

Prüfbericht

Auftraggeber:	Josef Rupp GmbH & Co. KG Berliner Str. 3 66763 Dillingen/Saar
Auftrag vom:	26.07.2024
Prüfberichts-Nr.:	2307-0889/2
Auftragsgegenstand:	2. Fremdüberwachung 2024 gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
Herstellwerk:	Sand und Kieswerk Diefflen An der Umgehungsstraße (L143, Ecke Primstraße) 66763 Dillingen/Saar
Probematerial:	Charakterisierende Prüfkörnung 0/22,4 mm mit > 45 M.-% Feinanteilen < 4 mm für „RCL-Schotter 0/32 mm“ aus: <ul style="list-style-type: none">• RCL-Sand 0/10 mm• RCL-Schotter 0/32 mm• RCL-Schotter 0/56 mm• RCL-Grobschlag 0/100 mm
Prüfumfang:	<ul style="list-style-type: none">• Anlage 1, Tabelle 1 nach ErsatzbaustoffV• Anlage 4, Tabelle 2.2 nach ErsatzbaustoffV
Probenahme	Datum: 26.07.2024 Verfahren: LAGA PN 98 Probenehmer: Hr. Ulrich, Dr. Marx GmbH
Entnahmestelle:	Haufwerke
Ausfertigungen:	1-fach, Josef Rupp GmbH & Co. KG, Dillingen/Saar 1-fach, Dr. Marx GmbH, Spiesen-Elversberg

Das Probematerial ist verbraucht.

Der Prüfbericht umfasst 4 Seiten und bezieht sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden.

Jede Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Genehmigung der Dr. Marx GmbH.

*) anerkannte Fachgebiete: A1 + A3; D0, D3, D4; G2 + G3; I1, I2, I3, I4

1 Grundlagen und Umfang der Prüfung

Im Rahmen des Eignungsnachweises wurden zur Erstellung der **2. Fremdüberwachung im Jahr 2024 der charakterisierenden Prüfkörnung der RCL-Produkte** gemäß Ersatzbaustoffverordnung folgende Parameter untersucht:

- Materialwerte der Anlage 1, Tabelle 1
- Überwachungswerte der Anlage 4, Tabelle 2.2

Die Proben wurden am 26.7.2024 durch einen Mitarbeiter der Dr. Marx GmbH entnommen.

2 Ergebnisse und Einstufung

Tabelle 1 dieses Prüfberichtes listet die nach Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 1, Tabelle 1 zu untersuchenden Parameter (Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut) mit zugehörigen Ergebnissen und Einstufung der untersuchten Probe auf.

Tabelle 1: Messergebnisse für die untersuchte Probe und Vergleich mit den Materialwerten für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut

Parameter	Dimension	Bestimmungsgrenze (BG)	Konzentration (Eluatwerte aus Schütteleuat)	RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹⁾			9,61	6 - 13	6 - 13	6 - 13
elektrische Leitfähigkeit ²⁾	µS/cm	30	631	2.500	3.200	10.000
Sulfat	mg/l	1	220	600	1.000	3.500
PAK ₁₅ ³⁾	µg/l	0,002 - 0,05	0,00	4	8	25
PAK ₁₆ ⁴⁾	mg/kg	0,1 - 1	4,29	10	15	20
Chrom, gesamt	µg/l	2	3,02	150	440	900
Kupfer	µg/l	4	8,79	110	250	500
Vanadium	µg/l	2	78	120	700	1.350

¹⁾ nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

²⁾ stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

³⁾ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

⁴⁾ PAK₁₆: Stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Naphthalin, Acenaphthylen, Acenaphthen, Fluoren, Phenanthren, Anthracen, Fluoranthren, Pyren, Benzo(a)anthracen, Chrysen, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(a)pyren (BaP), Dibenzo(a,h)anthracen, Benzo(g,h,i)perylen, Indeno(1,2,3-c,d)pyren

*Die Berechnung der grundlegenden Charakterisierung (ausführlicher Säulenversuch) nach DIN 19528:2023-07, Kapitel 9.4.2, erfolgt bei den hier angewendeten W/F-Verhältnissen nach der Formel:
(0,3 x C1 + 0,7 x C2 + 1,0 x C3) / 2

rot: Die Materialwerte wurden eingehalten

Aufgrund der Analyseergebnisse der Prüfung kann das Material der untersuchten Prüfkörnung der RCL-Produkte gemäß Ersatzbaustoffverordnung als

RC-1

eingestuft werden.

