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

SONNENERDE GmbH
Oberwarterstraße 100
7422 Riedlingsdorf
ÖSTERREICH

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 12534488**
Prüfberichtsnummer:	**AR-25-FR-057198-01**
Auftragsbezeichnung:	**ba000229**
Anzahl Proben:	**1**
Probenart:	**Pflanzenkohle**
Probenahmedatum:	**28.07.2025**
Probenehmer:	**keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**
Probeneingangsdatum:	**08.08.2025**
Prüfzeitraum:	**08.08.2025 - 24.09.2025**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. 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 Ost GmbH.

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-057198-01.xml
12534488_125120149_Anzaplan_FA

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14081-01-00

Katja Schulze
Prüfleitung

+49 3731 2076 583

Digital signiert, 24.09.2025
Slavko Pasalic
Analytical Service Management

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

Tel. +49 3731 2076 500
Fax +4937312076555
umwelt-freiberg@etdach.eurofins.com
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Christopher Fry, Axel Ulbricht
Chemnitz HRB 36883
USt.-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank GmbH
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMME17

											Probenbezeichnung			**sp000233**		
											Probenahmedatum/ -zeit			**28.07.2025**		
				Vergleichswerte							**Probennummer**			**125120149**		
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	EBC-Futter	EBC-Futter-Plus	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	**BG**	**Einheit**		**anl**	**wf**
Eigenschaften der Pflanzenkohle																
Schüttdichte < 3 mm	FR		in Anlehnung an VDLUFA-Methode A 13.2.1									kg/m³	-	-	440
Schüttdichte	FR	F5	DIN EN ISO 17828: 2016-05									kg/m³	-	481	-
spezifische Oberfläche (BET)	SND2/f		DIN ISO 9277: 2014									m²/g	-	-	474,24
Wasserhaltekapazität (WHC) < 2 mm	FR		DIN EN ISO 14238, A: 2014-03									%	-	-	153,5
Gesamtwassergehalt	FR	F5	DIN 51718: 2002-06								0,1	Ma.-%	-	24,4	-
Aschegehalt (550°C)	FR	F5	DIN 51719: 1997-07								0,1	Ma.-%	-	36,6	48,5
Aschegehalt (815°C)	FR	F5	DIN 51719: 1997-07								0,1	Ma.-%	-	29,5	39,1
Kohlenstoff gesamt	FR	F5	DIN 51732: 2014-07								0,2	Ma.-%	-	36,1	47,8
Kohlenstoff, organisch	FR		Berechnung									Ma.-%	-	35,5	47,0
Wasserstoff	FR	F5	DIN 51732: 2014-07								0,1	Ma.-%	-	0,9	1,2
Stickstoff, gesamt	FR	F5	DIN 51732: 2014-07								0,05	Ma.-%	-	0,58	0,77
Schwefel (S)	FR	F5	DIN 51724-3: 2012-07								0,03	Ma.-%	-	0,12	0,16
Sauerstoff	FR	F5	DIN 51733: 2016-04									Ma.-%	-	8,3	11,0
TIC	FR	F5	DIN 51726: 2004-06								0,1	Ma.-%	-	0,6	0,8
Carbonate-CO2	FR	F5	DIN 51726: 2004-06								0,4	Ma.-%	-	2,3	3,1
H/C Verhältnis (molar)	FR		Berechnung										-	0,31	0,31
H/Corg Verhältnis (molar)	FR		Berechnung	< 0,4	< 0,4	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7			-	0,31	0,31
O/C Verhältnis (molar)	FR		Berechnung										-	0,173	0,173
Flüchtige Bestandteile	FR	F5	DIN 51720: 2001-03								0,2	Ma.-%	-	11,9	15,7
Brennwert (Ho,V)	FR	F5	DIN 51900: 2023-12								200	kJ/kg	-	11900 [1)]	15800 [1)]
Heizwert (Hu,p)	FR	F5	DIN 51900: 2023-12								200	kJ/kg	-	11100 [2)]	15500 [2)]
pH in CaCl2	FR		DIN EN ISO 10390: 2022-08										-	12,1	-
Salzgehalt	FR		BGK III. C2: 2006-09								0,005	g/kg	-	11,5	-

