

**BEBAUUNGSPLAN**  
**“GEWERBEGEBIET SPIEßWALD”**  
**DER ORTSGEMEINDE BRUCHMÜHLBACH-MIESAU**

**ALTLASTENERKUNDUNG**  
**- ORIENTIERENDE UNTERSUCHUNGEN -**

**1283/1108**

Datum:

16.01.2009

Auftraggeber:

Verbandsgemeindeverwaltung  
Bruchmühlbach-Miesau  
Am Rathaus 2  
66888 Bruchmühlbach-Miesau

Bearbeiter

Dipl.-Geogr. M. Kempen

## INHALTSVERZEICHNIS

	<b>Seite</b>
1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise .....	1
2. Ergebnisse der Feldarbeiten .....	2
3. Analysenergebnisse .....	3
4. Risikobeurteilung .....	5
5. Handlungsempfehlungen .....	6

## ANLAGENVERZEICHNIS

**Anlage 1:**                   Übersichtsplan mit Aufschlußpunkten

**Anlage 2:**                   Bohrprofile

**Anlage 3:**                   Prüfberichte der chemischen Untersuchungen

## 1. AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE

Im Bericht vom 29.08.2008 über die beprobungslosen Untersuchungen zum Altlastenverdacht wurden in Kapitel 6 Handlungsempfehlungen gegeben, um Untergrundbelastungen bzw. Verdachtsmomente auf Untergrundbelastungen angemessen im Bebauungsplan berücksichtigen zu können.

Der vorliegende Bericht umfaßt die hierzu empfohlenen orientierenden Untersuchungen an kontaminationsverdächtigen Teilflächen (vgl. Übersichtsplan in Anlage 1).

### **Nr. 1, ehem. Tauchraum:**

2 Rammkernbohrungen, nach Möglichkeit Ausbau zu temporärer Meßstelle, Untersuchungen Boden, Bodenluft und ggf. Grundwasser auf LHKW, BTEX, Mineralölkohlenwasserstoffe

### **Nr. 2, Chemikalienlager:**

erneute Beprobung der bestehenden Grundwassermeßstelle PG 2, Untersuchung auf Mineralölkohlenwasserstoffe, CSB, BTEX und LHKW

### **Nr. 7, KFZ-Werkstatt:**

2 Rammkernbohrungen, nach Möglichkeit Ausbau zu temporärer Meßstelle, Untersuchung von Boden, Bodenluft und ggf. Grundwasser auf LHKW, BTEX, Mineralölkohlenwasserstoffe

### **Nr. 8, neueres Chemikalienlager:**

erneute Beprobung der bestehenden Grundwassermeßstelle PG 1, Untersuchung auf Mineralölkohlenwasserstoffe, CSB, BTEX und LHKW

Nahezu zeitgleich führte WPW-Geoconsult für Szaidel Cosmetic GmbH, Mieterin und Kaufinteressentin, Recherchen und orientierende Untersuchungen aus. Die Ergebnisse des Berichts "Untersuchung des Untergrundes auf dem ehem. VOGT-Gelände in Bruchmühlbach-Miesau, Industriestraße (WPW Geoconsult, 08.12.2008) werden mit berücksichtigt.

## 2. ERGEBNISSE DER FELDARBEITEN

Die Feldarbeiten wurden am 05.12.2008 ausgeführt. Die Bohrprofile finden sich in Anlage 2. An Teilfläche Nr. 8, neueres Chemikalienlager, wurde die Meßstelle PG 1, deren Abschlußkappe (Unterflur-Ausbau) nur mit dem Metalldetektor aufzufinden war, freigelegt und geöffnet, allerdings war das Pegelrohr in geringer Tiefe (ca. 1,5 m) verschlossen, so daß kein Wasser beprobt werden konnte.

Die nachstehende Tabelle faßt die Ergebnisse der Feldarbeiten zusammen und greift hierbei ergänzend die Daten, die von WPW am 27.11.08 ermittelt wurden, auf.

