

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am TÜV 1 D-66280 Sulzbach

AVA Velsen GmbH
Alte Grube Velsen 16
66127 Saarbrücken

Prüfbericht 7392870
Auftrags Nr. 7353690
Kunden Nr. 3748800

Herr Johannes Krebs
Telefon +49 6897 506-610
Fax
Johannes.Krebs@sgs.com



Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am TÜV 1
D-66280 Sulzbach

Sulzbach, den 17.04.2025

Ihr Auftrag/Projekt: Schlacke Q1 2025 kl. Umfang
Ihr Bestellzeichen: 4500023405 vom 26.03.2024
Ihr Bestelldatum: 19.03.2025

Prüfzeitraum von 24.03.2025 bis 17.04.2025
erste laufende Probenummer 250300630
Probeneingang am 19.03.2025

Schrottanteil (ferromagnetisch): 15,7 % OS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.A. Johannes Krebs
Customer Service

i.A. Anna-Katharina Eberle
Customer Service Consultant

Seite 1 von 4

Schlacke Q1 2025 kl. Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7392870
Auftrag Nr. 7353690

Seite 2 von 4
17.04.2025

Proben durch Kunden entnommen Matrix: Feststoff

Probennummer 250300630
Bezeichnung Schlacke
 entschrottet
 Schlacke-
 Container Nr. 61
 Linie 2
Eingangsdatum: 19.03.2025

Parameter	Einheit	Bestimmungsgrenze	Methode	Lab
-----------	---------	-------------------	---------	-----

Feststoffuntersuchungen :

Aussehen/Art	Abfall			HE
Farbe	dunkelgrau			HE
Geruch	muffig			HE
Probenvorbereitung			DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	86,4	0,1	DIN ISO 11465 ⁽¹⁾
Trockensubstanz LTR	Masse-%	86,9	0,1	DIN ISO 11465 ⁽¹⁾
Glührückstand 550°C	Masse-% TR	96,9	0,1	DIN EN 15169
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	3,1	0,1	DIN EN 15169
Cyanide, ges.	mg/kg	1,0	0,1	ISO 11262
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1,2	0,1	ISO 11262
Fluorid	mg/kg	180	10	DIN 51084
TOC	Masse-% TR	2,4	0,1	DIN EN 15936

(1) nicht akkreditiert.

Bodenuntersuchung n. DIN 4030 :

Chlorid	mg/kg	6500	100	DIN 4030-2	TS
Sulfat	mg/kg	32000	20	DIN 4030-2	TS
Sulfid	mg/kg	220	1	DIN 4030-2	TS
Chrom VI	mg/kg TR	< 1	1	DIN EN 15192	HE

Schlacke Q1 2025 kl. Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7392870
Auftrag Nr. 7353690

Seite 3 von 4
17.04.2025

Probennummer 250300630
Bezeichnung Schlacke
entschrottet
Schlacke-

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Antimon	mg/kg TR	63	2	DIN EN ISO 11885	HE
Arsen	mg/kg TR	5	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	420	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	1,7	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	100	1	DIN EN ISO 11885	HE
Eisen, ges.	mg/kg TR	25000	20	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	1500	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	59	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Selen	mg/kg TR	< 3	3	DIN EN ISO 11885	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	2100	1	DIN EN ISO 11885	HE
Zinn	mg/kg TR	44	2	DIN EN ISO 11885	HE

EOX aus TR	mg/kg TR	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
------------	----------	-------	-----	--------------	----

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	0,12	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,81	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,71	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,64	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,70	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,81	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,40	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,44	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	0,40	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	0,34	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach TVO	mg/kg TR	3,20		DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	5,56		DIN ISO 18287	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 19747	2009-07
DIN 38414-17	2017-01
DIN 4030-2	2008-06
DIN 51084	2008-11
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 15169	2007-05

Schlacke Q1 2025 kl. Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7392870
Auftrag Nr. 7353690

Seite 4 von 4
17.04.2025

DIN EN 15192	2007-02, Abweichung: Bestimmung ohne vorhergehende ionenchromatographische Trennung
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN ISO 11465	1996-12
DIN ISO 18287	2006-05
ISO 11262	2011-11

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter
<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-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 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.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

PROBENAHMEPROTOKOLL ABFALL

A: Allgemeine Angaben

fett umrandet = Schnittstellen zum SAP (Labor)

Auftraggeber	AVA Velsen GmbH, Alte Grube Velsen 16, 66127 Saarbrücken				Analysenergebnisse: Terminwunsch des AG	
Ansprechpartner AG	Frau Geib	Tel.	06898/946-216			
Betreiber der Anlage	AVA Velsen GmbH		Ort der Anlage	Alte Grube Velsen 16, 66127 Saarbrücken		
Grund der PN	vierteljährliche Untersuchung	Probenahmestelle	Probe 1. Quartal 2025 Schlacke-Container Nr. 61, Linie 2			
Auftrag / Projekt	(max. 40 Zeichen)				Bestellzeichen	(max. 30 Zeichen)
Probenbezeichnung	Schlacke					
Labor	SGS Fresenius		Tel.			Labornummer
Projektleiter			Tel.			250300631 
Probennehmer	Gelb Karin, Udo Grabenhorst					
Entnahmedatum	19.03.2025	Beginn		Ende		
Witterung	Luftdruck (hPa)	Temperatur (°C)	Windstärke (m/S)	Windrichtung		
Bei PN anwesende Personen (Unterschrift!)			Gegenprobe entnommen	☐ ja ☐ nein		
Herkunft des Abfalls	Entschlacker		Vermutete Schadstoffe			
Untersuchungsstelle			Laboreingang	Datum	Uhrzeit	

B: Vor - Ort - Gegebenheiten

Abfallart / Allgem. Beschreibung	Rohschlacke		Form der Lagerung	☐ kegelförmig ¹	☒ Container
Lagerungsdauer			Bei bewegten Abfallströmen	☐ kontinuierlich ☐ diskontinuierlich ☐ periodisch Volumen / min:	
Max. Korngröße ³			Einflüsse auf das Abfallmaterial		
Probenahmeverfahren	Schürfschlitz: ☐ Bagger o.ä. ☐ Spaten o.ä. ☐				Einstiche ☐
PN-Gerät	☐ Rammkernsonde ☐ Schlitzsonde ☒ Handschaufel / Spaten ☐ Bohrstock ☐				
Material PN-Gerät	Edelstahl				
Probengefäß	☐ Braunglas ☒ PE-Eimer ☐		Volumen d. Einzelproben (L)	☐ 0,5 ☐ 1,0 ☐ 5,0 ☒ 10	
Anzahlen: Einzelproben	4		Mischproben	1	
Sammelproben					
Sonderproben (Beschreibung)					
Entnahmetiefe			Einteilung des Abfalls in Lose	☒ Nein ☐ Ja Anzahl der Lose:	
Probenvorbereitungsschritte	☒ Probenkreuz ☐ Riffelteiler/Rotationsverteiler ☐ Fraktionierendes Schaufeln		Vor-Ort-Untersuchung	☒ Nein ☐ Ja :	
Volumen der Laborprobe (L)	☐ 0,5 ☐ 1,0 ☐ 5,0 ☒ 10,0		Transport		
Konservierung					

