

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521810

Seite 6 von 11

Auftrag Nr. 1208758

29.08.2008

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Feststoff				
Probennummer		8411384	8411385	8411388		
Bezeichnung		MP 12 Ff Dörnigheim städt. Bereich	MP 13 Phillip-Reisstr.	MP 16 BÜ Burgallee		
Eingangsdatum:		22.08.2008	22.08.2008	22.08.2008		
Parameter	Einheit				Bestimmungs- grenze	Methode
<b>Feststoffuntersuchungen :</b>						
Trockensubstanz 105°C	Masse-%	92,2	91,1	88,4	0,1	DIN ISO 11465
<b>Metalle im Feststoff :</b>						
Arsen	mg/kg TR	7	5	11	2	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg TR	17	20	20	2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom	mg/kg TR	19	140	34	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg TR	17	42	15	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg TR	16	170	37	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	0,1	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg TR	44	88	45	1	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TR	< 10	380	< 10	10	LAGA KW 85
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17
<b>PAK (EPA) :</b>						
Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-23
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Phenanthren	mg/kg TR	0,17	< 0,05	0,08	0,05	DIN 38414-23
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Fluoranthren	mg/kg TR	0,30	< 0,05	0,31	0,05	DIN 38414-23
Pyren	mg/kg TR	0,24	< 0,05	0,21	0,05	DIN 38414-23
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,12	< 0,05	0,12	0,05	DIN 38414-23
Chrysen	mg/kg TR	0,15	< 0,05	0,15	0,05	DIN 38414-23
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,13	< 0,05	0,24	0,05	DIN 38414-23
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,06	< 0,05	0,09	0,05	DIN 38414-23
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,14	< 0,05	0,17	0,05	DIN 38414-23
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	0,07	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	1,38	-	1,37		DIN 38414-23

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521810

Seite 7 von 11

Auftrag Nr. 1208758

29.08.2008

Probennummer	8411384	8411385	8411388
Bezeichnung	MP 12	MP 13	MP 16
	Ff Dörnigheim	Phillip-Reisstr.	BÜ Burgallee
	städt. Bereich		

**Eluatuntersuchungen :**

pH-Wert		8,7	9,2	9,0		DIN 38404-5
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	125	95	113	1	DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	1,2	0,9	3,1	0,5	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	2	9	10	1	DIN EN ISO 10304-1
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402

**Metalle im Eluat :**

Arsen	mg/l	0,006	0,007	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/l	0,007	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Zink	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521810

Seite 8 von 11

Auftrag Nr. 1208758

29.08.2008

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Feststoff

Probennummer		8411389	8411390	8411391		
Bezeichnung		MP 17	MP 18	MP 19		
		SÜ Umgehungsstr.	EÜ Frankfurter	Ff Kesselstadt		
		B 8/B 40	Landstraße	Stadtgebiet		
Eingangsdatum:		22.08.2008	22.08.2008	22.08.2008		
Parameter	Einheit				Bestimmungs- grenze	Methode
<b>Feststoffuntersuchungen :</b>						
Trockensubstanz 105°C	Masse-%	97,1	94,5	95,3	0,1	DIN ISO 11465
<b>Metalle im Feststoff :</b>						
Arsen	mg/kg TR	3	3	11	2	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg TR	3	28	200	2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,3	0,6	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom	mg/kg TR	34	250	20	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg TR	16	54	49	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg TR	45	270	32	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	0,8	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg TR	26	82	360	1	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TR	1200	36	< 10	10	LAGA KW 85
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17
<b>PAK (EPA) :</b>						
Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-23
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,38	0,05	DIN 38414-23
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,09	0,05	DIN 38414-23
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,07	0,92	0,05	DIN 38414-23
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,06	0,59	0,05	DIN 38414-23
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,32	0,05	DIN 38414-23
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,41	0,05	DIN 38414-23
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,36	0,05	DIN 38414-23
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,19	0,05	DIN 38414-23
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,37	0,05	DIN 38414-23
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,13	0,05	DIN 38414-23
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,24	0,05	DIN 38414-23
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	0,13	4,00		DIN 38414-23



