



DR. SPANG

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUWESEN, GEOLOGIE UND UMWELTTECHNIK MBH

DB Netz AG
Projekt S 6 / NMS (I-NG-MI-N)
Regionalbereich Mitte
Hahnstraße 49
60528 Frankfurt am Main

Projekt-Nr.	Datei	Diktat	Büro	Datum
28.2288	P2288anl16.47170111_rev01.docx	Fe/Kri	Witten	11.01.2017

- Altlastenverdachtsflächen 576, 577, 578 und 579 – PFA 1 – Teilbereich 6 -

Anlage 12.7.16.16.47a - neu

Gesellschaft: HRB 8527 Amtsgericht Bochum, USt-IdNr. DE126873490, Geschäftsführer Dipl.-Ing. Christian Spang

Zentrale Witten: Westfalenstraße 5 - 9, D-58455 Witten, Tel. (0 23 02) 9 14 02 - 0, Fax 9 14 02 - 20, zentrale@dr-spang.de
<http://www.dr-spang.de>

Niederlassungen: 73734 Esslingen/Neckar, Weilst. 29, Tel. (0711) 351 30 49-0, Fax 351 30 49-19, esslingen@dr-spang.de
60528 Frankfurt/Main, Rennbahnstraße 72 – 74, Tel. (069) 678 65 08-0, Fax 678 65 08-20, frankfurt@dr-spang.de
09599 Freiberg/Sachsen, Halsbrücker Str. 34, Tel. (03731) 798 789-0, Fax 798 789-20, freiberg@dr-spang.de
06618 Naumburg, H.-von-Stephan-Platz 1, Tel. (03445) 762-0, Fax 762-162, naumburg@dr-spang.de
90491 Nürnberg, Erlenstegenstr. 72, Tel. (0911) 964 56 65-0, Fax 964 56 65-5, nuernberg@dr-spang.de

Banken: Deutsche Bank AG, Witten, IBAN: DE42 4307 0024 0813 9511 00, BIC: DEUTDEDB430
Sparkasse Witten, IBAN: DE59 4525 0035 0000 0049 11, BIC: WELADED1WTN



DR. SPANG

Projekt: 28.2288

Seite 2

11.01.2017

INHALT	SEITE
1. UNTERLAGEN	3
2. ALTLASTENVERDACHTSFLÄCHEN 576, 577, 578 UND 579	3
2.1 Historische Nutzung	3
2.2 Sanierungspflichtiger und umwelttechnische Belastungen	3
2.3 Sanierung und Restkontamination	4
2.4 Abwehrmaßnahmen	5



1. UNTERLAGEN

Es wurden die nachfolgend aufgeführten Unterlagen verwendet:

[U 1] Orientierende Untersuchung Standort Frankfurt/Main-Ost, Standort Nr. 4240, Institut Fresenius, Geschäftsbereich Fresenius Umwelt Consult, Taunusstein, 01.07.1999.

[U 2] Google Maps; www.google.de/maps, Google Inc., Zugriff am 29.05.2015.

2. ALTLASTENVERDACHTSFLÄCHEN 576, 577, 578 UND 579

2.1 Historische Nutzung

Aus [U 1] geht die historische Nutzung der Altlastenverdachtsflächen 576, 577, 578 und 579 der Deutschen Bahn hervor. Die Flächen werden zusammen betrachtet, da sie nah beieinanderliegen und ähnliche Stoffe verwendet wurden. Auf den Flächen (Flur 409, Flurstück 1/2; Teilbereich des Flurstücks) wurden wassergefährdende Stoffe eingelagert, eine Werkstatt und Tankanlage betrieben. Die ALVF liegen im Gleisbereich des neugestalteten Containerumschlagplatzes in der Ferdinand-Happ-Straße.

2.2 Sanierungspflichtiger und umwelttechnische Belastungen

Als Sanierungspflichtiger ist vorerst die Deutsche Bahn AG als Eigentümer und Nutzer zu nennen.

Im Bereich der Verdachtsflächen können gem. [U 1] Kontaminationen durch MKW, Schmieröle, Farben, Lacke, Diesel, Verdünnungsmittel, Fette, Hydrauliköl und Schwermetalle hervorgerufen worden sein. Die durchgeführten Bodenuntersuchungen erfolgten durch die Institut Fresenius Gruppe. Die auf der Fläche angetroffenen maximalen Schadstoffgehalte sind in Tabelle 2.2-1 zusammengestellt. Bei einer Prüfwertüberschreitung gemäß Altlasten VVwV (Stand 1998) sind die bewertungsrelevanten Belastungen hervorgehoben. Es wurden jeweils die maximalen Werte angegeben.



