

Abdichtung durchlässiger Baugrundsichten auf Zement-Bentonit-Basis

Baufaufgabe



Im Rahmen einer Hochwasserschutzmaßnahme im Tal des Beuthenbachs erfolgte in Neuwürschnitz (bei Oelsnitz/ Erzgebirge) die Errichtung eines Dammbauwerkes. Es ist Teil des Hochwasserschutzkonzeptes Mulden und Weiße Elster. Durch vor Baubeginn getätigte Baugrunduntersuchungen wurde festgestellt, dass die Durchlässigkeit der im Untergrund vorhandenen Baugrundsichten mit sehr hohen Schwankungen behaftet ist. Mittels einer Untergründinjektion soll der Bereich mit erhöhter Durchlässigkeit abgedichtet werden. Damit der Abdichtungserfolg sichergestellt werden konnte, wurden 4 Probefelder zur Festlegung der idealen Mischungsverhältnisse für das Injektionsgut hergestellt. Im Ergebnis der Probefelder erwies sich eine Zement-Bentonit-Mischung mit W/Z von 1,2 und 2% Bentonit als zielführend.

Der Regelbaubetrieb zur Herstellung des Dichtungsschleiers erstreckte sich abschnittsweise auf eine Gesamtlänge von 400 m. Die Injektionsbohrungen wurden auf einer im Mittel 3,0 m dicken Herdmauer ausgeführt. Auf 280 m Herdmauerlänge erfolgte ein Großteil der Injektion 10,0 m unter die Gründungssohle der Herdmauer. Für die links- und rechtsseitig anschließende Übergangszone erfolgte die Injektion abgestuft 7,0 m und 4,0 m unter Gründungssohle.

le. Zur optischen Überprüfung der Verpressarbeiten wurden zusätzlich 15 Kernbohrungen á 13,0 m abgeteuft. Weiterhin wurde in jedem Block eine Kontrollbohrung hergestellt. Diese hatte den Zweck, dass mittels WD-Versuchen auf lokale Durchlässigkeiten reagiert werden konnte und über ein verengtes Bohrraster der Injektionschleier verdichtet wurde. Für die stufenweise Injektion mit Packern wurde eine MPS 63 eingesetzt. Zeitweise kam als Unterstützung eine weitere Pumpe zum Einsatz. Als Aufzeichnungssystem diente das RMS 2. Trotz auftretender Mengenmehrungen wurde die Injektion ohne Behinderungen für den Baufortschritt und zur vollsten Zufriedenheit vom Bauherrn und Auftraggeber hergestellt.



Allgemeine Angaben

Bauherr/ Auftraggeber	G. Papenburg Verkehrswegebau GmbH, 06112 Halle
Planung	HPI Hydroprojekt und ARCADIS (ARGE)
Bauzeit	06/2014 – 08/2015

Technische Daten/Massen

Injektionsbohrungen	7.625,50 m
Injektionsmittel	120,0 t
Injektionsstunden	1.830,3 h
Packerstufen	3.670 St.