

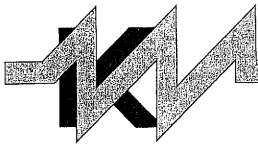
Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 HamburgDresdner Bank, Blz 200 800 00
Kto.-Nr. 05.113 830.00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRESDE33 200Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.deSitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

LHKW

		4110772-19	4110772-20	4110772-21	4110772-22
		Blindwert 1	Blindwert 2	RKS 16, HS 1 Tiefe: 7,40m	RKS 16, HS 2 Tiefe: 9,95m
Vinylchlorid	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dichlormethan	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1-Dichlorethan	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-Dichlorethan	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Trichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,1,1,2-Tetrachlorethan	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

BTEX-Aromaten

		4110772-19	4110772-20	4110772-21	4110772-22
		Blindwert 1	Blindwert 2	RKS 16, HS 1 Tiefe: 7,40m	RKS 16, HS 2 Tiefe: 9,95m
Benzol	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xylol (m-,p-)	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xylol (o-)	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
SUMME der BTEX-Aromaten	mg/kg	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, Blz 200 800 00
Kto.-Nr. 05.113 830.00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

LHKW

		4110772-23	4110772-24	4110772-25	
		RKS 17, HS 1 Tiefe: 7,25m	RKS 17, HS 2 Tiefe: 10,25m	[REDACTED]	
Vinylchlorid	mg/kg	<0,1	<0,1	[REDACTED]	
Dichlormethan	mg/kg	<0,1	<0,1	[REDACTED]	
1,1-Dichlorethan	mg/kg	<0,1	<0,1	[REDACTED]	
1,2-Dichlorethan	mg/kg	<0,1	<0,1	[REDACTED]	
1,1-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	<0,1	[REDACTED]	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	<0,1	[REDACTED]	
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	<0,1	[REDACTED]	
Trichlormethan	mg/kg	<0,01	<0,01	[REDACTED]	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,01	<0,01	[REDACTED]	
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg	<0,01	<0,01	[REDACTED]	
Trichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	[REDACTED]	
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,01	<0,01	[REDACTED]	
1,1,1,2-Tetrachlorethan	mg/kg	<0,01	<0,01	[REDACTED]	
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	[REDACTED]	

BTEX-Aromaten

		4110772-23	4110772-24	4110772-25	
		RKS 17, HS 1 Tiefe: 7,25m	RKS 17, HS 2 Tiefe: 10,25m	[REDACTED]	
Benzol	mg/kg	<0,05	<0,05	[REDACTED]	
Toluol	mg/kg	<0,05	<0,05	[REDACTED]	
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	<0,05	[REDACTED]	
Xylol (m-,p-)	mg/kg	<0,05	<0,05	[REDACTED]	
Xylol (o-)	mg/kg	<0,05	<0,05	[REDACTED]	
SUMME der BTEX-Aromaten	mg/kg	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	[REDACTED]	

[REDACTED]
(Dipl.-Biologe)



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, Blz 200 800 00
Kto.-Nr. 05 113 830 00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200

Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

FHH
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Bodenschutz / Altlasten [REDACTED]
Billstraße 84

20539 Hamburg

Prüfbericht

Hamburg, 09.12.2004

BEARBEITUNGSNUMMER: 4110863
PROBENEINGANG: 06.12.2004
PROBENNEHMER: [REDACTED]
PROBENNAHMEDATUM: 06.12.2004 (3.12.)
AUFTRAG: VOL-Bestellschein Nr.: 31/04 [REDACTED] Finanzposition: 08.2.8700.787.01
PRÜFAUFTRAG: Lfd. Nr.: 11+12

LABORPROBEN:

Beschreibung: B-Plan, Lokstedt 52, Phase II
AAB Offakamp

Untersuchung: Beginn: 06.12.04 Ende: 09.12.04

VERWENDETE METHODEN:

LHKW DIN EN ISO 10301 (F4)
BTEX-Aromaten DIN 38407 F9-2

LHKW		4110863-09	4110863-10	4110863-11	4110863-12
		RKS 18 HS1	RKS 18 HS 2	RKS 18 HS 3	[REDACTED]
Vinylchlorid	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	[REDACTED]
Dichlormethan	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	[REDACTED]
1,1-Dichlorethan	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	[REDACTED]
1,2-Dichlorethan	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	[REDACTED]
1,1-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	[REDACTED]
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	[REDACTED]
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	[REDACTED]
Trichlormethan	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	[REDACTED]
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	[REDACTED]
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	[REDACTED]
Trichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	[REDACTED]
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	[REDACTED]
1,1,1,2-Tetrachlorethan	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	[REDACTED]
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	[REDACTED]