**Tabelle 1: Ergebnisse der Feldarbeiten**

Aufschluß Nr.	Endtiefe (m)	Auffüllungen, Belastungsverdacht	Bodenluft	Bemerkungen
<b>Teilfläche Nr. 1, ehem. Tauchraum</b>				
RKB 3	2,1	--	PID: 0,3 ppm	Temporärer Meßstellenausbau 1 1/4". Wasserproben 05.12.08 und 09.01.09 (Schöpfproben). Wasserspiegel 1,40 m u. GOK
RKB 4	0,8	--	PID: 0,1 ppm	
BS 7 (WPW)	2,1	--	Probe auf A-Kohle	
<b>Teilfläche Nr. 2, Chemikalienlager</b>				
PG 2	4,8	(Meßstelle vom Juni 1995)		Wasserproben (U-Pumpe) v. 05.12.08 und 09.01.08. Wasserprobe (WPW) v. 27.11.08
<b>Teilfläche Nr. 7, KFZ-Werkstatt</b>				
RKB 1	0,8	--	PID: 0,0 ppm	Ansatzpunkt in Wartungsgrube
RKB 2	0,8	--	PID: 0,2 ppm	Ansatzpunkt in Wartungsgrube
<b>Teilfläche Nr. 8, neueres Chemikalienlager</b>				
PG 1	4,5	(Meßstelle vom Juni 1995)		05.12.08: Meßstelle defekt, keine Probenahme möglich. 27.11.08 (WPW): Meßstelle nicht auffindbar
BS 1 (WPW)	0,8	0,0-0,3: Sand, Mutterboden	Probe auf A-Kohle	3 Bohrversuche
<b>Teilfläche Fertigungshalle</b>				
BS 5 (WPW)	0,55	--	Probe auf A-Kohle	--
BS 6 (WPW)	0,45	--	Probe auf A-Kohle	--

Aufschluß Nr.	Endtiefe (m)	Auffüllungen, Belastungsverdacht	Bodenluft	Bemerkungen
<b>Teilfläche Südlicher Entwässerungsgraben</b>				
BS 2 (WPW)	1,6	0,0-0,6: Sand, Mutterboden	Probe auf A-Kohle	--
BS 3 (WPW)	1,1	0,0-0,6: Sand, Mutterboden	Probe auf A-Kohle	--
BS 4 (WPW)	0,8	0,0-0,4: Sand, Mutterboden	Probe auf A-Kohle	--

An den Aufschlußpunkten zeigten sich vor Ort keine Hinweise auf relevante Belastungen des Untergrundes.

### 3. ANALYSENERGEBNISSE

Die Ergebnisse sind ausführlich in den Prüfberichten in Anlage 3 dokumentiert. Die nachstehenden Tabellen fassen die Untersuchungsergebnisse einschließlich der von WPW aus den Aufschlüssen vom 27.11.08 ermittelten Daten zusammen.

**Tabelle 2: Bodenproben**

Teilfläche	Aufschluß Nr.	Endtiefe (m)	Kohlenwasserstoffe (mg/kg TS)	Σ BTEX	Σ LHKW
<b>Nr. 1, ehem. Tauchraum</b>	RKB 3	0,3 - 0,8			0,02
	RKB 4	0,3 - 0,8			0,0
<b>Nr. 7, KFZ-Werkstatt</b>	RKB 1	0,2 - 0,5	< 20	0,0	
	RKB 2	0,2 - 0,5	< 20	0,0	
<b>Südlicher Entwässerungsgraben</b>	BS 2 (WPW)	0,6 - 1,6	< 50		
	BS 3 (WPW)	0,8 - 1,1	< 50		
	BS 4 (WPW)	0,4 - 0,8	< 50		

**Tabelle 3: Bodenluftproben**

Teilfläche	Aufschluß Nr.	PID-Meßwert vor Ort (ppm)	∑ BTEX (mg/m³)	∑ LHKW (mg/m³)
Nr. 1, ehem. Tauchraum	RKB 3	0,3		--
	RKB 4	0,1		--
	BS 7 (WPW)		0,0	0,3
Nr. 7, KFZ-Werkstatt	RKB 1	0,0		
	RKB 2	0,2		
Nr. 8, neueres Chemikalienlager	BS 1 (WPW)		0,0	0,0
Produktionshalle	BS 5 (WPW)		0,41	0,0
	BS 6 (WPW)		0,0	0,0
Südlicher Entwässerungsgraben	BS 2 (WPW)		0,0	0,0
	BS 3 (WPW)		0,0	0,0
	BS 4 (WPW)		0,0	0,0

