

Grundwasser- und Bodenluftreinigungsanlage auf einem Industriegelände



Auftraggeber: privater Auftraggeber

Planung und Überwachung: Dr. Rietzler & Heidrich GmbH, Nürnberg

Aufgabe: Errichtung und Betrieb einer Reinigungsanlage zur Behandlung von schwermetall- und mit organischen Schadstoffen kontaminiertem Grundwasser und kontaminierter Bodenluft

Ausführungszeit: August 2002 bis voraussichtl. August 2004



Das Projekt:

Auf einem Industriegelände errichtete die BMU zur Beseitigung umfangreicher Kontaminationen des Grundwassers und der Bodenluft mit Schwermetallen und organischen Schadstoffen eine Wasser- und Bodenluftreinigungsanlage. Die Kontaminationen weisen hohe Konzentrationen und eine komplizierte Schadstoffzusammensetzung aus leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW), aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX), Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Vinylchlorid (VC) und zusätzlich im Grundwasser auftretende Begleitkomponenten wie Eisen (Fe), Mangan (Mn), Zinn (Sn), Nickel (Ni) und Barium (Ba) auf.

Die Aufgabenstellung:

Aufgrund des stark eingeschränkten Platzangebots konzipierte die BMU eine modulare und kompakte Anlage, untergebracht in nur 6 Containern. Die komplizierte Zusammensetzung der Schadstoffe machte verschiedene Anlagenkomponenten nötig.



Strippung der leichtflüchtigen Schadstoffe

Das Lösungskonzept:

Der Durchsatz dieser Anlage beträgt für Wasser 8 m³/h, für Luft 1.000 m³/h bei einer Anlagenverfügbarkeit von > 95%.



Bodenluftabsaugung

Eine katalytische Abluftreinigungsanlage reinigt die Abluft und die Bodenluft, so dass die Schadstoffe in der Luft zu Kohlendioxid und Wasser oxidieren. Leichtflüchtige Schadstoffe eliminiert die Anlage der BMU in gewohnter Weise durch Strippung und Aktivkohlefiltration. Absorberfilter zur Abreinigung von Sn und Ni ersetzen eine mehrstufige Ionenaustauschanlage, da sie alle Metalle gleichzeitig entfernen. Aufschwimmende Mineralölphase schöpfen vier Phasenpumpsysteme ab.



Sackanlage und katalytische Oxidation



Die Schlammkonditionierung erfolgt durch Schwerkraftentwässerung in einer Sackanlage. Ein Schrägklärer führt dieser kontinuierlich Schlamm zu, der dann bis auf einen TS-Gehalt von 35 Gew.-% entwässert wird. Im Vergleich zur herkömmlichen Trocknung ist dieses Verfahren weniger aufwändig und deutlich kostensparender.

Zur kontinuierlichen Kontrolle der Anlage werden die Abluftwerte mit einem Flammenionisationsdetektor gemessen und mit den weiteren Daten mittels einer Prozessvisualisierung überwacht.



**BAUER+MOURIK
UMWELTECHNIK**