

Mitteilung

öffentlicher Teil

Gremium	Datum
Bezirksvertretung 8 (Kalk)	02.06.2016
Ausschuss für Umwelt und Grün	07.06.2016
Sondersitzung des Ausschusses Umwelt und Grün und des Bauausschusses	20.06.2016
Gesundheitsausschuss	21.06.2016
Bezirksvertretung 9 (Mülheim)	05.09.2016

Detailuntersuchung des Grundwassers im Umfeld des Kalkbergs, insbesondere im Hinblick auf Cyanide

1. Ausgangslage

Auf der Grundlage von Boden- und Grundwasseruntersuchungen wurde im Jahr 1999 ein Sanierungsvertrag mit dem damaligen Grundstückseigentümer abgeschlossen.

Dem Vertrag entsprechend wurde 2004 eine Oberflächenabdeckung des Kalkbergs vorgenommen. Des Weiteren wurden zur Kontrolle der Wirksamkeit der abgeschlossenen Sanierungsmaßnahme Grundwasseruntersuchungen vereinbart.

2011 erfolgten nach der Errichtung von weiteren Messstellen Grundwasseruntersuchungen mit einem umfangreichen Untersuchungsspektrum. In diesem Zusammenhang wurden Cyanide im Abstrom des Kalkberges erstmalig in relevanter Größenordnung festgestellt.

Mit der Unterzeichnung des Kaufvertrages für den Kalkberg hat die Stadt Köln auch die Übernahme sämtlicher Altlastenrisiken übernommen und sich insofern zur Durchführung einer Detailuntersuchung im Bereich der Werksdeponie der ehemaligen CFK verpflichtet.

Für die Durchführung der Detailuntersuchung Grundwasser wurde das Gutachterbüro Konzept Umweltberatung GmbH am 17.12.2013 beauftragt.

Nachfolgend werden die zwischenzeitlich erfolgten Untersuchungen sowie die maßgeblichen Erkenntnisse beschrieben. Das gesamte Gutachten sowie die zugehörigen Analysenberichte können unter

<http://www.stadt-koeln.de/politik-und-verwaltung/feuerwehr/hubschrauber/altlast-kalkberg> eingesehen werden.

2. Maßnahmen im Rahmen der Detailuntersuchung:

Im Rahmen der 1. Untersuchungsphase erfolgten folgende Maßnahmen:

- Recherche der Produktionsabläufe der CFK und Abfallablagerungen
- Errichtung von fünf weiteren Grundwassermessstellen
- Quartalsweise Grundwasserprobenahme
- Chemische Analyse der Grundwasserproben

- Erstellung von Grundwassergleichenplänen
- Ausstattung von acht Grundwassermessstellen mit Datenloggern zur Aufzeichnung der Grundwasserstände, Darstellung von Grundwasserganglinien und der Rheinpegelganglinie
- Händische Messungen an ausgewählten Grundwassermessstellen zur Eichung der Datenlogger
- Teufenprofilmessungen der Grundwassermilieubedingungen mit der Multiparametersonde im Mai und September 2015 an ausgewählten Messstellen.

3. Bisherige Erkenntnisse

3.1 Grundwasserfließrichtung

Die Fließrichtung des Grundwassers ist vorherrschend nord-westlich gerichtet. Im weiteren Abstrom befindet sich ein Altarm des Rheins, wodurch sich eine Strömungsrichtung nach Nord-Ost ergibt. Das wird durch zeitweise in den Grundwasserkörper einströmendes Rheinwasser begünstigt.

Die Beobachtung der Grundwasserstände mit den Datenloggern ergab eine eindeutige Korrelation mit den Rheinwasserständen. Dadurch treten zum Teil stark schwankende und sich kurzfristig verändernde Wasserstände auf.

3.2 Eintragsquellen

Als mögliche Eintragsquellen für die Cyanidbelastung des Grundwassers wurden die Becken der ehemaligen Kläranlage Köln von 1925 (sogenannte Schlinggruben), der Kalkberg I sowie ein weiterer Eintragsort auf dem ehemaligen Stahlwerksgelände (nord-westlich der Bahngleise) identifiziert.

Aus den Schlinggruben emittieren neben Cyaniden auch polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Chloride und Sulfat in überwiegend niedrigen Konzentrationen.

Eine Freisetzung von Salzen und Cyaniden (untergeordnet auch PAK) aus dem Kalkberg erfolgt im Wesentlichen durch Oberflächenversickerung.