											Probenbezeichnung		**sp000233**		
											Probenahmedatum/ -zeit		**28.07.2025**		
				Vergleichswerte							**Probennummer**		**125120149**		
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	EBC-Futter	EBC-Futter-Plus	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Gebrauchs-material	EBC-Rohstoff	**BG**	**Einheit**		**anl**	**wf**
Salzgehalt	FR		BGK III. C2: 2006-09								0,005	g/l	-	5,08	-
Leitfähigkeit bei 1,2 t Druck	FR		SAA-H-Lf-Pflanzen-kohle.040								0,01	mS/cm	-	-	41
Leitfähigkeit bei 2 t Druck	FR		SAA-H-Lf-Pflanzen-kohle.040								0,01	mS/cm	-	-	52
Leitfähigkeit bei 3 t Druck	FR		SAA-H-Lf-Pflanzen-kohle.040								0,01	mS/cm	-	-	58
Leitfähigkeit bei 4 t Druck	FR		SAA-H-Lf-Pflanzen-kohle.040								0,01	mS/cm	-	-	70
Leitfähigkeit bei 5 t Druck	FR		SAA-H-Lf-Pflanzen-kohle.040								0,01	mS/cm	-	-	83
Rohfett	FR		VDLUFA Methodenbuch Band III: 2014-09									Ma.-% TS	nicht bestimmbar	-	-
Rohfaser	FR		VDLUFA Methodenbuch Band III: 2014-09									Ma.-% TS	nicht bestimmbar	-	-
Rohprotein	FR		VDLUFA Methodenbuch Band III: 2014-09									Ma.-% TS	nicht bestimmbar	-	-
Rohasche	FR	F5	DIN 51719: 1997-07								0,1	Ma.-%	-	36,6	48,5
HCl-unlösliche Asche	ES005 A/f		VDLUFA III 8.2									Ma.-% OS	9,7	-	-
Fluor, gesamt	ES005 A/f	WV	VDLUFA III, 17.3.2: 2006	150	150							mg/kg 88% TS	21	-	-
Chrom (VI)	FR	F5	DIN EN 16318: 2016-07, Verf. A								1,0	mg/kg	-	-	< 1,0
Polychlorierte Dibenzodioxine/-furane (17 PCDD/F) mittels GC-HRMS															
2,3,7,8-TetraCDD	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,03	ng/kg 88% TS	< 0,03	-	-
1,2,3,7,8-PentaCDD	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,03	ng/kg 88% TS	< 0,03	-	-
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-

											Probenbezeichnung		**sp000233**		
											Probenahmedatum/ -zeit		**28.07.2025**		
				Vergleichswerte							**Probennummer**		**125120149**		
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	EBC-Futter	EBC-Futter-Plus	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Gebrauchs-material	EBC-Rohstoff	**BG**	**Einheit**		**anl**	**wf**
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,13	ng/kg 88% TS	< 0,13	-	-
OctaCDD	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,44	ng/kg 88% TS	0,71	-	-
2,3,7,8-TetraCDF	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,7,8-PentaCDF	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,03	ng/kg 88% TS	< 0,03	-	-
2,3,4,7,8-PentaCDF	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,03	ng/kg 88% TS	< 0,03	-	-
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,22	ng/kg 88% TS	< 0,22	-	-
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,22	ng/kg 88% TS	< 0,22	-	-
OctaCDF	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,44	ng/kg 88% TS	< 0,44	-	-

											Probenbezeichnung		**sp000233**		
											Probenahmedatum/ -zeit		**28.07.2025**		
				Vergleichswerte							**Probennummer**		**125120149**		
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	EBC-Futter	EBC-Futter-Plus	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	**BG**	**Einheit**		**anl**	**wf**
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. BG	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05									ng/kg 88% TS	0,00	-	-
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. BG	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05	0,75	0,75						0,11	ng/kg 88% TS	0,11	-	-
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ inkl. BG	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05	1,25	1,25						0,17	ng/kg 88% TS	0,17	-	-

