

Intecus GmbH • Karl-Marx-Straße 71 • D-14482 Potsdam

Gemeinde Mühlenbecker Land  
Ordnungsamt, z.H. Frau Engelke  
Liebenwalder Str. 1

16567 Mühlenbecker Land, OT Mühlenbeck

Di

Potsdam, 19.10.2010

## Untersuchungsbericht 10-1045

Untersuchung von 1 Grundwasserprobe

**Bezeichnung der Probe:**

Schildow, Triftweg  
Pegel 1, 05.10.10

**Probenart:** Grundwasser

**Gegenstand:** Bestimmung von Parametern Schwellenwerte LAWA, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Dezember 2004 und sowie Brandenburger Liste für Grundwasser

**Probenahme:** Erfolgte durch GLU GmbH (siehe Protokolle in der Anlage)

**Seitenzahl:** 3

## 1. Probenahme

Die Entnahme der Grundwasserprobe erfolgte aus der Grundwassermessstelle Pegel 1 an der Altablagerung Schildow Triftweg / Karl - Liebknecht – Straße. Die Probenahme ist im Probenahmeprotokoll näher dokumentiert (siehe Anlage).

## 2. Analyseergebnisse Grundwasser

Parameter	Dimension	Pegel 1 05.10.10	Geringfügigkeits- schwelle	Brb.-Liste Kat. 2
Temperatur	°C	13,7		
pH-Wert		7,27		
Leitfähigkeit	µS/cm	2.210		
Sauerstoff	mg/l	1,72		
AOX	µg/l	<10		
CSB	mg/l	<15		
BSB <sub>5</sub>	mg/l	7,28		
Summe BTEX	µg/l	n.n.		40
Summe LHKW	µg/l	n.n.	20	40
Summe PAK	µg/l	n.n.	0,2	10
Phenolindex	µg/l	<10	8	
Sulfat	mg/l	945	240	500
Chlorid	mg/l	<10		
Nitrat	mg/l	113		50
Nitrit	µg/l	<30		200
Ortho-Phosphat	mg/l	<0,05		
Ammonium	µg/l	<200		2.000
Bor	mg/l	1,5	0,74	
Arsen	µg/l	7	10	60
Blei	µg/l	<5	7	60
Cadmium	µg/l	<0,5	0,5	10
Chrom	µg/l	<10	7	100
Kupfer	µg/l	<10	14	60
Nickel	µg/l	<10	14	75
Quecksilber	µg/l	<0,2	0,2	2
Zink	µg/l	<20	58	1.500

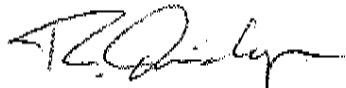
Tab. 1: Analyseergebnisse und Vergleichswerte Pegel 1  
 Überschreitungen Schwellenwerte LAWA, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Dezember 2004: **fett**,  
 Überschreitungen nach Brandenburger Liste: unterstrichen,  
 n.n.: nicht nachweisbar: < Bestimmungsgrenze

## 2. Bewertung der Analyseergebnisse

Die Analyseergebnisse belegen den nachteiligen Einfluss der Deponie auf das Grundwasser. Der Einfluss der Altablagerung auf das Grundwasser wird an den Parametern Bor, Sulfat und Nitrat ersichtlich.

Überschreitungen der Geringfügigkeitsschwellen liegen für die Parameter Sulfat und Bor vor. Die Prüfwerte der Brandenburger Liste werden bei Sulfat und Nitrat überschritten. Die Höhe der Überschreitungen der Schwellen- bzw. Prüfwerte können als gering eingeschätzt werden.

INTECUS Ingenieurgesellschaft  
für Technischen Umweltschutz mbH Potsdam



Dipl.-Geol. Roman Dinslage  
Geschäftsführer

Anlage: Probenahmeprotokoll, Prüfbericht

**INTECUS**  
Ingenieurgesellschaft für Technischen  
Umweltschutz mbH  
Karl-Marx-Straße 71  
14482 Potsdam-Babelsberg

**GLU mbH**  
Gesellschaft für Lebensmittel-  
und Umweltconsulting mbH

Abfall-, Umwelt- und  
Lebensmittelanalytik,  
Sanierungskonzepte, Gutachten

---

Seite 1 von 7  
Datum 13.10.2010

## Prüfbericht

Prüfbericht-Nr.: 10049/10  
Projekt: Schildow  
Auftraggeber: INTECUS GmbH  
Karl-Marx-Straße 71  
14482 Potsdam  
Probenahme: erfolgte durch die GLU mbH  
Eingangsdatum: 05.10.2010  
Auftragsdatum: 05.10.2010  
Auftragsnummer: 10049/10  
Probenart und -anzahl: Wasser - 1  
Prüfumfang: AOX, Nitrat, Nitrit, Ammonium, LHKW, BTEX, Sulfat, Chlorid,  
o-Phosphat, SM, PAK, Phi  
Prüfzeitraum: 06.-13.10.2010



DAP-PL-3099.00

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.  
Die Veröffentlichung des Prüfberichtes oder von Teilen desselben ist nur mit Genehmigung der GLU mbH gestattet.

