

Vorlage Federführende Dienststelle: Fachbereich Umwelt Beteiligte Dienststelle/n:	Vorlage-Nr: FB 36/0392/WP17 Status: öffentlich AZ: Datum: 13.08.2019 Verfasser: 36/500	
Gefährdungsabschätzung Altablagerung AA 9896 Wildparkweg		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
10.09.2019	Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	Kenntnisnahme

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Erläuterungen:

Im Aachener Wald (Wildparkweg) befindet sich eine Altablagerung, die unter der Altablagerungsnummer AA 9896 im Altlastenverdachtsflächenkataster der Stadt Aachen geführt wird. Hierbei handelt es sich um einen mit Klärschlamm verfüllten ehemaligen Kalksteinbruch. Die Fläche der Altablagerung beträgt ca. 1.500 m² mit einer maximalen Tiefe von ca. 12 m.

Am 8.12.2015 wurden im AUK die Ergebnisse der orientierenden Bodenuntersuchung der Altablagerung AA 9896 vorgestellt. Auf Grundlage dieser Untersuchungsergebnisse bestand ein Bedarf zur Durchführung weiterer Boden- und Grundwasseruntersuchungen zur abschließenden Gefährdungsabschätzung (Detailuntersuchung), insbesondere für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser. Für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser stand die Frage an, ob und inwieweit eine Ausbreitung der Schadstoffe in das Grundwasser im Abstrom, d.h. außerhalb der Altablagerung, stattgefunden hat.

Das Projekt wurde im November 2015 zur Förderung bei der Bezirksregierung Köln angemeldet. Im April 2016 erhielt die Stadt Aachen einen Zuwendungsbescheid (80%ige Förderung), so dass Mitte 2016 mit den Arbeiten begonnen werden konnte. Im Rahmen der Detailuntersuchung war zunächst die Errichtung von drei Grundwassermessstellen geplant (s. Anlage). Nachdem die Bohransatzpunkte durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst freigegeben waren, wurde im Frühjahr 2017 mit den Bohrarbeiten begonnen.

Die Auswertung der Ergebnisse aus den Bohrungen der GWM 1 und GWM 2 zeigte sehr komplexe geologisch-hydrogeologische Verhältnisse auf. Während in der GWM 1 das angetroffene Schichtenprofil (Kalkstein in 16,5 m Tiefe) der erwarteten Schichtenfolge entsprach, wurde in der GWM 2 entgegen der Auswertung der vorliegenden geologischen Karte zuerst der Tonstein des Steinkohlengebirges und erst ab 41 m der relevante wasserführende Kalkstein angetroffen. Der Unterschied im Schichtenaufbau der beiden Bohrungen ließ sich nur durch eine Querstörung erklären, deren genaue Lage zu diesem Zeitpunkt nicht festgelegt werden konnte. Auf die Errichtung der geplanten dritten Messstelle wurde verzichtet, da bei der Errichtung einer noch weiter südöstlich von der GWM 2 gelegenen Messstelle aufgrund des schräg gestellten Steinkohlengebirges eine noch größere Überlagerung (geschätzt ca. 100 m) über dem Kalkstein zu erwarten gewesen wäre. Unter diesen Voraussetzungen hätte man den Grundwasserabstrom in der geplanten GWM 3 nicht sinnvoll erfassen können.

Weiterhin ergab sich kein klares Bild über die Entstehung der Hohlform, die zur Verfüllung mit Klärschlamm genutzt wurde. Zunächst war davon ausgegangen worden, dass die Ablagerung in einem alten Steinbruch vorgenommen wurde. Alternativ konnte auch die Ablagerung in einer eingefallenen Karstschlotte/Doline nicht ausgeschlossen werden. Eine solche Doline würde auf eine massive Verkarstung und damit deutlich höhere Durchlässigkeit des Untergrundes hinweisen. Im Hinblick auf eine mögliche Gefährdung des Grundwassers wäre für die Variante „Karstschlotte/Doline“ ein erheblich höheres Gefährdungspotenzial anzunehmen, da sich Schadstoffe aus dem Klärschlamm über Hohlräume unkontrolliert ausbreiten könnten.

Zur Erkundung der Tiefenlage der Felsoberkante (an der Sohle der Altablagerung) sowie der Struktur der verfüllten Hohlform wurden insofern geophysikalische Untersuchungen (mit einem geoelektrischen Verfahren wird der elektrische Gesteinswiderstand gemessen) im Januar 2018 durchgeführt. Zusätzlich sollte auch der Verlauf der o.g. Querstörung näher eingegrenzt werden.

Die Ergebnisse der geophysikalischen Erkundung haben aufgezeigt, dass unmittelbar unter der Altablagerung ein kompakter Kalkstein vorhanden ist. Die Variante einer Karstschlotte (eingefallene Doline), die eine deutlich höhere vertikale Durchlässigkeit des Untergrundes befürchten ließ, konnte eindeutig ausgeschlossen werden. Die Querstörung konnte ebenfalls bestätigt und in ihrer Lage eingegrenzt werden.

