



**Geotechnik Dr. Heer  
GmbH & Co. KG**

Bühler Straße 111a  
D-66130 Saarbrücken

Tel.: +49 (0) 6 81 - 37 99 75-3  
Fax: +49 (0) 6 81 - 37 99 75-40

E-Mail: [pruefstelle@gcg-dr-heer.de](mailto:pruefstelle@gcg-dr-heer.de)  
Web: [www.gcg-dr-heer.de](http://www.gcg-dr-heer.de)

### **-Prüfstelle-**

nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle für Eignungs- und  
Kontrolluntersuchungen für die Fachgebiete  
- Böden einschl. Bodenverbesserungen A1, A3  
- Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel  
und für den Erdbau I1, I3

## **Prüfzeugnis Eignungsnachweis (EgN) gemäß §5 Ersatzbaustoffverordnung (EBV) für mineralischen Ersatzbaustoff RC-1 bis RC-3**

<b>Auftraggeber:</b>	SMR GmbH Schacht Dilsburg 9 66265 Heusweiler
<b>Auftrag vom:</b>	September 2024, Hr. Bender, Fa. SMR GmbH
<b>Prüfzeugnisnummer:</b>	3930_EgN
<b>Auftragsgegenstand:</b>	Eignungsnachweis (EgN) für Recycling-Baustoffe des Werkes Wadern-Bardenbach, Fa. SMR GmbH, Heusweiler als Mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) in technischen Bauwerken gemäß § 5 Ersatzbaustoffverordnung
<b>Art der Aufbereitungsanlage:</b>	stationäre Aufbereitungsanlage
<b>Mineralischer Ersatzbaustoff:</b>	Prüfkörnung 0/22,4 mm gemäß §8, EBV gültig für die in Verkehr gebrachten mineralischen Ersatzbaustoffe
<b>Datum Probenahme:</b>	10.04.2025
<b>Ausfertigungen:</b>	1-fach, Fa. SMR, Heusweiler digital, Prüfstelle Geotechnik Dr. Heer GmbH & Co. KG
<b>Probematerial:</b>	wird 6 Monate aufbewahrt
<b>Datum:</b>	06.06.2025

Das Prüfzeugnis umfasst 7 Seiten und 3 Anlagen

Rechtsform  
Kommanditgesellschaft  
Sitz: Saarbrücken  
HRA: 10248  
Amtsgericht Saarbrücken

Komplementärin  
GCG-Verwaltungs-GmbH  
Sitz: Saarbrücken  
HRB: 16506  
Amtsgericht Saarbrücken

Geschäftsführer  
Dipl.-Geol. Dr. Wolf Heer  
Dipl. Wirt.-Ing. Helge Maurer

Bankverbindung  
Sparkasse Saarbrücken  
BIC: SAKS DE 55  
DE63590501010067136564  
Ust.-ID.: DE 256116296



<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>SEITE</b>
<b>1 VERANLASSUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>2 ALLGEMEINE ANGABEN</b> .....	<b>3</b>
2.1 Angaben zur Probenahme	3
2.2 Angaben zur Prüfkörnung	3
2.3 Methodik	3
<b>3 ERSTPRÜFUNG</b> .....	<b>4</b>
3.1 Vergleich Prüfwerte mit Anforderungen der EBV	4
3.2 Bewertung	5
<b>4 BETRIEBSBEURTEILUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>5 ABSCHLIESSENDE BEWERTUNG</b> .....	<b>7</b>

## 1 VERANLASSUNG

Die RAP-Stru Prüfstelle Geotechnik Dr. Heer GmbH & Co. KG, Saarbrücken wurde als Überwachungsstelle damit beauftragt, für die Recycling-Baustoffe des Werks Wadern-Bardenbach der Fa. SMR GmbH den Eignungsnachweis gemäß § 5 der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchzuführen.

Der Eignungsnachweis beinhaltet die Erstprüfung des Materials und darauf basiert die Einstufung in eine Materialklasse sowie die Betriebsbeurteilung von Werk Wadern-Bardenbach der Fa. SMR GmbH als Betreiber der Aufbereitungsanlage.