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, Blz 200 800 00
Kto.-Nr. 05 113 830 00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Arbeitsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

BTEX-Aromaten

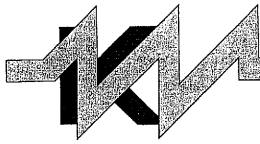
		4110863-09	4110863-10	4110863-11	4110863-12
		RKS 18 HS1	RKS 18 HS 2	RKS 18 HS 3	
Benzol	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	
Toluol	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	
Xylol (m-,p-)	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	
Xylol (o-)	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	
SUMME der BTEX-Aromaten	mg/kg	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	

LHKW

		4110863-13	4110863-14	4110863-15	
			Blindprobe 1	Blindprobe 2	
Vinylchlorid	mg/kg		<0,1	<0,1	
Dichlormethan	mg/kg		<0,1	<0,1	
1,1-Dichlorethan	mg/kg		<0,1	<0,1	
1,2-Dichlorethan	mg/kg		<0,1	<0,1	
1,1-Dichlorethen	mg/kg		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		<0,1	1a1	
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		<0,1	<0,1	
Trichlormethan	mg/kg		<0,01	<0,01	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		<0,01	<0,01	
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg		<0,01	<0,01	
Trichlorethen	mg/kg		<0,01	<0,01	
Tetrachlormethan	mg/kg		<0,01	<0,01	
1,1,1,2-Tetrachlorethan	mg/kg		<0,01	<0,01	
Tetrachlorethen	mg/kg		<0,01	<0,01	

BTEX-Aromaten

		4110863-13	4110863-14	4110863-15	
			Blindprobe 1	Blindprobe 2	
Benzol	mg/kg		<0,05	<0,05	
Toluol	mg/kg		<0,05	<0,05	
Ethylbenzol	mg/kg		<0,05	<0,05	
Xylol (m-,p-)	mg/kg		<0,05	<0,05	
Xylol (o-)	mg/kg		<0,05	<0,05	
SUMME der BTEX-Aromaten	mg/kg		nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, Bz 200 800 00
Kfo.-Nr. 05.113 830.00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

FHH
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Bodenschutz / Altlasten
Billstraße 84

20539 Hamburg

Prüfbericht

Hamburg, 15.12.2004

BEARBEITUNGSNUMMER: 4110772
PROBENEINGANG: 03.12.2004
PROBENNEHMER: [REDACTED]
PROBENNAHMEDATUM: 02.12.2004
AUFTRAG: VOL-Bestellschein Nr.: 31/04 [REDACTED] Finanzposition: 08.2.8700.787.01
PRÜFAUFTRAG: Lfd. Nr.: 1-3,9

LABORPROBEN:

Beschreibung: B-Plan, Lokstedt 52, Phase II
AAB Offakamp

Untersuchung: Beginn: 03.12.04 Ende: 15.12.04

VERWENDETE METHODEN:

Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8)
Trockensubstanz	DIN 38414 S2
PAK nach EPA	Cyclohexanextr., U.S.EPA 610
Schwermetalle + Arsen	DIN EN ISO 11885 (E22) und DIN EN 13506 (Hg)
Cyanid (CN), ges.	DIN 38405 D13-1
Kohlenwasserstoff-Index	DIN EN ISO 9377-2 (H53)
Schwermetalle + Arsen	DIN 38406 E29 und DIN EN 13506 E35
PAK nach EPA	GC-MSD nach Extraktion
Kohlenwasserstoffe	E DIN ISO 16703

		4110772-01	4110772-02	4110772-03	4110772-04	4110772-05
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	RKS 16-2 Tiefe: 1,1-3,5m	RKS 16-3 Tiefe: 3,5-5,6m
pH-Wert (Originalsubstanz)		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7,4	7,5
Leitfähigkeit	µS/cm	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1710	397
Trockensubstanz	Gew.-%	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	71,9	78,7



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

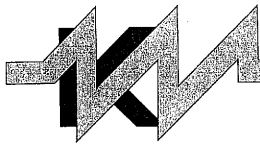
Dresdner Bank, Blz 200 800 00
Kto.-Nr. 05.113 830.00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

