

Neubau für das Forschungsinstitut auf dem Weissfluhjoch der Schweizerischen Schnee- und Lawinenforschungskommission

Autor(en): **Haefeli, Rob.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **119/120 (1942)**

Heft 26

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-52388>

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.

der Tessiner «Kämifeger»! Damals, zur Zeit der Kriegszüge der alten Eidgenossen über den Gotthard und über Grimsel-Griespass, waren solche deutschen Benennungen ennetbirgischer Örtlichkeiten bei uns sehr viel gebräuchlicher, als heute. Interessant ist auch die Bezeichnung «Stalberg» für den Gonzen; es dürfte dies auf die schon damals bekannten Erzlagerstätten zurückzuführen sein.

So bieten die Stumpff'schen Karten eine grosse Menge kultur-
geschichtlicher Merkwürdigkeiten. Der gelehrte Herausgeber
orientiert in einem klaren, lebendig geschriebenen Begleittext
über die Geschichte und Bedeutung der Karten. Dem Text sind
Abbildungen von Stumpffs Aufnahmeskizzen und Kartenentwürfen
beigegeben; unter diesen findet sich die älteste Geschichtskarte
der Schweiz. Die äussere Ausstattung des Werkes entspricht
seinem innern Gehalt.

So freuen wir uns, diese Neuherausgabe «eines der frühesten Denkmäler des sich selbst bewusst gewordenen souveränen eidgenössischen Staates» unsern Lesern anzeigen und empfehlen zu können.

Ed. Imhof

Ed. Imhof

Neubau für das Forschungsinstitut auf dem Weissfluhjoch der Schweizerischen Schnee- und Lawinenforschungskommission

Vorgeschichte. In den Jahren 1876 bis 1938 sind in der Schweiz für Aufforstungen und Lawinenverbauungen 48,5 Mio Fr. ausgegeben worden, den kostspieligen Unterhalt der Bauten und die Erstellung der zahlreichen Schutzgalerien für Bahnen und Strassen nicht eingerechnet. Sehr oft entsprach jedoch die Wirkung dieser Schutzmassnahmen gegen die verheerende Gewalt der Lawinen nicht den Hoffnungen. Die verantwortlichen Behörden gelangten deshalb zur Ueberzeugung, dass nur die intensive Beobachtung der Lawinengebiete im Winter, sowie eine gründliche Erforschung der Materie Schnee eine genügende Abklärung der schwierigen Probleme der Lawinenbekämpfung gewährleisten können. Mit der Zunahme des alpinen Winterverkehrs und dem Ausbau der Alpenstrassen wurde die Lösung aller mit der Schneedecke zusammenhängenden technischen Fragen immer dringlicher. Dies führte 1931 zur Gründung der Schweiz. Schnee- und Lawinenforschungskommission, die sich unter dem Vorsitz des eidg. Oberforstinspektors, M. Petitmermet, aus Vertretern des Forst- und Verkehrswesens, sowie der Wissenschaft zusammensetzt¹⁾.

Eine schrittweise Entwicklung liess bald die Erkenntnis reifen, dass die Schnee- und Lawinenforschung als ausgesprochenes Grenzgebiet nur auf dem Boden einer engen Zusammenarbeit mehrerer Fachgebiete gedeihen kann. Um der Vielseitigkeit der Problemstellung gerecht zu werden, sind zurzeit folgende Institutionen an den Arbeiten der Schnee- und Lawinenforschungskommission beteiligt: Eidg. Inspektion für Forstwesen, Mineralogisch-Petrographisches Institut der E.T.H., Erdbauabteilung der Versuchsanstalt für Wasserbau an der E.T.H., Physikalisch Meteorologisches Observatorium Davos. Es besteht ferner die Absicht, auch die Abteilung für Hydrologie, die neuerdings der Versuchsanstalt für Wasserbau an der E. T. H. angegliedert wurde, zur Mitarbeit heranzuziehen.

Nach mehrjährigen Voruntersuchungen und Beobachtungen in verschiedenen Gebieten der Schweiz, vor allem aber in Davos, wurde im Sommer 1936 ein provisorisches Laboratorium auf dem Weissfluhjoch, d. h. mitten in einem Entstehungsgebiet von Lawinen, erstellt. Dieses aus einer Holzbaracke bestehende Laboratorium, aus dem die grundlegenden Arbeiten über Lawinenbildung hervorgehen, kann heute, ganz abgesehen von seiner Baufälligkeit, den erhöhten Anforderungen der Forschung nicht mehr genügen. Die Kommission war deshalb genötigt, sich mit dem Projekt eines Neubaus zu befassen, bei dessen Bearbeitung alle in den ersten zehn Jahren ihrer Tätigkeit gesammelten Erfahrungen zu berücksichtigen waren.

