

Altlastenbewertung	
Projekt:	Grundstück: Detlevstraße, 13053 Berlin
Vorgang:	Auswertung von Unterlagen und Altgutachten zur Gefährdungseinschätzung
Auftraggeber:	Intech Verwaltungsgesellschaft mbH Bennostraße 2, 13053 Berlin
Datum:	31.05.2016

0 Zusammenfassung

Die Intech Verwaltungsgesellschaft mbH beauftragte das Büro für Umweltplanung mit der Auswertung von Gutachten zur Altlastenerkundung für das in der Abbildung gekennzeichnete Grundstück an der Detlevstraße. Ziel der Auswertung ist die Beurteilung der Altlastensituation im Hinblick auf eine Gefährdung von Schutzgütern.



Für die Beurteilung der Altlastensituation wurden die unter Pkt. 2 aufgelisteten Unterlagen ausgewertet.

Zur Bewertung der möglichen Gefährdung von Schutzgütern (Mensch und Grundwasser) erfolgte die Auswertung der Untersuchungsergebnisse nach den Prüfwerten der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und den Beurteilungswerten der Berliner Liste 2005.

Die der Auswertung zugrunde liegenden Untersuchungsergebnisse weisen keine Auffälligkeiten auf.

Für das Grundwasser ist keine Gefährdung infolge von Bodenverunreinigungen erkennbar.

Im Rahmen der Untersuchungskampagne im Jahr 1999 festgestellte lokale Schadstoffbelastungen des Schichtenwassers im Bereich der östlich angrenzenden Bahnfläche sollte verifiziert werden, weil sich eine Ursache ausgehend vom Grundstück bisher nicht ableiten lässt.

Für eine geplante Entsorgung von Bodenaushub ist das Ergebnis von Deklarationsuntersuchungen abzuwarten. Es ist derzeit nicht davon auszugehen, dass gefährliche Abfälle anfallen.

1 Veranlassung

Die Intech Verwaltungsgesellschaft mbH beauftragte das Büro für Umweltplanung GmbH mit der Bewertung der Altlastensituation für das Grundstück Detlevstraße in 13053 Berlin-Hohenschönhausen auf der Grundlage der ehemaligen Nutzung sowie durchgeführter Boden- und Grundwasseruntersuchungen.

2 Unterlagen

Der Bewertung der Altlastensituation des Grundstückes liegen folgende Unterlagen zu Grunde:

- [1] Auskunft aus dem Bodenbelastungskataster (ALVF 9379/9340)
Umweltamt Lichtenberg, 27.04.2016
- [2] Prüfung von Boden und Schichtenwasser auf der Fläche des Bauvorhabens
geplante Wohnbebauung Detlevstraße in 13053 Berlin-Hohenschönhausen
ANTEUM GmbH, 06.08.1999
- [3] Auswertung der Altlastenuntersuchungen „Detlevstraße (ehem. Endmast HSH)“
Bericht Nr. 12/87/V34
zweiplan UG, November/Dezember 2012

Vom Auftraggeber wurde ein Übersichtsplan mit der Kennzeichnung der zu bewertenden Fläche zur Verfügung gestellt.

3 Allgemeine Angaben zum Grundstück

3.1 Lage/Nutzung

Das Grundstück befindet sich in Berlin-Lichtenberg, Ortsteil Hohenschönhausen und erstreckt sich entlang der Detlevstraße, die die westliche Grundstücksgrenze bildet. Im Nordosten grenzt das Untersuchungsgebiet an Anlagen (Gleise) der Deutschen Bahn AG. Das Grundstück bildet sich aus zwei Flurstücken (Flur 4-Flurstück 271 und Flur 10-Flurstück 46) und nimmt eine Fläche von insgesamt 26.524 m² ein.

Bis 1975 war das Grundstück eine landwirtschaftliche Nutzfläche. Von 1978 bis Anfang der 1990er Jahre wurde das Grundstück als Umschlagplatz für Beton-Fertigteile genutzt. In diesem Zeitraum befand sich auch ein Kfz-Pflegestützpunkt auf dem Grundstück.

Ein Umspannmast an der nördlichen Grundstücksecke wurde Anfang der 1990er Jahre zurückgebaut.

Das Gelände ist momentan eine unbebaute Brache. Alle aufragenden Bauteile wurden rückgebaut. Über das Vorhandensein von Bodenplatten, Fundamenten liegen keine Kenntnisse vor.

3.2 Geologische und hydrogeologische Situation

Das Grundstück Detlevstraße liegt nach Ausweisung der geologischen Karte im Bereich der Barnim-Hochfläche. Die Ablagerungen der Hochflächen bestehen im Wesentlichen aus weichsel-kaltzeitlichen Grundmoränenbildungen (Geschiebelehm/Geschiebemergel) mit z. T. kiesigen und wechselnd steinigen Beimengungen.