												Probenbezeichnung		**sp000233**		
												Probenahmedatum/ -zeit		**28.07.2025**		
				Vergleichswerte								**Probennummer**		**125120149**		
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	EBC-Futter	EBC-Futter-Plus	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Gebrauchs-material	EBC-Rohstoff		**BG**	**Einheit**		**anl**	**wf**
Polychlorierte Biphenyle (12 WHO PCB) mittels GC-HRMS																
PCB 77	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									4,4	ng/kg 88% TS	4,7	-	-
PCB 81	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									0,40	ng/kg 88% TS	< 0,40	-	-
PCB 105	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									15	ng/kg 88% TS	21	-	-
PCB 114	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									4,0	ng/kg 88% TS	< 4,0	-	-
PCB 118	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									44	ng/kg 88% TS	69	-	-
PCB 123	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									4,0	ng/kg 88% TS	< 4,0	-	-
PCB 126	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									0,40	ng/kg 88% TS	< 0,40	-	-
PCB 156	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									4,0	ng/kg 88% TS	8,0	-	-
PCB 157	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									4,0	ng/kg 88% TS	< 4,0	-	-
PCB 167	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									4,0	ng/kg 88% TS	6,0	-	-
PCB 169	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									0,40	ng/kg 88% TS	< 0,40	-	-
PCB 189	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									4,0	ng/kg 88% TS	< 4,0	-	-
WHO(2005)-PCB TEQ inkl. BG	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									0,06	ng/kg 88% TS	0,06	-	-
WHO(2005)-PCB TEQ exkl. BG	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009										ng/kg 88% TS	0,00	-	-

											Probenbezeichnung		sp000233		
											Probenahmedatum/ -zeit		28.07.2025		
				Vergleichswerte							Probennummer		125120149		
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	EBC-Futter	EBC-Futter-Plus	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	**BG**	**Einheit**		**anl**	**wf**
Polychlorierte Biphenyle (7 PCB) mittels GC-HRMS															
PCB 101	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	0,18	-	-
PCB 153	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	0,18	-	-
Summe 6 ndl-PCB (inkl. BG)	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05	10	10						1,1	µg/kg 88% TS	1,1	-	-
PCB 28	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	0,18	-	-
PCB 52	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	0,19	-	-
PCB 138	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	< 0,18	-	-
Summe 6 ndl-PCB exkl. BG	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05									µg/kg 88% TS	0,73	-	-
PCB 180	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	< 0,18	-	-

											Probenbezeichnung		**sp000233**		
											Probenahmedatum/ -zeit		**28.07.2025**		
				Vergleichswerte							**Probennummer**		**125120149**		
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	EBC-Futter	EBC-Futter-Plus	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Gebrauchs-material	EBC-Rohstoff	**BG**	**Einheit**		**anl**	**wf**
Bestimmung aus dem Mikrowellendruckaufschluss nach DIN 22022-1: 2014-07															
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			13	13	13	13		0,8	mg/kg	-	-	2,2
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			45	120	120	120		2	mg/kg	-	-	25
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,7	1,5	1,5	1,5		0,2	mg/kg	-	-	< 0,2
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	70	70	70	100	100	100		1	mg/kg	-	-	82
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	25	25	25	50	50	50		1	mg/kg	-	-	48
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,4	1	1	1		0,2	mg/kg	-	-	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	200	200	200	400	400	400		1	mg/kg	-	-	87
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	70	70	70	90	90	90		1	mg/kg	-	-	37
Bor (B)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01								1	mg/kg	-	-	44
Mangan (Mn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01								1	mg/kg	-	-	240
Silber (Ag)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01								5	mg/kg	-	-	< 5
Bestimmung aus dem Druckaufschluss nach DIN EN 13805: 2014-12															
Arsen (As)	ES005 A/f	WV	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2							mg/kg 88% TS	2,0	-	-
Blei (Pb)	ES005 A/f	WV	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	10							mg/kg 88% TS	19	-	-
Cadmium (Cd)	ES005 A/f	WV	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	0,8							mg/kg 88% TS	0,056	-	-
Quecksilber (Hg)	ES005 A/f	WV	DIN EN 15763:2010-04	0,1	0,1							mg/kg 88% TS	< 0,0020	-	-