## 2 ALLGEMEINE ANGABEN

### 2.1 Angaben zur Probenahme

Probenahmeverfahren:	LAGA PN 98
Herkunft/Werk:	Fa. SMR, Werk Wadern-Bardenbach
Art:	Recycling-Baustoffgemische (RC)
Korngruppe:	0/45 mm, daraus Prüfkörnung 0/22,4 mm erstellt
Probenummer:	3930_P6 daraus 3930_P7 erstellt
Entnahmestelle/Volumen:	Haufwerk/ca. 500 m <sup>3</sup>
Tag der Probenahme/Witterung:	10.04.2025/ sonnig, 15°C
Tag der Probelieferung:	10.04.2025
Teilnehmer für den AG:	Hr. Bender
Teilnehmer für die Prüfstelle:	Hr. Herzog

Es wurden 36 Einzelproben des Haufwerkes entnommen und zur Mischprobe 3930\_P6 zusammengefasst. Zum Zeitpunkt der Probenahme herrschten trockene Witterungsbedingungen bei einer Außentemperatur von ca. 15°C. Nähere Angaben zum Prüfgut sind dem Probenahmeprotokoll in der Anlage zu entnehmen.

### 2.2 Angaben zur Prüfkörnung

Da der mineralische Ersatzbaustoff in mehreren Körnungen in Verkehr gebracht werden soll, wurde eine den Ersatzbaustoff charakterisierende Prüfkörnung (3930\_P7) in der Korngröße 0/22,4 mm gemäß § 8 EBV, mit einem Massenanteil der Kornfraktion < 4 mm von  $\geq 45\%$  aus der Mischprobe 3930\_P6 gebildet.

### 2.3 Methodik

Die Prüfkörnung Probe 3930\_P7 wurde von der gemäß EBV akkreditierten Untersuchungsstelle Eurofins Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg, auf folgende Parameter gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) untersucht:

- Anlage 1, Tabelle 1 (Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe)
- Anlage 4, Tabelle 2.1 (Eluatwerte im ausführlichen Säulenversuch)
- Anlage 4, Tabelle 2.2 (Überwachungswerte bei RC-Baustoffen)

Hinweise auf spezifische Belastungsparameter des RC-Baustoffgemisches liegen nicht vor. Die Untersuchungen im Analyselabor wurden im Zeitraum zwischen dem 14.04. und dem 05.05.2025 durchgeführt.

### 3 ERSTPRÜFUNG

#### 3.1 Vergleich Prüfwerte mit Anforderungen der EBV

Projekt-Nr.	Datum/ Bearbeiter	Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV gültig ab 01.08.2023)				Probe
3930	07.05.2025/ WE	Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe gemäß Anlage 1, Tab. 1				3930_P7, Prüfkörnung 0/22,4
Materialwerte nach Tabelle 1 (Tabelle 2 für Gleisschotter		RC-1	RC-2	RC-3	RC	
	Einheit					
pH *1		6-13	6-13	6-13		11,7
Leitfähigkeit *1	µS/cm	2.500	3.200	10.000		1860
Sulfat	mg/l	600	1.000	3.500		87
PAK15	µg/l	4	8	25		3,82
Summe PAK16	mg/kg	10	15	20		5,22
Chrom ges.	µg/l	150	440	900		17
Kupfer	µg/l	110	250	500		45
Vanadium	µg/l	120	700	1.350		22
<b>Einstufung gemäß EBV</b>						<b>RC-1</b>

		Eluatwerte im ausführlichen Säulenversuch gemäß Anlage 4, Tab. 2.1				
Antimom	mg/l					0,001
Arsen	mg/l					0,004
Blei	mg/l					0,001
Cadmium	mg/l					0,0003
Chlorid	mg/l					18
Nickel	mg/l					0,007
Molybdän	mg/l					0,0074
Zink	mg/l					0,002
DOC	mg/l					19
Phenole	µg/l					2,1
MKW	mg/l					0,1
<b>Einstufung gemäß EBV</b>						

		Überwachungswerte bei RC-Baustoffen gemäß Anlage 4, Tab. 2.2				
Arsen	mg/kg				40	10,4
Blei	mg/kg				140	23
Chrom	mg/kg				120	28
Cadmium	mg/kg				2	<0,2
Kupfer	mg/kg				80	15
Quecksilber	mg/kg				0,6	<0,07
Nickel	mg/kg				100	19
Thallium	mg/kg				2	<0,2
Zink	mg/kg				300	65
Kohlenwasserstoffe *2	mg/kg				300 (600)	<40 (74)
PCB6 und PCB-118	mg/kg				0,15	0,045
<b>Einstufung gemäß EBV</b>						<b>eingehalten</b>

\*1 stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu überprüfen.

