

EUROFINS Umwelt Ost GmbH Niederlassung Freiberg  
OT Tuttendorf, Gewerbepark „Schwarze Kiefern“ D-09633 Halsbrücke

Auftraggeber:

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen**  
**Westfalenstraße 5-9**

**58455 Witten**

## **Prüfbericht Nr.: 11310340.1**

(Seite 1 von 11 Seiten)

Projekt: NMS – Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

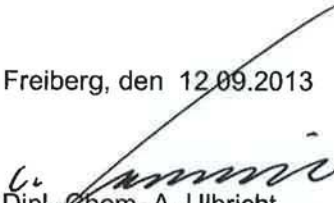
Auftrag: Untersuchung von 15 Bodenproben nach Vorgaben des Auftraggebers

Auftrag vom: 15.08.2013

Prüfzeitraum: 28.08. bis 12.09.2013

Probenahme: Die Proben wurden vom Auftraggeber angeliefert!

Freiberg, den 12.09.2013



Dipl.-Chem. A. Ulbricht  
Laborleiter

Proben werden, wenn nicht anders vereinbart oder fachlich begründet, 3 Monate im Labor aufbewahrt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht ein Mitarbeiter unseres Labors genommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH Ndl, Freiberg. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit! Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F und in akkreditierte Laboratorien des Firmenverbundes mit FF gekennzeichnet. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit N gekennzeichnet.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAKKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14081-01-00

**Niederlassung Freiberg**  
OT Tuttendorf, Gewerbepark „Schwarze Kiefern“  
D-09633 Halsbrücke  
Tel. +49 (0) 3731 2076 500  
Fax +49 (0) 3731 2076 555  
info\_freiberg@eurofins.de

Hauptsitz:  
Löbstedter Straße 78  
D-07749 Jena  
info\_jena@eurofins.de  
www.eurofins-umwelt-ost.de

Geschäftsführer:  
Dr. Ulrich Erler  
Dr. Benno Schneider  
Amtsgericht Jena, HRB 202596  
Ust.-ID.Nr.: DE 151 28 1997

Bankverbindung: NORD LB  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

**Prüfverfahren: Bestimmung**

des Trockenrückstandes und Wassergehalts Bodenbeschaffenheit - gravimetrisches Verfahren	DIN ISO 11465
der Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414 (S 4)
von 62 Elementen durch Anwendung induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
von Chrom (VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid (photometrisch)	DIN 38405 (D 24)
von Quecksilber (Hg)	DIN EN 1483 (E 12)
von Cyanid	DIN EN ISO 14403
von Cyaniden	DIN 38405 (D 13)
der gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie, Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
von Mineralölkohlenwasserstoffen (N)	ISO/TR 11046 (Determination of mineral oil content – Method by infrared Screening and gas chromatography method)
von Benzen, Toluol, Ethylbenzen und Xylenen (BTEX)	DIN 38407 (F 9)
von leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen (LHKW)	DIN EN ISO 10301 (F 4)
der Organochlorpestizide/Lindan	DIN 38407 (F 2)
der Phenole Verfahren mittels Derivatisierung und Gaschromatographie (GC-ECD)	ISO 8165-2
der polychlorierten Biphenyle (PCB)	DIN 38407 (F 3)
von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser (N)	DIN 38407 (F 8)
von Naphthalin (GC-FID/GC-MS)	DIN 38407 (F 9)

**Tabelle: Analysenergebnisse**

Probe:		PFA1, VF-01 TB2-MP3	PFA1, VF-01 TB2-MP4	PFA1, VF-01 TB3-MP3	PFA1, VF-01 TB7-MP3	PFA1, VF-01 TB7-MP4	PFA1, VF-01 TB7-MP6
Labor.-Nr:	Einheit	113053482	113053483	113053485	113053493	113053495	113053497
Trockenrückstand	Ma.-%	94,5	96,4	94,4	91,2	89,0	94,6

**Tabellen: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

*Prüfwerte nach Tabelle 3.1 BBodSchV*

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA1, VF-01 TB2-MP3	PFA1, VF-01 TB2-MP4	PFA1, VF-01 TB3-MP3	PFA1, VF-01 TB7-MP3	PFA1, VF-01 TB7-MP4	PFA1, VF-01 TB7-MP6	
Labor.-Nr:	Einheit	113053482	113053483	113053485	113053493	113053495	113053497	Prüfwert [µg/l]
<u>anorganische Stoffe</u>								
Antimon	µg/l	< 1	< 1	1	< 1	2	< 1	10
Arsen	µg/l	4	3	9	1	2	< 1	10
Blei	µg/l	2	< 1	7	3	20	< 1	25
Cadmium	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	5
Chrom ges.	µg/l	2	2	2	2	2	< 1	50
Chrom-VI	µg/l	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	8
Cobalt	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	50
Kupfer	µg/l	< 5	< 5	6	< 5	26	< 5	50
Molybdän	µg/l	1	2	1	1	2	< 1	50
Nickel	µg/l	1	< 1	< 1	1	3	1	50
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1
Selen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10
Zink	µg/l	< 10	< 10	< 10	10	40	30	500
Zinn	µg/l	< 1	< 1	1	< 1	< 1	< 1	40
Cyanid ges.	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50
Cyanid l. freisetzbar	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	10
Fluorid	µg/l	310	< 200	< 200	280	310	< 200	750

**Fortsetzung Tabelle: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA1, VF-01- TB2-MP3	PFA1, VF-01- TB2-MP4	PFA1, VF-01- TB3-MP3	PFA1, VF-01- TB7-MP3	PFA1, VF-01- TB7-MP4	PFA1, VF-01- TB7-MP6	
Labor.-Nr:	Einheit	113053482	113053483	113053485	113053493	113053495	113053497	Prüfwert [µg/l]
<u>organische Stoffe</u>								
MKW (GC)	µg/l	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	200
<b>Summe BTEX</b>	<b>µg/l</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>20</b>
Benzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1
Toluen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Ethylbenzen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Xylene	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Cumen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Styren	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
<b>Summe LHKW</b>	<b>µg/l</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>10</b>
Trichlorfluormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Dichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Trichlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,1,1,-Trichlorethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
cis-1,3-Dichlorpropylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
trans-1,3-Dichlorpropylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Tribrommethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
1,3-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,4-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,2-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Aldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
DDT	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,1



**Fortsetzung Tabelle: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA1, VF-01-TB2-MP3	PFA1, VF-01-TB2-MP4	PFA1, VF-01-TB3-MP3	PFA1, VF-01-TB7-MP3	PFA1, VF-01-TB7-MP4	PFA1, VF-01-TB7-MP6	
Labor.-Nr:	Einheit	113053482	113053483	113053485	113053493	113053495	113053497	Prüfwert [µg/l]
<b>Phenole (nach BBodSchV)</b>	µg/l	(n.b.*)	(n.b.*)	0,2	(n.b.*)	(n.b.*)	(n.b.*)	20
Phenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
4-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
4-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3,5-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,3-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3,4-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4-Dichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Pentachlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
<b>Summe PAK (15 nach BBodSchV)</b>	µg/l	(n.b.*)	(n.b.*)	2,16	(n.b.*)	0,01	0,21	0,20
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,13	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,30	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Fluoren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,24	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Phenanthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,52	< 0,01	0,01	< 0,01	
Anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,09	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,42	< 0,01	< 0,01	0,03	
Pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,36	< 0,01	< 0,01	0,03	
Benz-[a]-anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Chrysen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[b]fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,06	
Benzo[k]fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,04	
Indeno[1,2,3,-cd]-pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	
Dibenz-[a,h]-anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[ghi]perylene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	
Naphthalin	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2
<b>Summe 6 PCB</b>	µg/l	(n.b.*)	(n.b.*)	(n.b.*)	(n.b.*)	(n.b.*)	(n.b.*)	0,05
PCB 28	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 52	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 101	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 138	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 153	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 180	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	

(n.b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden.

Tabelle: Analysenergebnisse

Probe:		PFA1, VF-01 TB8-MP6	PFA1, VF-01 TB8-MP8	PFA1, VF-01 TB8-MP9	PFA1, VF-01 TB8-MP12	PFA1, VF-01 TB8-MP14	PFA1, VF-01 TB8-MP16
Labor.-Nr:	Einheit	113053499	113053501	113053503	113053508	113053511	113053514
Trockenrückstand	Ma.-%	94,0	92,4	92,5	97,6	93,7	88,8

Tabellen: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser

## Prüfwerte nach Tabelle 3.1 BBodSchV

## Bestimmung aus dem S4-Eluat

Probe:		PFA1, VF-01 TB8-MP6	PFA1, VF-01 TB8-MP8	PFA1, VF-01 TB8-MP9	PFA1, VF-01 TB8-MP12	PFA1, VF-01 TB8-MP14	PFA1, VF-01 TB8-MP16	
Labor.-Nr:	Einheit	113053499	113053501	113053503	113053508	113053511	113053514	Prüfwert [µg/l]
<u>anorganische Stoffe</u>								
Antimon	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10
Arsen	µg/l	< 1	1	< 1	4	< 1	1	10
Blei	µg/l	< 1	3	< 1	< 1	< 1	4	25
Cadmium	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	5
Chrom ges.	µg/l	2	1	1	1	< 1	4	50
Chrom-VI	µg/l	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	8
Cobalt	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	50
Kupfer	µg/l	9	< 5	< 5	5	< 5	9	50
Molybdän	µg/l	2	4	7	8	1	< 1	50
Nickel	µg/l	2	2	< 1	< 1	< 1	2	50
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1
Selen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10
Zink	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	500
Zinn	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	40
Cyanid ges.	µg/l	< 5	< 5	5	< 5	< 5	< 5	50
Cyanid I. freisetzbar	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	10
Fluorid	µg/l	630	400	310	< 200	520	290	750