Wegen einer Überschreitung des Materialwertes PAK im Feststoff bei der Analyse der 1. Fremdüberwachung für das Jahr 2024 und einer Einstufung in die Klasse RC-3 wurde eine Wiederholungsprüfung angeordnet und durchgeführt. Die Wiederholungsprüfung ergab erneut einen Messwert im Bereich der Klasse RC-3.

Daher hatte die Überwachungsstelle nach §13 Absatz 1 EBV eine angemessene Frist zur Behebung der Mängel zu setzen und die zuständige Behörde hierüber zu unterrichten. Dies ist erfolgt. Nach Ablauf der Frist musste eine erneute Prüfung durchgeführt werden. Dieser Prüfbericht zeigt die Ergebnisse dieser Prüfung.

Aufgrund der Einstufung als **RC-1** gilt die erneute Prüfung als bestanden. Die festgestellten Mängel gelten als behoben. Daher werden die Ergebnisse dieses Prüfberichts für die **2. Fremdüberwachung** für das Jahr 2024 verwendet.

Tabelle 2 dieses Prüfberichtes listet die nach Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 4, Tabelle 2.2 zu untersuchenden Parameter (**Überwachungswerte (Feststoffwerte) bei RC-Baustoffen**) mit den zugehörigen Messergebnissen für die untersuchte Probe auf.

Tabelle 2: Messergebnisse der Überwachungswerte für die untersuchte Probe

Parameter	Dimension	Bestimmungsgrenze	Messwert	Überwachungswert
Arsen	mg/kg	1,0	15,0	40
Blei	mg/kg	2,0	31,2	140
Cadmium	mg/kg	0,3	0,32	2
Chrom, gesamt	mg/kg	2,0	48,5	120
Kupfer	mg/kg	3,0	26,1	80
Nickel	mg/kg	2,0	29,2	100
Quecksilber	mg/kg	0,01	< BG	0,6
Thallium	mg/kg	0,4	< BG	2
Zink	mg/kg	2,0	329	300
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀ ¹⁾	mg/kg	20,0	480	600
PCB6 und PCB-118	mg/kg	0,01 - 0,03	0,00	0,15

¹⁾Der Gesamtgehalt (C₁₀-C₄₀) bestimmt nach der DIN EN 14039, Ausgabe Januar 2005, darf den genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Die Überwachungswerte werden mit Ausnahme des Parameters Zink eingehalten. Der Überwachungswert von 300 mg/kg wird bei einem Messwert von 329 mg/kg knapp überschritten.

3 Bewertung Werkseigene Produktionskontrolle

Die Berichte zur chemischen Analytik im Rahmen der WPK wurden eingesehen. Weitere Inspektionsberichte von der Firma GfBB Gesellschaft für Beton- und Baustoffüberwachung mbH & Co. KG konnten nicht eingesehen werden. Diese liegen der Josef Rupp GmbH & Co. KG derzeit noch nicht vor. Des Weiteren wurde die Einhaltung des Prüfplans überprüft.

Die Prüfmittelliste der Firma GfBB sowie die Inspektionsberichte im Rahmen der WPK sind bis zur nächsten Fremdüberwachung nachzureichen.

Eine Managementbewertung der WPK wurde eingesehen.

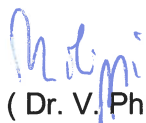
Die Dokumentation "Feststellungen bei Qualitätsabweichungen" wird nachgereicht.

4 Kontrolle der Angaben aus der Betriebsbeurteilung

Die turnusmäßigen Überprüfungen nach Vorgabe der Checkliste zum Eignungsnachweis wurden durchgeführt. Eine Annahmekontrolle wurde durchgeführt und es konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden. Die Einhaltung des Wartungsplans wurde im Rahmen der Fremdüberwachung überprüft. Eine Begutachtung der Lagerplätze der Ausgangsstoffe und des RC-Schotters sowie des Siebsands fand statt. Dabei wurden keine Mängel zum Zeitpunkt der Begehung festgestellt.