$$^1 V = 1 / 3 \cdot h \cdot \pi \cdot r^2$$

$$^2 V = (a + b) / 2 \cdot h \cdot l$$

$$^3 \text{ Korngrößen } < 5 \text{ V. \% bleiben unberücksichtigt}$$

V = Volumen h = durchschnittliche Höhe der Miete / des Haufwerks

r = Kreisradius der Grundfläche

a = Länge der Grundlinie der Stirnseite

b = Länge der Oberkante der Stirnseite

l = Länge der Miete

C: Vor - Ort - Untersuchung / Beschreibung des beprobten Materials

Hauptbestandteile	Organikanteile ⁴	Mineral. Fremdstoffe ⁴	Farbe ⁵	Geruch	Konsistenz
Bestimmung der Bodenart nach K 5		☐ Sand ☐ Schluff ☐ Lehm ☐ Ton ☐ Gemisch			
Oberflächenbeprobung / Sohlbeprobung		Raster bei Flächenbauwerk: m Raster bei Linienbauwerk: m			
Beobachtungen bei der PN / Bemerkung					
Fotodokumentation vorhanden		☒ ja ☐ nein			
Topographische Karte als Anhang ?		☐ ja ☐ nein	Hochwert	Rechtswert	

⁴ vgl. Bodenkundl. Kartieranleitung

⁵ lt. Bodenkundl. Kartieranleitung

D: Lageskizze (Lage der Haufwerke, Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude etc.)


Unterschrift: Probenehmer

Unterschrift: Anwesende Zeugen / Auftraggeber

J. H. Seb

Projekt: Schlacke 2. Quartal 2025
Kunde: AVA Velsen GmbH
Auftragsnr.: 4500023405/26.03.2024

Prüfbericht-Nr. 7546685
Auftrag Nr. 7410908

Anhang Seite 1 von 2
Eingangsdatum 14.05.2025
Berichtsdatum 25.07.2025

Proben-Nr.	250476606
Probenbezeichnung	Schlacke entschrottet
Probenahme	Kunde 14.05.2025
Probenmatrix	Feststoff

Ermittlung von organischen Substanzen

Parameter	Methode	Einheit	Bestimmungs- grenze	
	VDI 3499 Bl. 1			
Polychlorierte Dibenzodioxine				
2,3,7,8-TCDD		ng/kgTR	1	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD		ng/kgTR	1	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD		ng/kgTR	1	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD		ng/kgTR	1	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD		ng/kgTR	1	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		ng/kgTR	1	12
OCDD		ng/kgTR	10	110
Polychlorierte Dibenzofurane				
2,3,7,8-TCDF		ng/kgTR	1	2
1,2,3,7,8-PeCDF (+1,2,3,4,8-PeCDF)		ng/kgTR	1	2
2,3,4,7,8-PeCDF		ng/kgTR	1	3
1,2,3,4,7,8-HxCDF (+1,2,3,4,7,9-HxCDF)		ng/kgTR	1	4
1,2,3,6,7,8-HxCDF		ng/kgTR	1	5
1,2,3,7,8,9-HxCDF		ng/kgTR	1	< 1,0
2,3,4,6,7,8-HxCDF		ng/kgTR	1	6
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		ng/kgTR	3	31
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ng/kgTR	3	6
OCDF		ng/kgTR	10	120
Toxizitätsäquivalent TE-Wert (NATO)				
2,3,7,8-TCDD	GefStoffV-GW: 2 µg/kg	ng/kgTR		5,92
Gruppe 1	GGVS/GGVE-GW: 1 µg/kg	µg/kgTR		0,0010
Gruppe 1+2	GGVS/GGVE-GW: 5 µg/kg	µg/kgTR		0,0070
Gruppe 1+2+3	GGVS/GGVE-GW: 100 µg/kg	µg/kgTR		0,0280
Überschrittene Grenzwerte (GefStoffV, GGVS/GGVE)				0,3070
				keine

Bemerkung: Die Untersuchung auf PCDD/DF wurde als Fremdleistung vom ZfD in Bayreuth durchgeführt.

Ermittlung weiterer Parameter

Parameter	Methode	Einheit	Bestimmungs- grenze	
wasserlös. Anteil	berechnet aus AR bei 105°C des Eluates	%	0,01	2,5
Schrottanteil ferromag.	gravimetr.	% OS		16,5

Projekt:	Schlacke 2. Quartal 2025	Prüfbericht-Nr.	7546685	Anhang	Seite 2 von 2
Kunde:	AVA Velsen GmbH	Auftrag Nr.	7410908	Eingangsdatum	14.05.2025
Auftragsnr.:	4500023405/26.03.2024			Berichtsdatum	25.07.2025

Proben-Nr.	250476606
Probenbezeichnung	Schlacke entschlottet
Probenahme	Kunde 14.05.2025
Probenmatrix	Feststoff

Hauptzusammensetzung mittels RFA (semiquant.)

Die Untersuchung erfolgte mittels semiquantitativer Röntgenfluoreszenzanalyse. Bei dieser Analysetechnik werden alle Elemente ab der Ordnungszahl 9 (Fluorid) erfaßt, mit Ausnahme der Halogene als die entsprechenden Oxide berechnet und unter Einbeziehung des geschätzten Anteils leichterer Elemente auf 100% normiert.

Parameter	Bereich	Dimension	detektierte Stoffe/Elemente	
Entschrottete Probe				
Hauptbestandteile	42-46	%	Silicium als SiO2	
	17-23	%	Calcium als CaO	
	6-12	%	Aluminium als Al2O3	
	5-6	%	Schwefel als SO3	
Nebenbestandteile	1-5	%	Kohlenstoff als CO2	
	1-5	%	Natrium als Na2O	
	1-5	%	Eisen als Fe2O3	
	1-5	%	Magnesium als MgO	
	1-5	%	Chlor	
	1-5	%	Kalium als K2O	
	1-5	%	Phosphor als P2O5	
	1-5	%	Titan als TiO2	
Spuren	0,1-0,5	%	Zink als ZnO	
	0,1-0,5	%	Barium als BaO	
	0,1-0,5	%	Kupfer als CuO	
	0,1-0,5	%	Mangan als MnO	
	<0,1	%	Chrom als C2O3	Strontium als SrO
			Blei als PbO	Kobalt als Co2O3
			Zirkonium als ZrO	Nickel als NiO

RFA-Untersuchungen wurden am SGS IF-Standort Taunusstein durchgeführt.

