



Hinweis zur Anlage:
Nur im Ratsinformationssystem (RIS), nicht in gedruckter Form zur Vorlage.

Neubewertung Kita Henkelmännchenplatz

9. Mai 2019

Mit Beschluss des Ausschusses für Stadtentwicklung, Planen und Bauen vom 07.06.2021 wurde das Bauleitplanverfahren „Kita Henkelmännchen-Platz“ eigenständig. Gutachten und Untersuchungen aus dem vormaligen Verfahren behalten ihre Gültigkeit.



Bearbeitung

Titel	Neubewertung Kita Henkelmännchenplatz
Auftraggeber	Stadt Leverkusen
Projektleiter	Dr. Stefan Markwort
Autor(en)	Joshua Meshnik
QS	Dr. Stefan Markwort
Ausführung	Final
Projektnummer	1412327
Anzahl der Seiten	8

Datum 9. Mai 2019

Unterschrift

Tauw GmbH
Münsters Gäßchen 14
51375 Leverkusen
T +49 21 43 30 10 700
E info.leverkusen@tauw.de

Alle Rechte vorbehalten. Veröffentlichungen und Weitergabe an Dritte sind nur in vollständiger, ungekürzter Form zulässig. Veröffentlichung oder Verbreitung von Auszügen, Zusammenfassungen, Wertungen oder sonstigen Bearbeitungen und Umgestaltungen, insbesondere zu Werbezwecken, nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der Tauw GmbH.

- Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 (Z1109-DE)
- Akkreditiert nach DIN EN ISO 17025 (D-PL-14439-01-00)
- Zugelassene Untersuchungsstelle nach § 18 BBodSchG und BAM-Anerkennung für Bundesliegenschaften
- Zugelassene Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwVO
- Sachverständige nach § 18 BBodSchG für die Sachgebiete 1, 2, 5
- Zertifizierter Sanierungsfachplaner / -gutachter Gebäudeschadstoffe gem. GVSS e.V.

Wir engagieren uns für Umweltschutz und Nachhaltigkeit, darum drucken wir auf FSC zertifiziertem Papier.



Inhalt

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Vorhandene Unterlagen	4
3	Untersuchungsgebiet.....	4
4	Untersuchungsergebnisse.....	5
4.1	Untersuchungsergebnisse der Bodenproben.....	5
4.2	Defizitanalyse.....	6
5	Neubewertung	6
6	Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise	8

Anlage 1 Untersuchungsgebiet

Anlage 2 LAGA 8 – Mischprobe



1 Aufgabenstellung

Am 26.03.2019 wurde die Tauw GmbH von der Stadt Leverkusen, Fachbereich Stadtplanung, beauftragt, eine Neubewertung der Teilfläche KITA Henkelmännchenplatz hinsichtlich der geplanten Nutzungsänderung von „Industrie- und Gewerbegrundstücken“ zu „Kinderspielflächen“ im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 208B/I - „Opladen - nbso/Westseite - Quartiere“ durchzuführen. Die Neubewertung erfolgt auf der Basis vorhandener Bodenuntersuchungen und Dokumentationen.

Als Bewertungsgrundlage dient die BBodSchV Anhang 2, Tab. 1.4 Wirkungspfad Boden-Mensch. Der hierbei betrachtete Bodenhorizont umfasst den Bereich von 0,0 m – 0,3 m unter Geländeoberkante (uGOK).

2 Vorhandene Unterlagen

Der Untersuchungsbericht des Ingenieurbüros Middendorf-Geoservice GbR vom 15.03.2016 liegt uns vor, welcher als Zusammenfassung bestehender Ergebnisse und der weiteren Erkundung im Bereich der nbso Westseite den aktuellsten Zustand des Untergrundes darstellt.

Relevant für die Bearbeitung der oben genannten Aufgabenstellung sind die Daten aus folgenden Gutachten:

- Bodenuntersuchungen, Harres Pickel Consult AG vom 08.09.2005
- Detail-/Sanierungsuntersuchung, Tauw GmbH vom 27.08.2009

3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf dem Bereich der geplanten Gütergleisverlegung östlich angrenzend an die Friedrich-List-Straße zur Ecke Wilhelmstraße. Es besitzt eine Fläche von ca. 4.000 m² (Anlage 1).

Tabelle 3.1 fasst alle dokumentierten Altlastenverdachtsflächen im nahen Umfeld östlich bis südlich des Untersuchungsgebiets zusammen. Hierbei handelt es sich um auffällige Befunde von Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffen (PAK) und Schwermetalle bis zu einer maximalen Tiefe von 1,5 m uGOK.

