HOLZ FORSCHUNG AUSTRIA

BERICHT

Auftrag-Nr.: *Contract no.*	317/2015 – HB	06.08.2015 HAA/WEC
Auftraggeber: *Customer*	MAK Holz GmbH AT-9111 Haimburg 52	
Auftragsgegenstand: *Subject*	Inspektion 2015 der Produktion von Holzpellets gemäß • European Pellet Council: ENplus - Handbuch für die Zertifizierung von Holzpellets für Heizungszwecke • DIN CERTCO: DINplus – Zertifizierungsprogramm für Holzpellets zur Verwendung in Kleinfeuerungsstätten am Produktionsstandort AT-9111 Haimburg 52	
Auftragsdatum: *Date of contract*	29.08.2013 (Vertrag Inspektion) 10.03.2014 (Vertrag Zertifizierung)	
Probeneingangsdatum: *Date of sample delivery*	06.03.2015	
Leistungsdatum/ Leistungszeitraum: *Date of service*	05.03.2015	
Geltungsdauer: *Period of validity*	Bis zur nächsten Inspektion, längstens bis Ende 2016	
Textseiten: *Pages*	9	
Beilagen: *Enclosures*	--	

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA - ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR HOLZFORSCHUNG ZVR 850936522
A-1030 Wien, Franz Grill-Straße 7 Tel +43-1/798 26 23-0 Fax +43-1/798 26 23-50
hfa@holzforschung.at www.holzforschung.at

1. Auftrag

Auftragsdatum:	29.08.2013 (Vertrag Inspektion) 10.03.2014 (Vertrag Zertifizierung)
Ansprechpartner(in):	Frau Caroline Pretnar
Verantwortliche(r) Produktion (Qualitätsbeauftragter):	Herr Adolf Macher
Verantwortliche(r) Eigenüberwachung:	Herr Manuel Wukounig

2. Betriebskontrolle

Inspektionsdatum:	05.03.2015
Inspektion durchgeführt von:	Herrn DI A. Haider
Im Beisein von:	Herrn J. Winkler und Herrn M. Wukonig

2.1. Inspektion gemäß folgender Normen und Regelwerke

- European Pellet Council: ENplus - Handbuch für die Zertifizierung von Holzpellets für Heizungszwecke (April 2013)
- DIN CERTCO: DINplus - Zertifizierungsprogramm für Holzpellets zur Verwendung in Kleinfeuerungsstätten (April 2014)

2.2. Anlagenbeschreibung und Produktion

Anzahl der Pressen:	1
Art der Pressen:	Ringmatrize
Herkunft des Rohmaterials: (nach ÖNORM EN 14961-1, Tab.1)	1.2.1 Chemisch unbehandelte Holzrückstände (100%)
Handelsform:	Hobelspäne, Sägespäne, Hackgut
Lagerung des Rohmaterials:	Bunker für trockene Späne
Eingesetzte Additive:	Maisstärke; 0,5 %
Abscheidung von Fremd- / Störstoffen:	vorhanden
Produktionsschritte:	1: Störstoffabscheidung 2: Vermahlung 3: Konditionierung 4: Pelletierung 5: Kühlung/Siebung 6: Absackung/Big Bag Befüllung

Ausschussware:	Ausschussware wird nach der Presse bzw. nach dem Kühler manuell ausgeschieden.

2.3. Nachhaltigkeit

Rohstoffanteil aus zertifizierten Quellen:	100 % PEFC zertifiziert
Nachhaltigkeitserklärung ENplus:	liegt von Firma unterfertigt vor

2.4. Kontrolle der Lagerung

Art und Anzahl der Lagereinrichtungen:	Hallenlager für Sackware und Big Bags
Lagerung von Ausschussware (nicht zertifizierter Ware):	Ausschussware wird in Produktion zurückgeführt oder in eigener Feuerung verbrannt.

2.5. Lieferart, Feinanteilabscheidung und Kennzeichnung

Lieferart	Feinanteilabscheidung	Kennzeichung
Sackware	Tellersieb und Absaugung	entspricht DINplus, ENplus
Big-Bag – lose Verladung	Tellersieb und Absaugung	***siehe Abweichung***

Abweichung:

- ***Die Lieferdokumente für Big Bags – lose Verladung entsprechen noch nicht den Vorgaben von ENplus.***

Anmerkung zur Kennzeichnung: Lose Ware wird nur gem. ENplus, aber nicht gem. DINplus gekennzeichnet, obwohl die Anforderungen von DINplus erfüllt werden.

2.6. Probenentnahme im Zuge der Inspektion

aus laufender Produktion:	10 x ca. 1 Liter von der Absackanlage
aus dem Lager:	1 x ca. 10 Liter von Big Bag Verladung in Transportfahrzeug

2.7. Interne Qualitätskontrolle

2.7.1. Qualitätssicherungshandbuch

Zu den folgenden qualitätsrelevanten Prozessen liegen beim Hersteller schriftliche, von dem entsprechenden Verantwortlichen freigegebene Verfahrensanweisungen vor. Die Umsetzung dieser Arbeitsanweisungen wurde im Zuge der Inspektion stichprobenartig kontrolliert.

