

EU-Norm

Einheit für Europa

VORSCHAU AUF DEN ENTWURF DER EUROPÄISCHEN PELLETSNORM EN14961 – TEIL 2

Seit dem Jahr 2000 gibt es Bemühungen, eine europaweit einheitliche Norm für Biobrennstoffe einzuführen. Nach fast 10 Jahren Arbeit könnte es nun so weit sein.

Eine konstante, genormte Qualität der Pellets ist ein wichtiger Faktor für eine störungsfreie und bequeme Wärmeversorgung. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, bemüht sich die Pelletsbranche seit Anbeginn um die Erstellung von Regelwerken und Vorschriften. Nach europäischer Tradition waren die Initiativen von Anfang an national geprägt. Obwohl neue Pelletsmärkte Kriterien von bestehenden Systemen übernehmen, werden marktrelevante Regelungen und Qualitätssicherungssysteme meist national geschaffen. Nur wenige Systeme, wie das in Deutschland verbreitete Zertifizierungssystem DINplus oder in Österreich das ‚ÖNORM geprüft‘, sind über die Landesgrenzen bekannt und anerkannt. Sie stellen das wichtigste Kriterium für einen erfolgreichen Marktauftritt im wirtschaftlich attraktiven Segment der privaten Kleinfeuerungsanlagen dar.

Forderung nach Einheit

2006/2007 existierten in Europa rund 400 Pelletsproduktionen unterschiedlicher Größe, deren Gesamtkapazität etwa 9 Mio. t betrug. Diese 9 Mio. t Pellets haben einen Energieinhalt von rund 150 PJ. Das entspricht in etwa 5 % der in Europa für die Energieerzeugung verwendeten festen Biomassebrennstoffe. Insgesamt wurden 2007 rund 66,4 Mio. t Öläquivalente (= 2.780 PJ) feste Biomassebrennstoffe als Primärenergieträger eingesetzt. Die Relation legt nahe, dass Pellets aus dem Blickwinkel der Europäischen Politik nur einen klei-

nen Teil der Energieversorgung mit fester Biomasse darstellen.

Die Kommission strebt aus energie- und klimapolitischen Gründen die Förderung von allen festen Biobrennstoffen an. Eine Möglichkeit der Förderung stellen einheitliche Standards für die Brennstoffe dar. Diese vereinfachen den Marktaufbau und verringern Handelsbarrieren zwischen den Mitgliedsstaaten. Diese Überlegungen führten zu der Erteilung eines Mandats an das CEN, das europäische Normungsinstitut, ein Normensystem für feste Biobrennstoffe zu entwickeln.

Im Jahr 2000 nahmen das Technische Komitee TC 335 für feste Biobrennstoffe und die fünf untergeordneten Arbeitsgruppen die Arbeit auf. Sie erstellten eine Serie von 28 Technischen Spezifikationen (CEN/TS) zur umfassenden Charakterisierung von festen Biobrennstoffen. Ein Kernstück dieser Arbeit stellt die CEN/TS 14961 ‚Feste Biobrennstoffe – Brennstoffspezifikationen und -klassen‘ aus dem Jahr 2005 dar. Dieses Regelwerk ermöglicht die Spezifikation der gesamten, in Europa für die energetische Verwertung infrage kommenden Biomassebrennstoffe. Die Klassifizierung beruht auf der Herkunft und Quelle des Biobrennstoffs. Im hierarchischen Klassifizierungssystem gibt es die Hauptgruppen: holzartige Biomasse, halmgutartige Biomasse, Biomasse von Früchten sowie definierte und undefinierte Mischungen, die in der Norm beschrieben und in einer umfangreichen Tabelle untergliedert werden. Da feste Biobrennstoffe in vielen verschiedenen Größen und Formen gehandelt werden, befasst sich ein Abschnitt der Norm mit

Größe und Form handelsüblicher Brennstoffe. Für die gebräuchlichen Handelsformen Briquets, Pellets, vollständig extrahierter Olivenkuchen, Holzhackschnitzel, grobes Schredderholz, Scheitholz, Sägespäne, Rinde und Strohballen sind die festzulegenden Eigenschaften in acht Tabellen aufgeführt. Erst auf Seite 24 im informativen Anhang A findet sich als Beispiel für die praktische Anwendung der Norm eine Spezifikation von Holzpellets für Kleinfeuerungen, die der in Deutschland gewohnten Qualität entspricht.