Ende des Anhanges

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am TÜV 1 D-66280 Sulzbach

AVA Velsen GmbH
Alte Grube Velsen 16
66127 Saarbrücken

Prüfbericht 7546685

Auftrags Nr. 7410908

Kunden Nr. 3748800

Frau Anna-Katharina Eberle
Telefon +49 6897 506-616
Fax +49 6897 506-615
Anna-katharina.Eberle@sgs.com



Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am TÜV 1
D-66280 Sulzbach

Sulzbach, den 25.07.2025

Ihr Auftrag/Projekt: Schlacke- Untersuchung Q2 25- gr.Umfang
Ihr Bestellzeichen: 4500023405 vom 26.03.2024
Ihr Bestelldatum: 14.05.2024

Prüfzeitraum von 19.05.2025 bis 03.06.2025
erste laufende Probenummer 250476606
Probeneingang am 14.05.2025

Weitere Ergebnisse entnehmen Sie bitte der Anlage zum Prüfbericht.

Dieser (e)Prüfbericht annulliert und ersetzt den von SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH ausgefertigten
(e)Prüfbericht Nr. 7476578 vom 13.06.2025.
Korrektur TR/GV

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.A. Anna-Katharina Eberle
Customer Service Consultant

i.A. Johannes Krebs
Customer Service Consultant

Seite 1 von 7

Schlacke- Untersuchung Q2 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7546685
Auftrag Nr. 7410908

Seite 2 von 7
25.07.2025

Proben durch Kunden entnommen Matrix: Feststoff

Probennummer 250476606
Bezeichnung Schlacke
 entschlottet

Eingangsdatum: 14.05.2025

Parameter	Einheit		Bestimmungs Methode -grenze	Lab
-----------	---------	--	--------------------------------	-----

Feststoffuntersuchungen :

Aussehen/Art				HE
Farbe	grau			HE
Geruch	neutral			HE
Probenvorbereitung			DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	86,1	0,1 DIN ISO 11465 ⁽¹⁾	
Trockensubstanz LTR	Masse-%	87,1	0,1 DIN ISO 11465 ⁽¹⁾	
Glührückstand 550°C	Masse-% TR	98,9	0,1 DIN EN 15169	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	1,1	0,1 DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg	< 0,1	0,1 ISO 11262	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1 ISO 11262	HE
Fluorid	mg/kg	180	10 DIN 51084	TS
TOC	Masse-% TR	1,1	0,1 DIN EN 15936	HE

(1) nicht akkreditiert.

Bodenuntersuchung n. DIN 4030 :

Chlorid	mg/kg	8100	100	DIN 4030-2	TS
Sulfat	mg/kg	18000	20	DIN 4030-2	TS
Sulfid	mg/kg	410	1	DIN 4030-2	TS
Chrom VI	mg/kg TR	< 1	1	DIN EN 15192	HE

Schlacke- Untersuchung Q2 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7546685
Auftrag Nr. 7410908

Seite 3 von 7
25.07.2025

Probennummer 250476606
Bezeichnung Schlacke
entschrottet

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Antimon	mg/kg TR	52	2	DIN EN ISO 11885	HE
Arsen	mg/kg TR	8	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	500	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	3,6	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	93	1	DIN EN ISO 11885	HE
Eisen, ges.	mg/kg TR	24000	20	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	2300	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	67	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Selen	mg/kg TR	< 3	3	DIN EN ISO 11885	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	890	1	DIN EN ISO 11885	HE
Zinn	mg/kg TR	260	2	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	72	10	DIN EN 14039	HE
EOX aus TR	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	mg/kg TR	< 300	300	DIN ISO 11349	HE

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-			HE

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	0,03	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	0,05	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	0,02	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	0,10			HE

Schlacke- Untersuchung Q2 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7546685
Auftrag Nr. 7410908

Seite 4 von 7
25.07.2025

Probennummer 250476606
Bezeichnung Schlacke
entschrottet

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach TVO	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (LAGA)	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

Schlacke- Untersuchung Q2 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7546685
Auftrag Nr. 7410908

Seite 5 von 7
25.07.2025

Probennummer 250476606
Bezeichnung Schlacke
entschrottet

Dioxine/Furane :

2,3,7,8-TCDD	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg TR	12	0,5	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
OCDD	ng/kg TR	110	1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
2,3,7,8-TCDF	ng/kg TR	2,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg TR	2,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg TR	3,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg TR	4,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg TR	5,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg TR	6,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg TR	31	0,3	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg TR	6,0	0,3	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
OCDF	ng/kg TR	120	1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
I-TE NATO (excl. BG)	ng/kg TR	4,0	0,298	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
I-TE NATO (incl. BG)	ng/kg TR	5,9	0,298	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD

(1) Fremdvergabe.

Schlacke- Untersuchung Q2 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7546685
Auftrag Nr. 7410908

Seite 6 von 7
25.07.2025

Probennummer 250476606
Bezeichnung Schlacke
entschrottet

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	11,8			DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	5690		1	DIN EN 27888	HE
TOC mg/l	43		0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid mg/l	960		0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Sulfat mg/l	960		1	DIN EN ISO 10304-1	HE
Ammonium mg/l	0,28		0,04	DIN EN ISO 11732	HE
Ammonium-N mg/l	0,22		0,03	DIN EN ISO 11732	HE
Fluorid mg/l	1,8		0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, l.f. mg/l	< 0,005		0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, ges. mg/l	0,04		0,01	DIN 38409-16-1	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe mg/l	3500		10	DIN EN 15216	HE

Metalle im Eluat :

Antimon mg/l	< 0,01		0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Arsen mg/l	0,009		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Barium mg/l	0,13		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	0,016		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001		0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	0,024		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom(VI) mg/l	0,02		0,02	DIN ISO 15923-1	HE
Kupfer mg/l	0,60		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Molybdän mg/l	0,07		0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002		0,0002	DIN EN 1483	HE
Selen mg/l	< 0,01		0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Thallium mg/l	0,010		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Zink mg/l	< 0,01		0,01	DIN EN ISO 11885	HE

AOX mg/l	0,01		0,01	DIN EN ISO 9562	HE
----------	------	--	------	-----------------	----

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 19747	2009-07
DIN 38409-16-1	1984-06
DIN 38414-17	2017-01
DIN 38414-20	1996-01
DIN 38414-24	
DIN 4030-2	2008-06
DIN 51084	2008-11
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 1484	1997-08

Schlacke- Untersuchung Q2 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7546685
Auftrag Nr. 7410908

