

Grundwasserumleitung mit einer Dichtwand nach dem Mixed-in-Place-Verfahren



Bauherr: Stadt Langelsheim

Planung und Überwachung: Prof. Burmeier Ingenieurgesellschaft mbH, Gehrden

Aufgabe: Grundwasserumleitung und Sicherung von schwermetallbelastetem Boden

Ausführungszeit: April 2003 bis August 2003



Projekt:

Auf dem Gelände "Frau Sophienhütte (Süd)" in Langesheim bei Goslar wurden ungesichert Schlacke und Restschlick als Reststoffe der Verhüttung abgelagert. Zudem ist sowohl der Boden als auch das Grundwasser mit Zink, Cadmium, Blei, Kupfer und Nickel belastet.

Projektfeld:

Seit dem 16. Jahrhundert wurde auf dem Gelände Erz in offener Haufenröstung verhüttet. Sowohl die entstehenden Schlacken als auch der metallreiche, feinkörnige Restschlick wurde vor Ort abgelagert. Da die Schadstoffe des Restschlicks sehr mobil sind, wurden Schwermetalle in großem Ausmaß in das Grundwasser verfrachtet. Im Zuge eines Flächenrecyclingprogramms wird das Gelände heute als Industriegebiet erschlossen.



Errichtung der "Minideponie" mit Basisabdichtung auf dem ehemaligen Betriebsgelände, um den Restschlick gesichert abzulagern.

Umsetzung und Ergebnis:

Damit von den Schlacken und dem Restschlick zukünftig keine Kontaminationsgefahr mehr ausgehen kann, wurden die Materialien an einer Stelle zusammengetragen und in einer Art "Minideponie" mit Basisabdichtung, die auf dem Gelände errichtet wurde, geordnet abgelagert.

Das zuströmende Grundwasser wird um die Untergrundkontamination herumgeleitet, um eine weitere Auswaschung der Metalle zu

verhindern. Dazu wurde eine 415 m lange und bis zu 12 m tiefe Dichtwand errichtet.



Gerätschaften zur Errichtung einer Dichtwand nach dem konzernintern patentierten Verfahren "Mixed-in-Place".

Diese wurde nach dem patentierten Verfahren "MIP" (Mixed-in-Place) errichtet.

Dabei wird während des Abbohrens und Ziehens einer Dreifachschnecke durch das Seelenrohr die Bindemittelsuspension in den Untergrund verpresst. Damit wird eine gleichmäßige Vermischung des Bindemittels und des Bodens erreicht. Es entsteht eine Dichtwand – direkt im Bohrloch.

Dieses Verfahren ist schnell, leistungsstark und preiswert. Zudem ist es erschütterungsarm und der Anteil an Überschussmaterial, das einer geregelten Entsorgung zugeführt werden muss, ist sehr gering. Es werden Ressourcen geschont, da der anstehende Boden als Baustoff verwendet wird.



BAUER+MOURIK
UMWELTECHNIK