PAK nach EPA

		4110772-01	4110772-02	4110772-03	4110772-04	4110772-05
					RKS 16-2 Tiefe: 1,1-3,5m	RKS 16-3 Tiefe: 3,5-5,6m
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS				<0,05	0,05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS				0,07	0,06
Naphthalin	mg/kg TS				0,17	0,15
Acenaphthylen	mg/kg TS				0,07	0,10
Acenaphthen	mg/kg TS				0,08	0,31
Fluoren	mg/kg TS				0,13	0,24
Phenanthren	mg/kg TS				1,00	0,67
Anthracen	mg/kg TS				0,22	0,23
Fluoranthren	mg/kg TS				1,80	2,20
Pyren	mg/kg TS				1,40	1,90
Benz(a)anthracen	mg/kg TS				0,97	1,10
Chrysen	mg/kg TS				0,86	0,84
Benzo(b)+(k)fluoranthren	mg/kg TS				1,40	1,40
Benzo(a)pyren	mg/kg TS				0,73	0,89
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS				0,11	0,14
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS				0,38	0,45
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS				0,54	0,61
PAK Summe nach EPA	mg/kg TS				9,80	11,0
Naphthalin	µg/l				0,090	0,14
Acenaphthylen	µg/l				<0,01	0,045
Acenaphthen	µg/l				0,014	0,78
Fluoren	µg/l				0,014	0,30
Phenanthren	µg/l				0,038	0,27
Anthracen	µg/l				<0,01	0,094
Fluoranthren	µg/l				0,050	0,74
Pyren	µg/l				0,041	0,67
Benz(a)anthracen	µg/l				0,022	0,21
Chrysen	µg/l				0,035	0,25
Benzo(b)+(k)fluoranthren	µg/l				0,065	0,37
Benzo(a)pyren	µg/l				0,036	0,21
Dibenz(ah)anthracen	µg/l				<0,01	0,028
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l				0,027	0,15
Benzo(ghi)perylen	µg/l				0,027	0,13
1-Methylnaphthalin	µg/l				0,16	0,055
2-Methylnaphthalin	µg/l				0,12	0,029



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, Blz 200 800 00
Kto.-Nr. 05 113 830 00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

Schwermetalle + Arsen

		4110772-01	4110772-02	4110772-03	4110772-04	4110772-05
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	RKS 16-2 Tiefe: 1,1-3,5m	RKS 16-3 Tiefe: 3,5-5,6m
Arsen (As)	mg/kg TS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	86	120
Blei (Pb)	mg/kg TS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1400	480
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2,6	2,2
Chrom (Cr), gesamt	mg/kg TS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	49	30
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	570	130
Nickel (Ni)	mg/kg TS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	81	57
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8,4	0,38
Zink (Zn)	mg/kg TS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	740	350

		4110772-01	4110772-02	4110772-03	4110772-04	4110772-05
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	RKS 16-2 Tiefe: 1,1-3,5m	RKS 16-3 Tiefe: 3,5-5,6m
Cyanid (CN), ges.	mg/l	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	<0,005	<0,005
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5,5	<0,1

Schwermetalle + Arsen

		4110772-01	4110772-02	4110772-03	4110772-04	4110772-05
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	RKS 16-2 Tiefe: 1,1-3,5m	RKS 16-3 Tiefe: 3,5-5,6m
Arsen (As)	mg/l	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0,0011	0,015
Blei (Pb)	mg/l	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	<0,002	<0,002
Cadmium (Cd)	mg/l	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0,0003	<0,0003
Chrom gesamt, (Cr)	mg/l	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	<0,002	<0,002
Kupfer (Cu)	mg/l	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0,006	0,002
Nickel (Ni)	mg/l	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0,006	0,003
Quecksilber (Hg)	mg/l	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	<0,0002	<0,0002
Zink (Zn)	mg/l	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0,026	0,008



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
 Stresemannstraße 313a
 22761 Hamburg

Dresdner Bank, Bz 200 800 00
 Kto.-Nr. 05.113 830.00
 IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
 BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
 Fax: +49-40-85 30 4-222
 labor@kaiser-woldmann.de
 www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
 Amtsgericht Hamburg HRB 66119
 VAT-No. DE 192 172 694
 Steuer-Nr. 02/859/01200