ALF	Tiefe [m]	KW (H18)	H 17	PAK	Naphthalin	B-a-P	Ag	As	Pb	Zn	Cd	Cu	Hg	Ni	Cr ges.
mg/kg															
576	0,0 – 0,5	190													
	0,5 – 1,0	50	110	10,4	< 0,1	0,9		16	510	250	< 1	450	1	55	76
	1,0 – 1,5			1,08	< 0,1	0,1			250	150	< 1	130	< 1	100	150
	1,5 – 2,1	30													
577	0,0 – 0,7	100	150	5,57	< 0,1	0,5		8	64	150	3	71	< 1	73	110
	0,4 – 1,0	< 10	< 50	n.n.	< 0,1	< 0,05		6	23	40	< 1	11	< 1	8	28
578	0,0 – 0,5	130													
	0,5 – 1,0	40	60	0,47	< 0,1	0,07									
579	0,0 – 1,0	< 10													
	1,0 – 2,0	< 10													
	2,0 – 3,0	< 10													
	3,0 – 3,5	90													
	3,5 – 4,0	2910													
	4,0 – 5,0	1630													

Tabelle 2.2-1: Schadstoffbelastungen der Verdachtsfläche gem. [U 1]; bewertungsrelevante Belastungen nach der Altlasten VVwV (Stand 1998) sind hervorgehoben

Auf der Liegenschaft konnten im oberen Bodenhorizont bewertungsrelevante Belastungen festgestellt werden. Ebenfalls konnte bei der ALVF 579 auch im Grundwasserschwankungsbereich Belastungen mit MKW festgestellt werden. Bei den Bodenluftuntersuchungen auf den ALVF 576 und 577 lag die BTEX-Konzentration zwischen 5,3 mg/m³ und 8,7 mg/m³. Die Benzol-Konzentration lag bei max. 0,3 mg/m³.

2.3 Sanierung und Restkontamination

Die Altlastenverdachtsfläche befindet sich im Gleisbereich. Genaue Angaben zu evtl. durchgeführten Sanierungen und den Restkontaminationen für diese ALVF sind den Unterlagen jedoch nicht zu entnehmen.



2.4 Abwehrmaßnahmen

Aufgrund der starken Belastung mit MKW im Grundwasserbereich sind hier Abwehrmaßnahmen zu konzipieren. Aufgrund der Grundwasserabsenkung während den geplanten Grundwasserhaltungen von etwa 2 m gem. Anlage 12.8.3 kann als Abwehrmaßnahme die Pump and Treat-Maßnahme angewandt werden. Zur Feststellung, ob eine Grundwasserbelastung vorliegt, sollte eine Überwachungsmessstelle (ÜM 2_Gleis) im Gleisbereich westlich der ALVF 579 errichtet werden. Bei einer Belastung des Grundwassers kann die Messstelle auch zur Förderung verwendet werden, da sie im zukünftigen Abstrom liegt. Die ÜM 1_gleis und ÜM 3_Gleis könne zum Monitoring des Grundwasserstandes mit einbezogen werden.

Das abgepumpte Grundwasser muss vor der Ableitung in die Kanalisation aufbereitet werden und darf die Auslöseschwellenwerte nicht überschreiten. Durch das Abpumpen des belasteten Grundwassers wird die Grundwasserabsenkung in diesem Bereich nochmal zusätzlich verstärkt. Des Weiteren wird die Schadstofffahne bis zu den Brunnen gezogen.

Aus durchgeführten Pumpversuchen, die im Bereich des Osthafens im Zuge der Sanierungs- und Baumaßnahmen ausgeführt wurden, konnten Fördermengen und Reichweiten abgeschätzt werden. Bei einer Förderrate von 3,5 m³/h wird eine Reichweite von etwa 60 m erzielt. Für die Festlegung des Brunnens für die Pump and Treat-Maßnahme wird eine Reichweite von 50 m angenommen.

Die vorgesehenen Standorte der Überwachungsmessstelle kann Anlage 12.7.16.16.47.2a entnommen werden. Es sind 3 Messstellen zur Überwachung des Grundwasserstands und des Grundwasserchemismus vorgesehen (3 neu zu errichtende Messstellen). Außerdem ein Standort der Überwachungsmessstelle für den Abwehrbrunnen vorgesehen, für den im Falle einer Schadstoffabschöpfung von einer Förderung von jeweils 3,5 m³/h auszugehen ist. Die Analyseparameter bzw. die Auslöseschwellenwerte sind dem Altlastensteckbrief in Anlage 12.7.16.16.47.1a zu entnehmen.

Die geplanten Maßnahmen sind in Tabelle 2.4-1 zusammengefasst.

Messstelle / Brunnen	Maßnahmen	Zustand
ÜM 1_Gleis	Monitoring	neu zu errichten
ÜM 2_Gleis	Monitoring	neu zu errichten



Messstelle / Brunnen	Maßnahmen	Zustand
ÜM 3_Gleis	Monitoring	neu zu errichten
ÜM 2_Gleis	Abwehr bei Bedarf	neu zu errichten
Ableitung Förderwasser	in Kanalisation	neu zu errichten
Reinigungsanlage	Erforderlich bei Betrieb von Abwehrbrunnen	neu zu errichten

Tabelle 2.4–1: Geplante Maßnahmen zum Monitoring und zur Abwehr von Schadstoffverschleppung