



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	P2288anl9170920.docx	Fe/Kri	Witten	20.09.2017

**- Ehemaliges Betriebsgelände des Druck- und Verlagshaus  
Frankfurt am Main  
Intzestraße 38 -**

**Anlage 12.7.16.9a - 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: DEUTDE33HAN  
Sparkasse Witten, IBAN: DE59 4525 0035 0000 0049 11, BIC: WELADED1WTN



---

<b>INHALT</b>	<b>SEITE</b>
<b>1. UNTERLAGEN</b>	<b>3</b>
<b>2. EHEMALIGES BETRIEBSGELÄNDE DER DRUCK- UND VERLAGSHAUS FRANKFURT AM MAIN GMBH – INTZESTRAßE 38</b>	<b>4</b>
2.1 Historische Vorgeschichte	4
2.2 Sanierungspflichtiger und umwelttechnische Belastungen	4
2.3 Sanierungsmaßnahmen	7
2.4 Restkontamination	7
2.5 Sanierungsmaßnahmen	7



## 1. UNTERLAGEN

Es wurden die nachfolgend aufgeführten Unterlagen verwendet:

- [U 1] Altlastenrelevante Flächen innerhalb des Stadtgebietes Frankfurt im Rahmen des Nordmainischen S-Bahnbaus Frankfurt-Hanau – Gesamtliste Grundwassermodell BGU; RP Darmstadt, Frankfurt am Main, 11.02.2016.**
- [U 2] Orientierende umwelttechnische Erkundung des Grundstücks Intzestraße 38; TÜV Hessen, Darmstadt, 06.03.2000.**
- [U 3] Bericht: Zusatzuntersuchungen zur orientierenden umwelttechnischen Erkundung der Liegenschaft Intzestraße 38 in 60314 Frankfurt/Main; TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, Darmstadt, 31.08.2000.**
- [U 4] Entwurf: Vollzug des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des Hessischen Altlastengesetzes (HAltlastG); ehemaliges Betriebsgelände Ihres Hauses in Frankfurt am Main – Ostend, Intzestr. 38; Abteilung Staatl. Umweltamt Frankfurt – Regierungspräsidium Darmstadt, Frankfurt, 23.05.2001.**
- [U 5] Entwurf: Vollzug des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des Hessischen Altlastengesetzes (HAltlastG); Umwelttechnische Untersuchungen des Grundstücks Intzestraße 38, Frankfurt am Main, Bezirk 26, Flur 417, Flurstück 14/7 – Hier: Sachstand; Abteilung Staatl. Umweltamt Frankfurt – Regierungspräsidium Darmstadt, Frankfurt, 01.09.2003.**
- [U 6] Telefonnotiz des RP Darmstadt mit Hr. Protze (Eigentümer); Darmstadt, 14.11.2008.**



## **2. EHEMALIGES BETRIEBSGELÄNDE DER DRUCK- UND VERLAGSHAUS FRANKFURT AM MAIN GMBH – INTZESTRAßE 38**

### **2.1 Historische Vorgeschichte**

Die Liegenschaft Intzestraße 38 wurde von 1955 bis 1997 vom Druck- und Verlagshaus Frankfurt am Main als Betriebsgelände genutzt. Da die Firma auf dem Gelände eine Eigenverbrauchstankstelle betrieb, wurde das Gelände 1996 und 1997 von der TÜV Hessen gemäß den Vorgaben der Tankstellenverordnung untersucht ([U 2]). Die Eigenverbrauchstankstelle wurde bereits 1996 rückgebaut.

Am 01.02.1998 wurde das Gelände an die Protze & Thiel GmbH zur Nutzung übergeben. Bereits am 1.12.1997 übernahm die Protz & Thiel GmbH die Gebäude von dem Druck- und Verlagshaus. Das Grundstück lag weiterhin im Besitz der Stadt Frankfurt. Vor einem geplanten Besitzübergang der Liegenschaft sollten orientierende umwelttechnische Erkundungen durchgeführt werden, um mögliche Kontaminationen durch Altlasten abzuklären. Der Untersuchungsumfang wurde im Jahr 2000 durch die Stadt Frankfurt festgelegt und beauftragt ([U 2]).

Die Liegenschaft umfasst das Flurstück Nr. 14/7 der Flur 417.

### **2.2 Sanierungspflichtiger und umwelttechnische Belastungen**

Bei einer umwelttechnischen Untersuchung im Jahr 1996 wurden 11 Rammkernsondierungen im Bereich der Befüllplätze, Dieselerdtanks, des Altöltanks, der Leichtstoffabscheideranlage, der Waschhalle und der Lackiererei niedergebracht. Daraus ergaben sich bereichsweise Bodenbelastungen mit erhöhten MKW-Gehalten mit max. 1.252 mg/kg. Des Weiteren wurden PAK-Gehalten mit 59,75 mg/kg im Bereich des ehemaligen Altöltanks nachgewiesen. Bei einer erweiterten Bodenuntersuchung im Jahr 1997 wurden im Bereich des Altöltanks ein PAK-Gehalt von 106,5 mg/kg festgestellt.