# INSTITUT FRESENIUS

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521810

Seite 9 von 11

Auftrag Nr. 1208758

29.08.2008

Probennummer	8411389	8411390	8411391
Bezeichnung	MP 17	MP 18	MP 19
	SÜ Umgehungsstr.	EÜ Frankfurter	Ff Kesselstadt
	B 8/B 40	Landstraße	Stadtgebiet

**Eluatuntersuchungen :**

pH-Wert		13,0	8,8	8,5		DIN 38404-5
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1260	76	106	1	DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	7,0	1,6	1,7	0,5	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	17	2	4	1	DIN EN ISO 10304-1
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402

**Metalle im Eluat :**

Arsen	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Zink	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521810

Seite 10 von 11

Auftrag Nr. 1208758

29.08.2008

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Feststoff

Probennummer	8411392	8411393
Bezeichnung	MP 20 Kinzigbrücke	MP 21 Ff Hahnau Stadtgebiet
Eingangsdatum:	22.08.2008	22.08.2008

Parameter	Einheit			Bestimmungs- grenze	Methode
<b>Feststoffuntersuchungen :</b>					
Trockensubstanz 105°C	Masse-%	92,8	99,6	0,1	DIN ISO 11465
<b>Metalle im Feststoff :</b>					
Arsen	mg/kg TR	8	6	2	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg TR	150	22	2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg TR	0,6	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom	mg/kg TR	12	40	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg TR	18	23	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg TR	20	54	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg TR	0,1	0,2	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg TR	330	59	1	DIN EN ISO 11885
<b>Kohlenwasserstoffe</b>					
EOX	mg/kg TR	2400	82	10	LAGA KW 85
	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17
<b>PAK (EPA) :</b>					
Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-23
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Phenanthren	mg/kg TR	0,20	0,15	0,05	DIN 38414-23
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Fluoranthren	mg/kg TR	0,30	0,33	0,05	DIN 38414-23
Pyren	mg/kg TR	0,17	0,23	0,05	DIN 38414-23
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,08	0,13	0,05	DIN 38414-23
Chrysen	mg/kg TR	0,13	0,19	0,05	DIN 38414-23
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,12	0,14	0,05	DIN 38414-23
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,08	0,05	DIN 38414-23
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,10	0,14	0,05	DIN 38414-23
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38414-23
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,07	0,05	DIN 38414-23
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	1,10	1,46		DIN 38414-23

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521810

Seite 11 von 11

Auftrag Nr. 1208758

29.08.2008

Probennummer	8411392	8411393
Bezeichnung	MP 20	MP 21
	Kinzigbrücke	Ff Hahnau
		Stadtgebiet

**Eluatuntersuchungen :**

pH-Wert		8,6	8,4		DIN 38404-5
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	136	253	1	DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	1,6	1,0	0,5	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	2	7	1	DIN EN ISO 10304-1
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402

**Metalle im Eluat :**

Arsen	mg/l	< 0,005	0,010	0,005	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/l	0,006	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Zink	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521745

Seite 2 von 3

Auftrag Nr. 1208758

29.08.2008

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Feststoff

Probennummer	8411383	8411386	8411387
Bezeichnung	MP 11	MP 14	MP 15
	Ff Dörnigheim	Ff Dörnigheim	Ff Kesselstadt
	Fußgängerüberführung	Waldgebiet	Waldgebiet
Eingangsdatum:	22.08.2008	22.08.2008	22.08.2008