\*2 Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Tab. 1: Ergebnisse chemische Untersuchungen RC-Prüfkörnung 0/22,4 mm, Fa. SMR GmbH, Werk Bardenbach



### 3.2 Bewertung

Der untersuchte mineralische Ersatzbaustoff wird anhand der ermittelten Materialwerte in die Materialklasse **RC-1** eingestuft. Die Überwachungswerte (Feststoffwerte) für RC-Baustoffe werden eingehalten.

Des Weiteren werden die maximal zulässigen Materialwerte der **Fußnoten 4** gemäß Anlage 2, Tabelle 1 (RC-1) der EBV eingehalten.

## 4 BETRIEBSBEURTEILUNG

Am 06.02.2025 wurde die Betriebsbegehung von Werk Wadern-Bardenbach der Fa. SMR GmbH, Heusweiler durchgeführt. Teilnehmer waren Hr. Bender (Fa. SMR, Betriebsleitung Werk Bardenbach), Fr. Hässig und Hr. Schiffmann (LuA Saarland) sowie der Unterzeichner. Beim Termin wurden die technischen Anlagenkomponenten, die Betriebsorganisation und die personelle Ausstattung geprüft und beurteilt.

<b>1. Allgemeines</b>		
1.1	Liegt eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Aufbereitungsanlage für Bauschutt vor?	Genehmigungsbescheid vom 13.06.2019, Akten-Zeichen: 3.5/Lim/-118049 Genehmigungsregister-Nr. 3 – 33/2019
1.2	Welche mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) werden hergestellt?	RC-1 bis RC-3
<b>2. Betriebsorganisation</b>		
2.1	Wurden die organisatorischen Einheiten, Aufgabenverteilung (bzw. Hierarchieebenen) der Firma dargestellt?	Organigramm Werk Wadern-Bardenbach der Fa. SMR GmbH liegt vor aus der die Aufgabenverteilung und Hierarchie hervorgeht.
2.2	Erfolgt die Annahmekontrolle gemäß §3, EBV und ist ein ausreichender Kontrollbereich beim Abkippen vorhanden?	Organoleptische Prüfung und Sichtprüfung an der Waage durch unterwiesenes Personal und an der Abladestelle durch Radladerfahrer.  Dokumentation der Annahmekontrolle gemäß §3, EBV über Annahmeprotokoll und Wareneingang Lieferschein (Wägung).  großzügiger Kontrollbereich beim Abkippen auf dem Betriebsgelände vorhanden.
2.3	Ist eine Abweisung von Liefermassen im Aufbereitungsprozess berücksichtigt?	Entspricht das Liefermaterial nicht den Annahmekriterien wird das Material entweder an der Waage direkt abgewiesen oder vom Radladerfahrer wieder aufgeladen und zurückgeschickt.  Dokumentation des Abweisungsvorganges erfolgt über Fotodokumentation und Abweisungsprotokoll mit Begründung, welches dem Fahrer/Lieferanten als Duplikat übergeben wird.

2.4	Erfolgt eine Vorsortierung und Abtrennung von Störstoffen am Ausgangsmaterial?	Vorsortierung nach Materialart, Abtrennung von Fremdbestandteilen oder Störstoffen wie Holz, Metall erfolgt ggf. händig durch Beschäftigte am Abladeplatz.
2.5	Entspricht der Lieferschein der in Verkehr gebrachten MEB's den Anforderungen gemäß §25, EBV?	Angaben im Lieferschein entsprechen den Anforderungen der EBV.
2.6	Wie erfolgt die Mengenerfassung in Verkehr gebrachter Ersatzbaustoffe?	Mengenerfassung erfolgt über Wiegeschein und Bilanzierung über EDV.
2.7	Wurde ein Überwachungsvertrag Fremdüberwachung abgeschlossen?	Ja, Prüfstelle Geotechnik Dr. Heer, Saarbrücken
2.8	Wurde ein Überwachungsvertrag WPK abgeschlossen?	Ja, Prüfstelle Geotechnik Dr. Heer, Saarbrücken
<b>3. Personelle und gerätetechnische Ausstattung</b>		
3.1	Anzahl Beschäftigten	3
3.2	Fach- und Sachkunde Führungspersonal	langjährige Berufserfahrung Akademische Berufsausbildung Geschäftsführung
3.3	Unterweisungen Beschäftigte	Gefährdungsbeurteilungen, Betriebsan- und unterweisungen der Beschäftigten für Brecher, Siebanlage, etc. werden jährlich durchgeführt und wurden vorgelegt.
3.4	Technische Anlagenkomponenten zur Herstellung MEB	-Brecher: Kleemann MC 110 EVO -Siebmaschine: Kleemann MS 13 -Radlader -verschiedene Bagger >20t
3.5	Wartung Maschinen	Wartungsintervalle werden über Überwachungssystem garantiert. Wartung erfolgt über Fachpersonal der Fa. SMR.