**Fortsetzung Tabelle: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA1, VF-01 TB8-MP6	PFA1, VF-01 TB8-MP8	PFA1, VF-01 TB8-MP9	PFA1, VF-01 TB8-MP12	PFA1, VF-01 TB8-MP14	PFA1, VF-01 TB8-MP16	
Labor.-Nr:	Einheit	113053499	113053501	113053503	113053508	113053511	113053514	Prüfwert [µg/l]
<u>organische Stoffe</u>								
MKW (GC)	µg/l	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	200
<b>Summe BTEX</b>	<b>µg/l</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	20
Benzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1
Toluen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Ethylbenzen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Xylene	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Cumen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Styren	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
<b>Summe LHKW</b>	<b>µg/l</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	10
Trichlorfluormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Dichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Trichlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,1,1,-Trichlorethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
cis-1,3-Dichlorpropylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
trans-1,3-Dichlorpropylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Tribrommethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
1,3-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,4-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,2-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Aldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
DDT	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,1

**Fortsetzung Tabelle: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA1, VF-01 TB8-MP6	PFA1, VF-01 TB8-MP8	PFA1, VF-01 TB8-MP9	PFA1, VF-01 TB8-MP12	PFA1, VF-01 TB8-MP14	PFA1, VF-01 TB8-MP16	
Labor.-Nr:	Einheit	113053499	113053501	113053503	113053508	113053511	113053514	Prüfwert [µg/l]
<b>Phenole (nach BBodSchV)</b>	µg/l	(n.b.*)	(n.b.*)	(n.b.*)	(n.b.*)	(n.b.*)	(n.b.*)	20
Phenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
4-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
4-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3,5-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,3-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3,4-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4-Dichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Pentachlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
<b>Summe PAK (15 nach BBodSchV)</b>	µg/l	<b>0,02</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>0,05</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	0,20
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Acenaphthen	µg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Fluoren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Phenanthren	µg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	
Anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	
Pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	
Benz-[a]-anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Chrysen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[b]fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[k]fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Indeno[1,2,3,-cd]-pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Dibenz-[a,h]-anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[ghi]perylene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Naphthalin	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2
<b>Summe 6 PCB</b>	µg/l	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	0,05
PCB 28	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 52	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 101	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 138	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 153	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 180	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	

(n.b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden.

**Tabelle: Analysenergebnisse**

Probe:		PFA1, VF-01 TB8-MP18	PFA1, VF-10 MP1	PFA1, VF-10 MP2
Labor.-Nr:	Einheit	113053516	113053537	113053889
Trockenrückstand	Ma.-%	88,1	93,4	92,7

**Tabellen: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

**Prüfwerte nach Tabelle 3.1 BBodSchV**

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA1, VF-01 TB8-MP18	PFA1, VF-10 MP1-3	PFA1, VF-10 MP2-3	
Labor.-Nr:	Einheit	113053516	113053537	113053889	Prüfwert [µg/l]
<u>anorganische Stoffe</u>					
Antimon	µg/l	< 1	2	< 1	10
Arsen	µg/l	< 1	23	6	10
Blei	µg/l	2	< 1	11	25
Cadmium	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	5
Chrom ges.	µg/l	2	2	2	50
Chrom-VI	µg/l	< 8	< 8	< 8	8
Cobalt	µg/l	< 1	< 1	< 1	50
Kupfer	µg/l	< 5	92	5	50
Molybdän	µg/l	< 1	7	2	50
Nickel	µg/l	< 1	2	< 1	50
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1
Selen	µg/l	< 1	1	< 1	10
Zink	µg/l	< 10	< 10	30	500
Zinn	µg/l	< 1	< 1	< 1	40
Cyanid ges.	µg/l	< 5	< 5	< 5	50
Cyanid l. freisetzbar	µg/l	< 5	< 5	< 5	10
Fluorid	µg/l	580	360	420	750

**Fortsetzung Tabelle: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA1, VF-01 TB8-MP18	PFA1, VF-10 MP1	PFA1, VF-10 MP2	
Labor.-Nr:	Einheit	113053516	113053537	113053889	Prüfwert [µg/l]
<u>organische Stoffe</u>					
MKW (GC)	µg/l	< 100	< 100	< 100	200
<b>Summe BTEX</b>	<b>µg/l</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>20</b>
Benzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1
Toluen	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Ethylbenzen	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Xylene	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Cumen	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Styren	µg/l	< 1	< 1	< 1	
<b>Summe LHKW</b>	<b>µg/l</b>	<b>(n.b.*)</b>	<b>0,62</b>	<b>0,72</b>	<b>10</b>
Trichlorfluormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Dichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Trichlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,1,1,-Trichlorethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
cis-1,3-Dichlorpropylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
trans-1,3-Dichlorpropylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	0,62	0,72	
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Tribrommethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	
1,3-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,4-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,2-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Aldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
DDT	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1

**Fortsetzung Tabelle: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA1, VF-01 TB8-MP18	PFA1, VF-10 MP1	PFA1, VF-10 MP2	
Labor.-Nr:	Einheit	113053516	113053537	113053889	Prüfwert [µg/l]
<b>Phenole (nach BBodSchV)</b>	µg/l	(n.b.*)	0,19	(n.b.*)	20
Phenol	µg/l	< 0,05	0,14	< 0,05	
2-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
4-Kresol	µg/l	< 0,05	0,05	< 0,05	
2-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
4-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3,5-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,3-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3,4-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4-Dichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Pentachlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
<b>Summe PAK (15 nach BBodSchV)</b>	µg/l	(n.b.*)	(n.b.*)	(n.b.*)	0,20
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Fluoren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Phenanthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benz-[a]-anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Chrysen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[b]fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[k]fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Indeno[1,2,3,-cd]-pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Dibenz-[a,h]-anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[ghi]perylene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Naphthalin	µg/l	< 1	< 1	< 1	2
<b>Summe 6 PCB</b>	µg/l	(n.b.*)	(n.b.*)	(n.b.*)	0,05
PCB 28	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 52	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 101	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 138	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 153	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 180	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	

(n.b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden.



EUROFINS Umwelt Ost GmbH · Niederlassung Freiberg  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern" · D-09633 Halsbrücke

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen**  
**Westfalenstraße 5-9**

**58455 Witten**

**Titel:** Prüfbericht zu Auftrag 11310340  
**Prüfberichtsnummer:** Nr. 1012750008

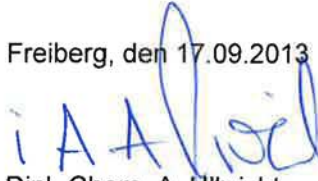
**Projektnummer:** Nr. 1012750  
**Projektbezeichnung:** Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main  
**Probenumfang:** 1 Probe  
**Probenart:** Boden  
**Probennehmer:** unbekannt  
**Probeneingang:** 04.09.2013  
**Prüfzeitraum:** 04.09.2013 - 11.09.2013

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Freiberg, den 17.09.2013

  
Dipl.-Chem. A. Ulbricht  
Laborleiter



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14081-01-00

**Niederlassung Freiberg**

OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern"  
D-09633 Halsbrücke  
Tel. +49 (0) 3731 2076 500  
Fax +49 (0) 3731 2076 555  
[info\\_freiberg@eurofins.de](mailto:info_freiberg@eurofins.de)

Hauptsitz:  
Löbstedter Straße 78  
D-07749 Jena  
[info\\_jena@eurofins.de](mailto:info_jena@eurofins.de)  
[www.eurofins-umwelt-ost.de](http://www.eurofins-umwelt-ost.de)

Geschäftsführer:  
Dr. Ulrich Erler,  
Dr. Benno Schneider  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
USt-ID.Nr.: DE 151 28 1997

Bankverbindung: NORD LB  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

**Untersuchung nach LAGA 20 Bauschutt (1997)**

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-MP2-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053477
							Methode	

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	88,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	5	10	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	1,9
Naphthalin	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,1
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,1
Acenaphthen	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	0,3
Fluoren	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	0,4
Phenanthren	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	3,7
Anthracen	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	0,8
Fluoranthren	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	4,6
Pyren	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	3,7
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	2,1
Chrysen	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	1,8
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	1,6
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	1,3
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	2,0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	1,9
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	0,6
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,1					DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	1,5
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		1	5	15	75	berechnet	26,3
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308	0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,02	0,1	0,5	1	berechnet	0,01
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	0,01

**Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	11
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	260
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,7
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	21
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	37
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	20
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	0,34
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	470

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Bauschutt (1997)

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01- MP2-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053477
							Methode	

**Bestimmung aus dem Eluat**

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
pH-Wert	ohne		7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	9,1
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	1500	2500	3000	DIN EN 27888	143
Chlorid	mg/l	0,1	10	20	40	150	DIN EN ISO 10304-1/2	1,2
Sulfat	mg/l	0,1	50	150	300	600	DIN EN ISO 10304-1/2	19
Phenolindex (wdf.)	µg/l	10	< 10	10	50	100	DIN EN ISO 14402	<10
Arsen	µg/l	1	10	10	40	50	DIN EN ISO 17294-2	7
Blei	µg/l	1	20	40	100	100	DIN EN ISO 17294-2	31
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	5	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	100	DIN EN ISO 17294-2	2
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	6
Nickel	µg/l	1	40	50	100	100	DIN EN ISO 17294-2	2
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	400	DIN EN ISO 17294-2	20

