

## Saughebersystem und elektropneumatisches Pumpverfahren

Marco Truffer, Tobias Güth, Sébastien Bomont\*

# Innovative Drainagetechniken

Mit dem umweltfreundlichen Saughebersystem und dem elektropneumatischen Pumpverfahren können Rutschungszonen entwässert, Deponieabwasser abgepumpt und anderweitige Drainagen im Infrastrukturbau realisiert werden.

Die mittlere Abflussmenge pro Pumpe liegt zwischen 30 bis 40 l/min.

Dieses System wurde 2006 beim Bau des Autobahntunnels N16 in Moutier erfolgreich zur Absenkung des Wasserspiegels eingesetzt.

Beide Entwässerungstechniken wurden bisher in rund 200 Standorten, vorwiegend in Frankreich, Grossbritannien, Rumänien und Italien, installiert. ■

Weitere Informationen:

Stump ForaTec SA

Z.I. En Viorens, 1037 Etagnière

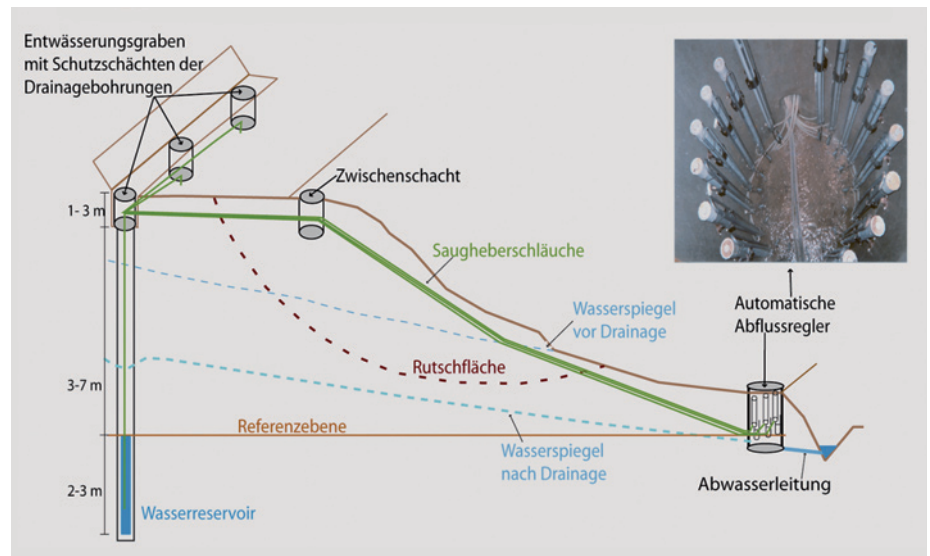
Tel. 021 867 14 52, Fax 021 867 14 59

www.stump.ch

### Siphondrainage

Bei der Siphondrainage werden in der Rutschungszone entlang einer Linie vertikale Bohrungen bis durch die zu entwässernden Schichten ausgeführt. In diesen wird durch die Technik des Saughebersystems der Wasserspiegel bis maximal 10 m unterhalb der Terrainoberfläche abgesenkt. Ein permanentes Wasserreservoir in der Bohrung verhindert ein Ansaugen von Luft und garantiert, dass die Wassersäulen in den Saugleitungen nicht abreißen.

Auf diese Weise wird mit Hilfe der Hangneigung eine permanente Entwässerung garantiert, ohne äussere Eingriffe und unabhängig von irgendwelchen Energiequellen. Mit dieser Entwässerungstechnik können je nach Durchlässigkeit des Gebietes zwischen 30 l/h und 1000 l/h pro Drainagebohrung abgeführt werden. Seit 1991 ist das Saugheber-Drainagesystem in Baar im Kanton Zug in Betrieb.



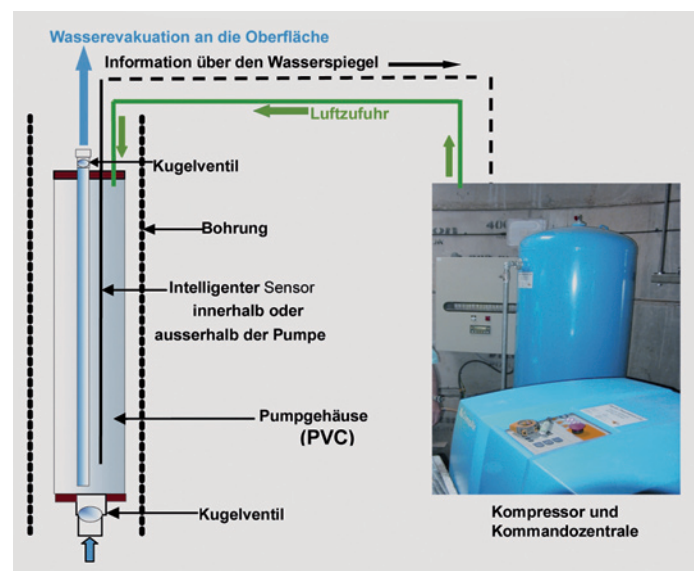
Oben: Querschnitt durch Rutschung mit Drainagebohrung und Saugheberinstallation.

### Elektropneumatische Drainage

Die elektropneumatische Drainage, für Tiefen bis 40 m anwendbar, besteht aus einem automatisch gesteuerten Druckluftpumpensystem. Hierzu wurden speziell leichte und unterhaltsfreie Pumpen mit selbstreinigenden Kugelventilen mit Teflonbeschichtung entwickelt, die durch einen energiesparsamen Kompressor betrieben werden.

\*Marco Truffer, Tobias Güth, Stump ForaTec AG, [www.stump.ch](http://www.stump.ch)  
\*Sébastien Bomont, TP.GEO, [www.tpgeo.com](http://www.tpgeo.com)

Rechts: Funktionsprinzip der elektropneumatischen Drainage.



Inserat