heka technik GmbH
Geo- Umwelt- und Gebäudetechnik
Ingenieurleistungen

Haufwerksbeprobung

HW-Ton
Beprobung vom 27.03.2024

Fa. J. Meyer GmbH, TB Würnsreuth

Ort: TB Würnsreuth

Auftraggeber: Fa. J. Meyer GmbH
Am Pfaffenfleck 14
95448 Bayreuth

Sachbearbeiter: Justus Heerlein (B.Sc.)

heka technik GmbH
St.-Joseph-Str. 18
91257 Pegnitz

Amtsgericht Bayreuth HRB 3313
Geschäftsführer:
Dipl. Geol. Achim Kappes
Dipl. Ing. Peter Heerlein

Bankverbindung:
Sparkasse Bayreuth
IBAN: DE62 7735 0110 0020 3595 50
BIC: BYLADEM1SBT

Tel (09241) 724672
FAX (09241) 724673
email info@ heka-technik.de

Wertung der analytischen Untersuchungsbefunde:

Die am 27.03.2024 vom zwischengelagerten Haufwerk HW-Ton entnommene Mischprobe **Fa. J. Meyer, TB Würnsreuth, HW-Ton, 27.03.2024, HW-Ton/MP1** wurde labortechnisch auf die Parameterliste BM-0 gemäß der Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 1, Tabelle 3, Spalte 3-5 untersucht.

Die Analyse erfolgte in der Fraktion < 2 mm. Zur Bewertung wurde die Bodenfraktion Ton herangezogen.

Aufgrund des Analysenbefunds ergibt sich folgende Einstufungen für die untersuchte Probe:

- **Fa. J. Meyer, TB Würnsreuth, HW-Ton, 27.03.2024, HW-Ton/MP1:**

  BM-0 einhaltend nach Ersatzbaustoffverordnung (Bodenfraktion Ton).
  Es wurden keine erhöhten Stoffgehalte nachgewiesen.

Gutachterliche Bewertung

Als Ergebnis ist festzustellen, dass der beprobte Ton vom TB Würnsreuth, HW-Ton, aus der untersuchten Laborprobe MP1 vom 27.03.2024 als **BM-0 einhaltend** nach der Ersatzbaustoffverordnung einzustufen ist und dementsprechend uneingeschränkt verwertet werden kann.

Pegnitz, 09.04.2024



Anlagen:
- Probenahmeprotokoll
- Messbericht Agrolab Labor GmbH: 3535353

Probenahmeprotokoll Haufwerk

I. Allgemeine Angaben:

1. Veranlasser/Auftraggeber:	Fa. J. Meyer GmbH Am Pfaffenfleck 14 95448 Bayreuth
2. Landkreis/Ort/Straße:	Bayreuth 95517 Seybothenreuth Werk II Würnsreuth
3. Betreiber/Betrieb:	J. Meyer GmbH Werk II Würnsreuth
4. Objekt/Lage:	Haufwerk; Ton
5. Grund der Probenahme:	Deklaration zur Verwertung
6. Probenehmer/ Firma:	Justus Heerlein (B.Sc.) heka technik GmbH, St. Joseph Str. 18, 91257 Pegnitz
7. Probenahmetag/Uhrzeit:	27.03.2024
8. Herkunft des Abfalls:	eigener Abbau im TB Würnsreuth
9. Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:	n.b.
10. Untersuchungsstelle:	AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

heka technik GmbH
St.-Joseph-Str. 18
91257 Pegnitz

Amtsgericht Bayreuth HRB 3313
Geschäftsführer:
Dipl. Geol. Achim Kappes
Dipl. Ing. Peter Heerlein

Bankverbindung:
Sparkasse Bayreuth
IBAN: DE62 7735 0110 0020 3595 50
BIC: BYLADEM1SBT

Tel (09241) 724672
FAX (09241) 724673
email info@ heka-technik.de

II. Vor-Ort-Gegebenheiten:

11. Materialart/allg. Beschreibung:

Das am Betriebshof in Würnsreuth zwischengelagerte Tonmaterial wurde zur orientierenden Deklarationsuntersuchung nach der Parameterliste BM-0 der Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 1, Tabelle 3, Spalte 3-5 am 27.03.2024 mit einer Mischprobe beprobt.

Bei dem beprobten Material handelt es sich aufgrund der wiederholten Umlagerung um ein homogenes Gemisch aus einem grauen Schieferton.

