

## Nina Konzelmann

---

**From:** Oliver Stegner  
**Sent:** Wednesday, September 13, 2023 1:42 PM  
**To:** Daniel Charap  
**Subject:** Fwd: [EXTERNAL] SW Freigabe Freimessung - KON Kronospan (03310)\_5341323053

Anfang der weitergeleiteten Nachricht:

**Oliver Stegner** | Director Business Development Panattoni Parks  
**M:** +49 151 74 51 16 59 | **E:** OStegner@panattoni.com

**Von:** Ralph Tigges <RTigges@panattoni.com>  
**Datum:** 7. September 2023 um 10:34:52 MESZ  
**An:** Oliver Stegner <ostegner@panattoni.com>  
**Betreff: Wtr:** [EXTERNAL] SW Freigabe Freimessung - KON Kronospan (03310)\_5341323053

Anfang der weitergeleiteten Nachricht:

**Ralph Tigges** | Environmental Coordinator  
**M:** +49 151 241 80 856 | **E:** RTigges@panattoni.com

**Von:** Bogolte Björn Tobias <b.bogolte@landkreis-rastatt.de>  
**Datum:** 6. September 2023 um 14:39:02 MESZ  
**An:** Carl Heising <carl.heising@mup-group.com>  
**Kopie:** Matthias von Herz <matthias.vonherz@mup-group.com>, Ralph Tigges <RTigges@panattoni.com>, Sebastian Hägele <shaegele@panattoni.com>, Matthias Helfrich <matthias.helfrich@mup-group.com>, "Thomas Lück (lueck@indurec.de)" <lueck@indurec.de>, Pelzer@indurec.de, Ebert Franziska <f.ebert@landkreis-rastatt.de>  
**Betreff: [EXTERNAL] SW Freigabe Freimessung - KON Kronospan (03310)\_5341323053**

Sehr geehrter Herr Heising,

vielen Dank für die Zusendung der Untersuchungsergebnisse.

Die ermittelten Restbelastungen im Sohlbereich der Baugrube reichen bis etwa 1400mg/kg MKW im Spektrum c10-40. In Anbetracht des höheren, hydrophoben Schmierölanteils

(aus Differenz des Spektrums c10-22 bei max. 940mg/kg ableitbar) verbleibt aus Sicht der Unteren Bodenschutzbehörde ein hinnehmbarer Restschaden, das Sanierungsziel kann somit in der nördlichen Sanierungsgrube als erreicht betrachtet, die Verfüllung mit geeignetem Bodenmaterial freigegeben werden.

Bitte verständigen Sie uns über die Terminisierung der letzten Sanierungsarbeiten am „Zwischendamm“.

Vielen Dank!

Freundliche Grüße

**Björn Tobias Bogolte**

Wasser - Boden - Altlasten

Landratsamt Rastatt  
Amt für Umwelt und Gewerbeaufsicht  
Am Schlossplatz 5  
76437 Rastatt  
Tel.: +49 7222 381 5323  
Fax: +49 7222 381 5399  
E-Mail: b.bogolte@landkreis-rastatt.de

*Für ein persönliches Gespräch im Landratsamt vereinbaren Sie bitte vorab einen Termin!*

*Wenn Sie diese E-Mail nicht ausdrucken, helfen Sie Papier zu sparen. Das schont die Umwelt.*

---

**Von:** Carl Heising <carl.heising@mup-group.com>

**Gesendet:** Freitag, 1. September 2023 14:12

**An:** Ebert Franziska <f.ebert@landkreis-rastatt.de>; Bogolte Björn Tobias <b.bogolte@landkreis-rastatt.de>

**Cc:** Matthias von Herz <matthias.vonherz@mup-group.com>; rtigges@panattoni.com; shaegele@panattoni.com; Matthias Helfrich <matthias.helfrich@mup-group.com>; Thomas Lück (lueck@indurec.de) <lueck@indurec.de>; Pelzer@indurec.de

**Betreff:** BV Panattoni Bischweier - Ergebnis der Freimessung

Sehr geehrte Frau Ebert, sehr geehrter Herr Bogolte,

anbei Lageplan und Prüfbericht der für die Freimessung des MKW-Sanierungsbereichs in Halle 1 genommenen Sohl- (P1 + P2) und Böschungsproben (P3 - 10) mit der Bitte um Prüfung und Freigabe für die Rückverfüllung der Sanierungsbereiche wie am 29.08.2023 vor Ort abgestimmt. Die Verfüllung soll beginnen, sobald der BM0 – Nachweis für die geogenen Erdstoffe aus dem Abtrags Bereich im Norden des Baufelds vorliegt. Nach der Rückverfüllung werden die belasteten Erdstoffe im Bereich des Damms zwischen den Sanierungsgruben ausgehoben.

Abschließend kann der gesamt Bereich bis zur umliegenden Geländeoberkante verfüllt werden.

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**Dipl.-Ing. agr. Carl Heising**

**Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH**



Parsevalstraße 9b, 40468 Düsseldorf  
Deutschland



✉ [carl.heising@mup-group.com](mailto:carl.heising@mup-group.com)

☎ +49 211 4165121-19

☎ +49 171 2929955

🌐 [www.mullundpartner.de](http://www.mullundpartner.de)

Engineering for a Better Tomorrow

**Besuchen Sie uns!**

Messe München  
4.-6. Oktober 2023  
Internationale Fachmesse für  
Immobilien & Investitionen

Stand:  
Köln Business | M&P GROUP  
Halle B2 | Stand 440-540



Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Köln

Geschäftsführung: Dr. Jürgen Margane, Dipl.-Geol. Christoph Richter, Dipl.-Geol. Axel Fahrenwaldt, Dipl.-Geol. Matthias von Herz

Sitz der Gesellschaft: Köln, Deutschland

Amtsgericht Köln HRB 51628

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27 a Umsatzsteuergesetz: DE 120 692 212

Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser Mail ist nicht gestattet.

This e-mail contains confidential and/or legally protected information. If you are not the correct addressee or have received this e-mail in error, please inform the sender immediately and destroy this e-mail. Unauthorised copying or distribution of this e-mail is not permitted.

Mit freundlichen Grüßen

**Dipl.-Ing. agr. Carl Heising**

**Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH**

<image001.png> Parsevalstraße 9b, 40468 Düsseldorf  
Deutschland

<image002.png> [carl.heising@mup-group.com](mailto:carl.heising@mup-group.com)

<image003.png> +49 211 4165121-19

<image004.png> +49 171 2929955

<image005.png> [www.mullundpartner.de](http://www.mullundpartner.de)

<image009.png>

Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Köln

Geschäftsführung: Dr. Jürgen Margane, Dipl.-Geol. Christoph Richter, Dipl.-Geol. Axel Fahrenwaldt, Dipl.-Geol. Matthias von Herz

Sitz der Gesellschaft: Köln, Deutschland

Amtsgericht Köln HRB 51628

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27 a Umsatzsteuergesetz: DE 120 692 212

Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser Mail ist nicht gestattet.

This e-mail contains confidential and/or legally protected information. If you are not the correct addressee or have received this e-mail in error, please inform the sender immediately and destroy this e-mail. Unauthorised copying or distribution of this e-mail is not permitted.



Engineering for a Better Tomorrow

**AS Kronospan/Spanplattenwerk – Pressenkeller Halle 1,  
Bischweier (Obj.-Nr. 03310-002)**

Vorhaben: Erkundungsstufe DU

zuletzt bewertet: 07.07.2023

Büro: Mull und Partner

Private  kommunale Altlast

Pflichtiger: privat

Obj.-Nr.	Bez.	Erk	W-Pfad	r0	mI	mII	mIII	mIV	RPS	BN	HB	Bem
03310-002	AS Kronospan – Pressenkeller Halle 1	DU	B-GW	4,3	1,2	1,1	0,8	1,1	5,0	3	S	

W-Pfad = Wirkungspfad, B-Ow = Boden-Oberflächengewässer, B-GW = Boden-Grundwasser, L = Gefahren durch Deponiegas(Luft)

B-Pfl. = Boden-Pflanze, B-M = Boden-Mensch, B-T = Boden-Tiere, B-Bo = Boden-Bodenorganismen, S= Sonstige Gefahren

HB = Handlungsbedarf: OU= orient. Untersuchung, DU = Detailuntersuchung, SU = Sanierungsuntersuchung

S= Durchführen von Sanierungen, K = fachtechnische Kontrolle

\*\* = aktuelles Beweisniveau nicht erreicht n.b.= nicht bewertet; BN = Beweisniveau; ! = siehe Protokoll,

Bem.=Bemerkung: ER=Entsorgungsrelevanz, Gh=Gefahrenlage hinnehmbar

**Art der Einwirkung:**

MKW (altes Hydrauliköl, Paraffine)

Sonstiges

**Bewertung:**

Das Büro Mull und Partner stellte, als gutachtlicher Vertreter des Vorhabensträgers Panattoni Germany Properties GmbH, die Ergebnisse der Baugrubenabgrenzung und Grundwasseruntersuchung des Hydraulikölschaden Pressenkeller Halle 1 vor. Zusammenfassend wurde dargestellt,

- dass es sich beim Schaden um einen mindestens 10 Jahre alten Eintrag (oder älter) handelt,
- nach Ansicht des Gutachters nicht zu einer Grundwasserverunreinigung geführt hat,
- die weitere Nachlieferung von Hydrauliköl aus der ungesättigten Zone infolge der entfernten ungesättigten Bodenzone unterbunden ist,
- der Schadensbereich künftig unter einer versiegelten Fläche liegt,
- ein weiterer Bodenabtrag zum Zeitpunkt der Bodensanierung technisch nicht möglich war, eine hierfür notwendige Nassbaggerung wurde als unverhältnismäßig angesehen.

Im Ergebnis wurde aus gutachterlicher Sicht die Einschätzung getroffen, dass eine weitere Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser unter Berücksichtigung geschilderten Rahmenbedingungen aus nicht zu besorgen ist.

Ergänzend wurde Vorgetragen, das gemäß aktueller Beobachtung das derzeitige Grundwasserniveau im Schadensbereich sich im Vergleich zur Situation bei Auskofferung im November 2022 abgesenkt hat. Ein Abtrag des Grundwasserschwankungsbereichs erscheint möglich und wurde zusammen mit nachfolgenden Kontrollmessungen des Grundwasserabstroms seitens des Gutachters vorgeschlagen.

Seitens des Landratsamts Rastatt wurde anhand des Schadensschadensbilds veranschaulicht, dass freie Hydraulikölphase auf dem Grundwasser aufschwimmt sowie sich in residualer Porensättigung im Grundwasserschwankungsbereich befindet, von einer Überschreitung des Prüfwerts am Ort der

Beurteilung ausgegangen werden kann. Auf Basis der Erkenntnisse ist noch ein erheblicher Schadstoffanteil im Grundwasserschwankungsbereich und im Aquifer vorhanden. Nach den Maßstäben der Altlastenbearbeitung in Baden-Württemberg erfüllt der Schaden gemäß XUMA-Bewertung nicht das Unbedenklichkeitskriterium. Das Gründen des vorsorgenden Grundwasserschutzes stellt das Hydrauliköl (Wassergefährdungsklasse 2-3 gemäß Stoffdatenbank Rigoletto des Umweltbundesamtes) eine potenzielle Gefährdung dar.

Eine weitere Auskofferung des Grundwasserschwankungsbereichs, also der Bereich der residualen Porensättigung (etwa 0,5m unterhalb GW) und anschließenden Abzug der Phase vom Grundwasser wurde im Sinne §3(5) BBodSchV als Gefahrenabwehr mit einfachen Mitteln unter den Fachbehörden als verhältnismäßig angesehen.

**Beschluss:**

**Die Bewertungskommission stellt den Handlungsbedarf S (=Sanierung) mit dem Kriterium „Dekontaminationsmaßnahme“ fest.**

— Die Sanierung in Form eines weiteren Aushubs des Grundwasserschwankungsbereichs und anschließenden Abzug der Phase vom Grundwasser ist vom Pflichtigen gemäß §4 BBodSchG mit dem Amt für Umwelt und Gewerbeaufsicht des Landratsamt Rastatt abzustimmen und vorzunehmen.

—

Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH · Parsevalstraße 9 b · 40468 Düsseldorf

**PANATTONI Germany Properties GmbH**  
**Sebastian Schröder**  
**Am Sandtorkai 54**

**20457 Hamburg**

**Ihr Zeichen**  
-

**Ihre Nachricht vom**  
-

**Unser Zeichen**  
St22016104

**Datum**  
21.06.2023

**Bearbeiter, Telefon**  
Carl Heising, -19  
carl.heising@mup-group.com



**ICC Bischweier**  
**Gutachterliche Begleitung der Bodensanierung und**  
**Qualitätssicherung der RC-Massen aus dem Rückbau**  
**hier: Kurzstellungnahme zur Sanierung des MKW-Schadens in Halle 1**

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrter Herr Schröder,

aktuell wird das ehemalige Kronospan-Werk in Bischweier zurückgebaut, um das Baufeld für die Errichtung einer neuen Logistikimmobilie vorzubereiten. Aus Voruntersuchungen des Baufelds war ein MKW-Schaden im Bereich der Halle 3 bekannt. Die Freilegung und Sanierung dieses Bereichs kann erst angegangen werden, wenn die aus Lärmschutzgründen zunächst verbliebenen Gebäudeteile rückgebaut worden sind.

Die Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Büro Düsseldorf, wurde von Panattoni Germany mit der gutachterlichen Begleitung der Bodensanierung beauftragt.