											Probenbezeichnung		**sp000233**		
											Probenahmedatum/ -zeit		**28.07.2025**		
				Vergleichswerte							**Probennummer**		**125120149**		
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	EBC-Futter	EBC-Futter-Plus	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	**BG**	**Einheit**		**anl**	**wf**
Elemente a. d. Borataufschluss d. Asche 550°C nach DIN 51729-11: 1998-11 (AS)															
Calcium als CaO	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	Ma.-%	-	-	36,5
Eisen als Fe2O3	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	Ma.-%	-	-	1,9
Kalium als K2O	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	Ma.-%	-	-	2,7
Magnesium als MgO	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	Ma.-%	-	-	2,5
Natrium als Na2O	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	Ma.-%	-	-	0,6
Phosphor als P2O5	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	Ma.-%	-	-	1,2
Schwefel als SO3	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	Ma.-%	-	-	0,7
Silicium als SiO2	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	Ma.-%	-	-	26,2
Makronährstoffe															
Stickstoff, gesamt	FR	F5	DIN 51732: 2014-07								0,5	g/kg	-	5,8	7,7
Makronährstoffe-LiBO2/Li2B4O7/LiBr-Schmelze d. A550°C [DIN 51729-11:1998-11](OS)															
Phosphor als P2O5	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	g/kg	-	-	6,0
Kalium als K2O	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	g/kg	-	-	13,0
Calcium als CaO	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	g/kg	-	-	177
Magnesium als MgO	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	g/kg	-	-	12,3
Natrium als Na2O	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	g/kg	-	-	3,0
Schwefel als SO3	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	g/kg	-	-	3,4
Elemente a. d. Borataufschluss d. Asche 550°C nach DIN 51729-11: 1998-11 (OS)															
Eisen (Fe)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	g/kg	-	-	6,3
Silicium (Si)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								0,1	g/kg	-	-	59,3

											Probenbezeichnung		**sp000233**		
											Probenahmedatum/ -zeit		**28.07.2025**		
				Vergleichswerte							**Probennummer**		**125120149**		
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	EBC-Futter	EBC-Futter-Plus	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	**BG**	**Einheit**		**anl**	**wf**
Organ. Schadstoffe a. d. Toluolextrakt n. DIN EN 17503 (Extrakt.-verf. 10.2.3)															
Naphthalin	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	1,2
Acenaphthylen	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	0,1
Acenaphthen	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Fluoren	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Phenanthren	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	0,3
Anthracen	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Fluoranthen	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	0,4
Pyren	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	0,4
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Chrysen	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	0,1
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Summe 8 EFSA-PAK exkl. BG	FR		berechnet	1	1	1	1	1	1	4		mg/kg	-	-	0,1
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR		berechnet		6 [4)]	6 [4)]	6 [4)]					mg/kg	-	-	2,5

											Probenbezeichnung		**sp000233**		
											Probenahmedatum/ -zeit		**28.07.2025**		
				Vergleichswerte							**Probennummer**		**125120149**		
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	EBC-Futter	EBC-Futter-Plus	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Gebrauchs-material	EBC-Rohstoff	**BG**	**Einheit**		**anl**	**wf**
Benzo(e)pyren	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[j]fluoranthen	FR	F5	DIN EN 17503, Verfahren 10.2.3: 2022-08	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz															
Benzol	FR		VDI 3865 Blatt 3: 1998-06								2	mg/kg	-	-	< 2
Toluol	FR		VDI 3865 Blatt 3: 1998-06								2	mg/kg	-	-	< 2
Ethylbenzol	FR		VDI 3865 Blatt 3: 1998-06								2	mg/kg	-	-	< 2
m-/-p-Xylol	FR		VDI 3865 Blatt 3: 1998-06								2	mg/kg	-	-	< 2
o-Xylol	FR		VDI 3865 Blatt 3: 1998-06								2	mg/kg	-	-	< 2
Summe BTEX	FR		berechnet									mg/kg	-	-	(n. b.) [3)]
PCB aus der Originalsubstanz nach Toluol-Extraktion															
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03								0,5	mg/kg	-	-	< 0,5
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03								0,5	mg/kg	-	-	< 0,5
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03								0,5	mg/kg	-	-	< 0,5
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03								0,5	mg/kg	-	-	< 0,5
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03								0,5	mg/kg	-	-	< 0,5
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03								0,5	mg/kg	-	-	< 0,5
Summe 6 ndl-PCB exkl. BG	FR		berechnet									mg/kg	-	-	(n. b.) [3)]
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03								0,5	mg/kg	-	-	< 0,5
Summe PCB (7)	FR		berechnet									mg/kg	-	-	(n. b.) [3)]
Sonderanalytik															
Analyse	EXTE/f												siehe Anlage	-	-
Plausibilität															
Plausibilitätsprüfung	FR												-	i.O.	-