Vorstoß aus Österreich

Bei der Erstellung der Technischen Spezifikationen für Europa im Rahmen des TC 335 wurde das österreichisch-deutsche System mit seiner kurzen und leicht verständlichen Produktnorm für Pellets zugunsten eines umfassenden Systems für alle Biobrennstoffe aufgegeben. Pellets waren 2003 in Europa als Brennstoff fast unbekannt, auch in den großen Pelletsmärkten Skandinaviens war die Verwendung der Pellets im privaten Bereich die Ausnahme. Somit gab es kaum Anforderungen an die Qualität. Auch die qualitätssichernden Maßnahmen für Kleinfeuerungen in vielen europäischen Ländern waren nicht ausreichend entwickelt, um die Notwendigkeit einer Produktnorm und einer Überwachung der Produzenten zu sehen. Die Anforderungen an Pellets für Kleinfeuerungen wurden daher nur als informativer Anhang auf Drängen der österreichischen Delegierten als Empfehlung aufgenommen.

Nach dem Erscheinen der CEN/TS 14961 im Jahr 2005 zeigte sich, dass diese Norm in Ländern mit einem

bestehenden Markt für Holzpellets wie Österreich oder Deutschland nicht angenommen wird. Gerade rechtzeitig setzte 2008 die Überarbeitung der Normen auf europäischer Ebene ein – zu einem Zeitpunkt, wo viele europäische Staaten die Notwendigkeit einer europäischen Pelletsnorm doch noch erkannt hatten.

Die CEN/TS 14961 wird in einen allgemeinen Teil (Teil 1) und in eine Reihe von kurzen und leicht verständlichen Produktnormen untergliedert. Holzpellets sind auf dem besten Weg, der erste, europaweit genormte feste Biobrennstoff zu werden (EN 14961 – Teil 2). Der Entwurf der Norm steht kurz vor der formellen Abstimmung. Wenn alles reibungslos läuft, dürfte die europäische Pelletsnorm Ende 2009, Anfang 2010 endlich in Kraft treten.

Die Norm im Einzelnen

Die europäische Pelletsnorm wird drei Qualitäten von Pellets unterscheiden. Die beste Klasse A I entspricht weitgehend der DINplus-Qualität. Neue Parameter komplettieren die bestehenden Anforderungen (siehe Tabelle Seite 20). Die Klasse A II entspricht den in Südeuropa häufig verfügbaren Pellets mit einem etwas höheren Aschegehalt. Ein noch höherer Aschegehalt und ein erweitertes Rohstoffpotenzial bei sonst gleichbleibenden Anforderungen charakterisieren die Klasse B.

Wesentliche Änderungen und Neuerungen in der europäischen Norm betreffen die Punkte: Abmessungen, Dichte, Feinanteil, Ascheerweichungsverhalten und chemische Parameter.

Abmessungen: Es werden nur 6- und 8-mm-Pellets mit einer produktionsbedingten Toleranz zulässig sein. Dies ist keine Einschränkung, sondern eine Beschreibung der Marktsituation. Einschränkungen gibt es bezüglich der Länge der Pellets, die mit 40 mm begrenzt wird und somit eine geringfügige Reduktion von derzeit max. 42 mm (für 6-mm-Pellets) dar-

stellt. Für 8-mm-Pellets ist diese Längenbegrenzung signifikant.

Dichte: Statt der Rohdichte der Presslinge (nach DIN 52182 – Prüfung von Holz, Bestimmung der Rohdichte) wird die Schüttdichte bestimmt. Die Schüttdichte wird einerseits von der Rohdichte, aber auch von der Längenverteilung der Pellets beeinflusst. Je weniger Luftraum zwischen den Pellets ist beziehungsweise je höher die Packung der Schüttung ist, desto höher die Schüttdichte. Sie ist vor allem für Zimmeröfen ein wichtiger Parameter, da die Schüttdichte die Menge von Pellets beeinflusst, die bei gleicher Schneckendrehzahl in die Brennkammer gefördert wird.