**Tabelle 4: Grundwasserproben (mg/l)**

Teilfläche	Aufschluß Nr.	CSB	Kohlenwasserstoffe	∑ BTEX	∑ LHKW	DOC
Nr. 1, ehem. Tauchraum	RKB 3 (05.12.08)	76,5	< 0,1	0,0	0,00	
	RKB 3 (09.01.09)					22,9
Nr. 2, Chemikalienlager	PG 2 (WPW, 27.11.08)			0,0	0,0	
	PG 2 (05.12.08)	30,8	< 0,1	0,0	0,00	
	PG 2 (09.01.09)					14,6

Die chemischen Untersuchungen erfolgten an Proben aus historisch begründeten kontaminationsverdächtigen Teilflächen.

Die Grundwasserproben aus dem Bereich Teilfläche 1 und 2 zeigen erhöhte Meßwerte bei den Parametern CSB und DOC (zum Vergleich: oEI der ALEX-Liste für DOC: 4 mg/l). Diese Summenparameter lassen sich nach den vorliegenden Ergebnissen nicht mit konkreten Schadstoffen korrelieren, allerdings kann eine Verursachung z. B. durch Komponenten der früher im Tauchraum gehandhabten Harze (Gießharzummhüllung von Trafos) nicht ausgeschlossen werden. Ebenso sind jedoch auch zumindest anteilig weitere Ursachen denkbar wie z. B. Huminstoffe, die nicht auf Bodenverunreinigungen zurückzuführen sind.

In allen Untersuchungsergebnissen zeigen sich ansonsten höchstens Spuren von vereinzelt Belastungen: Die Meßwerte für LHKW in Boden und Bodenluft an Teilfläche 1 sowie für BTEX in der Bodenluft unter der ehem. Produktionshalle sind nach Maßgabe z. B. der ALEX-Liste vernachlässigbar.

#### **4. RISIKOBEURTEILUNG**

Die im Bericht vom 29.08.2008 in Kap. 5 beschriebene Beurteilung ist wie folgt zu ergänzen:

##### **Flächennutzung**

Auch die neueren, orientierenden Untersuchungsergebnisse für kontaminationsverdächtige Teilflächen lassen keine unmittelbare Beeinträchtigung im Zuge einer üblichen gewerblichen Nutzung befürchten. Die vereinzelt, geringfügigen Nachweise von LHKW oder BTEX in Boden und Bodenluft sowie erhöhte Werte für CSB und DOC im Grundwasser an den Teilflächen 1 und 2 stehen einer gewerblichen Nutzung auch künftig nicht entgegen. Lediglich im Falle einer ggf. vorgesehenen Grundwassernutzung, die den Bereich ehem. Tauchraum/ehem. Chemikalienlager (Teilflächen 1 und 2) betrifft, sollte zuvor die Verträglichkeit eingehend geprüft werden, da unbestimmte Indizien auf eine leichte organische, bisher nicht näher zu beschreibende Belastung vorliegen.

##### **Bauwerke**

Die seitens WPW aus dem Estrich der Produktionshalle entnommene Probe enthält keine Asbestfasern (s. deren Bericht vom 08.12.2008).

##### **Boden**

Die orientierenden Untersuchungen im Bereich der Teilflächen 1, ehem. Tauchraum und 7, KFZ-Werkstatt sowie am südlichen Entwässerungsgraben (WPW) ergaben keine Hinweise auf relevante Bodenbelastungen.

## **Grundwasser**

Im Rahmen der neueren orientierenden Untersuchungen haben sich im Bereich Teilfläche 1, ehem. Tauchraum und 2, Chemikalienlager, vernachlässigbare geringfügige Belastungen mit LHKW bestätigt. Undeutliche Hinweise auf mögliche weitere Belastungen zeigen sich hier in den Summenparametern CSB und DOC. Solange jedoch keine Grundwassernutzung in diesem Bereich vorgesehen ist, erwarten wir kein erhebliches Risiko und halten eine intensivere Prüfung der Ursachen für diese leicht erhöhten Meßwerte für nicht erforderlich.

