

# Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

**AGROLAB**  
**Laborgruppe**  
www.agrolab.de



**Inst. Koldingen** Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND &  
GRUNDBAU  
DORFSTRASSE 9  
23936 DIEDRICHSHAGEN

Datum	25.05.2010
Kundennr.	22740
Auftragsnr.	323267
Seite	1

## PRÜFBERICHT

**BV: P 896/10 Radweg Mollhagen-Spreng**

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei senden wir Ihnen die Ergebnisse der durch Sie beauftragten Laboruntersuchungen.

Sollten Sie noch Fragen haben oder weitere Informationen benötigen, bitten wir Sie, sich an unsere Kundebetreuung zu wenden.

Wir hoffen, Ihnen mit den zugesandten Informationen behilflich zu sein.

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 323267 enthält die Analyse(n) 911949 - 911950.

Mit freundlichen Grüßen

**Inst. Koldingen Frau Kaminska, Tel. 05066/90193-55**  
**Kundebetreuerin**

### Verteiler

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND & GRUNDBAU



## Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

**Inst. Koldingen** Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND &  
GRUNDBAU  
DORFSTRASSE 9  
23936 DIEDRICHSHAGEN

Datum 25.05.2010  
Kundennr. 22740  
Seite 1 von 3

## PRÜFBERICHT

### Auftragsnr. 323267

Analysennr. **911949**  
Auftrag **BV: P 896/10 Radweg Mollhagen-Spreng**  
Probeneingang **19.05.2010**  
Probenahme **11.05.2010**  
Probenehmer **Auftraggeber**  
Kunden-Probenbezeichnung **MIX: 1 2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Trockensubstanz	%	* <b>79,9</b>	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>1,9</b>	0,1	DIN ISO 10694
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466
Arsen (As)	mg/kg	<b>4,7</b>	1	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<b>29</b>	2,5	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,23</b>	0,06	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>11</b>	3	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>13</b>	2	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>8,1</b>	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,056</b>	0,008	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,11</b>	0,1	DIN EN ISO 17294-2
Zink (Zn)	mg/kg	<b>130</b>	3	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	E DIN EN 14039 / LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	DIN ISO 16703 / E DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<b>0,071</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	<b>1,1</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<b>0,15</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthren	mg/kg	<b>2,3</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	<b>1,8</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<b>0,60</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	<b>1,0</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<b>0,55</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<b>0,34</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>0,74</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<b>0,15</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<b>0,53</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<b>0,45</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



**Institut Koldingen GmbH**

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

Datum 25.05.2010  
Kundennr. 22740  
Seite 2 von 3

**Auftragsnr. 323267 Analysennr. 911949**  
**Kunden-Probenbezeichnung MIX: 1 2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>9,8</b>		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Trichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Trichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
PCB (28)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
PCB (52)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
PCB (101)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
PCB (138)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
PCB (153)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
PCB (180)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN 38414-S20

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-S4 u. DIN EN 12457-4
pH-Wert		7,4	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	188	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-2-D20
Sulfat (SO4)	mg/l	8,0	1	DIN EN ISO 10304-2-D20
Cyanide ges.	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402-H37
Arsen (As)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/l	<0,015	0,015	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 11885

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht

# Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

**AGROLAB**  
**Laborgruppe**  
www.agrolab.de



Datum 25.05.2010  
Kundennr. 22740  
Seite 3 von 3

**Auftragsnr. 323267 Analysennr. 911949**

**Kunden-Probenbezeichnung MIX: 1 2**

nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die tatsächliche Nachweis- oder Bestimmungsgrenze kann in Einzelfällen (z.B. Matrixeffekte, zu geringes Probenvolumen) vom angegebenen Wert des Verfahrens abweichen.

Die Analysenwerte der Feststoffproben beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit \* gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.  
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

**Inst. Koldingen Frau Kaminska, Tel. 05066/90193-55**

**Kundenbetreuerin**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

## Verteiler

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND & GRUNDBAU

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Eingangsdatum und dem Befunddatum. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



# Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND &  
GRUNDBAU  
DORFSTRASSE 9  
23936 DIEDRICHSHAGEN