Anmerkung:

für KW gilt bei Z 1.1, Z 1.2, Z 2: Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlußkriterium dar.

für PAK gilt, dass im Einzelfall bis zu folgenden Werten abgewichen werden kann: Z 1.1: 20 / Z 1.2: 50 / Z 2: 100 mg/kg PAK

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



EUROFINS Umwelt Ost GmbH - Niederlassung Freiberg  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern" · D-09633 Halsbrücke

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen**  
**Westfalenstraße 5-9**

**58455 Witten**

**Titel:** Prüfbericht zu Auftrag 11310340  
**Prüfberichtsnummer:** Nr. 1012750009

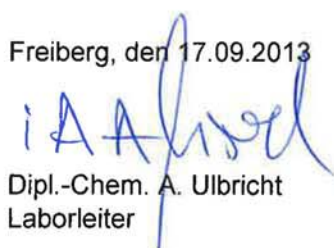
**Projektnummer:** Nr. 1012750  
**Projektbezeichnung:** Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main  
**Probenumfang:** 31 Proben  
**Probenart:** Boden  
**Probenehmer:** unbekannt  
**Probeneingang:** 04.09.2013  
**Prüfzeitraum:** 04.09.2013 - 16.09.2013

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Freiberg, den 17.09.2013

  
Dipl.-Chem. A. Ulbricht  
Laborleiter



**Niederlassung Freiberg**

OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern"  
D-09633 Halsbrücke  
Tel. +49 (0) 3731 2076 500  
Fax +49 (0) 3731 2076 555  
[info\\_freiberg@eurofins.de](mailto:info_freiberg@eurofins.de)

**Hauptsitz:**  
Löbstedter Straße 78  
D-07749 Jena  
[info\\_jena@eurofins.de](mailto:info_jena@eurofins.de)  
[www.eurofins-umwelt-ost.de](http://www.eurofins-umwelt-ost.de)

**Geschäftsführer:**  
Dr. Ulrich Erler,  
Dr. Benno Schneider  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
USt-ID.Nr.: DE 151 28 1997

**Bankverbindung:** NORD LB  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-EP1 BBodSchV
Labornummer	113053476
Methode	

Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4
-----------	---------	----	-----	-----	-----	-----

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	94,9
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	1,5
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	98,5

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	2,8
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	5
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	6
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	5
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,70
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,1
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	0,21
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-MP2-2 BBodSchV
Labornummer	113053478
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte			
			GW1	GW2	GW3	GW4

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	88,1
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	23,6
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	76,4

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	10
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	320
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,3
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	24
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	20
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,16

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	4,9
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	9,0
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	0,07
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	0,27
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	0,34
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	0,02
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.)*
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	0,19
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	0,01
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	0,01

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-EP15 BBodSchV 113053479
Labornummer	113053479
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode
			GW1	GW2	GW3	GW4	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,9
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	46,7
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	53,3

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	4,4
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	24
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	84
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	140
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,70
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AII. LfU HE Bd.7, T.1	1,2
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	0,03
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	0,03

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB2-MP1 BBodSchV
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	113053480
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	94,8
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	28,6
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	71,4

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	5,2
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	22
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	30
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	36
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,08

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	0,6
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB2-MP2 BBodSchV
Labornummer	113053481
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte			
			GW1	GW2	GW3	GW4

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	96,2
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	25,4
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	74,6

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	4,0
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	25
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	29
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	38
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,14

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	1,2
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LFU HE Bd.7, T.1	2,2
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB3-MP1 BBodSchV 113053484
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	94,0
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	52,8
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	47,2

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	4,5
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	9
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	60
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	140
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AIII. LfU HE Bd.7, T.1	4,0
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	0,01
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	0,01

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB4-MP1-2 BBodSchV 113053487
Labornummer	
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode
			GW1	GW2	GW3	GW4	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	92,1
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	16,4
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	83,6

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	13
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	6
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	22
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	17
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,1
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB7-MP1-2 BBodSchV
Labornummer	113053491
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode
			GW1	GW2	GW3	GW4	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	85,8
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	40,4
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	59,6

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	7,2
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	31
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,3
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	61
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	93
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,11

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	1,6
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AIII. LFU HE Bd.7, T.1	1,2
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB7-MP2 BBodSchV 113053492
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	92,3
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	24,9
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	75,1

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	5,4
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	8
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	12
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	7
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,91
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LFU HE Bd.7, T.1	< 0,1
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB7-MP4-1 BBodSchV
Labornummer	113053494
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte			
			GW1	GW2	GW3	GW4

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	89,3
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	11,0
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	89,0

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	12
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	78
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,3
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	56
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	65
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,17

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	5,4
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	0,6
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB7-MP5 BBodSchV 113053496
Labornummer	
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode
			GW1	GW2	GW3	GW4	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,6
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	34,7
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	65,3

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	7,9
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	37
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,3
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	78
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	140
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,12

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	2,3
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	0,9
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP5 BBodSchV 113053498
Labornummer	
Methode	

Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4
-----------	---------	----	-----	-----	-----	-----

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	99,0
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	54,0
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	46,0

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	2,2
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	7
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	110
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	170
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	0,6
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	0,06
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	0,06
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,02
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,05
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,04
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,03
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	0,14
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,02
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	0,16

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP7 BBodSchV
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	113053500
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	87,9
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	56,0
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	44,0

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	3,6
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	16
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	97
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	140
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	1,0
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Anh. LFU HE Bd.7, T.1	4,2
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,02
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	0,03
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	0,03

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP9-1 BBodSchV
Labornummer	113053502
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte			
			GW1	GW2	GW3	GW4

## Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	92,2
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	37,3
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	62,7

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	6,0
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	18
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	57
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	88
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,80
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Altfl. LfU HE Bd.7, T.1	0,7
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP10-2 BBodSchV
Labornummer	113053505
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode
			GW1	GW2	GW3	GW4	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,1
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	2,9
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	97,1

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	7,8
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	9
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	25
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	21
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,71
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB All. LFU HE Bd.7, T.1	< 0,1
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP11 BBodSchV
Labornummer	113053506
Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4		
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,6
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	56,4
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	43,6

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	3,5
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	5
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	57
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	150
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	0,3
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP13 BBodSchV
Labornummer	113053509
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				
			GW1	GW2	GW3	GW4	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	97,3
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	48,2
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	51,8

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	4,5
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	8
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	22
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	19
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	1,1
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	0,6
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP16-2 BBodSchV
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	113053513
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	87,3
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	2,1
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	97,9

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	9,9
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	11
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	31
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	23
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	1,2
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,1
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP17 BBodSchV
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	113053515
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	95,9
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	37,1
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	62,9

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	2,7
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	3
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	6
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	8
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Altfl. LfU HE Bd.7, T.1	0,2
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP6 BBodSchV
Labornummer	113053518
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte					
			GW1	GW2	GW3	GW4		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	87,9
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	17,5
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	82,5

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	11
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	27
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,6
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	31
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	31
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,20

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	1,9
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	1,4
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP9-2 BBodSchV
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	113053520
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	92,0
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	20,2
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	79,8

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	6,3
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	10
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	16
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	17
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,60
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,1
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP10-2 BBodSchV
Labornummer	113053522
Methode	

Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4
-----------	---------	----	-----	-----	-----	-----

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,6
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	52,7
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	47,3

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	4,2
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	12
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	140
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	150
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	0,8
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	0,01
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	0,02
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	0,03

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP11-2 BBodSchV 113053524
Labornummer	113053524
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode
			GW1	GW2	GW3	GW4	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	87,2
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	1,8
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	98,2

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	8,9
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	19
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	22
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	21
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,60
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,1
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP13-2 BBodSchV
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	113053526
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	94,3
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	44,6
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	55,4

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	6,2
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	29
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,4
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	46
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	120
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,59

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AIII. LfU HE Bd.7, T.1	0,5
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP14-2 BBodSchV
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	113053528
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	89,2
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	18,3
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	81,7

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	5,5
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	17
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	23
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	30
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,10

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,70
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LFU HE Bd.7, T.1	< 0,1
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte							Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP15-2 BBodSchV 113053530
			Grenzwerte				Labornummer	
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,5
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	< 0,1
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	100

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	3,0
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	5
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	6
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	6
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,61
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LFU HE Bd.7, T.1	< 0,1
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-EP16-2 BBodSchV
Labornummer	113053532
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte			
			GW1	GW2	GW3	GW4

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	94,1
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	52,2
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	47,8

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	5,9
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	19
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	110
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	150
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,52

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,81
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AIII. LfU HE Bd.7, T.1	0,7
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-EP17-2 BBodSchV 113053534
Labornummer	
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte			
			GW1	GW2	GW3	GW4

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,6
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	4,1
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	95,9

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	2,6
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	4
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	11
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	7
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,1
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-10-MP1-2 BBodSchV 113053536
Labornummer	
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode
			GW1	GW2	GW3	GW4	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,2
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	30,5
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	69,5

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	9,6
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	22
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,3
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	16
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	18
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	0,15

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	1,2
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	0,4
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Probenbezeichnung	PFA1, VF-10-MP2-2 BBodSchV
Labornummer	113053888
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode
			GW1	GW2	GW3	GW4	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,5
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	5,4
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	94,6