Eine erneute Überprüfung des Grundwassers an der Meßstelle PG 1 (Teilfläche Nr. 8, neueres Chemikalienlager) war nicht möglich, allerdings zeigten hier seitens WPW ausgeführte Untersuchungen keine Belastung der Bodenluft mit BTEX oder LHKW.

## **5. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN**

Nach Abschluß der vorliegenden orientierenden Untersuchungen empfehlen wir folgendes:

Für die gesamte Betriebsfläche empfehlen wir folgende **Hinweise** in den Bebauungsplan aufzunehmen:

*Die ehemalige Betriebsfläche der Fa. Grundig ist als Altstandort erfaßt. Infolge historischer Recherchen konnten 9 kontaminationsverdächtige Teilflächen eingegrenzt werden, für die folgende Festsetzungen gelten:*

### **1.1 ehem. Tauchraum**

#### **Festsetzung:**

Im Rahmen von baulichen Maßnahmen, die den Erdboden berühren oder in ihn eingreifen (Rückbau, Erdarbeiten, Gründungsarbeiten), ist eine frühzeitige Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde herbeizuführen, um Art und Umfang erforderlicher Untersuchungen, Maßnahmen und/oder die Entsorgung belasteter Massen festzulegen.

Das Grundwasser zeigte im Rahmen orientierender Untersuchungen an dieser Teilfläche leicht erhöhte Meßwerte für CSB und DOC. Einer Grundwassernutzung (Entnahme oder Versickerung) sollte auch im näheren Umfeld der Teilfläche nur zugestimmt werden, wenn ihre Verträglichkeit im Vorfeld geprüft wird.

## 2. Chemikalienlager

### **Festsetzung:**

Im Rahmen von baulichen Maßnahmen, die den Erdboden berühren oder in ihn eingreifen (Rückbau, Erdarbeiten, Gründungsarbeiten), ist eine frühzeitige Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde herbeizuführen, um Art und Umfang erforderlicher Untersuchungen, Maßnahmen und/oder die Entsorgung belasteter Massen festzulegen.

Das Grundwasser zeigte im Rahmen orientierender Untersuchungen an dieser Teilfläche leicht erhöhte Meßwerte für CSB und DOC. Einer Grundwassernutzung (Entnahme oder Versickerung) sollte auch im näheren Umfeld der Teilfläche nur zugestimmt werden, wenn ihre Verträglichkeit im Vorfeld geprüft wird.

## 3. Kompressorenraum

### **Festsetzung:**

Aus der Vornutzung ergibt sich ein geringfügiger bis vernachlässigbarer Kontaminationsverdacht durch Mineralölkohlenwasserstoffe. Im Rahmen von baulichen Maßnahmen, die den Erdboden berühren oder in ihn eingreifen (Rückbau, Erdarbeiten, Gründungsarbeiten), ist eine frühzeitige Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde herbeizuführen, um Art und Umfang erforderlicher Untersuchungen, Maßnahmen und/oder die Entsorgung belasteter Massen festzulegen.

## 4. Trafos und Niederspannungsraum

### **Festsetzung:**

Im Rahmen von baulichen Maßnahmen, die den Erdboden berühren oder in ihn eingreifen (Rückbau, Erdarbeiten, Gründungsarbeiten), ist eine frühzeitige Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde herbeizuführen, um Art und Umfang erforderlicher Untersuchungen, Maßnahmen und/oder die Entsorgung belasteter Massen festzulegen. Zunächst sollte hier zumindest eine organoleptische Begutachtung der Bodenfläche insbesondere unter den Trafos und Kondensatoren-Standorten erfolgen. Untersuchungsgegenstand sollten Bauwerkskörper und ggf. unterlagernder Boden auf die Parameter PCB und Mineralölkohlenwasserstoffe sein.

## 5. Heizhaus

### **Festsetzung:**

Die lange Betriebsdauer unter Verwendung von Heizöl macht eine erhöhte Sorgfalt im Falle von Bauarbeiten erforderlich. Im Rahmen von baulichen Maßnahmen, die den Erdboden berühren oder in ihn eingreifen (Rückbau, Erdarbeiten, Gründungsarbeiten), ist eine frühzeitige Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde herbeizuführen, um Art und Umfang erforderlicher Untersuchungen, Maßnahmen und/oder die Entsorgung belasteter Massen festzulegen.