Den bindigen Ablagerungen liegen im oberflächennahen Bereich bereichsweise sandige Schichtenfolgen (Schmelzwassersande, Dünensande) in i. d. R. geringmächtiger Ausbildung auf.

Die Grundwasserverhältnisse am Standort sind gespannt. Das Grundwasser liegt erst in größeren Tiefen vor. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt nach Ausweisung der Flurabstandskarte 20-30 m. Wasserbewegungen sind aufgrund der bindigen Ausprägung des Untergrundes stark beeinträchtigt. Die Grundwasserfließrichtung, sofern vorhanden, erfolgt in südwestliche Richtung.

Im oberflächennahen Bereich kann in Abhängigkeit von Niederschlagsereignissen temporäres Schichtenwasser auftreten.

Der Geschützhitsgrad des Grundwassers ist hoch.

3.3 Altlastenstatus/Untersuchungen

Die Fläche wird im Bodenbelastungskataster (BBK) des Umweltamtes Lichtenberg als Altlastenverdachtsfläche (ALVF) 9379 geführt. Die ALVF 9340 im Bereich des ehem. Endmastes an der nördlichen Grundstücksecke wurde nach den von Vattenfall durchgeführten Untersuchungen [3] mit Schreiben des Umweltamtes vom 11.06.2014 aus dem BBK entlassen.

Die Aufnahme des Grundstückes in das Bodenbelastungskataster ist der gewerblichen Grundstücksnutzung geschuldet. Das Bodenbelastungskataster weist nach einer landwirtschaftlichen Nutzung (bis 1975) seit 1978 eine gewerbliche Flächennutzung aus. Als Standort zum Umschlag von Betonfertigteilen lässt sich nicht zwingend der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ableiten. Schadensereignisse oder konkrete Hinweise auf einen möglichen Eintrag von Schadstoffen liegen nicht vor.

Zur Erfassung der Altlastensituation wurden die zur Bewertung herangezogenen Gutachten [2] und [3] in den Jahren 1999 und 2012 erstellt.

Das 2012 im Auftrag der Vattenfall GmbH erstellte Gutachten [3] beschränkt sich auf die Untersuchung der nördlichen Grundstücksecke im Bereich des ehem. Endmastes. Da gemäß Schreiben des Umweltamtes vom 11.06.2014 an die Vattenfall GmbH keine nutzungstypischen Schadstoffe (Ölkabel) im Boden festgestellt werden konnten, erteilte die zuständige Bodenschutzbehörde die Befreiung vom Altlastenverdacht.

Im Jahr 1999 veranlasste die Intech Verwaltungsgesellschaft mbH bereits eine Orientierende Untersuchung [2] im Hinblick auf die Umnutzung des Grundstückes als Wohnstandort. Mit der

Durchführung der Untersuchungen beauftragte die Intech die ANTEUM - Analytik in Technik und Umwelt - GmbH.

4 Bewertung

4.1 Flächendeckende Orientierende Untersuchung [2]

Die Ergebnisse der 1999 durchgeführten Untersuchung sind tabellarisch in den Anlagen 2.1 (Boden) und 2.2 (Schichtenwasser) zusammengestellt. Die Lage der Ansatzpunkte ist auf dem Übersichtsplan in der Anlage 1 gekennzeichnet. Die 10 Ansatzpunkte wurden gleichmäßig auf der Fläche verteilt, wobei die nördliche Grundstücksspitze von den Untersuchungen ausgenommen wurde. Daraus ergibt sich eine sehr grobe Untersuchungsdichte von ca. 2.000 bis 2.500 m² je Ansatzpunkt.

Die Entnahme der Bodenproben erfolgte mittels Rammkernsondierung (RKS). Untersucht wurden die Proben aus dem ersten Bodenmeter auf die Parameter MKW, PAK und Schwermetalle. In der Nachuntersuchung erfolgte für die RKS 2 und RKS 7 die Untersuchung des 2. Bodenmeters aufgrund nachgewiesener Schichtenwasserbelastung.

Anzumerken ist, dass die 1999 angewandte Analysenmethode für MKW (H18-Methode mittels IR-Spektroskopie) Anfang der 2000er Jahre durch die H53-Methode (Gaschromatographie) ersetzt worden ist, womit die Ergebnisse der MKW-Analytik den heutigen Anforderungen nicht genügen.

Gefährdungsbeurteilung

Die Konzentrationen für die untersuchten Schadstoffparameter im Boden sind ausnahmslos unauffällig. Eine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Mensch lässt sich aus den Untersuchungsergebnissen für die geplante Nutzung als Wohnstandort nicht ableiten.