## **5 ABSCHLIESSENDE BEWERTUNG**

Für die im Werk Wadern-Bardenbach der Fa. SMR GmbH aufbereiteten RC- Baustoffgemische wurde im Zuge der Erstprüfung die Prüfkörnung 0/22,4 mm gemäß §8, Ersatzbaustoffverordnung (EBV) untersucht.

Die Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe gemäß Anlage 1, Tabelle 1 sowie die Überwachungswerte (Feststoffwerte) bei RC-Baustoffen gemäß Anlage 4, Tabelle 2.2 der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) werden eingehalten.

Die charakterisierende Prüfkörnung entspricht den Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung gemäß §10 Absatz 1 und 2 und ist als Recycling-Baustoff der Materialklasse **RC-1** einzustufen. Des Weiteren werden die maximal zulässigen Materialwerte der **Fußnoten 4** gemäß Anlage 2, Tabelle 1 (RC-1) der EBV eingehalten. Der untersuchte mineralische Ersatzbaustoff kann als Material der Materialklasse **RC-1** in mehreren Körnungen in Verkehr gebracht werden.

Die technischen Anlagen, die Betriebsorganisation sowie die personelle Ausstattung von Werk Wadern-Bardenbach der Fa. SMR GmbH ist geeignet und der Betreiber der Aufbereitungsanlage bietet die Gewähr, dass die Anforderungen der Abschnitte 2 und 3, Unterabschnitt 1 der Ersatzbaustoffverordnung erfüllt werden.

Die Fa. SMR Bau GmbH, Heusweiler ist geeignet Recycling-Baustoffe der **Klasse 1 (RC-1) bis Klasse 3 (RC-3)** herzustellen.

Saarbrücken den 06.06.2025

A handwritten signature in blue ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'RAP Stra Prüfstelle' at the top, 'GCG' in the center, and 'Geotechnik Dr. Heer GmbH & Co. KG' at the bottom. The outer ring of the stamp reads 'Böden und Baustoffgemische'. The signature is written in a cursive style.

Jens Wenzel  
(Prüfstellenleiter)

### **Anlagen:**

- Probenahmeprotokoll
- Prüfbericht Nummer: AR 25 FR 024763-02, 3930 EBV SMR Jeras, aufgestellt von Eurofins Umwelt Ost GmbH, Bobritzsch-Hilbertsdorf am 07.05.2025
- Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 2, Tabelle 1: Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1)



Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -  
09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Geotechnik Dr. Heer GmbH & Co. KG**  
**Bühler Straße 111a**  
**66130 Saarbrücken**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-25-FR-024763-01 vom 02.05.2025 aufgrund von Erweiterung des Prüfumfangs.

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12515797**

**EOL Auftragsnummer: 006-10544-103890**

**Prüfberichtsnummer: AR-25-FR-024763-02**

**Auftragsbezeichnung: 3930 EBV SMR Jeras**

**Anzahl Proben: 1**

**Probenart: Bauschutt / Bausubstanz**

**Probenahmedatum: 10.04.2025**

**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

**Probeneingangsdatum: 14.04.2025**

**Prüfzeitraum: 14.04.2025 - 05.05.2025**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür sowie für die Kundenangaben oder darauf basierende Berechnungsergebnisse keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe, wie erhalten. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und 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 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-25-FR-024763-02.xml*