Im Jahr 2000 folgte eine weitere orientierende umwelttechnische Bodenuntersuchung. Die Mischproben aus den Rammkernsondierungen wurden auf MKW, PAK, Schwermetalle, Cyanide und



Phenole analysiert und die Bodenluftproben wurden auf die Aromaten BTEX und LHKW untersucht.

Die Bodenuntersuchungen ergaben im Südwestteil des Geländes eine auffällige Belastung mit Schwermetallen, wobei zu berücksichtigen ist, dass bei fast allen Mischproben mindestens ein Schwermetall einen hohen Gehalt aufwies. Die maximalen Schwermetallbelastungen lagen bei 1.350 mg/kg Blei, 4.730 mg/kg Kupfer und 2.780 mg/kg Zink jedoch im nördlichen Bereich der Liegenschaft. Hohe Belastungen mit MKW konnten bei der ehem. Eigenverbrauchstankstelle im Bereich der Zapfsäuleninsel nachgewiesen werden. In einer Tiefe von 0,3 m bis 1,3 m wurden 5.160 mg/kg MKW festgestellt und von 1,3 m bis 2,3 m Tiefe 6.650 mg/kg MKW. Die Analysen auf Cyanide ergaben mit max. 0,5 mg/kg nur geringfügig erhöhte Gehalte. Bei der Rammkernsondierung IS 8 wurden erhöhte Phenol-Gehalte mit 6,7 mg/kg nachgewiesen. Die nachfolgende Tabelle 2.2-1 fasst auffällige Analysewerte der Bodenproben zusammen ([U 2]).

Parameter	Analysewerte [mg/kg]										
	IS 1	IS 1-4	IS 2-4	IS 3A-5	IS 4	IS 5	IS 6	IS 7	IS 8	IS 9	IS 10
Tiefe [m]		3,0 – 4,0	3,0 – 4,0	3,6 – 4,2	1,0 – 4,3	1,9 – 4,2	1,0 – 4,2	1,3 – 2,3	1,0 – 3,6	2,0 – 4,2	1,0 – 4,4
Arsen	22				52	37	28		37	48	23
Blei	220				625	1350	375		995	373	534
Cadmium	1,1				2,6	2,3	1,2		1,7	2	1
Chrom ges.	32				45	34	35		32	36	31
Kupfer	347				291	4730	290		1140	2940	968
Nickel	46				81	56	49		87	91	43
Quecksilber	0,6				0,9	0,5	1,8		1,1	0,5	1,6
Zink	414				587	2780	353		706	847	352
Cyanide	0,5				0,1	0,1	0,1		0,4	0,5	0,1
KW (H 18)	145						652	6650	910		
PAK ges.	3,52	5,62	3,58	0,13	4,77	2,33	11,27		630	5,28	1,32
Benzo-a-pyren									30,6		
BTEX	n.n.										
LHKW	n.n.										
Phenolindex	0,5				0,5	0,6	0,6		6,7	0,7	0,7

**Tabelle 2.2-1:** Zusammenstellung der Analysewerte der Bodenproben ([U 2])



Im Bereich des Altöltanks übersteigen die Konzentrationen mit max. 630 mg/kg PAK die Prüfwerte ebenso wie der MKW-Gehalt mit max. 6.650 mg/kg und die Schwermetalle, die die Sanierungsschwellenwerte der GW-VwV (Stand 1994) überschreiten.

Die Bodenluftuntersuchung ergab keine signifikant erhöhte Konzentrationen an BTEX und LHKW. Die maximal gemessene Konzentration an BTEX war 1,3 mg/m<sup>3</sup> und 0,1 mg/m<sup>3</sup> LHKW ([U 2]).