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	8,2
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	12
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	15
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	15
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,50
Aldrin	mg/kg TS	0,01	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,1
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,01	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte							Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB4-MP2-2 BBodSchV
							Labornummer	113053489
Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode	
			GW1	GW2	GW3	GW4		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,6
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	15,6
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	84,4

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	5,6
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	25
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	12
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	15
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN 1483	< 0,07

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion &lt; 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,50
Aldrin	mg/kg TS	0,04*	2	4	10		DIN ISO 10382	< 0,04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	0,3
2,4'-DDT	mg/kg TS	0,04*					DIN ISO 10382	< 0,04
4,4'-DDT	mg/kg TS	0,04*					DIN ISO 10382	0,06
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	0,06
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,04*	4	8	20	200	DIN ISO 10382	< 0,04
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,04*					DIN ISO 10382	< 0,04
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,04*					DIN ISO 10382	< 0,04
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,04*					DIN ISO 10382	< 0,04
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,04*					DIN ISO 10382	< 0,04
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	0,04*					DIN ISO 10382	< 0,04
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS		5	10	25	400	berechnet	(n. b. *)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN ISO 14154	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b. *)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN 38414 S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b. *)

(n. b. \*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

Anmerkung:

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund geringer Einwaage

EUROFINS Umwelt Ost GmbH · Niederlassung Freiberg  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern" · D-09633 Halsbrücke

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen**  
**Westfalenstraße 5-9**

**58455 Witten**

**Titel:** Prüfbericht zu Auftrag 11310340  
**Prüfberichtsnummer:** Nr. 1012750010


**Projektnummer:** Nr. 1012750  
**Projektbezeichnung:** Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main  
**Probenumfang:** 1 Probe  
**Probenart:** Boden  
**Probenehmer:** unbekannt  
**Probeneingang:** 04.09.2013  
**Prüfzeitraum:** 04.09.2013 - 12.09.2013

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Freiberg, den 17.09.2013

  
Dipl.-Chem. A. Ulbricht  
Laborleiter



**Niederlassung Freiberg**  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern"  
D-09633 Halsbrücke  
Tel. +49 (0) 3731 2076 500  
Fax +49 (0) 3731 2076 555  
[info\\_freiberg@eurofins.de](mailto:info_freiberg@eurofins.de)

**Hauptsitz:**  
Löbstedter Straße 78  
D-07749 Jena  
[info\\_jena@eurofins.de](mailto:info_jena@eurofins.de)  
[www.eurofins-umwelt-ost.de](http://www.eurofins-umwelt-ost.de)

**Geschäftsführer:**  
Dr. Ulrich Erler,  
Dr. Benno Schneider  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
USt.-ID.Nr.: DE 151 28 1997

**Bankverbindung: NORD LB**  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	PFA1-RUVA-BS13/81
			Labornummer	113053475
			Methode	

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	< 0,1
Acenaphthylen	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	< 0,1
Acenaphthen	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	< 0,1
Fluoren	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	< 0,1
Phenanthren	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	0,6
Anthracen	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	0,2
Fluoranthren	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	0,6
Pyren	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	0,5
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	0,2
Chrysen	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	0,4
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	0,2
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	0,2
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	0,3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	0,1
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	< 0,1
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg OS	0,1	DIN EN 15527	0,2
Summe PAK (EPA)	mg/kg OS		berechnet	3,5



EUROFINS Umwelt Ost GmbH · Niederlassung Freiberg  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern" · D-09633 Halsbrücke

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen**  
**Westfalenstraße 5-9**

**58455 Witten**

**Titel:** Prüfbericht zu Auftrag 11310340  
**Prüfberichtsnummer:** Nr. 1012750007

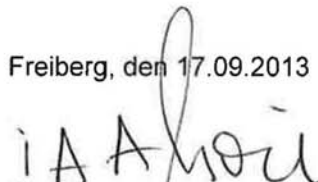
**Projektnummer:** Nr. 1012750  
**Projektbezeichnung:** Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main  
**Probenumfang:** 18 Proben  
**Probenart:** Boden  
**Probenehmer:** unbekannt  
**Probeneingang:** 04.09.2013  
**Prüfzeitraum:** 04.09.2013 - 12.09.2013

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Freiberg, den 17.09.2013

  
Dipl.-Chem. A. Ulbricht  
Laborleiter



**Niederlassung Freiberg**  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern"  
D-09633 Halsbrücke  
Tel. +49 (0) 3731 2076 500  
Fax +49 (0) 3731 2076 555  
[info\\_freiberg@eurofins.de](mailto:info_freiberg@eurofins.de)

**Hauptsitz:**  
Löbstedter Straße 78  
D-07749 Jena  
[info\\_jena@eurofins.de](mailto:info_jena@eurofins.de)  
[www.eurofins-umwelt-ost.de](http://www.eurofins-umwelt-ost.de)

**Geschäftsführer:**  
Dr. Ulrich Erler,  
Dr. Benno Schneider  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
USt.-ID.Nr.: DE 151 28 1997

**Bankverbindung:** NORD LB  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB4-MP1-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053486
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,8
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	94,3
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	< 0,1

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	7,0
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	6
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	9
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	7
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	9
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	22

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,8
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	76
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,4
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	0,6
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	<1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB4-MP2-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053488
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL, 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,7
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,6
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	1,8

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	6,1
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	68
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	11
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	27
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	14
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	0,12
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	120

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	8,5
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	48
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,4
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	0,8
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	2
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB7-MP1-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053490
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	7,7
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	86,2
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	6,2

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	16
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	110
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,7
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	35
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	110
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	46
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	1,2
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	350

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,4
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	123
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,2
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	30
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	<1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	2
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP10-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053504
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL, 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	7,9
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	94,0
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	0,1

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	5,6
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	6
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	17
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	10
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	15
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	33

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,9
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	49
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,3
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	1,6
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	<1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	2
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	2
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP12-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053507
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL, 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	9,3
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	96,8
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	0,2

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	4,1
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	9
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	92
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	71
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	150
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	100

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	leicht nach Beton
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	8,2
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	31
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,1
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	0,2
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	<1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC							Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP14-LAGA
							Labornummer	113053510
Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode	
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2		

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	94,2
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	0,7

**Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	5,4
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	24
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	22
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	31
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	17
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	0,09
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	71

**Bestimmung aus dem Eluat**

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	8,4
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	43
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,9
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	0,4
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	<1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8-MP16-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053512
							Methode	

## Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	6,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	89,6
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	0,8

## Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	7,9
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	22
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	23
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	23
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	18
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	63

## Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	6,6
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	25
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,7
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	1,0
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	<1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	2
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-01-TB8 MP19-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053517
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	7,8
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	0,6

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	5,9
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	14
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	15
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	12
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	13
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	0,19
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	69

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	leicht
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,8
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	83
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,3
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	0,3
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	2
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	2
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

							Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP9-LAGA
			Grenzwerte				Labornummer	113053519
Parameter	Einheit	BG	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,6
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,6
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	0,2

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	3,6
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	7
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	13
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	13
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	39
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	42

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	8,8
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	39
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	1,7
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	0,4
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	2
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	2
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP10-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053521
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL, 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	9,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,6
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	2,9

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	7,8
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	56
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,4
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	89
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	86
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	110
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	0,15
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	180

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	9,7
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	55
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,2
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	2,4
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	2
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC							Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP11-LAGA
							Labornummer	113053523
Parameter	Einheit	BG	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	negativ
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	7,2
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	84,9
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	0,3

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	8,3
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	16
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	27
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	14
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	23
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	52

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	leicht
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,7
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	49
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,2
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	0,8
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	3
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	2
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	6
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	2
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	20

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

							Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP13-LAGA
							Labornummer	113053525
Parameter	Einheit	BG	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	88,7
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	2,6

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	14
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	110
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,8
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	58
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	160
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	100
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	0,98
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	280

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,7
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	18
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,5
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	0,5
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	<1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	2
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

							Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP14-LAGA
			Grenzwerte				Labornummer	113053527
Parameter	Einheit	BG	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	negativ
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	7,1
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	90,2
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	0,4

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	6,1
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	23
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	17
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	19
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	20
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	0,09
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	67

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,4
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	77
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,2
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	0,3
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

							Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-MP15-LAGA
			Grenzwerte				Labornummer	113053529
Parameter	Einheit	BG	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Methode	

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	Sand
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL, 3/1982	negativ
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	92,9
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	< 0,1

**Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	3,1
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	5
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	7
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	4
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	5
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	22

**Bestimmung aus dem Eluat**

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	8,1
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	46
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	1,2
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	0,3
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	2
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	2
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-EP16-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053531
							Methode	

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,0
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	2,0

**Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	7,5
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	33
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,3
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	69
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	92
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	70
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	0,48
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	110

**Bestimmung aus dem Eluat**

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,8
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	62
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	0,2
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	2,1
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	2
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-02-EP17-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053533
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	negativ
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	7,7
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	90,6
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	< 0,1

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	2,7
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	4
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	7
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	4
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	5
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	17

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	6,6
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	21
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	< 0,1
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	0,2
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC							Probenbezeichnung	PFA1, VF-10-MP1-LAGA
			Grenzwerte				Labornummer	113053535
Parameter	Einheit	BG	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Methode	

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	10,7
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,6
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	2,3

**Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	14
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	110
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,8
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	18
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	34
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	20
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	0,28
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	240

