



# Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung Dr. Kregel GmbH

## Prüfbericht - Nr. 23-01327/21532

Auftraggeber : Landwirtschaftliche Lohn GmbH Waterkant  
Hundehäger Weg 4  
18236 Kröpelin

Analysenauftrag : Untersuchung einer Bodenprobe entsprechend Bundes-Bodenschutz-  
und Altlastenverordnung, Stand 2020, Vorsorgewerte

Probenbezeichnung : Freifläche A, Bodenprobe 1

Probenherkunft : Kühlungsborn, B-Plangebiet "Wohnquartier Waterkant"

Labor-Nr. : 23-01327

Probenahme : Frau Lehnung, IUQ Dr. Kregel GmbH

Probenahmedatum : 22.02.2023

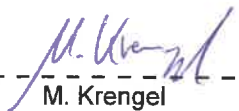
Probeneingang : 22.02.2023

Bearbeitungszeitraum : 22.02.2023 - 03.03.2023

Analysenmethoden : siehe folgende Seite(n)

Grevesmühlen, den 03.03.2023

Anlagen:  
Probenahmeprotokoll

  
-----  
M. Kregel

Seite 1 von 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der Firma IUQ durchgeführt wird, übernehmen wir keine Verantwortung für deren Richtigkeit. Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten der genormten Verfahren werden, wenn nicht anders angegeben, eingehalten und sind auf Anfrage verfügbar. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission. Fremdvergaben in akkreditierten Laboratorien sind mit F gekennzeichnet. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit NA gekennzeichnet.

23936 Grevesmühlen  
Grüner Weg 15 a  
Tel. (03881) 78 39-0  
Fax (03881) 78 39 41  
E-Mail: info@iuq.de

Sitz der Gesellschaft : Grevesmühlen  
Amtsgericht Schwerin : HRB 2255  
Geschäftsführer : Markus Kregel  
Ust. IdNr. : DE 137438345  
Internet : https://www.iuq.de



Durch die DAKKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
Akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt  
für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Freifläche A, Bodenprobe 1</b>		
<b>Probenherkunft</b>	<b>Kühlungsborn, B-Plangebiet "Wohnquartier Waterkant"</b>		
<b>Labor-Nummer</b>	<b>23-01327</b>		
<b>Parameter</b>	<b>Verfahren</b>	<b>Einheit</b>	<b>Messergebnis</b>
<b>Laboruntersuchungen</b>			
Aussehen	organoleptisch	-	dunkelbraun
Konsistenz		-	stichfest
Bodenart		-	Sand
Geruch	organoleptisch	-	ohne
Trockenmasse	DIN EN 14346: 2007-03	Ma-%	81,5
organische Substanz	DIN EN 15935: 2012-11	Ma% TM	6,8
<b>Schwermetalle</b>			
Blei (Pb)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	12,1
Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/kg TM	< 0,400
Chrom (Cr)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	11,4
Kupfer (Cu)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	11,0
Nickel (Ni)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	4,97
Quecksilber (Hg)	DIN EN ISO 12846: 2012-08	mg/kg TM	< 0,050
Zink (Zn)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	59,8
<b>Polycyclische Aromaten</b>			
Naphthalen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,09
Acenaphtylen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Acenaphten	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,05
Fluoren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,15
Phenanthren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	2,60
Anthracen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,13
Fluoranthen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	1,96
Pyren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	1,41
Benz(a)anthracen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,30
Chrysen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,44
Benzo(b)fluoranthen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,47
Benzo(k)fluoranthen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,21
Benzo(a)pyren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,35
Indeno(1,2,3-cd)pyren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,28
Dibenz(ah)anthracen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Benzo(ghi)perylen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,26
Summe PAK nach EPA (exkl. BG)	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	8,70
<b>Polychlorierte Biphenyle</b>			
PCB 28	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 52	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 101	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 153	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 138	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 180	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
Summe PCB <sub>6</sub> (exkl. BG)	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	n.n.