Auch für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist ausgehend von den Ergebnissen der Bodenuntersuchung keine Gefährdung erkennbar. Allerdings wies das untersuchte Schichtenwasser in zwei von fünf analysierten Proben erhebliche MKW-Verunreinigungen auf (WP 2: 34.700 µg/l; WP 7: 1.270 µg/l – Analyse mit H 18-Methode!). Beide Proben wurden aus temporären Pegeln ausgebauten Aufschlüssen im Bereich der östlichen Grundstücksgrenze gewonnen (RKS 2 und RKS 7, vgl. Anlage 1 und Anlage 2.2). Die Ursache der Schichtenwasserverunreinigung lässt sich mit den vorliegenden Untersuchungsergebnissen nicht klären. Die Proben des ersten Bodenmeters aus den Aufschlüssen aus RKS 2 und RKS 7 waren nicht belastet und lassen keinen Rückschluss auf einen Schadstoffeintrag zu. Eine Nachuntersuchung der von Rückstellproben aus dem 2. Bodenmeter der Ansatzpunkte RKS 2 und RKS 7 ergab ebenfalls keinen Befund. Insofern kann die Verunreinigung des Schichtenwassers auch durch ein Schadensereignis auf der östlichen angrenzenden Bahnfläche hervorgerufen worden sein.

Eine Nutzung des Grundstückes als Wohngebiet wäre unter Zugrundelegung der Bodenuntersuchungsergebnisse von 1999 möglich.

4.2 Untersuchungen im Bereich des ehem. Endmastes [3]

Die Bodenuntersuchungen im Bereich des Endmastes erfolgten in zwei Kampagnen 2010 und 2012. Die 2010 entnommenen Bodenproben aus dem Teufenbereich bis 2 m u. GOK wurden ausschließlich auf MKW analysiert und ergaben keinen Hinweis auf eine MKW-Verunreinigung.

Bei den im Jahr 2012 durchgeführten Bodenuntersuchungen wurde die Analytik um die Parameter PAK und PCB ergänzt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 1: Untersuchungsergebnisse der Bodenuntersuchung ARGUS 2012

Ansatzpunkt	Tiefe [m u. GOK]	MKW (C10-C40)	Σ PAK	B(a)P	Σ PCB
Beurteilungswerte Berliner Liste 2005**		1.200	36		0,6
Prüfwerte BBodSchV-Wohnen*				4	
Prüfwerte BBodSchV-Gewerbe*				12	
B87/26/12	0- 1	<50	17,1	1,8	<BG
	1- 2		2,79	0,26	
	2- 3		0,4	<BG	
	3- 4		<BG	<BG	
	4- 5		<BG	<BG	
B87/27/12	0- 1	<50	76,28	6,6	<BG
	1- 2		0,98	<BG	
	2- 2,5		<BG	<BG	
B87/28/12	0- 1	<50	4,29	0,21	<BG
	1- 2		2,72	0,17	
	2- 3		<BG	<BG	
	3- 4		<BG	<BG	
	4- 5		<BG	<BG	
B87/29/12	0- 1	<50	<BG	<BG	>BG
	1- 2				
	2- 3				
	3- 4				
	4- 5				

Legende:

B(a)P = Benzo(a)Pyren

*Wirkungspfad Boden-Mensch

**Schutzgut Grundwasser

In den Ansatzpunkten B87/26/12, B87/27/12, B87/28/12 wurden PAK im oberen Bodenmeter (0-1 m u. GOK) mit Konzentrationen von 4 bis max. 76 mg/kg analysiert. Die PAK-Konzentrationen nehmen im zweiten Bodenmeter (1-2 m u. GOK) deutlich ab (max. 3 mg/kg) und sind ab 3 m u. GOK nicht mehr nachweisbar. MKW und PCB wurden nicht nachgewiesen.

Gefährdungsbeurteilung

Eine Bodenverunreinigung infolge defekter Ölkabel konnte im nördlichen Grundstücksteil im Bereich des ehemaligen Endmastes nicht nachgewiesen werden. Aus diesem Grund wurde diese Teilfläche durch die zuständige Ordnungsbehörde vom Altlastenverdacht befreit.

Die Ursache der punktuell festgestellten erhöhten PAK-Gehalte im ersten Bodenmeter ist nicht bekannt.

Eine Grundwasserverunreinigung ausgehend von der Bodenverunreinigung ist nicht zu besorgen, da die vertikale Ausbreitung der PAK auf einen immobilen Schadstoff schließen lässt.

