

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

**SONNENERDE GmbH**  
**Oberwarterstraße 100**  
**7422 Riedlingsdorf**  
**ÖSTERREICH**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12341165**

**Prüfberichtsnummer: AR-23-FR-048945-01**

**Auftragsbezeichnung: ba-at-34-1-5**

**Anzahl Proben: 1**

**Probenart: Pflanzkohle**

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

**Probeneingangsdatum: 12.09.2023**

**Prüfzeitraum: 12.09.2023 - 18.10.2023**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr 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.

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-23-FR-048945-01.xml*

William Homilius

Prüfleitung

+49 3731 2076 516

Digital signiert, 20.10.2023

William Homilius

Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		sp-at-34-1-5-1 (Bio Pflanzenkohle < 3mm)		
				EBC-Futter-Plus	EBC-Futter	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Gebrauchsmaterial	EBC-Rohstoff	Probennummer		123147176		
											BG	Einheit		anl	wf
<b>Eigenschaften der Pflanzenkohle</b>															
Schüttdichte < 3 mm	FR		in Anlehnung an VDLUFA-Methode A 13.2.1									kg/m <sup>3</sup>	-	-	299
spezifische Oberfläche (BET)	SND2/f		DIN ISO 9277: 2014									m <sup>2</sup> /g	-	-	208,45
Wasserhaltekapazität (WHC) < 2 mm	FR		DIN EN ISO 14238, A: 2014-03									%	-	-	328,4
Gesamtwassergehalt	FR	F5	DIN 51718: 2002-06								0,1	Ma.-%	-	31,7	-
Aschegehalt (550°C)	FR	F5	DIN 51719: 1997-07								0,1	Ma.-%	-	21,0	30,7
Aschegehalt (815°C)	FR	F5	DIN 51719: 1997-07								0,1	Ma.-%	-	20,3	29,8
Kohlenstoff gesamt	FR	F5	DIN 51732: 2014-07								0,2	Ma.-%	-	42,6	62,4
Kohlenstoff, organisch	FR		Berechnung									Ma.-%	-	42,3	62,0
Wasserstoff	FR	F5	DIN 51732: 2014-07								0,1	Ma.-%	-	0,9	1,3
Stickstoff, gesamt	FR	F5	DIN 51732: 2014-07								0,05	Ma.-%	-	0,54	0,80
Schwefel (S)	FR	F5	DIN 51724-3: 2012-07								0,03	Ma.-%	-	0,06	0,09
Sauerstoff	FR	F5	DIN 51733: 2016-04									Ma.-%	-	3,9	5,7
TIC	FR	F5	DIN 51726: 2004-06								0,1	Ma.-%	-	0,3	0,4
Carbonate-CO2	FR	F5	DIN 51726: 2004-06								0,4	Ma.-%	-	1,1	1,6
H/C Verhältnis (molar)	FR		Berechnung										-	0,24	0,24
H/Corg Verhältnis (molar)	FR		Berechnung	< 0,4	< 0,4	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7			-	0,24	0,24
O/C Verhältnis (molar)	FR		Berechnung										-	0,069	0,069
Flüchtige Bestandteile	FR	F5	DIN 51720: 2001-03								0,2	Ma.-%	-	6,6	9,7
pH in CaCl2	FR		DIN ISO 10390: 2005-12										-	10,0	-
Salzgehalt	FR		BGK III. C2: 2006-09								0,005	g/kg	-	9,57	-
Salzgehalt	FR		BGK III. C2: 2006-09								0,005	g/l	-	2,86	-
Leitfähigkeit bei 1,2 t Druck	FR		SAA-H-Lf-Pflanzenkohle.040								0,01	mS/cm	-	-	0,81
Leitfähigkeit bei 2 t Druck	FR		SAA-H-Lf-Pflanzenkohle.040								0,01	mS/cm	-	-	1,2

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		sp-at-34-1-5-1 (Bio Pflanzenkohle < 3mm)		
				EBC-Futter-Plus	EBC-Futter	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	Probennummer		123147176		
				BG	Einheit	anl	wf								
Leitfähigkeit bei 3 t Druck	FR		SAA-H-Lf-Pflanzenkohle.040								0,01	mS/cm	-	-	1,6
Leitfähigkeit bei 4 t Druck	FR		SAA-H-Lf-Pflanzenkohle.040								0,01	mS/cm	-	-	1,7
Leitfähigkeit bei 5 t Druck	FR		SAA-H-Lf-Pflanzenkohle.040								0,01	mS/cm	-	-	2,2
Rohprotein	FR		VDLUFA Methodenbuch Band III: 2014-09									Ma.-% TS	nicht bestimmbar	-	-
Rohfett	FR		VDLUFA Methodenbuch Band III: 2014-09									Ma.-% TS	nicht bestimmbar	-	-
Rohfaser	FR		VDLUFA Methodenbuch Band III: 2014-09									Ma.-% TS	nicht bestimmbar	-	-
Rohasche	FR	F5	DIN 51719: 1997-07								0,1	Ma.-%	-	21,0	30,7
HCl-unlösliche Asche	ES005 A/f		VDLUFA III 8.2									Ma.-% OS	16	-	-
Fluor, gesamt	ES005 A/f	WV	VDLUFA III, 17.3.2: 2006	150	150							mg/kg 88% TS	< 10	-	-