- Überwachung Wareneingang und Warenausgang
- Überwachung der eingesetzten Prüfmittel
- Durchführung der Überwachungsprüfungen
- Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten
- Reklamationswesen
- Schulung der Mitarbeiter

2.7.2. Eigenüberwachung Pelletqualität

Eigenüberwachung	Methode	vor Ort Prüfergebnis
Wassergehalt	Darrwaage	5,9 %
Schüttdichte	stereometrische Bestimmung	722 kg/m³
Mech. Festigkeit	Lignotester	98,7 %
Feinanteil	manuelle Siebung 3,15 mm Sieb	0,12 %
Länge	Schieblehre	--
Additive	Mengenbilanzen	--

Die angeführten Parameter werden alle 1 - 2 Stunden von qualifiziertem Personal überprüft und protokolliert. Die Qualifikation des Personals hinsichtlich Probenahme und Durchführung der Eigenüberwachung sowie die Tauglichkeit der angewandten Methoden wurden vor Ort überprüft.

2.7.3. Rückstellproben

Häufigkeit:	1 x täglich
Probenumfang:	1,5 kg
Aufbewahrungsdauer:	9 Monate

3. Laborprüfung

Die Laboruntersuchungen zum Nachweis der Pelletqualität mit den Anforderungen der ÖNORM EN 14961-2 wurden in der Holzforschung Austria (1) und an der Eurofins Umwelt Ost GmbH (2), DE-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf durchgeführt.

3.1. Prüfmethoden

Wassergehalt[1]:	ÖNORM EN 14774-2
Asche, Sand[1]:	ÖNORM EN 14775
Heizwert[1]:	ÖNORM EN 14918
Schüttdichte[1]:	ÖNORM EN 15103
C/H/N[2]:	ÖNORM EN 15104
Feinanteil[1]:	ÖNORM EN 15210-1
Mech. Festigkeit[1]:	ÖNORM EN 15210-1
Chlor, Schwefel[2]:	ÖNORM EN 15289
Spurenelemente[1]:	ÖNORM EN ISO 11885
Spurenelemente (As, Hg)[2]:	ÖNORM EN 15297
Ascheschmelzverhalten[2]:	CEN/TS 15370-1 (für diese Methode liegt derzeit noch keine Akkreditierung vor)
Abmessungen[1]:	ÖNORM EN 16127

Alle angeführten Normen werden in der jeweils geltenden Fassung angewendet.

3.2. Ergebnisse

Prüfparameter	Einheit	Bezugs-zustand	Ergebnis	Grenzwert gemäß DINplus, ENplus A1
Durchmesser, D	mm	ar	**6,1**	6 ± 1 (8 ± 1)
Länge, L	mm	ar	**13,7 (7 - 43)***	3,15 ≤ L ≤ 40
Wassergehalt, M	%	ar	**5,6**	≤ 10
Aschegehalt, A (bei 550 °C)	%	d	**0,3**	≤ 0,7
Mechanische Festigkeit, DU	%	ar	**98,9**	≥ 97,5
Feinanteil, F (lose Ware)	%	ar	**0,74**	≤ 1,0
Heizwert, Q	MJ/kg	ar	**17,69**	16,5 ≤ Q ≤ 19
Schüttdichte, BD	kg/m³	ar	**710**	≥ 600
Additive	%	d	**0,5**	≤ 2
Kohlenstoff, C	%	d	**51**	--
Wasserstoff, H	%	d	**6,2**	--
Stickstoff, N	%	d	**<0,05**	≤ 0,3
Schwefel, S	%	d	**0,008**	≤ 0,03
Chlor, Cl	%	d	**<0,005**	≤ 0,02
Arsen, As	mg/kg	d	**<0,8**	≤ 1
Cadmium, Cd	mg/kg	d	**<0,5**	≤ 0,5
Chrom, Cr	mg/kg	d	**<1**	≤ 10
Kupfer, Cu	mg/kg	d	**1**	≤ 10
Blei, Pb	mg/kg	d	**2**	≤ 10
Quecksilber, Hg	mg/kg	d	**<0,05**	≤ 0,1
Nickel, Ni	mg/kg	d	**<1**	≤ 10
Zink, Zn	mg/kg	d	**9**	≤ 100
Ascheschmelzverhalten:				
Temperatur am Beginn der Schrumpfung, SST	°C	d	**1120**	--
Erweichungstemperatur, DT	°C	d	**1410**	≥ 1200
Halbkugeltemperatur, HT	°C	d	**1450**	--
Fließtemperatur, FT	°C	d	**1450**	--

