

# Gutachten -Umwelttechnischer Prüfbericht-

OBJEKTPLANUNG  
VERKEHRSANLAGEN  
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT  
TRAGWERKSPLANUNG  
BAULEITPLANUNG  
BRANDSCHUTZPLANUNG  
GEOTECHNIK  
UMWELT  
ALTLASTEN  
ANALYTIK  
DEPONIEPLANUNG  
BEWEISSICHERUNG

Datum: **Wackersdorf, 19.12.2022**

Projektnummer: **BO-22-0205-1**

Projektbezeichnung **Landshut Grettlmühle  
Deklaration Zuwegung HW1**

Leistung: **Haufwerksprobenahme nach LAGA PN98.  
Laboranalytik,  
Einstufung und abfalltechnische  
Bewertung der Ergebnisse**

Auftraggeber: **Lieb Erdbau, Abbruch, Rodung  
Wartheweg 10  
84036 Landshut**

Bearbeiter: **Simon Rosenberger, M.Sc.**

Umfang: **6 Seiten  
Anhänge:  
  
Probenahmeprotokoll  
Laborergebnisse  
Fotodokumentation  
Auszug Merkblatt Nr. 3.4/1**

**Ingenieurbüro Troßmann  
Beraten und Planen GmbH**

**Hauptsitz**  
Barbarastraße 8 · 92442 Wackersdorf  
Telefon: (0 94 31) 74 41-0  
Telefax: (0 94 31) 74 41-16  
[wackersdorf@beraten-planen.de](mailto:wackersdorf@beraten-planen.de)

**Zweigstelle Straubing**  
Wittelsbacherstraße 26, 94315 Straubing  
Telefon: (0 94 21) 84 23 -0  
[straubing@beraten-planen.de](mailto:straubing@beraten-planen.de)

**Zweigstelle Schwandorf**  
Breite Straße 8 · 92421 Schwandorf  
Telefon: (0 94 31) 74 41-0  
[schwandorf@beraten-planen.de](mailto:schwandorf@beraten-planen.de)

**Gesellschafter-Geschäftsführer:**  
Dipl.-Ing. (FH) Fabian Biersack  
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Grenzer  
Tobias Schreiner, M.Eng., MBA  
Simon Rosenberger M.Sc

**Internet:**  
[www.ib-trossmann.de](http://www.ib-trossmann.de)

**Bankverbindung:**  
Sparkasse Schwandorf  
(BLZ 750 510 40) Konto 31476120  
IBAN: DE30 7505 1040 0031 4761  
20  
BIC: BYLADEM1SAD

HRB-Nr. 6257 · Amtsgericht Amberg

USt.-ID: DE 318199886

### 1. Auftrag

Auftragsdatum: 05.12.2022  
Auftragsgrundlage: telefonisches Angebot vom 05.12.2022

### 2. Probenahme

Probenahmedatum: 07.12.2022  
Probenahmeort: Lagerhalle Grettlmühle  
Probenehmer: S. Rosenberger, M.Sc.  
Bezeichnung Proben: HW10 MP01 bis HW10 MP03

Am 19.12.2022 wurden in der Lagerhalle in Grettlmühle durch Herrn Rosenberger 3 Mischproben des Hauwerks HW 10 entnommen. Die Probenahme wurde gemäß LAGA PN98 und DIN 19698-1 durchgeführt. Weitere Angaben sind dem Probenahmeprotokoll der Anlage 2 zu entnehmen. Die Chemische Analyse auf die Parameter PAK im Original und Phenol im Eluat erfolgte im chemischen Labor der SGS Analytics Germany GmbH. Zusätzlich sind die Mischproben auf die Schwermetalle: Arsen, Blei, Cadmium, Chrom (gesamt), Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink untersucht worden.