Hinsichtlich der Ortswahl kam die Kommission nach reiflicher Ueberlegung und nach Durchführung jahrelanger paralleler Beobachtungen auf dem Jungfraujoche zum Schluss, dass in der Schweiz für die Realisierung des vorliegenden Projektes kein günstigerer Ort als die Station Weissfluhjoch gefunden werden kann, indem diese die folgenden wesentlichen Bedingungen erfüllt:

1. Lage zwischen 2000 und 3000 m, d. h. mitten im Hauptentstehungsgebiet der Lawinen und ausserdem im Zentrum des alpinen Winterverkehrs.

¹⁾ Ueber ihre Tätigkeit berichtete hier R. Haefeli in Bd. 110, S. 87* (1937), Bd. 111, S. 199* (1938) und Bd. 113, S. 312* (1939).



Das Gotthard-Gebiet, «Summae Alpes»
Verkleinerter Ausschnitt aus Blatt IX «Die Lepontiner»
der Landtafeln des Johann Stumpf, um 1538 bis 1547

2. Bahnverbindung mit der Talstation Davos während der Hauptsaison Dezember-April. Bei stillgelegtem Verkehr der Davos-Parsenn-Bahn lawinensicherer Zugang. Gute Verbindung mit Zürich, als Sitz der wissenschaftlichen Institute der E.T.H. Telefonanschluss.

3. Zur Durchführung von Feldversuchen leicht zugängliches Gelände mit verschiedenen Expositionen, bzw. Bedingungen für die Entstehung von Lawinen. Nachbarschaft umfangreicher, noch zu erweiternder Lawinenverbauungen, sowie von Leitwänden gegen Verwehungen. Mitarbeit des Parnenendienstes bei der Beobachtung der weitem Umgebung und der Durchführung von Versuchen zur künstlichen Loslösung von Lawinen. —

Bisherige Arbeiten und zukünftige Aufgaben der Schweiz.
Die leitende Idee und das gemeinsame Ziel der bisherigen Zusammenarbeit verschiedener Spezialisten bestand darin, die Physik des Schnees unter besonderer Berücksichtigung der Mechanik der Lawinenbildung auf Grund einer Synthese von Theorie, Experiment und Naturbeobachtung zu erforschen. Die ersten auf diesem Wege erzielten Resultate wurden im Frühjahr 1939 durch das umfangreiche Werk «Der Schnee und seine Metamorphose» veröffentlicht²⁾. Um die *praktische Auswirkung* der bisher durchgeführten Arbeiten zu beleuchten, sei auf folgende Anwendungen hingewiesen.

Verschiedene Verbauungen von Strassen und Bahnen wurden bereits nach den neuen Richtlinien, die sich aus den Forschungen der Station Weissfluhjoch ergaben, berechnet und ausgeführt. Auch für den Schutz der Militärschneisebahnen gegen Kriechschnee konnten wertvolle Ratschläge erteilt werden, die sich im vergangenen Winter gut bewährten. Der wöchentliche, durch Radio und Presse verbreitete Situationsbericht des S. A. C. und S. S. V. über Schnee- und Lawinenverhältnisse der Schweizer Alpen stützt sich je länger je mehr auf die Angaben der Station Weissfluhjoch, die zu diesem Zwecke ein über das ganze Alpengebiet verbreitetes Netz einfacher Beobachtungsstationen eingerichtet hat. Ferner sei auf den durch die Initiative der Kommission organisierten Lawinendienst der Armee und auf die vom General verfügbaren Lawinenkurse hingewiesen, in denen durch das im Militärdienst stehende Personal der Kommission seit dem Kriege über 1000 Offiziere und Soldaten im modernen Schnee- und Lawinendienst ausgebildet wurden. Die Notwendigkeit dieser Instruktion geht schon daraus hervor, dass im letzten Weltkrieg rd. 80 000 Offiziere und Soldaten den Lawinentod gefunden haben.

²⁾ Besprochen durch *E. Bucher* in Bd. 114, S. 123 (1939).