**Bestimmung aus dem Eluat**

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Geruch	ohne						DEV B1/2	erdig
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	11,1
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	359
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	1,3
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	5,4
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	17
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	2
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	55
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) + TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA1, VF-10-MP2-LAGA
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	113053887
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL, 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,5
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	92,5
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	1,2

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	14
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	41
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,4
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	19
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	19
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	15
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN 1483	0,10
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	100

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,7
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	49
Chlorid	mg/l	0,1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	1,6
Sulfat	mg/l	0,1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	1,3
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	7
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	4
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	3
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	2
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	20

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



EUROFINS Umwelt Ost GmbH · Niederlassung Freiberg  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern" · D-09633 Halsbrücke

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen**  
**Westfalenstraße 5-9**

**58455 Witten**

**Titel:** Prüfbericht zu Auftrag 11403894  
**Prüfberichtsnummer:** Nr. 1012750024

**Projektnummer:** Nr. 1012750  
**Projektbezeichnung:** Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt


**Probenumfang:** 1 Probe  
**Probenart:** Asphalt  
**Probenehmer:** unbekannt  
**Probeneingang:** 20.03.2014  
**Prüfzeitraum:** 20.03.2014 - 04.04.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Freiberg, den 09.04.2014

  
Dipl.-Chem. A. Ulbricht  
Laborleiter



**Niederlassung Freiberg**

OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern"  
D-09633 Halsbrücke  
Tel. +49 (0) 3731 2076 500  
Fax +49 (0) 3731 2076 555  
[info\\_freiberg@eurofins.de](mailto:info_freiberg@eurofins.de)

**Hauptsitz:**  
Löbstedter Straße 78  
D-07749 Jena  
[info\\_jena@eurofins.de](mailto:info_jena@eurofins.de)  
[www.eurofins-umwelt-ost.de](http://www.eurofins-umwelt-ost.de)

**Geschäftsführer:**  
Dr. Ulrich Erler,  
Dr. Benno Schneider  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
UST-ID.Nr.: DE 151 28 1997

**Bankverbindung: NORD LB**  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische  
S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt

			<b>Probenbezeichnung</b>	<b>PFA 1 RUVA-BS 13/75</b>
			<b>Labornummer</b>	<b>114023387</b>
<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>	<b>BG</b>	<b>Methode</b>	

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Acenaphthylen	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Acenaphthen	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Fluoren	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Phenanthren	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Anthracen	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Fluoranthren	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Pyren	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	0,5
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Chrysen	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg OS	0,5	DIN EN 15527 / DIN ISO 18287	< 0,5
Summe PAK (EPA)	mg/kg OS		berechnet	0,5



EUROFINS Umwelt Ost GmbH · Niederlassung Freiberg  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern" · D-09633 Halsbrücke

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen  
Westfalenstraße 5-9**

**58455 Witten**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11403894**  
**Prüfberichtsnummer: Nr. 1012750023**

**Projektnummer: Nr. 1012750**  
**Projektbezeichnung: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt**

**Probenumfang: 23 Proben**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: unbekannt**  
**Probeneingang: 20.03.2014**  
**Prüfzeitraum: 20.03.2014 - 08.04.2014**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Freiberg, den 09.04.2014

  
Dipl.-Chem. A. Ulbricht  
Laborleiter



**Niederlassung Freiberg**  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern"  
D-09633 Halsbrücke  
Tel. +49 (0) 3731 2076 500  
Fax +49 (0) 3731 2076 555  
[info\\_freiberg@eurofins.de](mailto:info_freiberg@eurofins.de)

**Hauptsitz:**  
Löbstedter Straße 78  
D-07749 Jena  
[info\\_jena@eurofins.de](mailto:info_jena@eurofins.de)  
[www.eurofins-umwelt-ost.de](http://www.eurofins-umwelt-ost.de)

**Geschäftsführer:**  
Dr. Ulrich Erler,  
Dr. Benno Schneider  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
USt-ID.Nr.: DE 151 28 1997

**Bankverbindung: NORD LB**  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 3-EP 2
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	114023357
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,5
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	71,3
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	28,7

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	16
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	93
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,4
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	68
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	75
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,24



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 3-EP 2
			Grenzwerte				Labornummer	114023357
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,090
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	0,28
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	0,02
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	0,03
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	0,02
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	0,09
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	0,02
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	0,11

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 5-MP 1
			Grenzwerte				Labornummer	114023358
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	94,9
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	75,1
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	24,9

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	29
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	290
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	1,0
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	140
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	120
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,60



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 5-MP 1
							Labornummer	114023358
Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode	
			GW1	GW2	GW3	GW4		

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	0,59
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	0,02
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	0,02
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	0,02

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 6-MP 1
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	114023359
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	89,7
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	55,2
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	44,8

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	16
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	150
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,7
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	26
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	40
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,47



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 6-MP 1
							Labornummer	114023359
Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode	
			GW1	GW2	GW3	GW4		

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,32
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	6,6
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	0,02
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	0,02
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	0,04
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	0,04

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB-6-EP 2
							Labornummer	114023360
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	97,2
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	76,7
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	23,3

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	21
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	5200
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,3
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	79
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	70
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,16



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB-6-EP 2
							Labornummer	114023360
Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode	
			GW1	GW2	GW3	GW4		

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB All. LfU HE Bd.7, T.1	0,21
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 8-MP 1
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	114023361
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	73,3
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	47,5
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	52,5

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	9,2
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	29
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,4
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	35
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	34
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,13



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 8-MP 1
							Labornummer	114023361
Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode	
			GW1	GW2	GW3	GW4		

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,12
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	0,19
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 8-MP 3
							Labornummer	114023362
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	84,3
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	35,4
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	64,6

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	6,0
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	34
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	17
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	26
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,30



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 8-MP 3
							Labornummer	114023362
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	0,12
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 8-EP 20
							Labornummer	114023363
Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode	
			GW1	GW2	GW3	GW4		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	86,1
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	23,8
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	76,2

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	7,1
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	21
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	23
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	19
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,09



Projekt: Projekt.28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-01-TB 8-EP 20
							Labornummer	114023363
Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode	
			GW1	GW2	GW3	GW4		

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,05
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 1
			Grenzwerte				Labornummer	114023364
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	92,5
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	44,8
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	55,2

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	14
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	57
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	21
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	34
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,26



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 1
			Grenzwerte				Labornummer	114023364
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,25
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	0,39
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 2
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	114023365
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	89,6
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	57,0
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	43,0

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	16
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	380
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	1,3
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	69
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	24
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	3,0

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 2
			Grenzwerte				Labornummer	114023365
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,26
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	0,92
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 3.1
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	114023366
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	90,0
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	61,0
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	39,0

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	10
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	110
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,4
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	21
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	30
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,44

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 3.1
			Grenzwerte				Labornummer	114023366
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,24
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	0,41
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 3.2
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	114023367
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,1
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	68,2
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	31,8

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	28
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	95
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	1,1
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	47
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	110
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,49



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 3.2
			Grenzwerte				Labornummer	114023367
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,12
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Aitl. LfU HE Bd.7, T.1	0,51
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 4
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	114023368
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	90,2
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	83,6
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	16,4

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	14
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	49
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	31
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	49
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	1,0

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 4
							Labornummer	114023368
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	0,43
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 5
			Grenzwerte				Labornummer	114023369
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,2
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	42,4
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	57,6

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	12
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	41
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,3
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	22
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	24
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,58

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 5
			Grenzwerte				Labornummer	114023369
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,070
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	0,46
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 7
			Grenzwerte				Labornummer	114023370
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	95,9
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	60,3
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	39,7

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	10
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	57
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,4
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	56
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	60
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,58



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 7
			Grenzwerte				Labornummer	114023370
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,24
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	0,16
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

**Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte**

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 8
			Grenzwerte				Labornummer	114023371
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,3
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	23,0
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	77,0

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	6,3
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	11
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	20
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	16
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	< 0,07

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 8
			Grenzwerte				Labornummer	114023371
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,05
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 12
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	114023372
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,3
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	62,5
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	37,5

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	5,7
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	15
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	17
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	16
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,43

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 12
							Labornummer	114023372
Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode	
			GW1	GW2	GW3	GW4		

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	0,15
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-03-EP 1
			Grenzwerte				Labornummer	114023373
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	86,8
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	27,1
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	72,9

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	7,5
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	69
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	18
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	17
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,30



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-03-EP 1
							Labornummer	114023373
Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode	
			GW1	GW2	GW3	GW4		

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,05
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-03-MP 2
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	114023374
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	80,8
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	26,6
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	73,4

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	7,6
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	45
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	16
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	19
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,28

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-03-MP 2
			Grenzwerte				Labornummer	114023374
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,05
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-03-MP 3
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	114023375
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	79,6
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	9,4
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	90,6

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	9,8
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	46
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	34
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	29
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,24

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-03-MP 3
			Grenzwerte				Labornummer	114023375
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,05
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-03-MP 4
							Labornummer	114023376
Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Methode	
			GW1	GW2	GW3	GW4		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	66,7
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	70,8
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	29,2

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	64
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	20
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	52
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	50
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,13



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-03-MP 4
			Grenzwerte				Labornummer	114023376
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AltI. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,05
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegebiete

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-08-MP 1
			Grenzwerte				Labornummer	114023377
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	93,4
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	63,9
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	36,1

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	7,9
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	150
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,5
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	27
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	42
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,18

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-08-MP 1
							Labornummer	114023377
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	0,060
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB AIII. LfU HE Bd.7, T.1	0,79
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	0,02
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	0,02