### 3. Beurteilungsgrundlagen

Vorliegende Untersuchungen werden gemäß Merkblatt Nr. 3.4/1 des Bayerischen Landesamtes für Umwelt nach aktueller Fassung bewertet. Die Einstufung des Straßenaufbruchs erfolgt Anhand Anhang 1 „*Einteilung von Straßenaufbruch nach dem PAK – Gehalt, Verwertungsmöglichkeiten*“ dieses Merkblattes (vgl. Anlage 4).

**Tabelle: Einteilung von Straßenaufbruch nach dem PAK – Gehalt**

Auszug aus Anhang 1 – Merkblatt 3.4/1, Bayerisches Landesamt für Umwelt

Art der Straßen- ausbaustoffe	AVV Abfall- schlüssel	Analytik				Verwertungs- klasse nach RuVA-StB	
		PAK (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) [mg/kg]	BaP (Benzo-[a]- pyren) [mg/kg]	Phenolindex im Eluat [mg/l]			
Ausbauasphalt ohne Verunreinigungen	<b>170302</b>	≤ 10	-	≤ 0,1		<b>A</b>	
gering verunreinigter Ausbauasphalt	<b>170302</b>	> 10 bis ≤ 25	-	≤ 0,1		<b>A</b>	
Pechhaltiger Straßenaufbruch	<b>170302</b>	> 25 bis < 1.000	< 50	≤ 0,1	>0,1	<b>B</b>	<b>C</b>
gefährlicher pechhaltiger Straßenaufbruch	<b>170301*</b>	≥ 1.000	≥ 50	≤ 0,1	>0,1	<b>B</b>	<b>C</b>

Weitere Hinweise zu Lagerung und Verwertungsmöglichkeiten können der vollständigen Tabelle in Anlage 4 dieser Unterlage entnommen werden.

**4. Ergebnisse und Einstufung**

Bezeichnung Prüfberichte Labor: UAU-22-0129711/01-1 bis UAU-22-0129711/03-1  
 Folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse des Haufwerks HW10 zusammenfasst gemäß den Laboranalysen.

Probenbezeichnung	Analytik			Verwertungsklasse nach RuVA-StB/ AVV Abfallschlüssel	Art der Straßenausbaustoffe
	PAK (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) [mg/kg]	Benzo-[a]-pyren [mg/kg]	Phenol-index im Eluat [µg/l]		
HW10 MP01	10,9	1,1	< 10	Verwertungsklasse nach RuVA-StB: A AVV-Abfallschlüssel: 17 03 02	gering verunreinigter Ausbauasphalt
HW10 MP02	8,16	0,85	< 10	Verwertungsklasse nach RuVA-StB: A AVV-Abfallschlüssel: 17 03 02	Ausbauasphalt ohne Verunreinigungen
HW10 MP03	11,9	1,4	< 10	Verwertungsklasse nach RuVA-StB: A AVV-Abfallschlüssel: 17 03 02	gering verunreinigter Ausbauasphalt

Folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Schwermetalluntersuchung des **Haufwerks HW10**, zusammengefasst gemäß den Laboranalysen:

Probenbezeichnung	Relevante Parameter	Untersuchungsergebnis [mg/kg]
HW10 MP01	Arsen	4,1
	Blei	10
	Cadmium	<0,3
	Chrom (ges.)	6,4
	Kupfer	7,8
	Nickel	6,8
	Quecksilber	<0,05
	Zink	49
HW10 MP02	Arsen	3,4
	Blei	5,5
	Cadmium	<0,3
	Chrom (ges.)	7,6
	Kupfer	7,6
	Nickel	7,6
	Quecksilber	<0,05
	Zink	40
HW10 MP03	Arsen	3,5
	Blei	6,5
	Cadmium	<0,3
	Chrom (ges.)	16
	Kupfer	7
	Nickel	11
	Quecksilber	<0,05
	Zink	51

Die Prüfberichte der Laboruntersuchungen sind der Anlage 2 zu entnehmen.