Sandra König  
Analytical Service Manager  
Tel. +49 3731 2076 698

Digital signiert, 07.05.2025  
Sandra König  
Analytical Service Manager

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>3930_P7</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>10.04.2025</b>
<b>EOL Probennummer</b>	<b>005-10544-398910</b>
<b>Probennummer</b>	<b>125054077</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock <sup>1)</sup>
--	----	----	---	--	--	--

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	94,2
--------------	----	----	--	-----	-------	------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	10,4
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	23
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	28
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	15
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	19
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	65

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	74

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>3930_P7</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>10.04.2025</b>
<b>EOL Probennummer</b>	<b>005-10544-398910</b>
<b>Probennummer</b>	<b>125054077</b>

Parameter	Lab.	Akr.	Methode	BG	Einheit	
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>						
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,58
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,83
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,47
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,38
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,55
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,43
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,24
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,28
Summe 16 PAK exkl. BG	FR		berechnet		mg/kg TS	5,17
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	5,22
Summe 15 PAK ohne Naphthalin	FR		berechnet		mg/kg TS	5,17
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	5,22

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	0,02
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	0,01
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,045
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,045

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 1)**

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	< 10
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			11,7
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	1860

Probenbezeichnung	3930_P7
Probenahmedatum/ -zeit	10.04.2025
EOL Probennummer	005-10544-398910
Probennummer	125054077

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 2)**

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	< 10
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			11,8
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,6
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	1370

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 3)**

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	< 10
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			11,8
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	1100

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 4)**

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	< 10
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			11,7
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	765

**Anionen aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 1)**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	73
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	290

**Anionen aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 2)**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	9,0
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	47

**Anionen aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 3)**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	8,4
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	59

**Anionen aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 4)**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	4,0
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	34

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>3930_P7</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>10.04.2025</b>
<b>EOL Probennummer</b>	<b>005-10544-398910</b>
<b>Probennummer</b>	<b>125054077</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

**Elemente aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 1)**

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,041
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,100
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0005	mg/l	0,0198
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,019
Vanadium (V)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,024
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,003

**Elemente aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 2)**

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,020
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,051
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0005	mg/l	0,0083
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007
Vanadium (V)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,022
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	< 0,002

**Elemente aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 3)**

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR		DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,009
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,027
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0005	mg/l	0,0033
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Vanadium (V)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,022
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	< 0,002

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>3930_P7</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>10.04.2025</b>
<b>EOL Probennummer</b>	<b>005-10544-398910</b>
<b>Probennummer</b>	<b>125054077</b>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

**Elemente aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 4)**

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,014
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0005	mg/l	0,0018
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Vanadium (V)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,020
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	< 0,002

**Org. Summenparameter aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 1)**

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	47
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10

**Org. Summenparameter aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 2)**

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	19
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10

**Org. Summenparameter aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 3)**

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	11
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10

**Org. Summenparameter aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 4)**

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	4,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>3930_P7</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>10.04.2025</b>
<b>EOL Probennummer</b>	<b>005-10544-398910</b>
<b>Probennummer</b>	<b>125054077</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
<b>PAK aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 1)</b>						
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,90
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,54
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,88
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,33
Fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,25
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,17
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	3,12

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>3930_P7</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>10.04.2025</b>
<b>EOL Probennummer</b>	<b>005-10544-398910</b>
<b>Probennummer</b>	<b>125054077</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
<b>PAK aus dem Säuleneulat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 2)</b>						
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,93
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,58
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	1,2
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,32
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,45
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,27
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,03
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	3,82

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>3930_P7</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>10.04.2025</b>
<b>EOL Probennummer</b>	<b>005-10544-398910</b>
<b>Probennummer</b>	<b>125054077</b>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
<b>PAK aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 3)</b>						
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,99
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,63
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	1,3
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,30
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,48
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,27
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	4,01

Probenbezeichnung	3930_P7
Probenahmedatum/ -zeit	10.04.2025
EOL Probennummer	005-10544-398910
Probennummer	125054077

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
<b>PAK aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 4)</b>						
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,10
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,04
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,08
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,26

**Phenole aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 1)**

Phenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	1,7
2-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	0,50
3-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
4-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
2,3-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,6-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
3,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
4-Ethylphenol / 3,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	1,2
2,3,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,3,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
2,4,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
3,4,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 14 Alkylphenole nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	4,0

