



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	P2288anl16.4170111.docx	Fe/Kri	Witten	11.01.2017

- Altlastenverdachtsflächen 508, 509 und 528 – PFA 1 – Teilbereich 2 -

Anlage 12.7.16.16.4a - 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, Weilstr. 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 508, 509 UND 528	3
2.1 Historische Nutzung	3
2.2 Sanierungspflichtiger und umwelttechnische Belastungen	4
2.3 Sanierung und Restkontamination	7
2.4 Abwehrmaßnahmen	7

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] Untersuchungsbericht – Umwelttechnische Untersuchungen im Bereich der Tankstelle am Gleis 418 Standort Ffm Ost, Standort Nr.: 4240 – Gutachtenauszug; Institut Fresenius, Geschäftsbereich Fresenius Umwelt Consult, Taunusstein, 04.01.1999.

2. ALTLASTENVERDACHTSFLÄCHEN 508, 509 UND 528

Die Verdachtsflächen 508, 509 und 528 liegen im Teilbereich 2 der Verdachtsfläche 1 des Standorts 4240 Ffm – Ost. Die Verdachtsflächen werden zusammen betrachtet, da diese aneinander angrenzen (s. Anlage 1.2) und die gleichen gesundheitsgefährdenden Stoffe verwendet wurden.

2.1 Historische Nutzung

Aus [U 1] geht die historische Nutzung der Altlastenverdachtsflächen 508, 509 und 529 der Deutschen Bahn hervor.

Efk-Nr. B-004240	Jahr		Art des Betriebs	Name des Betriebs	Verwendete Stoffe
	von	bis			
508	1950	Heute ¹⁾	Lokabstellgleis	Eigennutzung DB	Diesel, Öle, Fette
509	1985	1994	Tanklager oberirdisch	Eigennutzung DB	Diesel
528	1970	1994	Tankanlage für Schienenfahrzeuge	Eigennutzung DB	Diesel

1): gibt die Nutzung bis mindestens 1999 an

Tabelle 2.1-1: Historische Nutzung des Teilbereichs 2 gem. [U 1]

Die Grundstücke wurden an die Little East GmbH verkauft (s. Anlage 12.7.16.5a).

2.2 Sanierungspflichtiger und umwelttechnische Belastungen

Da die Verdachtsflächen 508, 509 und 528 in der Eigennutzung der Deutschen Bahn standen, aber derzeit an die Little East GmbH verkauft wurde, ist diese auch der Sanierungspflichtige.

Im Bereich der Verdachtsflächen ist u.a. mit Kontaminationen durch Diesel, Öle und Fetten zu rechnen. Die durch die Institut Fresenius Gruppe auf den Verdachtsflächen des Teilbereichs 2 durchgeführten Bodenuntersuchungen gem. [U 1] ergaben erhöhte Konzentrationen an Kohlenwasserstoffen (H 18 und H 17), Benzo-a-pyren sowie an Schwermetallen. Die in den Flächen angetroffenen maximalen Schadstoffgehalte (ab Prüfwertüberschreitung gemäß Altlasten VVwV; Stand 1998) 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.

ALVF	Tiefe [m]	KW (H18)	H 17	PAK	Benzo-a- pyren	Naph- thalin	Pb	Zn	Cd	Cu	Hg	Ni	Cr ges.	As
		mg/kg												
508	0,5 – 1,0	< 10	< 50											
	1,0 – 1,5	< 10	< 50											
509	0,2 – 0,5	660	910	0,2	0,06	< 0,1	36	64	2	15	< 1	5	24	12
	0,5 – 1,0	1030	4250	1,15	0,1	< 0,1								
	1,0 – 1,5	170	630											
	3,0 – 3,5	< 10		12,5	1	< 0,1								
	3,5 – 4,0			< 0,2	< 0,05	< 0,1								
	5,0 – 6,0	< 10												
	7,0 – 8,0	20												
	8,8 – 9,8	< 10												
528	0,2 – 0,5	50												



ALVF	Tiefe [m]	KW (H18)	H 17	PAK	Benzo- pyren	Naph- thalin	Pb	Zn	Cd	Cu	Hg	Ni	Cr ges.	As
mg/kg														
	0,5 – 1,0	20												
	2,0 - 3,5	30												
	4,5 – 5,0	< 10												