Tabelle 3.1: Dokumentierte Altlastenverdachtsflächen (nach Middendorf-Geoservice GbR)

Bezeichnung	Schadstoffe	Max. Tiefe [m]
N 211 Wagenhalle	MKW	1,5
N 212 Wagenschnellreparatur	PAK, Schwermetalle	0,4
N 213 Müllgrube	PAK, MKW	0,4



Bezeichnung	Schadstoffe	Max. Tiefe [m]
N 214 Bekohlung/Entschlackungsanlage	PAK	0,9
X 008 Drehscheibe	PAK, Schwermetalle	0,15
X 009 Gleisanlage BW	PAK, Schwermetalle	0,3

Der Bodenaufbau ist im relevanten Tiefenbereich von 0,0 m – 0,3 m uGOK durch sandig-kiesige Auffüllungen mit wechselnden Schluffanteilen geprägt. Diese variieren in ihrer Mächtigkeit zwischen 0,15 m und 0,9 m. Im Untersuchungsgebiet, definiert durch die Rammkernsondierungen RK31, RK33, RK37 und RK38, besitzt die Auffüllung jedoch eine Mächtigkeit von 0,4 m bis 0,7 m.

4 Untersuchungsergebnisse

Eine Neubewertung des Untergrundes von 0,0 m – 0,3 m ist nach Sichtung aller Ergebnisse durch die Rammkernsondierungen RK31 und RK33 möglich. Diese liegen an der östlichen Grenze des Untersuchungsgebiets. Aufgrund der geringen Anzahl von Untersuchungspunkten werden zusätzlich die Bodensonierungen SU122, SU123, SU127 und SU128 herangezogen, die an die Ost- bzw. Südseite des Untersuchungsgebiets grenzen.

Im Gutachten der Harres Pickel Consult AG wurden Proben der Rammkernsondierungen RK34, RK37 und RK38 in einem Tiefenbereich von 0,3 m – 0,7 m uGOK zu LAGA-Mischproben zusammengefasst. Diese liegen zwar geringfügig unter der relevanten Tiefe zur Bewertung von Kinderspielflächen, können aber Hinweise geben, die zu einer fundierteren Handlungsempfehlung führen.

Außerdem ist bei der Bewertung zu berücksichtigen, dass aufgrund unterschiedlicher Messmethoden und Zeitpunkte der Probenahme eine Vergleichbarkeit zwischen Bodenergebnissen unterschiedlicher Gutachten nicht zu 100% gegeben ist.

4.1 Untersuchungsergebnisse der Bodenproben

Die Tabelle 5.1 führt die relevanten Bodenergebnisse zur Neubewertung des Untersuchungsgebiets zusammen. In einer Tiefe von 0,0 m – 0,4 m uGOK wurde in RK33 430 mg/kg Blei und in SU122 900 mg/kg Blei bestimmt. Benzo(a)pyren sind in RK33 mit 9,5 mg/kg und in SU128 mit 12 mg/kg detektiert worden.

In der Mischprobe LAGA 8, bestehend aus den Proben der RK34, RK37 und RK38, wurde in einer Tiefe von 0,3 m – 0,7 m uGOK 130 mg/kg Nickel gemessen. Die komplette LAGA-Analytik ist der Anlage 2 zu entnehmen.



4.2 Defizitanalyse

Aus den uns zur Verfügung stehenden Unterlagen ergeben sich keine Erkenntnisse über den Gehalt und das Vorhandensein von Pestiziden und Herbiziden, die in dem Untersuchungsbereich möglicherweise zum Einsatz kamen.

Da diese ebenfalls Bestandteil des Untersuchungsumfangs gemäß BBodSchV, Anhang 2, Tab 1.4 sind, wären diese Untersuchungen noch zusätzlich auszuführen.

Weiterhin ist anzumerken, dass eine ausreichende Datendichte im Untersuchungsgebiet nicht gegeben ist.

5 Neubewertung

In denen für das Untersuchungsgebiet definierten Bodenproben und den vorliegenden Befunden werden die Prüfwerte der BBodSchV für Kinderspielflächen für **Blei und Benzo(a)pyren** überschritten (siehe Tabelle 5.1). Für Benzo(a)pyren steht das karzinogene Potenzial im Vordergrund, welches chronisch wirken kann. Akut besitzt es ein hautsensibilisierendes Potenzial für den menschlichen Körper. Blei ist gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken und kann Organe schädigen.

Im tieferen Bodenbereich wird in der Mischprobe LAGA 8 der Prüfwert für Nickel überschritten. Da die Nickelkonzentration im relevanten Tiefenbereich von 0,0 m – 0,3 m uGOK den Prüfwert nach BBodSchV, Anhang 2, Tab 1.4 unterschreitet, hat dieser Befund für die Neubewertung keinen Einfluss.