## 5. Zusammenfassung der Ergebnisse

In den Mischproben MP 1 und MP 3 des Haufwerks HW10 wurden leicht erhöhte PAK-Gehalte festgestellt.

**Das Haufwerk HW10 ist somit als gering verunreinigter Ausbauasphalt einzustufen. Nach RuVA-StB handelt es sich um Ausbauasphalt der Verwertungsklasse A. Die zugehörige Abfallschlüsselnummer ist AVV 17 03 02.**

Vorliegende Einstufung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Im Zweifel gelten die Laborprotokolle.

**Wackersdorf, 19.12.2022**

Simon Rosenberger, M.Sc.  
Geschäftsführer

**Ingenieurbüro Troßmann -  
Beraten und Planen GmbH**

## Anlage 1

OBJEKTPLANUNG  
VERKEHRSANLAGEN  
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT  
TRAGWERKSPLANUNG  
BAULEITPLANUNG  
BRANDSCHUTZPLANUNG  
GEOTECHNIK  
UMWELT  
ALTLASTEN  
ANALYTIK  
DEPONIEPLANUNG  
BEWEISSICHERUNG

**Ingenieurbüro Troßmann  
Beraten und Planen GmbH**

**Hauptsitz**

Barbarastrasse 8 · 92442 Wackersdorf  
Telefon: (0 94 31) 74 41-0  
Telefax: (0 94 31) 74 41-16  
[wackersdorf@beraten-planen.de](mailto:wackersdorf@beraten-planen.de)

**Zweigstelle Straubing**

Wittelsbacherstraße 26, 94315 Straubing  
Telefon: (0 94 21) 84 23 -0  
[straubing@beraten-planen.de](mailto:straubing@beraten-planen.de)

**Zweigstelle Miesbach**

Rosenheimer Straße 13, 83714 Miesbach  
Telefon: (0 80 25) 92 89 07-0  
[miesbach@beraten-planen.de](mailto:miesbach@beraten-planen.de)

**Gesellschafter-Geschäftsführer:**

Dipl.-Ing. (FH) Fabian Biersack  
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Grenzer  
Tobias Schreiner, M.Eng., MBA  
Simon Rosenberger M.Sc

**Internet:**

[www.ib-trossmann.de](http://www.ib-trossmann.de)

**Bankverbindung:**

Sparkasse Schwandorf  
(BLZ 750 510 40) Konto 31476120  
IBAN: DE30 7505 1040 0031 4761 20  
BIC: BYLADEM1SAD

HRB-Nr. 6257 · Amtsgericht Amberg

### Allgemeine Angaben

1. Veranlasser/Auftraggeber der Probenahme	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
2. Grund der Probenahme	<input type="checkbox"/> Deklarationsanalyse <input type="checkbox"/> Beweissicherung <input type="checkbox"/> Sonstige: <input type="text"/>	
3. Probenahmezeitpunkt	Datum <input type="text"/>	Uhrzeit <input type="text"/>
4. Probenehmer	<input type="text"/>	
5. Anwesende Personen bei der Probenahme	<input type="text"/>	
6. Herkunft des Abfalls (Anschrift/Koordinaten)	<input type="text"/>	
7. Ort der Probenahme (Anschrift/Koordinaten)	<input type="text"/> <input type="text"/>	
8. Vermutete Schadstoffe	<input type="checkbox"/> PAK <input type="checkbox"/> MKW <input type="checkbox"/> Sonstige: <input type="text"/>	
9. Untersuchungsstelle – chemisches Labor	<input type="text"/>	

