

# Abdichtung bei Hochwasserschutzbauwerken

Aus gegebenem Anlass (Hochwasser 2013) wird hier über die Wichtigkeit einer richtigen Untergrunderkundung als Grundlage für Planung und Errichtung von Hochwasserschutzobjekten berichtet.

INTERVIEW: ANTON ZAUSSINGER, IBBG GEOTECHNIK GMBH, LINZ

**G**eotechnik im Hochwasserschutz: Diesem Thema wurde zuletzt am 30. November 2013 auf der Bauakademie OÖ in Kooperation mit der Vöbu und der IBBG der zweite „OÖ Geotechniktag“ gewidmet. Die Planung von Hochwasserschutzbauten ist komplex, und die Frage der effektivsten Abdichtungsmaßnahmen ist durch das Zusammenspiel verschiedener Bodenarten und Dichtungselemente schwer in einer allgemeinen Norm zu formulieren. Bei Fragen des Hochwasserschutzes muss immer ein Geotechniker eingebunden werden.

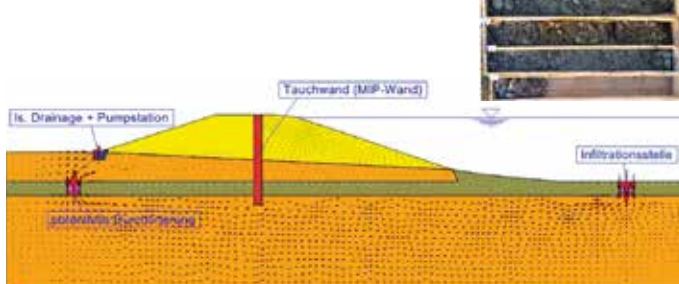
## Fachmann ist Pflicht

Der Sachverständige stuft die jeweilige Baumaßnahme nach dem geotechnischen Risiko ein, abhängig von der Konstruktion, den Baugrundverhältnissen und der Wechselbeziehung zur Umgebung.

Deiche und Staudämme, die einem Wasserstand von mehr als drei Meter standhalten, entsprechen laut Anhang A der ÖNorm B 1997-2 der Geotechnischen Kategorie 3. Das bedeutet, dass hier Untersuchungen im Allgemeinen nach anspruchsvolleren Vorgaben zu erfolgen haben.

Erkundet man beispielsweise Schotterböden, die sehr rollig und durchlässig sind, weiß der erfahrene Geotechniker sofort, dass hier zur Bewertung und Quantifizierung der Durch- und Unterströmung besondere Vorsicht geboten ist. Nach gründlicher Untergrunderkundung (Bohrungen, Siebanalysen, Pumpversuchen, Scherverversuchen usw.) können realitätsnahe Berechnungen für den Hochwasserfall angestellt werden (siehe Bilder).

Eine gründliche Untergrunderkundung ist für realitätsnahe Berechnungen unabdingbar.



„Fehler bei der Einschätzung der Bodendurchlässigkeit können beim Hochwasserschutzbau besonders teuer werden.“

ANTON ZAUSSINGER,  
IBBG GEOTECHNIK GMBH

Nach wie vor gibt es Situationen, in denen durch fehlende Untergrunderkundung die Unterströmung von Deichen oder Hochwasserschutzmauern falsch eingeschätzt wird. Eine Tauchwand etwa, ein Dichtelement, das nicht bis in den Stauer einbindet, zeigt bei stark durchlässigen Böden auch bei einer Einbindetiefe von mehreren Metern in den Schotter bei weitem nicht den erhofften Effekt. Die Praxis zeigt, dass eine eingebrachte Dichtwand (Spundwand, Schmalwand etc.) unter einem Hochwasserschutzdamm bei stark durchlässigen Böden nur eine kleine „Bremse“ für die Fließgeschwindigkeit des Wassers bedeutet.

Schätzt man mangels genauerer Untersuchungen die Durchlässigkeit des Bodens falsch ein, können die Wassermengen auf der Luftseite des Dammes um mehrere Zehnerpotenzen höher liegen als erwartet. Ergebnis: eine Überforderung der Pumpeinrichtungen.

## Untergrunderkundung zahlt sich aus

Betrachtet man die Gesamtkosten für Schutzbauwerke, stellen die Kosten für die Untergrunderkundung nur einen verhältnismäßig geringen Teil dar. Gerade bei langausgestreckten Linienbauwerken, wie es Hochwasserschutzmaßnahmen entlang von Flussläufen meistens sind, reicht bereits eine kleine Leckage oder ein Aufbruch einer Deckschicht auf der Luftseite, um enorme Schäden zu verursachen.

Der dritte OÖ Geotechniktag mit dem Titel „Hangrutschungen und deren Sanierung“ findet am 30. Oktober 2014 in der Bauakademie Oberösterreich statt. □

In der nächsten Ausgabe der Österreichischen Bauzeitung geht es um die Vereinheitlichung der Energieausweise.

IN KOOPERATION MIT DER BAUAKADEMIE,  
DEM AUSBILDUNGSSPEZIALISTEN FÜR DIE  
BAUWIRTSCHAFT.

**BAU Akademie**  
Bildung. Karriere. Erfolg.  
www.bauakademie.at