

Chemische und biologische In-situ-Oxidation einer MKW-Kontamination in der ungesättigten Zone

Technische Installation | Chemische In-situ-Oxidation | Umweltsensorik | Laboranalysen

Projektbeschreibung

Auf einem ehemals zur Dachziegelherstellung genutzten Gelände kam es produktionsbedingt zu einem massiven Eintrag von Mineralölkohlenwasserstoffe in den Untergrund. Aufgrund der großen lateralen und vertikalen Ausdehnung des Schadens und der weiter geplanten Gebäudenutzung wurde eine In-situ-Sanierung erforderlich. Laboranalysen und Machbarkeitsstudien des kontaminierten Standortmaterials ergaben, dass sich der Boden in einem schlechten biologischen Zustand befand, aber dennoch günstige Bedingungen für eine erfolgreiche In-situ-Sanierung durch chemische Oxidation bot. Das Projekt wurde auf der Grundlage des zu erwartenden Verbrauchs des Oxidationsmittels Fenton's Reagenz konzipiert und durchgeführt. [Das Projekt umfasste 32 Injektionspunkte mit jeweil: drei Injektionstiefen und Temperatursensoren u basierte auf einer Druckinjektion von H₂O₂, Eisenchelat(II) und Belüftung. Die gesamte Prozesseffizienz wurde durch die Kontrolle der Reaktionstemperatur um die Injektionsbereiche herum überwacht. Für dieses Projekt wurden etwa 4.000m Polyethylenrohre verlegt.

Kunde

Monier GmbH, Oberusel

Auftragsvolumen

ca. 300.000 Euro

Leistungszeitraum

Juli 2009 – Juli 2010

Leistungsgebiete

Labortechnik, Hardware-Installation, chemisch-physikalische Bodensanierung, Umweltsensorik



Projektrahmendaten

• Art der Schadstoffe

MKW bis zu 40.000 mg/kg

• Schadensdimensionen

ca. 9.500m³ Bodenvolumen

Zentrale Leistungen

- Mitwirkung an der Erstellung eines In-situ-Sanierungskonzeptes
- Prozesstechnische Laboruntersuchungen: Soil Oxygen Demand Test
- Entwurf und Installation von Sanierungshardware
- Laufende Überwachung des Sanierungsfortschritts und Anpassung des Injektionsregimes
- Technische Dokumentation

Kundennutzen

- Uneingeschränkte Nutzung der Immobilie während der Sanierung
- Hohe Verfahrenssicherheit durch Kombination biologischer und chemischer Abbauprozesse
- Keine Entsorgungskosten und deutliche Kostenersparnis gegenüber konventionellem Aushub
- Hohes Maß an Verfahrenskontrolle durch permanente sensorische Überwachung

Ihr Ansprechpartner: Dr. Stephan Hüttmann

E-Mail: s.huettmann@sensatec.de