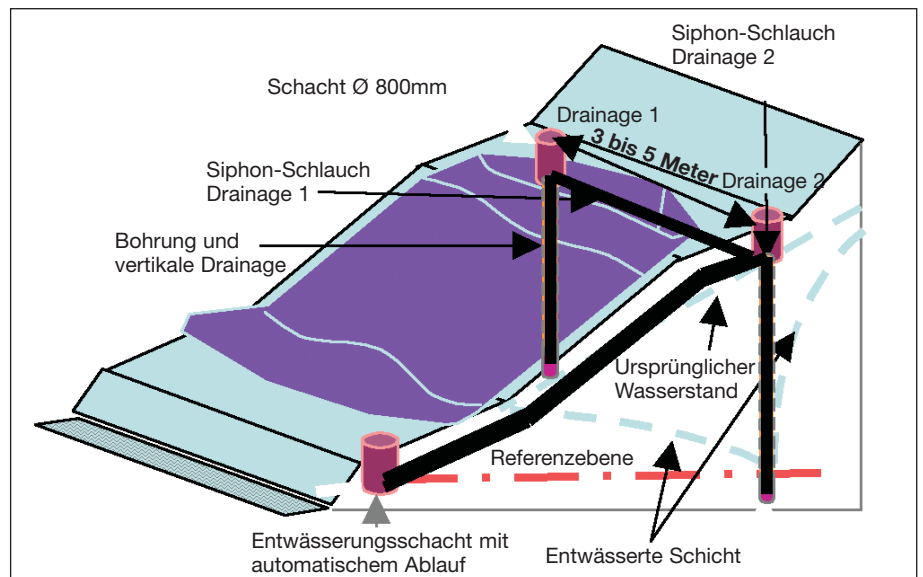


Stabilisierung rutschgefährdeter Gebiete durch Siphon-Drainagen[®] und elektropneumatische Drainagen[®]

Um rutschgefährdete Gebiete zu stabilisieren, unterscheidet der Geologe grundsätzlich drei Schritte:

- Wenn immer möglich, wird zuerst das Eindringen von Oberflächenwässern reguliert.
- Braucht es Entwässerungsmassnahmen, müssen die wasserführenden Schichten identifiziert werden, denn sie bilden die eigentliche Antriebskraft von Erdbeben.
- Und schliesslich, als letzte Massnahme, müssen schwere, mechanische Lösungen in Betracht gezogen werden, wie z.B. Galerien oder verankerte Stützwände.



Siphon-Drainagen[®]: das selbstauslösende Entwässerungssystem

In der rutschgefährdeten Zone wird eine Reihe von vertikalen Drainagen eingerichtet, und zwar entlang einer Linie, die im rechten Winkel zur Flussrichtung der wasserführenden Schicht

steht. Diese Drainagen werden in Bohrlöchern installiert, deren Tiefen über die zu entwässernde Schicht hinausreicht.

Dann kommt das Prinzip der Siphonie zur Anwendung: d.h. man nutzt die Hanglage, um jedes einzelne Bohr-

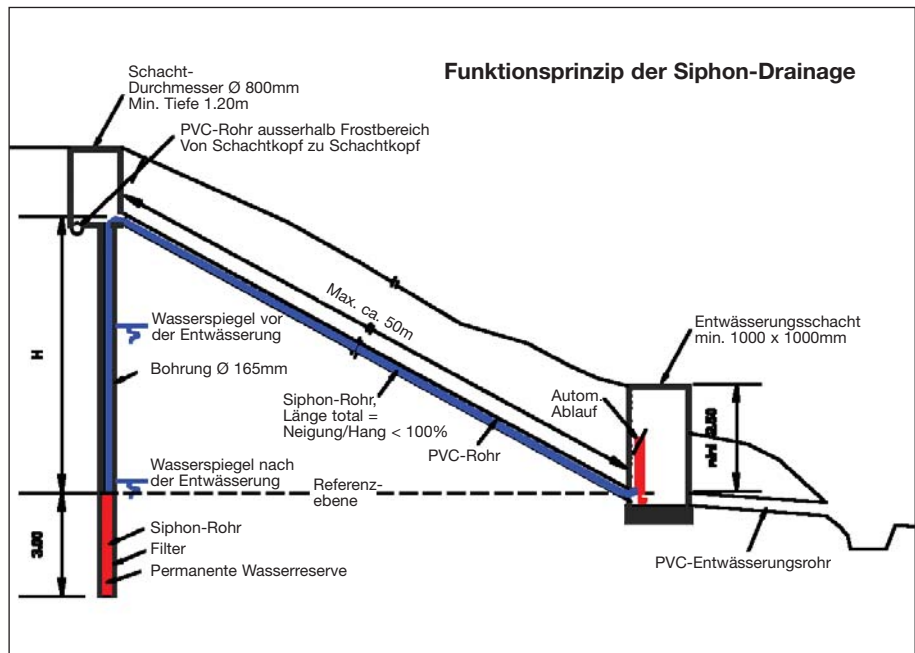
loch zu entleeren, auf diese Weise wird die Wasserschicht entlang der einzelnen Drainagen abgeführt.