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

Die orientierenden Untersuchungen der Verdachtsfläche 508 erfolgten nur oberflächennah bis max. 1,5 m Tiefe. Die analysierten Kohlenwasserstoffe lagen unterhalb der Nachweisgrenze. Auf der östlich angrenzenden Verdachtsfläche 509 überschreiten die Kohlenwasserstoffe H18 und H17, Benzo-a-pyren sowie das Schwermetall Cadmium die Prüfwerte bis in einen Bodenhorizont von 1,5 m u. GOK. In einer Tiefe von 3,0 m bis 3,5 m konnte eine bewertungsrelevante Belastung an PAK sowie an Benzo-a-pyren festgestellt werden. Weitere Belastungen, die bewertungsrelevant wären, konnten bis in eine Tiefe von etwa 10 m nicht nachgewiesen werden. Nach [U 2] wurden die Schadstoffbelastungen als lokale, oberflächennahe Belastungen des Oberbodens eingestuft, die auf die ehemalige Nutzung des Tankbetriebs verursacht wurden. Nach [U 1] und [U 2] sind die Analyseergebnisse der untersuchten Bodenproben der Verdachtsfläche 528 bezogen auf die Bewertungsgrundlagen der Altlasten-VVwV und GW-VwV als unauffällig zu bewerten. Weiterreichende Informationen zu den Probenahmepunkten, Analysenergebnissen sowie deren Auswertung sind dem Gutachten [U 1] und [U 2] zu entnehmen.

Neben den Feststoffuntersuchungen wurden auf der Verdachtsfläche 509 z. T. auch Eluate angefertigt und analysiert. Die nachfolgende Tabelle 2.2-2 gibt einen Überblick über die Analyseergebnisse der Eluat-Untersuchungen.

ALVF	Tiefe [m]	KW (H18)	H 17	PAK	LHKW	B-a-P	Naph- thalin	Cyan.	PhI	Pb	Zn	Cd	Cu	Hg	Ni	Cr ges	As
mg/kg																	
509	0,5 – 1,0			< 0,3		< 0,02	< 0,05										
	3,5 – 4,0	< 100															

Tabelle 2.2-2: Analyseergebnisse der Eluat-Untersuchungen gem. [U 1]



Auf der Verdachtsfläche 509 erfolgte am 28.07.1998 eine Grundwasserbeprobung in einer Entnahmetiefe von 6,5 m. Untersucht wurde auf den Parameter PAK (EPA), der mit einer Konzentration von 0,9 µg/l analysiert wurde. Der Prüfwert von 0,2 µg/l nach der GW-VwV (Stand 1996) wurde überschritten jedoch nicht der Sanierungsschwellenwert von 2 µg/l. Benzo-a-pyren wurde als PAK-Einzelparameter ebenfalls analysiert und lag unterhalb der Nachweisgrenze. Bei den Schwermetallen wurde Zink in einer Konzentration von 36 µg/l gemessen und unterschritt stark den Prüfwert nach der GW-VwV. Alle weiteren Stoffkonzentrationen lagen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze ([U 2]). Weitere Grundwasserbeprobungen auf der Fläche wurde am 01.10.1998 und 19.10.1998 durchgeführt und alle PAK-Einzelparameter lagen unterhalb der jeweiligen Nachweisgrenzen. Gem. [U 2] wurde auf eine punktuelle Auffälligkeit geschlossen, die keinen Handlungsbedarf erforderte. In Tabelle 2.2-3 sind die Analyseergebnisse der Grundwasseruntersuchungen zusammengefasst.

ALVF	Datum	KW (H18)	PAK	LHKW	BTEX	Cyanid ges.	Pb	Zn	Cd	Cu	Hg	Ni	Cr ges	As
		mg/kg												
509	28.07.1998	< 50	0,9	< 0,5	< 1	< 5	< 5	36	< 1	< 5	< 0,2	< 5	< 5	< 1
	01.10.1998	< 50			< 1									
	19.10.1998		n.n.											

Tabelle 2.2-3: Analyseergebnisse der Eluat-Untersuchungen gem. [U 1]

Im Rahmen von [U 1] wurden des Weiteren Untersuchungen der Bodenluft durchgeführt. Die Bodenluft wurde auf den Verdachtsflächen 509 und 528 untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in Tabelle 2.2-4 dargestellt.

ALVF	Tiefe [m]	BTEX	Benzol
		mg/m ³	
509	2,0 – 3,0	0,06	< 0,02
528	3,0 – 4,0	< 0,02	< 0,02

Tabelle 2.2-4: Bodenluftuntersuchung der VF 509 und 528 gem. [U 1]



Die festgestellten Schadstoffbelastungen in der Bodenluft sind als gering zu bewerten, da diese kleiner als die Nachweisgrenze sind bzw. den Prüfwert stark unterschreiten. Für diese Stoffe existieren keine Prüf- und Maßnahmewerte in der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Es werden die Prüf- und Sanierungsschwellenwerte der GW-VwV angewandt.

2.3 Sanierung und Restkontamination

Die Altlastenverdachtsfläche befindet sich in der Ferdinand-Happ-Straße. Hier wurde der Altlastenverdacht nach Sanierungsmaßnahmen wieder aufgehoben. Genaue Angaben über Restkontaminationen sind den Unterlagen nicht zu entnehmen.

2.4 Abwehrmaßnahmen

Aufgrund der Dekontaminierung der Ferdinand-Happ-Straße werden hierfür keine Sanierungsmaßnahmen konzipiert und schließt die ALFV 508, 509 und 528 diesbezüglich mit ein.