### **Situation**

Im Zuge des Rückbaus einer Maschinengrube in Halle 1 wurde am 04.08.2022 unter dem zugeordneten Medientunnel organoleptisch (MKW-Geruch) auffälliger Boden angetroffen. Über der Grube war eine hydraulische Presse zur Herstellung von Spanplatten installiert. Das zugeordnete Hydraulikaggregat befand sich in einem nördlich angrenzenden Nebenraum. Die Verbindungsleitungen verliefen in einem Medientunnel unter dem Hallenboden.

Die betonierte Maschinengrube stand dauerhaft im Grundwasser und war zur Auftrieb Sicherung mit einer mindestens einen Meter mächtigen Bodenplatte versehen.



Die Untersuchung einer am 05.08.2022 entnommenen Bodenprobe Halle 1 – Bo1 zeigte einen MKW (C10-C40) - Gehalt von 25.000 mg/kg TS. Der Prüfbericht des Labor AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg, ist in der Anlage 2 beigefügt. Auf dem in der verbliebenen Rückbaugrube anstehenden Grundwasser war ein leichter Ölfilm wahrnehmbar, der durch den Einsatz von Ölfangmatten weitestgehend aufgenommen werden konnte.

### **Ausgeführte Arbeiten**

Am 02.11.2022 wurden unter gutachterlicher Begleitung sechs Baggerschürfe um den ursprünglich beprobten Hotspot herum ausgeführt, um den Schadensbereich einzugrenzen. Die Lage der ausgeführten Baggerschürfe ist dem in der Anlage beigefügten Lageplan zu entnehmen. Durch die Schürfe konnte aufgrund organoleptischer Beurteilung der freigelegten anstehenden Auffüllungen bzw. geogenen Kiessande der Hauptschadensbereich lokalisiert und eingegrenzt werden. Dabei wurde zudem festgestellt, dass die Ausdehnung der MKW-Belastung bis in den Grundwasserschwankungsbereich reicht.

Am 03.11. wurde der Schadensbereich in Gegenwart von Herrn Bogolte vom Landratsamt Rastatt weiter freigelegt und die Tiefe des Schadensbereichs aufgeschlossen. Dabei wurde festgestellt, dass sich die gegenständliche MKW-Verunreinigung bis auf einen unterlagernden tonig-feinsandigen, zu diesem Zeitpunkt im Grundwasser liegenden Horizont erstreckt.

Die aus den organoleptisch auffälligen Bereichen in den Baggerschürfen und dem Hauptschadensbereich entnommenen Bodenproben zeigten MKW C10-C40 Gehalte zwischen 4.100 und 13.000 mg/kg TS. In der Probe MP\_FS\_20221103 aus dem unterlagernden tonig-feinsandigen Horizont wurde ein MKW-Gehalt von 530 mg/kg TS quantifiziert. Die Prüfberichte des Labor Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling, ist in der Anlage 2 beigefügt.

Nachdem die Ergebnisse der Laboruntersuchungen vorlagen, wurde der betroffene Bereich am 08.11.2022 zunächst durch Abtragen der organoleptisch unauffälligen Erdstoffe großflächig freigelegt. Anschließend wurden die belasteten Erdstoffe bis zum anstehende Grundwasser abgetragen. Die ausgehobenen belasteten Aushubmassen wurden in der benachbarten Halle unter Dach aufgemietet und für die Entsorgung bereitgestellt. Anschließend wurde der sanierte Bereich mit unauffälligen Erdstoffen verfüllt.



## Grundwasseruntersuchungen

Am 03.11.2022 wurden aus drei bestehenden Grundwassermessstellen und aus dem in der Rückbaugrube anstehenden Grundwasser Proben entnommen und im Labor der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg, auf die Parameter MKW und PAK untersucht. Die Untersuchung zeigte die folgenden Ergebnisse:

### Beprobung am 03.11.2022

<b>GWM</b>	<b>MKW in mg/l</b>	<b>PAK in µg/l</b>
GWM3	< 0,1	n.b. (nicht berechenbar)
GWM4	< 0,1	n.b.
GWM124,04	0,1	n.b.
Rückbaugrube	< 0,1	n.b.

Der Lageplan der Messstellen, Probenahmeprotokolle und Prüfberichte sind dieser Stellungnahme in der Anlage 3 beigefügt.

Am 15.11.2022 wurden im Abstrom des Schadensbereichs drei Grundwassermessstellen GWM 1/2022 bis GWM 3/2022 errichtet. Die Ausbauprofile sind in der Anlage 4 beigefügt.

Im Zusammenhang mit der Herstellung der drei neuen GWM wurde das Grundwasser in diesen beprobt, des Weiteren fand am 27.03.2023 eine Grundwasser Beprobung statt. Die Untersuchung der Grundwasserproben zeigte die folgenden Ergebnisse:

### Beprobung am 15.11.2022

<b>GWM</b>	<b>MKW in mg/l</b>	<b>PAK in µg/l</b>
GWM1/2022	< 0,1	n.b. (nicht berechenbar)
GWM2/2022	0,1	0,04
GWM3/2022	< 0,1	n.b.





### Beprobung am 27.03.2023

GWM1/2022	< 0,1	0,05
GWM2/2022	< 0,1	0,09
GWM3/2022	< 0,1	n.b.

Die Prüfberichte sind in den Anlagen 5 und 6 beigefügt.

### Fazit

Im Rahmen der Arbeiten wurden alle im Schadensbereich angetroffenen organoleptisch auffälligen Auffüllungen und geogenen Erdstoffe ausgehoben und unter Dach zur Beprobung und späteren Entsorgung bereitgestellt.

Die Untersuchung des Grundwassers im Abstrom des sanierten Schadensbereichs zeigte keine Auffälligkeiten. Daher ist aus gutachterlicher Sicht davon auszugehen, dass die MKW-Verunreinigung beseitigt und eine weitere relevante Beaufschlagung des Grundwassers durch MKW zukünftig nicht zu besorgen ist.

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Niederlassung Düsseldorf



Dipl.-Geol. M. von Herz  
- Geschäftsführer -



i.A. Dipl.-Ing. agr. C. Heising  
- Gutachter -

### Anlagen:

- Anlage 1: Lageplan der Baggerschürfe und Probenentnahmepunkte
- Anlage 2: Prüfberichte der Bodenproben aus Baggerschürfen
- Anlage 3: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchung vom 03.11.2022
- Anlage 4: Ausbauprofile der neuen Grundwassermessstellen GWM1 – GWM 3
- Anlage 5: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchung vom 15.11.2022
- Anlage 6: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchung vom 27.03.2023
- Anlage 7: Fotodokumentation



# Anlagenverzeichnis

---

- Anlage 1: Lageplan der Baggerschürfe und Probenentnahmepunkte
- Anlage 2: Prüfberichte der Bodenproben aus Baggerschürfen
- Anlage 3: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchung vom 03.11.2022
- Anlage 4: Ausbauprofile der neuen Grundwassermessstellen GWM1 – GWM 3
- Anlage 5: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchung vom 15.11.2022
- Anlage 6: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchung vom 27.03.2023
- Anlage 7: Fotodokumentation



## **Anlage 1**

Lageplan der Baggerschürfe und Probenentnahmepunkte

---



GWM 2

BS 2

GWM 3

GWM 1

BS 3

MP 2

MP 3 + FS

MP 4

BS 1

MP 1

BS 4

BS 6

BS 5



## **Anlage 2**

Prüfberichte der Bodenproben aus Baggerschürfen

---

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
 Fax: +49 (0)8765 93996-28  
 www.agrolab.de



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH  
 WIEBLINGER WEG 21  
 69123 HEIDELBERG

Datum 18.08.2022  
 Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3312526 220589 Bischweier // Hr. Helfrich, Fr. Strobl**  
 Analysenr. **483225 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **09.05.2022**  
 Probenahme **05.08.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber (M. Helfrich / MuP)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **Halle 1 - Bo 1**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° <b>6,60</b>	0,001	DIN EN 12457-4 : 2003-01
Trockensubstanz	%	° <b>94,8</b>	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )		<b>10,7</b>	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Färbung		° <b>diverse Färbungen</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
Geruch		° <b>muffig</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
Konsistenz		° <b>sandig/steinig</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
Glühverlust	%	<b>3,8</b>	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>1,85</b>	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,3</b>	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<b>5,5</b>	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	<b>15</b>	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,4</b>	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>10</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>40</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>8</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,10</b>	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	<b>64</b>	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>4000<sup>hb)</sup></b>	1000	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<b>25000<sup>hb)</sup></b>	1000	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	%	<b>1,8</b>	0,05	LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10<sup>m)</sup></b>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<b>0,45</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* ) " gekennzeichnet.

Datum 18.08.2022  
 Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3312526 220589 Bischweier // Hr. Helfrich, Fr. Strobl**  
 Analysennr. **483225 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Kunden-Probenbezeichnung **Halle 1 - Bo 1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>0,54<sup>x)</sup></b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,02	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,025 <sup>pe)</sup>	0,025	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,025 <sup>pe)</sup>	0,025	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,025 <sup>pe)</sup>	0,025	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,025 <sup>pe)</sup>	0,025	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,025 <sup>pe)</sup>	0,025	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,025 <sup>pe)</sup>	0,025	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,025 <sup>pe)</sup>	0,025	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

## Eluat

<b>Eluaterstellung</b>				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,3	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	106	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	10	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Datum 18.08.2022  
 Kundennr. 27018481

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3312526 220589 Bischweier // Hr. Helfrich, Fr. Strobl**  
 Analysennr. **483225 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Kunden-Probenbezeichnung **Halle 1 - Bo 1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Phenolindex	mg/l	<b>0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Fluorid (F)	mg/l	<b>&lt;0,50</b>	0,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN ISO 17380 : 2006-05
Antimon (Sb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>0,016</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	<b>27</b>	1	DIN EN 1484 : 2019-04

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.  
 pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.  
 m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.  
 hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.  
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.  
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 10.08.2022  
 Ende der Prüfungen: 18.08.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

**AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600**  
**serviceteam3.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.



# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
 Fax: +49 (08765) 93996-28  
 www.agrolab.de

Erstellt: D. Krüger, 22.09.2021    Geprüft: J. Radicke, 23.09.2021    Freigegeben: R. Rieger, 24.09.2021; Ver.1, gültig ab 24.09.2021  
 MF-04268-DE Seite 1 von 1

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

18.08.2022

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch   
 Maximale Korngröße/Stückigkeit   
 Masse Laborprobe in kg

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer   
 Analysennummer   
 Probenbezeichnung Kunde   
 Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor    nein  ja     siehe Anlage  
 Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung    nein  ja   
 inerte Fremdanteile    nein  ja     Anteil Gew-%   
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)  
 Analyse Gesamtfraktion    nein  ja   
 Zerkleinerung durch Backenbrecher    nein  ja   
 Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm    nein  ja     Anteil < 2 mm Gew-%   
 Analyse Siebrückstand > 2 mm    nein  ja     siehe gesonderte Analysennummer  
 Lufttrocknung    nein  ja   
 Probenteilung / Homogenisierung  
     Fraktionierendes Teilen    nein  ja   
     Kegeln und Vierteln    nein  ja   
     Rotationsteiler    nein  ja   
     Riffelteiler    nein  ja   
     Cross-riffling    nein  ja   
 Rückstellprobe    nein  ja     Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang  
 Anzahl Prüfproben        anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe  
     chem. Trocknung    nein  ja   
     Trocknung 105°C    nein  ja     (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)  
     Lufttrocknung    nein  ja   
     Gefriertrocknung    nein  ja   
 untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe  
     mahlen    nein  ja     (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)  
     schneiden    nein  ja

**AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600**  
**serviceteam3.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Tel.: +49 8765 93996-0, Fax: +49 8765 93996-28  
[bruckberg@agrolab.de](mailto:bruckberg@agrolab.de) [www.agrolab.de](http://www.agrolab.de)



Erklärung der Untersuchungsstelle	
1.	<p>Untersuchungsinstitut: <b>Agrolab Labor GmbH</b></p> <p>Anschrift: <b>Dr.-Pauling-Str. 3</b> <b>84079 Bruckberg</b></p> <p>Ansprechpartner: <b>Philipp Schaffler</b></p> <p>Telefon/Telefax: <b>08765/93996-600, Fax: 08765/93996-28</b></p> <p>eMail: <b>serviceteam3.bruckberg@agrolab.de</b></p>
2.	<p>Auftrag: <b>3312526</b>      Analysennr.: <b>483225</b>      Prüfberichtsversion:</p> <p>Prüfbericht Datum: <b>18.08.2022</b></p> <p>Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: <b>nein</b></p> <p>Auftraggeber: <b>MuP Umwelttechnik GmbH</b></p> <p>Anschrift: <b>WIEBLINGER WEG 21</b> <b>69123 HEIDELBERG</b></p>
3.	<p>Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt <b>ja</b></p> <p>Gleichwertige Verfahren angewandt <b>nein</b></p> <p>Parameter/Normen:</p> <p>Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, März 2018 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nach dem Fachmodul Abfall von <b>LfL - Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Bayern</b> notifiziert <input checked="" type="checkbox"/> Behörde</p> <p>Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt <b>nein</b></p> <p>Parameter:</p> <p>Untersuchungsinstitut:</p> <p>Anschrift:</p> <p>Akkreditierung <b>DIN EN ISO/IEC 17025</b></p>
4.	<p><b>Bruckberg, 18.08.2022</b> Ort, Datum</p> <div data-bbox="810 1736 1145 1877" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p>AGROLAB Labor GmbH Dr.-Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Tel.: 0 87 65 / 93 99 6 44 Fax: 0 87 65 / 93 99 6 28 Internet: www.agrolab.de</p></div> <p style="text-align: center;">Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p>

Auftraggeber: MuP Düsseldorf  
 Untersuchungsstelle: Agrolab Labor GmbH  
 Prüfberichtsnummer: 3312526  
 Prüfberichtsdatum: 18.08.2022  
 Probennummer: 483225  
 Probenbezeichnung: Halle 1 - Bo 1

