WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

dplan GmbH
denzel + dobrinski
Ingenieur- und Umweltplanung
Spitalstraße 10
79539 Lörrach

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen @wessling.de

Prüfbericht

Auftraggeber: freiraum³ GmbH & Co. KG, Käferholzweg 15, 79650 Schopfheim
Projekt: Erschließung "Weihermatten", Minseln, Orientierende Bodenuntersuchung, Sägewerk Henle, Flurstück 4402

Prüfbericht Nr. **CWA17-004930-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **02.03.2017**

Probe Nr.	**17-029043-05**
Eingangsdatum	23.02.2017
Bezeichnung	MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
Probenart	Boden
Probenahme	21.02.2017
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Eimer
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	23.02.2017
Untersuchungsende	01.03.2017

Probenvorbereitung

Probe Nr.		17-029043-05
Bezeichnung		MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
Ordnungsgemäße Probenanlieferung		**Ja**
Fremdbestandteile		**Nein**
Steine	g	**nicht bestimmt**
Glas	g	**0**
Metall	g	**0**
Kunststoff	g	**0**
Holz	g	**0**
Fraktioniertes Teilen		**Ja**
Kegeln und Vierteln		**Nein**
Anzahl der Prüfproben		**3**
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben		**Ja**
Zerkleinerung		**Nein**
Manuelle Vorzerkleinerung		**Nein**

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-004930-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **02.03.2017**

Probe Nr.			17-029043-05
Brechen			**Nein**
Schneidmühle			**Nein**
Siebung			**Nein**
homogenisierte Laborprobe			**Ja**
vorbereitete Gesamtfraktion			**Ja**
Feinfraktion			**Nein**
Grobfraktion			**Nein**
Rückstellprobe	g		**1000**
Lufttrocknung (40°C)			**Ja**
Chemisch (Natriumsulfat)			**Ja**
Trocknung (105°C)			**Ja**
Gefriertrocknung			**Nein**
Mahlen			**Ja**
Schneiden			**Nein**
Manuell			**Nein**
Gesamtmasse der Originalprobe	g		**3000**
Homogenisierung			**23.02.2017**
Feuchtegehalt	%	OS	**14,85**
Königswasser-Extrakt		TS	**23.02.2017**

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			17-029043-05
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
Trockenrückstand	Gew%	OS	**87,1**

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			17-029043-05
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
Benzol	mg/kg	TS	**<0,1**
Toluol	mg/kg	TS	**<0,1**
Ethylbenzol	mg/kg	TS	**<0,1**
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	**<0,1**
o-Xylol	mg/kg	TS	**<0,1**
Cumol	mg/kg	TS	**<0,1**
Styrol	mg/kg	TS	**<0,1**
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	**-/-**

Summenparameter

Probe Nr.			17-029043-05
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	**<0,1**
EOX	mg/kg	TS	**<0,5**

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-004930-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **02.03.2017**

Probe Nr.			17-029043-05
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	110
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.			17-029043-05
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.			17-029043-05
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.			17-029043-05
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
Arsen (As)	mg/kg	TS	16
Blei (Pb)	mg/kg	TS	30
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	100
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	20
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	30
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	0,46
Zink (Zn)	mg/kg	TS	82

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-004930-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **02.03.2017**

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			17-029043-05
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,02
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,06
Pyren	mg/kg	TS	0,06
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,02
Chrysen	mg/kg	TS	0,03
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,03
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	0,05
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,33

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			17-029043-05
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
pH-Wert		W/E	7,5
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	426

Elemente

Probe Nr.			17-029043-05
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
Chrom-VI	mg/l	W/E	0,06
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5,0
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	69
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	7,8
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<5,0
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<10

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-004930-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **02.03.2017**

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.			17-029043-05
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	9,3
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	46

Summenparameter

Probe Nr.			17-029043-05
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	W/E	<10

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	**CWA17-004930-1**	Auftrag Nr.	**CWA-01975-17**	Datum	**02.03.2017**

Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346[A]	Umweltanalytik Walldorf
Probenvorbereitung DepV	DIN 19747[A]	Umweltanalytik Walldorf
Homogenisierung	WES 092	Umweltanalytik Walldorf
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN ISO 18287[A]	Umweltanalytik Walldorf
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308[A]	Umweltanalytik Walldorf
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	DIN EN 14039[A]	Umweltanalytik Walldorf
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	DIN EN ISO 10301 mod.[A]	Umweltanalytik Rhein-Main
Leichtflüchtige aromatische KW (BTEX)	DIN 38407-9 mod.[A]	Umweltanalytik Rhein-Main
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17[A]	Umweltanalytik Rhein-Main
Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)	DIN EN 13657[A]	Umweltanalytik Walldorf
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380[A]	Umweltanalytik Walldorf
Auslaugung, Schüttelverfahren W/F-10 l/kg	DIN EN 12457-4[A]	Umweltanalytik Walldorf
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5[A]	Umweltanalytik Walldorf
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888[A]	Umweltanalytik Walldorf
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1[A]	Umweltanalytik Walldorf
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1[A]	Umweltanalytik Walldorf
Cyanide in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403[A]	Umweltanalytik Walldorf
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402[A]	Umweltanalytik Walldorf
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 17294-2[A]	Umweltanalytik Walldorf
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 17294-2[A]	Umweltanalytik Walldorf
Chrom (VI) in Wasser/Eluat	DIN 38405 D24[A]	Umweltanalytik Walldorf

OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz
W/E	Wasser/Eluat

Julian Thomsen
M.Sc. Biogeowissenschaften
Sachverständiger Umwelt und Wasser

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit [A] markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

dplan GmbH
denzel + dobrinski
Ingenieur- und Umweltplanung
Spitalstraße 10
79539 Lörrach

CWA17-004930-1
CWA-01975-17
J. Thomsen
+49 6227 8 209 36
Julian.Thomsen@wessling.de
02.03.2017

Untersuchungsergebnisse

Auftraggeber: freiraum³ GmbH & Co. KG, Käferholzweg 15, 79650 Schopfheim
Projekt: Erschließung "Weihermatten", Minseln, Orientierende Bodenuntersuchung, Sägewerk Henle, Flurstück 4402

Julian Thomsen
Sachverständiger Umwelt und Wasser

Anhang zu Prüfbericht Nr.: CWA17-004930-1

Probe Nr.: 17-029043-05
Probe Bezeichnung: **MP- LP Halle -(0,00-0,50 m)**

Parameter	Dimension	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0* IIIA	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Einstufung
pH-Wert[1]	-	6,5-9,5						6-12	5,5-12	**7,5**	**Z0**
Leitfähigkeit[1]	µS/cm	250						1500	2000	**426**	**Z1.2**
Chlorid	mg/l	30						50	100	**9,3**	**Z0**
Sulfat[2]	mg/l	50						100	150	**46**	**Z0**
Arsen	mg/kg TS	10	15	20	15/20[3]		45		150	**16**	**Z1.1**
	µg/l	-	-	-	14			20	60	**<5**	**Z0**
Blei	mg/kg TS	40	70	100	100	140	210		700	**30**	**Z0**
	µg/l	-	-	-	40			80	200	**<5**	**Z0**
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1,0	1,5	1,0		3,0		10	**<0,4**	**Z0**
	µg/l	-	-	-	1,5			3	6	**<0,5**	**Z0**
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	30	60	100	100	120	180		600	**100**	**Z0***
	µg/l	-	-	-	12,5			25	60	**69**	**>Z2**
Kupfer	mg/kg TS	20	40	60	60	80	120		400	**20**	**Z0**
	µg/l	-	-	-	20			60	100	**7,8**	**Z0**
Nickel	mg/kg TS	15	50	70	70	100	150		500	**30**	**Z0***
	µg/l	-	-	-	15			20	70	**<5**	**Z0**
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	1,0	0,7		2,1		7	**0,46**	**Z0***
	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	**-**
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	0,5	1,0	1,0		1,5		5	**<0,1**	**Z0**
	µg/l	-	-	-	0,5			1	2	**<0,2**	**Z0**
Zink	mg/kg TS	60	150	200	200	300	450		1500	**82**	**Z0***
	µg/l	-	-	-	150			200	600	**<10**	**Z0**
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	-	-	-	-	-	3		10	**<0,1**	**Z0**
	µg/l	5						10	20	**<5**	**Z0**
EOX	mg/kg TS	1	1	1	1		3		10	**<0,5**	**Z0**
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	100	100	100	100	200	300		1000	**<50**	**Z0**
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	-	-	-	-	400	600		2000	**110**	**Z0**
BTX	mg/kg TS	1	1	1	1		1		1	**-/-**	**Z0**
LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1		1		1	**-/-**	**Z0**
PCB_6	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15		0,5	**-/-**	**Z0**
PAK_{16}	mg/kg TS	3	3	3	3		3	9	30	**0,33**	**Z0**
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9		3	**0,02**	**Z0**
Phenolindex	µg/l	20						40	100	**<10**	**Z0**