Spiesen-Elversberg, 09.10.2024

Dr. Marx GmbH



(Dr. V. Philippi)

Stellvertretende Prüfstellenleitung



(B. Sc. F. Blaumeiser)

Projektleiter

Anlagen: Prüfbericht chemische Analytik Dr. Marx GmbH: L 030/0824-2

Prüfbericht-Nr.: L 030/0824-2 Seite 1 von 4
Projekt: Josef Rupp GmbH; 2. Fremdüberwachung 2024 + WPK nach EBV RC-Schotter Prüfkörnung

Auftraggeber: Dr. Marx GmbH Abt. GT/MPS
Probeneingang: 05.08.2024
Probenahme: Dr. MARX GmbH
Probenanzahl: 1
Berichtsdatum: 07.10.2024

Prüfzeitraum: 07.08.2024 bis 07.10.2024
Probenehmer: Hr. Ulrich
Entnahmedatum: 26.07.2024
DMG-Projekt-Nr.: 2307-0889/2

Probenart: Feststoff Probenbez.: RC-Schotter
Proben-Nr.: 24-07132 Prüfkörnung
Messzeitraum: 07.08.2024 bis 07.10.2024

Parameter	Verfahren	Messwert	Dim.	Bestim.- grenze
Trockenrückstand	DIN EN 15934 Verf. A ¹	91,5	%	0,1
PAK nach DIN ISO 18287				
Naphthalin	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	1
Acenaphthylen	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,15
Acenaphthen	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,1
Fluoren	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,1
Phenanthren	DIN ISO 18287 ²	0,372	mg/kg iTS	0,100
Anthracen	DIN ISO 18287 ²	0,143	mg/kg iTS	0,100
Fluoranthren	DIN ISO 18287 ²	1,01	mg/kg iTS	0,10
Pyren	DIN ISO 18287 ²	0,655	mg/kg iTS	0,200
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287 ²	0,553	mg/kg iTS	0,100
Chrysen	DIN ISO 18287 ²	0,298	mg/kg iTS	0,150
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 18287 ²	1,01	mg/kg iTS	0,40
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,4
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287 ²	0,245	mg/kg iTS	0,200
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,3
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,2
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,4
Summe bestimmbarer Einzelkomponenten		4,29	mg/kg iTS	
Schütteleluat 2 l/kg	DIN 19529* ³		-	
pH-Wert	DIN 38404-C5 ⁴	9,61	-	0,10
Leitfähigkeit	DIN EN 27888-C8 ⁵	631	µS/cm	30
Sulfat	DIN EN ISO 10304D20 ⁶	220	mg/l	1
Chrom	DIN EN ISO 11885 ⁷	0,00302	mg/l	0,00200
Kupfer	DIN EN ISO 11885 ⁷	0,00879	mg/l	0,00400
Vanadium	DIN EN ISO 11885 ⁷	0,078	mg/l	0,002
PAK(15) nach EPA DIN 38407-F39				
Acenaphthylen	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Acenaphthen	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Fluoren	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Phenanthren	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Anthracen	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Fluoranthren	DIN 38407 F39 ⁹	<BG	µg/l	0,05
Pyren	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Benzo(a)anthracen	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Chrysen	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Benzo(b)fluoranthren	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05

*/** nicht akkreditierter Parameter/ Akkreditierung beantragt
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim. Dimension
UA Unterauftrag

Prüfbericht-Nr.: L 030/0824-2
Projekt: Josef Rupp GmbH; 2. Fremdüberwachung 2024 + WPK nach EBV RC-Schotter Prüfkörnung
Auftraggeber: Dr. Marx GmbH Abt. GT/MPS
Probeneingang: 05.08.2024 **Prüfzeitraum:** 07.08.2024 bis 07.10.2024
Probenahme: Dr. MARX GmbH **Probenehmer:** Hr. Ulrich
Probenanzahl: 1 **Entnahmedatum:** 26.07.2024
Berichtsdatum: 07.10.2024 **DMG-Projekt-Nr.:** 2307-0889/2

