

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 Einleitung und Zielsetzung	1
2 Erforschungsgeschichte und Begriffsentwicklung	5
3 Charakteristische Kennwerte	11
4 Petrographisch-geotechnische Eigenschaften der betroffenen Felsmassen	15
5 Morphologische Ausbildung des gesamten Massenkörpers	17
6 Gleitkörpergeometrie, Bewegungsmechanismus und numerische Modellierung	21
6.1 Einleitung	21
6.2 Theoretische geomechanische Analysen	22
6.3 Aspekte der numerischen Modellierung von Hangdeformationen	30
7 Angaben und Kennwerte zur Kinematik	35
7.1 Bewegungsraten über lange Zeiträume	35
7.2 Genauer zeitlicher Bewegungsablauf	39
7.3 Ebener und räumlicher Bewegungsvektor	40
7.4 Bewegungsmuster interner Strukturen	42
7.5 Einfluss externer Faktoren auf den Bewegungsablauf	42
7.6 Zeitpunkt und Reichweite sich ablösender Teilkörper	43
8 Auswirkungen auf die alpine Umwelt	45
8.1 Auswirkungen auf Siedlungen	47
8.2 Auswirkungen auf Verkehrswege	52
8.3 Auswirkungen auf Wildbachverbauungen	55
8.4 Auswirkungen auf Tunnel und Stollen	73
8.5 Auswirkungen auf Talsperren-Stauräume	73
8.6 Schlussfolgerungen	74
9 Detailuntersuchungen zur Geotechnik und Kinematik	77
9.1 La Clapière/Alpes Maritimes (1)	79
9.1.1 Geographischer und geologischer Überblick	79
9.1.2 Die kinematischen Verhältnisse	86
9.2 Campo Vallemaggia, Cimalmotto/Tessin (5)	92
9.2.1 Einleitung	92
9.2.2 Morphologische und geologisch-geotechnische Verhältnisse	98
9.2.3 Kinematik an der Oberfläche der Massenbewegung	104
9.2.4 Bewegungsablauf nach der Tiefe und Bewegungsmechanismus	105
9.2.5 Numerische Modellierung	106

9.3	Sedrun/Graubünden (6)	109
9.3.1	Morphologische und geologisch-geotechnische Gegebenheiten.....	109
9.3.2	Kinematik.....	119
9.3.3	Steuerung der Hangbewegung durch externe Faktoren.....	132
9.3.4	Quantitative Auflösung der Internstrukturen oberhalb der Trogschulter	136
9.3.5	Größe und mögliche Reichweite sich ablösender Teilkörper der Großhangbewegung	141
9.3.6	Modellierung.....	146
9.4	Peiden, Pleiv/Lugnez-Graubünden (7, 8).....	153
9.5	Schwarze Nolla/Heinzenberg-Graubünden (10)	159
9.5.1	Morphologie, Geologie	159
9.5.2	Kinematik.....	161
9.6	Schuders/Graubünden (11).....	163
9.6.1	Morphologie, Geologie	163
9.6.2	Kinematik.....	164
9.7	Gepatschspeicher/Tirol (17, 18, 19, 20).....	170
9.7.1	Zeitliche Entwicklung der geologischen Kenntnisse im Talsperren-Stauraum	170
9.7.2	Morphologisch-geologische Übersicht: Hochmais (17)	172
9.7.3	Die messtechnische Überwachung der Großhangbewegung Atemkopf-Hochmais.....	175
9.7.4	Kinematik der verschiedenen Gleit- und Kriechkörper A, B und C.....	176
9.7.5	Kinematik und Bewegungsmechanismus des untersten Gleitkörpers D.....	178
9.8	Gradenbach/Kärnten (35).....	189
9.8.1	Geographischer und geologischer Überblick, struktureologische Einheiten	189
9.8.2	Kinematik.....	204
9.8.3	Steuerung der Hangbewegung durch externe Faktoren	226
9.8.4	Numerische Modellierung	236
9.9	Reppwand/Kärnten (40)	240
9.9.1	Morphologie und geologisch-geotechnische Ausbildung der Gesteine.....	240
9.9.2	Bewegungsraten, Bewegungsablauf, ebener und räumlicher Bewegungsvektor.....	246
9.9.3	Numerische Run-Out Analyse	251
9.10	Schlanitzenalm/Kärnten (41)	257
9.10.1	Morphologische und geologische Verhältnisse	257
9.10.2	Kinematik.....	259
10	Maßnahmen und Sanierungskonzepte	263
10.1	Verbauungen und Maßnahmen an der Stirn der Großhangbewegungen	264
10.2	Tiefgreifende Baumaßnahmen im mobilen Gebirgskörper selbst	277
11	Ausblick.....	283
12	Literatur (Auswahl)	285