

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

**HVT Hobelspanverarbeitung GmbH**  
**Leiten 3**  
**07907 Dittersdorf/Thüringen**

**Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-17-FR-013796-01 (11722190)**  
**Prüfberichtsnummer: EX-17-FR-001294-01**

**Auftragsbezeichnung: Zertifizierung von Holzpellets**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Holzpellets**  
**Probenahmedatum: 05.09.2017**  
**Probenehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH, Herr Michael Baldauf**  
**Probeneingangsdatum: 06.09.2017**  
**Prüfzeitraum: 06.09.2017 - 07.09.2017**

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 ist nur mit Unterschrift gültig 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 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Ulrich Erler  
Prüfleiter  
Tel. +49 3731 2076 510

Digital signiert, 15.09.2017  
Dr. Ulrich Erler  
Prüfleitung



**Eurofins Umwelt Ost GmbH**  
Löbstedter Strasse 78  
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0  
Fax +49 3641 4649 19  
info\_jena@eurofins.de  
[www.eurofins.de/umwelt](http://www.eurofins.de/umwelt)

GF: Dr. Benno Schneider  
Axel Ulbricht, Dr. Heinrich Ruholl  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: NORD LB  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte			Probenbezeichnung		Sackware
				ENplus A1 anl.	ENplus A2 anl.	ENplus B anl.	Probenahmedatum/ -zeit	lose Ware	
<b>Eigenschaften</b>									
Feinanteil < 3,15 mm	FR	JE02	DIN EN ISO 18846	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	0,1	Ma.-%	0,3
							BG	Einheit	anl
							117080585	117080586	05.09.2017
							FA	anl	05.09.2017

### Erläuterungen

BG: Bestimmungsgrenze

anl.: Anlieferungszustand

Lab.: Kürzel des durchführenden Labors

Akkr.: Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

### Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach ENplus (Holzpellets) - Stand August 2015.

<sup>1)</sup> Am Werkstor oder bei der Beladung von Fahrzeugen für die Auslieferung an Endkunden. (<= 0,5 Beim Befüllen von Pallettsäcken oder versiegelten Big Bags.)

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

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

**HVT Hobelspanverarbeitung GmbH**  
**Leiten 3**  
**07907 Dittersdorf/Thüringen**

**Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-17-FR-013796-01 (11722190)**  
**Prüfberichtsnummer: EX-17-FR-001295-01**

**Auftragsbezeichnung: Zertifizierung von Holzpellets**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Holzpellets**  
**Probenahmedatum: 05.09.2017**  
**Probenehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH, Herr Michael Baldauf**  
**Probeneingangsdatum: 06.09.2017**  
**Prüfzeitraum: 06.09.2017 - 15.09.2017**

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 ist nur mit Unterschrift gültig 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 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Ulrich Erler  
Prüfleiter  
Tel. +49 3731 2076 510

Digital signiert, 15.09.2017  
Dr. Ulrich Erler  
Prüfleitung



**Eurofins Umwelt Ost GmbH**  
Löbstedter Strasse 78  
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0  
Fax +49 3641 4649 19  
info\_jena@eurofins.de  
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Benno Schneider  
Axel Ulbricht, Dr. Heinrich Ruholl  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: NORD LB  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte					Probenbezeichnung			lose Ware	
				ENplus A1 anl.	ENplus A2 anl.	ENplus A2 wf.	ENplus B anl.	ENplus B wf.	Probennummer	Einheit	anl		wf
<b>Eigenschaften</b>													
Durchmesser	FR		DIN EN ISO 17829	1)	1)		1)				mm	6,1	-
Länge	FR		DIN EN ISO 17829	2)	2)		2)					übereinstimmend	-
Gesamtwassergehalt	FR	JE02	DIN EN ISO 18134-2	10	10		10		0,1		Ma.-%	6,9	-
Aschegehalt (550°C)	FR	JE02	DIN EN ISO 18122	0,7	1,2		2		0,1		Ma.-%	0,3	0,3
Mechanische Festigkeit	FR	JE02	DIN EN ISO 17831-1	≥ 98	≥ 97,5		≥ 97,5				Ma.-%	99,0	-
Schüttdichte	FR	JE02	DIN EN ISO 17828	600 - 750	600 - 750		600 - 750				kg/m³	686	-
Brennwert (qv, gr)	FR	JE02	DIN EN ISO 18125						200		kJ/kg	19300	20700
Heizwert (qp, net)	FR	JE02	berechnet nach DIN EN ISO 18125	≥ 4,6 <sup>3)</sup>	≥ 4,6 <sup>3)</sup>		≥ 4,6 <sup>3)</sup>		0,06		kWh/kg	4,96	5,38
Kohlenstoff	FR	JE02	DIN EN ISO 16948						0,2		Ma.-%	48,1	51,7
Stickstoff	FR	JE02	DIN EN ISO 16948	0,3	0,5		1		0,05		Ma.-%	0,05	0,06
Wasserstoff	FR	JE02	DIN EN ISO 16948						0,1		Ma.-%	5,7	6,1
Sauerstoff (O2)	FR	JE02	DIN EN ISO 16993, berechnet								Ma.-%	39,0	41,9
Schwefel, gesamt	FR	JE02	DIN EN ISO 16994	0,04	0,05		0,05		0,005		Ma.-%	0,011	0,012
Chlor, gesamt	FR	JE02	DIN EN ISO 16994	0,02	0,02		0,03		0,005		Ma.-%	0,009	0,010
<b>Spurenelemente nach DIN EN ISO 16968 (FR-JE02)</b>													
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	1	1		1		0,8		mg/kg	-	< 0,8
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	10	10		10		2		mg/kg	-	< 2
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,5	0,5		0,5		0,2		mg/kg	-	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	10	10		10		1		mg/kg	-	< 1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	10	10		10		1		mg/kg	-	< 1
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	10	10		10		1		mg/kg	-	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846	0,1	0,1		0,1		0,05		mg/kg	-	< 0,05
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	100	100		100		1		mg/kg	-	16