## 6. Heizöltanks

### **Festsetzung:**

In früheren Untersuchungen waren punktuell geringfügige Belastungen des Bodens mit Mineralölkohlenwasserstoffen festgestellt worden. Diese stammen aus der Nutzung von früheren 2 Heizöltanks und/oder einem angrenzenden Faßlager. Im Rahmen von baulichen Maßnahmen, die den Erdboden berühren oder in ihn eingreifen (Rückbau, Erdarbeiten, Gründungsarbeiten), ist eine frühzeitige Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde herbeizuführen, um Art und Umfang erforderlicher Untersuchungen, Maßnahmen und/oder die Entsorgung belasteter Massen festzulegen.

## 7. KFZ-Werkstatt

### **Festsetzung:**

Die orientierenden, punktuellen Untersuchungen haben den Belastungsverdacht nicht bestätigt. Auf Belastungen, die lokal außerhalb der Aufschlußpunkte dennoch vorliegen können, ist im Falle von Rückbau, Erdarbeiten und Gründungsarbeiten jedoch weiterhin besonders zu achten.

## 8. neueres Chemikalienlager

### **Festsetzung:**

Orientierende Untersuchungen der Bodenluft ergaben keine erneuten Belastungshinweise. Das Grundwasser konnte nicht erneut überprüft werden.

Im Rahmen von baulichen Maßnahmen, die den Erdboden berühren oder in ihn eingreifen (Rückbau, Erdarbeiten, Gründungsarbeiten), ist eine frühzeitige Ab-

stimmung mit der Bodenschutzbehörde herbeizuführen, um Art und Umfang erforderlicher Untersuchungen, Maßnahmen und/oder die Entsorgung belasteter Massen festzulegen.

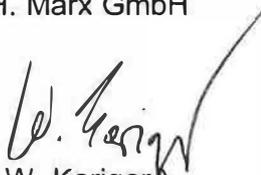
## 9. Mechanische Werkstatt

Die Nutzung dieser kontaminationsverdächtigen Teilfläche besteht fort.

### **Festsetzung:**

Im Falle einer geplanten Nutzungsänderung sowie insbesondere im Vorfeld von Rückbau-, Erd- oder Gründungsarbeiten ist eine orientierende Untersuchung des Untergrundes auf Mineralölkohlenwasserstoffe, LHKW und BTEX vorzusehen. Orientierend sind hierzu mindestens 6 Rammkernbohrungen einzuplanen. Unter Beteiligung der Bodenschutzbehörde ist über ggf. erforderliche Untersuchungen, Maßnahmen und/oder die Entsorgung belasteter Massen zu entscheiden.

Dr. H. Marx GmbH

  
( Dr. W. Kariger )  
- Geschäftsführer -

  
( Dipl.-Geogr. M. Kempen )

# **Anlage 1**

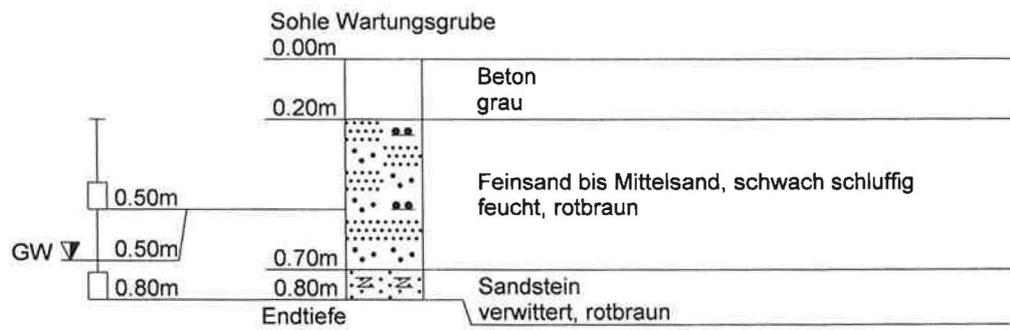
## **Übersichtsplan mit Aufschlußpunkten**