Parameter	Einheit				Bestimmungs- grenze	Methode
<b>Feststoffuntersuchungen :</b>						
Trockensubstanz 105°C	Masse-%	96,5	91,2	91,3	0,1	DIN ISO 11465
HCl-Test		schwaches Schäumen + Temperaturerhöhung	schwaches Schäumen	schwaches Schäumen		DIN 19682-13
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )		7,4	5,1	4,7		ISO 10390
<b>Metalle im Feststoff :</b>						
Arsen	mg/kg TR	9	7	8	2	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg TR	68	31	59	2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg TR	0,2	< 0,2	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom	mg/kg TR	120	17	21	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg TR	60	15	26	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg TR	130	16	18	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	0,2	0,3	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg TR	110	50	74	1	DIN EN ISO 11885
<b>Kohlenwasserstoffe</b>						
EOX	mg/kg TR	17	< 10	< 10	10	LAGA KW 85
	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17
<b>Eluatuntersuchungen :</b>						
pH-Wert		9,3	8,2	7,7		DIN 38404-5
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	82	647	148	1	DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	1,4	11	1,4	0,5	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	11	160	1	1	DIN EN ISO 10304-1
<b>Metalle im Eluat :</b>						
Arsen	mg/l	0,007	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,007	0,011	0,005	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,006	0,005	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Zink	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,11	0,01	DIN EN ISO 11885

Probe:	MP11/BS14 (0-1,0m)		
Parameter	Eluat	Feststoff	
	(mg/l)	(mg/kg)	
pH	7,2		
Leitfähigkeit-mS/m	10		
TOC	2,7		
Arsen	0,0007	2,1	
Blei	0,012	28	
Cadmium	<0,001	<0,1	
Chrom-gesamt	0,005	10	
Kupfer	0,005	12	
Nickel	<0,01	7	
Quecksilber	<0,0002	0,02	
Zink	0,02	37	
Cyanid l.f.	<0,01	<0,01	
Kohlenwasserstoffe-H18	0,02	14	
Kohlenwasserstoffe-H17		30	
Benzol		<0,01	
Toluol		<0,01	
Ethylbenzol		<0,01	
Xylol, gesamt		<0,01	
<b>BTXE-Summe</b>		<0,04	
Naphthalin	<0,00005	<0,01	
2-Methylnaphthalin	<0,00005	<0,01	
1-Methylnaphthalin	<0,00005	<0,01	
Acenaphthylen	<0,00005	<0,01	
Acenaphthen	<0,00005	<0,01	
Fluoren	0,00005	0,12	
Phenanthren	<0,00005	<0,01	
Anthracen	<0,00005	<0,01	
Fluoranthren	<0,00005	<0,01	
Pyren	<0,00005	<0,01	
Benzo(e)pyren	<0,00005	<0,01	
Benzo(a)anthracen	0,00007	0,64	
Chrysen	<0,00005	<0,01	
Benzo(b)fluoranthren	<0,00005	<0,01	
Benzo(k)fluoranthren	<0,00005	<0,01	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	<0,00005	<0,01	
Benzo(a)pyren	<0,00005	<0,01	
Dibenzo(a,h)anthracen	<0,00005	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	<0,00005	<0,01	
<b>PAK-Summe</b>	0,00012	0,76	
Phenole	<0,005	<0,01	
Dichlormethan	<0,001	<0,01	
Trichlormethan	<0,001	<0,01	
Tetrachlormethan	<0,001	<0,01	
Trichlorethen	<0,001	<0,01	
Tetrachlorethen	<0,001	<0,01	
1,1,1-Trichlorethan	<0,001	<0,01	
<b>CKW-Summe</b>	<0,006	<0,06	