18.08.2022  
mz

Bodenart: Sand

Feststoff		Zuordnungswerte VwV Baden-Württemberg								Halle 1 - Bo 1	
Parameter	Einheit	Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0* IIIA	Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Ergebnis	Zuordnung
Arsen <sup>3</sup>	mg/kg TS	10	15	20	15	15	45	45	150	5,5	Z 0
Blei	mg/kg TS	40	70	100	100	140	210	210	700	15	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1	1,5	1	1	3	3	10	0,4	Z 0
Chrom gesamt	mg/kg TS	30	60	100	100	120	180	180	600	10	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	20	40	60	60	80	120	120	400	40	Z 0* IIIA
Nickel	mg/kg TS	15	50	70	70	100	150	150	500	8	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	0,5	1	1	1	1,5	1,5	5	0,1	Z 0
Zink	mg/kg TS	60	150	200	200	300	450	450	1500	64	Z 0* IIIA
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	1	0,7	0,7	2,1	2,1	7	u.d.B.	Z 0
EOX	mg/kg TS	1	1	1	1	1	3	3	10	u.d.B.	Z 0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	100	100	100	100	200	300	300	1000	4000	> Z 2
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	100	100	100	100	400	600	600	2000	25000	> Z 2
Summe BTEX	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1	1	1	u.d.B.	Z 0
Summe LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1	1	1	u.d.B.	Z 0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	3	3	3	3	3	3	9	30	0,54	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	u.d.B.	Z 0
Summe PCB6	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5	u.d.B.	Z 0
Cyanide gesamt	mg/kg TS	-	-	-	-	-	3	3	10	u.d.B.	Z 0
<b>Bewertung Feststoff</b>										<b>&gt; Z 2</b>	

Eluat		Zuordnungswerte VwV Baden-Württemberg								Halle 1 - Bo 1	
Parameter	Einheit	Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0* IIIA	Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Ergebnis	Zuordnung
pH-Wert <sup>1</sup>	ohne	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6,0-12,0	5,5-12,0	9,3	Z 0
elektrische Leitfähigkeit <sup>1</sup>	µS/cm	250	250	250	250	250	250	1500	2000	106	Z 0
Chlorid	mg/l	30	30	30	30	30	30	50	100	u.d.B.	Z 0
Sulfat <sup>2</sup>	mg/l	50	50	50	50	50	50	100	150	10	Z 0
Cyanide gesamt	µg/l	5	5	5	5	5	5	10	20	u.d.B.	Z 0
Phenolindex	µg/l	20	20	20	20	20	20	40	100	10	Z 0
Arsen	µg/l	-	-	-	14	14	14	20	60	u.d.B.	Z 0
Blei	µg/l	-	-	-	40	40	40	80	200	u.d.B.	Z 0
Cadmium	µg/l	-	-	-	1,5	1,5	1,5	3	6	u.d.B.	Z 0
Chrom gesamt	µg/l	-	-	-	12,5	12,5	12,5	25	60	u.d.B.	Z 0
Kupfer	µg/l	-	-	-	20	20	20	60	100	16	Z 0
Nickel	µg/l	-	-	-	15	15	15	20	70	u.d.B.	Z 0
Quecksilber	µg/l	-	-	-	0,5	0,5	0,5	1	2	u.d.B.	Z 0
Zink	µg/l	-	-	-	150	150	150	200	600	u.d.B.	Z 0
<b>Bewertung Eluat</b>										<b>Z 0</b>	

n.a. = nicht analysiert  
 u.d.B. = unter der Bestimmungsgrenze

<sup>1</sup>) Überschreitungen der Parameter pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit allein sind kein Ausschlusskriterium.

<sup>2</sup>) Bei Sulfatkonzentrationen > 20 mg/l sind bei großflächigen Verwertungen des Bodenmaterials in Gebieten ohne geogen erhöhte Sulfatgehalte im Grundwasser grundwassereinzugsbezogene Frachtbetrachtungen anzustellen, siehe Öffnungsklausel in Nr. 6.3

<sup>3</sup>) Z 0\* / Z 0\* IIIA: Der Wert 15 mg/l gilt für die Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt 20 mg/l

Auftraggeber: MuP Düsseldorf  
 Untersuchungsstelle: Agrolab Labor GmbH  
 Prüfberichtsnummer: 3312526  
 Prüfberichtsdatum: 18.08.2022  
 Probennummer: 483225  
 Probenbezeichnung: Halle 1 - Bo 1

18.08.2022  
mz

			Zuordnungswerte DepV und Handlungshilfe Baden-Württemberg							Halle 1 - Bo 1		
Parameter		Einheit	DK 0		DK I		DK II		DK III		Ergebnis	Zuordnung
Glühverlust	1)	M.-%	3		3	2)3)4)	5	2)3)4)	10	3)4)	3,8	DK II
TOC	1)	M.-%	1		1	2)3)4)	3	2)3)4)	6	3)4)	1,85	DK II
<b>Feststoff</b>												
Summe BTEX		mg/kg	6		6	(i)	6	(i)	-		u.d.B.	DK 0
Summe LHKW		mg/kg	2		5	(i)	5	(i)	-		u.d.B.	DK 0
Summe PCB (7)		mg/kg	1		5		10		-		u.d.B.	DK 0
Kohlenwasserstoffe C10-C40		mg/kg	500		4000		8000		-		25000	>DK II
Summe PAK (EPA)		mg/kg	30		500		1000	(ii)	-		0,54	DK 0
Benzo(a)pyren		mg/kg	-		-		-		-		u.d.B.	-
Säureneutralisationskapazität	6)16)	mmol/kg									n.a.	-
Extrahierbare lipophile Stoffe		M.-%	0,1		0,4	4)	0,8	4)	4	4)	1,8	DK III
<b>Eluat</b>												
pH-Wert	7)	ohne	5,5 - 13,0		5,5 - 13,0		5,5 - 13,0		4,0 -13,0		9,3	DK 0
DOC	8)	mg/l	50		50	2)9)	80	2)9)10)	100		27	DK 0
Phenolindex		mg/l	0,1		0,2		50		100		0,01	DK 0
Arsen		mg/l	0,05		0,2		0,2		2,5		u.d.B.	DK 0
Blei		mg/l	0,05		0,2		1		5		u.d.B.	DK 0
Cadmium		mg/l	0,004		0,05		0,1		0,5		u.d.B.	DK 0
Kupfer		mg/l	0,2		1		5		10		0,016	DK 0
Nickel		mg/l	0,04		0,2		1		4		u.d.B.	DK 0
Quecksilber		mg/l	0,001		0,005		0,02		0,2		u.d.B.	DK 0
Zink		mg/l	0,4		2		5		20		u.d.B.	DK 0
Chlorid	11)	mg/l	80		1.500	12)	1.500	12)	2.500	13)	u.d.B.	DK 0
Sulfat	11)	mg/l	100	14)	2.000	12)	2.000	12)	5.000	13)	10	DK 0
Cyanide, leicht freisetzbar		mg/l	0,01		0,1		0,5		1		u.d.B.	DK 0
Fluorid		mg/l	1		5		15		50		u.d.B.	DK 0
Barium		mg/l	2		5	12)	10	12)	30		u.d.B.	DK 0
Chrom (gesamt)		mg/l	0,05		0,3		1		7		u.d.B.	DK 0
Molybdän		mg/l	0,05		0,3	12)	1	12)	3		u.d.B.	DK 0
Antimon	15)	mg/l	0,006		0,03	12)	0,07	12)	0,5		u.d.B.	DK 0
Antimon Co-Wert	15)	mg/l	0,1		0,12	12)	0,15	12)	1		n.a.	-
Selen		mg/l	0,01		0,03	12)	0,05	12)	0,7		u.d.B.	DK 0
G.-gehalt an gelösten Feststoffen	11)	mg/l	400		3.000		6.000		10.000		u.d.B.	DK 0
											<b>Bewertung</b>	<b>DK III</b>

n.a. = nicht bestimmt  
 u.d.B. = unter der Bestimmungsgrenze

- (i) Überschreitungen bis zum angegebenen maximalen Wert sind zulässig, wenn es beim Entsorgungsvorgang zu keiner wesentlichen Freisetzung kommen kann. Bei Überschreitungen des Orientierungswertes ist ein Einbau in einem Monobereich einer Deponie der Klasse II möglich, wenn 0,8 Masse-% extrahierbarer lipophiler Stoffe nicht überschritten werden. Die Begrenzung für lipophile Stoffe gilt nicht für teerhaltigen Straßenaufbruch und Straßenaufbruch auf Asphaltbasis. Teerhaltiger Straßenaufbruch ist bei PAK-Gehalten von mehr als 8000 mg/kg TM vor einem Einbau mit einem hydraulischen Bindemittel zu umhüllen.
- (ii)

**Projekt:** 220589 Bischweier, Kronospan-Gelände

**Probenbezeichnung:** Halle 1 – Bo 1

### A. Allgemeine Angaben

1. Auftraggeber: Panattoni Germany Properties GmbH, Hamburg

2. Betreiber/Betrieb: Ehemaliges Kronospan-Gelände Bischweier

3. Veranlassung der Probenahme: Deklarationsanalytik (VwV Boden, Baden-Württemb.)

4. Probenahmedatum/Uhrzeit: 05.08.2022

5. Witterung/Temperatur: trocken, sonnig, 28 °C

6. Probenehmer/Firma: M. Helfrich / MuP Umwelttechnik GmbH

7. Anwesende Personen: Hr. F. Lück und Mitarbeiter Fa. Indurec

8. Herkunft des Abfalls: Bodenaushub seitlich (östlich) Maschinengrube

9. Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen: nicht definierbarer Geruch

10. Untersuchungsstelle: AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg

### B. Vor-Ort-Gegebenheiten

11a. Abfallart/allg. Beschreibung des Abfalls: A (gS - mS, g - fg), dunkelbraun/dunkelgraubraun

11b. Korngröße (bis max. mm): 50 Farbe: s.o. Konsistenz: f

11c. Beimengungen (% und Farbe): 5 – 10 % Beton-, Ziegel- und Kalksandsteinbruchstücke

12. Gesamtvolumen/Form der Lagerung: ca. 200 m<sup>3</sup> / ca. 350 – 400 t

13. Lagerungsdauer: nicht bekannt

14. Einflüsse auf Material (z.B. Witterung): Material Witterung ausgesetzt

15. Probenahmegerät und -material: Bagger, Edelstahlschaufel, 5 L - PE
16. Probenahmeverfahren: Ruhende Haufwerksbeprobung
17. Anzahl der Einzelproben: 36 Mischproben: 4 Laborproben: 1
18. Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 9
19. Probenvorbereitungsschritte: mischen, fraktionierendes Teilen
20. Probentransport/-lagerung: trocken, dunkel, gekühlt
21. Vor-Ort-Untersuchung: organolepti. auffällig (Geruch nicht definierbar)
22. Topograph. Karte (Anhang): ja  nein  r-Wert: h-Wert:
23. Beobachtungen bei der Probenahme: Probenahme nach Entfernen der Bodenplatte im Bereich 0,20 - 0,50 m Tiefe
24. Lageskizze (Lage des Haufwerks, Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude, usw.)

25. Ort, Datum: Bischweier, 05.08.2022

26. Unterschrift(en):

Probenehmer:



Anwesende/Zeugen:

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH**  
**Parsevalstraße 9b**  
**40468 Düsseldorf**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2022-021001-01**  
Ihre Auftragsreferenz **220161 Panattoni Bischweier**  
Bestellbeschreibung **-**  
Auftragsnummer **777-2022-021001**  
Anzahl Proben **5**  
Probenart **Boden**  
Probenahmezeitraum **03.11.2022**  
Probeneingang **04.11.2022**  
Prüfzeitraum **07.11.2022 - 10.11.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Tizian Bajon  
Prüfleitung  
+49 2236 897205

Digital signiert, 10.11.2022

Leila Djabbari

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP1_2022103	MP2_2022103	MP3_2022103	MP4_2022103
			Probenahmedatum	BG	Einheit	03.11.2022	03.11.2022	03.11.2022
					777-2022-00072753	777-2022-00072754	777-2022-00072755	777-2022-00072756

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	93,9	95,0	94,0	86,6
--------------	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------	------

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	LAGA KW/04: 2019-09	40,0	mg/kg TS	3200	440	3700	1600
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	LAGA KW/04: 2019-09	40,0	mg/kg TS	5200	4100	13000	6900

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,32	< 0,05	0,17	< 0,05
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,42	< 0,05	0,06	0,14
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,52	0,09	0,20	0,18
Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	< 0,05	0,15	0,06
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,48	0,09	0,58	0,38
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,48	0,09	0,58	0,38



			<b>Probenreferenz</b>		<b>MP_FS_202 21103</b>
			<b>Probenahmedatum</b>		<b>03.11.2022</b>
<b>Parametername</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>	<b>777-2022- 00072757</b>

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	85,1
--------------	----	-----------------------	-----	-------	------

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	LAGA KW/04: 2019-09	40,0	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	LAGA KW/04: 2019-09	40,0	mg/kg TS	530

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n.b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n.b.) <sup>1)</sup>

**Weitere Erläuterungen**

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2022-00072753	Boden	MP1_20221103		04.11.2022
2	777-2022-00072754	Boden	MP2_20221103		04.11.2022
3	777-2022-00072755	Boden	MP3_20221103		04.11.2022
4	777-2022-00072756	Boden	MP4_20221103		04.11.2022
5	777-2022-00072757	Boden	MP_FS_20221103		04.11.2022

