HOLZ FORSCHUNG AUSTRIA

ÜBERWACHUNGSBERICHT

Auftrag-Nr.: *Contract no.*	868/2013 - RT	29.08.2013 HAA/BAJ
Auftraggeber: *Customer*	MAK Holz GmbH AT-9111 Haimburg 52	
Auftragsgegenstand: *Subject*	Überwachung 2013 der Produktion von Holzpellets gemäß • DINplus Zertifizierungsprogramm für „Holzpellets zur Verwendung in Kleinfeuerungsstätten" • European Pellet Council - ENplus Handbuch für die Zertifizierung von Holzpellets für Heizungszwecke	
Auftragsdatum: *Date of contract*	21.11.2006 (Überwachungsvertrag) 24.05.2011 (Änderung)	
Probeneingangsdatum: *Date of sample delivery*	28.05.2013	
Überwachungsdatum: *Date of control*	28.05.2013	
Geltungsdauer: *Period of validity*	Bis zur nächsten Überwachung, längstens bis Ende 2014	
Textseiten: *Pages*	7	
Beilagen: *Enclosures*	--	

1. Auftrag

Auftragsdatum:	21.11.2006 (Überwachungsvertrag) 24.05.2011 (Änderung)
Ansprechpartner(in):	Frau Caroline Pretnar
Verantwortliche(r) Produktion (Qualitätsbeauftragter):	Herr Adolf Macher
Verantwortliche(r) Eigenüberwachung:	Herr Wukounig

2. Betriebskontrolle

Überwachungsdatum:	28.05.2013
Prüfung durchgeführt von:	Herrn DI A. Haider
Im Beisein von:	Herrn C. Pretnar A. Macher, Herrn W. Pichler

2.1. Überwachung gemäß folgender Normen und Regelwerke

- ÖNORM EN 14961-2 - Feste Biobrennstoffe - Brennstoffspezifikationen und -klassen - Teil 2: Holzpellets für nichtindustrielle Verwendung
- DINplus Zertifizierungsprogramm für „Holzpellets zur Verwendung in Kleinfeuerungsstätten" (DINplus)
- European Pellet Council - ENplus Handbuch für die Zertifizierung von Holzpellets für Heizungszwecke (ENplus)

Es gelten die jeweils letzten Ausgaben der angeführten Dokumente (einschließlich aller Änderungen).

2.2. Anlagenbeschreibung und Produktion

Anzahl der Pressen:	1
Art der Pressen:	Ringmatrize
Herkunft des Rohmaterials:	1.2.1 Chemisch unbehandelte Holzrückstände (100 %)
Rohstoffanteil aus zertifizierten Quellen:	100 % PEFC zertifiziert
Berechnung der CO_2 Emissionen	siehe Abweichung
Handelsform:	Hobelspäne, Sägespäne
Lagerung des Rohmaterials:	1 Trockenspansilo
Eingesetzte Additive:	Maisstärke
Abscheidung von Fremd- / Störstoffen:	vorhanden

Produktionsschritte:	1: Störstoffabscheidung 2: Zerkleinerung 3: Konditionierung 4: Pelletierung 5: Kühlung/Siebung 6: Absackung
Ausschussware:	Ausschussware wird nach der Presse bzw. nach dem Kühler manuell ausgeschieden.

Abweichung:

- ***Zum Zeitpunkt der Überwachung lag keine Kalkulation der CO_2 - Emissionen vor.***

2.3. Kontrolle der Lagerung

Art und Anzahl der Lagereinrichtungen:	Hallenlager
Lagerung von Ausschussware (nicht zertifizierter Ware):	Ausschussware wird in eigener Feuerung verbrannt.

2.4. Lieferart, Feinanteilabscheidung und Kennzeichnung

Lieferart	Feinanteilabscheidung	Kennzeichung
Sackware	Absaugung	entspricht DINplus, ENplus; *siehe Anmerkung*

Anmerkung:

- *Die für DINplus notwendige Angabe des Produktionsjahres der Pellets ist nicht auf der Sackfolie aufgedruckt, sondern wird nur für ganze Paletten angegeben. Die Angaben zur Pelletqualität sind gemäß der aktuellsten Version des European Pellet Council - ENplus Handbuches für die Zertifizierung von Holzpellets ENplus für Heizungszwecke (Version 2.0) anzuführen.*

2.5. Probenentnahme im Zuge der Überwachung

Entnahmestelle Sackware:	1 x 1 Sack (<20°kg) aus dem Lager 10 x ca. 1 Liter aus dem Lager (Mischprobe aus 3 Säcken)

2.6. Interne Qualitätskontrolle

2.6.1. 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 Überwachung stichprobenartig kontrolliert.