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main

Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühlital



Chemische Analysen Probe MP11/BS14

Maßstab

Projekt Nr.  
95/220

Anlage

Bericht No.  
1

16-15-6



Probe:	MP40/BS15 (0-1,0m)		
Parameter	Eluat (mg/l)	Feststoff (mg/kg)	
pH	7,9		
Leitfähigkeit-mS/m	5,8		
TOC	3,7		
Arsen	<0,0007		4,3
Blei	<0,01		82
Cadmium	<0,001		<0,1
Chrom-gesamt	0,006		26
Kupfer	<0,005		36
Nickel	<0,01		42
Quecksilber	<0,0002		0,03
Zink	0,01		128
Cyanid l.f.	<0,01		<0,01
Kohlenwasserstoffe-H18	0,01		74
Kohlenwasserstoffe-H17			210
Benzol			<0,01
Toluol			<0,01
Ethylbenzol			<0,01
Xylol, gesamt			<0,01
BTXE-Summe			< 0,04
Naphthalin	<0,00005		0,07
2-Methylnaphthalin	<0,00005		<0,01
1-Methylnaphthalin	<0,00005		<0,01
Acenaphthylen	<0,00005		<0,01
Acenaphthen	<0,00005		<0,01
Fluoren	<0,00005		0,11
Phenanthren	0,00007		0,83
Anthracen	<0,00005		<0,01
Fluoranthren	<0,00005		0,11
Pyren	<0,00005		0,79
Benzo(a)anthracen	0,00006		0,71
Chrysen	0,00005		0,94
Benzo(b)fluoranthren	<0,00005		<0,01
Benzo(k)fluoranthren	<0,00005		<0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	<0,00005		<0,01
Benzo(c)pyren	0,00008		0,51
Benzo(a)pyren	0,00005		0,69
Dibenzo(a,h)anthracen	<0,00005		<0,01
Benzo(g,h,i)perylene	<0,00005		<0,01
PAK-Summe	0,00031		4,76
Phenole	<0,005		< 0,01
Dichlormethan	<0,001		<0,01
Trichlormethan	<0,001		<0,01
Tetrachlormethan	<0,001		<0,01
Trichlorethen	<0,001		<0,01
Tetrachlorethen	<0,001		<0,01
1,1,1-Trichlorethan	<0,001		<0,01
CKW-Summe	< 0,006		< 0,06

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main

Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühlthal



Chemische Analysen Probe MP40/BS15

Maßstab

Projekt Nr.  
95/220

Anlage

Bericht No.  
1

16-15-7

Probe:	MP1/BK28 (0-1,1m)		
Parameter	Eluat (mg/l)	Feststoff (mg/kg)	
pH	7,1		
Leitfähigkeit-mS/m	8,6		
TOC	7,5		
Arsen	0,0008		2,9
Blei	<0,01		22
Cadmium	<0,001		<0,1
Chrom-gesamt	0,005		13
Kupfer	0,007		26
Nickel	<0,01		18
Quecksilber	<0,0002		0,02
Zink	0,04		74
Cyanid l.f.	<0,01		<0,01
Kohlenwasserstoffe-H18	0,02		25
Kohlenwasserstoffe-H17			32
Benzol			<0,01
Toluol			<0,01
Ethylbenzol			<0,01
Xylole, gesamt			<0,01
<b>BTXE-Summe</b>			<b>&lt;0,04</b>
Naphthalin	<0,00005		<0,01
Acenaphthylen	<0,00005		<0,01
Acenaphthen	<0,00005		<0,01
Fluoren	0,00006		0,13
Phenanthren	<0,00005		<0,01
Anthracen	<0,00005		<0,01
Fluoranthren	<0,00005		<0,01
Pyren	<0,00005		0,04
Benzo(e)pyren			
Benzo(a)anthracen	<0,00005		<0,01
Chrysen	<0,00005		<0,01
Benzo(b)fluoranthren	<0,00005		<0,01
Benzo(k)fluoranthren	0,00009		1,11
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	<0,00005		<0,01
Benzo(a)pyren	<0,00005		<0,01
Dibenzo(a,h)anthracen	<0,00005		<0,01
Benzo(g,h,i)perylene	<0,00005		<0,01
<b>PAK-Summe</b>	<b>0,00015</b>		<b>1,28</b>
Phenole	0,007		0,11
Dichlormethan	<0,001		<0,01
Trichlormethan	<0,001		<0,01
Tetrachlormethan	<0,001		<0,01
Trichlorethen	<0,001		<0,01
Tetrachlorethen	<0,001		<0,01
1,1,1-Trichlorethan	<0,001		<0,01
<b>CKW-Summe</b>	<b>&lt;0,006</b>		<b>&lt;0,06</b>

