einer derartigen Häufung von Lawinnenniedergängen, dass der Schutz einzelner Häuser nicht mehr genügte, waren nun doch ganze Dörfer und Talschaften dem weissen Tode ausgesetzt. Die Schweiz wurde damit zum klassischen Lande des Lawinenverbaues. Die Verbauungstechnik ist bis auf den heutigen Tag in ständiger Entwicklung geblieben.

Wir können jeden Winter feststellen, dass bei bestimmten Schneeverhältnissen Lawinen dort losbrechen, wo an steilen Berg-hängen dem Abgleiten des Schnees kein Hindernis entgegensteht. Das war auch in Jaun der Fall. *Die Schutzmassnahmen bestehen nun darin, dass das Abrissgebiet durch Verbauungen gesichert und aufgeforstet wird.* Die Schutzbauten im Abrissgebiet bestanden ursprünglich in Erdterrassen, dann in gemischten Terrassen, später in Stützmauern und gelegentlich auch in Schneebrücken und Schneerechen aus Holz. In neuester Zeit ist man zu Schneebrücken

aus Eisen, vorgespanntem Beton und Leichtmetall übergegangen. Da und dort werden auch Drahtseilnetze verwendet. Gleichzeitig wird das Gebiet mit geeigneten Holzarten aufgeforstet, sofern es die Höhenlage gestattet, damit der Wald später als ständig sich erneuernder, natürlicher Schutz an die Stelle der Kunstbauten treten kann. — Wo die Verbauung und Aufforstung des Abrissgebietes aus technischen oder finanziellen Gründen nicht möglich ist, können unter Umständen durch Ablenkmauern oder -dämme die Ortschaften unten im Tale geschützt werden. Eine in Schuss geratene Lawine unterwegs zum Stehen bringen zu wollen gelingt jedoch nur in seltenen Fällen, und nur bei besonders geeigneter Geländeform, denn die entwickelten dynamischen Kräfte sind so gewaltig, dass Menschenwerk dazu meist viel zu schwach ist.

Gestützt auf diese Erfahrungstatsache richtete sich denn auch in Jaun unser Augenmerk sofort auf das Abrissgebiet der Lawinen. Unmittelbar nach der Katastrophe haben wir versucht, in einem Augenschein die genauen Abrisstellen durch Photographie und Skizzenaufnahmen festzuhalten. Dies ist uns namentlich für das wichtigste Gebiet oberhalb des Dorfes, in den « Mädern » gelungen. An anderen Stellen dagegen verhinderte die tiefhängende Wolkendecke die Sicht, und später hat neu gefallener Schnee die Spuren dort wieder zugedeckt.

In Auswertung dieser Beobachtungen und nach sorgfältiger Prüfung der Frage mit den zuständigen Gemeindebehörden ergab sich, dass vorerst in folgenden Gebieten Schutzarbeiten geplant werden mussten:

1. *die Mäder* unmittelbar über dem Dorf, samt kleineren Teilen der Alpweiden Triflera, Jansegg und Fleschy, wo die Lawinen losgebrochen waren, welche unmittelbar das Dorf Jaun gefährdeten;
2. gewisse Flächen der obern und untern *Dorfallmend*, zum Schutze der Dorfallmend-Hütte und des östlichen Dorfteiles;
3. der obere Teil der Weide *Hinterturm* zum Schutze des Weilers Kapelboden;
4. eine Weidefläche im *Obfängli* zum Schutze des Weilers Weibelsried;

5. die Lawinenzüge am Westhang des *Oberrück* zum Schutze verschiedener Liegenschaften beim Fang.

Daneben waren noch mehrere Lawinen niedergegangen, deren Verbauung in einer späteren Etappe ebenfalls ins Auge gefasst werden muss. Wir denken besonders an jene, die in der Gegend der oberen Jansegg losbrach und westlich des Dorfes mehrere Gebäude zerstörte oder beschädigte, sowie an jene, die in den steilen Felsen der Maischüpfen auf ca. 1800 m Meereshöhe ihren Anfang nahm und den Weiler Zur Eich bedrohte.