Geschäftsführer:
 Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

		4110772-01	4110772-02	4110772-03	4110772-04	4110772-05
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	RKS 16-2 Tiefe: 1,1-3,5m	RKS 16-3 Tiefe: 3,5-5,6m
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

		4110772-06	4110772-07	4110772-08	4110772-09	4110772-10
		RKS 17-4 Tiefe: 2,35-3,6m	RKS 17-5 Tiefe: 3,6-5,0m	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
pH-Wert (Originalsubstanz)		7,6	7,6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Leitfähigkeit	µS/cm	2010	1960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Trockensubstanz	Gew.-%	91,8	74,0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemanstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, Btz 200 800 00
Kto.-Nr. 05.113 830.00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

PAK nach EPA

		4110772-06	4110772-07	4110772-08	4110772-09	4110772-10
		RKS 17-4 Tiefe: 2,35-3,6m	RKS 17-5 Tiefe: 3,6-5,0m			
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,35	0,08			
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,50	0,11			
Naphthalin	mg/kg TS	0,95	0,31			
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,71	<0,05			
Acenaphthen	mg/kg TS	0,48	0,05			
Fluoren	mg/kg TS	1,30	0,07			
Phenanthren	mg/kg TS	8,20	0,56			
Anthracen	mg/kg TS	1,40	0,12			
Fluoranthren	mg/kg TS	13,0	1,10			
Pyren	mg/kg TS	8,80	0,90			
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	5,50	0,91			
Chrysen	mg/kg TS	4,20	0,83			
Benzo(b)+(k)fluoranthren	mg/kg TS	6,30	1,60			
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	3,80	0,73			
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,75	0,19			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,90	0,41			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	2,50	0,55			
PAK Summe nach EPA	mg/kg TS	59,0	8,40			
Naphthalin	µg/l	1,3	0,12			
Acenaphthylen	µg/l	0,12	0,025			
Acenaphthen	µg/l	0,15	0,019			
Fluoren	µg/l	0,27	0,028			
Phenanthren	µg/l	1,1	0,19			
Anthracen	µg/l	0,14	0,028			
Fluoranthren	µg/l	1,2	0,24			
Pyren	µg/l	0,95	0,22			
Benz(a)anthracen	µg/l	0,44	0,17			
Chrysen	µg/l	0,54	0,23			
Benzo(b)+(k)fluoranthren	µg/l	0,84	0,48			
Benzo(a)pyren	µg/l	0,49	0,24			
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	0,060	0,045			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,33	0,17			
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,31	0,16			
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,36	0,030			
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,29	0,022			



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, Blz 200 800 00
Kto.-Nr. 05.113 830.00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

Schwermetalle + Arsen

		4110772-06	4110772-07	4110772-08	4110772-09	4110772-10
		RKS 17-4 Tiefe: 2,35-3,6m	RKS 17-5 Tiefe: 3,6-5,0m			
Arsen (As)	mg/kg TS	39	47			
Blei (Pb)	mg/kg TS	330	220			
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,74	0,96			
Chrom (Cr), gesamt	mg/kg TS	24	44			
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	220	390			
Nickel (Ni)	mg/kg TS	48	72			
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,27	0,31			
Zink (Zn)	mg/kg TS	440	420			

		4110772-06	4110772-07	4110772-08	4110772-09	4110772-10
		RKS 17-4 Tiefe: 2,35-3,6m	RKS 17-5 Tiefe: 3,6-5,0m			
Cyanid (CN), ges.	mg/l	<0,005	<0,005			
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	<0,1	<0,1			

Schwermetalle + Arsen

		4110772-06	4110772-07	4110772-08	4110772-09	4110772-10
		RKS 17-4 Tiefe: 2,35-3,6m	RKS 17-5 Tiefe: 3,6-5,0m			
Arsen (As)	mg/l	0,0025	0,0049			
Blei (Pb)	mg/l	<0,002	<0,002			
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	<0,0003			
Chrom gesamt, (Cr)	mg/l	<0,002	<0,002			
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	0,002			
Nickel (Ni)	mg/l	0,006	0,009			
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<0,0002			
Zink (Zn)	mg/l	0,033	0,024			



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
 Stresemannstraße 313a
 22761 Hamburg

Dresdner Bank, Blz 200 800 00
 Kto.-Nr. 05.113 830.00
 IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
 BIC: DRESDEFF200