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-09-MP 1
			GW1	GW2	GW3	GW4	Labornummer	114023378
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	92,8
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	43,4
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	56,6

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	4,4
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	12
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	22
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	24
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	< 0,07

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-09-MP 1
			Grenzwerte				Labornummer	114023378
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	< 0,05
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	< 0,05
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
DDT (2,4'-DDT + 4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 0,01
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-12-MP 1
			Grenzwerte				Labornummer	114023379
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	84,8
Anteil > 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	41,6
Anteil < 2mm	% TS	0,1					DIN ISO 11464	58,4

Tabelle 1.4 Prüfwerte für Metalle im KWA nach DIN ISO 11466 - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm

Arsen	mg/kg TS	0,8	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2	11
Blei	mg/kg TS	2	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2	630
Cadmium	mg/kg TS	0,2	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2	3,5
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 17294-2	30
Nickel	mg/kg TS	1	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2	33
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	10	20	50	80	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,28



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1  
- Frankfurt

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.4 Prüfwerte

							Probenbezeichnung	PFA 1 VF-12-MP 1
			Grenzwerte				Labornummer	114023379
Parameter	Einheit	BG	GW1	GW2	GW3	GW4	Methode	

**Tabelle 1.4 Prüfwerte für organische und anorganische Parameter - Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm**

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262	2,6
Aldrin	mg/kg TS	1*	2	4	10		DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	2	4	10	12	DIN ISO 18287 / HB Alt. LfU HE Bd.7, T.1	0,17
2,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
4,4'-DDT	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		40	80	200		berechnet	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	1*	4	8	20	200	DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, epsilon	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	1*					DIN ISO 10382 (MSD)	< 1,0
Summe HCH (a-e)	mg/kg TS						DIN ISO 10382 (MSD)	(n. b.*)
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	50	100	250	250	analog DIN EN 12673	< 0,05
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,4	0,8	2	40	berechnet	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

GW1 = Kinderspielflächen

GW2 = Wohngebiete

GW3 = Park- u. Freizeitanlagen

GW4 = Industrie- u. Gewerbegrundstücke

In Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cd der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert (GW1 und GW2) anzuwenden.

Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

\* - BG geändert aufgrund von Matrixinterferenzen

EUROFINS Umwelt Ost GmbH Niederlassung Freiberg  
OT Tuttendorf, Gewerbepark „Schwarze Kiefern“ D-09633 Halsbrücke

Auftraggeber:

**Dr. Spang**  
**Ingenieurgesellschaft für Bauwesen**  
**Geologie und Umwelttechnik mbH**  
**Westfalenstraße 5 -9**

**58455 Witten**

## **Prüfbericht Nr.: 11403894.1**

(Seite 1 von 8 Seiten)

Projekt: Projekt 2288: NMS – Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt

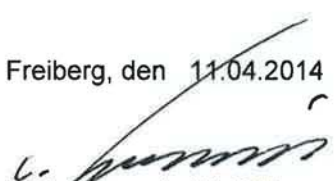
Auftrag: Untersuchung von 7 Bodenproben nach Vorgaben des Auftraggebers

Auftrag vom: 19.03.2014

Prüfzeitraum: 21.03. bis 11.04.2014

Probenahme: Die Proben wurden vom Auftraggeber angeliefert!

Freiberg, den 11.04.2014



Dipl.-Chem. A. Ulbricht  
Laborleiter

Proben werden, wenn nicht anders vereinbart oder fachlich begründet, 3 Monate im Labor aufbewahrt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht ein Mitarbeiter unseres Labors genommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH Ndl. Freiberg. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit! Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F und in akkreditierte Laboratorien des Firmenverbundes mit FF gekennzeichnet. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit N gekennzeichnet.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14081-01-00

**Niederlassung Freiberg**  
OT Tuttendorf, Gewerbepark „Schwarze Kiefern“  
D-09633 Halsbrücke  
Tel. +49 (0) 3731 2076 500  
Fax +49 (0) 3731 2076 555  
info\_freiberg@eurofins.de

Hauptsitz:  
Löbstedter Straße 78  
D-07749 Jena  
info\_jena@eurofins.de  
www.eurofins-umwelt-ost.de

Geschäftsführer:  
Dr. Ulrich Erier  
Dr. Benno Schneider  
Amtsgericht Jena, HRB 202596  
Ust.-ID.Nr.: DE 151 28 1997

Bankverbindung: NORD LB  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

**Prüfverfahren: Bestimmung**

des Trockenrückstandes und Wassergehalts Charakterisierung von Abfällen	DIN EN 14346
der Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414 (S 4)
von 62 Elementen durch Anwendung induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
von Quecksilber (Hg)	DIN EN 1483 (E 12)
von Chrom (VI) (photometrisches Verfahren für gering belastetes Wasser)	DIN EN ISO 18412 (D 40)
von Cyanid	DIN EN ISO 14403
der gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie, Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
von Mineralölkohlenwasserstoffen (N)	ISO/TR 11046 (Determination of mineral oil content – Method by infrared Screening and gas chromatography method)
von Benzen, Toluol, Ethylbenzen und Xylenen (BTEX)	DIN 38407 (F 9)
von leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen (LHKW)	DIN EN ISO 10301 (F 4)
der Organochlorpestizide/Lindan	DIN 38407 (F 2)
der Phenole Verfahren mittels Derivatisierung und Gaschromatographie (GC-ECD)	ISO 8165-2
der polychlorierten Biphenyle (PCB)	DIN 38407 (F 3)
der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) Verfahren mittels GC/MS	DIN 38407 (F 39)
von Naphthalin (GC-FID/GC-MS)	DIN 38407 (F 9)



**Tabelle: Analysenergebnisse**

Probe:		PFA 1 VF-01- TB 3-MP 4	PFA 1 VF-01- TB 8-MP 1	PFA 1 VF-01- TB 8-MP 3	PFA 1 VF- 03-EP 1
Labor.-Nr:	Einheit	114023380	114023381	114023382	114023383
Trockenrückstand	Ma.-%	94,6	73,3	84,3	86,8

**Tabellen: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

*Prüfwerte nach Tabelle 3.1 BBodSchV*

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA 1 VF-01- TB 3-MP 4	PFA 1 VF-01- TB 8-MP 1	PFA 1 VF-01- TB 8-MP 3	PFA 1 VF- 03-EP 1	
Labor.-Nr:	Einheit	114023380	114023381	114023382	114023383	Prüfwert [µg/l]
<u>anorganische Stoffe</u>						
Antimon	µg/l	< 1	2	< 1	5	10
Arsen	µg/l	5	3	3	11	10
Blei	µg/l	< 1	< 1	11	4	25
Cadmium	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	5
Chrom ges.	µg/l	< 1	< 1	2	2	50
Chrom-VI	µg/l	< 2	< 2	< 2	< 2	8
Cobalt	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	50
Kupfer	µg/l	2	13	13	4	50
Molybdän	µg/l	6	7	2	4	50
Nickel	µg/l	< 1	3	2	1	50
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1
Selen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	10
Zink	µg/l	< 10	< 10	10	< 10	500
Zinn	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	40
Cyanid ges.	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	50
Cyanid l. freisetzbar	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	10
Fluorid	µg/l	< 200	330	220	230	750

**Fortsetzung Tabelle: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA 1 VF-01- TB 3-MP 4	PFA 1 VF-01- TB 8-MP 1	PFA 1 VF-01- TB 8-MP 3	PFA 1 VF- 03-EP 1	
Labor.-Nr:	Einheit	114023380	114023381	114023382	114023383	Prüfwert [µg/l]
<u>organische Stoffe</u>						
MKW (GC)	µg/l	< 100 (< 10)	< 100 (10)	< 100 (< 10)	< 100 (10)	200
<b>Summe BTEX</b>	<b>µg/l</b>	<b>&lt; 1 (&lt; 0,5)</b>	<b>&lt; 1 (&lt; 0,5)</b>	<b>&lt; 1 (&lt; 0,5)</b>	<b>&lt; 1 (&lt; 0,5)</b>	<b>20</b>
Benzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1
Toluen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	
Ethylbenzen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	
Xylene	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	
Cumen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	
Styren	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	
<b>Summe LHKW</b>	<b>µg/l</b>	<b>&lt; 1 (&lt; 0,1)</b>	<b>&lt; 1 (&lt; 0,1)</b>	<b>&lt; 1 (&lt; 0,1)</b>	<b>&lt; 1 (&lt; 0,1)</b>	<b>10</b>
Trichlorfluormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Dichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Trichlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,1,1,-Trichlorethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
cis-1,3-Dichlorpropylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
trans-1,3-Dichlorpropylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Tribrommethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	
1,3-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,4-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,2-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Aldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
DDT	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1

**Fortsetzung Tabelle: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA 1 VF-01- TB 3-MP 4	PFA 1 VF-01- TB 8-MP 1	PFA 1 VF-01- TB 8-MP 3	PFA 1 VF- 03-EP 1	
Labor.-Nr:	Einheit	114023380	114023381	114023382	114023383	Prüfwert [µg/l]
<b>Phenole (nach BBodSchV)</b>	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	20
Phenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
4-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
4-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3,5-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,3-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3,4-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4-Dichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Pentachlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
<b>Summe PAK (15 nach BBodSchV)</b>	µg/l	<b>0,11</b>	<b>0,21</b>	<b>0,06</b>	<b>0,04</b>	0,20
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	
Fluoren	µg/l	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	
Phenanthren	µg/l	0,03	0,09	0,02	0,03	
Anthracen	µg/l	0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	
Fluoranthren	µg/l	0,02	0,04	0,02	< 0,01	
Pyren	µg/l	0,02	0,02	0,02	0,01	
Benz-[a]-anthracen	µg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Chrysen	µg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[b]fluoranthren	µg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[k]fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Indeno[1,2,3,-cd]-pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Dibenz-[a,h]-anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[ghi]perylene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Naphthalin	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	2
<b>Summe 6 PCB</b>	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,01</b>	0,05
PCB 28	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 52	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 101	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 138	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 153	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 180	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	

(n.b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden.