Seite 7 von 7
25.07.2025

DIN EN 15169	2007-05
DIN EN 15192	2007-02, Abweichung: Bestimmung ohne vorhergehende ionenchromatographische Trennung
DIN EN 15216	2008-01
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10304-1	2009-07 Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 11732	2005-05
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 14403-2	2012-10
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN EN ISO 9562	2005-02
DIN ISO 11349	2015-12
DIN ISO 11465	1996-12
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05
ISO 11262	2011-11

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter
<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-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 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.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

PROBENAHMEPROTOKOLL ABFALL

A: Allgemeine Angaben

fett umrandet = Schnittstellen zum SAP (Labor)

Auftraggeber	AVA Velsen GmbH, Alte Grube Velsen 16, 66127 Saarbrücken			Analysenergebnisse:		
Ansprechpartner AG	Frau Geib	Tel.	06898/946-216		Terminwunsch des AG	
Betreiber der Anlage	AVA Velsen GmbH		Ort der Anlage	Alte Grube Velsen 16, 66127 Saarbrücken		
Grund der PN	vierteljährliche Untersuchung	Probenahmestelle	Probe 3. Quartal 2025 Schlacke-Container Nr. 13			
Auftrag / Projekt	(max. 40 Zeichen)			Bestellzeichen	(max. 30 Zeichen)	
Probenbezeichnung	Schlacke					
Labor	SGS Fresenius		Tel.			
Projektleiter			Tel.			
Probennehmer	Geib Karin, Muth Sabrina				EBERLEA Nd 250825054 	
Entnahmedatum	26.08.2025	Beginn		Ende		
Witterung	Luftdruck (hPa)	Temperatur (°C)	Windstärke (m/S)	Windrichtung		
Bei PN anwesende Personen (Unterschrift!)			Gegenprobe entnommen	☐ ja ☐ nein		
Herkunft des Abfalls	Entschlacker		Vermutete Schadstoffe			
Untersuchungsstelle			Laboreingang	Datum	Uhrzeit	

B: Vor - Ort - Gegebenheiten

Abfallart / Allgem. Beschreibung	Rohschlacke		Form der Lagerung	☐ kegelförmig ¹ ☒ Container	
Lagerungsdauer			Bei bewegten Abfallströmen	☐ kontinuierlich ☐ diskontinuierlich ☐ periodisch Volumen / min:	
Max. Korngröße³			Einflüsse auf das Abfallmaterial		
Probenahmeverfahren	Schürfschlitz: ☐ Bagger o.ä. ☐ Spaten o.ä. ☐			Einstiche ☐	
PN-Gerät	☐ Rammkernsonde ☐ Schlitzsonde ☒ Handschaufel / Spaten ☐ Bohrstock ☐				
Material PN-Gerät	Edelstahl				
Probengefäß	☐ Braunglas ☒ PE-Eimer ☐		Volumen d. Einzelproben (L)	☐ 0,5 ☐ 1,0 ☐ 5,0 ☒ 10	
Anzahlen: Einzelproben	4		Mischproben	1	
Sammelproben					
Sonderproben (Beschreibung)					
Entnahmetiefe			Einteilung des Abfalls in Lose	☒ Nein ☐ Ja Anzahl der Lose:	
Probenvorbereitungsschritte	☒ Probenkreuz ☐ Riffelteller/Rotationsverteiler ☐ Fraktionierendes Schaufeln			Vor-Ort-Untersuchung	☒ Nein ☐ Ja :
Volumen der Laborprobe (L)	☐ 0,5 ☐ 1,0 ☐ 5,0 ☒ 10,0		Transport		
Konservierung					

¹ $V = 1/3 \cdot h \cdot \pi \cdot r^2$

² $V = (a + b) / 2 \cdot h \cdot l$

³ Korngrößen < 5 V. % bleiben unberücksichtigt

V = Volumen h = durchschnittliche Höhe der Miete / des Haufwerks

r = Kreislänge der Grundfläche

a = Länge der Grundlinie der Stirnseite

b = Länge der Oberkante der Stirnseite

l = Länge der Miete

C: Vor - Ort - Untersuchung / Beschreibung des beprobten Materials

Hauptbestandteile	Organikanteile ⁴	Mineral. Fremdstoffe ⁴	Farbe ⁵	Geruch	Konsistenz
Bestimmung der Bodenart nach K 5		☐ Sand ☐ Schluff ☐ Lehm ☐ Ton ☐ Gemisch			
Oberflächenbeprobung / Sohlbeprobung		Raster bei Flächenbauwerk: m Raster bei Linienbauwerk: m			
Beobachtungen bei der PN / Bemerkung					
Fotodokumentation vorhanden		☒ ja ☐ nein			
Topographische Karte als Anhang ?		☐ ja ☐ nein	Hochwert		Rechtswert

⁴ vgl. Bodenkundl. Kartieranleitung

⁵ lt. Bodenkundl. Kartieranleitung

D: Lageskizze (Lage der Haufwerke, Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude etc.)


Unterschrift: Probenehmer

Unterschrift: Anwesende Zeugen / Auftraggeber




Bezeichnung: AVA Schlacke Q3

Datum: 26.08.25

LTR:



Schale leer: 1095g

Einwaage: 2205g

Auswaage: 3080g

Auswaage = 1985

=> 90,02%

↓ bez. auf OS
88,47%

TR:

Einwaage: 1107g

Auswaage: 218g

=> 1088

=> 98,28%

↑ Schrott: 7,8%

Schrott: 172g



Schrott

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am TÜV 1 D-66280 Sulzbach

AVA Velsen GmbH
Alte Grube Velsen 16
66127 Saarbrücken

Prüfbericht 7632464
Auftrags Nr. 7518318
Kunden Nr. 3748800

Herr Dipl.-Ing. Robert Bialy
Telefon +49 6897-506-611
Fax +49 6897-506-615
robert.bialy@sgs.com



Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am TÜV 1
D-66280 Sulzbach

Sulzbach, den 17.09.2025

Ihr Auftrag/Projekt: Schlacke Q3 2025 kl. Umfang
Ihr Bestellzeichen: 4500023405 vom 26.03.2024
Ihr Bestelldatum: 28.08.2025

Prüfzeitraum von 29.08.2025 bis 17.09.2025
erste laufende Probenummer 250834314
Probeneingang am 26.08.2025

Schrottanteil (ferromagnetisch): 7,8 % OS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Dipl.-Ing. Robert Bialy
Standortleiter

i.A. Anna-Katharina Eberle
Customer Service Consultant

Seite 1 von 4

Schlacke Q3 2025 kl. Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7632464
Auftrag Nr. 7518318

Seite 2 von 4
17.09.2025

Proben durch Kunden entnommen Matrix: Schlacke

Probennummer 250834314
Bezeichnung Schlacke
entschrottet

Eingangsdatum: 26.08.2025

Parameter	Einheit	Bestimmungs Methode -grenze	Lab
-----------	---------	--------------------------------	-----

Feststoffuntersuchungen :

Aussehen/Art	Abfall			HE
Farbe	dunkelgrau			HE
Geruch	muffig			HE
Probenvorbereitung			DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	88,5	0,1 DIN ISO 11465 ⁽¹⁾	
Trockensubstanz LTR	Masse-%	90,0	0,1 DIN ISO 11465 ⁽¹⁾	
Glührückstand 550°C	Masse-% TR	96,4	0,1 DIN EN 15169	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	3,6	0,1 DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg	< 0,1	0,1 ISO 11262	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1 ISO 11262	HE
Fluorid	mg/kg	420	10 DIN 51084	TS
TOC	Masse-% TR	1,7	0,1 DIN EN 15936	HE

(1) nicht akkreditiert.