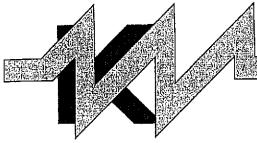
Tel.: +49-40-85 30 4-0
 Fax: +49-40-85 30 4-222
 labor@kaiser-woldmann.de
 www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
 Amtsgericht Hamburg HRB 66119
 VAT-No. DE 192 172 694
 Steuer-Nr. 02/859/01200

Geschäftsführer:
 Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

		4110772-06	4110772-07	4110772-08	4110772-09	4110772-10
		RKS 17-4 Tiefe: 2,35-3,6m	RKS 17-5 Tiefe: 3,6-5,0m	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

		4110772-11	4110772-12	4110772-13	4110772-14	4110772-15
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
pH-Wert (Originalsubstanz)		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Leitfähigkeit	µS/cm	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Trockensubstanz	Gew.-%	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, Blz 200 800 00
Kto.-Nr. 05.113 830.00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

		4110863-01	4110863-02	4110863-03	4110863-04
		RKS 18-5 Tiefe: 1,9-2,8m	RKS 18-6 Tiefe: 2,8-4,1m	[REDACTED]	[REDACTED]
pH-Wert (Originalsubstanz)		7,7	7,6	[REDACTED]	[REDACTED]
Leitfähigkeit	µS/cm	260	303	[REDACTED]	[REDACTED]
Trockensubstanz	Gew.-%	73,3	70,8	[REDACTED]	[REDACTED]
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	570	210	[REDACTED]	[REDACTED]

Schwermetalle + Arsen

		4110863-01	4110863-02	4110863-03	4110863-04
		RKS 18-5 Tiefe: 1,9-2,8m	RKS 18-6 Tiefe: 2,8-4,1m	[REDACTED]	[REDACTED]
Arsen (As)	mg/kg TS	73	55	[REDACTED]	[REDACTED]
Blei (Pb)	mg/kg TS	2300	500	[REDACTED]	[REDACTED]
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	2,3	0,65	[REDACTED]	[REDACTED]
Chrom (Cr), gesamt	mg/kg TS	60	40	[REDACTED]	[REDACTED]
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	810	96	[REDACTED]	[REDACTED]
Nickel (Ni)	mg/kg TS	78	48	[REDACTED]	[REDACTED]
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	1,6	0,96	[REDACTED]	[REDACTED]
Zink (Zn)	mg/kg TS	1200	410	[REDACTED]	[REDACTED]



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, Btz 200 800 00
Kto.-Nr. 05.113 830.00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

PAK nach EPA

		4110863-01	4110863-02	4110863-03	4110863-04
		RKS 18-5 Tiefe: 1,9-2,8m	RKS 18-6 Tiefe: 2,8-4,1m	[REDACTED]	[REDACTED]
Naphthalin	mg/kg TS	0,12	0,19	[REDACTED]	[REDACTED]
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,79	<0,05	[REDACTED]	[REDACTED]
Acenaphthen	mg/kg TS	0,09	<0,05	[REDACTED]	[REDACTED]
Fluoren	mg/kg TS	0,42	0,10	[REDACTED]	[REDACTED]
Phenanthren	mg/kg TS	7,9	0,58	[REDACTED]	[REDACTED]
Anthracen	mg/kg TS	1,7	0,19	[REDACTED]	[REDACTED]
Fluoranthen	mg/kg TS	28	1,5	[REDACTED]	[REDACTED]
Pyren	mg/kg TS	25	1,0	[REDACTED]	[REDACTED]
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	8,1	0,79	[REDACTED]	[REDACTED]
Chrysen	mg/kg TS	8,0	0,80	[REDACTED]	[REDACTED]
Benzo(b)+(k)fluoranthen	mg/kg TS	12	1,6	[REDACTED]	[REDACTED]
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	7,7	0,79	[REDACTED]	[REDACTED]
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,84	0,25	[REDACTED]	[REDACTED]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	6,5	0,81	[REDACTED]	[REDACTED]
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	7,4	0,75	[REDACTED]	[REDACTED]
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	<0,05	[REDACTED]	[REDACTED]
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	<0,05	[REDACTED]	[REDACTED]
PAK Summe nach EPA	mg/kg TS	110	9,4	[REDACTED]	[REDACTED]
Naphthalin	µg/l	0,12	0,098	[REDACTED]	[REDACTED]
Acenaphthylen	µg/l	0,021	<0,01	[REDACTED]	[REDACTED]
Acenaphthen	µg/l	0,039	0,012	[REDACTED]	[REDACTED]
Fluoren	µg/l	0,044	0,014	[REDACTED]	[REDACTED]
Phenanthren	µg/l	0,60	0,078	[REDACTED]	[REDACTED]
Anthracen	µg/l	0,14	0,011	[REDACTED]	[REDACTED]
Fluoranthen	µg/l	1,2	0,14	[REDACTED]	[REDACTED]
Pyren	µg/l	1,0	0,11	[REDACTED]	[REDACTED]
Benz(a)anthracen	µg/l	0,56	0,065	[REDACTED]	[REDACTED]
Chrysen	µg/l	0,55	0,095	[REDACTED]	[REDACTED]
Benzo(b)+(k)fluoranthen	µg/l	0,88	0,16	[REDACTED]	[REDACTED]
Benzo(a)pyren	µg/l	0,53	0,093	[REDACTED]	[REDACTED]
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	0,063	0,012	[REDACTED]	[REDACTED]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,32	0,065	[REDACTED]	[REDACTED]
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,27	0,056	[REDACTED]	[REDACTED]
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,013	0,013	[REDACTED]	[REDACTED]
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,011	<0,01	[REDACTED]	[REDACTED]