[1] Eine Überschreitung dieser Parameter allein ist kein Ausschlusskriterium.
[2] Auf die Öffnungsklausel in Nr. 6.3 wird besonders hingewiesen. Bei großflächigen Verwertungen von Bodenmaterialien mit mehr als 20 mg/l Sulfat im Eluat sind in Gebieten ohne geogen erhöhte Sulfatgehalte im Grundwasser grundwassereinzugsbezogene Frachtbetrachtungen anzustellen.
[3] Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt 20 mg/kg.

Hinweis:
Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

dplan GmbH
denzel + dobrinski
Ingenieur- und Umweltplanung
Spitalstraße 10
79539 Lörrach

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen @wessling.de

Prüfbericht

Auftraggeber: freiraum³ GmbH & Co. KG, Käferholzweg 15, 79650 Schopfheim
Projekt: Erschließung "Weihermatten", Minseln, Orientierende Bodenuntersuchung, Sägewerk Henle, Flurstück 4402

Prüfbericht Nr. **CWA17-004931-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **02.03.2017**

Probe Nr.	**17-029043-06**
Eingangsdatum	23.02.2017
Bezeichnung	MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
Probenart	Boden
Probenahme	21.02.2017
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Eimer
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	23.02.2017
Untersuchungsende	01.03.2017

Probenvorbereitung

Probe Nr.		17-029043-06
Bezeichnung		MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
Ordnungsgemäße Probenanlieferung		**Ja**
Fremdbestandteile		**Nein**
Steine	g	**nicht bestimmt**
Glas	g	**0**
Metall	g	**0**
Kunststoff	g	**0**
Holz	g	**0**
Fraktioniertes Teilen		**Ja**
Kegeln und Vierteln		**Nein**
Anzahl der Prüfproben		**3**
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben		**Ja**
Zerkleinerung		**Nein**
Manuelle Vorzerkleinerung		**Nein**

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-004931-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **02.03.2017**

Probe Nr.			17-029043-06
Brechen			**Nein**
Schneidmühle			**Nein**
Siebung			**Nein**
homogenisierte Laborprobe			**Ja**
vorbereitete Gesamtfraktion			**Ja**
Feinfraktion			**Nein**
Grobfraktion			**Nein**
Rückstellprobe	g		**1000**
Lufttrocknung (40°C)			**Ja**
Chemisch (Natriumsulfat)			**Ja**
Trocknung (105°C)			**Ja**
Gefriertrocknung			**Nein**
Mahlen			**Ja**
Schneiden			**Nein**
Manuell			**Nein**
Gesamtmasse der Originalprobe	g		**3200**
Homogenisierung			**23.02.2017**
Feuchtegehalt	%	OS	**31,93**
Königswasser-Extrakt		TS	**23.02.2017**

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			17-029043-06
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
Trockenrückstand	Gew%	OS	**75,8**