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main

Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH



Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühlital

Chemische Analysen Probe MP1/BK21

Maßstab

Projekt Nr.  
95/220

Anlage

Bericht No.  
1

16-15-1

Probe:	MP6/BK29 (0-1,0m)		
Parameter	Eluat (mg/l)	Feststoff (mg/kg)	
pH	7,1		
Leitfähigkeit-mS/m	4,8		
TOC	2,2		
Arsen	<0,0007		2,9
Blei	<0,01		26
Cadmium	<0,001		<0,1
Chrom-gesamt	0,005		9
Kupfer	0,005		10
Nickel	<0,01		8
Quecksilber	<0,0002		0,02
Zink	0,04		52
Cyanid l.f.	<0,01		<0,01
Kohlenwasserstoffe-H18	0,02		10
Kohlenwasserstoffe-H17			13
Benzol			<0,01
Toluol			<0,01
Ethylbenzol			<0,01
Xylole, gesamt			<0,01
BTXE-Summe			<0,04
Naphthalin	<0,00005		<0,01
Acenaphthylen	<0,00005		<0,01
Acenaphthen	<0,00005		<0,01
Fluoren	0,00005		0,15
Phenanthren	<0,00005		<0,01
Anthracen	<0,00005		<0,01
Fluoranthren	0,00007		0,11
Pyren	0,00005		0,12
Benzo(a)anthracen	<0,00005		<0,01
Chrysen	<0,00005		0,05
Benzo(b)fluoranthren	<0,00005		<0,01
Benzo(k)fluoranthren	0,00009		1,09
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	<0,00005		<0,01
Benzo(a)pyren	<0,00005		<0,01
Dibenzo(a,h)anthracen	<0,00005		<0,01
Benzo(g,h,i)perylene	<0,00005		<0,01
PAK-Summe	0,00026		1,52
Phenole	0,007		0,24
Dichlormethan	<0,001		<0,01
Trichlormethan	<0,001		<0,01
Tetrachlormethan	<0,001		<0,01
Trichlorethen	<0,001		<0,01
Tetrachlorethen	<0,001		<0,01
1,1,1-Trichlorethan	<0,001		<0,01
CKW-Summe	<0,006		<0,06

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main

Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH



Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühlital

Chemische Analysen Probe MP6/BK29

Maßstab

Projekt Nr.  
95/220

Anlage

Bericht No.  
1

16-15-4

Probe:	MP5/BK30 (0-1,0m)		
Parameter	Eluat	Feststoff	
	(mg/l)	(mg/kg)	
pH	7,3		
Leitfähigkeit-mS/m	13		
TOC	2,5		
Arsen	0,0007	4,2	
Blei	0,014	295	
Cadmium	<0,001	<0,1	
Chrom-gesamt	0,007	22	
Kupfer	0,009	74	
Nickel	<0,01	32	
Quecksilber	<0,0002	0,04	
Zink	0,03	177	
Cyanid l.f.	<0,01	<0,01	
Kohlenwasserstoffe-H18	0,01	9	
Kohlenwasserstoffe-H17		12	
Benzol		<0,01	
Toluol		<0,01	
Ethylbenzol		<0,01	
Xylole, gesamt		<0,01	
BTXE-Summe		< 0,04	
Naphthalin	<0,00005	<0,01	
Acenaphthylen	<0,00005	<0,01	
Acenaphthen	<0,00005	<0,01	
Fluoren	0,00006	0,21	
Phenanthren	<0,00005	<0,01	
Anthracen	<0,00005	<0,01	
Fluoranthren	<0,00005	<0,01	
Pyren	<0,00005	<0,01	
Benzo(a)anthracen	<0,00005	<0,01	
Chrysen	<0,00005	<0,01	
Benzo(b)fluoranthren	<0,00005	<0,01	
Benzo(k)fluoranthren	0,00005	0,62	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	<0,00005	<0,01	
Benzo(a)pyren	<0,00005	<0,01	
Dibenzo(a,h)anthracen	<0,00005	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	<0,00005	<0,01	
PAK-Summe	0,00011	0,83	
Phenole	0,005	0,19	
Dichlormethan	<0,001	<0,01	
Trichlormethan	<0,001	<0,01	
Tetrachlormethan	<0,001	<0,01	
Trichlorethen	<0,001	<0,01	
Tetrachlorethen	<0,001	<0,01	
1,1,1-Trichlorethan	<0,001	<0,01	
CKW-Summe	< 0,006	< 0,06	

