

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

melchior + wittpohl Ingenieurgesellschaft  
- Herr Dr. rer. nat. Andreas Claussen -  
Rödingsmarkt 43  
20459 Hamburg

**Ansprechpartner:** Kai Windeler  
**Telefon:** 04316964110  
**Telefax:** 0431698787  
**E-Mail:** kai.windeler@ucl-labor.de

## Prüfbericht - Nr.: 14-28071-001/1

**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** melchior + wittpohl Ingenieurgesellschaft, Rödingsmarkt 43, 20459 Hamburg / 56050  
**Projektbezeichnung:** Projekt-Nr.: 13-027; Südstadt Flensburg - Chemische Analytik  
**Probenahme am / durch:** - / Auftraggeber  
**Probeneingang am / durch:** 20.06.2014 / Auftraggeber  
**Prüfzeitraum:** 23.06.2014 - 03.07.2014

Maßnahmenwerte nach §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes für die direkte Aufnahme von Schadstoffen - Wirkungspfad Boden - Mensch (16.Juli 1999)

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	B5A/1 0-0,35 14-28071-001	BBodSchV-Grenzwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
			Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>							
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	6,3	25	50	125	140	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg	35,4	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium	mg/kg	0,55	10 (2)	20 (2)	50	60	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg	13,0	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg	13,7	70	140	350	900	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg	0,076	10	20	50	80	DIN EN 1483;KI
<b>PAK</b>							
Benzo[a]pyren	mg/kg	2,22	2	4	10	12	DIN ISO 18287;KI
<b>PCB</b>							
Summe best. PCB-6	mg/kg	0	0,4	0,8	2	40	DIN 38414 S20;KI
<b>Organohalogenpestizide</b>							
Aldrin	mg/kg	< 0,50	2	4	10		DIN ISO 10382;KI
beta-HCH	mg/kg	< 0,50	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
Summe DDT	mg/kg	< 0,05	40	80	200		DIN ISO 10382;KI
Summe HCH	mg/kg	< 0,1	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
<b>Phenole</b>							
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg	< 0,1	50	100	250	250	DIN EN 12673 F15;KI
<b>Chlorbenzole/-toluole</b>							
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg	< 0,50	4	8	20	200	DIN ISO 10382;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

1) Cadmium: In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg als Prüfwert anzuwenden.

i. A. M. Ja

03.07.2014

i.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

melchior + wittpohl Ingenieurgesellschaft  
- Herr Dr. rer. nat. Andreas Claussen -  
Rödingsmarkt 43  
20459 Hamburg

**Ansprechpartner:** Kai Windeler  
**Telefon:** 04316964110  
**Telefax:** 0431698787  
**E-Mail:** kai.windeler@ucl-labor.de

## Prüfbericht - Nr.: 14-28071-002/1

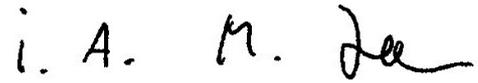
**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** melchior + wittpohl Ingenieurgesellschaft, Rödingsmarkt 43, 20459 Hamburg / 56050  
**Projektbezeichnung:** Projekt-Nr.: 13-027; Südstadt Flensburg - Chemische Analytik  
**Probenahme am / durch:** - / Auftraggeber  
**Probeneingang am / durch:** 20.06.2014 / Auftraggeber  
**Prüfzeitraum:** 23.06.2014 - 03.07.2014

Maßnahmenwerte nach §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes für die direkte Aufnahme von Schadstoffen - Wirkungspfad Boden - Mensch (16.Juli 1999)

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	B5A/2 0,35-0,70 14-28071-002	BBodSchV-Grenzwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
			Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>							
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	5,0	25	50	125	140	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg	6,0	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium	mg/kg	< 0,4	10 (2)	20 (2)	50	60	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg	9,8	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg	10,7	70	140	350	900	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg	< 0,05	10	20	50	80	DIN EN 1483;KI
<b>PAK</b>							
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,084	2	4	10	12	DIN ISO 18287;KI
<b>PCB</b>							
Summe best. PCB-6	mg/kg	0	0,4	0,8	2	40	DIN 38414 S20;KI
<b>Organohalogenpestizide</b>							
Aldrin	mg/kg	< 0,50	2	4	10		DIN ISO 10382;KI
beta-HCH	mg/kg	< 0,50	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
Summe DDT	mg/kg	< 0,05	40	80	200		DIN ISO 10382;KI
Summe HCH	mg/kg	< 0,1	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
<b>Phenole</b>							
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg	< 0,1	50	100	250	250	DIN EN 12673 F15;KI
<b>Chlorbenzole/-toluole</b>							
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg	< 0,50	4	8	20	200	DIN ISO 10382;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünnen

1) Cadmium: In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg als Prüfwert anzuwenden.



i.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

03.07.2014

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

melchior + wittpohl Ingenieurgesellschaft  
- Herr Dr. rer. nat. Andreas Claussen -  
Rödingsmarkt 43  
20459 Hamburg

**Ansprechpartner:** Kai Windeler  
**Telefon:** 04316964110  
**Telefax:** 0431698787  
**E-Mail:** kai.windeler@ucl-labor.de

## Prüfbericht - Nr.: 14-28071-003/1

<b>Prüfgegenstand:</b>	<b>Boden</b>
<b>Auftraggeber / KD-Nr.:</b>	<b>melchior + wittpohl Ingenieurgesellschaft, Rödingsmarkt 43, 20459 Hamburg / 56050</b>
<b>Projektbezeichnung:</b>	<b>Projekt-Nr.: 13-027; Südstadt Flensburg - Chemische Analytik</b>
<b>Probenahme am / durch:</b>	<b>- / Auftraggeber</b>
<b>Probeneingang am / durch:</b>	<b>20.06.2014 / Auftraggeber</b>
<b>Prüfzeitraum:</b>	<b>23.06.2014 - 03.07.2014</b>

Maßnahmenwerte nach §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes für die direkte Aufnahme von Schadstoffen - Wirkungspfad Boden - Mensch (16.Juli 1999)

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	B5/1 0,0-0,45 14-28071-003	BBodSchV-Grenzwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
			Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>							
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	9,3	25	50	125	140	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg	36,0	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium	mg/kg	0,57	10 (2)	20 (2)	50	60	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg	17,0	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg	19,9	70	140	350	900	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg	0,083	10	20	50	80	DIN EN 1483;KI
<b>PAK</b>							
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,28	2	4	10	12	DIN ISO 18287;KI
<b>PCB</b>							
Summe best. PCB-6	mg/kg	0	0,4	0,8	2	40	DIN 38414 S20;KI
<b>Organohalogenpestizide</b>							
Aldrin	mg/kg	< 0,50	2	4	10		DIN ISO 10382;KI
beta-HCH	mg/kg	< 0,50	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
Summe DDT	mg/kg	< 0,05	40	80	200		DIN ISO 10382;KI
Summe HCH	mg/kg	< 0,1	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
<b>Phenole</b>							
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg	< 0,1	50	100	250	250	DIN EN 12673 F15;KI
<b>Chlorbenzole/-toluole</b>							
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg	< 0,50	4	8	20	200	DIN ISO 10382;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20140703-8489628

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

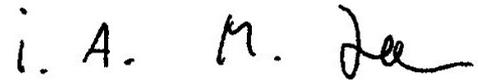
Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD  
Hannover und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten  
Prüfverfahren.

Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen  
Genehmigung.



1) Cadmium: In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg als Prüfwert anzuwenden.

03.07.2014



i.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

melchior + wittpohl Ingenieurgesellschaft  
- Herr Dr. rer. nat. Andreas Claussen -  
Rödingsmarkt 43  
20459 Hamburg

**Ansprechpartner:** Kai Windeler  
**Telefon:** 04316964110  
**Telefax:** 0431698787  
**E-Mail:** kai.windeler@ucl-labor.de

## Prüfbericht - Nr.: 14-28071-004/1

**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** melchior + wittpohl Ingenieurgesellschaft, Rödingsmarkt 43, 20459 Hamburg / 56050  
**Projektbezeichnung:** Projekt-Nr.: 13-027; Südstadt Flensburg - Chemische Analytik  
**Probenahme am / durch:** - / Auftraggeber  
**Probeneingang am / durch:** 20.06.2014 / Auftraggeber  
**Prüfzeitraum:** 23.06.2014 - 03.07.2014

