Exkursion führt Studierende zum Altstandort Kupferhammer

Leipzig/Röblingen am See. In Vorbereitung einer Lehrveranstaltung im Fachbereich Petrologie und Lagerstättenkunde an der Martin Luther Universität Halle-Wittenberg nutzten am 29. Juli rund 20 Studierende die Möglichkeit, sich am LMBV-Altstandort Kupferhammer über die Funktionsweise einer wetlandbasierten Grundwasserreinigungsanlage zu informieren.

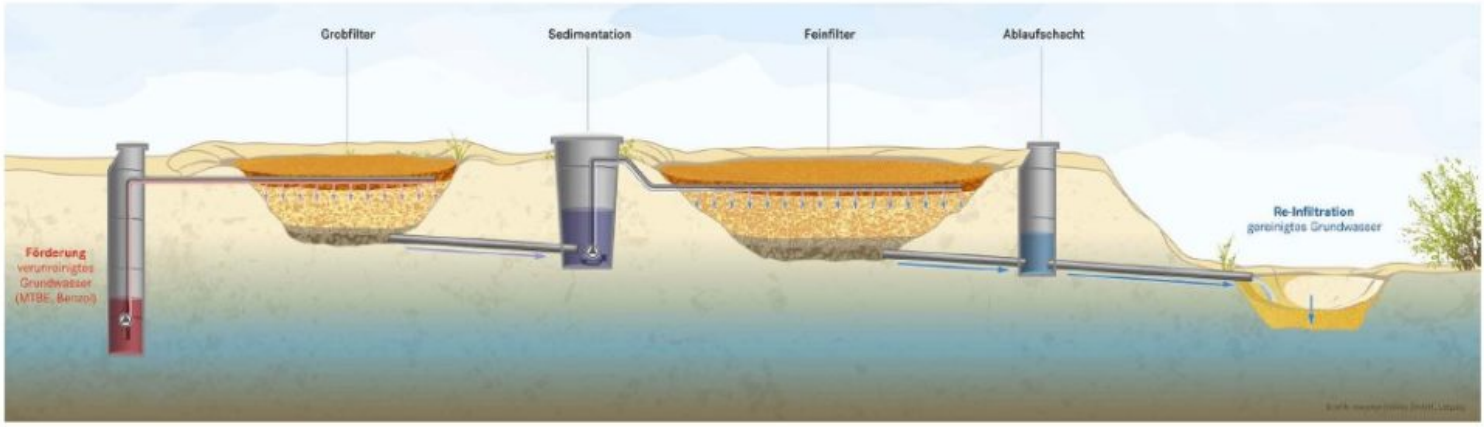
Arne Sander (Stab Sanierung Mitteldeutschland) und Jenny Findeisen (Unternehmenskommunikation Mittdeutschland) informierten zu Beginn über das Wirkungsfeld der LMBV, ihre genauen Aufgaben und Verpflichtungslagen, die LMBV als möglichen Arbeitgeber und über die Historie des Altstandortes Kupferhammer in Röblingen im See. Liane Rappsilber (Ingenieurbüro G.U.T) erläuterte im Anschluss die technischen Gegebenheiten und die genaue Funktionsweise der Anlage.

Bei der Grundwasserbehandlung in vertikalen Bodenfiltern werden kontaminierte Grundwässer durch Mikroorganismen gereinigt. Dabei wird das kontaminierte sauerstoffarme Grundwasser nach dem Prinzip eines Vertikal-Bodenfilters in abgegrenzte sauerstoffreiche Bereiche geleitet. Dadurch kann der biologische und chemische Abbau der Schadstoffe erheblich beschleunigt werden.

Kupferhammer war ein bedeutender Schwelereistandort im Nordraum Mitteldeutschlands, wo von 1862, beginnend mit der Schwelerei Auguste, Braunkohle verschwelt wurde. Der Boden und das Grundwasser wurden teilweise stark mit Schadstoffen belastet. Dies führte dazu, dass ab 1999 eine hydraulische Sicherung des Geländes durch die LMBV begann.

Aufbau

Das Vertikalfiltersystem besteht aus einer Kombination von Vor-, Grob- und Feinfiltern, welche vertikal durchströmt werden.



Grundwasserförderung: Zur Entfernung von Schadstoffen aus dem Untergrund und Sicherung des Tagebaubetriebs wird kontaminiertes Grundwasser über eine Brunnengalerie gefördert.

Vorfilter: Mit kostengünstigem Kies befüllt, erfolgt die erste Vorreinigung, um vor allem störende Wasserinhaltsstoffe wie Eisen zu filtern.

Grobfilter: Mit einer Mischung aus Kies und Blähtonmaterial befüllt, erfolgt die erste grobe Abreinigung von Schadstoffen.

Feinfilter: Über bodenähnliches Blähtonmaterial, welches nur langsam durchsickert wird, werden die verbliebenen Schadstoffe abgereinigt.

Re-Infiltration: Das gereinigte Wasser wird über Versickerungsbrunnen in den Untergrund infiltriert und steht dem natürlichen Grundwasserhaushalt wieder zur Verfügung.

Technische Parameter

- Kapazität: 60 m³ Grundwasser pro Tag
- Umfang: 6 Filter mit jeweils 16 m² Filterfläche
- Filtervolumen: jeweils 25 m³
- Schadstoffabreinigung von Benzol und phenolischen Kohlenwasserstoffen
- Brunnenriegel: jeweils 12 Förder- und Infiltrationsbrunnen

Vorteile der Anlage

- Filteraufbau und Beschickung der Filter begünstigen Sauerstoffgehalt, der als Motor für biologische Prozesse dient
- ohne Einsatz von Betriebschemikalien
- geringer Personal- und Energieeinsatz ermöglichen hohe Kosteneffizienz
- vollständige Abreinigung der schwelereitypischen Schadstoffe

Impressionen von der Studienexkursion (Fotos: Jenny Findeisen)

Arne Sander (LMBV) und Liane Rappsilber (G.U.T.) erläutern Übersichtskarten

Die Belastung des Grundwassers mit Schadstoffen ließ sich eindrucksvoll an einem geöffnetem Brunnen “erschnuppern”

Liane Rappsilber (G.U.T.) erläuterte den Teilnehmern die Funktionsweise der Reinigungsanlage

Publikation

LMBV
Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH
BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT
Zertifikat seit 2023
audit berufundfamilie
Top 2026
Company
kununu
Top 2025
Company
kununu

LMBV
Innovative Grundwasserreinigung
am Altstandort Kupferhammer

07/2019
PDF

LMBV
Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH
BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT
Zertifikat seit 2023
audit berufundfamilie
Top 2026
Company
kununu
Top 2025
Company
kununu

LMBV
Innovative Grundwasserreinigung
am Altstandort Kupferhammer

07/2019
PDF