### Vor-Ort-Gegebenheiten

9. Haufwerksbezeichnung	<input type="text"/>	
10. Probenbezeichnung	<input type="text"/>	
11. Abfallart / Beschreibung	<input type="checkbox"/> Anteil Boden <input type="text"/> % <input type="checkbox"/> Anteil Beton <input type="text"/> % <input type="checkbox"/> Anteil Asphalt <input type="text"/> % <input type="checkbox"/> Anteil Holz <input type="text"/> % <input type="checkbox"/> Anteil Bauschutt <input type="text"/> % <input type="checkbox"/> Anteil Metall <input type="text"/> %	
	Weitere Fremdbestandteile: <input type="text"/>	
	Farbe: <input type="text"/>	
	Geruch: <input type="checkbox"/> unauffällig <input type="checkbox"/> auffällig	
	Konsistenz: <input type="checkbox"/> schüttfähig <input type="checkbox"/> schollenartig	
	Körnung: <input type="text"/> mm Größtkorn: <input type="text"/> mm	

12. Raumangaben  m<sup>3</sup> Maße [m]:  Länge  Breite  Höhe  
Form:   
Lagerungsform:  offen  abgedeckt  unter Dach

13. Lagerungsdauer

### Probenahme

14. Probenahmegerät und -material  Handschaufel  Probenahmestecher  Sonstiges:

15. Probenahmeverfahren  segmentierte Beprobung  Sonstiges:

16. Entnahmetiefen

17. Anzahl und Volumen der Proben  Einzelproben  Sammelpuben  
 Mischproben  Laborproben  
 Sonderproben

18. Probenvorbereitung

19. Probentransport und -lagerung

20. Kühlung

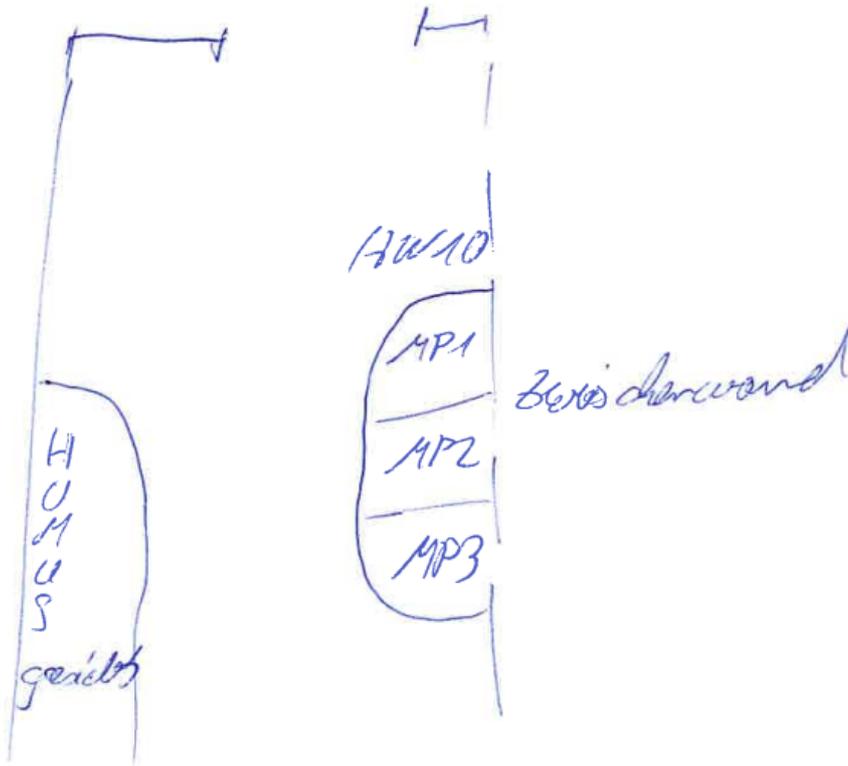
21. Parameterumfang chemische Analyse  Eckpunktepapier BY  Deponieverordnung  
 LAGA M20  PAK i.O.  Phenole i.E.  
 Sonstige / Weitere:

22. Vor-Ort-Untersuchungen

23. Beobachtungen bei der Probenahme

24. Anhänge   Fotoanlage

25. Lageskizze



26. sonstige Bemerkungen


27. Unterschriften

 _____ Probenehmer	_____ (+Anwesende Personen Probenahme)
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

INGENIEURBÜRO TROSSMANN – BERATEN UND PLANEN GMBH  
BARBARASTR. 8 – 92442 WACKERSDORF

## Anlage 2



OBJEKTPLANUNG  
VERKEHRSANLAGEN  
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT  
TRAGWERKSPLANUNG  
BAULEITPLANUNG  
BRANDSCHUTZPLANUNG  
GEOTECHNIK  
UMWELT  
ALTLASTEN  
ANALYTIK  
DEPONIEPLANUNG  
BEWEISSICHERUNG

**Ingenieurbüro Troßmann  
Beraten und Planen GmbH**

**Hauptsitz**

Barbarastrasse 8 · 92442 Wackersdorf  
Telefon: (0 94 31) 74 41-0  
Telefax: (0 94 31) 74 41-16  
wackersdorf@beraten-planen.de

**Zweigstelle Straubing**

Wittelsbacherstraße 26, 94315 Straubing  
Telefon: (0 94 21) 84 23 -0  
straubing@beraten-planen.de

**Zweigstelle Miesbach**

Rosenheimer Straße 13, 83714 Miesbach  
Telefon: (0 80 25) 92 89 07-0  
miesbach@beraten-planen.de

**Gesellschafter-Geschäftsführer:**

Dipl.-Ing. (FH) Fabian Biersack  
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Grenzer  
Tobias Schreiner, M.Eng., MBA  
Simon Rosenberger M.Sc

**Internet:**

[www.ib-trossmann.de](http://www.ib-trossmann.de)

**Bankverbindung:**

Sparkasse Schwandorf  
(BLZ 750 510 40) Konto 31476120  
IBAN: DE30 7505 1040 0031 4761 20  
BIC: BYLADEM1SAD

HRB-Nr. 6257 · Amtsgericht Amberg

Ingenieurbüro Trossmann Beraten und Planen  
GmbH  
Herr Simon Rosenberger  
Barbarastraße 8  
92442 Wackersdorf

## Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0  
Telefax: +49-821-56995-888  
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com  
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Datum: 14.12.2022

Seite 1 von 3

Prüfbericht Nr.: UAU-22-0129711/01-1

Auftrag-Nr.: UAU-22-0129711

Ihr Auftrag: schriftlich vom 09.12.2022

Projekt: Grettelmühle Haufwerk HW10

Eingangsdatum: 12.12.2022

Probenahme durch: AG

Prüfzeitraum: 12.12.2022 - 14.12.2022

Probenart: Feststoff



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgs.com/de/agb](http://www.sgs.com/de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 14.12.2022 um 14:51 Uhr durch Robert Ottenberger (Director Operation EHS) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



**Probenbezeichnung:** HW10 MP01  
 Probe Nr.: UAU-22-0129711-01

**Original**

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	86,0	DIN EN 14346:2007-03

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,23	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	1,1	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	1,0	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,55	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,57	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,8	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,45	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,1	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,43	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	1,5	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,5	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	10,9	DIN ISO 18287:2006-05

**Metalle**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	4,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	6,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	7,8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	6,8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	49	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

**Eluat**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,87	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	75,0	DIN EN 27888:1993-11
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Ingenieurbüro Trossmann Beraten und Planen  
GmbH  
Herr Simon Rosenberger  
Barbarastraße 8  
92442 Wackersdorf

## Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0  
Telefax: +49-821-56995-888  
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com  
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Datum: 14.12.2022

Seite 1 von 3

Prüfbericht Nr.: UAU-22-0129711/02-1

Auftrag-Nr.: UAU-22-0129711

Ihr Auftrag: schriftlich vom 09.12.2022

Projekt: Grettelmühle Haufwerk HW10

Eingangsdatum: 12.12.2022

Probenahme durch: AG

Prüfzeitraum: 12.12.2022 - 14.12.2022

Probenart: Feststoff



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 14.12.2022 um 14:51 Uhr durch Robert Ottenberger (Director Operation EHS) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