**Tabelle: Analysenergebnisse**

Probe:		PFA 1 VF- 03-MP 2	PFA 1 VF- 03-MP 3	PFA 1 VF- 03-MP 4
Labor.-Nr:	Einheit	114023384	114023385	114023386
Trockenrückstand	Ma.-%	80,8	79,6	66,7

**Tabellen: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

*Prüfwerte nach Tabelle 3.1 BBodSchV*

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA 1 VF- 03-MP 2	PFA 1 VF- 03-MP 3	PFA 1 VF- 03-MP 4	
Labor.-Nr:	Einheit	114023384	114023385	114023386	Prüfwert [µg/l]
<u>anorganische Stoffe</u>					
Antimon	µg/l	< 1	1	2	10
Arsen	µg/l	1	11	6	10
Blei	µg/l	< 1	1	< 1	25
Cadmium	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	5
Chrom ges.	µg/l	< 1	1	1	50
Chrom-VI	µg/l	< 2	< 2	< 2	8
Cobalt	µg/l	4	< 1	< 1	50
Kupfer	µg/l	< 5	< 5	< 5	50
Molybdän	µg/l	3	4	5	50
Nickel	µg/l	12	< 1	< 1	50
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1
Selen	µg/l	1	< 1	< 1	10
Zink	µg/l	< 10	< 10	< 10	500
Zinn	µg/l	< 1	< 1	< 1	40
Cyanid ges.	µg/l	< 5	< 5	< 5	50
Cyanid I. freisetzbar	µg/l	< 5	< 5	< 5	10
Fluorid	µg/l	340	< 200	250	750

**Fortsetzung Tabelle: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA 1 VF- 03-MP 2	PFA 1 VF- 03-MP 3	PFA 1 VF- 03-MP 4	
Labor.-Nr:	Einheit	114023384	114023385	114023386	Prüfwert [µg/l]
<u>organische Stoffe</u>					
MKW (GC)	µg/l	< 100 (10)	< 100 (< 10)	< 100 (10)	200
<b>Summe BTEX</b>	<b>µg/l</b>	<b>&lt; 1 (&lt; 0,5)</b>	<b>&lt; 1 (&lt; 0,5)</b>	<b>&lt; 1 (&lt; 0,5)</b>	<b>20</b>
Benzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1
Toluen	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Ethylbenzen	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Xylene	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Cumen	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Styren	µg/l	< 1	< 1	< 1	
<b>Summe LHKW</b>	<b>µg/l</b>	<b>1,0</b>	<b>1,4</b>	<b>2,8</b>	<b>10</b>
Trichlorfluormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Dichlormethan	µg/l	1,0	1,4	2,8	
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Trichlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,1,1,-Trichlorethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
cis-1,3-Dichlorpropylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
trans-1,3-Dichlorpropylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Tribrommethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	
1,3-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,4-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
1,2-Dichlorbenzen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Aldrin	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,1
DDT	µg/l	< 0,02	0,24	0,01	0,1

**Fortsetzung Tabelle: Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden - Grundwasser**

**Bestimmung aus dem S4-Eluat**

Probe:		PFA 1 VF- 03-MP 2	PFA 1 VF- 03-MP 3	PFA 1 VF- 03-MP 4	
Labor.-Nr:	Einheit	114023384	114023385	114023386	Prüfwert [µg/l]
<b>Phenole (nach BBodSchV)</b>	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	20
Phenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
4-Kresol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
4-Chlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3,5-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,3-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
3,4-Xylenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4-Dichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Pentachlorphenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
<b>Summe PAK (15 nach BBodSchV)</b>	µg/l	< 0,01	0,01	< 0,01	0,20
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Fluoren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Phenanthren	µg/l	< 0,01	0,01	< 0,01	
Anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benz-[a]-anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Chrysen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[b]fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[k]fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Indeno[1,2,3,-cd]-pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Dibenz-[a,h]-anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo[ghi]perylene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Naphthalin	µg/l	< 1	< 1	< 1	2
<b>Summe 6 PCB</b>	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05
PCB 28	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 52	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 101	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 138	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 153	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB 180	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	

(n.b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden.



EUROFINS Umwelt Ost GmbH · Niederlassung Freiberg  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern" · D-09633 Halsbrücke

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen**  
**Westfalenstraße 5-9**

**58455 Witten**

**Titel:** Prüfbericht zu Auftrag 11403894  
**Prüfberichtsnummer:** Nr. 1012750022

**Projektnummer:** Nr. 1012750  
**Projektbezeichnung:** Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt

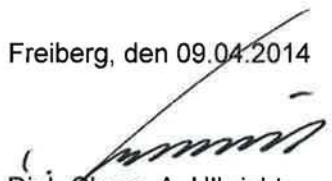
**Probenumfang:** 8 Proben  
**Probenart:** Boden  
**Probenehmer:** unbekannt  
**Probeneingang:** 20.03.2014  
**Prüfzeitraum:** 20.03.2014 - 03.04.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind.  
Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Freiberg, den 09.04.2014

  
Dipl.-Chem. A. Ulbricht  
Laborleiter



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14081-01-00

**Niederlassung Freiberg**

OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern"  
D-09633 Halsbrücke  
Tel. +49 (0) 3731 2076 500  
Fax +49 (0) 3731 2076 555  
[info\\_freiberg@eurofins.de](mailto:info_freiberg@eurofins.de)

Hauptsitz:  
Löbstedter Straße 78  
D-07749 Jena  
[info\\_jena@eurofins.de](mailto:info_jena@eurofins.de)  
[www.eurofins-umwelt-ost.de](http://www.eurofins-umwelt-ost.de)

Geschäftsführer:  
Dr. Ulrich Erler,  
Dr. Benno Schneider  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
USt-ID.Nr.: DE 151 28 1997

Bankverbindung: NORD LB  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) zzgl. TOC

Probenbezeichnung

PFA 1 VF-02-MP 2

Labornummer

114023349

Parameter	Einheit	BG	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Methode	
-----------	---------	----	----	------	------	----	---------	--

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	88,9
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	2,5

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	14
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	200
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,9
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	61
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	56
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	27
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	2,6
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	260

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	8,5
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	139
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	< 1,0
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	31
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	6
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	2
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	3
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) zzgl. TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 3.1
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	114023350
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL, 3/1982	negativ
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,3
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	84,8
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	4,9

Bestimmung aus dem Königwasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	11
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	380
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,4
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	24
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	74
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	35
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,49
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	170

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	8,2
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	135
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	< 1,0
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	1,5
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	5
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	8
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	21
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	3
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	20

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) zzgl. TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 3.2
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	114023351
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	negativ
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,8
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	92,2
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	5,5

Bestimmung aus dem Königwasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	11
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	44
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,6
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	39
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	74
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	72
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,34
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	250

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	11,6
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	1060
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	4,5
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	8,5
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	36
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	3
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) zzgl. TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 5
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	114023352
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	negativ
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,2
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,7
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	1,3

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	11
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	52
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	25
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	67
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	39
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,56
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	94

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,3
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	34
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	< 1,0
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	1,4
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	5
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	11
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	2
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	20

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) zzgl. TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 7
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	114023353
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,9
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	94,6
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	2,0

Bestimmung aus dem Königwasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	8,5
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	46
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,4
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	53
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	57
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	90
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,50
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	170

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	9,3
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	46
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	1,4
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	1,4
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	5
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) zzgl. TOC

Probenbezeichnung	PFA 1 VF-02-MP 8
Labornummer	114023354
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte					
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2		

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	negativ
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,8
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	92,0
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	0,2

**Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	5,3
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	13
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	17
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	13
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	15
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	72

**Bestimmung aus dem Eluat**

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,7
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	23
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	< 1,0
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	1,0
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) zzgl. TOC

Probenbezeichnung	PFA 1 StW-MP 1
Labornummer	114023355
Methode	

Parameter	Einheit	BG	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2		
-----------	---------	----	----	------	------	----	--	--

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	negativ
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	91,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	1,8

**Bestimmung aus dem Königwasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	10
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	44
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	0,4
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	22
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	76
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	26
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,77
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	210

**Bestimmung aus dem Eluat**

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	8,0
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	58
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	< 1,0
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	< 1,0
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	5
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	10
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	17
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	2
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	40

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3.EKP / PFA 1 - Frankfurt

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003) zzgl. TOC

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 Stw-MP 2
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	114023356
							Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KANL. 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	7,8
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	87,6
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1					DIN EN 13137	0,3

Bestimmung aus dem Königwasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	5,7
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	12
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	20
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	16
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	18
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,10
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	49

Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	leicht gelb
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,4
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	29
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	< 1,0
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	< 1,0
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



EUROFINS Umwelt Ost GmbH · Niederlassung Freiberg  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern" · D-09633 Halsbrücke

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen**  
**Westfalenstraße 5-9**

