

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

**Hanse-Pellet GmbH & CO. KG**  
**Ritscherstr. 20**  
**21244 Buchholz**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12345595**  
**Prüfberichtsnummer: AR-23-FR-049693-01**

**Auftragsbezeichnung: Zertifizierung von Holzpellets nach ENplus 2023**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Holzpellets**  
**Probenahmedatum: 12.10.2023**  
**Probenehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH, Herr Michael Baldauf**

**Probeneingangsdatum: 17.10.2023**  
**Prüfzeitraum: 17.10.2023 - 25.10.2023**

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-049693-01.xml*

Katja Schulze  
Prüfleitung  
  
+49 3731 2076 583

Digital signiert, 25.10.2023  
Stefan Seifert  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte						Probenbezeichnung		Probe 1 lose Ware		Probe 2 lose Ware		
				ENplus A1 anl.	ENplus A1 wf.	ENplus A2 anl.	ENplus A2 wf.	ENplus B anl.	ENplus B wf.	Probenahmedatum/ -zeit	BG	Einheit	12.10.2023		12.10.2023	
										Probennummer			123162259		123162260	
											anl	wf	anl	wf		
<b>Eigenschaften</b>																
Länge	FR	F5	DIN EN ISO 17829: 2016-03	3)		3)		3)				o.k.	-	-	-	
Durchmesser	FR	F5	DIN EN ISO 17829: 2016-03	4)		4)		4)			mm	6,0	-	-	-	
Gesamtwassergehalt	FR	F5	DIN EN ISO 18134-2: 2017-05	10		10		10		0,1	Ma.-%	7,1	-	-	-	
Aschegehalt (550°C)	FR	F5	DIN EN ISO 18122: 2016-03		0,7		1,2		2	0,1	Ma.-%	0,3	0,3	-	-	
Mechanische Festigkeit	FR	F5	DIN EN ISO 17831-1: 2016-05	≥ 98		≥ 97,5		≥ 97,5			Ma.-%	99,3	-	-	-	
Feinanteil < 3,15 mm	FR	F5	DIN EN ISO 5370: 2022-03 E	1 <sup>5)</sup>		1 <sup>5)</sup>		1 <sup>5)</sup>		0,1	Ma.-%	0,1	-	< 0,1	-	
Schüttdichte	FR	F5	DIN EN ISO 17828: 2016-05	600 - 750		600 - 750		600 - 750			kg/m <sup>3</sup>	638	-	-	-	
Brennwert (qV, gr)	FR	F5	DIN EN ISO 18125: 2017-08							200	kJ/kg	19100 <sup>1)</sup>	20500 <sup>1)</sup>	-	-	
Heizwert (qp, net)	FR	F5	berechnet nach DIN EN ISO 18125: 2017-08	≥ 4,6 <sup>6)</sup>		≥ 4,6 <sup>6)</sup>		≥ 4,6 <sup>6)</sup>		0,06	kWh/kg	4,91 <sup>2)</sup>	5,34 <sup>2)</sup>	-	-	
Kohlenstoff	FR	F5	DIN EN ISO 16948: 2015-09							0,2	Ma.-%	47,5	51,2	-	-	
Stickstoff	FR	F5	DIN EN ISO 16948: 2015-09		0,3		0,5		1	0,05	Ma.-%	0,11	0,12	-	-	
Wasserstoff	FR	F5	DIN EN ISO 16948: 2015-09							0,1	Ma.-%	5,6	6,0	-	-	
Sauerstoff	FR	F5	DIN EN ISO 16993: 2016-11								Ma.-%	39,3	42,3	-	-	
Schwefel, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 16994: 2016-12		0,04		0,05		0,05	0,005	Ma.-%	0,006	0,007	-	-	
Chlor, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 16994: 2016-12		0,02		0,02		0,03	0,005	Ma.-%	< 0,005	< 0,005	-	-	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Probenbezeichnung		Probe 1 lose Ware		Probe 2 lose Ware	
				ENplus A1 anl.	ENplus A1 wf.	ENplus A2 anl.	ENplus A2 wf.	ENplus B anl.	ENplus B wf.	Probenahmedatum/ -zeit	Probennummer	12.10.2023		12.10.2023	
										BG	Einheit	123162259		123162260	
										anl	wf	anl	wf		
<b>Spurenelemente nach DIN EN ISO 16968: 2015-09</b>															
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		1		1		1	0,8	mg/kg	-	< 0,8	-	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		10		10		10	2	mg/kg	-	2	-	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,5		0,5		0,5	0,2	mg/kg	-	< 0,2	-	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		10		10		10	1	mg/kg	-	< 1	-	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		10		10		10	1	mg/kg	-	< 1	-	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		10		10		10	1	mg/kg	-	< 1	-	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08		0,1		0,1		0,1	0,05	mg/kg	-	< 0,05	-	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		100		100		100	1	mg/kg	-	15	-	-
<b>Ascheschmelzverhalten oxidierend an der Asche 815°C</b>															
Temperatur am Beginn der Schrumpfung SST	FR	F5	DIN EN ISO 21404: 2020-06		?)		?)		?)		°C	-	1190	-	-
Erweichungstemperatur DT	FR	F5	DIN EN ISO 21404: 2020-06		≥ 1200		≥ 1100		≥ 1100		°C	-	> 1500	-	-
Halbkugeltemperatur HT	FR	F5	DIN EN ISO 21404: 2020-06		?)		?)		?)		°C	-	> 1500	-	-
Fließtemperatur FT	FR	F5	DIN EN ISO 21404: 2020-06		?)		?)		?)		°C	-	> 1500	-	-
<b>Sonderanalytik</b>															
Plausibilitätsprüfung	FR											OK	-	-	-

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

anl - Anlieferungszustand

wf - wasserfreier Zustand

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> (qV, gr) - Brennwert bei konstantem Volumen

<sup>2)</sup> (qp, net) - Heizwert bei konstantem Druck

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.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach ENplus (Holzpellets) - Stand August 2015.

<sup>3)</sup> 3,15 - 40 mm; bis zu 1 Ma.-% der Pellets dürfen länger als 40 mm sein, maximale Länge  $\leq$  45 mm.

<sup>4)</sup> D06 oder D08 Pellets +/- 1mm

<sup>5)</sup> Am Werkstor oder bei der Beladung von Fahrzeugen für die Auslieferung an Endkunden. ( $\leq$  0,5 Beim Befüllen von Pelletsäcken oder versiegelten Big Bags.)

<sup>6)</sup> qp,net: Heizwert bei konstantem Druck

<sup>7)</sup> sollte angegeben werden

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.