Probenbezeichnung	3930_P7
Probenahmedatum/ -zeit	10.04.2025
EOL Probennummer	005-10544-398910
Probennummer	125054077

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
<b>Phenole aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 2)</b>						
Phenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	0,71
2-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
3-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
4-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
2,3-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,6-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
3,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
4-Ethylphenol / 3,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
2,3,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,3,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,4,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
3,4,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 14 Alkylphenole nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	1,1

**Phenole aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 3)**

Phenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	0,55
2-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
3-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
4-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
2,3-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,6-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
3,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
4-Ethylphenol / 3,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
2,3,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,3,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,4,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
3,4,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 14 Alkylphenole nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	1,2

Probenbezeichnung	3930_P7
Probenahmedatum/ -zeit	10.04.2025
EOL Probennummer	005-10544-398910
Probennummer	125054077

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
<b>Phenole aus dem Säuleneluat nach DIN 19528: 2009-01 (Fraktion 4)</b>						
Phenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	0,41
2-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
3-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
4-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,3-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,6-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
3,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	< 0,25
4-Ethylphenol / 3,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	1,0
2,4,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,3,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,3,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
3,4,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10	0,25	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 14 Alkylphenole nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	1,8

**Kumulative Gehalte (Obergrenze) W/F = 0-2**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	1,0	mg/l	18 <sup>3)</sup>
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	1,0	mg/l	87 <sup>3)</sup>
Antimon (Sb)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,001	mg/l	0,001 <sup>3)</sup>
Arsen (As)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,001	mg/l	0,004 <sup>3)</sup>
Blei (Pb)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,001	mg/l	0,001 <sup>3)</sup>
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,0003	mg/l	0,0003 <sup>3)</sup>
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,001	mg/l	0,017 <sup>3)</sup>
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,001	mg/l	0,045 <sup>3)</sup>
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,0005	mg/l	0,0074 <sup>3)</sup>
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,001	mg/l	0,007 <sup>3)</sup>
Vanadium (V)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,002	mg/l	0,022 <sup>3)</sup>
Zink (Zn)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,002	mg/l	0,002 <sup>3)</sup>
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	1,0	mg/l	19 <sup>3)</sup>
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,10	mg/l	0,10 <sup>3)</sup>
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN 19528: 2009-01	0,10	mg/l	0,10 <sup>3)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR	F5	DIN 19528: 2009-01		µg/l	3,82 <sup>3)</sup>
Summe 14 Alkylphenole nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	2,1 <sup>3)</sup>

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

### Kommentare zu Ergebnissen

- <sup>1)</sup> Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.
- <sup>2)</sup> nicht nachweisbar
- <sup>3)</sup> Die Berechnung des kumulativen W/F Verhältnisses erfolgte gemäß DIN 19528: 2009-01, angegeben als Obergrenze. Die Untergrenze kann auf Anforderung nachgereicht werden.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

