

Gutachten -Umwelttechnischer Prüfbericht-

OBJEKTPLANUNG
VERKEHRSANLAGEN
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT
TRAGWERKSPLANUNG
BAULEITPLANUNG
BRANDSCHUTZPLANUNG
GEOTECHNIK
ALTLASTEN
ANALYTIK
DEPONIEPLANUNG
BEWEISSICHERUNG

Datum: **Wackersdorf, 06.10.2022**

Projektnummer: **BO-22-0158**

Projektbezeichnung **Landshut, Werk 4.10 Geb. 67
Haufwerk HW 1**

Leistung: **Haufwerksprobenahme nach LAGA PN98,
Laboranalytik,
Umwelttechnischer Prüfbericht**

Auftraggeber: **Florian Lieb
Wartheweg 10
84036 Landshut**

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

Umfang: **3 Seiten
Anhänge:

Probenahmeprotokoll
Laborergebnisse
Fotodokumentation**

**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 Schwandorf
Breite Straße 8 · 92421 Schwandorf
Telefon: (0 94 31) 74 41-0
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

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: 18.09.2022
 Grundlage der Beauftragung: telefonisches Angebot vom 18.09.2022

2. Probenahme

Probenahmedatum: 19.09.2022
 Probenahmeort: BMW Werk 4.10 Geb. 67
 Probenehmer: S. Rosenberger, M.Sc.
 Bezeichnung Proben: HW 1 MP 1 bis MP 4

Die Probenahme wurde gemäß LAGA PN98 und DIN 19698-1 durchgeführt. Weitere Angaben sind dem Probenahmeprotokoll der Anlage 1 zu entnehmen.

3. Beurteilungsgrundlagen

Die Verwertung von Mineralischer Bausubstanz als Recyclingbaustoff wird im Leitfaden „Anforderungen an die Verwertung von Recycling-Baustoffen in technischen Bauwerken“ geregelt. Man unterscheidet hierbei drei Kategorien:

RW1-Material, dieses Material weist keine erhöhten Schadstoffbelastungen auf und kann somit ohne Einschränkung verwertet werden.

RW2-Material, hier sind Schadstoffe nachweisbar, dass Material kann aber unter Beachtung bestimmter wasserwirtschaftlicher Vorgaben als Recyclingbaustoff verwertet werden.

>RW2-Material, dieses Material ist aufgrund der Schadstoffbelastung nicht für die Verwertung als Recyclingbaustoff geeignet und muss entsprechend anderweitig verwertet oder entsorgt werden.

4. Ergebnisse

Bezeichnung Prüfberichte Labor:
 UAU-22-0097445/01-1 bis UAU-22-00947445/04-1

Folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse zusammenfasst gemäß Leitfaden Anforderungen an die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken“:

Probenbezeichnung	Relevante Parameter	Untersuchungsergebnis	Einstufung
HW1 MP 1	el. Leitfähigkeit	3070 µS/cm	RW 2
HW1 MP 2	el. Leitfähigkeit	2760 µS/cm	RW 2
HW1 MP 3	el. Leitfähigkeit	2840 µS/cm	RW 2
HW 1 MP 4	-	-	RW 1

5. Bewertung und Empfehlung

Verwertung:

Gem. dem Leitfaden „Anforderungen an die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken“ Anlage 1 ist das untersuchte Material aufgrund der erhöhten el. Leitfähigkeit als RW2-Material einzustufen.

Aus gutachterlicher Sicht kann die erhöhte el. Leitfähigkeit vernachlässigt werden, da alle anderen Werte die RW1 – Grenzwerte erfüllen. Aufgrund der der Freisetzung von nicht ausreagiertem Calciumhydroxid am frisch gebrochenen Bauschutt werden erhöhte Werte für die el. Leitfähigkeit gemessen.

Das untersuchte Material ist aus gutachterlicher Sicht als RW1-Material einzustufen und kann entsprechend verwertet werden.

Vorliegende Untersuchung beruht ausschließlich auf den vor Ort gewonnen und festgestellten Erkenntnisse.