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			17-029043-06
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
Benzol	mg/kg	TS	**<0,1**
Toluol	mg/kg	TS	**<0,1**
Ethylbenzol	mg/kg	TS	**<0,1**
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	**<0,1**
o-Xylol	mg/kg	TS	**<0,1**
Cumol	mg/kg	TS	**<0,1**
Styrol	mg/kg	TS	**<0,1**
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	**-/-**

Summenparameter

Probe Nr.			17-029043-06
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	**<0,1**
EOX	mg/kg	TS	**<0,5**

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-004931-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **02.03.2017**

Probe Nr.			17-029043-06
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<50
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.			17-029043-06
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.			17-029043-06
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.			17-029043-06
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
Arsen (As)	mg/kg	TS	13
Blei (Pb)	mg/kg	TS	23
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	31
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	17
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	30
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	0,42
Zink (Zn)	mg/kg	TS	52

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-004931-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **02.03.2017**

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			17-029043-06
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,01
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01
Fluoranthen	mg/kg	TS	<0,01
Pyren	mg/kg	TS	<0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,01
Chrysen	mg/kg	TS	<0,01
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,01
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	<0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	-/-

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			17-029043-06
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
pH-Wert		W/E	7,7
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	105

Elemente

Probe Nr.			17-029043-06
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
Chrom-VI	mg/l	W/E	<0,01
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5,0
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<5,0
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<5,0
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<10

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-004931-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **02.03.2017**

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.			17-029043-06
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	2,0
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	3,4

Summenparameter

Probe Nr.			17-029043-06
Bezeichnung			MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	W/E	<10

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	**CWA17-004931-1**	Auftrag Nr.	**CWA-01975-17**	Datum	**02.03.2017**

Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346[A]	Umweltanalytik Walldorf
Probenvorbereitung DepV	DIN 19747[A]	Umweltanalytik Walldorf
Homogenisierung	WES 092	Umweltanalytik Walldorf
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN ISO 18287[A]	Umweltanalytik Walldorf
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308[A]	Umweltanalytik Walldorf
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	DIN EN 14039[A]	Umweltanalytik Walldorf
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	DIN EN ISO 10301 mod.[A]	Umweltanalytik Rhein-Main
Leichtflüchtige aromatische KW (BTEX)	DIN 38407-9 mod.[A]	Umweltanalytik Rhein-Main
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17[A]	Umweltanalytik Rhein-Main
Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)	DIN EN 13657[A]	Umweltanalytik Walldorf
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380[A]	Umweltanalytik Walldorf
Auslaugung, Schüttelverfahren W/F-10 l/kg	DIN EN 12457-4[A]	Umweltanalytik Walldorf
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5[A]	Umweltanalytik Walldorf
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888[A]	Umweltanalytik Walldorf
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1[A]	Umweltanalytik Walldorf
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1[A]	Umweltanalytik Walldorf
Cyanide in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403[A]	Umweltanalytik Walldorf
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402[A]	Umweltanalytik Walldorf
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 17294-2[A]	Umweltanalytik Walldorf
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 17294-2[A]	Umweltanalytik Walldorf
Chrom (VI) in Wasser/Eluat	DIN 38405 D24[A]	Umweltanalytik Walldorf

OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz
W/E	Wasser/Eluat

Julian Thomsen
M.Sc. Biogeowissenschaften
Sachverständiger Umwelt und Wasser

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit [A] markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

dplan GmbH
denzel + dobrinski
Ingenieur- und Umweltplanung
Spitalstraße 10
79539 Lörrach

CWA17-004931-1
CWA-01975-17
J. Thomsen
+49 6227 8 209 36
Julian.Thomsen@wessling.de
02.03.2017

Untersuchungsergebnisse

Auftraggeber: freiraum³ GmbH & Co. KG, Käferholzweg 15, 79650 Schopfheim
Projekt: Erschließung "Weihermatten", Minseln, Orientierende Bodenuntersuchung, Sägewerk Henle, Flurstück 4402