**Akkreditierung**

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

**Kommentare und Bewertungen****zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

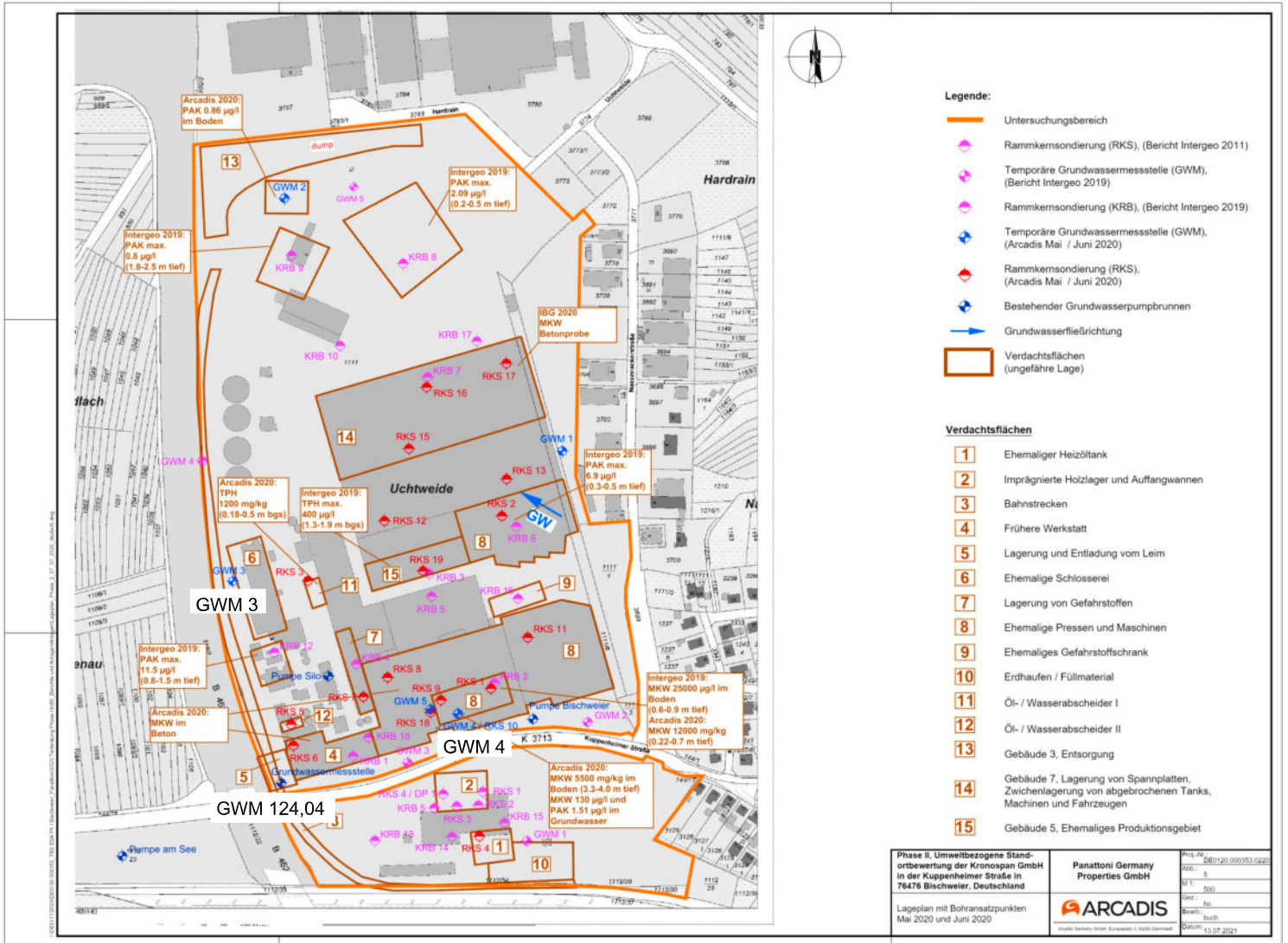


## **Anlage 3**

Ergebnisse der Grundwasseruntersuchung vom 03.11.2022

---

# Lageplan GWM - Beprobung 20221103



# Probennahmeprotokoll Grundwasser

Projekt: Bischweier, Kronospan    Projekt-Nr.: 220589    Auftraggeber: MuP Köln  
 Datum: 03.11.2022    Uhrzeit (PN): 13<sup>34</sup>    Probenehmer: vt  
 Messstelle: GWM 3    Art der Messstelle: Brunnen<sup>u</sup>    NN-Höhe Messpunkt: —  
 Messpunkt (MP): ( ) POK     ROK    ( ) SOK    ( ) GOK    ( ) sonstiges  
 Witterung/Lufttemperatur /Luftdruck: bedeckt + 15,4°C / 1010 hPa

Probenbezeichnung: GWM 3

Probenahmeverfahren:  Pumpprobe Grundfos MP 1     Pumpprobe 2"-Pumpe    ( ) Schöpfprobe  
 Schlauch-/Leitungsmaterial Pumpe:  PVC    ( ) PE    ( ) Edelstahl    ( ) .....

Brunnen-Ø [mm]	50	Standrohtiefe u. MP [m]	4,82
Filterlage [m]	—	Wassermenge im Standrohr [m³]	0,002
Wasserspiegel u. MP vor Probenahme [m]	3,67	Wasserspiegel u. MP bei der Probenahme [m]	—
Entnahmetiefe u. MP [m]	4,75	Förderstrom [l/s] / [m³/h]	
Pumpdauer [min]	6	Fördervolumen bis Probenahme [l]	12

Färbung <sup>1)</sup>	8	Trübung <sup>2)</sup>	4	Bodensatz	—
Geruch <sup>3)/4)</sup>	1/0 <sup>1</sup>	Schaumbildung	—	sonstiges	—
pH-Wert	6,86	Wassertemperatur [°C]	17,0	Elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	575
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]	0,69	Lufttemperatur [°C]	15,4	Redoxpotential, uncorr. [mV]	
O <sub>2</sub> -Sättigung [%]	7,3	Luftdruck [hPa]	1010	Redoxpotential korr* [mV]	283

t [min]	1	2	4,5	6:10	15	20	25	30
elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]		643	583	575				
pH-Wert		6,82	6,86	6,86				
Sauerstoffgehalt [mg/l]		0,86	0,96	0,69				
Sauerstoff-Sättigung [%]		10,0	8,0	7,3				
Redoxpotential [mV] (unkorr.)	-	-	-	-				
Wassertemperatur [°C]		17,3	17,4	17,4				
Abstich [m]		4,51	—	—				

Probenahmegefäß: Material	2 x A400	2 x A400		
Analyse auf	MKW	PAK		
Konservierungsmittel	-	—		
Filtration	-	—		

Zählerstand vor Pumpbeginn: .....  
 Zählerstand bei Probenahme: .....    Uhrzeit Pumpbeginn: 13<sup>14</sup>  
 Bemerkungen: MKW, keine Phase, nach ca. 3 min Probenpunkt.  
 Probe nach dem 2te Probenpunkt  
 Unterschrift Probenehmer: T. S. D. S.

1) 0=farblös 1=weiß 2=grau 3=schwarz 4=violett 5=blau 6=grün 7=gelb 8=braun 9=rot  
 2) 1=keine 2=schwach 3=mittel 4=stark  
 3) 1=ohne 2=schwach 3=mittel 4=stark    4) 01=geruchlos 02=aromatisch 03=erdig 04=faulig 05=frisch 06=jauchig  
 07=modrig 08=tränig 09=würzig 10=Chlor 11=Fäkalien 12=Urin 13=Mineralöl 14=Schwefelwasserstoff 15=Silage

\* Redoxkorrektur erfolgt gemäß den Vorgaben des Herstellers!!

# Probennahmeprotokoll Grundwasser



Projekt: Bischweier, Kronospan Projekt-Nr.: 220589 Auftraggeber: MuP Köln  
 Datum: 03.11.2022 Uhrzeit (PN): 14<sup>23</sup> Probenehmer: vt  
 Messstelle: GWM 124.04 Art der Messstelle: Brunnen NN-Höhe Messpunkt:  
 Messpunkt (MP):  POK ( ) ROK ( ) SOK ( ) GOK ( ) sonstiges  
 Witterung/Lufttemperatur /Luftdruck: bedeckt / 13,5°C / 1010 hPa

Probenbezeichnung: GWM 124.04

Probenahmeverfahren: ( ) Pumpprobe Grundfos MP 1  Pumpprobe 2"-Pumpe ( ) Schöpfprobe  
 Schlauch-/Leitungsmaterial Pumpe: ( ) PVC ( ) PE ( ) Edelstahl ( ) .....

Brunnen-Ø [mm]	125	Standrohrtiefe u. MP [m]	9,32
Filterlage [m]	-	Wassermenge im Standrohr [m³]	0,069
Wasserspiegel u. MP vor Probenahme [m]	4,39	Wasserspiegel u. MP bei der Probenahme [m]	4,345
Entnahmetiefe u. MP [m]	6,5	Förderstrom [l/s] / [m³/h]	0,17 / 0,6
Pumpdauer [min]	15	Fördervolumen bis Probenahme [l]	150

Färbung <sup>1)</sup>	0	Trübung <sup>2)</sup>	1	Bodensatz	-
Geruch <sup>3)/4)</sup>	1/01	Schaumbildung	-	sonstiges	-
pH-Wert	6,18	Wassertemperatur [°C]	16,3	Elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	376
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]	2,64	Lufttemperatur [°C]	13,5	Redoxpotential, uncorr. [mV]	
O <sub>2</sub> -Sättigung [%]	87,4	Luftdruck [hPa]	1010	Redoxpotential korr* [mV]	306

t [min]	1	2	5	10	15	20	25	30
elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	383	374	376	377	376			
pH-Wert	6,34	6,22	6,22	6,14	6,18			
Sauerstoffgehalt [mg/l]	2,78	2,67	2,70	2,68	2,64			
Sauerstoff-Sättigung [%]	88,8	87,7	88,1	87,8	87,4			
Redoxpotential [mV] (unkorr.)	-	-	-	304	306			
Wassertemperatur [°C]	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3			
Abstich [m]	4,345	4,345	4,345	4,345	4,345			

Probenahmegefäß: Material	2 x A400	1 x A400		
Analyse auf	MKW	PAK		
Konservierungsmittel	-	-		
Filtration	-	-		

Zählerstand vor Pumpbeginn: .....  
 Zählerstand bei Probenahme: ..... Uhrzeit Pumpbeginn: 14:01  
 Bemerkungen: MKW, PAK  
 Unterschrift Probenehmer: [Signature]

1) 0=farblös 1=weiß 2=grau 3=schwarz 4=violett 5=blau 6=grün 7=gelb 8=braun 9=rot  
 2) 1=keine 2=schwach 3=mittel 4=stark  
 3) 1=ohne 2=schwach 3=mittel 4=stark  
 4) 01= geruchlos 02=aromatisch 03=erdig 04=faulig 05=frisch 06=jauchig  
 07=modrig 08=tranig 09=würzig 10=Chlor 11=Fäkalien 12=Urin 13=Mineralöl 14=Schwefelwasserstoff 15=Silage

\* Redoxkorrektur erfolgt gemäß den Vorgaben des Herstellers!!

# Probennahmeprotokoll Grundwasser

Projekt: Bischweier, Kronospan      Projekt-Nr.: 220589      Auftraggeber: MuP Köln

Datum: 03.11.2022      Uhrzeit (PN): 15<sup>01</sup>      Probenehmer: vt

Messstelle: GWM 4      Art der Messstelle: Brunnen      NN-Höhe Messpunkt: ←

Messpunkt (MP):    ( ) POK     ROK    ( ) SOK    ( ) GOK    ( ) sonstiges

Witterung/Lufttemperatur /Luftdruck: bedeckt / 13,20°C / 1010 hPa

Probenbezeichnung: GWM 4

Probenahmeverfahren:    ( ) Pumpprobe Grundfos MP 1    ( ) Pumpprobe 2"-Pumpe     Schöpfprobe

Schlauch-/Leitungsmaterial Pumpe:    ( ) PVC    ( ) PE     Edelstahl    ( ) .....

Brunnen-Ø [mm]	37,5	Standrohrtiefe u. MP [m]	
Filterlage [m]	-	Wassermenge im Standrohr [m³]	
Wasserspiegel u. MP vor Probenahme [m]	2,04	Wasserspiegel u. MP bei der Probenahme [m]	
Entnahmetiefe u. MP [m]		Förderstrom [l/s] / [m³/h]	
Pumpdauer [min]		Fördervolumen bis Probenahme [l]	

Färbung <sup>1)</sup>	8	Trübung <sup>2)</sup>	4	Bodensatz	-
Geruch <sup>3)/4)</sup>	1/01	Schaumbildung	-	sonstiges	-
pH-Wert	6,58	Wassertemperatur [°C]	15,6	Elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	546
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]	4,40	Lufttemperatur [°C]	13,2	Redoxpotential, uncorr. [mV]	-
O <sub>2</sub> -Sättigung [%]	45,3	Luftdruck [hPa]	1010	Redoxpotential korr* [mV]	170

t [min]	1	2	5	10	15	20	25	30
elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]								
pH-Wert								
Sauerstoffgehalt [mg/l]								
Sauerstoff-Sättigung [%]								
Redoxpotential [mV] (unkorr.)	-	-	-					
Wassertemperatur [°C]								
Abstich [m]								

Probenahmegefäß: Material	2 x A400	1 x A400		
Analyse auf	MKW	PAK		
Konservierungsmittel	-	-		
Filtration	-	-		

Zählerstand vor Pumpbeginn: .....

Zählerstand bei Probenahme: ..... Uhrzeit Pumpbeginn: .....