Aschegehalt: Der Aschegehalt ist vielleicht das wichtigste Qualitätskriterium für Holzpellets. Rindenfreies Nadelholz hat einen Aschegehalt von 0,2–0,3 %. Harthölzer weisen zum Teil deutlich höhere Aschegehalte auf. Ein erhöhter Aschegehalt von vielen am Markt befindlichen Holzpellets ist aber meist nicht auf die Holzart, sondern auf die Verarbeitung zurückzuführen. Häufig sind Rindenanteile enthalten sowie Verunreinigungen durch Sand und Erde oder über Ascheeintrag durch direkt befeuerte Trommeltrockner. Von ca. 120 am Ofi in den letzten Jahren untersuchten Proben konnten ca. 17 % den Grenzwert von 0,5 % gemäß ÖNORM oder DINplus nicht einhalten. Bei der aktuellen Untersuchung des Austrian Bioenergy Center überschritten etwa 25 % der untersuchten Proben den Grenzwert. Diese Pellets können in Zukunft überwiegend als Klasse A II beziehungsweise Klasse B verkauft werden.

Mechanische Festigkeit: Neu ist die Angabe der mechanischen Festigkeit statt wie bisher des Abriebs. Der Grenzwert beziehungsweise die Qualitätsanforderungen ändern sich dadurch nicht, jedoch wird ein neues Prüfverfahren vorgeschrieben. Der gängige Lignotester wird für die Produktionskontrolle seine Berechtigung

Zum Autor

Foto: Dr. Englisch



Dr. Martin Englisch leitet seit über zehn Jahren den Bereich Bioenergie im Ofi und widmet sich speziell der Entwicklung von Pellets. Das private Forschungs- und Prüfinstitut bietet Prüfungen und Entwicklungen von beispielsweise Feuerungsanlagen oder innovativen Biobrennstoffen. Er ist Delegierter in europäischen Normenausschüssen und Partner in EU-Projekten.

www.ofi.at

ANZEIGEN

Die preisgünstige Alternative – SPG Asynchronmotoren



SPG
MOTOR

www.spg-motoren.de

Vertrieb durch ROTEK GmbH & Co. KG
Tel. +49-471-984 09-0 · Fax 984 09-29

GEE
ENERGY



GEE Energy - Ihr kompetenter Partner für Erneuerbare Energien

Wir bieten...



- ✓ Holzpellets (DINplus), Hackschnitzel, Holzbriketts, Rindenbriketts und Anzünder
- ✓ zu konkurrenzfähigen Preisen, teils aus eigener Produktion
- ✓ hohe Produktqualität durch regelmäßige Qualitätskontrollen
- ✓ garantierte Versorgungssicherheit und Nachhaltigkeit
- ✓ hervorragende Lager- und Logistikstrukturen

GEE Energy GmbH & Co. KG
Admiralitätstr. 55 | D-20459 Hamburg

www.gee-energy.com
gee-info@gee-energy.com

Tel. +49 (0)40 37004-616

⇒ nicht verlieren, dieser wird durch ein besser reproduzierbares Referenzverfahren ergänzt. Beide Geräte können über das Ofi bezogen werden.

Feinanteil: Die Begrenzung des Feinanteils in der Produktnorm ist neu. Der Wert von 1 % in der Produktion ist eine bestehende Forderung, 2 % beim Endkunden eine Verbesserung, die dem Kunden zugutekommen wird und immer wieder auftretenden Qualitätsverlusten in der Logistik entgegenwirken soll.

Ascheerweichung: Die Ascheerweichung ist ein wesentliches Kriterium, um Pellets mit Verschlackungsneigung zu identifizieren. Es gibt wenig Erfahrungen oder wissenschaftlich fundierte Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Ascheerweichungsverhalten und Verschlackung in Feuerungsanlagen. Der vorgeschlagene Grenzwert ist in Diskus-

sion. Falls er bestätigt wird, ist es möglich, dass der Grenzwert eine Hürde für Produzenten darstellt.

Chemische Parameter: Die Grenzwerte für Stickstoff, Chlor, Schwefel und Schwermetalle ändern sich nur geringfügig. Neu sind deutlich verbesserte Bestimmungsmethoden, die speziell für feste Biobrennstoffe entwickelt wurden. Diese neuen Methoden erleichtern durch eine höhere Präzision die Identifizierung von Verunreinigungen und die Prognose von Korrosions- und Emissionspotenzialen.