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, Blz 200 800 00
Kto.-Nr. 05.113 830.00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

		4110863-01	4110863-02	4110863-03	4110863-04
		RKS 18-5 Tiefe: 1,9-2,8m	RKS 18-6 Tiefe: 2,8-4,1m		
Cyanid (CN), ges.	mg/l	<0,005	<0,005		
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	0,98	<0,1		

Schwermetalle + Arsen		4110863-01	4110863-02	4110863-03	4110863-04
		RKS 18-5 Tiefe: 1,9-2,8m	RKS 18-6 Tiefe: 2,8-4,1m		
Arsen (As)	mg/l	0,0075	0,0032		
Blei (Pb)	mg/l	0,032	<0,002		
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	<0,0003		
Chrom gesamt, (Cr)	mg/l	0,002	<0,002		
Kupfer (Cu)	mg/l	0,025	0,003		
Nickel (Ni)	mg/l	0,004	0,003		
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<0,0002		
Zink (Zn)	mg/l	0,040	0,013		

		4110863-05	4110863-06	4110863-07	4110863-08
pH-Wert (Originalsubstanz)					
Leitfähigkeit	µS/cm				
Trockensubstanz	Gew.-%				
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS				

Schwermetalle + Arsen		4110863-05	4110863-06	4110863-07	4110863-08
Arsen (As)	mg/kg TS				
Blei (Pb)	mg/kg TS				
Cadmium (Cd)	mg/kg TS				
Chrom (Cr), gesamt	mg/kg TS				
Kupfer (Cu)	mg/kg TS				
Nickel (Ni)	mg/kg TS				
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS				
Zink (Zn)	mg/kg TS				



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, BIZ 200 800 00
Kto.-Nr. 05 113 830 00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

FHH
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Bodenschutz / Altlasten / [REDACTED]
Billstraße 84

20539 Hamburg

Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - Billstraße 84 -			
Eing.: 19. Jan. 2005			

Prüfbericht

Hamburg, 17.01.2005

BEARBEITUNGSNUMMER: 5100183
PROBENEINGANG: 07.01.2005
PROBENNEHMER: [REDACTED] Labor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann
PROBENNAHMEDATUM: 07.01.05
AUFTRAG: VOL-Bestellschein Nr.: 31/04 [REDACTED] Finanzposition: 08.2.8700.787.01
PRÜFAUFTRAG: pH-Wert, Leitfähigkeit, Schwermetalle inkl. Arsen, Kohlenwasserstoffindex, PAK+
Methylnaphtalin, LCKW, BTEX, Bor, Sulfat, Ammonium, Nitrat, Nitrit, TOC

LABORPROBEN:

Beschreibung: B-Plan, Lokstedt 52, Phase II
AAB Offakamp

VERWENDETE METHODEN:

Schwermetalle + Arsen	DIN 38406 E29 und DIN EN 13506 E35
Kohlenwasserstoff-Index	DIN EN ISO 9377-2 (H53)
PAK nach EPA	DIN 38 407 (F 18)
LHKW	Purge & Trap, GC/MSD (LHKW, BTEX)
BTEX-Aromaten	Purge & Trap, GC/MSD (LHKW, BTEX)
Bor (B)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Sulfat (SO ₄)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Ammonium (NH ₄)	DIN EN ISO 11 732 (E 23)
Nitrat (NO ₃)	DIN EN ISO 13395 (D28)
Nitrit (NO ₂)	DIN EN ISO 13395 (D28)
TOC (C)	DIN EN 1484 (H3)

		5100183-01	5100183-02	5100183-03
		GWMS 9936	GWMS 9937	GWMS 9938
pH-Wert vor Ort		6,75	5,93	6,16
Leitfähigkeit vor Ort	µS/cm	1735	397	1378



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, Blz 200 800 00
Kto.-Nr. 05.113 830.00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

Schwermetalle + Arsen		5100183-01	5100183-02	5100183-03
		GWMS 9936	GWMS 9937	GWMS 9938
Arsen (As)	mg/l	0,0022	<0,0005	<0,0005
Blei (Pb)	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Chrom gesamt, (Cr)	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,002	<0,002	0,004
Nickel (Ni)	mg/l	0,008	0,006	0,004
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zink (Zn)	mg/l	0,010	0,061	0,020

		5100183-01	5100183-02	5100183-03
		GWMS 9936	GWMS 9937	GWMS 9938
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1

PAK nach EPA		5100183-01	5100183-02	5100183-03
		GWMS 9936	GWMS 9937	GWMS 9938
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,026	<0,01	<0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,014	<0,01	<0,01
Naphthalin	µg/l	0,056	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	µg/l	0,12	<0,01	<0,01
Acenaphthen	µg/l	0,52	<0,01	<0,01
Fluoren	µg/l	0,11	<0,01	<0,01
Phenanthren	µg/l	0,24	<0,01	<0,01
Anthracen	µg/l	0,088	<0,01	<0,01
Fluoranthren	µg/l	0,50	<0,01	<0,01
Pyren	µg/l	0,40	<0,01	<0,01
Benz(a)anthracen	µg/l	0,18	<0,01	<0,01
Chrysen	µg/l	0,17	<0,01	<0,01
Benzo(b)+(k)fluoranthren	µg/l	0,28	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	0,20	<0,01	<0,01
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	0,033	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,15	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylen	µg/l	0,11	<0,01	<0,01



Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH
Stresemannstraße 313a
22761 Hamburg

Dresdner Bank, BIZ 200 800 00
Kto.-Nr. 05.113.830.00
IBAN: DE 53 2008 0000 0511 3830 00
BIC: DRES DE FF 200

Tel.: +49-40-85 30 4-0
Fax: +49-40-85 30 4-222
labor@kaiser-woldmann.de
www.kaiser-woldmann.de

Sitz der Gesellschaft ist Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 66119
VAT-No. DE 192 172 694
Steuer-Nr. 02/859/01200
Geschäftsführer:
Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

LHKW		5100183-01	5100183-02	5100183-03
		GWMS 9936	GWMS 9937	GWMS 9938
Vinylchlorid	µg/l	<1	<1	<1
Dichlormethan	µg/l	<1	<1	<1
1,1-Dichlorethan	µg/l	<1	<1	<1
1,2-Dichlorethan	µg/l	<1	<1	<1
1,1-Dichlorethen	µg/l	<1	<1	<1
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1	<1	<1
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1	<1	<1
Trichlormethan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorethen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlormethan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	µg/l	<0,1	2,0	1,7
1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1

BTEX-Aromaten		5100183-01	5100183-02	5100183-03
		GWMS 9936	GWMS 9937	GWMS 9938
Benzol	µg/l	<1	<1	<1
Toluol	µg/l	<1	<1	<1
Ethylbenzol	µg/l	<1	<1	<1
Xylol (m-,p-)	µg/l	<1	<1	<1
Xylol (o-)	µg/l	<1	<1	<1
Summe BTEX	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.

		5100183-01	5100183-02	5100183-03
		GWMS 9936	GWMS 9937	GWMS 9938
Bor (B)	mg/l	0,31	0,12	0,22
Sulfat (SO4)	mg/l	450	78	300
Ammonium (NH4)	mg/l	2,2	<0,05	<0,05
Nitrat (NO3)	mg/l	0,54	18	29
Nitrit (NO2)	mg/l	0,022	<0,010	0,011
TOC (C)	mg/l	183	2,5	2,6