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

anl - Anlieferungszustand

wf - wasserfreier Zustand

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

[1)] (Ho, V) - Brennwert bei konstantem Volumen, ohne thermochemische Korrekturen aus den Halogengehalten

[2)] (Hu, p) - Heizwert bei konstantem Druck, ohne thermochemische Korrekturen aus den Halogengehalten

[3)] nicht berechenbar

nicht bestimmbar -

Diese Methoden gelten für Futtermittel herkömmlicher Art.

Für die Matrix Pflanzenkohle sind diese Methoden nicht validiert und können zu unplausiblen Ergebnissen führen. "Die Angabe der Rohprotein-, Rohfaser- und Rohfettgehalte sind vorgeschriebene Standardwerte der Futtermittelverordnung. Rohprotein, Rohfaser und Rohfett werden im Verlauf der vollständigen Pyrolyse komplett zersetzt und sind folglich in Pflanzenkohle nicht mehr vorhanden. Eine Pflanzenkohle gilt als vollständig pyrolysiert, sofern das H/Corg < 0.7 ist, was die Grundvoraussetzung für jede EBC Zertifizierung ist. Damit erübrigt sich die Analyse von Rohprotein, Rohfaser und Rohfett und ihre Gehalte werden per Definition mit 0 g kg-1 angegeben." [1]

[1] - EBC (2012-2024) 'European Biochar Certificate – Richtlinien für die Zertifizierung von Pflanzenkohle', Ithaka Institute, Arbaz, Switzerland. http://www.european-biochar.org Version 10.4G vom 21. Dezember 2024

Die mit ES005A gekennzeichneten Parameter wurden von der SGS Analytics Germany GmbH (Jena) (Orlaweg 2, Jena) analysiert. Die Bestimmung der mit WV gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14004-10-00 akkreditiert.

Die mit EXTE gekennzeichneten Parameter wurden von der External transport provider (N/A, N/A) analysiert.

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.

Die mit SCT6 gekennzeichneten Parameter wurden von der Zentrum für Dioxinanalytik (ZfD) GmbH (Berneckerstraße 17-21, Bayreuth) analysiert. Die Bestimmung der mit A04 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-19418-01-00 akkreditiert.

Die mit SND2 gekennzeichneten Parameter wurden von der Ruhr Lab GmbH (Glückaufstraße 56, Gelsenkirchen) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Richtlinien für die nachhaltige Produktion von Pflanzenkohle - EBC, Version 10.4G – Stand 21.12.2024.

EBC (2012-2024) ‘European Biochar Certificate – Richtlinien für die Zertifizierung von Pflanzenkohle‘ Ithaka Institute, Arbaz, Switzerland. Version 10.4G vom 21. Dezember 2024

AS: bezogen auf die Asche

OS: bezogen auf die Originalsubstanz

[4)] Die sehr niedrigen PAK-Grenzwerte erlauben nur eine analytische Genauigkeit von 40% für den Grenzwert: "Summe 16 EPA-PAK" von 6 mg/kg, was eine Genauigkeit von ± 2,4 mg/kg (wf) bedeutet.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.