Wackersdorf, 06.10.2022

S. 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

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

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 m³ 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



Probennehmer

(+Anwesende Personen Probenahme)

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

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 569950
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: de.ie.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Datum: 05.10.2022

Seite 1 von 3

Prüfbericht Nr.: UAU-22-0097445/01-1
Auftrag-Nr.: UAU-22-0097445
Ihr Auftrag: schriftlich vom 26.09.2022
Projekt: Landshut Geb. 4.10
Eingangsdatum: 26.09.2022
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 26.09.2022 - 05.10.2022
Probenart: Bausubstanz



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 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 05.10.2022 um 11:37 Uhr durch Patrick Keck (Qualitätsmanagement (QMB) / Dipl.-Ing. (FH)) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung:
HW 1 MP 1

Probe Nr.:

UAU-22-0097445-01

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

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

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	93,7	DIN EN 14346:2007-03
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	87	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	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	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
Färbung	--	farblos	sensorisch
Trübung	--	klar	sensorisch
Geruch	--	ohne	sensorisch
pH-Wert	--	12,39	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	3070	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	12	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	µg/l	33	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

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

Standort Augsburg

Telefon: +49 821 569950
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: de.ie.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 05.10.2022

Prüfbericht Nr.: UAU-22-0097445/02-1
Auftrag-Nr.: UAU-22-0097445
Ihr Auftrag: schriftlich vom 26.09.2022
Projekt: Landshut Geb. 4.10
Eingangsdatum: 26.09.2022
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 26.09.2022 - 05.10.2022
Probenart: Bausubstanz



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 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 05.10.2022 um 11:37 Uhr durch Patrick Keck (Qualitätsmanagement (QMB) / Dipl.-Ing. (FH)) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung:
HW 1 MP 2

Probe Nr.:

UAU-22-0097445-02

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

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

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	92,4	DIN EN 14346:2007-03
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	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	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
Färbung	--	farblos	sensorisch
Trübung	--	klar	sensorisch
Geruch	--	ohne	sensorisch
pH-Wert	--	12,35	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	2760	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	6	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	µg/l	31	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

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

Standort Augsburg

Telefon: +49 821 569950
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: de.ie.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 05.10.2022

Prüfbericht Nr.: UAU-22-0097445/03-1
Auftrag-Nr.: UAU-22-0097445
Ihr Auftrag: schriftlich vom 26.09.2022
Projekt: Landshut Geb. 4.10
Eingangsdatum: 26.09.2022
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 26.09.2022 - 05.10.2022
Probenart: Bausubstanz



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 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 05.10.2022 um 11:37 Uhr durch Patrick Keck (Qualitätsmanagement (QMB) / Dipl.-Ing. (FH)) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung:
HW 1 MP 3

Probe Nr.:

UAU-22-0097445-03

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

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

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	91,7	DIN EN 14346:2007-03
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	120	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	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	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
Färbung	--	farblos	sensorisch
Trübung	--	klar	sensorisch
Geruch	--	ohne	sensorisch
pH-Wert	--	12,36	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	2840	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	6	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	µg/l	30	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

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

Standort Augsburg

Telefon: +49 821 569950
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: de.ie.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Datum: 05.10.2022

Seite 1 von 3

Prüfbericht Nr.: UAU-22-0097445/04-1
Auftrag-Nr.: UAU-22-0097445
Ihr Auftrag: schriftlich vom 26.09.2022
Projekt: Landshut Geb. 4.10
Eingangsdatum: 26.09.2022
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 26.09.2022 - 05.10.2022
Probenart: Bausubstanz



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 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 05.10.2022 um 11:37 Uhr durch Patrick Keck (Qualitätsmanagement (QMB) / Dipl.-Ing. (FH)) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung:
HW 1 MP 4

Probe Nr.:

UAU-22-0097445-04

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

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

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	92,7	DIN EN 14346:2007-03
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	110	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	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	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
Färbung	--	farblos	sensorisch
Trübung	--	klar	sensorisch
Geruch	--	ohne	sensorisch
pH-Wert	--	12,20	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1966	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	9	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	µg/l	13	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

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

Bankverbindung:

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

HRB-Nr. 6257 · Amtsgericht Amberg

	<u>Fotodokumentation</u>		Seite 1 von 1
	Maßnahme	Landshut, Werk 4.10 Geb. 67, Haufwerk HW 1	
	Datum	19.09.2022	