Proben-Nr.: 24-07132 Fortsetzung

Parameter	Fortsetzung.	Verfahren	Messwert	Dim.	Bestim.- grenze
Benzo(k)fluoranthren		DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Benzo(a)pyren		DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Indeno(1,2,3-c,d)pyren		DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Dibenzo(a,h)anthracen		DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Benzo(g,h,i)perylene		DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Summe bestimmbarer Einzelkomponenten			0,00	µg/l	
Königswasseraufschluss		DIN EN 13657 ¹⁰		-	
Arsen		DIN EN ISO 11885 ⁷	15,0	mg/kg ITS	1,0
Blei		DIN EN ISO 11885 ⁷	31,2	mg/kg ITS	2,0
Cadmium		DIN EN ISO 11885 ⁷	0,32	mg/kg ITS	0,30
Chrom		DIN EN ISO 11885 ⁷	48,5	mg/kg ITS	2,0
Kupfer		DIN EN ISO 11885 ⁷	26,1	mg/kg ITS	3,0
Nickel		DIN EN ISO 11885 ⁷	29,2	mg/kg ITS	2,0
Quecksilber		DIN EN ISO 12846 ¹¹	<BG	mg/kg ITS	0,1
Thallium		DIN EN ISO 11885 ⁷	<BG	mg/kg ITS	0,4
Zink		DIN EN ISO 11885 ⁷	329	mg/kg ITS	2
Kohlenwasserstoffe 10-22		DIN EN 14039 ¹²	29	mg/kg ITS	20
Kohlenwasserstoffe 10-40		DIN EN 14039 ¹²	480	mg/kg ITS	20
PCB nach DIN EN 15308					
PCB 28		DIN EN 15308 ¹³	<BG	mg/kg ITS	0,01
PCB 52		DIN EN 15308 ¹³	<BG	mg/kg ITS	0,02
PCB 101		DIN EN 15308 ¹⁴	<BG	mg/kg ITS	0,02
PCB 118		DIN EN 15308 ¹⁴	<BG	mg/kg ITS	0,02
PCB 153		DIN EN 15308 ¹⁴	<BG	mg/kg ITS	0,03
PCB 138		DIN EN 15308 ¹⁴	<BG	mg/kg ITS	0,02
PCB 180		DIN EN 15308 ¹⁴	<BG	mg/kg ITS	0,03
Summe bestimmbarer Einzelkomponenten			0,00	mg/kg ITS	

Prüfbericht-Nr.: L 030/0824-2
Projekt: Josef Rupp GmbH; 2. Fremdüberwachung 2024 + WPK nach EBV RC-Schotter Prüfkörnung
Auftraggeber: Dr. Marx GmbH Abt. GT/MPS
Probeneingang: 05.08.2024 **Prüfzeitraum:** 07.08.2024 bis 07.10.2024
Probenahme: Dr. MARX GmbH **Probenehmer:** Hr. Ulrich
Probenanzahl: 1 **Entnahmedatum:** 26.07.2024
Berichtsdatum: 07.10.2024 **DMG-Projekt-Nr.:** 2307-0889/2

Dieser Prüfbericht ersetzt den Bericht L 030/0824-1. Der Parameterumfang wurde erweitert. Bitte vernichten Sie die erste Version.

Das Probenmaterial wurde angeliefert. Das Labor kann keine Garantie für die Repräsentativität der Probe übernehmen.

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

Spiesen-Elversberg, den 07.10.2024



Lisa Schreier-Lorenz
Probenmanagement

Prüfbericht-Nr.: L 030/0824-2
Projekt: Josef Rupp GmbH; 2. Fremdüberwachung 2024 + WPK nach EBV RC-Schotter Prüfkörnung
Auftraggeber: Dr. Marx GmbH Abt. GT/MPS
Probeneingang: 05.08.2024
Probenahme: Dr. MARX GmbH
Probenanzahl: 1
Berichtsdatum: 07.10.2024

Prüfzeitraum: 07.08.2024 bis 07.10.2024
Probenehmer: Hr. Ulrich
Entnahmedatum: 26.07.2024
DMG-Projekt-Nr.: 2307-0889/2

Zusammenfassung der verwendeten Prüfverfahren mit Ausgabestand

- | | |
|--|---|
| ¹ DIN EN 15934 (2012-11) | ² DIN ISO 18287 (2006-05) |
| ³ DIN 19529* (2015.12) | ⁴ DIN ISO 10390 (2005-12) |
| ⁵ DIN EN 27888-C8 (1993-11) | ⁶ DIN EN ISO 10304-D20 (2009-07) |
| ⁷ DIN EN ISO 11885 (2009-09) | ⁸ DIN 38407-F39 (2011-09) |
| ⁹ DIN 38407 F39 (2011-09) | ¹⁰ DIN EN 13657 (2003-01) |
| ¹¹ DIN EN ISO 12846 (2012-08) | ¹² DIN EN 14039 (2005-01) |
| ¹³ DIN EN 15308 (2008-05) | ¹⁴ DIN EN 15308 (2016-12) |