Nachstehend seien nun die *projektierten Arbeiten* in den verschiedenen Sektoren näher behandelt:

1. Die Mäder

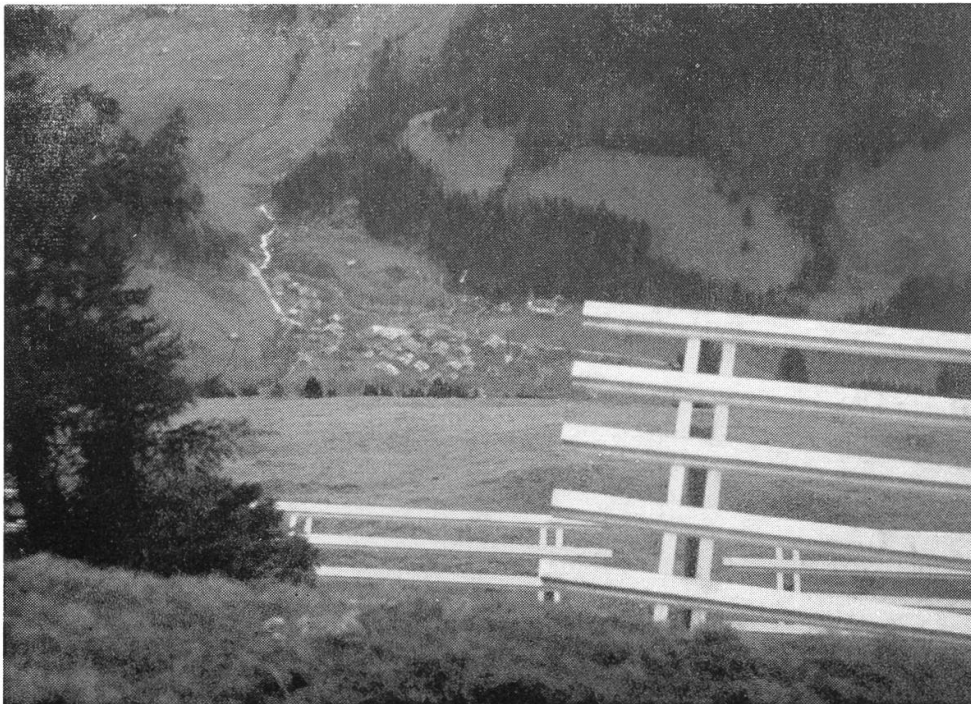
Die Mäder mit den dazu gehörenden Weideflächen liegen am steilen Südhang, der oberhalb des Dorfes zur Combiflüh emporsteigt. Der Hang der Mäder ist glatt und ziemlich gleichmässig; seine Neigung schwankt zwischen 65 und 80%. Die Meereshöhe liegt zwischen 1200 und 1680 m. Aus vereinzelt alten Tannenriesen und Baumstrünken kann geschlossen werden, dass die Mäder in früherer Zeit wenigstens teilweise bewaldet waren. Durch das regelmässige Mähen konnte aber keine Verjüngung mehr aufkommen, sodass die Waldbäume bis auf die heutigen spärlichen Überreste allmählich verschwanden. Damit waren die Voraussetzungen für die Entstehung von Lawinen geschaffen.

Die Mäder sind Magerwiesen, die einmal im Jahre zur Heugewinnung gemäht werden. Sie haben eine Gesamtfläche von 13 Hektaren, die 14 verschiedenen Eigentümern gehörten. Die Gemeinde hat nun alle diese Wiesen aufgekauft um eine rationelle Durchführung der Verbauungs- und Aufforstungsarbeiten zu ermöglichen. Die Teile der angrenzenden Weiden, die zur Aufforstung bestimmt sind, bleiben in Privatbesitz.