**Polychlorierte Dibenzodioxine/-furane (17 PCDD/F) mittels GC-HRMS**

2,3,7,8-TetraCDD	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,03	ng/kg 88% TS	< 0,03	-	-
1,2,3,7,8-PentaCDD	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,03	ng/kg 88% TS	< 0,03	-	-
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,13	ng/kg 88% TS	0,21	-	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		sp-at-34-1-5-1 (Bio Pflanzenkohle < 3mm)		
				EBC-Futter-Plus	EBC-Futter	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	Probennummer		123147176		
				BG	Einheit	anl	wf								
OctaCDD	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,44	ng/kg 88% TS	1,4	-	-
2,3,7,8-TetraCDF	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,04	ng/kg 88% TS	0,17	-	-
1,2,3,7,8-PentaCDF	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,03	ng/kg 88% TS	< 0,03	-	-
2,3,4,7,8-PentaCDF	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,03	ng/kg 88% TS	< 0,03	-	-
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,04	ng/kg 88% TS	< 0,04	-	-
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,22	ng/kg 88% TS	< 0,22	-	-
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,22	ng/kg 88% TS	< 0,22	-	-
OctaCDF	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,44	ng/kg 88% TS	< 0,44	-	-
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. BG	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009									ng/kg 88% TS	0,02	-	-
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. BG	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009	0,75	0,75						0,11	ng/kg 88% TS	0,12	-	-
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ inkl. BG	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009	1,25	1,25						0,17	ng/kg 88% TS	0,18	-	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		sp-at-34-1-5-1 (Bio Pflanzenkohle < 3mm)		
				EBC-Futter-Plus	EBC-Futter	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	Probennummer		123147176		
											BG	Einheit	anl	wf	
<b>Polychlorierte Biphenyle (12 WHO PCB) mittels GC-HRMS</b>															
PCB 77	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								4,4	ng/kg 88% TS	12	-	-
PCB 81	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								0,40	ng/kg 88% TS	0,70	-	-
PCB 105	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								15	ng/kg 88% TS	43	-	-
PCB 114	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								4,0	ng/kg 88% TS	10	-	-
PCB 118	SCT6/f	A04	Verordnung (EG) Nr. 152/2009								44	ng/kg 88% TS	110	-	-
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	21	-	-
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	9,0	-	-
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	0,01	-	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		sp-at-34-1-5-1 (Bio Pflanzenkohle < 3mm)		
				EBC-Futter-Plus	EBC-Futter	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	Probennummer		123147176		
											BG	Einheit	anl	wf	
<b>Polychlorierte Biphenyle (7 PCB) mittels GC-HRMS</b>															
PCB 28	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	0,59	-	-
PCB 52	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	0,50	-	-
PCB 101	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	0,27	-	-
PCB 138	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	0,24	-	-
Summe 6 ndl-PCB exkl. BG	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05									µg/kg 88% TS	1,9	-	-
Summe 6 ndl-PCB (inkl. BG)	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05	10	10						1,1	µg/kg 88% TS	2,0	-	-
PCB 153	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	0,26	-	-
PCB 180	SCT6/f	A04	DIN EN 16215: 2020-05								0,18	µg/kg 88% TS	< 0,18	-	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		sp-at-34-1-5-1 (Bio Pflanzenkohle < 3mm)		
				EBC-Futter-Plus	EBC-Futter	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	BG	Einheit	123147176		
														anl	wf
<b>Bestimmung aus dem Mikrowellendruckaufschluss nach DIN 22022-1: 2014-07</b>															
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			13	13	13	13		0,8	mg/kg	-	-	1,4
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			45	120	120	120		2	mg/kg	-	-	2
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	-	-	16
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	25	25	25	50	50	50		1	mg/kg	-	-	29
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN 22022-4: 2001-02			0,4	1	1	1		0,07	mg/kg	-	-	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	200	200	200	400	400	400		1	mg/kg	-	-	52
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	70	70	70	90	90	90		1	mg/kg	-	-	56
Bor (B)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01								1	mg/kg	-	-	17
Mangan (Mn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01								1	mg/kg	-	-	213
Silber (Ag)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01								5	mg/kg	-	-	< 5
<b>Bestimmung aus dem Druckaufschluss nach DIN EN 13805: 2014-12</b>															
Arsen (As)	ES005 A/f	WV	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2							mg/kg 88% TS	1,2	-	-
Blei (Pb)	ES005 A/f	WV	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	10							mg/kg 88% TS	1,7	-	-
Cadmium (Cd)	ES005 A/f	WV	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	0,8							mg/kg 88% TS	0,036	-	-
Quecksilber (Hg)	ES005 A/f	WV	DIN EN 15763:2010-04	0,1	0,1							mg/kg 88% TS	0,0026	-	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		Probenbezeichnung			
				EBC-Futter-Plus	EBC-Futter	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	BG	Einheit	sp-at-34-1-5-1 (Bio Pflanzenkohle < 3mm)			
														123147176		
													anl	wf		
<b>Elemente a. d. Borataufschluss d. Asche 550°C nach DIN 51729-11: 1998-11 (AS)</b>																
Calcium als CaO	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	Ma.-%	-	-	6,8
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.-%	-	-	6,4
Magnesium als MgO	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	Ma.-%	-	-	3,1
Natrium als Na2O	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	Ma.-%	-	-	0,5
Phosphor als P2O5	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	Ma.-%	-	-	2,9
Schwefel als SO3	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	Ma.-%	-	-	0,3
Silicium als SiO2	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	Ma.-%	-	-	64,2
<b>Makronährstoffe</b>																
Stickstoff, gesamt	FR	F5	DIN 51732: 2014-07									0,5	g/kg	-	5,4	8,0
<b>Makronährstoffe-LiBO2/Li2B4O7/LiBr-Schmelze d. A550°C [DIN 51729-11:1998-11](OS)</b>																
Phosphor als P2O5	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	g/kg	-	-	8,9
Kalium als K2O	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	g/kg	-	-	19,6
Calcium als CaO	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	g/kg	-	-	20,8
Magnesium als MgO	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	g/kg	-	-	9,6
Natrium als Na2O	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	g/kg	-	-	1,6
Schwefel als SO3	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	g/kg	-	-	1,0
<b>Elemente a. d. Borataufschluss d. Asche 550°C nach DIN 51729-11: 1998-11 (OS)</b>																
Eisen (Fe)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	g/kg	-	-	4,2
Silicium (Si)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									0,1	g/kg	-	-	92,3