**58455 Witten**

**Titel:** Prüfbericht zu Auftrag 11405087  
**Prüfberichtsnummer:** Nr. 1012750025

**Projektnummer:** Nr. 1012750  
**Projektbezeichnung:** Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3EKP / Analysen PFA1

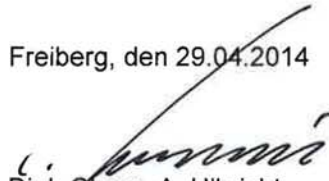
**Probenumfang:** 6 Proben  
**Probenart:** Boden  
**Probenehmer:** unbekannt  
**Probeneingang:** 14.04.2014  
**Prüfzeitraum:** 14.04.2014 - 29.04.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Freiberg, den 29.04.2014

  
Dipl.-Chem. A. Ulbricht  
Laborleiter



**Niederlassung Freiberg**

OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern"  
D-09633 Halsbrücke  
Tel. +49 (0) 3731 2076 500  
Fax +49 (0) 3731 2076 555  
[info\\_freiberg@eurofins.de](mailto:info_freiberg@eurofins.de)

Hauptsitz:  
Löbstedter Straße 78  
D-07749 Jena  
[info\\_jena@eurofins.de](mailto:info_jena@eurofins.de)  
[www.eurofins-umwelt-ost.de](http://www.eurofins-umwelt-ost.de)

Geschäftsführer:  
Dr. Ulrich Erler,  
Dr. Benno Schneider  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
USt.-ID.Nr.: DE 151 28 1997

Bankverbindung: NORD LB  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3EKP / Analysen PFA1

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003)  
zzgl. Sulfid, Sulfit und Schwefel gesamt

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 Tunnel MP1	PFA 1 Tunnel MP2
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	114029094	114029095
							Methode		

#### Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	positiv	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	7,4	7,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	81,6	81,4
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1	< 1
Sulfid	mg/kg TS	10					DIN 4030	15600	16300
Schwefel gesamt	Ma.-% TS	0,03					DIN ISO 15178	1,54	1,68

#### Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	28	69
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	12	8
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	30	10
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	11	6
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	25	20
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	< 0,07	0,13
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	54	29

#### Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,7	7,6
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	1020	1430
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	2,6	2,4
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	350	630
Sulfit	mg/l	0,5					DIN EN ISO 10304-3	< 0,5	< 0,5
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	<1	1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	15	13
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10	<10

#### Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3EKP / Analysen PFA1

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003)  
zzgl. Sulfid, Sulfit und Schwefel gesamt

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 Tunnel MP3	PFA 1 Tunnel MP4
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	114029096	114029097
							Methode		

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU. KAANL. 3/1982	positiv	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,2	8,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	80,6	80,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1	< 1
Sulfid	mg/kg TS	10					DIN 4030	11400	9600
Schwefel gesamt	Ma.-% TS	0,03					DIN ISO 15178	1,10	1,22

**Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	53	35
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	5	8
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	9	20
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	5	6
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	14	19
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	< 0,07	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	20	32

**Bestimmung aus dem Eluat**

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,9	7,3
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	541	526
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	1,3	2,0
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	230	210
Sulfit	mg/l	0,5					DIN EN ISO 10304-3	< 0,5	< 0,5
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	<1	<1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	7	8
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10	<10

**Anmerkung:**

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main / 3EKP / Analysen PFA1

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003)  
zzgl. Sulfid, Sulfit und Schwefel gesamt

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 Tunnel MP5	PFA 1 Tunnel MP7
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	114029098	114029099
							Methode		

#### Bestimmung aus der Originalsubstanz

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile	sandig, schluffiger Boden + min. Bestandteile
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	ohne	ohne
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL, 3/1982	positiv	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,0	7,7
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	92,0	70,6
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 50	< 50
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1	< 1
Sulfid	mg/kg TS	10					DIN 4030	1100	5300
Schwefel gesamt	Ma.-% TS	0,03					DIN ISO 15178	0,15	0,69

#### Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	8,4	26
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	3	5
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	10	15
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	3	5
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	8	15
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	< 0,07	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	15	22

#### Bestimmung aus dem Eluat

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	ohne	ohne
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	8,9	8,1
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	136	418
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	< 1	5,4
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	43	110
Sulfit	mg/l	0,5					DIN EN ISO 10304-3	< 0,5	< 0,5
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	3	2
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	<1	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10	<10

#### Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

EUROFINS Umwelt Ost GmbH - Niederlassung Freiberg  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern" - D-09633 Halsbrücke

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen**  
**Westfalenstraße 5-9**

**58455 Witten**

Eingegangen	
Zu Erledigung an	Web d/Fe
23. JUNI 2014 → Deu	
Erledigt	Ablage

**Titel:** Prüfbericht zu Auftrag 11407391  
**Prüfberichtsnummer:** Nr. 1012750027

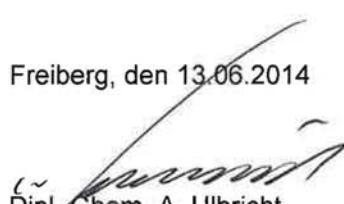
**Projektnummer:** Nr. 1012750  
**Projektbezeichnung:** Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main  
**Probenumfang:** 2 Proben  
**Probenart:** Boden  
**Probenehmer:** Auftraggeber  
**Probeneingang:** 04.06.2014  
**Prüfzeitraum:** 04.06.2014 - 13.06.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Freiberg, den 13.06.2014

  
Dipl.-Chem. A. Ulbricht  
Laborleiter



**Niederlassung Freiberg**  
OT Tuttendorf, Gewerbepark "Schwarze Kiefern"  
D-09633 Halsbrücke  
Tel. +49 (0) 3731 2076 500  
Fax +49 (0) 3731 2076 555  
[info\\_freiberg@eurofins.de](mailto:info_freiberg@eurofins.de)

**Hauptsitz:**  
Löbstedter Straße 78  
D-07749 Jena  
[info\\_jena@eurofins.de](mailto:info_jena@eurofins.de)  
[www.eurofins-umwelt-ost.de](http://www.eurofins-umwelt-ost.de)

**Geschäftsführer:**  
Dr. Ulrich Erler, Dr. Benno Schneider,  
Axel Ulbricht  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
USt.-ID.Nr.: DE 151 28 1997

**Bankverbindung:** NORD LB  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003)

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 Tunnel MP 6
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	114040921
							Methode	

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	Kies
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	leicht nach Beton
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL, 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	98,9
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 40
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
Sulfid	mg/kg TS	10					DIN 4030	25
Schwefel gesamt	Ma.-% TS	0,03					DIN ISO 15178	0,16

**Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	11
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	4
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	11
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	5
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	10
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,14
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	120

**Bestimmung aus dem Eluat**

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	leicht aromatisch
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,7
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	136
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	1,3
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	44
Sulfit	mg/l	0,5					DIN EN ISO 10304-3	< 0,5
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	1
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.



Projekt: Projekt 28.2288: NMS - Nordmainische S-Bahn Rhein/Main

Untersuchung nach LAGA 20 Boden Tab. II.1.2-1 (1997/2003)

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	PFA 1 Tunnel MP 8
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	114040922
							Methode	

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Aussehen	ohne						DIN EN ISO 14688-1	Kies
Geruch	ohne						DIN EN ISO 14688-1	leicht nach Beton
HCl-Test	ohne						BOKU, KAANL, 3/1982	positiv
pH-Wert	ohne		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9		DIN ISO 10390	8,1
Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346	96,9
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	100	300	500	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04	51
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	15	DIN 38414-S17	< 1
Sulfid	mg/kg TS	10					DIN 4030	2720
Schwefel gesamt	Ma.-% TS	0,03					DIN ISO 15178	0,55

**Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	20	30	50	150	DIN EN ISO 17294-2	28
Blei	mg/kg TS	2	100	200	300	1000	DIN EN ISO 17294-2	6
Cadmium	mg/kg TS	0,2	0,6	1	3	10	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	1	50	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	17
Kupfer	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	6
Nickel	mg/kg TS	1	40	100	200	600	DIN EN ISO 17294-2	19
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,3	1	3	10	DIN EN ISO 16772/DIN EN 1483	0,10
Zink	mg/kg TS	1	120	300	500	1500	DIN EN ISO 17294-2	26

**Bestimmung aus dem Eluat**

Farbe qual.	ohne						DEV B1/2	ohne
Geruch	ohne						DEV B1/2	leicht aromatisch
Trübung qual.	ohne						INTERN	ohne
pH-Wert	ohne		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523	7,5
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	500	500	1000	1500	DIN EN 27888	532
Chlorid	mg/l	1	10	10	20	30	DIN EN ISO 10304-1/2	4,4
Sulfat	mg/l	1	50	50	100	150	DIN EN ISO 10304-1/2	260
Sulfit	mg/l	0,5					DIN EN ISO 10304-3	< 0,5
Arsen	µg/l	1	10	10	40	60	DIN EN ISO 17294-2	1
Blei	µg/l	1	20	40	100	200	DIN EN ISO 17294-2	<1
Cadmium	µg/l	0,3	2	2	5	10	DIN EN ISO 17294-2	<0,3
Chrom gesamt	µg/l	1	15	30	75	150	DIN EN ISO 17294-2	<1
Kupfer	µg/l	5	50	50	150	300	DIN EN ISO 17294-2	<5
Nickel	µg/l	1	40	50	150	200	DIN EN ISO 17294-2	2
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2	DIN EN 1483/DIN EN ISO 12846	<0,2
Zink	µg/l	10	100	100	300	600	DIN EN ISO 17294-2	<10

Anmerkung:

Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.