Bodenuntersuchung n. DIN 4030 :

Chlorid	mg/kg	5800	100	DIN 4030-2	TS
Sulfat	mg/kg	18000	20	DIN 4030-2	TS
Sulfid	mg/kg	690	1	DIN 4030-2	TS
Chrom VI	mg/kg TR	< 1	1	DIN EN 15192	HE

Schlacke Q3 2025 kl. Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7632464
Auftrag Nr. 7518318

Seite 3 von 4
17.09.2025

Probennummer 250834314
Bezeichnung Schlacke
entschrottet

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Antimon	mg/kg TR	43	2	DIN EN ISO 11885	HE
Arsen	mg/kg TR	5	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	1300	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	1,6	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	86	1	DIN EN ISO 11885	HE
Eisen, ges.	mg/kg TR	20000	20	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	1200	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	50	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Selen	mg/kg TR	< 3	3	DIN EN ISO 11885	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	2000	1	DIN EN ISO 11885	HE
Zinn	mg/kg TR	39	2	DIN EN ISO 11885	HE

EOX aus TR	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
------------	----------	-------	-----	--------------	----

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach TVO	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 19747	2009-07
DIN 38414-17	2017-01
DIN 4030-2	2008-06
DIN 51084	2008-11
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 15169	2007-05

Schlacke Q3 2025 kl. Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7632464
Auftrag Nr. 7518318

Seite 4 von 4
17.09.2025

DIN EN 15192	2007-02, Abweichung: Bestimmung ohne vorhergehende ionenchromatographische Trennung
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN ISO 11465	1996-12
DIN ISO 18287	2006-05
ISO 11262	2011-11

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter
<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-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 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.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Projekt: Schlacke 4. Quartal 2025
Kunde: AVA Velsen GmbH
Auftragsnr.: 4500023405/26.03.2024

Prüfbericht-Nr. 7783911
Auftrag Nr. 7601988

Anhang Seite 1 von 2
Eingangsdatum 12.11.2025
Berichtsdatum 18.12.2025

Proben-Nr.	251101903
Probenbezeichnung	Schlacke entschlottet
Probenahme	Kunde 12.11.2025
Probenmatrix	Feststoff

Ermittlung von organischen Substanzen

Parameter	Methode	Einheit	Bestimmungs- grenze	
VDI 3499 Bl. 1				
Polychlorierte Dibenzodioxine				
2,3,7,8-TCDD		ng/kgTR	1	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD		ng/kgTR	1	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD		ng/kgTR	1	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD		ng/kgTR	1	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD		ng/kgTR	1	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		ng/kgTR	1	8
OCDD		ng/kgTR	10	47
Polychlorierte Dibenzofurane				
2,3,7,8-TCDF		ng/kgTR	1	1
1,2,3,7,8-PeCDF (+1,2,3,4,8-PeCDF)		ng/kgTR	1	1
2,3,4,7,8-PeCDF		ng/kgTR	1	2
1,2,3,4,7,8-HxCDF (+1,2,3,4,7,9-HxCDF)		ng/kgTR	1	2
1,2,3,6,7,8-HxCDF		ng/kgTR	1	2
1,2,3,7,8,9-HxCDF		ng/kgTR	1	< 1,0
2,3,4,6,7,8-HxCDF		ng/kgTR	1	3
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		ng/kgTR	3	21
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ng/kgTR	3	< 3
OCDF		ng/kgTR	10	75
Toxizitätsäquivalent TE-Wert (NATO)				
2,3,7,8-TCDD	GefStoffV-GW: 2 µg/kg	ng/kgTR		4,192
Gruppe 1	GGVS/GGVE-GW: 1 µg/kg	µg/kgTR		0,0010
Gruppe 1+2	GGVS/GGVE-GW: 5 µg/kg	µg/kgTR		0,0050
Gruppe 1+2+3	GGVS/GGVE-GW: 100 µg/kg	µg/kgTR		0,0170
Überschrittene Grenzwerte (GefStoffV, GGVS/GGVE)				0,1710
				keine

Bemerkung: Die Untersuchung auf PCDD/DF wurde als Fremdleistung vom ZfD in Bayreuth durchgeführt.

Ermittlung weiterer Parameter

Parameter	Methode	Einheit	Bestimmungs- grenze	
wasserlös. Anteil	berechnet aus AR bei 105°C des Eluates	%	0,01	1,7
Schrottanteil ferromag.	gravimetr.	% OS		14,3

Projekt: Schlacke 4. Quartal 2025
 Kunde: AVA Velsen GmbH
 Auftragsnr.: 4500023405/26.03.2024

Prüfbericht-Nr. 7783911
 Auftrag Nr. 7601988

Anhang Seite 2 von 2
 Eingangsdatum 12.11.2025
 Berichtsdatum 18.12.2025

Proben-Nr.	250476606
Probenbezeichnung	Schlacke entschlottet
Probenahme	Kunde 14.05.2025
Probenmatrix	Feststoff

Hauptzusammensetzung mittels RFA (semiqant.)

Die Untersuchung erfolgte mittels semiquantitativer Röntgenfluoreszenzanalyse. Bei dieser Analysetechnik werden alle Elemente ab der Ordnungszahl 9 (Fluorid) erfaßt, mit Ausnahme der Halogene als die entsprechenden Oxide berechnet und unter Einbeziehung des geschätzten Anteils leichterer Elemente auf 100% normiert.

Parameter	Bereich	Dimension	detektierte Stoffe/Elemente	
Entschrottete Probe				
Hauptbestandteile	45,85	%	Silicium als SiO2	
	17,6	%	Calcium als CaO	
	12,07	%	Eisen als Fe2O3	
	8,10	%	Aluminium als Al2O3	
Nebenbestandteile	3,90	%	Schwefel als SO3	
	3,89	%	Natrium als Na2O	
	2,48	%	Magnesium als MgO	Kohlenstoff als C
	1,35	%	Kalium als K2O	
	1,27	%	Phosphor als P2O5	
	1,01	%	Titan als TiO2	
Spuren	0,5-1	%	Chlor	
	0,1-0,5	%	Kupfer als CuO	Zink als ZnO
			Barium als BaO	Mangan als MnO
			Blei als PbO	Chrom als C2O3
	<0,1	%	Zirkonium als ZrO	Strontium als SrO
			Wolfram als WO3	Nickel als NiO
			Zinn als SnO2	

RFA-Untersuchungen wurden am SGS IF-Standort Taunusstein durchgeführt.