Tabelle 5.1: Relevante Bodenproben zur Neubewertung Kita Henkelmännchenplatz

Parameter	Einheit	RK31	RK33	LAGA 8	SU122	SU123	SU127	SU128	Wirkungspfad Boden-Mensch				
									Wohngebiete	Park- und Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbeflächen	BBodSchV	
		0,0 - 0,3	0,0 - 0,4	0,3 - 0,7	0,0 - 0,15	0,0 - 0,2	0,0 - 0,4	0,15 - 0,9	Kinderspielflächen				
Arsen	mg/kg	<20	<20	<20	8,9	-	6,5	23	25	50	125	140	
Blei	mg/kg	100	430	25	900	-	16	49	200	400	1.000	2.000	
Cadmium	mg/kg	<0,5	0,9	<0,5	0,5	-	<0,2	0,3	10	20	50	60	
Chrom	mg/kg	25	46	80	18	-	18	20	200	400	1.000	1.000	
Kupfer	mg/kg	81	110	47	55	-	12	47	!	-	-	-	
Nickel	mg/kg	49	37	130	35	-	21	34	70	140	350	900	
Quecksilber	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	0,08	-	0,07	0,11	10	20	50	80	
Zink	mg/kg	150	340	105	140	-	42	78	!	-	-	-	
Cyanide	mg/kg	<0,5	<0,05	<0,01	-	-	-	-	50	50	50	100	
Σ PAK	mg/kg	10,37	94,6	4,14	2,6	30,1	0,91	137	!	-	-	-	
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,93	9,5	-	0,23	0,21	0,08	12	2	4	10	12	
Σ PCB	mg/kg	0,023	0,02	0,045	-	-	-	-	2	4	10	200	
Σ PCB gem. LAGA	mg/kg	0,115	0,1	-	-	-	-	-	2	4	10	200	
KW	mg/kg	<100	<100	<100	110	-	67	93	!	-	-	-	



6 Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise

Die Prüfwerte zu Kinderspielflächen der BBodSchV Wirkungspfad Boden-Mensch wurden im Untersuchungsbereich stellenweise überschritten, wobei eine flächendeckende Erfassung der potentiellen Belastung im Boden nicht vorliegt.

Basierend auf den vorliegenden Befunden kann aus gutachterlicher Sicht eine Auskoffnung des vorhandenen Bodens bis zu einer Tiefe von 0,3 m uGOK sowie die Auffüllung mit unbelastetem qualifizierten Boden (z.B. Z0) als ausreichende Maßnahme angesehen werden, sofern die Sohlbehebungen unterhalb der Prüfwerte der BBodSchV Anhang 2, Tab 1.4 für Kinderspielflächen liegen.

Vor einer geplanten Auskoffnung des kontaminierten Bodens empfehlen wir jedoch zusätzlich, weitere Rammkernsondierungen im Untersuchungsgebiet durchzuführen.

Über die zusätzlich gewonnenen Bodenproben aus dem Untersuchungsgebiet kann eine Einschätzung über die potentiellen Konzentrationen von Pestiziden und Herbiziden erfolgen.

Zudem werden ergänzend zu der aktuellen Datenlage weitere Befunde über die Schadstoffkonzentration und Tiefenverteilung generiert, die eine höhere Aussagekraft zu einer fundierteren Handlungsempfehlung ermöglichen.