Julian Thomsen
Sachverständiger Umwelt und Wasser

Anhang zu Prüfbericht Nr.: CWA17-004931-1

Probe Nr.: 17-029043-06
Probe Bezeichnung: **MP- LP Halle -(0,50-1,00 m)**

Parameter	Dimension	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0* IIIA	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Einstufung
pH-Wert[1]	-	6,5-9,5						6-12	5,5-12	**7,7**	**Z0**
Leitfähigkeit[1]	µS/cm	250						1500	2000	**105**	**Z0**
Chlorid	mg/l	30						50	100	**2**	**Z0**
Sulfat[2]	mg/l	50						100	150	**3,4**	**Z0**
Arsen	mg/kg TS	10	15	20	15/20[3]		45		150	**13**	**Z0***
	µg/l	-	-	-	14			20	60	**<5**	**Z0**
Blei	mg/kg TS	40	70	100	100	140	210		700	**23**	**Z0**
	µg/l	-	-	-	40			80	200	**<5**	**Z0**
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1,0	1,5	1,0		3,0		10	**<0,4**	**Z0**
	µg/l	-	-	-	1,5			3	6	**<0,5**	**Z0**
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	30	60	100	100	120	180		600	**31**	**Z0***
	µg/l	-	-	-	12,5			25	60	**<5**	**Z0**
Kupfer	mg/kg TS	20	40	60	60	80	120		400	**17**	**Z0**
	µg/l	-	-	-	20			60	100	**<5**	**Z0**
Nickel	mg/kg TS	15	50	70	70	100	150		500	**30**	**Z0***
	µg/l	-	-	-	15			20	70	**<5**	**Z0**
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	1,0	0,7		2,1		7	**0,42**	**Z0***
	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	**-**
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	0,5	1,0	1,0		1,5		5	**<0,1**	**Z0**
	µg/l	-	-	-	0,5			1	2	**<0,2**	**Z0**
Zink	mg/kg TS	60	150	200	200	300	450		1500	**52**	**Z0**
	µg/l	-	-	-	150			200	600	**<10**	**Z0**
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	-	-	-	-	-	3		10	**<0,1**	**Z0**
	µg/l	5						10	20	**<5**	**Z0**
EOX	mg/kg TS	1	1	1	1		3		10	**<0,5**	**Z0**
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	100	100	100	100	200	300		1000	**<50**	**Z0**
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	-	-	-	-	400	600		2000	**<50**	**Z0**
BTX	mg/kg TS	1	1	1	1		1		1	**-/-**	**Z0**
LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1		1		1	**-/-**	**Z0**
PCB_6	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15		0,5	**-/-**	**Z0**
PAK_{16}	mg/kg TS	3	3	3	3		3	9	30	**-/-**	**Z0**
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9		3	**<0,01**	**Z0**
Phenolindex	µg/l	20						40	100	**<10**	**Z0**

[1] Eine Überschreitung dieser Parameter allein ist kein Ausschlusskriterium.
[2] Auf die Öffnungsklausel in Nr. 6.3 wird besonders hingewiesen. Bei großflächigen Verwertungen von Bodenmaterialien mit mehr als 20 mg/l Sulfat im Eluat sind in Gebieten ohne geogen erhöhte Sulfatgehalte im Grundwasser grundwassereinzugsbezogene Frachtbetrachtungen anzustellen.
[3] Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt 20 mg/kg.

Hinweis:
Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

5. Teilfläche Asphaltflächen Sägewerk

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

dplan GmbH
denzel + dobrinski
Ingenieur- und Umweltplanung
Spitalstraße 10
79539 Lörrach

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen @wessling.de

Prüfbericht

Auftraggeber: freiraum³ GmbH & Co. KG, Käferholzweg 15, 79650 Schopfheim
Projekt: Erschließung "Weihermatten", Minseln, Orientierende Bodenuntersuchung, Sägewerk Henle, Flurstück 4402

Prüfbericht Nr. **CWA17-005244-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **06.03.2017**

Probe Nr.	**17-030500-01**
Eingangsdatum	27.02.2017
Bezeichnung	ASP - Zufahrt E, oben
Probenart	Asphalt
Probenahme	22.02.2017
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Tüte
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	27.02.2017
Untersuchungsende	06.03.2017