Ende des Anhangs

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am TÜV 1 D-66280 Sulzbach

AVA Velsen GmbH
Alte Grube Velsen 16
66127 Saarbrücken

Prüfbericht 7957862

Auftrags Nr. 7601988

Kunden Nr. 3748800



Frau Anna-Katharina Eberle
Telefon +49 6897 506-616
Fax +49 6897 506-615
Anna-katharina.Eberle@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am TÜV 1
D-66280 Sulzbach

Sulzbach, den 15.04.2026

Ihr Auftrag/Projekt: Schlacke- Untersuchung Q4 25- gr.Umfang
Ihr Bestellzeichen: 4500023405 vom 26.03.2024
Ihr Bestelldatum: 12.11.2025

Prüfzeitraum von 18.11.2025 bis 13.01.2026
erste laufende Probenummer 251101903
Probeneingang am 12.11.2025

Weitere Ergebnisse entnehmen Sie bitte der Anlage zum Prüfbericht.

Dieser (e)Prüfbericht ergänzt den von SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH ausgefertigten (e)Prüfbericht Nr. 7783911 vom 18.12.2025.
Fluorid in OS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.A. Anna-Katharina Eberle
Sales Consultant

i.A. Johannes Krebs
Customer Service Consultant

Seite 1 von 7

Schlacke- Untersuchung Q4 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7957862
Auftrag Nr. 7601988

Seite 2 von 7
15.04.2026

Proben von Ihnen übersendet Matrix: Schlacke

Probennummer 251101903
Bezeichnung Schlacke
 entschlottet

Eingangsdatum: 12.11.2025

Parameter	Einheit		Bestimmungs Methode -grenze	Lab
-----------	---------	--	--------------------------------	-----

Feststoffuntersuchungen :

Aussehen/Art		Abfall			HE
Farbe		grau			HE
Geruch		muffig			HE
Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	99,4	0,1	DIN EN 14346	HE
Trockensubstanz LTR	Masse-%	99,3	0,1	DIN ISO 11465	HE
Glührückstand 550°C	Masse-% TR	98,4	0,1	DIN EN 15169	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	1,6	0,1	DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg	< 0,1	0,1	ISO 11262	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	ISO 11262	HE
Fluorid	mg/kg	320	10	DIN 51084	TS
TOC	Masse-% TR	0,7	0,1	DIN EN 15936	HE

Bodenuntersuchung n. DIN 4030 :

Chlorid	mg/kg	3000	100	DIN 4030-2	TS
Sulfat	mg/kg	16000	20	DIN 4030-2	TS
Sulfid	mg/kg	450	1	DIN 4030-2	TS
Chrom VI	mg/kg TR	< 1	1	DIN EN 15192	HE

Schlacke- Untersuchung Q4 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7957862
Auftrag Nr. 7601988

Seite 3 von 7
15.04.2026

Probennummer 251101903
Bezeichnung Schlacke
entschrottet

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Antimon	mg/kg TR	45	2	DIN EN ISO 11885	HE
Arsen	mg/kg TR	5	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	1600	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	1,1	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	200	1	DIN EN ISO 11885	HE
Eisen, ges.	mg/kg TR	53000	20	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	11000	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	23	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Selen	mg/kg TR	< 3	3	DIN EN ISO 11885	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	1900	1	DIN EN ISO 11885	HE
Zinn	mg/kg TR	85	2	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	88	10	DIN EN 14039	HE
EOX aus TR	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	mg/kg TR	< 300	300	DIN ISO 11349	HE

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-			HE

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE

Schlacke- Untersuchung Q4 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7957862
Auftrag Nr. 7601988

Seite 4 von 7
15.04.2026

Probennummer 251101903
Bezeichnung Schlacke
entschrottet

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach TVO	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (LAGA)	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

Schlacke- Untersuchung Q4 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7957862
Auftrag Nr. 7601988

Seite 5 von 7
15.04.2026

Probennummer 251101903
Bezeichnung Schlacke
entschrottet

Dioxine/Furane :

2,3,7,8-TCDD	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg TR	8,0	0,5	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
OCDD	ng/kg TR	47	1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
2,3,7,8-TCDF	ng/kg TR	1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg TR	1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg TR	2,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg TR	2,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg TR	2,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg TR	< 1,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg TR	3,0	0,1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg TR	21	0,3	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg TR	< 3,0	0,3	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
OCDF	ng/kg TR	75	1	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
I-TE NATO (excl. BG)	ng/kg TR	2,3	0,298	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD
I-TE NATO (incl. BG)	ng/kg TR	4,2	0,298	DIN 38414-24 ⁽¹⁾	ZfD

(1) Fremdvergabe.

Schlacke- Untersuchung Q4 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7957862
Auftrag Nr. 7601988

Seite 6 von 7
15.04.2026

Probennummer 251101903
Bezeichnung Schlacke
entschrottet

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	11,0			DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	2360		1	DIN EN 27888	HE
TOC mg/l	30		0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid mg/l	360		0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Sulfat mg/l	610		1	DIN EN ISO 10304-1	HE
Ammonium mg/l	0,31		0,04	DIN EN ISO 11732	HE
Ammonium-N mg/l	0,24		0,03	DIN EN ISO 11732	HE
Fluorid mg/l	1,5		0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, l.f. mg/l	< 0,005		0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, ges. mg/l	0,04		0,01	DIN 38409-16-1	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe mg/l	1700		10	DIN EN 15216	HE

Metalle im Eluat :

Antimon mg/l	< 0,01		0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Arsen mg/l	< 0,005		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Barium mg/l	0,20		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001		0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	0,029		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom(VI) mg/l	< 0,02		0,02	DIN ISO 15923-1	HE
Kupfer mg/l	0,48		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Molybdän mg/l	0,45		0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002		0,0002	DIN EN 1483	HE
Selen mg/l	< 0,01		0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Thallium mg/l	0,008		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Zink mg/l	< 0,01		0,01	DIN EN ISO 11885	HE

AOX mg/l	0,02		0,01	DIN EN ISO 9562	HE
----------	------	--	------	-----------------	----

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 19747	2009-07
DIN 38409-16-1	1984-06
DIN 38414-17	2017-01
DIN 38414-20	1996-01
DIN 38414-24	
DIN 4030-2	2008-06
DIN 51084	2008-11
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07