Probennummer: 24-07132

132 2 Eluale
110 1 Alas

1 Probenbeschreibung

Art der Probe: Erdle + Steinefein Masse / Volumen ca. 11 kg bzw. l
Aussehen: bräunlich

2 Aussortieren von Störstoffen (v. a. Metalle)

Störstoffe vorhanden Keine Störstoffe vorhanden
Probenmasse (feucht) ohne Störstoffe: Masse Störstoffe
Analyse inkl. Störstoffe: nein ja

3 Trocknung der gesamten Probe vor der Teilung / Homogenisierung

keine Trocknung Trocknung bei 40 °C Trocknung bei 105 °C

4 Teilung / Homogenisierung


Vermischen in Blech- oder Kunststoffwanne Schütteln im Eimer Umrühren
 Sonstiges: _____
 keine Teilung Kegeln / Vierteln Riffelteiler Sonstiges: _____
Rückstellprobe aus der unzerkleinerten Probe gebildet: ja nein

5 Zerkleinerung

Vorzerkleinerung: Backenbrecher Schredder Sonstiges (Hammer, ...): _____
 keine Teilung nach Vorzerkleinerung Kegeln / Vierteln Riffelteiler Fraktionierte Entnahme
Rückstellprobe gebildet: ja nein
Endzerkleinerung: Schwingmühle Kugelmühle Schneidmühle (mit Trockeneis)

Wenn die Probe vor dem Zerkleinern geteilt wurde, wird eine Rückstellprobe der unzerkleinerten Probe aufbewahrt.
Eine Rückstellprobe wird auch aus vorzerkleinerten Probe gebildet.
Für organische Parameter wird ein Teil der vorzerkleinerten Probe luftgetrocknet (ohne Bildung einer Rückstellprobe).
Für andere Parameter wird ein Teil der vorzerkleinerten Probe bei 105 °C getrocknet.
Die bei 105 °C getrockneten Proben werden auf die Analysenfeinheit zerkleinert (mit Bildung einer Rückstellprobe).

Kürzel: BSCH

Unterschrift: 

Datum:

Verfasser: Ewen	Freigabe QMB: Nohn 	Freigabe Laborleitung: Ewen 
--------------------	--	--

PROBENAHMEPLAN NACH LAGA PN 98

Auftraggeber: Josef Rupp GmbH Projektnummer:

Anlass der Probenahme: FÜ

Herkunft des Abfalls / Bezeichnung:

Volumen, Form der Lagerung: Hanf wsk Lagerungsdauer:

Einflüsse auf das Abfallmaterial :

Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: /

Anzahl Laborproben:

Plan erstellt von Ulrich am 26.7.2014 Unterschrift: Ulrich

PROBENAHMEPROTOKOLL NACH LAGA PN 98

Probenahmedatum: 26.7.2014 Uhrzeit von 13:30 h bis 14:00 h

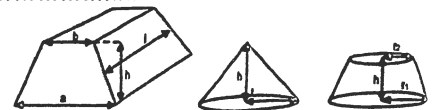
Wetter bei der Probenahme: sonnig / bewölkt (Wetter Vortag: Regen)

Allgemeine Beschreibung des Abfalls: Hanf wsk, PC Matrix

Abfallvolumen: ca. m³

Bei Mieten a, b, l, h r₁, r₂, h

Unregelmäßige Form:



Trapezmiere: $V = \frac{a+b}{2} \cdot h \cdot l$ Kegel: $V = \frac{\pi}{3} \cdot h \cdot r^2$

Kegelstumpf: $V = \frac{\pi}{3} \cdot h \cdot (r_1^2 + r_1 r_2 + r_2^2)$

Durchführung (Art der Probenahme, Geräte, Material der Geräte,):

z.T. Auseinanderziehen des Hanf wsk mit Radlader, PN mit Edelstahlschädel

Anzahl und Volumen der Einzelproben: 129

Anzahl Mischproben: 4 Anzahl Einzelproben je Mischprobe: 32

Sonderproben:

Verfasser: Engler/Schuster/Wieczorek	Freigabe QMB: Nohn	Freigabe Laborleitung: Ewen
---	-----------------------	--------------------------------

Probenverjüngung (Kegeln & Vierteln, fraktionierendes Schaufeln, ...):

Probengefäß (Glas, Eimer 5 l, Eimer 10l, ...)