Ein Eindringen von Grundwasser in den Fuß des Kalkberges konnte während der Beobachtungszeit nicht festgestellt werden. Dieses ist jedoch temporär nicht auszuschließen.

Die vorhandene Korrelation zwischen Grundwasserniveau und Cyanidkonzentrationen ist laut dem Gutachter ein Anhaltspunkt dafür, dass nicht Ablagerungen innerhalb des Kalkberges, sondern Stoffe, die durch den Fuß des Kalkberges in den tieferen Untergrund eingedrungen sind, für die Cyanidbeaufschlagung verantwortlich sind.

3.3 Schadstofffahne

Ausgehend vom Kalkberg I und den Schlinggruben auf dem ehemaligen CFK-Gelände breitet sich in nord-westlicher Richtung eine veränderliche Cyanidfahne aus. Nach Aussage des Gutachters ist davon auszugehen, dass eine weitere Beaufschlagung des Grundwassers mit Cyaniden vom ehemaligen, abstromig gelegenen Stahlwerksgelände ausgeht.

Die Cyanidfahne ist abhängig von der Höhe des Grundwasserspiegels, der Grundwasserfließrichtung und dem Einfluss des zeitweise einströmenden Rheinwassers. Dadurch ergibt sich im Jahresverlauf eine unterschiedliche Ausdehnung und Verteilung der Schadstoffkonzentrationen der Fahne.

Die Cyanidkonzentrationen liegen im Jahresverlauf permanent oberhalb des Geringfügigkeitsschwellenwertes von 50 µg/l. Der in den letzten Jahren gemessene Maximalgehalt liegt bei 310 µg/l.

4. Weiteres Vorgehen

4.1 Kalkberg

Bei der Durchführung der Explorationsbohrungen zur Ermittlung der bodenphysikalischen Kenndaten wurde unterhalb des ursprünglichen Absetzbeckens eine schädliche Bodenveränderung mit Mineralölkohlenwasserstoffe (im Profilschnitt als „Ölschaden“ dargestellt) vorgefunden.

Dabei handelt es sich um eine lokal begrenzte Verunreinigung, für die kein weiterer Handlungsbedarf besteht.

Eine weitere Betrachtung des Kalkbergs hinsichtlich der Cyanideinträge wird im Zusammenhang mit der beabsichtigten Sanierungsmaßnahme der Halde erfolgen.

Die Grundwasseruntersuchungen im Umfeld des Kalkberges werden zunächst im bisherigen Umfang fortgeführt.

4.2 Schlinggruben

Weitere Untersuchungen im Bereich der ehemaligen Kläranlage sind nicht erforderlich, da diese Eintragsquelle in der Vergangenheit schon ausreichend untersucht worden ist.

Die davon ausgehenden schädlichen Grundwasserveränderungen bergen für sich genommen lediglich ein geringes Gefährdungspotenzial. Unter Berücksichtigung der zukünftig vorzunehmenden Sanierungsmaßnahmen am Kalkberg ist davon auszugehen, dass die Summe der Cyanideinträge im weiteren Abstrom mittelfristig ein tolerables Maß nicht überschreiten wird.

Aus Sicht des Gutachters wird ein weiteres Grundwassermonitoring als ausreichend empfohlen. Dieses wird im bisherigen Umfang und Intervall fortgesetzt.

4.3 Stahlwerksgelände

Im Bereich des ehemaligen Stahlwerksgeländes ist eine weitere Sachverhaltsermittlung erforderlich. Insbesondere soll geklärt werden, ob die im Grundwasserabstrom des Kalkbergs gemessenen Schadstoffkonzentrationen durch eine weitere Schadstoffquelle verursacht werden.

Erste Recherchen haben ergeben, dass sich im Bereich der weiteren möglichen Eintragsquelle keine, wie vom Gutachter vermutet, Härterei befand, sondern wahrscheinlich eine Auffüllung.

Diese Fläche wird im Rahmen einer Amtsermittlung näher untersucht.

Anlagen:

- Anlage 1 Übersichtsplan Grundwassermessstellen
- Anlage 2 Schematisierter Profilschnitt
- Anlage 3a, 3b Grundwasserfließrichtung
- Anlage 4a, 4b Cyanid-Konzentrationen im Grundwasser
- Anlage 5 Lageplan des Untersuchungsraumes
- Anlage 6 Anlage 14 zur Beschlussvorlage 4300/2011

gez. Kahlen