**Probenahmeprotokoll Haufwerks-, Abfall-, Bodenbeprobung  
(charakterisierende Probenahme)**

ALLGEMEINE ANGABEN							
1	Projektnummer	3930					
2a	Auftraggeber	SMR GmbH					
2b	Landkreis/Ort/Straße	Schacht Dilsburg 9, 66265 Heusweiler					
3	Objekt/Lage (Koordinaten)	Werk Bardenbach					
4	Grund der Probenahme	EgN					
5	Datum und Uhrzeit Probenahme	10.04.2025, 9:00 Uhr					
6	Wetter	Sonnig, 15°C					
7	Probenehmer	Herzog					
8	sonstige anwesende Personen	Hr. Bender					
9	Herkunft des Materials	Recycling					
10	vermutete Schadstoffe	-					
11	Untersuchungsstelle	Eurofins Ost					
VOR-ORT-GEGEBENHEITEN							
12	Probenbezeichnung	3930_P6					
13	Abfallart/Allgemeine Beschreibung Aussehen, Konsistenz, Geruch, Farbe	Recyclingbaustoff					
14	Komponenten Bodenarten sowie Beimengungen: Beton, Ziegel, Holz, Eisen, Müll usw. mit Angabe des geschätzten Anteils in %						
15	Größtkorn	20-50mm					
16	Gesamtvolumen und Form der Lagerung (Trapez, Kegel, loses Haufwerk)	Trapez 500m <sup>3</sup>					
17	Lagerungsdauer	Ein paar Tage					
18	Einflüsse auf das Abfallmaterial (Witterung...)	Witterung allgemein					
19	Probenahmegerät und Material	Schaufel + Eimer					
20	Probenahmeverfahren	<input checked="" type="checkbox"/> PN 98 <input type="checkbox"/> in situ					
21	Anzahl Einzelproben	36					
22	Anzahl Mischproben	9					
23	Probenmenge und -gefäß	6 X 10 Liter Plastikeimer					
24	Anzahl Sonderproben mit Beschreibung	--					
25	Probenvorbereitungsschritte	Fraktioniertes schaufeln					
26	Laborprobengefäß und Probengewicht	1 X 10 Liter Plastikeimer					
27	Probentransport und -lagerung, -kühlung	Nein					
28	Vor-Ort-Untersuchung	Nein					
29	Fotos	Ja					
Datum:	10.09.2024	Datum:	10.09.2024	Datum:	10.09.2024	Revision:	00
erstellt:	Sp	geprüft:	CH	Freigegeben:	He	Seite:	1 von 2

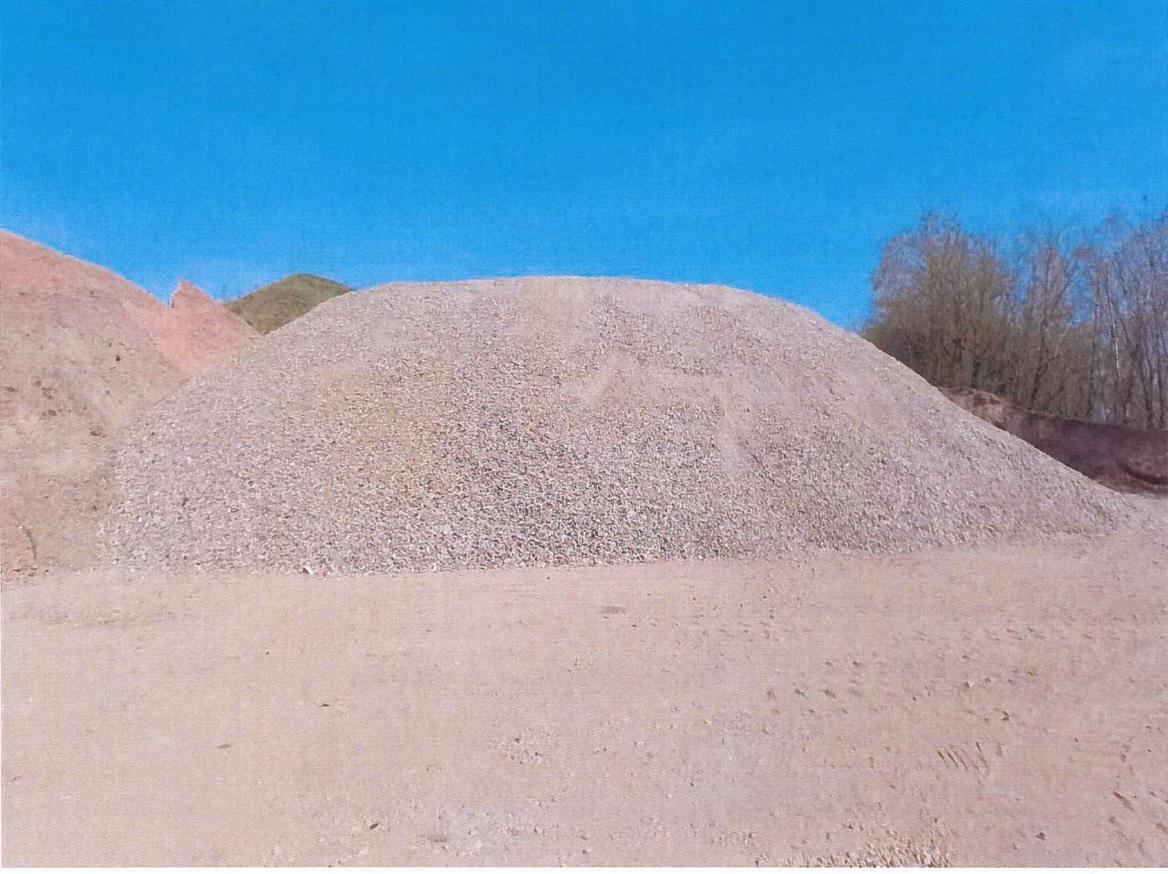
 <b>Geotechnik Dr. Heer GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Dokument Nr.:</b>	FB-K2.7-001-ProbenahmePN98				
	<b>Bezeichnung:</b>	Probenahmeprotokoll Haufwerke, Abfall, Boden in Anlehnung an PN 98				
<b>Probenahmeprotokoll Haufwerks-, Abfall-, Bodenbeprobung (charakterisierende Probenahme)</b>						
10.04.2025	 Unterschrift:					
Datum:						
Beobachtungen bei der Probenahme/Bemerkungen:						
<b>Prüfung sonstiger gefahrenrelevanter Eigenschaften</b>						
		Relevanz: ja/nein		ggf. Erläuterungen		
30	H1 (explosiv)	nein				
31	H2 (brandfördernd)	nein				
32	H3 (leicht entzündbar/entzündbar)	nein				
33	H9 (infektiös)	nein				
34	H12 (Stoffe und Zubereitungen, die bei der Berührung mit Wasser, Luft oder einer Säure ein giftiges oder sehr giftiges Gas abscheiden)	nein				
						