Bemerkungen: MKneu, keine Phase aber keine Schlieren

Unterschrift Probenehmer: *T. J. ...*

1) 0=farblös 1=weiß 2=grau 3=schwarz 4=violett 5=blau 6=grün 7=gelb 8=braun 9=rot      2) 1=keine 2=schwach 3=mittel 4=stark  
3) 1=ohne 2=schwach 3=mittel 4=stark      4) 01= geruchlos 02=aromatisch 03=erdig 04=faulig 05=frisch 06=jauchig  
07=modrig 08=tranig 09=würzig 10=Chlor 11=Fäkalien 12=Urin 13=Mineralöl 14=Schwefelwasserstoff 15=Silage

\* Redoxkorrektur erfolgt gemäß den Vorgaben des Herstellers!!

# Probennahmeprotokoll Grundwasser



Projekt: Bischweier, Kronospan Projekt-Nr.: 220589 Auftraggeber: MuP Köln  
 Datum: 03.11.2022 Uhrzeit (PN): 15:26 Grube Probenehmer: vt  
 Messstelle: GWM-Grube Art der Messstelle: Brunnen NN-Höhe Messpunkt:  
 Messpunkt (MP): ( ) POK ( ) ROK ( ) SOK ( ) GOK ( ) sonstiges  
 Witterung/Lufttemperatur /Luftdruck: bedeckt 13,1°C / 1010 hPa

Probenbezeichnung: Grube

Probenahmeverfahren: ( ) Pumpprobe Grundfos MP 1 ( ) Pumpprobe 2"-Pumpe  Schöpfprobe

Schlauch-/Leitungsmaterial Pumpe:  PVC ( ) PE ( ) Edelstahl ( ) .....

Brunnen-Ø [mm]		Standrohrtiefe u. MP [m]	
Filterlage [m]		Wassermenge im Standrohr [m³]	
Wasserspiegel u. MP vor Probenahme [m]		Wasserspiegel u. MP bei der Probenahme [m]	
Entnahmetiefe u. MP [m]		Förderstrom [l/s] / [m³/h]	
Pumpdauer [min]		Fördervolumen bis Probenahme [l]	

Färbung <sup>1)</sup>	2/7	Trübung <sup>2)</sup>	2	Bodensatz	—
Geruch <sup>3)/4)</sup>	1/0	Schaumbildung	—	sonstiges	—
pH-Wert	8,85	Wassertemperatur [°C]	15,8	Elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	581
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]	10,75	Lufttemperatur [°C]	13,1	Redoxpotential, uncorr. [mV]	-111
O <sub>2</sub> -Sättigung [%]	103,2	Luftdruck [hPa]	1010	Redoxpotential korr* [mV]	326

t [min]	1	2	5	10	15	20	25	30
elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]								
pH-Wert								
Sauerstoffgehalt [mg/l]								
Sauerstoff-Sättigung [%]								
Redoxpotential [mV] (unkorr.)	-	-	-					
Wassertemperatur [°C]								
Abstich [m]								

Probenahmegefäß: Material	2 x A400	2 x A400		
Analyse auf	MKW	PAK		
Konservierungsmittel	-	—		
Filtration	-	—		

Zählerstand vor Pumpbeginn: .....

Zählerstand bei Probenahme: .....

Uhrzeit Pumpbeginn: .....

Bemerkungen: MKW, keine überschüssigen aufzukommende Stoffe

Unterschrift Probenehmer: T. Volz

1) 0=farblos 1=weiß 2=grau 3=schwarz 4=violett 5=blau 6=grün 7=gelb 8=braun 9=rot  
 2) 1=keine 2=schwach 3=mittel 4=stark  
 3) 1=ohne 2=schwach 3=mittel 4=stark  
 4) 01=geruchlos 02=aromatisch 03=erdig 04=faulig 05=frisch 06=jauchig  
 07=modrig 08=tränig 09=würzig 10=Chlor 11=Fäkalien 12=Urin 13=Mineralöl 14=Schwefelwasserstoff 15=Silage

\* Redoxkorrektur erfolgt gemäß den Vorgaben des Herstellers!!



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH  
 WIEBLINGER WEG 21  
 69123 HEIDELBERG

Datum 09.11.2022  
 Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3341642 220589** Bischweier Kronospan Gelände // Hr. Helfrich, Fr. Strobl  
 Analysenr. **587776** Wasser  
 Probeneingang **07.11.2022**  
 Probenahme **03.11.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber (MuP (vt))**  
 Kunden-Probenbezeichnung **GWM 3**  
 Hinweis:

Das gesendete Material der Probe enthält Bodensatz, dies könnte die Ergebnisse beeinflussen.

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

### Summarische Parameter

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
-----------------------------------	------	------	-----	--	-----------------------------

### Polyaromatische Kohlenwasserstoffe

Substanz	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Naphthalin	µg/l	<0,02 <sup>m)</sup>	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK nach EPA	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*

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

*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (0)8765 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 09.11.2022  
Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3341642** 220589 Bischweier Kronospan Gelände // Hr. Helfrich, Fr. Strobl  
Analysenr. **587776** Wasser

Beginn der Prüfungen: 07.11.2022  
Ende der Prüfungen: 09.11.2022

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600**  
**serviceteam3.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH  
 WIEBLINGER WEG 21  
 69123 HEIDELBERG

Datum 09.11.2022  
 Kundennr. 27018481

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3341642 220589 Bischweier Kronospan Gelände // Hr. Helfrich, Fr. Strobl**  
 Analysenr. **587784 Wasser**  
 Probeneingang **07.11.2022**  
 Probenahme **03.11.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber (MuP (vt))**  
 Kunden-Probenbezeichnung **GWM 4**  
 Hinweis:

Das gesendete Material der Probe enthält Bodensatz, dies könnte die Ergebnisse beeinflussen.

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

**Summarische Parameter**

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
-----------------------------------	------	------	-----	--	-----------------------------

**Polyaromatische Kohlenwasserstoffe**

Naphthalin	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK nach EPA	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Beginn der Prüfungen: 07.11.2022  
 Ende der Prüfungen: 09.11.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (08765) 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 09.11.2022  
Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3341642** 220589 Bischweier Kronospan Gelände // Hr. Helfrich, Fr. Strobl  
Analysenr. **587784** Wasser

**AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600**  
**serviceteam3.bruckberg@agrolab.de**

### Kundenbetreuung

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

DOC-0-13618043-DE-P4

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH  
 WIEBLINGER WEG 21  
 69123 HEIDELBERG

Datum 09.11.2022  
 Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3341642 220589 Bischweier Kronospan Gelände // Hr. Helfrich, Fr. Strobl**  
 Analysenr. **587785 Wasser**  
 Probeneingang **07.11.2022**  
 Probenahme **03.11.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber (MuP (vt))**  
 Kunden-Probenbezeichnung **GWM 124:04**  
 Hinweis:

Das gesendete Material der Probe enthält Bodensatz, dies könnte die Ergebnisse beeinflussen.

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

### Summarische Parameter

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<b>0,1</b>	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
-----------------------------------	------	------------	-----	--	-----------------------------

### Polyaromatische Kohlenwasserstoffe

Substanz	µg/l	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Naphthalin	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK nach EPA	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Beginn der Prüfungen: 07.11.2022  
 Ende der Prüfungen: 09.11.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (0)8765 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 09.11.2022  
Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3341642** 220589 Bischweier Kronospan Gelände // Hr. Helfrich, Fr. Strobl  
Analysenr. **587785** Wasser

**AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600**  
**serviceteam3.bruckberg@agrolab.de**

### Kundenbetreuung

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH  
 WIEBLINGER WEG 21  
 69123 HEIDELBERG

Datum 09.11.2022  
 Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3341642 220589 Bischweier Kronospan Gelände // Hr. Helfrich, Fr. Strobl**  
 Analysenr. **587786 Wasser**  
 Probeneingang **07.11.2022**  
 Probenahme **03.11.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber (MuP (vt))**  
 Kunden-Probenbezeichnung **Grube**  
 Hinweis:

Das gesendete Material der Probe enthält Bodensatz, dies könnte die Ergebnisse beeinflussen.

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

### Summarische Parameter

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
-----------------------------------	------	------	-----	--	-----------------------------

### Polyaromatische Kohlenwasserstoffe

Substanz	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Naphthalin	µg/l	<0,02 <sup>m)</sup>	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,03 <sup>m)</sup>	0,03		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,05 <sup>m)</sup>	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,10 <sup>m)</sup>	0,1		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,03 <sup>m)</sup>	0,03		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,02 <sup>m)</sup>	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK nach EPA	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*

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

*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (0)8765 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 09.11.2022  
Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3341642** 220589 Bischweier Kronospan Gelände // Hr. Helfrich, Fr. Strobl  
Analysennr. **587786** Wasser

Beginn der Prüfungen: 07.11.2022  
Ende der Prüfungen: 09.11.2022

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600**  
**serviceteam3.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