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			17-030500-01
Bezeichnung			ASP - Zufahrt E, oben
Naphthalin	mg/kg	OS	28
Acenaphthylen	mg/kg	OS	7,8
Acenaphthen	mg/kg	OS	29
Fluoren	mg/kg	OS	92
Phenanthren	mg/kg	OS	530
Anthracen	mg/kg	OS	190
Fluoranthen	mg/kg	OS	410
Pyren	mg/kg	OS	230
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	180
Chrysen	mg/kg	OS	130
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	OS	98
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	OS	63
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	140

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-005244-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **06.03.2017**

Probe Nr.			17-030500-01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	13
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	OS	61
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	61
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	2.250

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	**CWA17-005244-1**	Auftrag Nr.	**CWA-01975-17**	Datum	**06.03.2017**

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23^{A}	
OS	Originalsubstanz	

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main

Julian Thomsen
M.Sc. Biogeowissenschaften
Sachverständiger Umwelt und Wasser

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^{A} markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

dplan GmbH
denzel + dobrinski
Ingenieur- und Umweltplanung
Spitalstraße 10
79539 Lörrach

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen @wessling.de

Prüfbericht

Auftraggeber: freiraum³ GmbH & Co. KG, Käferholzweg 15, 79650 Schopfheim
Projekt: Erschließung "Weihermatten", Minseln, Orientierende Bodenuntersuchung, Sägewerk Henle, Flurstück 4402

Prüfbericht Nr. **CWA17-005245-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **06.03.2017**

Probe Nr.	**17-030500-02**
Eingangsdatum	27.02.2017
Bezeichnung	ASP - Zufahrt E, unten
Probenart	Asphalt
Probenahme	22.02.2017
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Tüte
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	27.02.2017
Untersuchungsende	06.03.2017

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			17-030500-02
Bezeichnung			ASP - Zufahrt E, unten
Naphthalin	mg/kg	OS	0,08
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<0,02
Acenaphthen	mg/kg	OS	0,06
Fluoren	mg/kg	OS	0,14
Phenanthren	mg/kg	OS	0,08
Anthracen	mg/kg	OS	0,03
Fluoranthen	mg/kg	OS	0,11
Pyren	mg/kg	OS	0,06
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	0,07
Chrysen	mg/kg	OS	0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	OS	0,06
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	0,13

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	**CWA17-005245-1**	Auftrag Nr.	**CWA-01975-17**	Datum	**06.03.2017**

Probe Nr.			17-030500-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	0,04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	OS	0,17
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	0,12
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	1,2

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	**CWA17-005245-1**	Auftrag Nr.	**CWA-01975-17**	Datum	**06.03.2017**

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23[A]	
OS	Originalsubstanz	

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main

Julian Thomsen
M.Sc. Biogeowissenschaften
Sachverständiger Umwelt und Wasser

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit [A] markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

dplan GmbH
denzel + dobrinski
Ingenieur- und Umweltplanung
Spitalstraße 10
79539 Lörrach

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen @wessling.de

Prüfbericht

Auftraggeber: freiraum³ GmbH & Co. KG, Käferholzweg 15, 79650 Schopfheim
Projekt: Erschließung "Weihermatten", Minseln, Orientierende Bodenuntersuchung, Sägewerk Henle, Flurstück 4402

Prüfbericht Nr. **CWA17-005246-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **06.03.2017**

Probe Nr.	**17-030500-03**
Eingangsdatum	27.02.2017
Bezeichnung	ASP - Zufahrt W
Probenart	Asphalt
Probenahme	22.02.2017
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Tüte
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	27.02.2017
Untersuchungsende	06.03.2017

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			17-030500-03
Bezeichnung			ASP - Zufahrt W
Naphthalin	mg/kg	OS	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<0,02
Acenaphthen	mg/kg	OS	0,02
Fluoren	mg/kg	OS	<0,02
Phenanthren	mg/kg	OS	0,03
Anthracen	mg/kg	OS	<0,02
Fluoranthen	mg/kg	OS	<0,02
Pyren	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	<0,02
Chrysen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	<0,02