Schlacke- Untersuchung Q4 25- gr.Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7957862
Auftrag Nr. 7601988

Seite 7 von 7
15.04.2026

DIN EN 1484	1997-08
DIN EN 15169	2007-05
DIN EN 15192	2007-02, Abweichung: Bestimmung ohne vorhergehende ionenchromatographische Trennung
DIN EN 15216	2008-01
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10304-1	2009-07 Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 11732	2005-05
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 14403-2	2012-10
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN EN ISO 9562	2005-02
DIN ISO 11349	2015-12
DIN ISO 11465	1996-12
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05
ISO 11262	2011-11

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter
https://sgs-institut-fresenius.de/fileadmin/Media/Allgemein_Unternehmen_Karriere/Akkreditierungen_Zulassungen/laborstandortkuerzelsgs.pdf

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-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 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.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am TÜV 1 D-66280 Sulzbach

AVA Velsen GmbH
Alte Grube Velsen 16
66127 Saarbrücken

Prüfbericht 7957022
Auftrags Nr. 7743257
Kunden Nr. 3748800



Herr Johannes Krebs
Telefon +49 6897 506-610
Fax +49 6897 506-615
Johannes.Krebs@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am TÜV 1
D-66280 Sulzbach

Sulzbach, den 15.04.2026

Ihr Auftrag/Projekt: Schlacke Q1 2026 kl. Umfang
Ihr Bestellzeichen: 4500023405 vom 26.03.2024
Ihr Bestelldatum: 05.03.2026

Prüfzeitraum von 04.03.2026 bis 14.04.2026
erste laufende Probenummer 260230724
Probeneingang am 04.03.2026

Schrottanteil (ferromagnetisch): 15,0 % OS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.A. Johannes Krebs
Customer Service Consultant

i.A. Anna-Katharina Eberle
Sales Consultant

Seite 1 von 4

Schlacke Q1 2026 kl. Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7957022
Auftrag Nr. 7743257

Seite 2 von 4
15.04.2026

Proben durch Kunden entnommen Matrix: Schlacke

Probennummer 260230724
Bezeichnung Schlacke
entschrottet
Schlacke-
Container Nr. 36
Linie 1
Eingangsdatum: 04.03.2026

Parameter	Einheit	Bestimmungsgrenze	Methode	Lab
-----------	---------	-------------------	---------	-----

Feststoffuntersuchungen :

Aussehen/Art	Abfall			HE	
Farbe	hellgrau			HE	
Geruch	muffig			HE	
Probenvorbereitung			DIN 19747	HE	
Trockensubstanz	Masse-%	89,6	0,1	DIN ISO 11465 ⁽¹⁾	
Trockensubstanz LTR	Masse-%	90,2	0,1	DIN ISO 11465 ⁽¹⁾	
Glührückstand 550°C	Masse-% TR	97,1	0,1	DIN EN 15169	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	2,9	0,1	DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg	< 0,1	0,1	ISO 11262	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	ISO 11262	HE
Fluorid	mg/kg	240	10	DIN 51084	TS
TOC	Masse-% TR	0,7	0,1	DIN EN 15936	HE

(1) nicht akkreditiert.

Bodenuntersuchung n. DIN 4030 :

Chlorid	mg/kg	3800	100	DIN 4030-2	TS
Sulfat	mg/kg	13000	20	DIN 4030-2	TS
Sulfid	mg/kg	710	1	DIN 4030-2	TS
Chrom VI	mg/kg TR	< 1	1	DIN EN 15192	HE

Schlacke Q1 2026 kl. Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7957022
Auftrag Nr. 7743257

Seite 3 von 4
15.04.2026

Probennummer 260230724
Bezeichnung Schlacke
entschrottet
Schlacke-

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Antimon	mg/kg TR	38	2	DIN EN ISO 11885	HE
Arsen	mg/kg TR	4	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	410	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	4,1	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	88	1	DIN EN ISO 11885	HE
Eisen, ges.	mg/kg TR	36000	20	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	4300	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	50	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Selen	mg/kg TR	< 3	3	DIN EN ISO 11885	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	2600	1	DIN EN ISO 11885	HE
Zinn	mg/kg TR	48	2	DIN EN ISO 11885	HE

EOX aus TR	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
------------	----------	-------	-----	--------------	----

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach TVO	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 19747	2009-07
DIN 38414-17	2017-01
DIN 4030-2	2008-06
DIN 51084	2008-11
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 15169	2007-05

Schlacke Q1 2026 kl. Umfang
4500023405 vom 26.03.2024

Prüfbericht Nr. 7957022
Auftrag Nr. 7743257

Seite 4 von 4
15.04.2026

DIN EN 15192	2007-02, Abweichung: Bestimmung ohne vorhergehende ionenchromatographische Trennung
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN ISO 11465	1996-12
DIN ISO 18287	2006-05
ISO 11262	2011-11

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

https://sgs-institut-fresenius.de/fileadmin/Media/Allgemein_Unternehmen_Karriere/Akkreditierungen_Zulassungen/laborstandortkuerzelsgs.pdf

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-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 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.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

PROBENAHMEPROTOKOLL ABFALL

A: Allgemeine Angaben

fett umrandet = Schnittstellen zum SAP (Labor)

Auftraggeber	AVA Velsen GmbH, Alte Grube Velsen 16, 66127 Saarbrücken				Analysenergebnisse:	
Ansprechpartner AG	Frau Geib	Tel.	06898/946-216			Terminwunsch des AG
Betreiber der Anlage	AVA Velsen GmbH		Ort der Anlage	Alte Grube Velsen 16, 66127 Saarbrücken		
Grund der PN	vierteljährliche Untersuchung	Probenahmestelle	Probe 1. Quartal 2026 Linie 1 Schlacke-Container Nr. 36			
Auftrag / Projekt	(max. 40 Zeichen)				Bestellzeichen	(max. 30 Zeichen)
Probenbezeichnung	Schlacke					
Labor	SGS Fresenius		Tel.			
Projektleiter			Tel.			
Probennehmer	Geib Karin, Muth Sabrina					F09 KREBSJ 260230725 
Entnahmedatum	04.03.2026	Beginn		Ende		
Witterung	Luftdruck (hPa)	Temperatur (°C)	Windstärke (m/S)	Windrichtung		
Bei PN anwesende Personen (Unterschrift!)				Gegenprobe entnommen	☐ ja ☐ nein	
Herkunft des Abfalls	Entschlacker			Vermutete Schadstoffe		
Untersuchungsstelle				Laboreingang	Datum	Uhrzeit