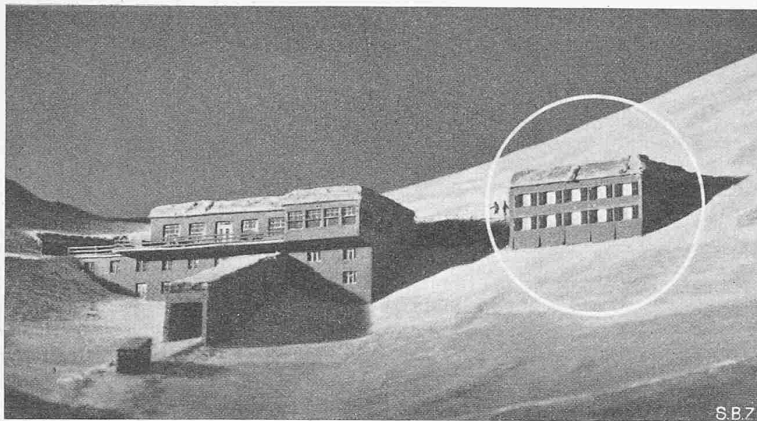


Abb. 1. Lawinenforschungsstation Weissfluhjoch, im Kreis (Modellbild aus SO)

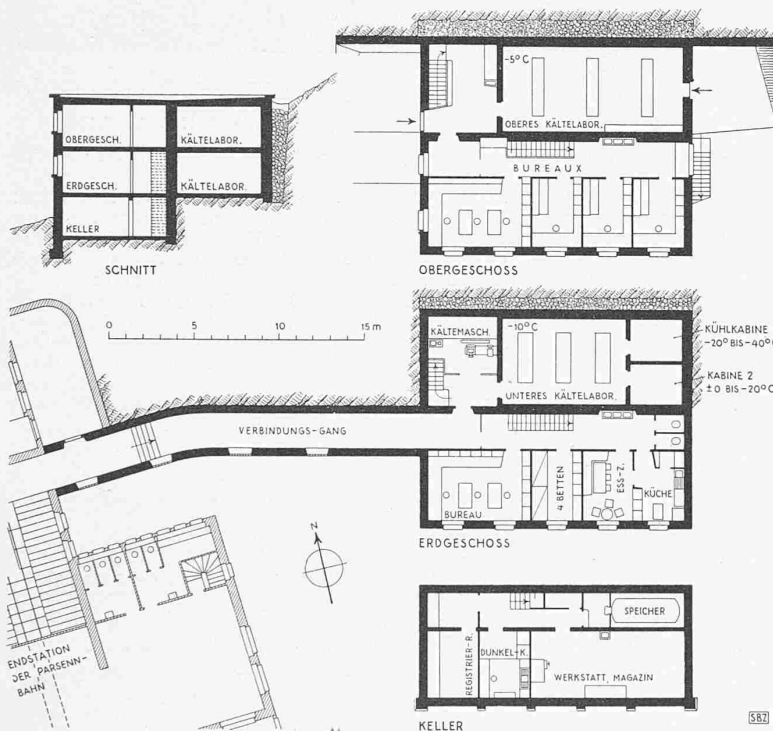


Abb. 2. Grundrisse und Schnitt 1:300 der projektierten neuen Forschungsstation der Schweizerischen Schnee- und Lawinenforschungskommission auf dem Weissfluhjoch (2660 m ü. M.) ob Davos

Im Winter 1940/41 konnten in zwei wöchentlichen Kursen etwa 50 höhere Forstbeamte und Praktikanten in die exakte Schneebeobachtung, Schneemechanik, die Berechnung von Schneedrücken und die Neuerungen auf dem Gebiete des Lawinenverbauens eingeführt werden³⁾. Neuerdings werden die Ergebnisse der Schneeforschung auch in einer Vorlesung über Schneemechanik und Lawinenverbau an der Forstabteilung der E. T. H. behandelt. Dem Kampfe gegen die Lawinen, unter besonderer Berücksichtigung der Gebirgstruppen und Skifahrer, diene unter anderem das im Spätherbst 1940 in Zusammenarbeit mit dem Parsennendienst herausgegebene Büchlein: Lawinen, die Gefahr für den Skifahrer.

Indirekte Anwendungen ergaben sich bisher vor allem durch Uebertragung der neu entwickelten Methoden auf das Gebiet der Erdbauforschung, der Sondierungstechnik und der Gletscherforschung. So wurde z. B. ein auf der Station Weissfluhjoch entwickeltes Sondierverfahren sinngemäss angewandt zur Untersuchung des Baugrundes für das neue Kantonspital in Zürich, während die auf dem Jungfraujoch durch Mitarbeiter der Schnee- und Lawinenforschungskommission in Ausführung begriffenen Arbeiten wesentlich zur Abklärung der Gletscherbewegung beizutragen dürften.

Eine erfolgreiche Lösung dieser schwierigen Probleme kann nur erhofft werden, wenn auf allen drei Gebieten der Forschung,

d. h. in Theorie, Experiment und Naturbeobachtung, kontinuierlich, intensiv und systematisch gearbeitet wird und den Forschern die nötigen technischen Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Diesem Zwecke dient das vorliegende Projekt.