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		sp-at-34-1-5-1 (Bio Pflanzenkohle < 3mm)		
				EBC-Futter-Plus	EBC-Futter	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Ge-brauchs-material	EBC-Rohstoff	Probennummer		anl	wf	
											BG	Einheit			123147176
<b>Organ. Schadstoffe a. d. Toluolextrakt n. DIN EN 16181:2019-08(Extrakt.-verf. 2)</b>															
Naphthalin	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	2,6
Acenaphthylen	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	0,2
Acenaphthen	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Fluoren	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	0,1
Phenanthren	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	1,0
Anthracen	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	0,3
Fluoranthen	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	0,6
Pyren	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	0,5
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	0,1
Chrysen	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	0,1
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	0,1
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08								0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Summe 8 EFSA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08	1	1	1	1	1	1	4		mg/kg	-	-	0,3
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08	6 <sup>1)</sup>		6 <sup>1)</sup>	6 <sup>1)</sup>					mg/kg	-	-	5,6
Benzo(e)pyren	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[j]fluoranthen	FR	F5	DIN EN 16181:2019-08	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,1	mg/kg	-	-	n.b.

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

anl - Anlieferungszustand

wf - wasserfreier Zustand

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

n.b. – nicht bestimmbar, chromatographische Auflösung  $R < 0,8$  (unvollständig aufgelöste Signale durch Peaküberlappung von Benzo[b]fluoranthen und Benzo[a]fluoranthen)

nicht bestimmbar -

Diese Methoden gelten für Futtermittel herkömmlicher Art.

Für die Matrix Pflanzkohle 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 Pflanzkohle nicht mehr vorhanden. Eine Pflanzkohle gilt als vollständig pyrolysiert, sofern das  $H/C_{org} < 0.7$  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  $0 \text{ g kg}^{-1}$  angegeben." [1]

[1] - EBC (2012-2023) 'European Biochar Certificate – Richtlinien für die Zertifizierung von Pflanzkohle', Ithaka Institute, Arbaz, Switzerland. <http://www.european-biochar.org> Version 10.3G vom 05. April 2023

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 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 10.3G – Stand 05.04.2023.

AS: bezogen auf die Asche

OS: bezogen auf die Originalsubstanz

<sup>1)</sup> Die sehr niedrigen PAK-Grenzwerte erlauben nur eine analytische Genauigkeit von 50% für den Grenzwert: "Summe 16 EPA-PAK" von 6 mg/kg, was eine Genauigkeit von  $\pm 2,4$  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.