Datum:	10.09.2024	Datum:	10.09.2024	Datum:	10.09.2024	Revision: 00
erstellt:	Sp	geprüft:	CH	Freigegeben:	He	Seite: 2 von 2

Tabelle 1: Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1)

Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1)										
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen					
		ungünstig	günstig		günstig					
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasservor- ranggebiete	
					HSG III		HSG IV		Sand	Lehm, Schluff, Ton
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton		
1	2	3	4		5		6			
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumengebunden		+	+	+	+	+	+	+	+
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht		+	+	+	+	+	+	+	+
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht		+	+	+	+	+	+	+	+
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht		+	+	+	+	+	+	+	+
5	Asphalttragschicht (teilwasserdurchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbeton) unter Pflaster und Platten		+	+	+	+	+	+	+	+
6	Bettung, Frostschutz- oder Tragschicht unter Pflaster oder Platten jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung		+	+	+	+	+	+	+	+
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht		+	+	+	+	+	+	+	+
8	Frostschuttschicht (ToB), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht		+ <sup>1)</sup>	+	+	+ <sup>1)</sup>	+	+ <sup>1)</sup>	+	+
9	Dämme oder Wälle gemäß Bauweisen A-D nach MTSE sowie Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise		+	+	+	+	+	+	+	+
10	Damm oder Wall gemäß Bauweise E nach MTSE		+	+	+	+	+	+	+	+
11	Bettungssand unter Pflaster oder unter Plattenbelägen		+	+	+	+	+	+	+	+
12	Deckschicht ohne Bindemittel		+	+	+	+	+	+	+	+
13	ToB, Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung, Unterbau bis 1m Dicke ab Planum sowie Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Deckschicht ohne Bindemittel		+ <sup>2)</sup>	+ <sup>3)</sup>	+	+ <sup>2)</sup>	+ <sup>3)</sup>	+ <sup>2)</sup>	+ <sup>3)</sup>	+
14	Bauweisen 13 unter Plattenbelägen		+ <sup>2)</sup>	+ <sup>4)</sup>	+	+ <sup>2)</sup>	+ <sup>4)</sup>	+ <sup>2)</sup>	+ <sup>4)</sup>	+
15	Bauweisen 13 unter Pflaster		+ <sup>2)</sup>	+	+	+ <sup>2)</sup>	+	+ <sup>2)</sup>	+	+
16	Hinterfüllung von Bauwerken oder Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht sowie Hinterfüllung analog zu Bauweise E des MTSE		+ <sup>2)</sup>	+	+	+ <sup>2)</sup>	+	+ <sup>2)</sup>	+	+
17	Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE unter durchwurzelbarer Bodenschicht		+ <sup>2)</sup>	+	+	+ <sup>2)</sup>	+	+ <sup>2)</sup>	+	+