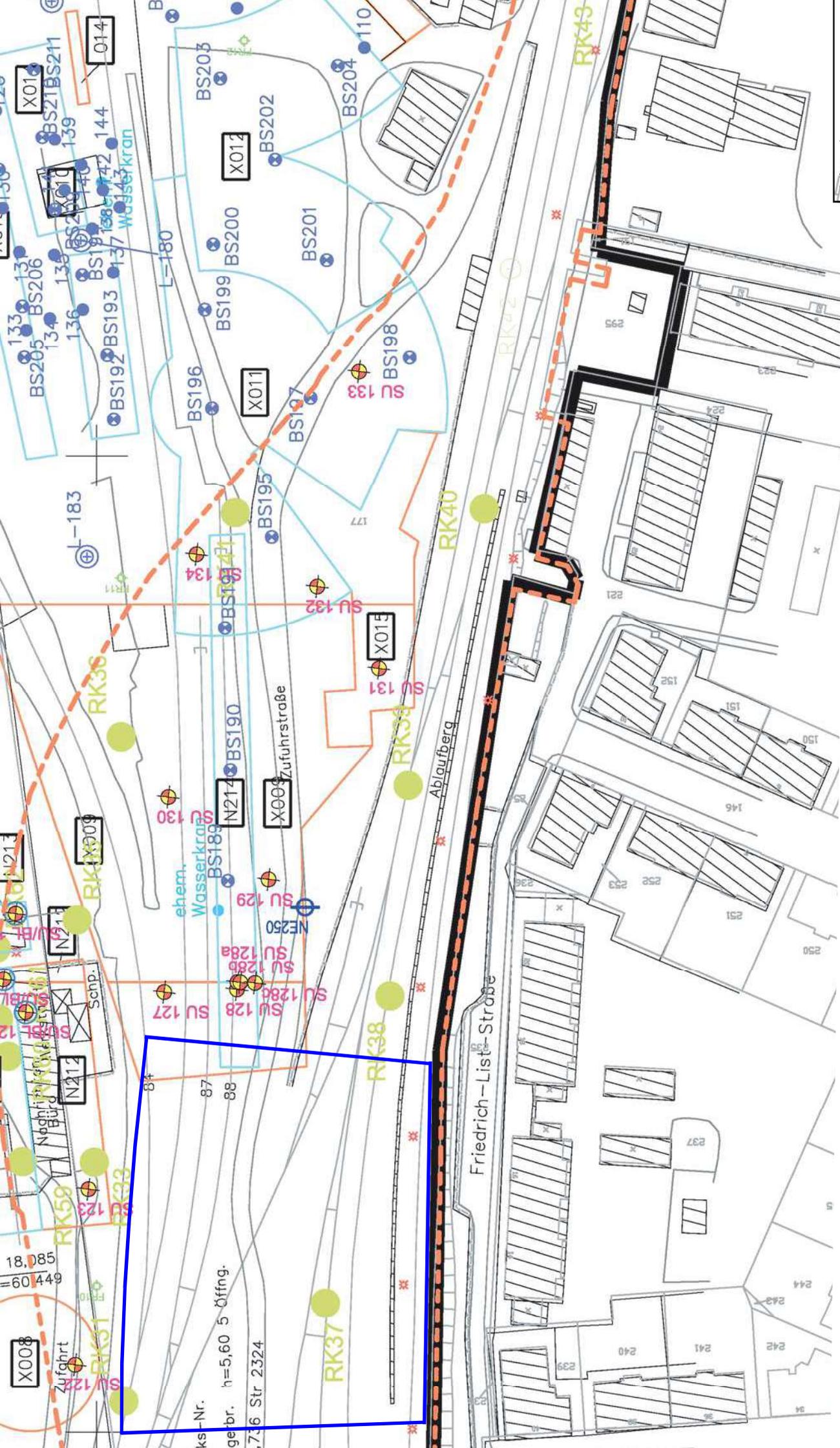


Tauw

Unser Zeichen R001-1412327JME-V01

Anlage 1

Untersuchungsgebiet



Auftraggeber:

Stadt Leverkusen

Projekt:

Neubewertung Kita F

Lage des Untersucht



Tauw

Unser Zeichen R001-1412327JME-V01

Anlage 2

LAGA 8 – Mischprobe

Parameter	Einheit	Mischprobe
		Entnahmetiefe [m]
Bodenwerte		RK34 0,35 - 0,70
		RK37 0,40 - 0,70
		RK38 0,30 - 0,40
EOX	mg/kg	<1
KW (H 18)	mg/kg	<100
Cyanide ges.	mg/kg	<0,01
BTEX ges.	mg/kg	n.b.
LCKW ges.	mg/kg	n.b.
PCB	mg/kg	0,045
Σ PAK (EPA)	mg/kg	4,14
Arsen	mg/kg	<20
Blei	mg/kg	25
Cadmium	mg/kg	<0,5
Chrom ges.	mg/kg	80
Kupfer	mg/kg	47
Nickel	mg/kg	130
Quecksilber	mg/kg	<0,2
Thallium	mg/kg	<0,5
Zink	mg/kg	105

Parameter	Einheit	Mischprobe
		Entnahmetiefe [m]
Eluatwerte		RK34 0,35 - 0,70
		RK37 0,40 - 0,70
		RK38 0,30 - 0,40
pH-Wert	µg/l	7,39
el. Leitfähigkeit	µS/cm	67
Chlorid	µg/l	1
Phenolindex	µg/l	<0,02
Sulfat	µg/l	11
Arsen	µg/l	<0,01
Blei	µg/l	<0,01
Cadmium	µg/l	<0,001
Chrom ges.	µg/l	<0,01
Kupfer	µg/l	<0,01
Nickel	µg/l	<0,01
Quecksilber	µg/l	<0,0002
Thallium	µg/l	<0,001
Zink	µg/l	<0,02
Cyanid	µg/l	k.A.