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-005246-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **06.03.2017**

Probe Nr.			17-030500-03
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	OS	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	<0,02
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	0,05

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	**CWA17-005246-1**	Auftrag Nr.	**CWA-01975-17**	Datum	**06.03.2017**

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23^{A}	
OS	Originalsubstanz	

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main

Julian Thomsen
M.Sc. Biogeowissenschaften
Sachverständiger Umwelt und Wasser

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^{A} markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

dplan GmbH
denzel + dobrinski
Ingenieur- und Umweltplanung
Spitalstraße 10
79539 Lörrach

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen @wessling.de

Prüfbericht

Auftraggeber: freiraum³ GmbH & Co. KG, Käferholzweg 15, 79650 Schopfheim
Projekt: Erschließung "Weihermatten", Minseln, Orientierende Bodenuntersuchung, Sägewerk Henle, Flurstück 4402

Prüfbericht Nr. **CWA17-005247-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **06.03.2017**

Probe Nr.	**17-030500-04**
Eingangsdatum	27.02.2017
Bezeichnung	ASP - Auffahrt
Probenart	Asphalt
Probenahme	22.02.2017
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Tüte
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	27.02.2017
Untersuchungsende	06.03.2017

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			17-030500-04
Bezeichnung			ASP - Auffahrt
Naphthalin	mg/kg	OS	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<0,02
Acenaphthen	mg/kg	OS	<0,02
Fluoren	mg/kg	OS	<0,02
Phenanthren	mg/kg	OS	<0,02
Anthracen	mg/kg	OS	<0,02
Fluoranthen	mg/kg	OS	<0,02
Pyren	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	<0,02
Chrysen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	<0,02

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-005247-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **06.03.2017**

Probe Nr.			17-030500-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	OS	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	<0,02
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	-/-

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	**CWA17-005247-1**	Auftrag Nr.	**CWA-01975-17**	Datum	**06.03.2017**

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23^{A}	
OS	Originalsubstanz	

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main

Julian Thomsen
M.Sc. Biogeowissenschaften
Sachverständiger Umwelt und Wasser

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^{A} markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

dplan GmbH
denzel + dobrinski
Ingenieur- und Umweltplanung
Spitalstraße 10
79539 Lörrach

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen @wessling.de

Prüfbericht

Auftraggeber: freiraum³ GmbH & Co. KG, Käferholzweg 15, 79650 Schopfheim
Projekt: Erschließung "Weihermatten", Minseln, Orientierende Bodenuntersuchung, Sägewerk Henle, Flurstück 4402

Prüfbericht Nr. **CWA17-005248-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **06.03.2017**

Probe Nr.	**17-030500-05**
Eingangsdatum	27.02.2017
Bezeichnung	ASP - Vorplatz
Probenart	Asphalt
Probenahme	22.02.2017
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Tüte
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	27.02.2017
Untersuchungsende	06.03.2017

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			17-030500-05
Bezeichnung			ASP - Vorplatz
Naphthalin	mg/kg	OS	0,07
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<0,02
Acenaphthen	mg/kg	OS	0,03
Fluoren	mg/kg	OS	0,04
Phenanthren	mg/kg	OS	0,07
Anthracen	mg/kg	OS	<0,02
Fluoranthen	mg/kg	OS	<0,02
Pyren	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	<0,02
Chrysen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	<0,02

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA17-005248-1** Auftrag Nr. **CWA-01975-17** Datum **06.03.2017**

Probe Nr.			17-030500-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	<0,02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	OS	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	<0,02
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	0,21

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	**CWA17-005248-1**	Auftrag Nr.	**CWA-01975-17**	Datum	**06.03.2017**

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23^{A}	
OS	Originalsubstanz	

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main

Julian Thomsen
M.Sc. Biogeowissenschaften
Sachverständiger Umwelt und Wasser

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^{A} markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953