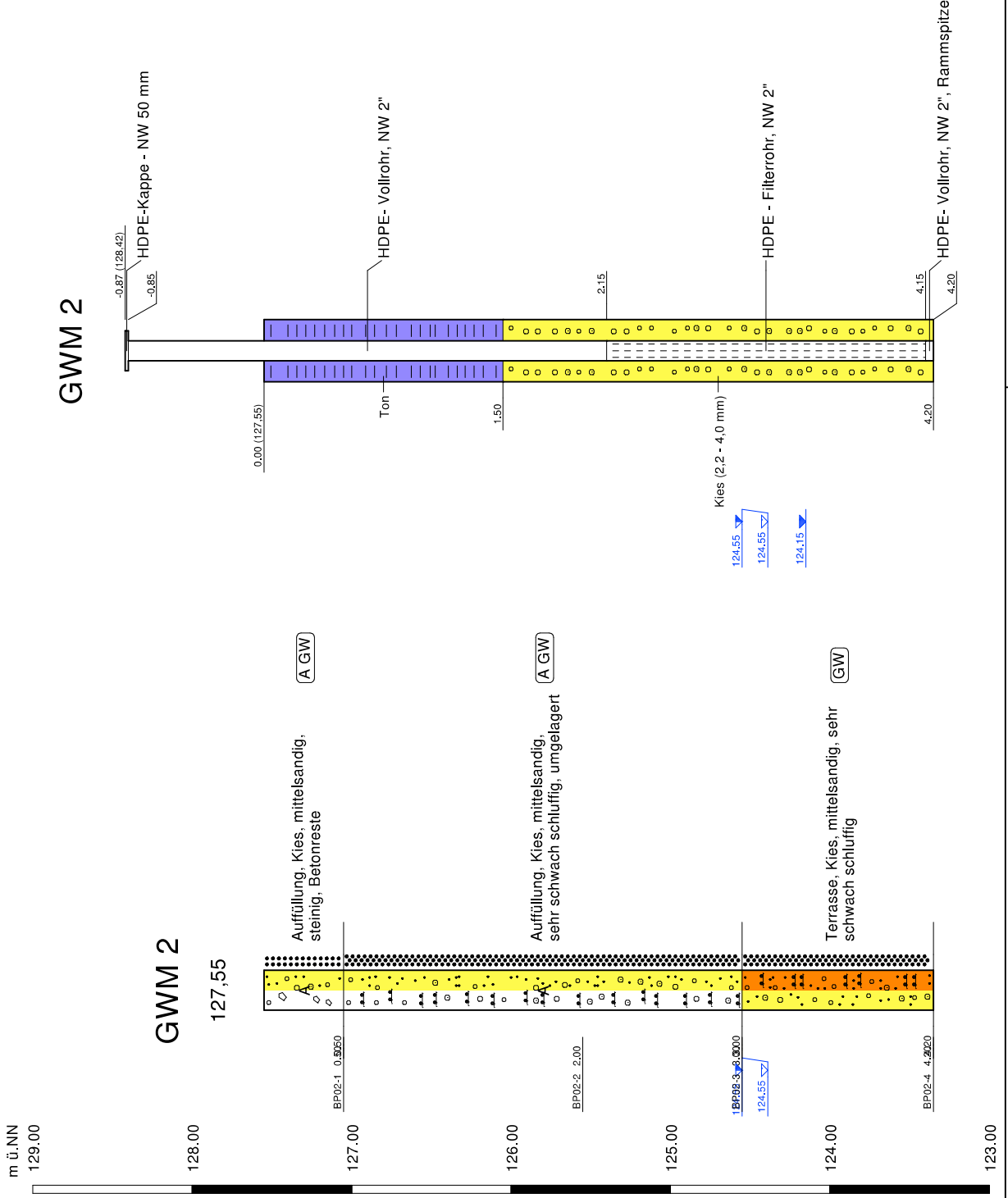




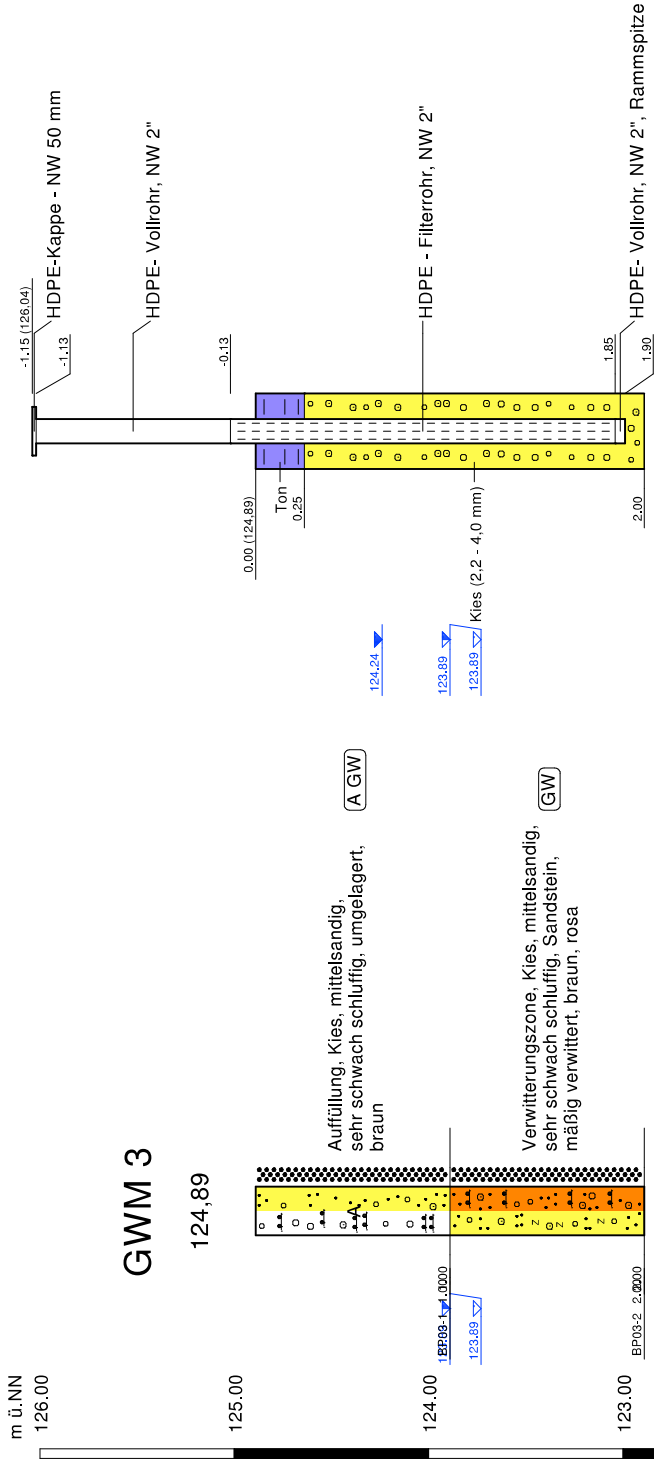
## **Anlage 4**

Ausbauprofile der neuen Grundwassermessstellen GWM1 – 3

---



**GWM 3**



Bohrende  
angebohrt  
GW Ruhe

Legende

sehr dicht  
Ton  
Kies  
Auffüllung

m ü. NN

129.00

GWM 1

128.00

127,56

(A GW)

Auffüllung, Kies, mittelsandig, steinig, Betonreste, grau

BP01-1 0,3560

127.00

(A GW)

Auffüllung, Kies, mittelsandig, sehr schwach schluffig, umgelagert, braun

BP01-2 2,00

126.00

(GW)

Terrasse, Kies, mittelsandig, sehr schwach schluffig, braun

1BP01-3 3,0000

124,56

124.00

BP01-4 4,0000

GWM 1

-1,10 (128,66)

HDPE-Kappe - NW 50 mm

-1,08

0,00 (127,56)

HDPE-Vollrohr, NW 2"

1,50

Ton

1,82

HDPE-Filterrohr, NW 2"

Kies (2,2 - 4,0 mm)

3,92

HDPE-Vollrohr, NW 2", Rammspitze

3,97

Bohrende

angebohrt

GW Ruhe

Legende

dicht  
sehr dicht

Ton

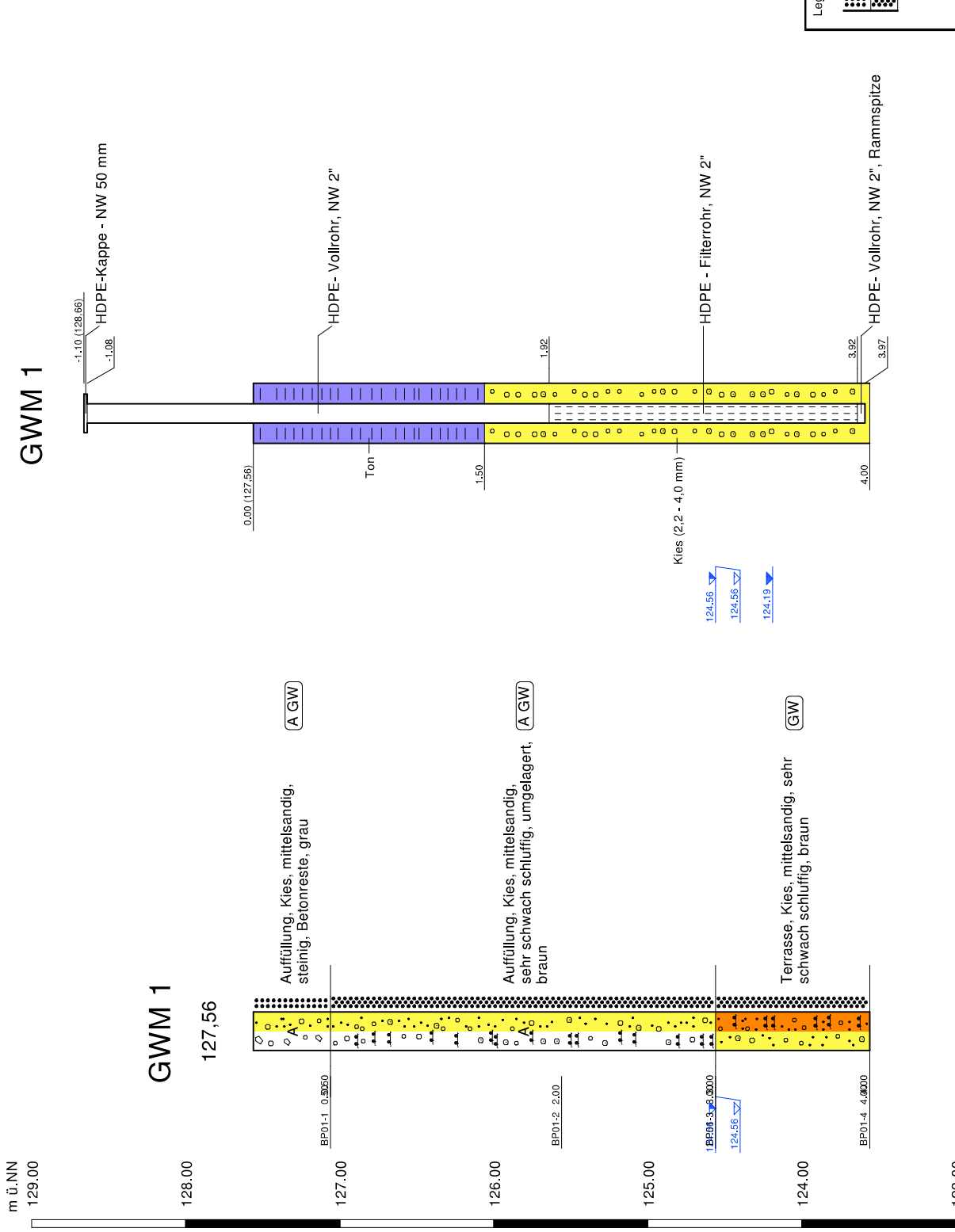
Kies

Auffüllung

A

A

A





## **Anlage 5**

Ergebnisse der Grundwasseruntersuchung vom 15.11.2022

---

## Probenahmeprotokoll Flüssigkeiten

Auftraggeber :	<b>Panattoni Germany Prospectives GmbH</b>		
Projektbezeichnung :	<b>Bischweiher, Panattoni-Park</b>		
Einsatzort :	<b>Bischweiher, Uchtweide</b>	Datum :	<b>15.11.2022</b>
Probennehmer :	<b>Andreas Geuder</b>	Temperatur :	<b>11 ° C</b>
	<b>Geo.tech - Wiesbaden</b>		
Beprobung von :	<b>Grundwasser</b>	Meßstelle :	<b>GWM 2</b>

Bohrlochdurchmesser (mm)	<b>80</b>
Ausbauerdurchmesser (mm)	<b>50</b>
Pegelausbaumaterial	<b>HDPE</b>
Filter / Kiesschüttung / GOK / ROK / Wsp. Siehe gesonderte Profilzeichnung !	

Probenbezeichnung :			
Behälter :	10 ml	Anzahl :	Stck
Behälter :	20 ml	Anzahl :	Stck
Behälter :	100 ml	Anzahl :	Stck
Behälter :	<b>250 ml</b>	Anzahl :	<b>2 Stck</b>
Behälter :	500 ml	Anzahl :	Stck
Transport und Lagerung : kühl, trocken, dunkel			

Grundwasserparameter :								
Zeit [min]	Temperatur [° C]	elektr. Leitfähigkeit [yS/cm]	pH-Wert	Redox- potential [mV]	gelöster Sauerstoff [mg/l]	Färbung	Trübung	Geruch
5	<b>12,7</b>	<b>750</b>	<b>7,2</b>	<b>202,0</b>	<b>8,56</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
10	<b>13,6</b>	<b>761</b>	<b>7,1</b>	<b>198,7</b>	<b>8,07</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
15	<b>13,7</b>	<b>771</b>	<b>7,1</b>	<b>195,0</b>	<b>7,81</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
20	<b>14,0</b>	<b>780</b>	<b>7,1</b>	<b>191,4</b>	<b>7,46</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
25								
30								

Fördermenge gesamt :	<b>5 l/min</b>
max. Absenkung des Wasserspiegels :	<b>20 cm</b>
Ruhewasserspiegel erreicht nach :	<b>2 min</b>

Datum / Unterschrift Probennehmer :

15.11.2022

*A. Geuder*

## Probenahmeprotokoll Flüssigkeiten

Auftraggeber :	<b>Panattoni Germany Prospectives GmbH</b>		
Projektbezeichnung :	<b>Bischweiher, Panattoni-Park</b>		
Einsatzort :	<b>Bischweiher, Uchtweide</b>	Datum :	<b>15.11.2022</b>
Probennehmer :	<b>Andreas Geuder</b>	Temperatur :	<b>11 ° C</b>
	<b>Geo.tech - Wiesbaden</b>		
Beprobung von :	<b>Grundwasser</b>	Meßstelle :	<b>GWM 3</b>

Bohrlochdurchmesser (mm)	<b>80</b>
Ausbauerdurchmesser (mm)	<b>50</b>
Pegelausbaumaterial	<b>HDPE</b>
Filter / Kiesschüttung / GOK / ROK / Wsp. Siehe gesonderte Profilzeichnung !	

Probenbezeichnung :			
Behälter :	10 ml	Anzahl :	Stck
Behälter :	20 ml	Anzahl :	Stck
Behälter :	100 ml	Anzahl :	Stck
Behälter :	<b>250 ml</b>	Anzahl :	<b>2 Stck</b>
Behälter :	500 ml	Anzahl :	Stck
Transport und Lagerung : kühl, trocken, dunkel			

Grundwasserparameter :								
Zeit [min]	Temperatur [° C]	elektr. Leitfähigkeit [yS/cm]	pH-Wert	Redox- potential [mV]	gelöster Sauerstoff [mg/l]	Färbung	Trübung	Geruch
5	<b>12,9</b>	<b>750</b>	<b>7,0</b>	<b>199,0</b>	<b>8,55</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
10	<b>13,7</b>	<b>760</b>	<b>7,0</b>	<b>193,8</b>	<b>8,21</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
15	<b>13,7</b>	<b>774</b>	<b>7,0</b>	<b>189,2</b>	<b>8,01</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
20	<b>14,0</b>	<b>783</b>	<b>7,0</b>	<b>185,0</b>	<b>7,86</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
25								
30								

Fördermenge gesamt :	<b>5 l/min</b>
max. Absenkung des Wasserspiegels :	<b>20 cm</b>
Ruhewasserspiegel erreicht nach :	<b>2 min</b>

Datum / Unterschrift Probennehmer :

15.11.2022

*A. Geuder*

## Probenahmeprotokoll Flüssigkeiten

Auftraggeber : **Panattoni Germany Prospectives GmbH**  
 Projektbezeichnung : **Bischweiher, Panattoni-Park**  
 Einsatzort : **Bischweiher, Uchtweide** Datum : **15.11.2022**  
 Probennehmer : **Andreas Geuder** Temperatur : **11 °C**  
**Geo.tech - Wiesbaden**  
 Beprobung von : **Grundwasser** Meßstelle : **GWM 1**

Bohrlochdurchmesser (mm) **80**  
 Ausbaudurchmesser (mm) **50**  
 Pegelausbaumaterial **HDPE**

Filter / Kiesschüttung / GOK / ROK / Wsp. Siehe gesonderte Profilzeichnung !