## **Anlage 2**

### **Bohrprofile**

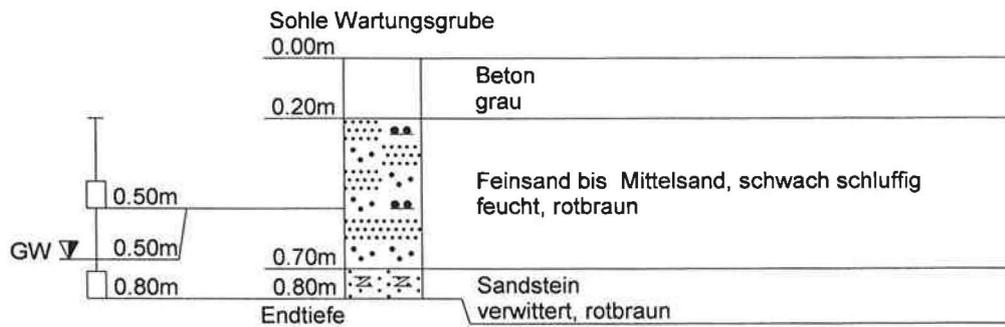
Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark 66583 Spiesen-Elversberg	Projekt : Altlastenerkundung ehem. Grundig-Gelände
Hydro- und Ingenieurgeologie	Projektnr.: 1283/1108 AG: VG Bruchmühlbach-Miesau
Tel.: 06821/9718-0, Fax: 9718-50	Datum: 05.12.2008
	Maßstab : 1: 25

## RKB 1



Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark 66583 Spiesen-Elversberg	Projekt : Altlastenerkundung ehem. Grundig-Gelände Projektnr.: 1283/1108 AG: VG Bruchmühlbach-Miesau
Hydro- und Ingenieurgeologie	Datum: 05.12.2008
Tel.: 06821/9718-0, Fax: 9718-50	Maßstab : 1: 25

## RKB 2

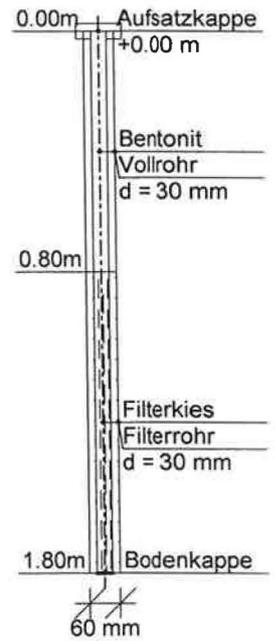
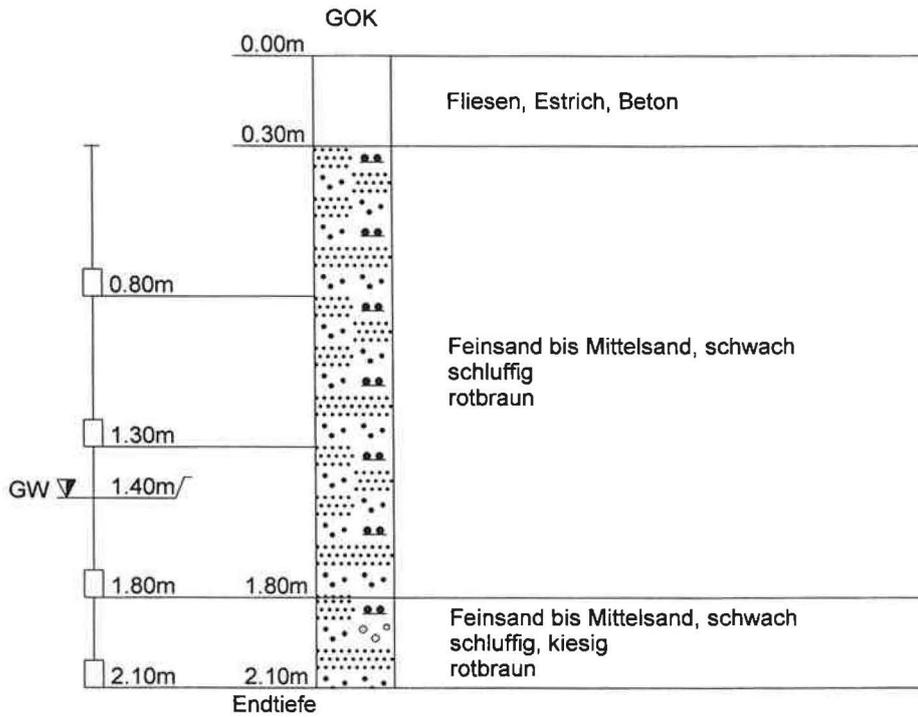


Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark  
 66583 Spiesen-Elversberg  
 Hydro- und Ingenieurgeologie  
 Tel.: 06821/9718-0, Fax: 9718-50

Projekt : Altlastenerkundung ehem. Grundig-Gelände  
 Projektnr.: 1283/1108 AG: VG Bruchmühlbach-Miesau  
 Datum: 05.12.2008  
 Maßstab : 1: 25 / 1: 15

### RKB 3

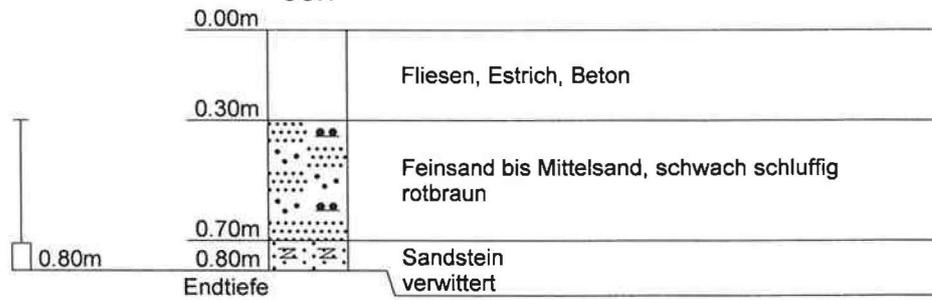
### Pegelausbau



Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark	Projekt : Altlastenerkundung ehem. Grundig-Gelände
66583 Spiesen-Elversberg	Projektnr.: 1283/1108 AG: VG Bruchmühlbach-Miesau
Hydro- und Ingenieurgeologie	Datum: 05.12.2008
Tel.: 06821/9718-0, Fax: 9718-50	Maßstab : 1: 25

## RKB 4

GOK



## **Anlage 3**

### **Prüfberichte der chemischen Untersuchungen**

**Prüfbericht-Nr.:** L 018/0109-1  
**Projekt:** Verbandsgemeinde Bruchmühlbach-Miesau

Seite 1 von 1

**Auftraggeber:** Dr. H. Marx GmbH  
**Probeneingang:** 09.01.2009  
**Probenahme:** Dr. H. MARX GmbH  
**Probenanzahl:** 2  
**Berichtsdatum:** 14.01.2009

**Prüfzeitraum:** 14.01.2009 bis 14.01.2009  
**Probenehmer:** Herr Neumann  
**Entnahmedatum:** 09.01.2009  
**DMG-Projekt-Nr.:** 1283/1108

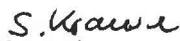
**Probenart:** Wasser

Parameter	Verfahren	09-90059 RKB 3 Schöpf- probe	09-90060 PG 2 Wasser- probe	Dim.	Bestim.- grenze
DOC	DIN EN 1484 *	22,9	14,6	mg/l	0,10

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Die mit \* gekennzeichneten Parameter werden in Abweichung zur Norm aus Umwelt- und Kostengründen im 1:10 Maßstab gemessen.

Spiesen-Elversberg, den 14.01.2009

  
 S. Krausch  
 stellv. Laborleiter

Prüfbericht-Nr.: L 089/1208-1  
Projekt: Verbandsgemeinde Bruchmühlbach-Miesau

Seite 1 von 2

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH  
Probeneingang: 17.12.2008  
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH  
Probenanzahl: 4  
Berichtsdatum: 08.01.2009

Prüfzeitraum: 18.12.2008 bis 08.01.2009  
Probenehmer: Herr Willwert  
Entnahmedatum:  
DMG-Projekt-Nr.: 1283/1108

Probenart: Boden

Parameter	Verfahren	08-85127 RKB 1 0,2-0,5	08-85128 RKB 2 0,2-0,5	Dim.	Bestim.- grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	88,8	86,2	%	0,1
Kohlenwasserstoff-Index	DEV-H 53*	<BG	<BG	mg/kg iTS	20,0
<b>BTEX im Boden analog DIN 38407 F 9</b>					
Benzol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,00	0,00	mg/kg iTS	