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main

Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühlthal



Chemische Analysen Probe MP5/BK30

Maßstab

Projekt Nr.  
95/220

Anlage

Bericht No.  
1

16-15-3

Probe:	MP7/BK31 (0-1,0m)		
Parameter	Eluat	Feststoff	
	(mg/l)	(mg/kg)	
pH	7,3		
Leitfähigkeit-mS/m	4,6		
TOC	2,6		
Arsen	<0,0007	2,7	
Blei	<0,01	41	
Cadmium	<0,001	<0,1	
Chrom-gesamt	0,008	11	
Kupfer	0,006	21	
Nickel	<0,01	9	
Quecksilber	<0,0002	0,02	
Zink	0,03	49	
Cyanid l.f.	<0,01	<0,01	
Kohlenwasserstoffe-H18	0,01	29	
Kohlenwasserstoffe-H17		33	
Benzol		<0,01	
Toluol		<0,01	
Ethylbenzol		<0,01	
Xylole, gesamt		<0,01	
BTXE-Summe		<0,04	
Naphthalin	<0,00005	<0,01	
Acenaphthylen	<0,00005	<0,01	
Acenaphthen	<0,00005	<0,01	
Fluoren	<0,00005	0,07	
Phenanthren	<0,00005	<0,01	
Anthracen	<0,00005	<0,01	
Fluoranthren	0,00005	0,06	
Pyren	0,00009	0,13	
Benzo(a)anthracen	<0,00005	<0,01	
Chrysen	<0,00005	<0,01	
Benzo(b)fluoranthren	<0,00005	<0,01	
Benzo(k)fluoranthren	0,00008	1,01	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	<0,00005	<0,01	
Benzo(a)pyren	<0,00005	<0,01	
Dibenzo(a,h)anthracen	<0,00005	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	<0,00005	<0,01	
PAK-Summe	0,00022	1,27	
Phenole	0,007	0,15	
Dichlormethan	<0,001	<0,01	
Trichlormethan	<0,001	<0,01	
Tetrachlormethan	<0,001	<0,01	
Trichlorethen	<0,001	<0,01	
Tetrachlorethen	<0,001	<0,01	
1,1,1-Trichlorethan	<0,001	<0,01	
CKW-Summe	<0,006	<0,06	