* *... In der Probe, die direkt aus der Produktion gezogen wurde, beträgt der Anteil an Pellets mit einer Länge von > 40 mm 1,5 % (= 1 Pellet in Analyse-Teilprobe mit einer Länge von 43,16 mm). Aus der zweiten Probe (Probe aus der losen Verladung = letzter Punkt vor der Lieferung an den Endkunden) wurde in der Analyse-Teilprobe ein Pellet mit einer Länge von 40,09 mm gemessen, durch die Rundung ergibt sich ein Wert von 40 mm. Daher werden die Anforderungen an die Länge der Pellets (3,15 ≤ L ≤ 40) eingehalten. Durch den Transportweg und die Zwischenlagerung wird die Länge der Pellets am Weg von der Produktion bis zur losen Verladung allgemein reduziert. Trotzdem wird empfohlen, die korrekte Einstellung des Längenschneiders an der Pelletpresse regelmäßig zu kontrollieren, um Pellets > 40 mm sowohl in der Sackware als auch in der losen Ware konsequent auszuschließen – dieser Sachverhalt wurde auch bereits beim Audit vor Ort kommuniziert und von der Firma MAK Holz GmbH zur Kenntnis genommen.*

ar ... im Anlieferungszustand

d ... wasserfreie Bezugsbasis

4. Zusammenfassung und Evaluierung

Die Produktion von Holzpellets der Firma MAK Holz GmbH am Produktionsstandort AT-9111 Haimburg 52 entspricht den Anforderungen von European Pellet Council: ENplus - Handbuch für die Zertifizierung von Holzpellets für Heizungszwecke (April 2013), Qualitätsklasse A1 und DIN CERTCO: DINplus – Zertifizierungsprogramm für Holzpellets zur Verwendung in Kleinfeuerungsstätten (April 2014).

4.1. Schwerwiegende Abweichungen

Folgende Abweichungen wurden festgestellt und sind umgehend zu beheben. Die Behebung der Abweichungen muss der Holzforschung Austria innerhalb von 3 Monaten nachgewiesen werden.

Kapitel	Beschreibung	Status
5.3	Die Lieferdokumente für Big Bags – lose Verladung entsprechen noch nicht den Vorgaben von ENplus.	Behoben (Nachweis durch Schreiben vom 05.08.2015)

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

DI Wilfried Pichler
Zeichnungsberechtigter

DI Andreas Haider
Bearbeiter

Für die folgenden in diesem Bericht angeführten Verfahren bestehen Akkreditierungen.
Die Verwendung angeführter Akkreditierungszeichen für eigene Zwecke ist nicht gestattet.

Accreditation is given for the following procedures.
It is not allowed to use included accreditation marks for own purposes.

Akkreditierungs-zeichen	Art der Akkreditierung	Verfahren
Akkreditierung Austria 0055 ISO/IEC 17025 T	Prüfung	• ÖNORM EN 14774-2 • ÖNORM EN 14775 • ÖNORM EN 14918 • ÖNORM EN 15103 • ÖNORM EN 15210-1 • ÖNORM EN ISO 11885 • ÖNORM EN 16127
Akkreditierung Austria 0055 ISO/IEC 17020	Inspektion	• European Pellet Council ENplus - Handbuch für die Zertifizierung von Holzpellets für Heizungszwecke • DIN CERTCO DINplus – Zertifizierungsprogramm für Holzpellets zur Verwendung in Kleinfeuerungsstätten

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände zum Zeitpunkt der Untersuchung.
Auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Holzforschung Austria gestattet.

The results and statements given in this document relate only to the tested materials, the present information and the state of the art at the time of investigation.
Publication in excerpts is only permitted with the written approval of Holzforschung Austria.

Kopie ergeht an:
DIN CERTCO, DE-12103 Berlin per E-Mail (Steffen.Schuster@dincertco.de)

5. Bewertung und Zertifizierung

Nach Bewertung der Ergebnisse des vorliegenden Berichtes erteilt die Holzforschung Austria die Freigabe für die Zertifikatsausstellung.

Die Konformität der Produktion von Holzpellets mit den Vorgaben des Zertifizierungsprogramms European Pellet Council: ENplus - Handbuch für die Zertifizierung von Holzpellets für Heizungszwecke (April 2013) wird bestätigt.

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

Dr. Michael Golser
Zeichnungsberechtigter

Für die folgenden in diesem Bericht angeführten Verfahren bestehen Akkreditierungen.
Die Verwendung angeführter Akkreditierungszeichen für eigene Zwecke ist nicht gestattet.

Accreditation is given for the following procedures.
It is not allowed to use included accreditation marks for own purposes.

Akkreditierungs-zeichen	Art der Akkreditierung	Verfahren
Akkreditierung Austria A 0923 ISO/IEC 17065	Zertifizierung	• European Pellet Council ENplus - Handbuch für die Zertifizierung von Holzpellets für Heizungszwecke

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände zum Zeitpunkt der Untersuchung.
Auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Holzforschung Austria gestattet.

The results and statements given in this document relate only to the tested materials, the present information and the state of the art at the time of investigation.
Publication in excerpts is only permitted with the written approval of Holzforschung Austria.