

Inhaltsübersicht.

	Seite
Einleitung	69
I. Teil. Laboratoriumsversuche.	
I. Allgemeine Versuchsbedingungen.	
1. Versuchsraum	73
2. Probematerial	73
II. Plastische Verformung und Gleitvorgang homogener Schneeproben unter der Einwirkung bekannter äußerer Kräfte.	
1. Zusammendrückbarkeit	77
a) Versuchsanordnung	77
b) Allgemeiner Verlauf der Setzung	77
c) Vergleichsgrundlagen	84
d) Der Einfluß der Seitenschalung	86
e) Vergleich der Zusammendrückbarkeit verschiedener Schneearten	88
f) Der Einfluß der Belastung	89
g) Der Einfluß der Temperatur	90
2. Dehnbarkeit und deren Vergleich mit der Zusammendrückbarkeit	
a) Versuchsanordnung	91
b) Allgemeiner Verlauf der Dehnung im Vergleich zur Setzung	91
c) Vergleichsgrundlagen	93
d) Vergleich der Dehnbarkeit verschiedener Schneearten	94
e) Verhältnis zwischen Dehnbarkeit und Zusammendrückbarkeit verschiedener Schneearten	95
f) Der Einfluß der Beanspruchung	97
g) Der Einfluß der Temperatur	98
3. Schiebung	99
a) Grundbegriffe	99
b) Versuchsanordnung	103
c) Vergleichende Untersuchung und allgemeiner Verlauf der Schiebung	105
d) Der Einfluß der Scherspannung auf die Schiebungsgeschwindigkeit	107
e) Der Einfluß der Normalspannung auf die Schiebungsgeschwindigkeit	114
f) Spezialfälle	114

4. Gleitvorgang auf Diskontinuitätsflächen	116
a) Grundbegriffe und Versuchsanordnung	116
b) Die Abhängigkeit der Reibung von der Temperatur	118
c) Die Abhängigkeit der Reibung von der Gleitgeschwindigkeit	119
d) Die Abhängigkeit der Reibung vom Flächendruck	121
e) Rückblick	123

III. Festigkeitseigenschaften homogener Schneeproben.

1. Allgemeine Angaben	124
2. Druckfestigkeit	125
3. Zugfestigkeit	125
4. Scherfestigkeit, Kohäsion und innere Reibung	127
a) Grundbegriffe	127
b) Versuchsanordnung	130
c) Kohäsionsmessungen	130
d) Scherfestigkeit und scheinbare innere Reibung in Funktion des Druckes	131

IV. Vergleichsversuche mit Eis.

1. Allgemeine Grundlagen	135
2. Plastische Zusammendrückbarkeit und Dehnbarkeit	137
3. Plastische Schiebung	139
4. Druck- und Zugfestigkeiten	140
5. Anwendungsmöglichkeiten	141

II. Teil. Feldversuche.

I. Messung des Rammwiderstandes und Aufnahme von Rammprofilen.

1. Zweck, Grundbegriffe und Versuchsanordnung	143
2. Theoretische Grundlagen	144
3. Anwendungen	148

II. Kriechmessungen.

1. Zweck, Grundbegriffe und Methodik	156
2. Messungen an der Schneeoberfläche	157
3. Messungen im Innern der Schneedecke	161

III. Schneedruckmessungen.

1. Versuchsanordnung	167
2. Die zeitliche Veränderung des Druckes	169
3. Stauwirkung	172

III. Teil. Untersuchungen über das scheinbare Gleichgewicht der Schneedecke.

I. Physikalische Grundlagen	177
II. Spannungstheorie.	
1. Allgemeine Spannungserscheinungen	179
2. Eigengewichtsspannungen der horizontalen Schneedecke . . .	181
3. Gleichgewichtsbedingungen der geneigten Schneedecke . . .	184
a) Spezieller Spannungszustand, vorherrschend bei kohäsions-	
armem Schnee	185
b) Allgemeiner Spannungszustand, vorherrschend bei kohä-	
rentem Schnee	187
4. Eigengewichtsspannungen der geneigten Schneedecke . . .	188
a) Spezieller Spannungszustand	188
b) Allgemeiner Spannungszustand	191
c) Der Einfluß der Geländeform	199
d) Verschiedene Einflüsse	202
5. Versuch einer Schneedruckberechnung	204
a) Durchgehende Stützwand	204
b) Stützkörper (Einzelpfeiler)	212
c) Anwendungen und allgemeine Richtlinien für den Lawinen-	
verbau	214
III. Untersuchungen an Schneebrettlawinen.	
1. Lawine im Hauptertäli vom 9. Januar 1937	221
2. Lawine an der Weißfluh vom 13./14. Februar 1937	224
3. Lawine in der Strelahalde vom 16. März 1937	226
4. Lawine am Schwarzhorn vom 30. März 1937	228
5. Lawine am Schiahorn vom 19. Mai 1937	230
6. Schlußbemerkungen	231
Literaturverzeichnis	235