

Bericht	Geschäftsbereich	Stadtentwicklung, Bauen, Verkehr, Umwelt
	Ressort / Stadtbetrieb	Ressort 106 - Umweltschutz
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Sven Funke +49 202 5635573 +49 202 5638080 sven.funke@stadt.wuppertal.de
	Datum:	14.01.2020
	Drucks.-Nr.:	VO/0049/20 öffentlich
Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
21.04.2020	BV Heckinghausen	Entgegennahme o. B.
21.04.2020	BV Oberbarmen	Entgegennahme o. B.
28.04.2020	Ausschuss für Umwelt	Entgegennahme o. B.
Abschluss der Grundwasserüberwachung im Bereich der sanierten Altlast Widukindstraße 42		

Grund der Vorlage

Abschließender Sachstandsbericht zur Grundwasserüberwachung im Bereich der sanierten Altlast Widukindstraße 42 in Wuppertal-Heckinghausen und Wuppertal-Oberbarmen gem. Beschluss der BV Heckinghausen vom 29.11.2016 zu VO/0867/16

Beschlussvorschlag

Der Bericht wird ohne Beschluss zur Kenntnis genommen.

Einverständnisse

entfällt

Unterschrift

Meyer

Begründung

In der Drucksache VO/0867/16 wurde die Altlastensanierung Widukindstraße 42 vorgestellt. Die Bezirksvertretung Heckinghausen beschloss in der Sitzung am 29.11.2016, dass über die Ergebnisse der Grundwasserüberwachung zu berichten sei. In der Sitzung der BV Heckinghausen vom 20.02.2018 wurde zudem angeregt, dass der Umweltausschuss beteiligt werden soll. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen

seit dem Bodenaustausch aufgezeigt und der Abschluss der Grundwasseruntersuchungen angezeigt:

In Heckinghausen und auf einer Teilfläche nördlich der Widukindstraße in Oberbarmen führte der ehemalige Grundstückseigentümer im Jahre 2016 eine Altlastensanierung mittels Bodenaushub durch (Anlage 1, Lageplan, Sanierungszonen 1.1 und 1.2). Die Sanierung war erforderlich, da das Grundwasser durch Mineralölprodukte verunreinigt ist. Ursache der Verunreinigung waren im wesentlichen Handhabungsverluste während der jahrzehntelangen Nutzung der Fläche als Treibstofflager bzw. als Übergabestation nördlich der Widukindstraße. Die vorgeschalteten Untersuchungen favorisierten eine Quellsanierung in Form eines Bodenaustauschs soweit technisch machbar und verhältnismäßig.

Mit dem Pflichtigen wurde vereinbart, dass nach dem Bodenaustausch das Grundwasser halbjährlich auf standorttypische Schadstoffe untersucht werden sollte. Soweit nach der nun abgelaufenen dreijährigen Beobachtungsphase die Schadstoffkonzentrationen nicht signifikant abgenommen hätten, wäre eine hydraulische Sanierung des Abstroms vorgesehen, deren Wirksamkeit, Machbarkeit und Verhältnismäßigkeit jedoch vorher erneut zu prüfen gewesen wäre.

Das Grundwasser wurde an 11 Messstellen unter anderem auf die Schadstoffe Benzol, Toluol, Xylol etc. (als Summenparameter BTEX), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) untersucht. Diese Stoffe können als Leitparameter der Verunreinigung bezeichnet werden. Ihre Konzentrationen sind in Anlage 2 tabellarisch aufgelistet, in Anlage 3 sind die Konzentrationen relevanter Messstellen graphisch dargestellt.

Die Ergebnisse des dreijährigen Grundwassermonitorings können wie folgt zusammengefasst werden:

Das Grundwasser fließt von Osten nach Westen (siehe Lageplan Anlage 1). Die Entwicklung der Schadstoffgehalte im Grundwasser der Beobachtungsmessstellen zeigte im Laufe der Untersuchungen seit 2015 bis zur letzten Messung im Mai 2019 folgende Entwicklung:

MKW-Gehalte

Die Gehalte an MKW im Grundwasser wiesen vor Beginn der Sanierungsmaßnahme sehr hohe Werte auf, die nach dem Abschluss der Sanierungsmaßnahme jedoch deutlich gesunken sind. Im November 2016 und Mai 2017 kam es in den unmittelbar im Abstrom der Sanierungsflächen liegenden Messstellen GWM31 und GWMN1 sowie in der Messstelle GWMN39 zu einem Anstieg der MKW-Gehalte im Grundwasser, der vermutlich durch Mobilisierungseffekte im Rahmen der Sanierungsarbeiten bedingt war. Die beiden Messungen aus November 2017 und Mai 2018 zeigten wieder rückläufige MKW-Gehalte in den genannten Messstellen; in GWM31 und GWMN39 kam es im November 2018 zu einem erneuten Anstieg der Gehalte an MKW, während in GWMN1 die MKW-Konzentration weiter sank und im Mai 2019 unter der Nachweisgrenze lag. Für die Messstelle GWM31 liegt leider kein Befund aus Mai 2019 vor, da die Verschlusskappe nicht zu öffnen war.

In allen übrigen Messstellen bewegten sich die MKW-Gehalte im Grundwasser wie in der Vergangenheit weiterhin im Bereich des Geringfügigkeitsschwellenwertes der LAWA¹⁾ oder lagen darunter. Insgesamt zeigt die Sanierungsmaßnahme im Hinblick auf den Parameter MKW einen guten Erfolg.

BTEX-Gehalte

Die Entwicklung der BTEX-Gehalte im Grundwasser zeigte in einigen Beobachtungsmessstellen eine ähnliche Entwicklung wie bei den MKW-Gehalten; so ergab sich in den Messstellen, die vor Beginn der Sanierungsmaßnahme teilweise erhebliche Konzentrationen an BTEX im Grundwasser aufwiesen, im Laufe des Grundwassermonitorings ein teilweise deutlicher Rückgang der Konzentration an BTEX; dies ist insbesondere bei GWMN1 zu beobachten, wo die Konzentration im Vergleich zur Ausgangssituation um mehr als den Faktor 100 zurückgegangen ist. In den Messstellen GWM2 und GWM31 liegen die Messwerte weiterhin hoch, bei der GWM31 ist allerdings ein deutlich rückläufiger Trend erkennbar (Mai 2019: niedrigster Messwert seit Beginn des Monitorings), während bei GWM2 nach einem zunächst rückläufigen Trend seit November

2017 ein leichter Anstieg und anschließend eine Stagnation der Konzentration zu beobachten ist.

Alle übrigen Messstellen wiesen im Verlauf des Monitorings BTEX-Gehalte unterhalb oder im Bereich der Nachweisgrenze auf. Auch für den Parameter BTEX zeigt die Sanierungsmaßnahme einen guten Erfolg.

PAK-Gehalte (Summe ohne Naphthalin)

Auch für die PAK (ohne Naphthalin) ergab sich nach Durchführung der Sanierungsmaßnahme zunächst ein Rückgang der Konzentration in fast allen Messstellen (außer GWM32 und GWMB3). In den Messstellen GWM3, GWM35 und GWMN38 liegen die PAK-Gehalte im Laufe des Monitorings stets auf einem niedrigen Niveau im Bereich der Nachweisgrenze. In Messstelle GWMN30 sind stagnierende Gehalte knapp unterhalb des Geringfügigkeitsschwellenwertes der LAWA¹⁾ von 0,2 µg/l zu beobachten. Ein deutlicher Rückgang unmittelbar nach der Sanierungsmaßnahme war in GWMN36 und GWMN39 zu erkennen, die Gehalte schwanken seither auf niedrigem Niveau. Nach kurzzeitigen Anstiegen der PAK-Konzentration im Mai 2016 und im Mai 2017 ist in Messstelle GWMB3 seither ein rückläufiger Trend erkennbar. GWMN1 zeigt ebenfalls einen deutlichen Rückgang der Konzentration kurz nach der Sanierungsmaßnahme, seit Mai 2017 stagnieren die Gehalte auf niedrigem Niveau knapp über dem Geringfügigkeitsschwellenwert der LAWA¹⁾ von 0,2 µg/l. In GWM2 und GWM31 schwanken die Gehalte auf einem höheren Niveau. In GWM32 ist seit Mai 2017 ein Rückgang der Konzentration zu erkennen. Auch für den Parameter PAK (ohne Naphthalin) ist somit an vielen Messstellen insgesamt ein Erfolg der Sanierungsmaßnahme im Grundwassermonitoring erkennbar.