**Probenbezeichnung:** HW10 MP02  
 Probe Nr.: UAU-22-0129711-02

**Original**

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	84,9	DIN EN 14346:2007-03

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,17	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,23	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,22	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,73	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,75	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,36	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,44	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,3	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,35	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,85	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,30	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	1,2	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,2	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	8,16	DIN ISO 18287:2006-05

**Metalle**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	3,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	5,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	7,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	7,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	7,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	40	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

**Eluat**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,70	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	79,7	DIN EN 27888:1993-11
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Ingenieurbüro Trossmann Beraten und Planen  
GmbH  
Herr Simon Rosenberger  
Barbarastraße 8  
92442 Wackersdorf

## Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0  
Telefax: +49-821-56995-888  
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com  
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 14.12.2022

Prüfbericht Nr.: UAU-22-0129711/03-1

Auftrag-Nr.: UAU-22-0129711

Ihr Auftrag: schriftlich vom 09.12.2022

Projekt: Grettelmühle Haufwerk HW10

Eingangsdatum: 12.12.2022

Probenahme durch: AG

Prüfzeitraum: 12.12.2022 - 14.12.2022

Probenart: Feststoff



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgs.com/de/agb](http://www.sgs.com/de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 14.12.2022 um 14:51 Uhr durch Robert Ottenberger (Director Operation EHS) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



**Probenbezeichnung:** HW10 MP03  
 Probe Nr.: UAU-22-0129711-03

**Original**

**Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	86,3	DIN EN 14346:2007-03

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,41	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,95	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,99	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,59	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,64	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	2,3	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,60	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,4	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,55	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	1,3	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,5	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	11,9	DIN ISO 18287:2006-05

**Metalle**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	3,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	6,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	16	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	7	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	51	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

**Eluat**

<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>	<b>Messwert</b>	<b>Verfahren</b>
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	9,17	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	176	DIN EN 27888:1993-11
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

## Anlage 3

OBJEKTPLANUNG  
VERKEHRSANLAGEN  
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT  
TRAGWERKSPLANUNG  
BAULEITPLANUNG  
BRANDSCHUTZPLANUNG  
GEOTECHNIK  
UMWELT  
ALTLASTEN  
ANALYTIK  
DEPONIEPLANUNG  
BEWEISSICHERUNG

**Ingenieurbüro Troßmann  
Beraten und Planen GmbH**

**Hauptsitz**

Barbarastrasse 8 · 92442 Wackersdorf  
Telefon: (0 94 31) 74 41-0  
Telefax: (0 94 31) 74 41-16  
wackersdorf@beraten-planen.de

**Zweigstelle Straubing**

Wittelsbacherstraße 26, 94315 Straubing  
Telefon: (0 94 21) 84 23 -0  
straubing@beraten-planen.de

**Zweigstelle Miesbach**

Rosenheimer Straße 13, 83714 Miesbach  
Telefon: (0 80 25) 92 89 07-0  
miesbach@beraten-planen.de

**Gesellschafter-Geschäftsführer:**

Dipl.-Ing. (FH) Fabian Biersack  
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Grenzer  
Tobias Schreiner, M.Eng., MBA  
Simon Rosenberger M.Sc

**Internet:**

[www.ib-trossmann.de](http://www.ib-trossmann.de)

**Bankverbindung:**

Sparkasse Schwandorf  
(BLZ 750 510 40) Konto 31476120  
IBAN: DE30 7505 1040 0031 4761 20  
BIC: BYLADEM1SAD

HRB-Nr. 6257 · Amtsgericht Amberg

<b><u>Fotodokumentation</u></b>		Seite 1 von 4
Maßnahme	Deklaration Zuwegung Grettlmühle	
Datum	07.12.2022	



**Haufwerk HW10**