Für den Wirkungspfad Boden-Mensch lässt sich eine Gefährdung durch die direkte Aufnahme aufgrund erhöhter Konzentrationen von Benzo(a)pyren für eine Nutzung des Standortes als Wohngebiet nicht völlig ausschließen, ist aber aufgrund eines einzelnen Befundes auf der gesamten Fläche und der geringen Prüfwertüberschreitung als unwahrscheinlich zu erachten.



i. A. Martina Freier

Anlagen:

Anlage 1: Übersichtsplan mit Darstellung der Ansatzpunkte der Untersuchungen

Anlage 2: Untersuchungsergebnisse 1999/ANTEUM [2]

Anlage 2.1: Ergebnisse Bodenuntersuchung

Anlage 2.2: Ergebnisse Schichtenwasseruntersuchung



Legende

- Grundstücksgrenze
- Ölleitung
- Untersuchungspunkte Zweiplan / 2012 (Gutachten [3])
- Untersuchungspunkte ANTEUM / 1999 (Gutachten [2])

Plangrundlage: vom Auftraggeber erhalten

 Büro für Umweltplanung <small>Dipl.-Geol. Wlfrfried Röck GmbH</small>	Auftraggeber: INTECH Verwaltungsgesellschaft mbH Bennostr. 2 13053 Berlin		
	Projekt: Orientierende Altlastenuntersuchung Detlevstraße, 13053 Berlin		
Plan: Lageplan durchgeführter Untersuchungen			
10.05.2016	Maßstab: 1:1500	Projekt-Nr.09085	Anlagen-Nr.1
bearbeitet: FR	gezeichnet: MG		A3

Ergebnisse der Bodenuntersuchung 1999/ANTEUM

					Ansatzpunkt	RKS 1	RKS 2	RKS 3	RKS 4	RKS 5	RKS 6	RKS 7	RKS 8	RKS 9	RKS 10
					Bodenprobe	BM 1/1+1/2	BM 2/1	BM 3/1	BM 4/1	BM 5/1	BM 6/1	BM 7/1	BM 8/1	BM 9/3	BM 10/1
					Entnahmetiefe [m u. GOK]	0-0,8	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0,3-0,8	0-1
Parameter	Einheit	BL	BBodSchV Wohnen	BBodSchV Gewerbe											
MKW	mg/kg	1.200			10	< BG	20	30	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
PAK	mg/kg	36			< BG	2,3	1,98	3,77	1,53	< BG	< BG	< BG	< BG	1,31	2,37
B(a)P	mg/kg		4	12	< BG	0,19	0,18	0,32	0,11	< BG	0,06	< BG	0,18	0,23	
Arsen	mg/kg	240	50	140	5,4	3,1	3,9	4,9	3,2	4,7	1,9	1,4	1,1	4,3	
Blei	mg/kg	1.200	400	2.000	14	26	22	25	27	13	31	35	49	85	
Cadmium	mg/kg	18	20	60	0,05	0,34	0,19	0,19	0,35	0,11	0,24	0,51	0,46	0,82	
Chrom	mg/kg	1.200	400	1.000	21	20	18	30	21	17	15	15	14	32	
Kupfer	mg/kg	720			13	19	14	18	22	16	13	17	18	36	
Nickel	mg/kg	840	140	900	14	10	12	16	10	12	5,5	4,2	4,3	15	
Quecksilber	mg/kg	12	20	80	0,05	0,24	0,12	0,11	0,14	0,06	0,24	0,43	0,66	1,1	
Zink	mg/kg	2.400			34	65	70	93	64	46	63	59	73	142	
LAGA-Einstufung (TR Boden)					Z 0	Z 0	Z 0	Z 1	Z 0	Z 0	Z 0	Z 0	Z 1	Z 1	

Legende

BL: Beurteilungswert Boden (Schutzziel Grundwasser) nach Berliner Liste 2005 - Flurabstand > 5 m (ungesättigte Bodenzone)

BBodSchV: Wirkungspfad Boden-Mensch

B(a)P: Benzo(a)pyren

RKS: Rammkernsondierung

Ergebnisse der Schichtenwasseruntersuchung 1999/ANTEUM

	Einheit	GFS	SSW	TrinkwV	WP 1	WP 2	WP 5	WP 6	WP7
MKW	µg/l	100 ²	500 ²		< BG	34.700¹	< BG	220	1.270¹
Arsen	µg/l	10	50		< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Blei	µg/l	7	35		< BG	2	< BG	< BG	< BG
Cadmium	µg/l	0,5	2,5		< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Chrom	µg/l	7	35		< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Kupfer	µg/l	14	70		< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Nickel	µg/l	14	70		4	15	4	2	5
Quecksilber	µg/l	0,2	1		< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Zink	µg/l	58	290		< BG	20	< BG	< BG	< BG
Nitrat	mg/l			50	6	6	15	15	6

Legende

GFS: Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA

SSW: Sanierungsbedürftiger Schadenswert nach Berliner Liste 2005

WP: Wasserprobe aus Schichtenwasser

< BG: kleiner Bestimmungsgrenze

1: MKW-Analytik nach H18-Methode

2: MKW-Analytik nach H53-Methode