Probenbezeichnung :

Behälter :	10 ml	Anzahl :	Stck
Behälter :	20 ml	Anzahl :	Stck
Behälter :	100 ml	Anzahl :	Stck
Behälter :	<b>250 ml</b>	Anzahl :	<b>2 Stck</b>
Behälter :	500 ml	Anzahl :	Stck

Transport und Lagerung : kühl, trocken, dunkel

Grundwasserparameter :

Zeit [min]	Temperatur [° C]	elektr. Leitfähigkeit [yS/cm]	pH-Wert	Redox- potential [mV]	gelöster Sauerstoff [mg/l]	Färbung	Trübung	Geruch
5	<b>12,6</b>	<b>751</b>	<b>7,2</b>	<b>203,5</b>	<b>8,61</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
10	<b>13,6</b>	<b>762</b>	<b>7,1</b>	<b>199,4</b>	<b>8,12</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
15	<b>13,6</b>	<b>773</b>	<b>7,1</b>	<b>195,2</b>	<b>7,90</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
20	<b>13,7</b>	<b>782</b>	<b>7,1</b>	<b>191,3</b>	<b>7,50</b>	<b>weiß</b>	<b>schwach</b>	<b>kein</b>
25								
30								

Fördermenge gesamt : **5 l/min**  
 max. Absenkung des Wasserspiegels : **20 cm**  
 Ruhewasserspiegel erreicht nach : **2 min**

Datum / Unterschrift Probennehmer :

15.11.2022

*A. Geuder*



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH  
 WIEBLINGER WEG 21  
 69123 HEIDELBERG

Datum 18.11.2022  
 Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3346150 220589 - Bischweier, Kronospan Gelände**  
 Analysenr. **603142 Wasser**  
 Probeneingang **17.11.2022**  
 Probenahme **15.11.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **GWM 1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

### Summarische Parameter

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
-----------------------------------	------	------	-----	--	-----------------------------

### Polyaromatische Kohlenwasserstoffe

Naphthalin	µg/l	<0,05 <sup>m)</sup>	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,02 <sup>m)</sup>	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK nach EPA	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*

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

*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (0)8765 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 18.11.2022  
Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3346150 220589 - Bischweier, Kronospan Gelände**  
Analysenr. **603142 Wasser**

Beginn der Prüfungen: 17.11.2022  
Ende der Prüfungen: 18.11.2022

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600**  
**serviceteam3.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH  
 WIEBLINGER WEG 21  
 69123 HEIDELBERG

Datum 18.11.2022  
 Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3346150 220589 - Bischweier, Kronospan Gelände**  
 Analysenr. **603143 Wasser**  
 Probeneingang **17.11.2022**  
 Probenahme **15.11.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **GWM 2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

### Summarische Parameter

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<b>0,1</b>	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
-----------------------------------	------	------------	-----	--	-----------------------------

### Polyaromatische Kohlenwasserstoffe

Naphthalin	µg/l	<b>&lt;0,05</b> <sup>m)</sup>	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<b>&lt;0,03</b> <sup>m)</sup>	0,03		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<b>0,02</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<b>0,02</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK nach EPA	µg/l	<b>0,04</b> <sup>x)</sup>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	<b>0,04</b> <sup>x)</sup>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (0)8765 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 18.11.2022  
Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3346150 220589 - Bischweier, Kronospan Gelände**  
Analysenr. **603143 Wasser**

Beginn der Prüfungen: 17.11.2022  
Ende der Prüfungen: 18.11.2022

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600**  
**serviceteam3.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH  
 WIEBLINGER WEG 21  
 69123 HEIDELBERG

Datum 18.11.2022  
 Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3346150 220589 - Bischweier, Kronospan Gelände**  
 Analysenr. **603144 Wasser**  
 Probeneingang **17.11.2022**  
 Probenahme **15.11.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **GWM 3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

### Summarische Parameter

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
-----------------------------------	------	------	-----	--	-----------------------------

### Polyaromatische Kohlenwasserstoffe

Naphthalin	µg/l	<0,05 <sup>m)</sup>	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,02 <sup>m)</sup>	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK nach EPA	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*

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

*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (0)8765 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 18.11.2022  
Kundennr. 27018481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3346150 220589 - Bischweier, Kronospan Gelände**  
Analysenr. **603144 Wasser**

Beginn der Prüfungen: 17.11.2022  
Ende der Prüfungen: 18.11.2022

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600**  
**serviceteam3.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

DOC-0-13666103-DE-P6

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00



## **Anlage 6**

Ergebnisse der Grundwasseruntersuchung vom 27.03.2023

---

# Probennahmeprotokoll Grundwasser



Projekt: Kronspan Bichwater Projekt-Nr.: 220581 Auftraggeber: MUP Köln  
 Datum: 27.03.23 Uhrzeit (PN): 11:27 Probenehmer: VT  
 Messstelle: GWM 2/2092 Art d. Messstelle: GWM, D NN-Höhe Messpunkt: -  
 Messpunkt (MP): ( ) POK  ROK ( ) SOK ( ) GOK ( ) sonstiges  
 Witterung/Lufttemperatur /Luftdruck: bewölkt 17,7°C / 1010

Probenbezeichnung: GWM 2/2092

Probenahmeverfahren: ( ) Pumpprobe Grundfos MP 1  Pumpprobe Bestandspumpe ..... ( ) Schöpfprobe  
 Schlauch-/Leitungsmaterial Pumpe:  PVC ( ) PE ( ) Edelstahl ( ) .....

Brunnen-Ø [mm]	<u>50</u>	Standrohrtiefe u. MP [m]	<u>4,58</u>
Filterlage [m]	<u>-</u>	Wassermenge im Standrohr [m³]	<u>~ 0,0025</u>
Wasserspiegel u. MP vor Probenahme [m]	<u>3,85</u>	Wasserspiegel u. MP bei der Probenahme [m]	<u>3,865</u>
Entnahmetiefe u. MP [m]	<u>4,00</u>	Förderstrom [l/s] / [m³/h]	<u>0,05 / 0,18</u>
Pumpdauer [min]	<u>5</u>	Fördervolumen bis Probenahme [l]	<u>15</u>

Färbung <sup>1)</sup>	<u>0</u>	Trübung <sup>2)</sup>	<u>1</u>	Bodensatz	<u>-</u>
Geruch <sup>3)/4)</sup>	<u>1/01</u>	Schaumbildung	<u>-</u>	sonstiges	<u>-</u>
pH-Wert	<u>9,35</u>	Wassertemperatur [°C]	<u>10,6</u>	Elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	<u>555</u>
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]	<u>4,01</u>	Lufttemperatur [°C]	<u>7,7</u>	Redoxpotential, uncorr. [mV]	<u>-</u>
O <sub>2</sub> -Sättigung [%]	<u>36,2</u>	Luftdruck [hPa]	<u>1010</u>	Redoxpotential corr.* [mV]	<u>273</u>

t [min]	1	2	5	10	15	20	25	30
elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	<u>540</u>	<u>555</u>	<u>555</u>					
pH-Wert	<u>9,52</u>	<u>9,44</u>	<u>9,35</u>					
Sauerstoffgehalt [mg/l]	<u>4,26</u>	<u>4,04</u>	<u>4,01</u>					
Sauerstoff-Sättigung [%]	<u>38,3</u>	<u>36,5</u>	<u>36,2</u>					
Redoxpotential [mV] (unkorr.)	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>273</u>					
Wassertemperatur [°C]	<u>10,6</u>	<u>10,6</u>	<u>10,6</u>					
Abstich [m]	<u>3,86</u>	<u>3,865</u>	<u>3,865</u>					

Probenahmegefäß: Material	<u>2x AT00</u>			
Analyse auf	<u>PAK MKW</u>			
Konservierungsmittel	<u>- -</u>			
Filtration	<u>- -</u>			

Zählerstand vor Pumpbeginn: .....  
 Zählerstand bei Probenahme: ..... Uhrzeit Pumpbeginn: 11:29  
 Bemerkungen: MK / von

Unterschrift Probenehmer: VT

1) 0=farblös 1=weiß 2=grau 3=schwarz 4=violett 5=blau 6=grün 7=gelb 8=braun 9=rot  
 2) 1=keine 2=schwach 3=mittel 4=stark  
 3) 1=ohne 2=schwach 3=mittel 4=stark  
 4) 01=geruchlos 02=aromatisch 03=erdig 04=faulig 05=frisch 06=jauchig  
 07=modrig 08=tranig 09=würzig 10=Chlor 11=fäkalien 12=Urin 13=Mineralöl 14=Schwefelwasserstoff 15=Silage

\* Redoxkorrektur erfolgt gemäß den Vorgaben des Herstellers!



# Probennahmeprotokoll Grundwasser



Projekt: Kronospan Bischweier Projekt-Nr.: 220589 Auftraggeber: MuP Köln  
 Datum: 27.03.27 Uhrzeit (PN): 14:06 Probenehmer: VT  
 Messstelle: GWM 1/2022 Art d. Messstelle: GWM, D NN-Höhe Messpunkt: —  
 Messpunkt (MP):  POK  ROK  SOK  GOK  sonstiges  
 Witterung/Lufttemperatur / Luftdruck: bewölkt / 7,7°C / 1011 hPa

Probenbezeichnung: GWM 1/2022

Probenahmeverfahren:  Pumpprobe Grundfos MP 1  Pumpprobe <sup>2°-Pumpe</sup> Bestandspumpe .....  Schöpfprobe  
 Schlauch-/Leitungsmaterial Pumpe:  PVC  PE  Edelstahl  .....

Brunnen-Ø [mm]	<u>50</u>	Standrohrtiefe u. MP [m]	<u>4,57</u>
Filterlage [m]		Wassermenge im Standrohr [m³]	<u>0,002</u>
Wasserspiegel u. MP vor Probenahme [m]	<u>4,04</u>	Wasserspiegel u. MP bei der Probenahme [m]	<u>4,12</u>
Entnahmetiefe u. MP [m]	<u>4,80</u>	Förderstrom [l/s] / [m³/h]	<u>0,05 / 0,18</u>
Pumpdauer [min]	<u>5</u>	Fördervolumen bis Probenahme [l]	<u>15</u>

Färbung <sup>1)</sup>	<u>0</u>	Trübung <sup>2)</sup>	<u>1</u>	Bodensatz	<u>—</u>
Geruch <sup>3)/4)</sup>	<u>1/21</u>	Schaumbildung	<u>—</u>	sonstiges	<u>—</u>
pH-Wert	<u>9,50</u>	Wassertemperatur [°C]	<u>10,9</u>	Elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	<u>664</u>
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]	<u>1,55</u>	Lufttemperatur [°C]	<u>7,7</u>	Redoxpotential, unkor. [mV]	<u>370</u>
O <sub>2</sub> -Sättigung [%]	<u>14,1</u>	Luftdruck [hPa]	<u>1011</u>	Redoxpotential korrek. [mV]	<u>370</u>

t [min]	1	2	5	10	15	20	25	30
elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	<u>667</u>	<u>664</u>	<u>664</u>					
pH-Wert	<u>9,90</u>	<u>9,46</u>	<u>9,50</u>					
Sauerstoffgehalt [mg/l]	<u>1,45</u>	<u>1,35</u>	<u>1,55</u>					
Sauerstoff-Sättigung [%]	<u>13,1</u>	<u>12,6</u>	<u>14,1</u>					
Redoxpotential [mV] (unkorr.)	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>370</u>					
Wassertemperatur [°C]	<u>10,8</u>	<u>10,9</u>	<u>10,9</u>					
Abstich [m]	<u>4,04</u>	<u>4,12</u>	<u>4,12</u>					

Probenahmegefäß: Material	<u>2x A700</u>				
Analyse auf	<u>PAK MKW</u>				
Konservierungsmittel	<u>—</u>				
Filtration	<u>—</u>				

Zählerstand vor Pumpbeginn: .....  
 Zählerstand bei Probenahme: ..... Uhrzeit Pumpbeginn: .....  
 Bemerkungen: M.Klein 1' min braunes Wasser abgepumpt  
 Unterschrift Probenehmer: Triebels

1) 0=ferblos 1=weiß 2=grau 3=schwarz 4=violett 5=blau 6=grün 7=gelb 8=braun 9=rot  
 2) 1=keine 2=schwach 3=mittel 4=stark  
 3) 1=ohne 2=schwach 3=mittel 4=stark  
 4) 01=geruchlos 02=aromatisch 03=erdig 04=faulig 05=frisch 06=jauchig  
 07=modrig 08=trübig 09=würzig 10=Chlor 11=Fäkalien 12=Urin 13=Mineral 14=Schwefelwasserstoff 15=Silage

\* Redoxkorrektur erfolgt gemäß den Vorgaben des Herstellers!!

# Probennahmeprotokoll Grundwasser



Projekt: Kronspan Bielefeld Projekt-Nr.: 82058A Auftraggeber: MUP Köln  
 Datum: 27.03.22 Uhrzeit (PN): 10:25 Probenehmer: VT  
 Messstelle: GWM 3 / 2022 Art d. Messstelle: GWM, D NN-Höhe Messpunkt: -  
 Messpunkt (MP): ( ) POK (X) ROK ( ) SOK ( ) GOK ( ) sonstiges  
 Witterung/Lufttemperatur /Luftdruck: bewölkt + 7,0°C / 1013 hPa

Probenbezeichnung: GWM 3 / 2022

Probenahmeverfahren: ( ) Pumpprobe Grundfos MP 1 (X) Pumpprobe Bestandspumpe..... ( ) Schöpfprobe

Schlauch-/Leitungsmaterial Pumpe: (X) PVC ( ) PE ( ) Edelstahl ( ) .....