Probenart: Boden

Parameter	Verfahren	08-85129 RKB 3 0,3-0,8	08-85130 RKB 4 0,3-0,8	Dim.	Bestim.- grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	94,5	95,4	%	0,1
<b>LHKW im Boden analog DIN 38407 F4</b>					
Dichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,10
Trichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,01
1,1,1-Trichlorethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,01
Tetrachlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,01
Trichlorethen	analog DIN 38407 F4	0,02	<BG	mg/kg iTS	0,01
Tetrachlorethen	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,02	0	mg/kg iTS	

\* nicht akkreditierter Parameter  
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze  
Dim Dimension  
# bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: **L 089/1208-1** Seite 2 von 2  
Projekt: **Verbandsgemeinde Bruchmühlbach-Miesau**  
Auftraggeber: **Dr. H. Marx GmbH**  
Probeneingang: **17.12.2008** Prüfzeitraum: **18.12.2008 bis 08.01.2009**  
Probenahme: **Dr. H. MARX GmbH** Probenehmer: **Herr Willwert**  
Probenanzahl: **4** Entnahmedatum:  
Berichtsdatum: **08.01.2009** DMG-Projekt-Nr.: **1283/1108**

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Die mit \* gekennzeichneten Parameter werden in Abweichung zur Norm aus Umwelt- und Kostengründen im 1:10 Maßstab gemessen.

Spiesen-Elversberg, den 08.01.2009



Dipl.-Min. G. Kohler  
Laborleiter

**Prüfbericht-Nr.:** L 035/1208-1
   
**Projekt:** Verbandsgemeinde Bruchmühlbach-Miesau, ehem. Grundig Gelände

Seite 1 von 1

**Auftraggeber:** Dr. H. Marx GmbH
   
**Probeneingang:** 08.12.2008
   
**Probenahme:** Dr. H. MARX GmbH
   
**Probenanzahl:** 2
   
**Berichtsdatum:** 17.12.2008

**Prüfzeitraum:** 10.12.2008 bis 17.12.2008
   
**Probenehmer:** Herr Willwert
   
**Entnahmedatum:** 05.12.2008
   
**DMG-Projekt-Nr.:** 1283/1108

**Probenart:** Wasser

Parameter	Verfahren	08-84941 PG 2	08-84942 RKB 3	Dim.	Bestim.- grenze
Kohlenwasserstoff-Index	DEV-H 53*	<BG	<BG	mg/l	0,10
<b>LHKW im Wasser nach DIN 38407 F4</b>					
Dichlormethan	DIN EN ISO 10301 F4	<BG	<BG	µg/l	5,00
Trichlormethan	DIN EN ISO 10301 F4	<BG	<BG	µg/l	0,50
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 10301 F4	<BG	<BG	µg/l	0,20
Tetrachlormethan	DIN EN ISO 10301 F4	<BG	<BG	µg/l	0,20
Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 F4	1,20	1,70	µg/l	0,30
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301 F4	0,31	<BG	µg/l	0,20
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		1,51	1,7	µg/l	
<b>BTEX im Wasser nach DIN 38407 F9-1</b>					
Benzol	DIN 38407 F9-1	<BG	<BG	µg/l	10,0
Toluol	DIN 38407 F9-1	<BG	<BG	µg/l	10,0
Ethylbenzol	DIN 38407 F9-1	<BG	<BG	µg/l	10,0
m-,p-Xylol	DIN 38407 F9-1	<BG	<BG	µg/l	10,0
o-Xylol	DIN 38407 F9-1	<BG	<BG	µg/l	10,0
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0	0	µg/l	
CSB	DIN 38409 H41°	30,8	76,5	mg/l	15,0

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Die mit ° gekennzeichneten Parameter werden in Abweichung zur Norm aus Umwelt- und Kostengründen im 1:10 Maßstab gemessen.

Spiesen-Elversberg, den 17.12.2008


  
 Dipl.-Min. G. Kohler
   
 Laborleiter

\* nicht akkreditierter Parameter
   
 <BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
   
 Dim Dimension
   
 # bezogen auf Trockensubstanz