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

2.6.2. Eigenüberwachung Pelletqualität

Eigenüberwachung	Methode	vor Ort Prüfergebnis
Wassergehalt:	Darrwaage	7,4 %
Schüttdichte:	stereometrische Bestimmung	694 kg/m³
Mech. Festigkeit:	Lignotester	98,0 %
Feinanteil:	manuelle Siebung 3,15 mm Sieb	0,2 %, ***siehe Abweichung***
Länge:	in Ordnung	--
Additive:	Mengenbilanzen	--

Alle angeführten Parameter werden 4 bis 7 mal pro Schicht 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.

Abweichung:

- ***Die Probenahme für die Eigenüberwachung des Feinanteils ist mit einer ausreichenden Menge an Pellets direkt vor der Absackung durchzuführen.***

2.6.3. Rückstellproben

Häufigkeit:	1x täglich
Probenumfang:	1,5 kg
Aufbewahrungsdauer:	24 Monate, siehe Anmerkung

Anmerkung:
- *Es wurde vereinbart, die Lagerungsdauer der Rückstellproben auf 9 Monate zu veringern.*

3. Laboruntersuchungen

Die Laboruntersuchungen wurden in der Holzforschung Austria (1), an der ofi Technologie & Innovation GmbH (2), AT-1030 Wien und an der Eurofins Umwelt Ost GmbH (3), DE-09633 Halsbrücke OT Tuttendorf durchgeführt.

3.1. Prüfmethoden

Wassergehalt[1]:	ÖNORM EN 14774-2
Asche, Sand[2]:	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)[3]:	ÖNORM EN 15297
Ascheschmelzverhalten[2]:	CEN/TS 15370-1 (für diese Methode liegt derzeit noch keine Akkreditierung vor)
Abmessungen[1]:	ÖNORM EN 16127 (für diese Methode liegt derzeit noch keine Akkreditierung vor)

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	**6,3**	6 ± 1 (8 ± 1)
Länge, L	mm	ar	**6 – 27**	3,15 ≤ L ≤ 40
Wassergehalt, M	%	ar	**6,6**	≤ 10
Aschegehalt, A (bei 550 °C)	%	d	**0,35**	≤ 0,7
Mechanische Festigkeit, DU	%	ar	**99,0**	≥ 97,5
Feinanteil, F (Sackware)	%	ar	**0,21**	≤ 0,5 (DINplus) ≤ 1,0 (ENplus)
Heizwert, Q	MJ/kg	ar	**17,5**	16,5 ≤ Q ≤ 19
Schüttdichte, BD	kg/m³	ar	**660**	≥ 600
Additive	%	d	**0,4**	≤ 2
Kohlenstoff, C	%	d	**49,5**	--
Wasserstoff, H	%	d	**6,1**	--
Stickstoff, N	%	d	**0,06**	≤ 0,3
Schwefel, S	%	d	**0,004**	≤ 0,03
Chlor, Cl	%	d	**0,001**	≤ 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	**2**	≤ 10
Blei, Pb	mg/kg	d	**2**	≤ 10
Quecksilber, Hg	mg/kg	d	**< 0,07**	≤ 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	**n.a.**	--
Erweichungstemperatur, DT	°C	d	**1330**	≥ 1200 (ENplus A1)
Halbkugeltemperatur, HT	°C	d	**n.a.**	--
Fließtemperatur, FT	°C	d	**> 1500**	--

n.a... nicht aufgetreten
ar ... im Anlieferungszustand
d ... wasserfreie Bezugsbasis

4. Zusammenfassung

Die Produktion von Holzpellets der Firma MAK Holz GmbH am Produktionsstandort AT-9111 Haimburg 52 entspricht den Anforderungen des DINplus Zertifizierungsprogramms für „Holzpellets zur Verwendung in Kleinfeuerungsstätten" und den Anforderungen des European Pellet Council - ENplus Handbuches für die Zertifizierung von Holzpellets ENplus A1für Heizungszwecke.

Abweichungen, deren Behebung der Holzforschung Austria innerhalb von 4 Wochen schriftlich nachzuweisen (ggf. durch Übersendung von angeforderten Dokumenten) ist:

- Zum Zeitpunkt der Überwachung lag keine Kalkulation der CO_2 - Emissionen vor.
- Die Probenahme für die Eigenüberwachung des Feinanteils ist mit einer ausreichenden Menge an Pellets direkt vor der Absackung durchzuführen.

Anmerkung:
Die Behebung der Abweichungen wurde mittels E-Mail am 03.07.2013 nachgewiesen.

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

DI Wilfried Pichler
Zeichnungsberechtigter

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA Akkreditierte Prüf- u. Überwachungsstelle A PI der Ö. G. H.

DI Andreas Haider
Bearbeiter

Kopie ergeht an:
DIN Certco, DE-12103 Berlin — per E-Mail (agatha.swierczynski@dincertco.de)
ofi-CERT, AT-1030 Wien — per E-Mail (udo.pappler@ofi.at)

Holzforschung Austria ist für dieses Verfahren vom European Pellet Council EPC und von DINCertco als Prüfstelle anerkannt.
Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle durch das BMWFJ (nicht akkreditierte Prüfmethoden sind gekennzeichnet).

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.)