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Probenbezeichnung				
				ENplus A1 anl.	ENplus A1 wf.	ENplus A2 anl.	ENplus A2 wf.	ENplus B anl.	ENplus B wf.	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	lose Ware	
<b>Ascheschmelzverhalten oxidierend an der Asche 815°C</b>														
Temperatur am Beginn der Schrumpfung SST	FR	JE02	analog CEN/TS 15370-1		4)		4)		4)			°C	-	1150
Erweichungstemperatur DT	FR	JE02	analog CEN/TS 15370-1		≥ 1200		≥ 1100		≥ 1100			°C	-	1450
Halbkugeltemperatur HT	FR	JE02	analog CEN/TS 15370-1		4)		4)		4)			°C	-	1470*
Fließtemperatur FT	FR	JE02	analog CEN/TS 15370-1		4)		4)		4)			°C	-	1480

### Ascheschmelzverhalten oxidierend an der Asche 815°C

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	ENplus A1 anl.	ENplus A1 wf.	ENplus A2 anl.	ENplus A2 wf.	ENplus B anl.	ENplus B wf.	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	lose Ware
Temperatur am Beginn der Schrumpfung SST	FR	JE02	analog CEN/TS 15370-1		4)		4)		4)		°C	-	1150
Erweichungstemperatur DT	FR	JE02	analog CEN/TS 15370-1		≥ 1200		≥ 1100		≥ 1100		°C	-	1450
Halbkugeltemperatur HT	FR	JE02	analog CEN/TS 15370-1		4)		4)		4)		°C	-	1470*
Fließtemperatur FT	FR	JE02	analog CEN/TS 15370-1		4)		4)		4)		°C	-	1480

## Erläuterungen

BG.: Bestimmungsgrenze

anl.: Anlieferungszustand

wf.: wasserfreier Zustand

Lab.: Kürzel des durchführenden Labors

Akkr.: Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach ENplus (Holzpellets) - Stand August 2015.

- 1) D06- oder D08 Pellets +/- 1mm
- 2) 3,15 - 40 mm; bis zu 1 Ma.-% der Pellets dürfen länger als 40 mm sein, maximale Länge ≤ 45 mm
- 3) qp.net: Heizwert bei konstantem Druck
- 4) sollte angegeben werden

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

### Probenahmeplan (kurz)/Probenahmeprotokoll für Holzpellets

mitgeltende Unterlage: Referenzprobenahmeplan entsprechend Inspektionsanweisung Holzpellets

<b>Einrichtung:</b>	HVT Hoblespanverarbeitung GmbH	<b>Geschäftsstelle:</b>	Dittersdorf
<b>Auftraggeber:</b>	HVT Hoblespanverarbeitung GmbH	<b>Auftrags-Nr.:</b>	11722190
<b>Probenahmestelle:</b>	Silo Auslieferung	<b>Proben-Nr.:</b>	117080584
<b>Probenehmer:</b>	Michael Baldauf	<b>Temperatur:</b>	19 °C
<b>Probenahmedatum:</b>	05.09.2017	<b>Uhrzeit:</b>	12:00

