

Abluftreinigung in der Schwarzen Pumpe

Projekt: 723407

Errichtung von 5 Abluftreinigungsanlagen

Vorhabensträger/ Auftraggeber:

LMBV mbH, Sanierungsbereich Lausitz

Knappenstrasse 1
01968 Senftenberg
Kontakt: Fr. Richter (03573 844-385)

Auftragsvolumen:
300.300 €

Bearbeitungszeitraum:
Seit August 2013

Projektverantwortung:

Dipl.-Ing. Kai Ressel

Leistungen von Harbauer:

- Ausführungsplanung
- Aufbau der Anlage
- Betrieb

Prozesskennzahlen:

- Abreinigung von Benzol mit Aktivkohle
- Abreinigung von H₂S mittels granuliertem Eisenhydroxid
- Reinigung von 45 m³/h Abluft je Anlage

Kurzbeschreibung:

Im Zuge von jahrelanger industrieller Nutzung ist es am Standort Schwarze Pumpe zu einer komplexen Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers gekommen. Dieser Schaden wird über eine Grundwasserreinigungsanlage (GWRA) vor Ort saniert. Beim Betrieb dieser GWRA entsteht Benzol- und Schwefelwasserstoff-haltige Abluft.

Zur Absicherung der Einhaltung gesetzlicher umwelt- und arbeitsschutztechnischer Vorgaben wurde die Harbauer GmbH mit der Reinigung der schadstoffhaltigen Abluft beauftragt.

Zu diesem Zweck wird die kontaminierte Rohluft direkt in einen mit granuliertem Eisenhydroxid gefüllten Behälter eingeleitet.

In diesem Eisenhydroxidfilter wird das H₂S unter Bildung von Eisensulfid direkt entfernt. Im unteren Teil des Filters befindet sich eine Kiesstützschicht, welche in Wasser getränkt ist. Die Kapillarwirkung dieser Stützschicht und des GEH sorgt für die notwendige Feuchte im Behälter. Die vorbehandelte Luft wird anschließend in einem Luftherhitzer erwärmt, sodass eine relative Feuchte von ca. 60% erreicht wird. So ist eine optimale Adsorption des Benzols auf der Luftaktivkohle gewährleistet.

Der Abluftreinigung wird durch einen nachgeschalteten Seitenkanalverdichter betrieben, der einen Volumenstrom von ca. 45 m³/h aufrechterhält.

Der frostempfindliche Bereich ist in einem beheizten Container untergebracht, welcher bei Minustemperaturen das Einfrieren des GEH-Filters verhindert.



Abluftreinigung Schwarze Pumpe