Legende: TM, TS, wf = Trockenmasse / OS, FM = Originalsubstanz / ar = im Lieferungszustand / MPN = most probable number / n.n. = nicht nachweisbar / BG = Bestimmungsgrenze



Anlage zum Prüfbericht-Nr.-23-01327/21532  
**Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung**  
**Dr. Krengel GmbH**  
**Probenahmeprotokoll - Allgemein**

---

<b>Probenahmedatum / Uhrzeit</b>	:	<u>22.02.2023 / 14:30 - 15:50 Uhr</u>
<b>Probenehmer / Dienststelle</b>	:	<u>Frau Lehnung ,IUQ Dr. Krengel GmbH</u>
<b>Probenbezeichnung</b>	:	<u>Freifläche A, Bodenprobe 1</u>
<b>Probenherkunft</b>	:	<u>Kühlungsborn, B-Plangebiet "Wohnquartier Waterkant"</u>
<b>Anlaß/Grund der Probenahme</b>	:	<u>Untersuchung von Boden</u>
<b>Gemeinde/Ort/Firma</b>	:	<u>Kühlungsborn / Landwirtschaftliche Lohn GmbH Waterkant</u>
<b>Art der Probe</b>	:	<u>Bodenmischprobe</u>
<b>Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen</b>	:	<u>unspezifisch</u>
<b>Beschreibung der Probe bei der Probenahme</b>	:	<u>Sand, schluffig, Pflanzenreste</u>
<b>Farbe</b>	:	<u>braun - dunkelbraun</u>
<b>Geruch</b>	:	<u>erdig</u>
<b>Festigkeit/ Konsistenz/ Homogenität/ Korngröße</b>	:	<u>stichfest</u>
<b>Art der Lagerung und Menge</b>	:	<u>anstehender Boden</u>
<b>Lagerungsdauer</b>	:	<u>entfällt</u>
<b>Einflüsse auf die Probe z.B. Witterung, Niederschläg</b>	:	<u>keine; Witterung: heiter, trocken</u>
<b>Wie wurde die Probe entnommen? Gerät, Einzelprobe, Mischprobe</b>	:	<u>Entnahme mittels Stechrohr</u>
<b>Probenahmeverfahren</b>	:	<u>in Anlehnung an DIN ISO 10381-5</u>
<b>Art des Probenahmegefäßes/ Verschluss</b>	:	<u>PE-Eimer / PE, Braunglas</u>



Anlage zum Prüfbericht-Nr.-23-01327/21532  
Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung  
Dr. Krengel GmbH  
Probenahmeprotokoll - Allgemein

Probenanzahl	:	Einzelproben: 20	Mischproben: 1				
		Sammelproben:	Laborproben: 1				
		Sonderproben:					
Probenmenge	:	ca. 3 l					
Anwesend, Zeugen	:	keine					
Wurden Vergleichsproben entnommen, ggf. durch wen?	:	nein					
Beobachtungen bei der Probenahme z.B. Gasentwicklung, Reaktionen	:	keine					
Vorortuntersuchungen bei der Probenahme, Ergebnis	:	<table><thead><tr><th>Parameter</th><th>Messwert / Einheit</th></tr></thead><tbody><tr><td>Bodenart</td><td>Sand</td></tr></tbody></table>	Parameter	Messwert / Einheit	Bodenart	Sand	
Parameter	Messwert / Einheit						
Bodenart	Sand						
Probenüberführung und Lagerung bis zur analytischen Untersuchung, erfolgte Vorbehandlung	:	Überführung mittels Pkw, Untersuchung direkt im Anschluss an den Transport, Kühlung					
Untersuchungslabor	:	IUQ Dr. Krengel GmbH					
Sonstige Bemerkungen zur Probenahme	:	keine					
Hinweise an die Untersuchungsstelle	:	keine					
Ort, Datum	:	Kühlungsborn, 22.02.2023					



# Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung Dr. Krengel GmbH

## Prüfbericht - Nr. 23-01328/21533

Auftraggeber : Landwirtschaftliche Lohn GmbH Waterkant  
Hundehäger Weg 4  
18236 Kröpelin

Analysenauftrag : Untersuchung einer Bodenprobe entsprechend Bundes-Bodenschutz-  
und Altlastenverordnung, Stand 2020, Vorsorgewerte

Probenbezeichnung : Freifläche A, Bodenprobe 2

Probenherkunft : Kühlungsborn, B-Plangebiet "Wohnquartier Waterkant"

Labor-Nr. : 23-01328

Probenahme : Frau Lehnung, IUQ Dr. Krengel GmbH

Probenahmedatum : 22.02.2023

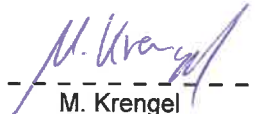
Probeneingang : 22.02.2023

Bearbeitungszeitraum : 22.02.2023 - 03.03.2023

Analysenmethoden : siehe folgende Seite(n)

Grevesmühlen, den 03.03.2023

Anlagen:  
Probenahmeprotokoll

  
-----  
M. Krengel

Seite 1 von 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der Firma IUQ durchgeführt wird, übernehmen wir keine Verantwortung für deren Richtigkeit. Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten der genannten Verfahren werden, wenn nicht anders angegeben, eingehalten und sind auf Anfrage verfügbar. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission. Fremdvergaben in akkreditierten Laboratorien sind mit F gekennzeichnet. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit NA gekennzeichnet.