Beschreibung des projektierten Neubaus. Das vorliegende, von den Mitarbeitern der Kommission, der Eidg. Bauinspektion und Arch. R. Gaberel (Davos) gemeinsam ausgearbeitete Projekt beruht in erster Linie auf den seit 1936 auf Weissfluhjoch gesammelten Erfahrungen. Ein Hauptnachteil der bisherigen Arbeitsweise bestand darin, dass die Mitarbeiter während der Betriebszeit der Parsenn-Bahn in Davos nächtigen mussten. Auf Weissfluhjoch stand für die Auswertung der Versuche nur ein einziger geheizter Raum zur Verfügung, in dem sich oft 5 bis 7 Mann gleichzeitig aufhielten, wodurch der einzelne in seiner Arbeit gestört war. Das Laboratorium war für eine gleichzeitige Tätigkeit der Kristallographen, Ingenieure und Physiker zu klein und alle Versuche litten stets unter dem Nachteil, dass die Laboratoriumstemperatur nicht regulierbar war.

Durch den Bau eines definitiven Institutes nach dem vorliegenden Projekt würden alle oben erwähnten Mängel behoben. Der Bauplatz auf der Ostseite des Stationsgebäudes wurde nach eingehendem Studium der Schnee-, Fundations- und Sichtverhältnisse wie auch der Exposition als bestmögliche Lösung gewählt. Die Abb. 1 und 2 zeigen, wie der rd. 1600 m³ umfassende Bau gestaltet werden soll. Seine äussere Erscheinung ist derjenigen des Stationsgebäudes angepasst.

Der Kostenvoranschlag ergab eine Bausumme von rd. 250 000 Fr., die Subvention des Bundes beträgt 120 000 Fr. Der Bauplatz mit Umschwung wird von der Davos-Parsennbahn dem Bund schenkungsweise abgetreten. Eigentümerin des neuen Forschungsinstitutes wird die Eidgenossenschaft, bzw. die Eidg. Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei.

Schlussbemerkungen. Sowohl mit Rücksicht auf ihre Bergbevölkerung und Gebirgstruppen, wie auch als internationales Fremdenzentrum ist die Schweiz moralisch verpflichtet, im Kampfe gegen die Lawinen alles zu tun, was innerhalb der Grenzen menschlicher Macht liegt. Dazu gehört aber auch die volle Unterstützung dieses Kampfes durch die moderne Forschung, die durch das neue Institut gepflegt werden soll.

Dank der Initiative der Schweiz. Schnee- und Lawinenforschung nimmt unser Land heute auf diesem Gebiete eine führende Stellung ein. Es gilt nun, diese Stellung auch nach dem Kriege zu behaupten, ein Bestreben, das durch die Schaffung einer bleibenden Forschungszentrale tatkräftig gefördert werden kann. Eine echt schweizerische Arbeit, die schon durch Dr. Coaz um 1870 begonnen und in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung voll erkannt wurde, fände dadurch ihre natürliche Fortsetzung und Vollendung.

Dass der Schneeforschung auch ausserhalb des Rahmens der Lawinenabwehr eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zukommt, geht aus ihren Beziehungen zu andern Experimentalwissenschaften, wie die Warmverformung der Metalle, der Erdbauforschung, der Meteorologie, Aerodynamik, Hydrologie und der Gletscherforschung hervor. Hier erwächst den verschiedenen Instituten der E. T. H. — wohl erstmalig in diesem Umfang — die schwierige und in gewissem Sinne bahnbrechende Aufgabe, ihre Methoden so zu koordinieren und zu ergänzen, dass eine lückenlose Durchführung eines ausgesprochenen Grenzgebietes möglich wird. Die daraus entspringenden Erfahrungen und die Gelegenheit eines kontinuierlichen Gedankenaustausches zwischen ganz verschiedenen Fachgebieten im Rahmen eines gemeinsamen Zieles sind für die weitere Entwicklung der einzelnen Spezialgebiete von allgemeinem Wert.

Rob. Haefeli

NEKROLOGE

† Sidney W. Brown, dessen Tod wir am 9. August v. J. gemeldet hatten, Mitbegründer der Firma Brown, Boveri & Cie. in Baden (1891; vgl. Bd. 118, S. 157), Sohn des aus England stammenden Gründers der SLM-Winterthur, Masch.-Ing. Charles

³⁾ Siehe Bd. 117, S. 109* (1941); ferner «Intersylva» 1941, Band I.