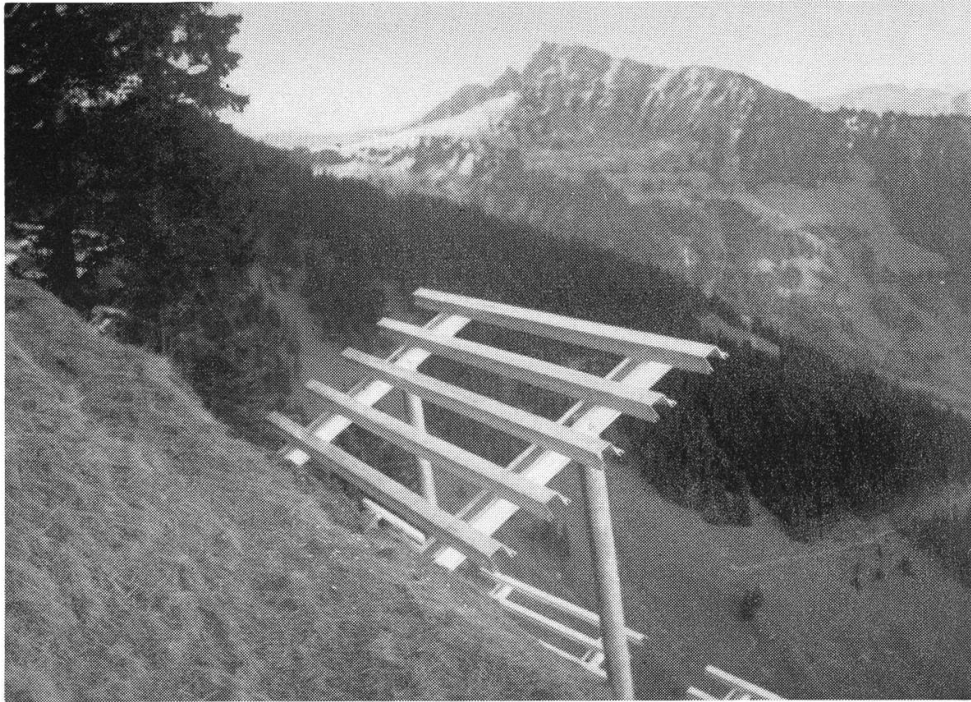
Eine unmittelbare Aufforstung der sehr steilen Mäder wäre unmöglich, da die jungen Pflanzen durch den abgleitenden Schnee alljährlich wieder ausgerissen würden. Aus diesem Grunde und in der Absicht, für das Dorf einen sofortigen Schutz zu schaffen, sind hier umfangreiche Verbauungsarbeiten vorgesehen worden. Nach



Mäder: Das Abrissgebiet der Lawinen vom 11. Januar 1954.
Von der Burg aus gesehen Stimmung wie am Unglückstag



Mäder: Schneebrücken von oben gesehen. Unten das zu schützende
Dorf Jaun



Mäder: Détail einer Schneebrücke aus Aluminium.
Blick nach dem Bäderhorn



Mäder: Schneebrücken im obersten Abrissgebiet, 1680 m. ü. M.
Blick gegen Chälihorn

gründlicher Prüfung der heute gebräuchlichen Verbauungssysteme haben wir uns für Schneebrücken aus Leichtmetall mit vorgefertigten Stahlfundamenten, hergestellt von der AIAG in Chippis, entschlossen. Dieser Typ scheint uns bei den vorhandenen Gelände- und Transportverhältnissen der geeignetste zu sein. In den unteren Lagen, in denen die Aufforstung rascher gedeihen wird, werden wir aus Ersparnisgründen kombinierte Brücken verwenden, wobei die Stützen aus Metall und die Planken aus Holz bestehen werden. Diese Schneebrücken stellen den grössten Ausgabeposten dar, kostet doch eine 7 Meter lange Brücke fertig montiert ungefähr 3000 Fr. Diese Schneebrücken werden überall dort aufgestellt, wo infolge von Gefällsbrüchen und der Steilheit des Geländes die Schneedecke reissen und die Lawine losbrechen kann.