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main

Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühlital



Chemische Analysen Probe MP7/BK31

Maßstab

Projekt Nr.  
95/220

Anlage

Bericht No.  
1

16-15-5

Probe:	MP3/BK32 (0-2,0m)		
Parameter	Eluat	Feststoff	
	(mg/l)	(mg/kg)	
pH	7,3		
Leitfähigkeit-mS/m	8,6		
TOC	2,9		
Arsen	0,0007	3,6	
Blei	0,012	243	
Cadmium	<0,001	<0,1	
Chrom-gesamt	0,005	9	
Kupfer	0,009	28	
Nickel	<0,01	14	
Quecksilber	<0,0002	0,03	
Zink	0,03	60	
Cyanid l.f.	<0,01	<0,01	
Kohlenwasserstoffe-H18	0,01	6	
Kohlenwasserstoffe-H17		13	
Benzol		<0,01	
Toluol		<0,01	
Ethylbenzol		<0,01	
Xylole, gesamt		<0,01	
BTXE-Summe		<0,04	
Naphthalin	<0,00005	<0,01	
Acenaphthylen	<0,00005	<0,01	
Acenaphthen	<0,00005	<0,01	
Fluoren	<0,00005	0,09	
Phenanthren	<0,00005	<0,01	
Anthracen	<0,00005	<0,01	
Fluoranthren	0,00005	0,06	
Pyren	<0,00005	0,09	
Benzo(a)anthracen	<0,00005	<0,01	
Chrysen	0,00006	0,07	
Benzo(b)fluoranthren	<0,00005	<0,01	
Benzo(k)fluoranthren	0,00011	1,21	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	<0,00005	<0,01	
Benzo(a)pyren	<0,00005	0,03	
Dibenzo(a,h)anthracen	<0,00005	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	<0,00005	<0,01	
PAK-Summe	0,00022	1,55	
Phenole	0,007	0,19	
Dichlormethan	<0,001	<0,01	
Trichlormethan	<0,001	<0,01	
Tetrachlormethan	<0,001	<0,01	
Trichlorethen	<0,001	<0,01	
Tetrachlorethen	<0,001	<0,01	
1,1,1-Trichlorethan	<0,001	<0,01	
CKW-Summe	<0,006	<0,06	

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main

Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühlital



Chemische Analysen Probe MP3/BK32

Maßstab

Projekt Nr.  
95/220

Anlage

Bericht No.  
1

16-15-2

Probe:	MP 4/BK33 (0-1,0m)		
Parameter	Eluat	Feststoff	
	(mg/l)	(mg/kg)	
pH	7,3		
Leitfähigkeit-mS/m	6,5		
TOC	3,1		
Arsen	0,0007	2,9	
Blei	0,011	98	
Cadmium	<0,001	<0,1	
Chrom-gesamt	0,008	10	
Kupfer	0,011	53	
Nickel	<0,01	17	
Quecksilber	<0,0002	0,02	
Zink	0,05	124	
Cyanid l.f.	<0,01	<0,01	
Kohlenwasserstoffe-H18	0,02	16	
Kohlenwasserstoffe-H17		57	
Benzol		<0,01	
Toluol		<0,01	
Ethylbenzol		<0,01	
Xylol, gesamt		<0,01	
BTXE-Summe		<0,04	
Naphthalin	<0,00005	<0,01	
Acenaphthylen	<0,00005	<0,01	
Acenaphthen	<0,00005	0,06	
Fluoren	0,00005	0,23	
Phenanthren	0,00007	0,54	
Anthracen	<0,00005	0,08	
Fluoranthren	0,00005	0,46	
Pyren	0,00006	0,63	
Benzo(a)anthracen	0,00006	0,31	
Chrysen	<0,00005	<0,01	
Benzo(b)fluoranthren	0,00005	0,46	
Benzo(k)fluoranthren	0,00008	0,82	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	<0,00005	<0,01	
Benzo(a)pyren	0,00006	0,25	
Dibenzo(a,h)anthracen	<0,00005	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	<0,00005	<0,01	
PAK-Summe	0,00048	3,84	
Phenole	0,005	0,12	
Dichlormethan	<0,001	<0,01	
Trichlormethan	<0,001	<0,01	
Tetrachlormethan	<0,001	<0,01	
Trichlorethen	<0,001	<0,01	
Tetrachlorethen	<0,001	<0,01	
1,1,1-Trichlorethan	<0,001	<0,01	
CKW-Summe	<0,006	<0,06	

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main

Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühlthal



Chemische Analysen Probe BK33/MP4

Maßstab

Projekt Nr.  
95/220

Anlage

Bericht No.  
1

11-16-1