

Donnerstag 14 Oktober 2010

11:50-12:20

Zwei neue Entwässerungstechniken zur Stabilisierung von Rutschungen: die stromunabhängige Saugdrainage und die elektropneumatische Drainage

Martin Glück

Stump FORATEC AG, CH-8332 Russikon

Für Entwässerungen bis maximal 10 m unter Terrainoberfläche kann das stromunabhängige Saugdrainage System eingesetzt werden, wie am Beispiel Baar (Ch) und dem renaturierten Tagebau „Most Lezaky“ in der Tschechischen Republik aufgezeigt wird. Oberhalb der Rutschungszone werden entlang einer Linie, entsprechend der lateralen Ausdehnung der Rutschung, vertikale Bohrungen durch die zu entwässernden Aquifere abgeteuft. Automatische Abflussregler, Hang abseits in Schächten angebracht, gewährleisten ein permanentes Wasserniveau in den Bohrungen. Sie garantieren außerdem, dass die Wassersäulen in den Saugleitungen zwischen den Bohrungen und den Entwässerungschächten nicht abreißen. Auf diese Weise erfolgt über die Hangneigung, rein gravitativ eine permanente Entwässerung, die völlig unabhängig von zusätzlichen Energiequellen ist. Je nach Permeabilität des Untergrundes können pro Drainagebohrung bis zu 1000 l/h abgeführt werden.

Die elektropneumatische Drainage, für Tiefen bis 60 m ausgelegt, besteht aus einem automatisierten Druckluftpumpensystem. Die nahezu unterhaltsfreien Druckluftpumpen mit selbst reinigenden Kugelventilen werden von einem zentralen Reservoir durch einen energieeffizienten Kompressor nur bei Bedarf betrieben.

Beide Systeme können auch kombiniert eingesetzt werden, was anhand des Projektes Castlehaven (GB) vorgestellt wird.