Sofort nach Erstellung der Schneebrücken wird das ganze gefährdete Gelände aufgeforstet. Die hierfür vorgesehenen Holzarten sind: Rottanne, Lärche, Bergföhre, Bergahorn und, in den untersten Lagen, die Buche. Die gesamte Aufforstungsfläche, einschliesslich der benachbarten Weideteile und ungefähr 3 ha lückigen Waldes der Jansegg, beträgt hier 21,43 ha. Zur Pflanzung sind 124 000 Pflanzen vorgesehen. Ausserdem sollen zur Förderung der Naturverjüngung in der Nähe der Samenbäume Bodenschälungen vorgenommen werden. Selbstverständlich muss die ganze Aufforstungsfläche gegen den Weidgang von Gross- und Kleinvieh abgezäunt werden.

Der Transport des Verbauungsmaterials des Zaundrahtes und der Pflanzen macht die Erstellung eines Zufahrtsweges notwendig. Dieser Weg führt in der Gegend des neuen Ferienheims rechts über den Allmendbach, steigt in einer Doppelschleife durch die Weide der untern Dorfallmend hinauf, überquert in einer Meereshöhe von ca. 1300 m den Bach und gelangt, an der Gersterahütte vorbei unten in die Mäder. Seine Steigung von 10% und seine Breite von 2,20 m gestatten ein bequemes Befahren mit Jeep oder Pferdefuhrwerk. Bei der Kehre oberhalb der alten Burgruine besteht die Möglichkeit einer späteren Fortsetzung nach den Weiden Hinterturm und Zügen. Vielleicht kann dieser Weg sogar der Keim für eine spätere Euschelsstrasse werden.

Die Arbeiten sind im Herbst 1954 in den Mädern in Angriff

genommen worden. Der Zufahrtsweg Dorfallmend—Gerstera—Mäder ist fertig erstellt und fahrbar. Auch die Begehungswege innerhalb der Projektfläche sind ausgebaut. 45 Aluminium-Schneebrücken mit einer Gesamtlänge von 335 Laufmetern stehen glitzernd am steilen Hang; sie haben die Belastungsprobe des schneereichen Winters 1957/58 sehr gut bestanden. Zur Fertigstellung der Verbauung dürften nochmals ungefähr so viele Brücken notwendig sein. Die Aufforstung ist noch etwas im Rückstand, da die Nachzucht standortsgemässer Pflanzen mehrere Jahre braucht. Dagegen ist die Einzäumung gegen das Weidevieh fertig erstellt. Endlich sind im ganzen Gebiet Schneepegel errichtet worden, an denen im Hinblick auf die Fortsetzung der Verbauung während des Winters vom Tale aus mit Hilfe eines Scherenfernrohrs der Armee die Schneehöhen beobachtet werden. — Im Ganzen sind bisher etwas über 300 000 Fr. ausgegeben worden. Dieses flotte Arbeitstempo beweist, dass die Jauner gewillt sind, sich so rasch als möglich gegen künftige Katastrophen zu sichern.

2. Dorfallmend

Diese Weiden liegen östlich des heutigen Euschelsweges, zwischen 1100 und 1700 m über Meer. Vor mehreren Jahren schon wurde zum Schutze der Dorfallmendhütte ein Teil des Steilhanges mit Pfahlreihen versehen, in der Absicht, das Abgleiten der Schneedecke zu verhindern und die keimenden Tännchen zu schützen. Um nicht zuviel Weide opfern zu müssen, beschränkte man sich aber damals auf die Verpfählung des obersten Hangteiles. Die Lawine vom 11. Januar 1954, welche die Hütte zerstört hat, ist nun aber unmittelbar unterhalb des Pfahlfeldes losgebrochen.

Das Projekt sieht vor, diese Fläche nach unten zu erweitern und aufzuforsten. Zudem sollen verschiedene Lücken im Dürrenschwandwald durch Anpflanzung geschlossen werden. Endlich wird eine steile Weidepartie der Unteren Dorfallmend, aus der schon wiederholt Lawinen gegen den östlichen Dorfteil niedergegangen sind, aufgeforstet werden. — Verbauungen sind hier keine vorgesehen.

3. Hinterturm

Die Lawinen, die im Kapelboden Verwüstungen angerichtet haben, sind im obern Teil dieser Weide losgebrochen. Dieses Abrissgebiet wird aufgeforstet und mit dem angrenzenden Wald eingezäunt werden.