Probenbezeichnung:

1) RC 0/32 2) RC 0/32

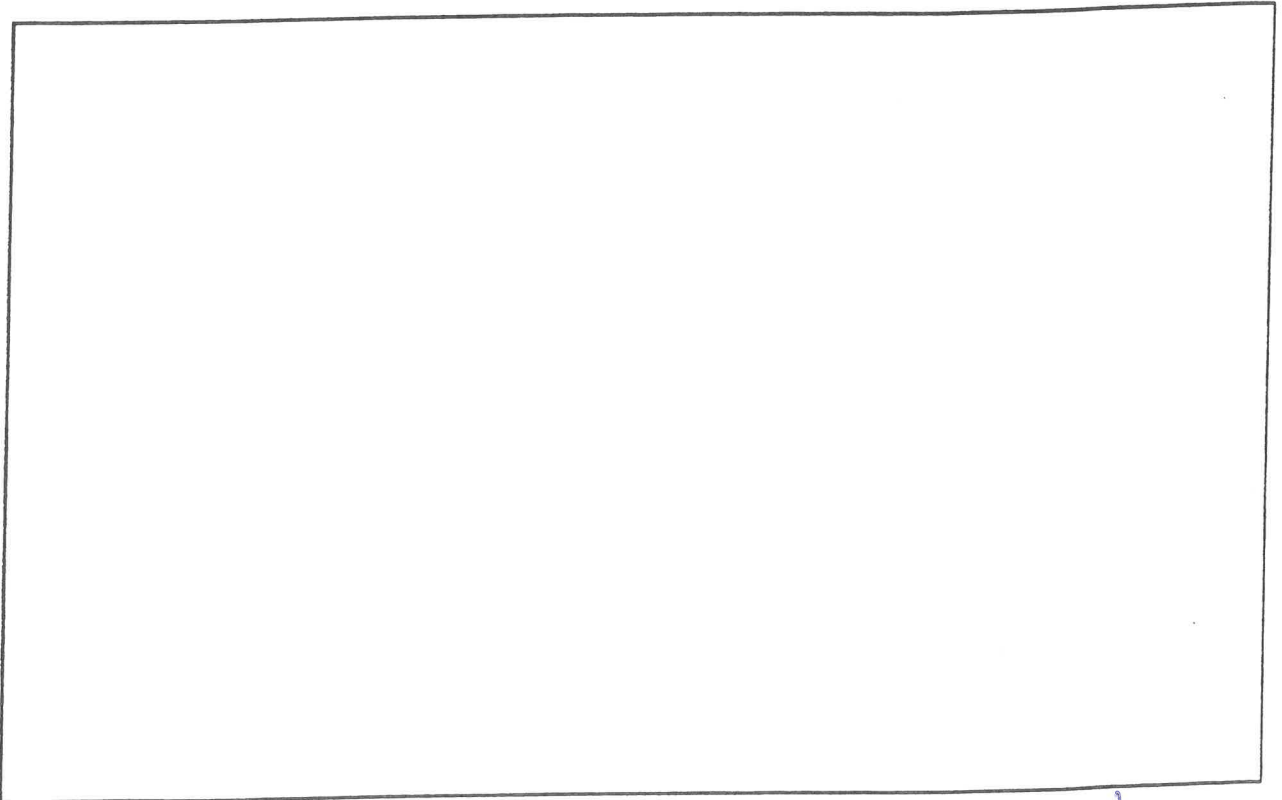
3) R (ASend) 0-10 4) Sieg sand 5)

Bemerkungen / Abweichungen vom Probenahmeplan

.....
.....
.....

Photodokumentation: ja GPS: ° ' " Nord ° ' " Ost

Lageskizze (Probenahmestellen, markante Punkte wie Straßen und Gebäude, ggfs. topographische Karte im Anhang)



Probenehmer: Wolch

Unterschrift: Wolch

Zeuge: Welsch

Firma: Rupp

Unterschrift:

Proben transport (dunkel, gekühlt, ...):

Übergabe am 26.7.24 um 16 h 00