Anpassungen notwendig

Mit Erscheinen der europäischen Norm müssen die nationalen Normen zurückgezogen werden. Qualitätssicherungs- und Zertifizierungssysteme wie DINplus oder ‚ÖNORM geprüft‘ sowie das italienische PelletGold oder das französische ITEBE-Gütezei-

chen werden mit großer Wahrscheinlichkeit die Anforderungen der EN 14961 – Teil 2 übernehmen. Die europäische Pelletsnorm würde in Deutschland dann unter dem Namen DIN EN 14961 – Teil 2 veröffentlicht werden.

Nicht abgedeckt wird in der neuen EU-Norm der Teil der Marktüberwachung und Produktionskontrolle. Hier ist für nationale Gütezeichen, Normenkonformitätszeichen, Qualitätszeichen und Zertifizierungssysteme weiterhin breiter Raum gegeben. Überwachungsstellen und Zertifizierungsstellen bleiben gefragt. Auf der Basis gleicher und einheitlicher Anforderungen muss ein einfaches, kostengünstiges, aber doch strenges System geschaffen werden, um langfristig über eine hohe Brennstoffqualität Pelletskunden in ganz Europa zufriedenzustellen. ■

von Dr. Martin Englisch

Vergleich der Anforderungen an Holzpellets nach europäischer Pelletsnorm, ÖNORM und DINplus					
Die Anforderungen sind einem aktuellen Entwurf entnommen und können sich ändern!					
		Europa	Österreich	Deutschland	
		EN-draft März 2009 class A1	ÖNORM M 7135	DINplus	Prüfnorm nach EN
Durchmesser	mm	D6 ± 1,0 D8 ± 1,0	4 ≤ D ≤ 10	4 ≤ D ≤ 10	-
Länge	mm	3,15 ≤ L ≤ 40	< 5 x D, max. 20 % < 7,5 x D	< 5 x D, max. 20 % < 7,5 x D	-
Rohdichte	kg/dm ³	-	≥ 1,12	≥ 1,12	-
Wassergehalt	%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	CEN/TS 14774
Aschegehalt (TS)	%	≤ 0,5 Nadelholz, ≤ 0,7 andere Hölzer	≤ 0,5	≤ 0,5	CEN/TS 14775
Heizwert	MJ/kg	Q16.5 > 16,5 MJ/kg oder Q4.6 > 4,6 kWh/kg Anlieferungszustand	≥ 18,0 Bezugszustand wasserfrei	≥ 18,0 Bezugszustand wasserfrei	CEN/TS 14918
Schüttdichte	kg/m ³	BD > 600	-	-	CEN/TS 15103
Schwefelgehalt (TS)	%	< 0,05	≤ 0,04	≤ 0,04	CEN/TS 15289
Stickstoffgehalt (TS)	%	≤ 0,30	≤ 0,30	≤ 0,30	CEN/TS 15104
Chlorgehalt (TS)	%	≤ 0,02	≤ 0,02	≤ 0,02	CEN/TS 15289
mechanische Festigkeit bzw. Abrieb	%	≥ 97,5	≤ 2,3	≤ 2,3	CEN/TS 15210-1
Presshilfsmittel	%	≤ 2	≤ 2	≤ 2	ist anzugeben
Feinanteil Produktion	%	F1.0 < 1,0 %	-	-	CEN/TS 15149-2
Feinanteil Endkunde	%	F2.0 < 2,0 %	-	-	
Ascheerweichung	°C	DT ≥ 1.200	-	-	CEN/TS 15370-1
Arsen (TS)	mg/kg	≤ 1	-	< 0,8	CEN/TS 15297
Cadmium (TS)	mg/kg	≤ 0,5	-	< 0,5	CEN/TS 15297
Chrom (TS)	mg/kg	≤ 10	-	< 8	CEN/TS 15297
Kupfer (TS)	mg/kg	≤ 10	-	< 5	CEN/TS 15297
Quecksilber (TS)	mg/kg	≤ 0,05	-	< 0,05	CEN/TS 15297
Nickel (TS)	mg/kg	≤ 10	-	-	CEN/TS 15297
Blei (TS)	mg/kg	≤ 10	-	< 10	CEN/TS 15297
Zink (TS)	mg/kg	≤ 100	-	< 100	CEN/TS 15297