

Klipfel & Lenhardt Consult GmbH • Bahlinger Weg 27 • 79346 Endingen

HEKATRON Technik GmbH
Herr Roth
Brühlmatten 5-9
79295 Sulzburg

Projekt 14/163-1: HEKATRON, Sulzburg, Schadstoffuntersuchungen

Sehr geehrter Herr Roth,
im Zuge der Baugrunderkundung wurden folgende 3 Untergrundeinheiten angetroffen:

Lösse/Auelehm

Schwarzwaldkiese

Tertiäre Tone

Zur Überprüfung der Entsorgungsmöglichkeiten von Aushubmaterial wurde an einer Probe je Untergrundeinheit exemplarisch eine Deklarationsanalytik nach VwV Baden-Württemberg „Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ durchgeführt. Die Analyseergebnisse sind als Anhang diesem Schreiben beigelegt.

Die untersuchten Proben sind Einzelproben und liefern eine erste Einschätzung für die einzelnen Untergrundeinheiten. Bei konkreten Aushubmaßnahmen sind eventuell weitere Untersuchungen notwendig.

Tabelle 1: Materialzusammensetzung der Proben

Bohrung/ Probe	Tiefe [m u. GOK]	Bodenart	Farbe	Konsistenz Wassergehalt
B7/1	1,5 – 2,0	Kies, sandig, schluffig, schwach steinig, Schwarzwaldkiese	Braun	feucht
B7/9	8,6-8,8	Ton, schwach schluffig, sehr schwach sandig, Tertiäre Tone	Grau	feucht, fest
B8/1	2,0-2,3	Schluff, tonig, sandig, Lösse	Hellgrau	feucht, weich bis steif

Einstufung der Schadstoffgehalte

Die aus den Bohrungen entnommenen Proben wurden auf die Parameter der VwV Boden Baden-Württemberg untersucht. Die Proben weisen keine organoleptischen Auffälligkeiten auf. Gemäß den Zuordnungswerten sind für die Materialien folgende Einstufungen vorzunehmen:

Tabelle 2: Einstufung nach VwV Boden Ba-Wü

Mischprobe	Einstufung nach VwV Boden Ba-Wü (Lehm/Schluff)	Maßgeblicher Parameter
Schwarzwaldkies	> Z2	Blei
Lösse	Z1.1	Arsen
Tertiäre Tone	Z2	Arsen, Sulfat

Die vorliegenden Schwermetallkonzentrationen sind aus Sicht des Gutachters wie folgt zu bewerten:

- Das Material aus den **Schwarzwaldkiesen** zeigt eine extrem hohe Belastung mit Blei (1900 mg/kg). Bergbau bedingt erhöhte Blei-Gehalte sind im Raum Sulzburg zu erwarten. Diese Größenordnung wurde bei früheren Untersuchungen nicht festgestellt. Ob die extreme Belastung mit der Nähe der Bohrung zum Sulzbach zu erklären ist, müsste durch weitere Untersuchungen geklärt werden. Durch die Einstufung des Materials in eine Zuordnungsklasse > Z2 ist eine Verwertung nicht möglich. Um den Entsorgungsweg zu klären, sind weitere Analysen nach Deponieverordnung durchzuführen. Hierzu sollten jedoch Mischproben aus den jeweiligen Baufeldern hergestellt werden.
- Die Lösse zeigen eine erhöhte Belastung mit Arsen. Das Material kann in die Zuordnungsklasse Z1.1 (Verwertung in technischen Bauwerken ohne definierte Sicherungsmaßnahmen) eingestuft werden. Auch hier sind ggfs. auf die Baumaßnahme bezogene weitere Untersuchungen durchzuführen.

- Das Material aus den Tertiären Tonen weist erhöhte Sulfat- und Arsen-Gehalte auf und ist deshalb in die Zuordnungsklasse Z2 einzuordnen. Das Material kann in technischen Bauwerken mit definierten Sicherungsmaßnahmen verwertet werden.
- Belässt man die Grundstücksflächen in ihrem derzeitigen Zustand, ist kein weiterer Handlungsbedarf abzuleiten. Eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch besteht nur bei direktem Kontakt. Im Falle von baubedingten Aushubarbeiten sind jedoch Entsorgungsmehrkosten einzuplanen, da die Böden eine erhöhte bzw. hohe Grundbelastung aufweisen.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Geol. Matthias Klipfel

Anhang: Analysenprotokolle