### Angaben zur Probenahme (Entnahme aus fließendem Gut)

<b>Produktbezeichnung</b>	Thueringer Energie Pellets
<b>Bezeichnung der Entnahmestelle am Produktionsort: (letztmögliche Entnahmestelle)</b>	Silo Auslieferung
<b>Anzahl der Einzelproben: (mindestens 10)</b>	15
<b>Volumen der Einzelproben: (mindestens 2,5 l)</b>	2,5 l
<b>Gesamtmenge der Probe: (mindestens 25 l)</b>	37,5 l
<b>Probenbehältnis:</b>	Kunststoff
<b>Bemerkungen zur Probenahme:</b>	Teilprobe zur Bestimmung der mechnaisch-chemischen Anforderungen entsprechend ENplus Zertifizierungsprogramm

Dittersdorf, 05.09.2017  
 .....  
 Ort, Datum

  
 .....  
 Unterschrift  
 Probenehmer

**Probenahmeplan (kurz)/Probenahmeprotokoll für Holzpellets**

mitgeltende Unterlage: Referenzprobenahmeplan entsprechend Inspektionsanweisung Holzpellets

<b>Einrichtung:</b>	HVT Hoblespanverarbeitung GmbH	<b>Geschäftsstelle:</b>	Dittersdorf
<b>Auftraggeber:</b>	HVT Hoblespanverarbeitung GmbH	<b>Auftrags-Nr.:</b>	11722190
<b>Probenahmestelle:</b>	Silo Auslieferung	<b>Proben-Nr.:</b>	117080585
<b>Probennehmer:</b>	Michael Baldauf	<b>Temperatur:</b>	19 °C
<b>Probenahmedatum:</b>	05.09.2017	<b>Uhrzeit:</b>	12:00

**Angaben zur Probenahme (Entnahme aus fließendem Gut)**

<b>Produktbezeichnung</b>	Thueringer Energie Pellets
<b>Bezeichnung der Entnahmestelle am Produktionsort: (letztmögliche Entnahmestelle)</b>	Silo Auslieferung
<b>Anzahl der Einzelproben: (mindestens 10)</b>	15
<b>Volumen der Einzelproben: (mindestens 2,5 l)</b>	2,5 l
<b>Gesamtmenge der Probe: (mindestens 25 l)</b>	37,5 l
<b>Probenbehältnis:</b>	Kunststoff
<b>Bemerkungen zur Probenahme:</b>	Teilprobe für die Bestimmung des Feinanteils entsprechend Enplus Zertifizierungsprogramm

Dittersdorf, 05.09.2017

Ort, Datum


 Unterschrift  
 Probennehmer



**Probenahmeplan (kurz)/Probenahmeprotokoll für Holzpellets**

mitgeltende Unterlage: Referenzprobenahmeplan entsprechend Inspektionsanweisung Holzpellets

<b>Einrichtung:</b>	HVT Hoblespanverarbeitung GmbH	<b>Geschäftsstelle:</b>	Dittersdorf
<b>Auftraggeber:</b>	HVT Hoblespanverarbeitung GmbH	<b>Auftrags-Nr.:</b>	11722190
<b>Probenahmestelle:</b>	Absackanlage	<b>Proben-Nr.:</b>	117080586
<b>Probenehmer:</b>	Michael Baldauf	<b>Uhrzeit:</b>	12:00
<b>Probenahmedatum:</b>	05.09.2017		

**Angaben zur Probenahme (Entnahme aus ruhendem Gut)**

<b>Produktbezeichnung</b>	Thueringer Energie Pellets
<b>Bezeichnung der Entnahmestelle am Produktionsort: (Lager, Containernummer, Fahrzeug)</b>	Absackanlage
<b>Anzahl der Einzelproben: (mindestens 10, bei Sackware 1 Verpackungseinheit)</b>	1 Verpackungseinheit
<b>Volumen der Einzelproben: (mindestens 2,5 l bei Sackware 1 Verpackungseinheit)</b>	15 kg
<b>Gesamtmenge der Probe: (mindestens 25 l, bei Sackware 1 Verpackungseinheit)</b>	15 kg
<b>Probenbehältnis:</b>	Kunststoff-Sack
<b>Bemerkungen zur Probenahme:</b>	Probe zur Bestimmung des Feinanteils nach den Anforderungen des Enplus Zertifizierungsprogrammes in einer Verpackungseinheit

Dittersdorf, 05.09.2017

Ort, Datum


 Unterschrift  
 Probenehmer