Insgesamt zeigte sich im dreijährigen Grundwassermonitoring ein deutlicher Effekt der Sanierung, die zu einem Schadstoffrückgang im Grundwasser geführt hat, auch wenn die Konzentrationen an PAK, BTEX und vereinzelt MKW in einzelnen Messstellen noch über den Geringfügigkeitsschwellenwerten der LAWA¹⁾ liegen.

Beendigung des Grundwassermonitorings

Der Umfang der Sanierungsmaßnahme und die Dauer des nachsorgenden Grundwassermonitorings sind im öffentlich-rechtlichen Vertrag vom 19.02.2015 und der dem Vertrag zugrundeliegenden Sanierungsplanung vom 30.05.2014 festgelegt. Die Sanierungsmaßnahme ist demnach abgeschlossen, wenn im Rahmen des nachsorgenden Monitorings in den zwei im Vorfeld festgelegten Referenzmessstellen GWMB3 und GWMN36 die Sanierungszielwerte erreicht werden; als Sanierungszielwerte wurden die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA¹⁾ für die Leitparameter MKW, BTEX und Benzol (Einzelsubstanz aus der Stoffgruppe BTEX) festgelegt:

Tabelle 1: Sanierungszielwerte

Referenzmessstellen	Sanierungszielwerte		
	MKW	BTEX	Benzol
GWMB3	100 µg/l	20 µg/l	1 µg/l
GWMN36			

Die Sanierungszielwerte gelten als erreicht, wenn die Konzentrationen der einzelnen Parameter im Grundwasser in den beiden Referenzmessstellen die Sanierungszielwerte an vier aufeinander folgenden Untersuchungen jeweils unterschreiten bzw. diesen entsprechen. Dies konnte für beide Referenzmessstellen für die im Vertrag genannten Parameter BTEX, Benzol und MKW im Rahmen des Grundwassermonitorings festgestellt werden. Der Verlauf der Gehalte der Leitparameter ist in Abbildung 1 – 3 dargestellt, ebenso die Sanierungszielwerte:

Abbildung 1: MKW-Konzentrationen an Referenzmessstellen

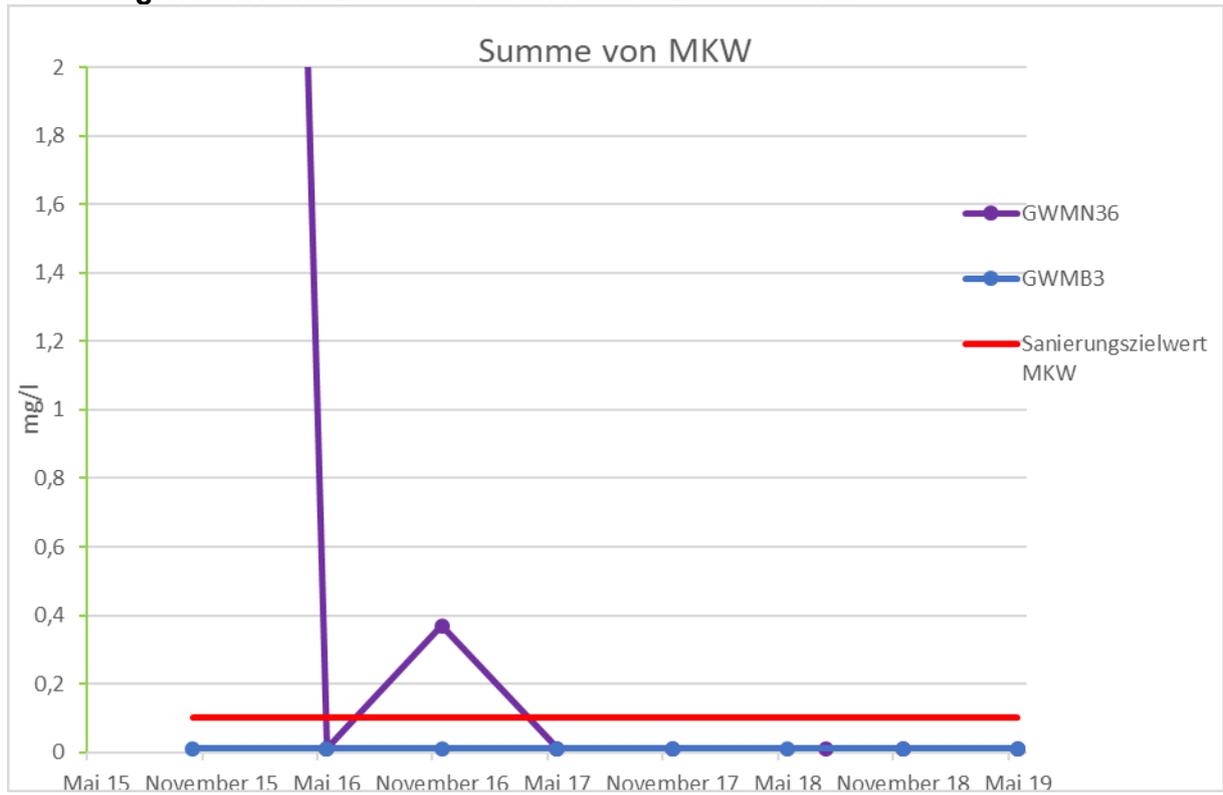


Abbildung 2: BTEX-Konzentrationen an Referenzmessstellen

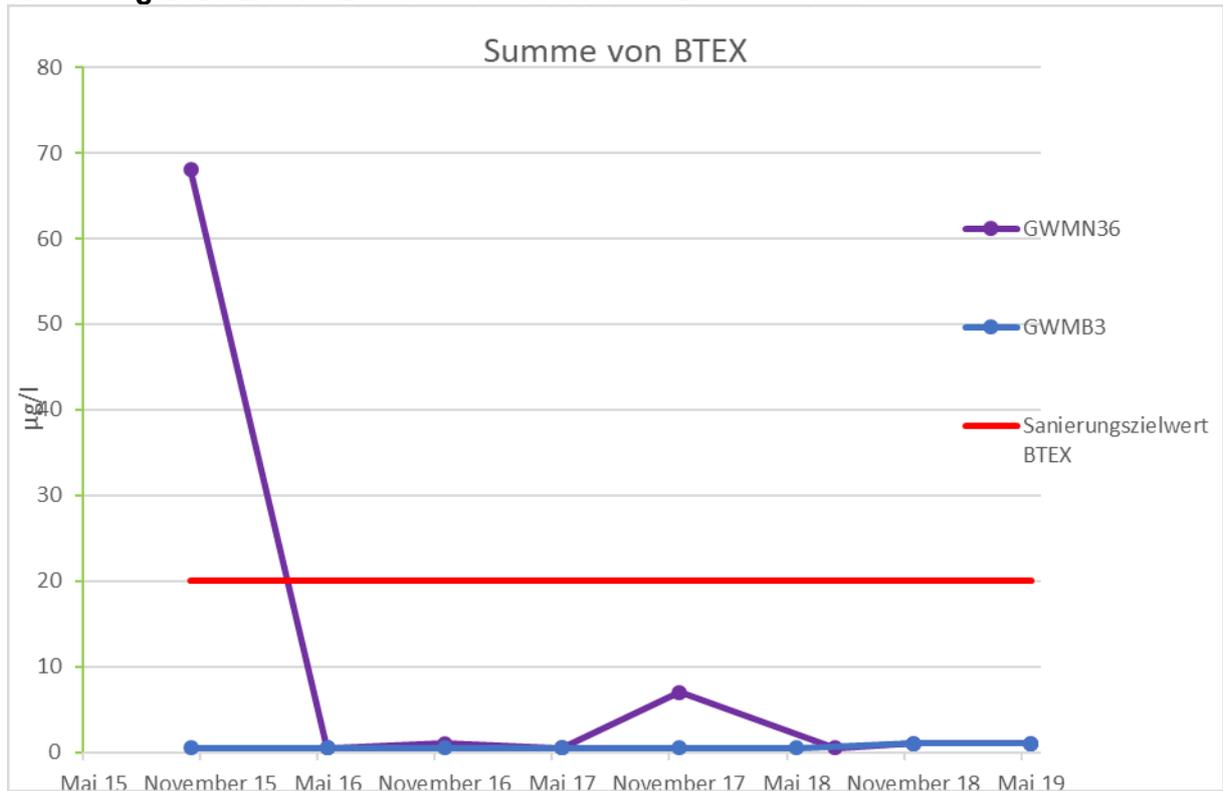
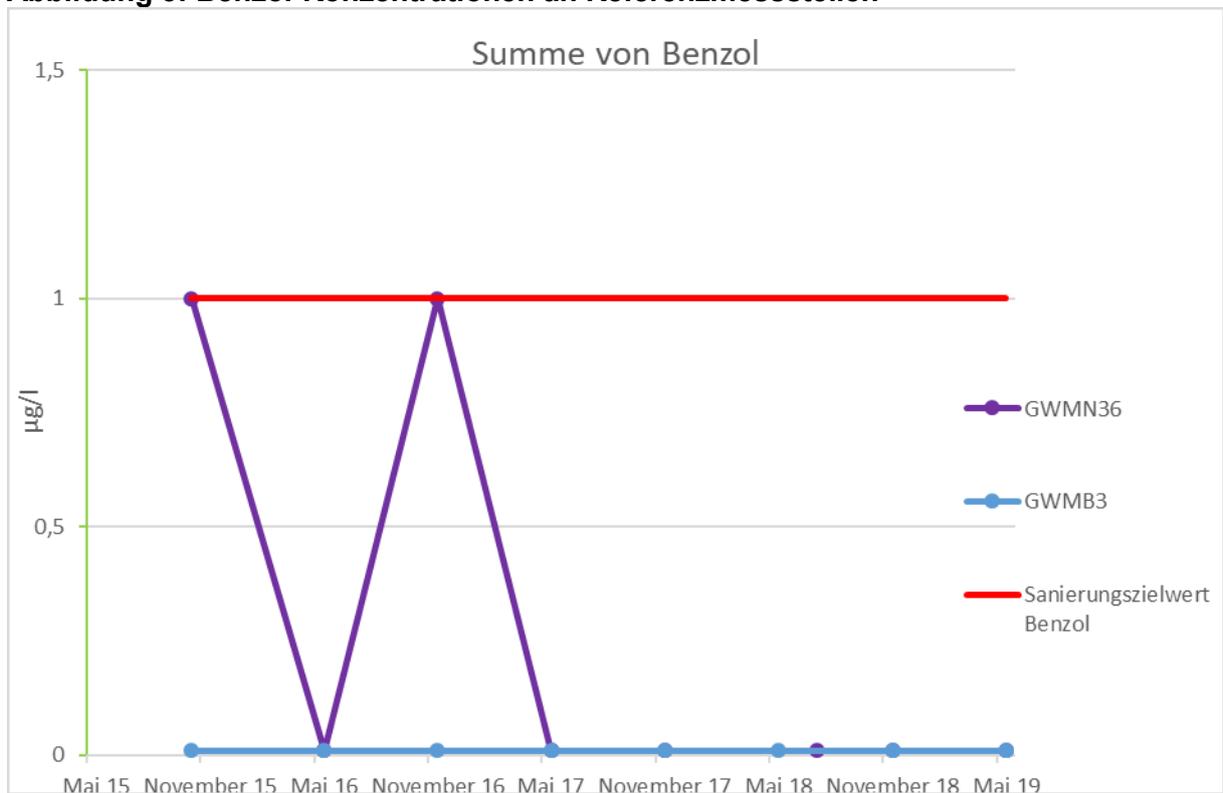


Abbildung 3: Benzol-Konzentrationen an Referenzmessstellen



Aus den Abbildungen wird deutlich, dass die jeweiligen Zielwerte mindestens viermal in Folge unterschritten werden. Die Sanierung ist damit entsprechend dem öffentlich-rechtlichen Vertrag abgeschlossen und weitere Sanierungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Da in einigen Messstellen jedoch immer noch Schadstoffgehalte vorliegen, die die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA¹⁾ überschreiten, ist geplant, einzelne Messstellen in das regelmäßige Jahresuntersuchungsprogramm für das Grundwasser in Wuppertal aufzunehmen und die weitere Entwicklung der Schadstoffgehalte zu beobachten.

Kosten und Finanzierung

Die Kosten trägt die Sanierungsverantwortliche.

Zeitplan

Entfällt

Anlagen

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Analysenergebnisse

Anlage 3: Schadstoffkonzentrationen