Es wird derzeit davon ausgegangen, dass es durch diese Querstörung zu einem Grundwasseraufstau kommt und die als Anstrommessstelle konzipierte GWM 1 damit eher im seitlichen Abstrom der Altablagerung liegt. Zudem kann die GWM 2, bedingt durch die Querstörung, derzeit nicht als zuverlässige Abstrommessstelle zur Bewertung herangezogen werden.

Analysenergebnisse

Durch die Ergebnisse der orientierenden Untersuchung waren bereits hohe anorganische (Schwermetalle) und organische (u.a. MKW, PAK, BTEX) Schadstoffgehalte im Auffüllungsmaterial und im Sickerwasser der Altablagerung nachgewiesen worden. 2017 wurden zusätzlich die für Klärschlämme charakteristischen spezifischen Substanzen (PCDF/PCDD (Furane/Dioxine), Organozinnverbindungen, Phthalate, Nonylphenyl, LAS (lineare Alkylbenzolsulfonate), Chlorphenole/Kresole, Chlorbenzole, Pflanzenschutzmittel (HCH, HCB, Aldrin, DDT) im Feststoff untersucht (ausgewählt aus der Studie „Klärschlammbelastungen mit organischen Schadstoffen – Ergebnisse der landesweiten Untersuchungen in NRW“ (2006). Die Ergebnisse waren unauffällig.

Für die Analytik der Grundwassermessstellen wurde ein Untersuchungsprogramm unter besonderer Berücksichtigung der auffälligen Schadstoffparameter aus dem Feststoff und Sickerwasser festgelegt. Die Entnahme und Analyse der Grundwasserproben fand im Mai, August und November 2017 statt.

Während die Analysenergebnisse in der GWM 2 unauffällig waren, ist die GWM 1 deutlich anthropogen beeinflusst. Neben erhöhten TOC- und Ammoniumgehalten wurde bei der ersten Probennahme bereits ein Lösemittelgeruch wahrgenommen und ein geringer Benzolgehalt (4,2 µg/l) ermittelt.

Ende 2017 wurde aufgrund der bis dahin nur geringen Belastung in der GWM 1 zunächst beschlossen, die beiden Messstellen in das Grundwassermonitoringprogramm der Stadt Aachen aufzunehmen und ab 2018 alle 3 Monate zu beproben, um die weitere Entwicklung zu beobachten. Die erste Analyse erfolgte im April 2018 durch ein neu beauftragtes Labor. Dieses Labor verwies auf einen erheblichen Chlorbenzolgehalt (180 µg/l) in der Wasserprobe der GWM 1. Daraufhin wurde in

den nochmals nachträglich ausgewerteten Chromatogrammen aus der Detailuntersuchung die erhöhten Chlorbenzolgehalte in der GWM 1 bestätigt. Die GWM 2 war durchgehend unbelastet.

Schlussfolgerung / Ausblick

Die Ergebnisse des Grundwassermonitorings aus 2018 haben bestätigt, dass in der GWM 1 ein Grundwasserschaden vorliegt, da der Geringfügigkeitsschwellenwert von 1 µg/l für Chlorbenzol in den Untersuchungen durchgängig überschritten wird (Mittelwert 170 µg/l in der GWM 1).

Anhand der vorliegenden Untersuchungsergebnisse kann derzeit keine abschließende Aussage zur Ausbreitung des Grundwasserschadens getroffen werden. Eine solche Aussage ist jedoch im Hinblick auf die Entscheidung zu evtl. erforderlichen Sicherungs- und/oder Sanierungsmaßnahmen zwingend erforderlich.

Dies bedeutet, dass eine weitere Eingrenzung des Schadens durchgeführt werden muss. Es sind folgende Maßnahmen, Untersuchungen und Bewertungen geplant.

Maßnahmen, Untersuchungen und Bewertungen	Zeitplan von 2019-2021 (inkl. Zeitaufwand für die Ausschreibungen)
Geophysikalische Vorerkundung des Ansatzpunktes für eine dritte Grundwassermessstelle	September – November 2019
Errichtung einer weiteren Grundwassermessstelle (vorab Errichtung einer Baustraße im Wald sowie Kampfmittelerkundung)	Dezember 2019 – Juli 2020
Pumpversuch	Juli 2020
vier Grundwasseranalysen im Abstand von drei Monaten	ab Juli 2020 bis Juli 2021
Gutachterliche Bewertung	spätestens Ende 2021

Die gesamte bisherige Vorgehensweise erfolgte in enger Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln. Diese enge Zusammenarbeit gilt ebenfalls für die jetzt anstehenden Untersuchungen. Die diesbezüglichen Vergaben für den Gutachter und die geophysikalischen Untersuchungen sind bereits in der Vorbereitung.

Finanzielle Auswirkungen

Aufgrund der geschätzten Kosten von ca. 222.000 € für die erweiterte Detailuntersuchung wurde im Dezember 2018 ein Antrag zur Aufnahme in die Dringlichkeitsliste bei der Bezirksregierung Köln gestellt, im Januar 2019 ein entsprechender Zuwendungsantrag. Mit Zuwendungsbescheid vom 16.5.2019 bewilligte die Bezirksregierung eine 80%ige Anteilförderung (Zuwendungsbetrag 177.600 €), insofern entfallen auf die Stadt Aachen Kosten in Höhe von ca. 44.400 €

Anlage/n:

Lageplan