---

Sitz:  
Rosa-Luxemburg-Damm 1  
15366 Neuenhagen

Geschäftsführer:  
Dipl. Ing. I. Haufe

Eingetragen  
im Handelsregister  
Frankfurt/Oder  
HRB 5245

Bankverbindung:  
Berliner Bank  
BLZ 100 200 00  
Kto.Nr. 9642530000

Auftrag: 10049/10

Seite 2 von 7

## Prüfergebnisse

Labor-Nr.	001	Dimension
Probenbez.	Pegel 1	
CSB	<15	mg/l
BSB <sub>5</sub>	7,28	mg/l
Summe BTEX	n.b.	µg/l
Summe LHKW	n.b.	µg/l
Summe PAK (EPA)	n.b.	µg/l
Phenolindex	<0,01	mg/l
AOX	<10	µg/l
Ammonium	<0,2	mg/l
Nitrat	113	mg/l
Nitrit	<0,03	mg/l
Sulfat	945	mg/l
Chlorid	<10	mg/l
o-Phosphat	<0,05	mg/l
Bor	1,50	mg/l
Arsen	0,007	mg/l
Blei	<0,005	mg/l
Cadmium	<0,0005	mg/l
Chrom	<0,01	mg/l
Kupfer	<0,01	mg/l
Nickel	<0,01	mg/l
Quecksilber	<0,0002	mg/l
Zink	<0,02	mg/l

*G. Haufe*

Dipl. Ing. I. Haufe  
Geschäftsführung

<sup>1)</sup> Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren.  
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.  
Die Veröffentlichung des Prüfberichtes oder von Teilen desselben ist nur mit Genehmigung der GLU mbH gestattet.

## Untersuchungsverfahren<sup>1)</sup>

Parameter	Methoden
Bor (B)	EN ISO 11885
Ammonium	Merck KT 1.14558
Nitrat	EN ISO 10304-1
Nitrit	EN ISO 10304-1
Sulfat	EN ISO 10304-1
Chlorid	EN ISO 10304-1
o-Phosphat	EN ISO 10304-1
AOX	DIN EN 1485
Arsen (As)	EN ISO 11885
Blei (Pb)	EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	EN ISO 11885
Chrom <sub>ges.</sub> (Cr)	EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	EN ISO 11885
Nickel (Ni)	EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	EN 1483
Zink (Zn)	EN ISO 11885
PAK (EPA)	DIN F39
BTEX	DIN 38407-F9-1
LHKW	DIN ISO 10301
CSB	Merck KT 1.14895
BSB <sub>5</sub>	DIN 38409 H 51
Phenolindex	DIN EN ISO 14402

<sup>1)</sup> Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren.  
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.  
Die Veröffentlichung des Prüfberichtes oder von Teilen desselben ist nur mit Genehmigung der GLU mbH gestattet.

## Bestimmungsgrenzen

Parameter	Wasser
AOX	10 µg/l
CSB	10 mg/l
Bor (B)	0,1 mg/l
Nitrat	5 mg/l
Ammonium	0,2 mg/l
Nitrit	0,02 mg/l
Sulfat	20 mg/l
Chlorid	10 mg/l
o-Phosphat	0,05 mg/l
Arsen (As)	0,005 mg/l
Blei (Pb)	0,005 mg/l
Cadmium (Cd)	0,0005 mg/l
Chrom <sub>ges.</sub> (Cr)	0,01 mg/l
Kupfer (Cu)	0,01 mg/l
Nickel (Ni)	0,01 mg/l
Quecksilber (Hg)	0,0005 mg/l
Zink (Zn)	0,02 mg/l
Phenolindex	0,01 mg/l
LHKW	
Dichlormethan	5 µg/l
trans-1,2-Dichlorethen	5 µg/l
cis-1,2-Dichlorethen	5 µg/l
Trichlormethan	1 µg/l
Tetrachlormethan	0,5 µg/l
1,1,1-Trichlorethan	0,5 µg/l
1,2-Dichlorethan	5 µg/l
Trichlorethen	0,1 µg/l
Tetrachlorethen	0,1 µg/l
BTEX	
Benzol	2 µg/l
Toluol	2 µg/l
Ethylbenzol	2 µg/l
m+p-Xylol	2 µg/l
o-Xylol	2 µg/l

<sup>3)</sup> Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren.  
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.  
Die Veröffentlichung des Prüfberichtes oder von Teilen desselben ist nur mit Genehmigung der GLU mbH gestattet.

