HOLZ FORSCHUNG AUSTRIA

ÜBERWACHUNGSBERICHT

Auftrag-Nr.: *Contract no.*	114/2012 – RT	21.05.2012 STR/BAJ
Auftraggeber: *Customer*	MAK Holz GmbH AT-9111 Haimburg 52	
Auftragsgegenstand: *Subject*	Überwachung 2012 der Produktion von Holzpellets gemäß • ÖNORM M 7135 • 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*	21.03.2012	
Überwachungsdatum: *Date of control*	20.03.2012	
Geltungsdauer: *Period of validity*	Bis zur nächsten Überwachung, längstens bis Ende 2013	
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:	20.03.2012
Prüfung durchgeführt von:	Herrn R. Stocker, Bakk. techn.
Im Beisein von:	Frau C. Pretnar Herr A. Macher

2.1. Überwachung gemäß folgender Normen und Regelwerke

- ÖNORM M 7135
- 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:	Chemisch unbehandelte Holzrückstände
Rohstoffanteil aus zertifizierten Quellen:	100 % PEFC zertifiziert
Handelsform:	Hobelspäne, Sägespäne
Lagerung des Rohmaterials:	1 Trockenspansilo
Eingesetztes Presshilfsmittel:	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 und in die Produktion rückgeführt.

2.3. Kontrolle der Lagerung

Art und Anzahl der Lagereinrichtungen:	Hallenlager
Lagerung von Ausschussware (nicht zertifizierter Ware):	Es wird keine Ausschussware gelagert.

2.4. Lieferart, Feinanteilabscheidung und Kennzeichnung

Lieferart	Feinanteilabscheidung	Kennzeichung
Sackware	Rüttelsieb	entspricht ÖNORM M 7135, ***siehe Abweichung***
Big-Bag	Rüttelsieb	entspricht ÖNORM M 7135, ***siehe Abweichung***

Abweichung:

- ***Auf der Sackfolie und den Big-Bags ist beim nächsten Neudruck der Vermerk: "Verbrennung nur in dafür geeigneten und zugelassenen Feuerungsstätten" hinzuzufügen (Anforderung gemäß DINplus und ENplus).***

2.5. Probenentnahme im Zuge der Überwachung

Entnahmestelle Sackware:	1 x 1 Sack (<20 kg) aus dem Lager 1 x 1 Sack (<20 kg) von der Absackanlage

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:	Schnelldarrmethode	6,4 %
Schüttdichte:	stereometrische Bestimmung	710 kg/m³
Mech. Festigkeit:	Lignotester	99,20 %
Feinanteil:	manuelle Siebung 3,15 mm Sieb	0,03 %
Länge:	Schiebelehre	in Ordnung
Presshilfsmittel:	Mengenbilanzen	0,47 %

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

2.6.3. Rückstellproben

Häufigkeit:	1x täglich
Probenumfang:	1 kg
Aufbewahrungsdauer:	24 Monate

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 (für diese Methode liegt derzeit noch keine Akkreditierung vor)
Metalle[1]:	ÖNORM EN 15297
Ascheschmelz-verhalten[2]:	CEN/TS 15370-1 (für diese Methode liegt derzeit noch keine Akkreditierung vor)
Abrieb[1]:	ÖNORM M 7135
Rohdichte[1]:	DIN 52182

Alle angeführten Normen werden in der jeweils geltenden Fassung angewendet.

3.2. Ergebnisse

Prüfparameter	Einheit	Bezugs-zustand	Ergebnis	Grenzwert gemäß DINplus, ENplus	Grenzwert gemäß ÖNORM M 7135
Durchmesser, D	mm	ar	**6,1**	6 ± 1 (8 ± 1)	4 ≤ d ≤ 10
Länge, L	mm	ar	**7 – 32**	3,15 ≤ L ≤ 40	≤ 5 x d
Wassergehalt, M	%	ar	**6,2**	≤ 10,0	≤ 10,0
Aschegehalt, A (bei 550 °C)	%	d	**0,33**	≤ 0,7	--
Mechanische Festigkeit, DU	%	ar	**99,1**	≥ 97,5	--
Abrieb	%	ar	**1,0**	--	≤ 2,3
Feinanteil, F (Sackware)	%	ar	**0,22**	≤ 0,5 (DINplus)	--
Heizwert, Q ($q_{p,net}$)	MJ/kg	ar	**17,6**	16,5 ≤ Q ≤ 19	--
Heizwert, q ($q_{p,net}$)	MJ/kg	d	**18,9**	--	≥ 18,0
Schüttdichte, BD	kg/m³	ar	**700**	≥ 600	--
Rohdichte	kg/dm³	ar	**1,27**	--	≥ 1,12
Presshilfsmittel	%	d	**0,47**	≤ 2	≤ 2
Kohlenstoff, C	%	d	**49,7**	--	--
Wasserstoff, H	%	d	**6,06**	--	--
Stickstoff, N	%	d	**0,09**	≤ 0,3	≤ 0,30
Schwefel, S	%	d	**0,003**	≤ 0,03	≤ 0,04
Chlor, Cl	%	d	**0,005**	≤ 0,02	≤ 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	**1,1**	≤ 10	--
Blei, Pb	mg/kg	d	**< 1**	≤ 10	--
Quecksilber, Hg	mg/kg	d	**< 0,07**	≤ 0,1	--
Nickel, Ni	mg/kg	d	**< 1**	≤ 10	--
Zink, Zn	mg/kg	d	**9,4**	≤ 100	--
Ascheschmelzverhalten:					
Temperatur am Beginn der Schrumpfung, SST	°C	d	**1150**	--	--
Erweichungstemperatur, DT	°C	d	**1350**	≥ 1200 (ENplus)	--
Halbkugeltemperatur, HT	°C	d	**1380**	--	--
Fließtemperatur, FT	°C	d	**1420**	--	--

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 der ÖNORM M 7135, 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 für Heizungszwecke.

Abweichungen, deren Behebung der Holzforschung Austria im Zuge der nächsten Überwachung nachzuweisen ist:

- Angabe der CO_2 Emissionen
- Auf der Sackfolie ist beim nächsten Neudruck der Vermerk: "Verbrennung nur in dafür geeigneten und zugelassenen Feuerungsstätten" hinzuzufügen (Anforderung gemäß DINplus und ENplus).

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

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

DI Wilfried Pichler
Zeichnungsberechtigter

Robert Stocker, Bakk. techn.
Bearbeiter

Kopie ergeht an:
DIN Certco, DE-12103 Berlin — per E-Mail (wiebke.fehlhaber@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.)