B: Vor - Ort - Gegebenheiten

Abfallart / Allgem. Beschreibung	Rohschlacke		Form der Lagerung	☐ kegelförmig ¹	☒ Container
Lagerungsdauer			Bei bewegten Abfallströmen	☐ kontinuierlich ☐ diskontinuierlich ☐ periodisch Volumen / min:	
Max. Korngröße ³			Einflüsse auf das Abfallmaterial		
Probenahmeverfahren	Schürfschlitz: ☐ Bagger o.ä. ☐ Spaten o.ä. ☐				Einstiche ☐
PN-Gerät	☐ Rammkernsonde ☐ Schlitzsonde ☒ Handschaufel / Spaten ☐ Bohrstock ☐				
Material PN-Gerät	Edelstahl				
Probengefäß	☐ Braunglas ☒ PE-Eimer ☐		Volumen d. Einzelproben (L)	☐ 0,5 ☐ 1,0 ☐ 5,0 ☒ 10	
Anzahlen: Einzelproben	4		Mischproben	1	
Sammelproben					
Sonderproben (Beschreibung)					
Entnahmetiefe			Einteilung des Abfalls in Lose	☒ Nein ☐ Ja Anzahl der Lose:	
Probenvorbereitungsschritte	☒ Probenkreuz ☐ Riffelteiler/Rotationsverteiler ☐ Fraktionierendes Schaufeln			Vor-Ort-Untersuchung	☒ Nein ☐ Ja :
Volumen der Laborprobe (L)	☐ 0,5 ☐ 1,0 ☐ 5,0 ☒ 10,0		Transport		
Konservierung					

¹ $V = 1/3 \cdot h \cdot \pi \cdot r^2$

² $V = (a + b) / 2 \cdot h \cdot l$

³ Korngrößen < 5 V. % bleiben unberücksichtigt

V = Volumen h = durchschnittliche Höhe der Miete / des Haufwerks

r = Kreistradius der Grundfläche

a = Länge der Grundlinie der Stirnseite

b = Länge der Oberkante der Stirnseite

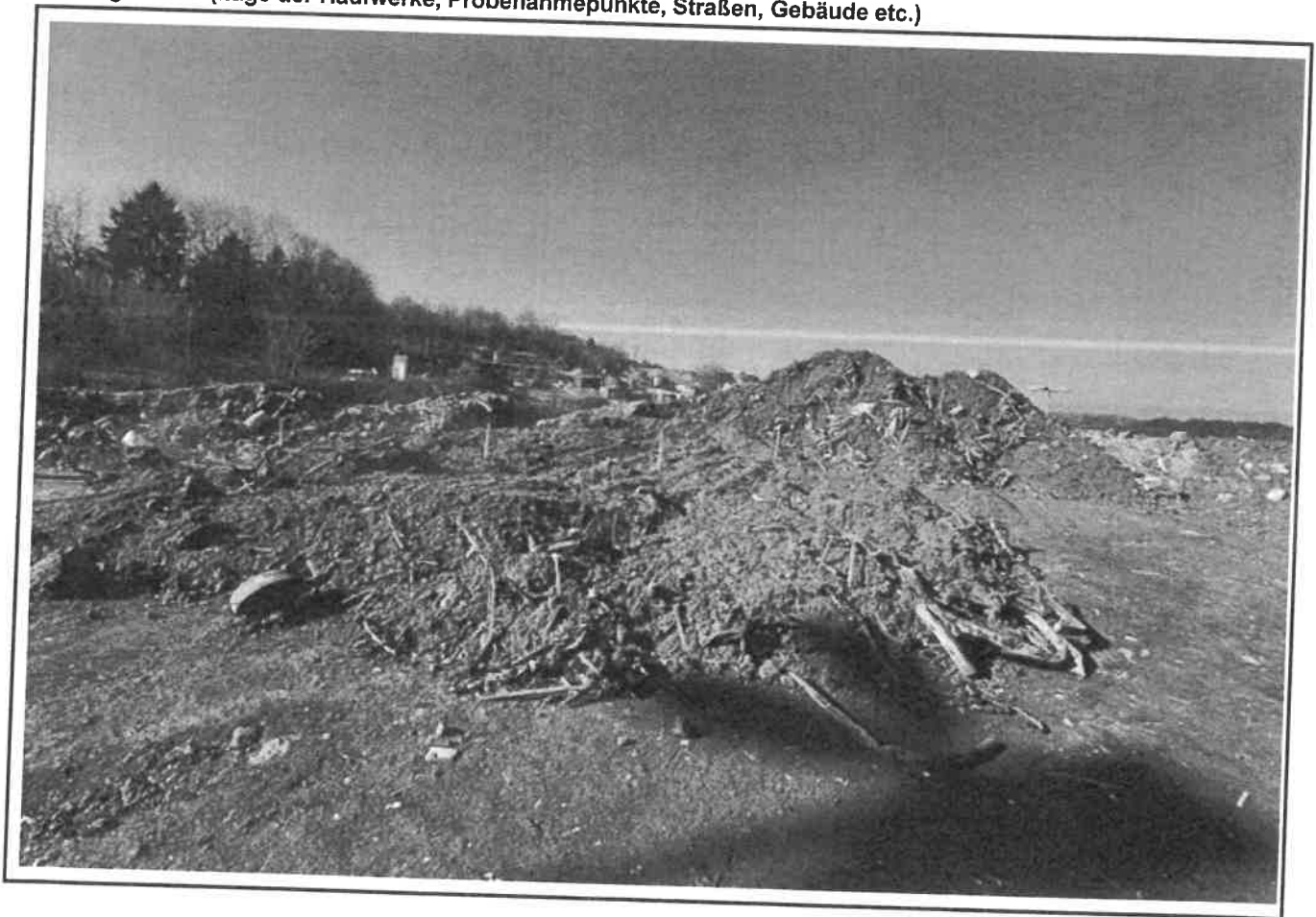
l = Länge der Miete

C: Vor - Ort - Untersuchung / Beschreibung des beprobten Materials

Hauptbestandteile	Organikanteile ⁴	Mineral. Fremdstoffe ⁴	Farbe ⁵	Geruch	Konsistenz
Bestimmung der Bodenart nach K 5		☐ Sand ☐ Schluff ☐ Lehm ☐ Ton ☐ Gemisch			
Oberflächenbeprobung / Sohlbeprobung		Raster bei Flächenbauwerk: m Raster bei Linienbauwerk: m			
Beobachtungen bei der PN / Bemerkung					
Fotodokumentation vorhanden		☒ ja ☐ nein			
Topographische Karte als Anhang ?		☐ ja ☐ nein	Hochwert		Rechtswert

⁴ vgl. Bodenkundl. Kartieranleitung

⁵ lt. Bodenkundl. Kartieranleitung

D: Lageskizze (Lage der Haufwerke, Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude etc.)


Unterschrift: Probenehmer

Unterschrift: Anwesende Zeugen / Auftraggeber

04.03.2026 F. Muth 