23936 Grevesmühlen      Sitz der Gesellschaft : Grevesmühlen  
Grüner Weg 16 a        : Amtsgericht Schwerin : HRB 2255  
Tel. (03881) 78 39-0     : Geschäftsführer : Markus Krengel  
Fax (03881) 78 39 41    : Ust. IdNr. : DE 137438345  
E-Mail: info@iuq.de     : Internet : https://www.iuq.de



Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
Akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt  
für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Freifläche A, Bodenprobe 2</b>		
<b>Probenherkunft</b>	<b>Kühlungsborn, B-Plangebiet "Wohnquartier Waterkant"</b>		
<b>Labor-Nummer</b>	<b>23-01328</b>		
<b>Parameter</b>	<b>Verfahren</b>	<b>Einheit</b>	<b>Messergebnis</b>
<b>Laboruntersuchungen</b>			
Aussehen	organoleptisch	-	braun mit Wurzelresten
Konsistenz		-	stichfest
Bodenart		-	Sand
Geruch	organoleptisch	-	ohne
Trockenmasse	DIN EN 14346: 2007-03	Ma-%	80,9
organische Substanz	DIN EN 15935: 2012-11	Ma% TM	7,0
<b>Schwermetalle</b>			
Blei (Pb)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	12,0
Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/kg TM	< 0,400
Chrom (Cr)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	10,8
Kupfer (Cu)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	11,4
Nickel (Ni)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	5,03
Quecksilber (Hg)	DIN EN ISO 12846: 2012-08	mg/kg TM	< 0,050
Zink (Zn)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	62,9
<b>Polycyclische Aromaten</b>			
Naphthalen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,05
Acenaphtylen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Acenaphten	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Fluoren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Phenanthren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,05
Anthracen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Fluoranthen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,08
Pyren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,06
Benz(a)anthracen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Chrysen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,06
Benzo(k)fluoranthen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Benzo(a)pyren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,07
Dibenz(ah)anthracen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Benzo(ghi)perylene	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,11
Summe PAK nach EPA (exkl. BG)	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,53
<b>Polychlorierte Biphenyle</b>			
PCB 28	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 52	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 101	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 153	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 138	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 180	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
Summe PCB <sub>6</sub> (exkl. BG)	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	n.n.

Legende: TM, TS, wf = Trockenmasse / OS, FM = Originalsubstanz / ar = im Lieferungszustand / MPN = most probable number / n.n. = nicht nachweisbar / BG = Bestimmungsgrenze



Anlage zum Prüfbericht-Nr.-23-01328/21533  
Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung  
Dr. Kregel GmbH  
Probenahmeprotokoll - Allgemein

Probenahmedatum / Uhrzeit	: 22.02.2023 / 14:30 - 15:50 Uhr
Probenehmer / Dienststelle	: Frau Lehnung, IUQ Dr. Kregel GmbH
Probenbezeichnung	: Freifläche A, Bodenprobe 2
Probenherkunft	: Kühlungsborn, B-Plangebiet "Wohnquartier Waterkant"
Anlaß/Grund der Probenahme	: Untersuchung von Boden
Gemeinde/Ort/Firma	: Kühlungsborn / Landwirtschaftliche Lohn GmbH Waterkant
Art der Probe	: Bodenmischprobe
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen	: unspezifisch
Beschreibung der Probe bei der Probenahme	: Sand, schluffig, Pflanzenreste
Farbe	: braun - dunkelbraun
Geruch	: erdig
Festigkeit/ Konsistenz/ Homogenität/ Korngröße	: stichfest
Art der Lagerung und Menge	: anstehender Boden
Lagerungsdauer	: entfällt
Einflüsse auf die Probe z.B. Witterung, Niederschläg	: keine; Witterung: heiter, trocken
Wie wurde die Probe entnommen? Gerät, Einzelprobe, Mischprobe	: Entnahme mittels Stechrohr
Probenahmeverfahren	: in Anlehnung an DIN ISO 10381-5
Art des Probenahmegefäßes/ Verschluss	: PE-Eimer / PE, Braunglas



**Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung**  
**Dr. Krengel GmbH**  
**Probenahmeprotokoll - Allgemein**

<b>Probenanzahl</b>	:	Einzelproben: 20	Mischproben: 1
		Sammelproben:	Laborproben: 1
		Sonderproben:	
<b>Probenmenge</b>	:	ca. 3 l	
<b>Anwesend, Zeugen</b>	:	keine	
<b>Wurden Vergleichsproben entnommen, ggf. durch wen?</b>	:	nein	
<b>Beobachtungen bei der Probenahme z.B. Gasentwicklung, Reaktionen</b>	:	keine	
<b>Vorortuntersuchungen bei der Probenahme, Ergebnis</b>	:	<b>Parameter</b> Bodenart	<b>Messwert / Einheit</b> Sand
<b>Probenüberführung und Lagerung bis zur analytischen Untersuchung, erfolgte Vorbehandlung</b>	:	Überführung mittels Pkw, Untersuchung direkt im Anschluss an den Transport, Kühlung	
<b>Untersuchungslabor</b>	:	IUQ Dr. Krengel GmbH	
<b>Sonstige Bemerkungen zur Probenahme</b>	:	keine	
<b>Hinweise an die Untersuchungsstelle</b>	:	keine	
<b>Ort, Datum</b>	:	Kühlungsborn, 22.02.2023	





# Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung Dr. Krengel GmbH

## Prüfbericht - Nr. 23-01329/21534

Auftraggeber : Landwirtschaftliche Lohn GmbH Waterkant  
Hundehäger Weg 4  
18236 Kröpelin

Analysenauftrag : Untersuchung einer Bodenprobe entsprechend Bundes-Bodenschutz-  
und Altlastenverordnung, Stand 2020, Vorsorgewerte

Probenbezeichnung : Freifläche A, Bodenprobe 3

Probenherkunft : Kühlungsborn, B-Plangebiet "Wohnquartier Waterkant"

Labor-Nr. : 23-01329

Probenahme : Frau Lehnung, IUQ Dr. Krengel GmbH

Probenahmedatum : 22.02.2023

Probeneingang : 22.02.2023

Bearbeitungszeitraum : 22.02.2023 - 03.03.2023

Analysenmethoden : siehe folgende Seite(n)

Grevesmühlen, den 03.03.2023

Anlagen:  
Probenahmeprotokoll

Seite 1 von 2

  
-----  
M. Krengel

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der Firma IUQ durchgeführt wird, übernehmen wir keine Verantwortung für deren Richtigkeit. Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten der genormten Verfahren werden, wenn nicht anders angegeben, eingehalten und sind auf Anfrage verfügbar. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission. Fremdvergaben in akkreditierten Laboratorien sind mit F gekennzeichnet. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit NA gekennzeichnet.

23936 Grevesmühlen      Sitz der Gesellschaft      :      Grevesmühlen  
Grüner Weg 16 a            :      Amtsgericht Schwerin      :      HRB 2255  
Tel. (03881) 78 39-0        :      Geschäftsführer            :      Markus Krengel  
Fax (03881) 78 39 41       :      Ust. IdNr.                    :      DE 137438345  
E-Mail: info@iuq.de        :      Internet                     :      https://www.iuq.de



Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
Akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt  
für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Freifläche A, Bodenprobe 3</b>		
<b>Probenherkunft</b>	<b>Kühlungsborn, B-Plangebiet "Wohnquartier Waterkant"</b>		
<b>Labor-Nummer</b>	<b>23-01329</b>		
<b>Parameter</b>	<b>Verfahren</b>	<b>Einheit</b>	<b>Messergebnis</b>
<b>Laboruntersuchungen</b>			
Aussehen	organoleptisch	-	dunkelbraun
Konsistenz		-	stichfest
Bodenart		-	Sand
Geruch	organoleptisch	-	ohne
Trockenmasse	DIN EN 14346: 2007-03	Ma-%	82,5
organische Substanz	DIN EN 15935: 2012-11	Ma% TM	6,2
<b>Schwermetalle</b>			
Blei (Pb)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	10,5
Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/kg TM	< 0,400
Chrom (Cr)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	9,57
Kupfer (Cu)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	10,4
Nickel (Ni)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	3,12
Quecksilber (Hg)	DIN EN ISO 12846: 2012-08	mg/kg TM	< 0,050
Zink (Zn)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/kg TM	49,3
<b>Polycyclische Aromaten</b>			
Naphthalen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Acenaphtylen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Acenaphten	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Fluoren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Phenanthren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Anthracen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Fluoranthen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,06
Pyren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,05
Benz(a)anthracen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Chrysen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Benzo(a)pyren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Dibenz(ah)anthracen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Benzo(ghi)perylen	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	< 0,05
Summe PAK nach EPA (exkl. BG)	LUA-NRW MB1: 1994	mg/kg TM	0,11
<b>Polychlorierte Biphenyle</b>			
PCB 28	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 52	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 101	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 153	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 138	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
PCB 180	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	< 0,003
Summe PCB <sub>6</sub> (exkl. BG)	DIN 38414-20: 1996-01	mg/kg TM	n.n.