Das Entwässerungssystem beinhaltet eine Wasserreserve im Bohrschacht und einen automatischen Ablauf im vorgelagerten Sammelschacht. Der

Entwässerungsvorgang wird ausgelöst, sobald der Wasserspiegel in den Bohrschächten ansteigt. Auf diese Weise wird eine permanente Entwässerung garantiert, ohne äusserliche Eingriffe und unabhängig von irgendwelchen Energiequellen. Die Siphon-Drainagen® sind ein selbstauslösendes Entwässerungssystem.

Diese Art von Drainage ermöglicht es, je nach Beschaffenheit des Gebiets, eine Wassermenge zwischen 100 und 1000 Litern pro Stunde bei einem maximalen Höhenunterschied von 10 Metern abzuführen. Eine echte Alternative gegenüber den herkömmlichen Techniken mit tiefen Gräben und subhorizontalen Drainagen, deren Länge und Anfälligkeit Probleme bereiten.

Wenn es um wasserführende Schichten in tieferen Regionen geht (bis zu 40 m), kommt die elektropneumatische Drainage® zum Einsatz. Diese sichert die Entwässerung mit einem relativ einfachen Drucksystem (Kompressor und pneumatische Steuerung), welches wenig Energie benötigt. Dieses System kann ebenfalls für spezielle Entwässerungs- und Sanierungsarbeiten eingesetzt werden.



Die Firmen Stump ForaTec AG und TP.GEO haben ihr Fachwissen und ihre Erfahrung vereint, um perfekte Lösungen zur Stabilisierung von rutschgefährdeten Zonen anzubieten und zu realisieren.

Kontakt:

Stump ForaTec AG
 Pulvermühlestrasse 61
 CH-7000 Chur
 Tel. +41 81 284 48 59
 Fax +41 81 284 18 27
 chur@stump.ch
 www.stump.ch

Stump ForaTec SA
 ZI en Viorens
 CH-1037 Etagnières
 Tél. +41 21 867 14 50
 Fax +41 21 867 14 59
 etagnieres@stump.ch
 www.stump.ch

TP.GEO
 1 place des platanes
 F71150 Fontaines -France
 Tél. +33 385 984 379
 Fax +33 385 914 249
 stabil@tpgeo.com
 www.tpgeo.com

Stump ForaTec AG – die Grundbauer für:



Bohrungen bis 300 m

Sondierbohrungen
 Altlast-Bohrungen
 Entwässerungsbohrungen
 Bohrungen für
 Leitungsführungen
 Wasserfassungen
 Pendelbohrungen

Neu: Liner Kernentnahme



Grundwasserarbeiten

Pumpversuche
 Filterbrunnen
 Grundwasser-Absenkungen
 Grundwasser-Beobachtungen



Bohrungen bis 2000 m

Kernbohrungen
 Spülbohrungen
 RC-Bohrungen
 Geothermie Bohrungen
 Wasserfassungen



Messtechnik

Geotechnische Instrumentierung
 Messsysteme (Monitoring)
 In-situ-Versuche (Dilatometer)
 Bohrlochkamera/-vermessung

Sämtliche Adressen unserer Niederlassungen
 finden Sie im Internet unter:

 **Stump**®
 www.stump.ch