## Bestimmungsgrenzen

Parameter	Wasser
PAK	
Naphthalin	0,01 µg/l
Acenaphthylen	0,01 µg/l
Acenaphthen	0,01 µg/l
Fluoren	0,01 µg/l
Phenanthren	0,01 µg/l
Anthracen	0,01 µg/l
Fluoranthren	0,01 µg/l
Pyren	0,01 µg/l
Benzo(a)anthracen	0,01 µg/l
Chrysen	0,01 µg/l
Benzo (b)fluoranthren	0,01 µg/l
Benzo(k)fluoranthren	0,01 µg/l
Benzo (a)pyren	0,01 µg/l
Dibenzo(ah)anthracen	0,01 µg/l
Benzo (ghi)perylene	0,01 µg/l
Indeno(123 cd)pyren	0,01 µg/l

<sup>1)</sup> Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren.  
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.  
Die Veröffentlichung des Prüfberichtes oder von Teilen desselben ist nur mit Genehmigung der GLU mbH gestattet.



Datum:	05.10.10	Uhrzeit:	13:30 Uhr	Dauer:	20 min
--------	----------	----------	-----------	--------	--------

Probenahmestelle: Schildow Triftweg / Karl - Liebknecht - Straße  
Messstellenbezeichnung: Pegel 1

<input checked="" type="checkbox"/> Grundwassermessstelle	Höhe Probenahmestelle		mNN
<input type="checkbox"/> Sonstiges:	Wasserspiegel vor PN	5,10	m unter POK
	Höhe der Messstelle über Gelände	0,6	m
	Pegeltiefe unter POK	6,20	m
	Länge der Wassersäule	1,10	m
	Rohrdurchmesser	2	Zoll
	Wasserspiegel min. nach Pumpende	5,1	m unter POK
	Entnahmetiefe	6,00	m unter POK

<input type="checkbox"/> Schöpfbecher Typ:	V=	ml
<input type="checkbox"/> Schöpfapparat Typ:	V=	ml
<input checked="" type="checkbox"/> PN-Pumpe Typ:	Mp1	Grundfos

Fördermengen: 2 Zoll = 2 l/min  
4 Zoll = 8 l/min  
5 Zoll = 12 l/min

Gesamtfördervolumen [l]	40	Einfacher Rohrinhalt des Pegels [l]	2,2
Förderstrom [l/min]	2	Minimal abzupumpendes Volumen(3-facher Rohrinhalt)[l]	6,6

	Zeit	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]	Redoxpotential [mV]	Sauerstoff [mg/l]	Wasserstand [m]	Wasseruhr
Pumpbeginn	13:35	7,34	1485	163	6,9	5,12	63700
	13:40	7,28	2200	195	4,31	5,12	63710
	13:45	7,27	2210	201	2,02	5,12	63720
	13:50	7,27	2210	201	1,78	5,12	63730
	13:55	7,27	2210	201	1,74	5,12	63740
Probenahme		7,27	2210	201	1,72	5,12	
	gesamt						

Beobachtungen am geförderten Grundwasser

Färbung: farblos
Trübung: klar
Geruch: ohne
Auffälligkeiten: keine

Messungen vor Ort:

Lufttemperatur	13	°C
Wassertemperatur	13,7	°C
pH-Wert	7,27	
Redoxspannung (abgel.)	201	mV
Redoxspannung (korr.)	415	mV
el. Leitfähigkeit	2210	µS/cm
Sauerstoffkonzentration	1,72	mg/l

2	Flasche aus Braunglas 1000 ml
1	Kegelschliff-Glasflasche 250 ml
2	Headspace-Gläser 10 ml Füllung
1	Sonstiges: PE-Braun

Bemerkungen:

Konservierungsstoff	Menge	Kennzeichnung der Probe

Labornummer: 10049/10 001

Datum, Ort, Unterschrift

Schildow 05.10.2010

*R. Hahnke*