Legende: TM,TS, wf = Trockenmasse / OS,FM = Originalsubstanz / ar = im Lieferungszustand / MPN = most probable number / n.n. = nicht nachweisbar / BG = Bestimmungsgrenze



Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung  
Dr. Krengel GmbH  
Probenahmeprotokoll - Allgemein

---

Probenahmedatum / Uhrzeit	:	22.02.2023 / 14:30 - 15:50 Uhr
Probenehmer / Dienststelle	:	Frau Lehnung, IUQ Dr. Krengel GmbH
Probenbezeichnung	:	Freifläche A, Bodenprobe 3
Probenherkunft	:	Kühlungsborn, B-Plangebiet "Wohnquartier Waterkant"
Anlaß/Grund der Probenahme	:	Untersuchung von Boden
Gemeinde/Ort/Firma	:	Kühlungsborn / Landwirtschaftliche Lohn GmbH Waterkant
Art der Probe	:	Bodenmischprobe
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen	:	unspezifisch
Beschreibung der Probe bei der Probenahme	:	Sand, schluffig, Pflanzenreste
Farbe	:	braun - dunkelbraun
Geruch	:	erdig
Festigkeit/ Konsistenz/ Homogenität/ Korngröße	:	stichfest
Art der Lagerung und Menge	:	anstehender Boden
Lagerungsdauer	:	entfällt
Einflüsse auf die Probe z.B. Witterung, Niederschlag	:	keine; Witterung: heiter, trocken
Wie wurde die Probe entnommen? Gerät, Einzelprobe, Mischprobe	:	Entnahme mittels Stechrohr
Probenahmeverfahren	:	in Anlehnung an DIN ISO 10381-5
Art des Probenahmegefäßes/ Verschluss	:	PE-Eimer / PE, Braunglas

---



**Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung**  
**Dr. Krengel GmbH**  
**Probenahmeprotokoll - Allgemein**

<b>Probenanzahl</b>	:	<table border="1"><tr><td>Einzelproben:</td><td>20</td><td>Mischproben:</td><td>1</td></tr><tr><td>Sammelproben:</td><td></td><td>Laborproben:</td><td>1</td></tr><tr><td>Sonderproben:</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Einzelproben:	20	Mischproben:	1	Sammelproben:		Laborproben:	1	Sonderproben:			
Einzelproben:	20	Mischproben:	1											
Sammelproben:		Laborproben:	1											
Sonderproben:														
<b>Probenmenge</b>	:	ca. 3 l												
<b>Anwesend, Zeugen</b>	:	keine												
<b>Wurden Vergleichsproben entnommen, ggf. durch wen?</b>	:	nein												
<b>Beobachtungen bei der Probenahme z.B. Gasentwicklung, Reaktionen</b>	:	keine												
<b>Voruntersuchungen bei der Probenahme, Ergebnis</b>	:	<table border="1"><thead><tr><th>Parameter</th><th>Messwert / Einheit</th></tr></thead><tbody><tr><td>Bodenart</td><td>Sand</td></tr></tbody></table>	Parameter	Messwert / Einheit	Bodenart	Sand								
Parameter	Messwert / Einheit													
Bodenart	Sand													
<b>Probenüberführung und Lagerung bis zur analytischen Untersuchung, erfolgte Vorbehandlung</b>	:	Überführung mittels Pkw, Untersuchung direkt im Anschluss an den Transport, Kühlung												
<b>Untersuchungslabor</b>	:	IUQ Dr. Krengel GmbH												
<b>Sonstige Bemerkungen zur Probenahme</b>	:	keine												
<b>Hinweise an die Untersuchungsstelle</b>	:	keine												
<b>Ort, Datum</b>	:	Kühlungsborn, 22.02.2023												