Datum 25.05.2010  
Kundennr. 22740  
Seite 1 von 3

## PRÜFBERICHT

### Auftragsnr. 323267

Analysenr. **911950**  
Auftrag **BV: P 896/10 Radweg Mollhagen-Spreng**  
Probeneingang **19.05.2010**  
Probenahme **11.05.2010**  
Probenehmer **Auftraggeber**  
Kunden-Probenbezeichnung **MIX: 7 7a**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Trockensubstanz	%	* <b>84,9</b>	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>1,3</b>	0,1	DIN ISO 10694
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466
Arsen (As)	mg/kg	<b>5,2</b>	1	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<b>16</b>	2,5	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,24</b>	0,06	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>16</b>	3	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>13</b>	2	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>9,4</b>	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,054</b>	0,008	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,16</b>	0,1	DIN EN ISO 17294-2
Zink (Zn)	mg/kg	<b>54</b>	3	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	E DIN EN 14039 / LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	DIN ISO 16703 / E DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



## Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

Datum 25.05.2010  
Kundennr. 22740  
Seite 2 von 3

**Auftragsnr. 323267 Analysennr. 911950**  
Kunden-Probenbezeichnung **MIX: 7 7a**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Trichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Trichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
PCB (28)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
PCB (52)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
PCB (101)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
PCB (138)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
PCB (153)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
PCB (180)	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN 38414-S20

### Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4 u. DIN EN 12457-4
pH-Wert		7,8	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	29,9	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304-2-D20
Sulfat (SO4)	mg/l	2,3	1	DIN EN ISO 10304-2-D20
Cyanide ges.	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402-H37
Arsen (As)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/l	<0,015	0,015	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 11885

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht

# Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

**AGROLAB**  
**Laborgruppe**  
www.agrolab.de



Datum 25.05.2010  
Kundennr. 22740  
Seite 3 von 3

**Auftragsnr. 323267 Analysennr. 911950**

**Kunden-Probenbezeichnung MIX: 7 7a**

nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die tatsächliche Nachweis- oder Bestimmungsgrenze kann in Einzelfällen (z.B. Matrixeffekte, zu geringes Probenvolumen) vom angegebenen Wert des Verfahrens abweichen.

Die Analysenwerte der Feststoffproben beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit \* gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.  
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

**Inst. Koldingen Frau Kaminska, Tel. 05066/90193-55**

**Kundenbetreuerin**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Verteiler

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND & GRUNDBAU

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Eingangsdatum und dem Befunddatum. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

# Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

**AGROLAB**  
**Laborgruppe**  
www.agrolab.de



**Inst. Koldingen** Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND &  
GRUNDBAU  
DORFSTRASSE 9  
23936 DIEDRICHSHAGEN

Datum	01.06.2010
Kundennr.	22740
Auftragsnr.	323268 / 2
Seite	1

## PRÜFBERICHT

### BV: P 896/10 Radweg Mollhagen-Spreng

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei senden wir Ihnen die Ergebnisse der durch Sie beauftragten Laboruntersuchungen.

Sollten Sie noch Fragen haben oder weitere Informationen benötigen, bitten wir Sie, sich an unsere Kundebetreuung zu wenden.

Wir hoffen, Ihnen mit den zugesandten Informationen behilflich zu sein.

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 323268 / 2 enthält die Analyse(n) 911951 / 2, 911952 / 2. Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts.

Mit freundlichen Grüßen

**Inst. Koldingen Frau Kaminska, Tel. 05066/90193-55**  
**Kundebetreuerin**

#### Verteiler

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND & GRUNDBAU



## Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND &  
GRUNDBAU  
DORFSTRASSE 9  
23936 DIEDRICHSHAGEN

Datum 01.06.2010  
Kundennr. 22740  
Seite 1 von 3

## PRÜFBERICHT

### Auftragsnr. 323268 / 2

Analysennr. **911951 / 2**  
Auftrag **BV: P 896/10 Radweg Mollhagen-Spreng**  
Probeneingang **19.05.2010**  
Probenahme **11.05.2010**  
Probenehmer **Auftraggeber**  
Kunden-Probenbezeichnung **8**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Trockensubstanz	%	* <b>88,1</b>	0,1	DIN ISO 11465
Analyse im Feinanteil n. Augenschein				<keine Angabe>
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>1,7</b>	0,1	DIN ISO 10694
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466
Arsen (As)	mg/kg	<b>4,2</b>	1	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<b>34</b>	2,5	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,21</b>	0,06	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>12</b>	3	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>15</b>	2	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>8,5</b>	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,038</b>	0,008	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,15</b>	0,1	DIN EN ISO 17294-2
Zink (Zn)	mg/kg	<b>160</b>	3	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	E DIN EN 14039 / LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	DIN ISO 16703 / E DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	<b>0,16</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthren	mg/kg	<b>0,31</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	<b>0,26</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<b>0,11</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	<b>0,19</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<b>0,098</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>0,11</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<b>0,060</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

# Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
 eMail: koldingen@agrolab.de

**AGROLAB**  
**Laborgruppe**  
 www.agrolab.de



Datum 01.06.2010  
 Kundennr. 22740  
 Seite 2 von 3

**Auftragsnr. 323268 / 2 Analysenr. 911951 / 2**

Kunden-Probenbezeichnung **8**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>1,3</b>		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>cis-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>trans-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,20	0,2	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0030	0,003	DIN 38414-S20
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN 38414-S20

## Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4 u. DIN EN 12457-4
pH-Wert		7,6	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	76,5	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-2-D20
Sulfat (SO4)	mg/l	2,8	1	DIN EN ISO 10304-2-D20
Cyanide ges.	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402-H37
Arsen (As)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/l	<0,015	0,015	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 11885

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.





# Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND &  
GRUNDBAU  
DORFSTRASSE 9  
23936 DIEDRICHSHAGEN

Datum 01.06.2010  
Kundennr. 22740  
Seite 1 von 3

## PRÜFBERICHT

### Auftragsnr. 323268 / 2

Analysenr. **911952 / 2**  
Auftrag **BV: P 896/10 Radweg Mollhagen-Spreng**  
Probeneingang **19.05.2010**  
Probenahme **11.05.2010**  
Probenehmer **Auftraggeber**  
Kunden-Probenbezeichnung **10**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Trockensubstanz	%	* <b>80,6</b>	0,1	DIN ISO 11465
Analyse im Feinanteil n. Augenschein				<keine Angabe>
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>7,2</b>	0,1	DIN ISO 10694
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466
Arsen (As)	mg/kg	<b>2,2</b>	1	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<b>34</b>	2,5	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,33</b>	0,06	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>12</b>	3	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>14</b>	2	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>8,1</b>	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,076</b>	0,008	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,17</b>	0,1	DIN EN ISO 17294-2
Zink (Zn)	mg/kg	<b>290</b>	3	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	E DIN EN 14039 / LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	DIN ISO 16703 / E DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<b>0,12</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<b>0,12</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<b>0,14</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	<b>1,2</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<b>0,30</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	<b>6,2</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	<b>5,5</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<b>2,2</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	<b>3,8</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<b>1,6</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<b>0,98</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>1,9</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<b>0,41</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<b>0,99</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



# Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

Datum 01.06.2010  
Kundennr. 22740  
Seite 2 von 3

**Auftragsnr. 323268 / 2 Analysennr. 911952 / 2**  
Kunden-Probenbezeichnung **10**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<b>0,92</b>	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>26</b>		Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>cis-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>trans-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>	0,2	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0030</b>	0,003	DIN 38414-S20
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0030</b>	0,003	DIN 38414-S20
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0030</b>	0,003	DIN 38414-S20
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0030</b>	0,003	DIN 38414-S20
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0030</b>	0,003	DIN 38414-S20
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0030</b>	0,003	DIN 38414-S20
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN 38414-S20

## Eluat

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung				DIN 38414-S4 u. DIN EN 12457-4
pH-Wert		<b>7,4</b>	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>667</b>	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>1,6</b>	1	DIN EN ISO 10304-2-D20
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>310</b>	1	DIN EN ISO 10304-2-D20
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,01	DIN EN ISO 14402-H37
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,01	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,01	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0010</b>	0,001	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,01	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,020</b>	0,02	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,015</b>	0,015	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,00020</b>	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 11885

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

# Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: koldingen@agrolab.de

**AGROLAB**  
**Laborgruppe**  
www.agrolab.de



Datum 01.06.2010  
Kundennr. 22740  
Seite 3 von 3

**Auftragsnr. 323268 / 2 Analysennr. 911952 / 2**

**Kunden-Probenbezeichnung 10**

*Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*

*Das Zeichen "<...(+) in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*

*Die tatsächliche Nachweis- oder Bestimmungsgrenze kann in Einzelfällen (z.B. Matrixeffekte, zu geringes Probenvolumen) vom angegebenen Wert des Verfahrens abweichen.*

*Die Analysenwerte der Feststoffproben beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit \* gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.  
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz*

**Inst. Koldingen Frau Kaminska, Tel. 05066/90193-55**

**Kundenbetreuerin**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

**Verteiler**

**DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND & GRUNDBAU**

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Eingangsdatum und dem Befunddatum. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*