4. Obfängli

Die Weide Obfängli, oberhalb der Jaunpass-Strasse, läuft zu oberst in eine sehr steile, etwa 100 m breite, glatte Fläche aus, die zwischen zwei Wäldern bis auf Bernerboden vordringt. Hier hat sich eine Lawine gelöst, die bei Weibelsried zwei kleine Gebäude ganz zerstört und drei weitere beschädigt hat. Auch hier glauben wir, mit blosser Aufforstung ohne teure Verbauung auskommen zu können. Neben der Anpflanzung der Weide sollen auch sämtliche Lücken des umliegenden Waldes ausgepflanzt und das Ganze eingezäunt werden.

5. Oberrück

Wenn man von Galmis gegen Fang fährt hat man diesen steilen Hang mit den alten Lawinenzügen unmittelbar vor Augen. Um die Jahrhundertwende sind hier im « breiten Zug » schon Mauerterrassen und Pflanzungen ausgeführt worden. Die Terrassen wurden jedoch in der Folge nicht unterhalten, und die Pflanzungen sind infolge Weidganges und Mähens wieder verschwunden.

Das Projekt sieht folgende Arbeiten vor: Instandstellung der alten Mauerterrassen und deren Ergänzung durch Schneebrücken; Erstellung von Sperren im Graben, der sich gegen die Fuhra ergiesst und dort alljährlich Schaden anrichtet; Aufforstung der Lawinenzüge und Ergänzung des im obern Teile sehr lückigen Waldes samt Abzäunung dieser Flächen gegen Weidgang.

Zusammenfassung

Die gesamte Projektfläche umfasst 54,77 ha. Davon sind 21,05 ha schon bewaldet und müssen nur durch Lückenauspflanzung ergänzt werden. 33,72 ha sind Heuwiesen, Weideflächen und Waldlücken; diese gesamte Fläche ist zur Aufforstung auf dem Wege der Pflanzung und der Naturverjüngung nach vorausgegangener Bodenschälung bestimmt.

Der Kostenvoranschlag für das ganze Projekt sieht folgende Ausgaben vor:

Kulturen:

283 000 Pflanzen (einschliesslich Transport und Setzen), mit 20% Ergänzungen; Bodenschälungen	<i>Fr.</i>	<i>Fr.</i>
		148 220.—

Verbauungen:

a) Schneebrücken	297 000.—	
b) Wiederherstellung der Mauern	22 630.—	
c) Verpfählungen	5 740.—	325 370.—

Bachverbau		7 620.—
Zäune		15 370.—
Wege		49 600.—

Verschiedenes:

Werkzeuge, Arbeiterunterkunft, Pläne		10 000.—
Bodenankauf		19 500.—
Unvorhergesehenes		24 320.—
Total		<u>600 000.—</u>

Die zugesicherten Bundes- und Kantonsbeiträge machen 90% aus. Das scheint auf den ersten Blick viel zu sein, doch verbleibt damit für die Gemeinde immer noch eine Belastung von 60 000 Fr.

Der Vollendungstermin der Arbeiten ist auf Ende 1970 vorgesehen, da so umfangreiche Arbeiten aus technischen und finanziellen Gründen nicht von heute auf morgen abgeschlossen werden können. Dabei sollen natürlich die Arbeiten in den ersten Jahren möglichst gefördert werden, damit den Bewohnern der gefährdeten Häuser möglichst rasch die nötige Sicherheit geboten werden kann.

Mit diesem grossen Werke hoffen wir den Leuten von Jaun nach der Schreckensnacht vom 14. Januar in ihrem schönen Tale wieder Ruhe und Sicherheit schaffen zu können. Natürlich kann niemand eine unbedingte Garantie gegen die entfesselten Naturgewalten bieten. Wir sind aber überzeugt, dass mit den projektierten Arbeiten das menschenmögliche getan sein wird. Im Übrigen zählen wir vertrauensvoll auf den Schutz Gottes.