Brunnen-Ø [mm]	<u>50</u>	Standrohtiefe u. MP [m]	<u>8,55</u>
Filterlage [m]	<u>-</u>	Wassermenge im Standrohr [m³]	<u>0,003</u>
Wasserspiegel u. MP vor Probenahme [m]	<u>1,385</u>	Wasserspiegel u. MP bei der Probenahme [m]	<u>1,39</u>
Entnahmetiefe u. MP [m]	<u>8,50</u>	Förderstrom [l/s] / [m³/h]	<u>0,06 / 0,21</u>
Pumpdauer [min]	<u>5</u>	Fördervolumen bis Probenahme [l]	<u>~18</u>

Färbung <sup>1)</sup>	<u>0</u>	Trübung <sup>2)</sup>	<u>1</u>	Bodensatz	<u>-</u>
Geruch <sup>3)/4)</sup>	<u>1/01</u>	Schaumbildung	<u>-</u>	sonstiges	<u>-</u>
pH-Wert	<u>6,65</u>	Wassertemperatur [°C]	<u>10,8</u>	Elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	<u>536</u>
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]	<u>0,55</u>	Lufttemperatur [°C]	<u>7,6</u>	Redoxpotential, uncorr. [mV]	<u>-</u>
O <sub>2</sub> -Sättigung [%]	<u>8,6</u>	Luftdruck [hPa]	<u>1018</u>	Redoxpotential korr* [mV]	<u>3041</u>

t [min]	1	2	5	10	15	20	25	30
elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	<u>535</u>	<u>537</u>	<u>536</u>					
pH-Wert	<u>6,82</u>	<u>6,78</u>	<u>6,65</u>					
Sauerstoffgehalt [mg/l]	<u>1,67</u>	<u>1,03</u>	<u>0,55</u>					
Sauerstoff-Sättigung [%]	<u>15,1</u>	<u>9,4</u>	<u>8,6</u>					
Redoxpotential [mV] (unkorr.)	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>394</u>					
Wassertemperatur [°C]	<u>10,8</u>	<u>10,8</u>	<u>10,8</u>					
Abstich [m]	<u>1,385</u>	<u>1,39</u>	<u>1,39</u>					

Probenahmegefäß: Material	<u>2x A700</u>			
Analyse auf	<u>PAK MKW</u>			
Konservierungsmittel	<u>-</u>	<u>-</u>		
Filtration	<u>-</u>	<u>-</u>		

Zählerstand vor Pumpbeginn: .....  
 Zählerstand bei Probenahme: ..... Uhrzeit Pumpbeginn: .....  
 Bemerkungen: M.k. in den 1.5' stark braunes Wasser gelöst  
 Unterschrift Probenehmer: T. S. S. S. S.

1) 0=farblös 1=weiß 2=grau 3=schwarz 4=violett 5=blau 6=grün 7=gelb 8=braun 9=rot  
 2) 1=keine 2=schwach 3=mittel 4=stark  
 3) 1=ohne 2=schwach 3=mittel 4=stark  
 4) 01= geruchlos 02=aromatisch 03=erdig 04=faulig 05=frisch 06=jauchig  
 07=modrig 08=tranig 09=würzig 10=Chlor 11=Fäkalien 12=Urin 13=Mineralöl 14=Schwefelwasserstoff 15=Silage  
 \* Redoxkorrektur erfolgt gemäß den Vorgaben des Herstellers!

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (0)8765 93996-28  
www.agrolab.de



MuP Umwelttechnik GmbH  
WIEBLINGER WEG 21  
69123 HEIDELBERG

Datum 03.04.2023  
Kundennr. 27018481  
Auftragsnr. 3396181

## PRÜFBERICHT

### Auftrag 3396181 Wasser

*Auftraggeber* 27018481 MuP Umwelttechnik GmbH  
*Auftragsbezeichnung* 220589 Bischweier Kronospan Gelände // Hr. Helfrich, Fr. Strobl  
*Probeneingang* 27.03.23 *Probenehmer* Auftraggeber (VT)

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

**AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600**  
**serviceteam3.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

## Auftrag 3396181 Wasser

Analysennr.	Probenbezeichnung	Probenahme	Probenehmer
759393	GWM 1/2022	27.03.2023	Auftraggeber (VT)
759394	GWM 2/2022	27.03.2023	Auftraggeber (VT)
759395	GWM 3/2022	27.03.2023	Auftraggeber (VT)

Einheit	759393 GWM 1/2022	759394 GWM 2/2022	759395 GWM 3/2022
---------	----------------------	----------------------	----------------------

### Summarische Parameter

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1
-----------------------------------	------	------	------	------

### Polyaromatische Kohlenwasserstoffe

Naphthalin	µg/l	0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen	µg/l	0,01	0,02	<0,01
Fluoren	µg/l	<0,01	0,01	<0,01
Phenanthren	µg/l	0,02	0,01	<0,01
Anthracen	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthen	µg/l	0,01	0,02	<0,01
Pyren	µg/l	<0,01	0,03	<0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysen	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
<b>PAK nach EPA</b>	µg/l	<b>0,05</b> <sup>x)</sup>	<b>0,09</b> <sup>x)</sup>	<b>n.b.</b>

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Beginn der Prüfungen: 28.03.2023

Ende der Prüfungen: 01.04.2023

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

**AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600**  
**serviceteam3.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den**

Seite 2 von 3

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (0)8765 93996-28  
www.agrolab.de



**Auftrag 3396181** Wasser

**Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

## Methodenliste

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter** : PAK nach EPA

**DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07** : Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)

**DIN 38407-39 : 2011-09** : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenzo(ah)anthracen  
Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

DOC-0-14177123-DE-P3

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 3

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00



## **Anlage 7**

Fotodokumentation

---

# Fotodokumentation



**Foto 01:**

Blick in die Rückbaugrube.

Blickrichtung: W

Datum: 24.08.2022



**Foto 02:**

Die Rückbaugrube vor Beginn der Baggerschürfe. Im Hintergrund die Halle, in der der belastete Boden gelagert wird.

Blickrichtung: N

Datum: 02.11.2022

# Fotodokumentation



**Foto 03:**

Abtrag des unauffälligen Bodens zur Freilegung des Schadensbereichs.

Blickrichtung: E

Datum: 02.11.2022



**Foto 04:**

Baggerschurf 1: die belasteten, dunkel verfärbten Erdstoffe werden freigelegt.

Blickrichtung: E

Datum: 02.11.2022



# Fotodokumentation



**Foto 05:**

Baggerschurf 2:  
Es werden keine  
organoleptisch  
auffälligen Erdstoffe  
angetroffen.

Blickrichtung: N

Datum: 02.11.2022



**Foto 06:**

Baggerschurf 4:  
In der westl.  
Schurfwand wird ein  
verfärbter Horizont mit  
geringer Mächtigkeit  
angeschnitten.

Blickrichtung: S

Datum: 02.11.2022

# Fotodokumentation



**Foto 07:**

Baggerschurf 5:  
Keine Hinweise auf  
eine schädliche  
Bodenverunreinigung.

Blickrichtung: S

Datum: 02.11.2022



**Foto 08:**

Zwischen Baggerschurf  
3 und 4 werden  
belastete Erdstoffe  
freigelegt, ausgehoben  
und in der Halle  
aufgemietet.

Blickrichtung: SE

Datum: 03.11.2022

# Fotodokumentation



**Foto 09:**

Der MKW-Schaden erstreckt sich bis in den Grundwasserschwankungsbereich.

Blickrichtung: E

Datum: 03.11.2022



**Foto 10:**

Der tonig-feinsandige Horizont wurde mit der Baggerschaufel angeschnitten.

Blickrichtung:

Datum: 03.11.2022

# Fotodokumentation



**Foto 11:**

Sanierung des MKW-Schadens durch den Aushub der belasteten Erdstoffe.

Blickrichtung: E

Datum: 08.11.2022



ENGINEERING FOR A BETTER TOMORROW

Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH · Parsevalstraße 9 b · 40468 Düsseldorf

**PANATTONI Germany Properties GmbH**  
**Sebastian Schröder**  
**Am Sandtorkai 54**

**20457 Hamburg**

Ihr Zeichen

-

Ihre Nachricht vom

-

Unser Zeichen

St22016105

Datum

23.05.2023

Bearbeiter, Telefon

Dr. Thomas Hanauer 0151  
62676893

Thomas.hanauer@mup-group.com

**ICC Bischweier**  
**Gutachterliche Begleitung der Bodensanierung und**  
**Qualitätssicherung der RC-Massen aus dem Rückbau**  
**Stellungnahme zur Sanierung des MKW-Schadens in Halle 1**



Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrter Herr Schröder,

die Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Büro Düsseldorf, wurde mit der gutachterlichen Begleitung der im Betreff genannten Bodensanierung beauftragt. Nachfolgend nehmen wir zu dem nach der Sanierungsmaßnahme verbleibenden Gefährdung durch mögliche Restbelastungen im Boden Stellung.

Wie bereits dargestellt wurde im Zuge des Rückbaus einer Maschinengrube in Halle 1 am 04.08.2022 organoleptisch auffälliger Boden angetroffen. Die Herkunft der Verunreinigung konnte mit der Lage einer hydraulischen Presse und einem zugeordneten Hydraulikaggregat in einem nördlich angrenzenden Nebenraum schlüssig in Verbindung gebracht werden.

Eine am 05.08.2022 entnommene orientierende Bodenprobe zeigte einen MKW (C10-C40) - Gehalt von 25.000 mg/kg TS. Auf dem in der verbliebenen Rückbaugrube anstehenden Grundwasser schwamm ein leichter Ölfilm, der durch den Einsatz von Ölfangmatten überwiegend aufgenommen werden konnte.

Am 02.11.2022 wurden fünf Baggerschürfe (BS1 – BS5) um den ursprünglich beprobten Hotspot herum ausgeführt, um den Schadensbereich einzugrenzen. Die Lage der ausgeführten Baggerschürfe ist in dem in der Anlage beigefügten Lageplan zu entnehmen. Durch die Schürfe konnte aufgrund organoleptischer Beurteilung der freigelegten anstehenden Auffüllungen bzw. geogenen Kiessande der Hauptschadensbereich lokalisiert und grob eingegrenzt werden.

Am 03.11. wurde der Schadensbereich weiter freigelegt und die Tiefe des Schadensbereichs aufgeschlossen. Dabei wurde festgestellt, dass der MKW-Schaden sich bis auf einen

Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH  
Parsevalstraße 9 b  
40468 Düsseldorf  
Telefon: +49 211 / 4165121-0  
Telefax: +49 211 / 4165121-99  
info.duesseldorf@mup-group.com  
www.mup-group.com

Geschäftsführer:  
Dipl.-Geol. Dr. Jürgen Margane  
Dipl.-Geol. Christoph Richter  
Dipl.-Geol. Axel Fahrenwaldt  
Dipl.-Geol. Matthias von Herz

Santander Bank Frankfurt  
IBAN DE34 5003 3300 9100 4301 73  
SWIFT-BIC SCFBDE33XXX

Sparkasse KölnBonn  
IBAN DE36 3705 0198 0006 0329 73  
SWIFT-BIC COLSDE33XXX

USt-IdNr. DE 120692212  
Steuernummer: 217/5764/0582  
Amtsgericht Köln HRB 51628



AG: Panattoni Germany Properties GmbH

Datum: 24.05.2023

unterlagernden tonig-feinsandigen, zu diesem Zeitpunkt im Grundwasser liegenden, Horizont erstreckt.

Die aus den organoleptisch auffälligen Bereichen in den Baggerschürfen und dem Hauptschadensbereich entnommenen Bodenproben zeigten MKW C10-C40 Gehalten zwischen 4.100 und 13.000 mg/kg TS. In der Probe MP\_FS\_20221103 aus dem unterlagernden tonig-feinsandigen Horizont wurde ein MKW-Gehalt von 530 mg/kg TS nachgewiesen.

Nachdem diese Ergebnisse vorlagen, wurde der betroffene Bereich am 08.11.2022 zunächst durch Abtragen der organoleptisch unauffälligen Erdstoffe bis ca. 2 – 2,5 m Tiefe freigelegt und anschließend die belasteten Erdstoffe bis auf das anstehende Grundwasser abgetragen. Die ausgehobenen belasteten Aushubmassen wurden in der benachbarten Halle unter Dach aufgemietet.

Am 15.11.2022 wurden im Abstrom des Schadensbereichs drei Grundwassermessstellen, GWM 1 bis GWM 3, errichtet. Die Befunde der Beprobungen des Grundwassers am 15.11.2022 und am 27.03.2023 waren unauffällig. Aus gutachterlicher Sicht ist durch die vorgenommenen Untersuchungen ein kleinräumiger Schadensbereich (ca. 28 m x 12 m) mit einer Tiefe von bis zu 3,5 m abgegrenzt worden. Die im Rahmen der Bodensanierung entnommene Menge an kontaminiertem Boden ist mit rd. 600 m<sup>3</sup> bzw. 1.100 Tonnen vergleichsweise gering.

Das Schadensbild deutet damit auf einen kleinräumigen jedoch in den Spitzenkonzentrationen (25.000 mg/kg TS bzw. aufschwimmender Ölphasenfilm) durchaus relevanten Schadstoffeintrag bis in das Grundwasser hin.

In den nach Abschluss der Bodensanierung durchgeführten Grundwasseruntersuchungen wurde im direkten Abstrom des Schadens keine relevanten MKW-Konzentrationen festgestellt. Dies deutet drauf hin, dass der Schaden keine Fahnenbildung im Grundwasser hervorgerufen hat.

Der Bodenabtrag ist mittels organoleptischer Ansprache der Böden erfolgt. Eine Sohl- und Wandbeprobung wurde vor Ort als nicht erforderlich erachtet.

Aus gutachterlicher Sicht kann die Maßnahme der Bodensanierung damit als abgeschlossen betrachtet werden. Eine Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser ist nach der Entfernung der Schadstoffquelle nicht mehr gegeben.

Als Maßnahme zur Nachsorge und zur Kontrolle ist aus Sicht des Sachverständigen ein Monitoring an den drei Grundwassermessstellen GWM 1-GWM 3 ausreichend. Die Messstellen liegen in Grundwasserabstromrichtung im Nahbereich des ehemaligen Schadensbereiches und lassen daher unmittelbar einen Rückschluss auf den Sanierungserfolg zu.

Wir empfehlen, zwei weitere quartalsweise Probenahmen im Sommer und Herbst 2023 durchzuführen, um jahreszeitliche Schwankungen erfassen zu können und dabei die vor-Ort Parameter (Geruch, pH-Wert, Sauerstoffgehalt, Temperatur, spez. el. Leitfähigkeit) sowie die



AG: Panattoni Germany Properties GmbH

Datum: 24.05.2023



Wasserspiegellagen und daraus abgeleitet die Grundwasserströmungsrichtung zu dokumentieren.

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

Dr. Thomas Hanauer  
Sachverständiger nach BBodSchG §18 SG2