Zur Abklärung einer Beurteilung des Wirkungspaths Boden-Grundwasser folgten im Sommer 2000 weitere Untersuchungen anhand von Rückstellproben aus der orientierenden umwelttechnischen Untersuchung im März 2000. Es folgten Analysen von Eluaten von Bodenproben aus einem tieferen Niveau der inhomogenen Auffüllungen auf die Parameter PAK und Schwermetalle. Die Untersuchungen der Eluate auf PAK ergaben in allen Proben bei allen PAK-Einzelparame-ter Konzentrationen unterhalb der Bestimmungsgrenzen von 0,1 µg/l. Ebenso stellten die Analysen der Eluate auf die Schwermetalle Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel und Quecksilber bei allen Proben Konzentrationen unterhalb der Bestimmungsgrenzen der jeweiligen Stoffe fest. Lediglich die Untersuchungen der Eluate auf Zink ergaben bei allen Proben Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze von 10 µg/l und stellen eine Relevanz für Umweltbelastungen dar. Die Proben enthielten Konzentrationen von 40 µg/l bis max. 330 mg/l, die noch deutlich unterhalb des Prüfwertes (GW-VwV, Stand 1994) von 500 µg/l liegen. Somit ist von einer geringen Mobilität der Schadstoffen, außer bei Zink, auszugehen ([U 3]). Durch die vorhandene Flächenversiegelung ist von einer geringen Menge an Sickerwasser auszugehen.

Grundwasseruntersuchungen aus einer benachbarten Wasserhaltung ergaben keine Anhaltspunkte auf sanierungsrelevante Grundwasserbelastungen im Umfeld der Maßnahme. Aus einer telefonischen Rücksprache mit Hr. Heckel am 12.12.2016 ist bekannt, dass im Zustrom des Grundstücks 10 µg/l CKW im Grundwasser nachgewiesen wurden.

Die Druck- und Verlagshaus GmbH ist Verursacherin für die Kohlenwasserstoffbelastungen im Bereich der ehem. Zapfsäulen und steht somit eigentlich für diese Belastungen in der Sanierungspflicht. Die Beauftragungen der Untersuchungen liefen jedoch über die Stadt Frankfurt. Das Grundstück gehört inzwischen Berndt Protze aus Frankfurt. Die erhöhten PAK-Gehalte im Bereich der Altöltanks kommen zustande durch punktuell erhöhte Auffüllungsbelastungen oder durch die Ablösung der Tankaußenbeschichtung, die häufig PAK-haltig waren. Bei der Belastung der Auffüllung mit Schwermetallen und PAK ist die Druck- und Verlagshaus GmbH wahrscheinlich nicht ver-



antwortlich, sondern nur für die PAK-Belastung im Bereich der Altöltanks ([U 4]). Im Falle einer erforderlichen Sanierungsmaßnahme hat Hr. Protze gem. [U 6] einen Rückgriffsanspruch auf die Verursacher und ggf. auf die frühere Grundstückseigentümerin nach § 24 Abs. 2 BBodSchG.

### **2.3 Sanierungsmaßnahmen**

Aufgrund der vorhandenen Flächenversiegelung des Grundstücks, der geringen Mobilität der Schadstoffe war von einem geringen Gefährdungspotenzial für die Wirkungspfade Boden – Mensch und Boden – Grundwasser auszugehen. Daher bestand im Jahr 2003 aus behördlicher Sicht, zunächst ohne Änderung der Situation oder Strömungsverhältnisse, kein augenblicklicher Handlungsbedarf. Weiter wird im Schreiben [U 5] darauf hingewiesen, dass bei einem Eingriff in den Boden bzw. bei Baumaßnahmen ggf. Sanierungsmaßnahmen durchzuführen sind ([U 5]).

### **2.4 Restkontamination**

Da gem. dem Kapitel 2.3 keine Sanierungsmaßnahmen erfolgten, sind weiterhin mit den im Kapitel 2.2 beschriebenen umwelttechnische Belastungen im Untergrund zu rechnen.

### **2.5 Abwehrmaßnahmen**

Aufgrund der bestehenden Restkontamination kann es zu einer Schadstoffverschleppung durch die geplante Grundwasserabsenkung kommen. Da die Eluat-Untersuchungen auf PAK und Schwermetalle unauffällig waren und somit von einer geringen Mobilität der Schadstoffe auszugehen ist, wird eine Überwachungsmessstelle angeordnet, jedoch vorerst keine Abwehrmaßnahmen.

Die Grundwasserfließrichtung ist aktuell nach Südwesten auf die Hafenbecken bzw. den Main ausgerichtet. Durch die geplante Grundwasserabsenkung dreht sich die Grundwasserfließrichtung im Bereich der Intzestraße 38 in Richtung Westen. Durch die Strömungsveränderung kann es zu einer Schadstoffverschleppung der PAK-, MKW, Benzo-a-pyren und Schwermetall-Belastungen kommen. Nach dem 3D-Modell ist auf der Liegenschaft mit Absenkbeträgen von etwa 0,5 m zu rechnen (s. Anlage 12.8.3a).



Die geplanten Maßnahmen sind in Tabelle 2.5.1-1 zusammengefasst.

Messstelle / Brunnen	Maßnahmen	Zustand
ÜM 1_Intzestraße (Q)	Monitoring	neu zu errichten

**Tabelle 2.5-1:** Geplante Maßnahme zum Monitoring einer möglichen Schadstoffverschleppung