12. Gesamtvolumen/Form der Lagerung:	ca. 3.000 m³/± trapförmiges Haufwerk
13. Lagerungsdauer:	mehrere Wochen bis Monate
14. Einflüsse auf Abfallmaterial:	normale Witterungseinflüsse
15. Probenahmegerät:	Radlader, Grabschaufel, Kelle
16. Probenahmeverfahren:	ruhende Haufwerksbeprobung
17. Anzahl der Mischproben:	Mischproben: 1 Sammelproben: ./. Sonderproben: ./.
18. Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	4
19. Laborproben:	1 (HW-Ton/MP1)
20. Probentransport und –lagerung:	mittels Kurier
21. Vor-Ort-Untersuchung:	keine
22. Beobachtungen bei der Probenahme:	keine
23. Topografische Karte als Anhang?	./.

heka technik GmbH
St.-Joseph-Str. 18
91257 Pegnitz

Amtsgericht Bayreuth HRB 3313
Geschäftsführer:
Dipl. Geol. Achim Kappes
Dipl. Ing. Peter Heerlein

Bankverbindung:
Sparkasse Bayreuth
IBAN: DE62 7735 0110 0020 3595 50
BIC: BYLADEM1SBT

Tel (09241) 724672
FAX (09241) 724673
email info@ heka-technik.de

24. Lageskizze/Fotos



Abb. 1: Fa. J. Meyer GmbH, TB Würnsreuth, ca. Lage des Untersuchungsgebietes, 27.03.2024



Abb. 2: Fa. J. Meyer GmbH, TB Würnsreuth, ca. Lage des HW-Ton, 27.03.2024

heka technik GmbH
St.-Joseph-Str. 18
91257 Pegnitz

Amtsgericht Bayreuth HRB 3313
Geschäftsführer:
Dipl. Geol. Achim Kappes
Dipl. Ing. Peter Heerlein

Bankverbindung:
Sparkasse Bayreuth
IBAN: DE62 7735 0110 0020 3595 50
BIC: BYLADEM1SBT

Tel (09241) 724672
FAX (09241) 724673
email info@ heka-technik.de


Abb. 3: HW-Ton, 27.03.2024


Abb. 4: HW-Ton/MP1, 27.03.2024

25. Ort: Würnsreuth Unterschrift Probennehmer:

26. Datum: 27.03.2024

heka technik GmbH
St.-Joseph-Str. 18
91257 Pegnitz

Amtsgericht Bayreuth HRB 3313
Geschäftsführer:
Dipl. Geol. Achim Kappes
Dipl. Ing. Peter Heerlein

Bankverbindung:
Sparkasse Bayreuth
IBAN: DE62 7735 0110 0020 3595 50
BIC: BYLADEM1SBT

Tel (09241) 724672
FAX (09241) 724673
email info@ heka-technik.de

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

HEKA Technik GmbH Geo, Umwelt- und Verfahrenstechnik
St. Joseph Str. 18
91257 Pegnitz

Datum 05.04.2024
Kundennr. 27061309

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3535353** Fa. J. Meyer, TB Würnsreuth, HW-Ton, 27.03.24
Analysennr.	**413948** Bodenmaterial/Baggergut
Probeneingang	**02.04.2024**
Probenahme	**27.03.2024 10:42**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**HW-Ton/MP1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° **2,60**		0,001		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **86,4**		0,1		DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	° **13,6**				Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**<0,1**		0,1		DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	**<0,30**		0,3		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**4,7**		0,8		DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	**7**		2		DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,13**		0,13		DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	**48**		1		DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	**15**		1		DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	**31**		1		DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	**1,0**		0,1		DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	**74**		6		DIN EN 16171 : 2017-01
Naphthalin	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	**<1,0** *#5)*		1		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 05.04.2024
Kundennr. 27061309

PRÜFBERICHT

Auftrag **3535353** Fa. J. Meyer, TB Würnsreuth, HW-Ton, 27.03.24
Analysennr. **413948** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **HW-Ton/MP1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	**<1,0** *x)*		1		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (52)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (101)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (118)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (138)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (153)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (180)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	**<0,010** *#5)*		0,01		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	**<0,010** *x)*		0,01		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm						DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° **100**		0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° **<0,1**		0,1		Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		°				DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	**20,4**		0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**8,4**		0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**163**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	**7,2**		2		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Trübung (NTU)	NTU	**0,37**		0,1		DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
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 Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Anmerkung zur Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07:

Für die Messung wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Anmerkung zur Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04:

Für die Messung wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Anmerkung zur Messung nach DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11:

Für die Messung wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-15871966-DE-P2

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 05.04.2024
Kundennr. 27061309

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3535353** Fa. J. Meyer, TB Würnsreuth, HW-Ton, 27.03.24
Analysennr.	**413948** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung	**HW-Ton/MP1**

Anmerkung zur Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11:

Für die Messung wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Anmerkung zur Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12:

Für die Messung wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.04.2024
Ende der Prüfungen: 04.04.2024

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. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.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
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-15871966-DE-P3