

3-Anlage-V-0372-2021

Zusammenfassende Beschreibung der geologischen Ursachen für die bohrtechnischen Schwierigkeiten beim Herstellen der Grundwassermeßstelle (GWM) Schmölln/Nitzschka 1/2020

Das Ziel dieser hydrogeologischen Bohrung bestand im Aufschluß des Hauptgrundwasserleiters des Unteren Buntsandsteins in Form der hier anstehenden Konglomerate.

Mit dieser Maßnahme und dem Ausbau der Bohrung zur GWM (Filterrohre im Bereich des Hauptgrundwasserleiters) sollte geprüft werden, ob sich die nördlich des Gewerbegebietes Nitzschka nachweislich vorhandene durch Verwerfungen begrenzte geologische Grabenzone bis in den Bereich des Gewerbegebietes fortsetzt und damit hier ein vergleichsweise erhöhter Grundwasserschutz vorliegt und die Absenkung des Grundwasserstandes an den zukünftig zur Nutzung vorgesehenen Tiefbrunnen (TB) 1/06, 3/67 und 501/88 im Köthelgrund bis zur GWM Nitzschka 1/2020 erfolgt. Anhand dieser Untersuchungsergebnisse sollte die Trinkwasserschutzzone III zu diesen TB in Richtung Gewerbegebiet abgegrenzt werden.

Um das genannte Ziel zu erreichen, mußte die Bohrung bis in den Hauptgrundwasserleiter abgeteuft und anschließend in diesem verfiltert werden, um einen repräsentativen Grundwasserstand zu erhalten. Bereits knapp über der Oberkante des Hauptgrundwasserleiters bei 44 m Teufe fiel das Bohrloch aufgrund von Ablösungen im Gebirge bis 37 m zusammen. Diese Art der Ursachen für die bohrtechnischen Schwierigkeiten setzten sich teilweise bis zur Endteufe der Bohrung fort. So mußten beispielsweise mehrere Hilfsverrohrungen zur Sicherung der Bohrlochwand eingebaut werden. Um diese Verrohrungen wieder zu ziehen, war es aufgrund des Nachfalles im Gebirge erforderlich, zusätzliche Pressen einzusetzen.

Beim abschließenden Ziehen der Hilfsverrohrung und dem sich sofort anschließenden Ausbau des Bohrloches mit PVC-Rohren zur GWM stellte sich ein für die Zuordnung zum Hauptgrundwasserleiter nicht repräsentativer Grundwasserstand ein, sodaß der Ausbau wieder entfernt werden und durch einen neuen Ausbau und eine Hinterfüllung im Vollrohrabschnitt mit Tonformlingen ersetzt werden mußte. Erst danach wurde die Zielstellung erreicht.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die Ursachen für die erhöhten Aufwendungen zum Herstellen der GWM geologisch bedingt sind. Die Aufgabenstellung konnte dabei unter diesen Bedingungen nur durch ein sehr feinfühliges Herangehen in enger Zusammenarbeit zwischen Bohrfirma und Geologen erreicht werden.

Verantwortlicher Bearbeiter:


G.U.B. Ingenieur AG
Geo-, Umwelt- und Bautechnik
Fasaneninsel 10
07548 Gora
Tel.: 0365/83 30 30 Fax: 83 30 318

16.12.2020