

HANGFUSSENTWÄSSERUNG LOHME

Aufgabenstellung

Im Ergebnis der nach der Rutschung 2005 erarbeiteten Gutachten zur Standsicherheit des unterhalb der bebauten Ortslage befindlichen Hanges wurde als erste Maßnahme zur Hangstabilisierung der Einbau von Entwässerungseinrichtungen im Hangfuß vorgeschlagen.

Aufgabe der Planung war es, die druckwasserführenden Grundwasserschichten im Hang zu erkunden und möglichst ohne den

Einsatz von Pumpen im natürlichen Gefälle zu entwässern und damit zur Stabilisierung des gesamten Hangbereiches beizutragen. Da die Wasser führenden Sandschichten in dem sehr heterogenen geologischen Profil in Tiefen von bis zu 5m erkundet wurden, wurde zur Entwässerung das Verfahren der Horizontaltränagen zur Anwendung gebracht.

Umsetzung

Im Rahmen der Planung wurden umfangreiche Erkundungsarbeiten zur Lokalisierung der Wasser führenden Schichten durchgeführt. Zur Entwässerung dieser Schichten sind 15 Horizontalbohrungen durchgeführt und diese mit filterummantelten Dränageröhren ausgebaut worden. Die Längen der Bohrungen lagen zwischen 32 und 56 m. Insgesamt wurden 530 Bohrmeter ausgeführt. Der an die Promenade angrenzende Hangfuß wurde mit einer Gabionenmauer (1 m hoch) gesichert. Die Umsetzung der Baumaßnahme wurde durch die nur über den Seeweg vorhandene Anbindung erschwert.

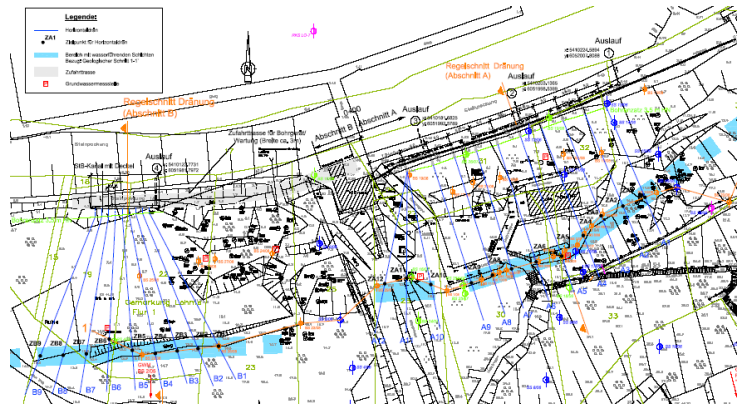


Bild 1 Lageplan mit den geplanten Horizontalbohrungen

Ergebnisse

Die 15 Dränagen entwässern den Hangfuß mit ca. 150m³ am Tag deutlich.

Die Grundwasserstände im Einzugsgebiet konnten permanent um bis zu 4 m abgesenkt werden, was zu einem deutlichen Standsicherheitsgewinn im gesamten Hangbereich geführt hat.

Die vor der Maßnahme verhängten Nutzungsuntersagungen für einzelne Gebäude im Hangschulterbereich konnten im Zusammenhang mit einem Monitoring wieder aufgehoben werden.

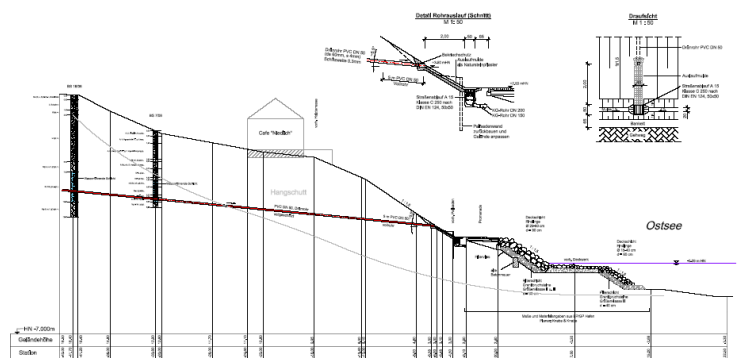


Bild 2 Schnittdarstellung der Bohrung unterhalb des Cafe „Niedlich“

Projektbeteiligte

- WASTRA-PLAN Ing.- GmbH HRO/Bergen (Planung, Bauüberwachung)
- PS Spezialtiefbau GmbH aus Inzell (Ausführung der Horizontalbohrungen)
- SAW GmbH aus Sagard (Baunebenleistungen, Logistik, Gabionen)

Bearbeitungszeitraum

- Planung 2009



Bild 3 Herstellung der Horizontalbohrung am Hangfuß

-
- Bauausführung 2009 - 2010