Maßnahmenwerte nach §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes für die direkte Aufnahme von Schadstoffen - Wirkungspfad Boden - Mensch (16.Juli 1999)

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	B5/2 0,45-0,70 14-28071-004	BBodSchV-Grenzwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
			Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>							
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	5,0	25	50	125	140	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg	6,0	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium	mg/kg	< 0,4	10 (2)	20 (2)	50	60	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg	12,6	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg	11,0	70	140	350	900	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg	< 0,05	10	20	50	80	DIN EN 1483;KI
<b>PAK</b>							
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,156	2	4	10	12	DIN ISO 18287;KI
<b>PCB</b>							
Summe best. PCB-6	mg/kg	0	0,4	0,8	2	40	DIN 38414 S20;KI
<b>Organohalogenpestizide</b>							
Aldrin	mg/kg	< 0,50	2	4	10		DIN ISO 10382;KI
beta-HCH	mg/kg	< 0,50	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
Summe DDT	mg/kg	< 0,05	40	80	200		DIN ISO 10382;KI
Summe HCH	mg/kg	< 0,1	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
<b>Phenole</b>							
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg	< 0,1	50	100	250	250	DIN EN 12673 F15;KI
<b>Chlorbenzole/-toluole</b>							
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg	< 0,50	4	8	20	200	DIN ISO 10382;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden

Seite 2 von 2 zum Prüfbericht Nr. 14-28071-004/1

20140703-8489628

1) Cadmium: In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg als Prüfwert anzuwenden.

i. A. M. Ja

03.07.2014

i.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

melchior + wittpohl Ingenieurgesellschaft  
- Herr Dr. rer. nat. Andreas Claussen -  
Rödingsmarkt 43  
20459 Hamburg

**Ansprechpartner:** Kai Windeler  
**Telefon:** 04316964110  
**Telefax:** 0431698787  
**E-Mail:** kai.windeler@ucl-labor.de

## Prüfbericht - Nr.: 14-28071-005/1

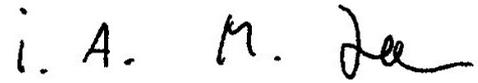
**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** melchior + wittpohl Ingenieurgesellschaft, Rödingsmarkt 43, 20459 Hamburg / 56050  
**Projektbezeichnung:** Projekt-Nr.: 13-027; Südstadt Flensburg - Chemische Analytik  
**Probenahme am / durch:** - / Auftraggeber  
**Probeneingang am / durch:** 20.06.2014 / Auftraggeber  
**Prüfzeitraum:** 23.06.2014 - 03.07.2014

Maßnahmenwerte nach §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes für die direkte Aufnahme von Schadstoffen - Wirkungspfad Boden - Mensch (16.Juli 1999)

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	B5/3 0,70-1,60 14-28071-005	BBodSchV-Grenzwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
			Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>							
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	5,7	25	50	125	140	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg	4,5	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium	mg/kg	< 0,4	10 (2)	20 (2)	50	60	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg	12,5	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg	8,9	70	140	350	900	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg	< 0,05	10	20	50	80	DIN EN 1483;KI
<b>PAK</b>							
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,031	2	4	10	12	DIN ISO 18287;KI
<b>PCB</b>							
Summe best. PCB-6	mg/kg	0	0,4	0,8	2	40	DIN 38414 S20;KI
<b>Organohalogenpestizide</b>							
Aldrin	mg/kg	< 0,50	2	4	10		DIN ISO 10382;KI
beta-HCH	mg/kg	< 0,50	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
Summe DDT	mg/kg	< 0,05	40	80	200		DIN ISO 10382;KI
Summe HCH	mg/kg	< 0,1	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
<b>Phenole</b>							
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg	< 0,1	50	100	250	250	DIN EN 12673 F15;KI
<b>Chlorbenzole/-toluole</b>							
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg	< 0,50	4	8	20	200	DIN ISO 10382;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

1) Cadmium: In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg als Prüfwert anzuwenden.



i.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

03.07.2014