

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 Trogshulter	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, strukturelle geologische 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	Schlanitzental/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