

Hochquellfähige Pellets

Dichtungstone im Brunnenbau

Bei der Herstellung von Bohrungen zur Gewinnung, Beobachtung, Erkundung von Grundwasservorkommen werden in der Regel auch bindige Sedimente durchbohrt, die im ungestörten Gefüge hydraulische Barrieren darstellen. Sie trennen Grundwasservorkommen unterschiedlicher Güte sowie Mineralisation und unterbinden das Vordringen anthropogen belasteter Wässer in tiefliegende Aquifere. Beim Rückbau bzw. Ausbau von Bohrungen zu Brunnen oder Messstellen besteht daher generell die Anforderung, zuvor perforierte Tonschichten durch den Einbau geeigneter Dichtungsmaterialien nachweislich wiederherzustellen. Dichtungsmaterialien im Brunnenbau unterliegen dabei hohen Qualitätsansprüchen. Folgende Anforderungen müssen erfüllt werden:

- Wirksame Abdichtung im eingebauten Zustand – Systemdichtigkeit
- Trinkwasserhygienisch unbedenklich
- Chemisch und mikrobiologisch inert
- Sichere zielgenaue Platzierbarkeit
- Bohrlochgeophysikalisch messbar

Arten und Merkmale von Dichtungsmaterialien

Der Einbauort für Dichtungsmaterialien im Brunnen- bzw. Grundwassermessstellenbau ist der Ringraum zwischen Brunnenrohr und Bohrlochwand. Im Allgemeinen werden Dichtungsprodukte im Brunnenbau eingeteilt in quellfähige, geschüttete Dichtungstone und plastische, pumpfähige Dichtungsmassen. Dichtungstone unterscheiden sich in Formgebung, Quellfähigkeit, Strukturstabilität, Eigendichte und geophysikalischer Nachweisbarkeit. Der Einbau in das Bohrloch erfolgt in der Regel als freie Schüttung durch Absinken in Bohrspülung bzw. Wasser. Kontrollotungen dokumentieren die teufengerechte Platzierung des Dichtungsmaterials. Grenzen



GWE GmbH

setzt die Bohrlochtiefe und Ringraumgeometrie. Dichtungsmassen sind Ton-Bindemittel-Fertigmischungen, die mit Wasser zu stabilen Suspensionen vermischt werden. Im Kontraktorverfahren können sie sicher bis in große Tiefen eingebaut werden und füllen auch komplexe oder enge Ringräume aus.

Vorteile einer Abdichtung mit Tonpellets

Für die Herstellung von Abdichtungen im Brunnenbau haben sich hochquellfähige Tonprodukte in Pellet-Form besonders gut bewährt. Sie bestehen zu einem wesentlichen Anteil aus dem Tonmineral Bentonit und haben zylindrische Form mit gleichmäßiger, gedrungener Oberfläche. Der entscheidende Vorteil gegenüber gering quellfähigen Materialien aus kaolinischen/illitischen Tonen besteht in deren Fähigkeit zur Volumendehnung und zum Aufbau von Quelldruckspannung. Hierdurch gelingt die kraftschlüssige Anbindung der Tonabdichtung an Grenzflächen (Aufsatzrohr/Bohrlochwand), wodurch Randläufigkeiten verhindert und ausgezeichnete Systemdichtigkeiten erreicht werden. Die Pelletform ermöglicht gute konstante Sink-

geschwindigkeiten und ein verzögertes Quellverhalten und gewährleistet so eine sichere Platzierung im Ringraum.

SBF-Quellon S Pellets sind hochquellfähige bentonithaltige Dichtungstone und können universell in mit Spülbohrtechnik abgeteufte Brunnen und Messstellen eingesetzt werden. Die hohe Quellfähigkeit der Quellon S Tonpellets sichert die kraftschlüssige Anbindung der Abdichtung an Grenzflächen im Brunnenringraum auch bei lastarmer Überschüttung ohne Verdichtung von außen. Abdichtungen aus Quellon S besitzen darüber hinaus eine hohe Sicherheitsreserve, wodurch auch schwierige aufzufüllende Bohrlöcher aufweiten sicher abgedichtet werden. Die glatten Oberflächen und die hohe Strukturstabilität der Tonpellets wirken quellverzögernd womit das Risiko für Brücken-/Paketbildung auf der Fallstrecke erheblich reduziert wird. Somit wird ein sicheres Platzieren der Pellets auch bei tieferen Abdichtungen ermöglicht.

Kontakt

www.gwe-gruppe.de



Kabelschutzrohre für den Tiefbau



Wir schaffen intelligente Lösungen aus Kunststoff, zum Schutz von erdverlegten Kabeln und Leitungen.

In unserem Programm finden Sie z. B.: Kabelschutzrohre aus PE-HD, PP, PVC-U mit und ohne angeformte Muffe.



50
1978-2024
JAHRE

Z.I.S.
KUNSTSTOFF GmbH