

Bei der Agritechnica ging es auch um Biobrennstoffe

Wie Grenzwerte für Immissionen einhalten?

Um die Luftreinhaltung bei der Nutzung von Biobrennstoffen ging es bei einer Tagung der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) während der Agritechnica in Hannover. Hier wurden der aktuelle Sachstand zur Luftbelastung von Biobrennstoffen dargestellt, diskutiert und neue Projekte vorgestellt.

Im Wesentlichen ging es darum, wie die verschärften Grenzwerte der 1. Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BImSchV) eingehalten und unterschritten werden können. Ein sogenannter Lenkungsausschuss, koordiniert von der FNR, der aus Fachleuten unterschiedlicher Fachrichtungen besteht, arbeitet eng mit der Industrie zusammen, um insbesondere Effizienz und Umweltverträglichkeit der Nutzung von Biobrennstoffen zu verbessern. Neben verfeinerter Kessel- und Filtertechnik sind innovative Sensorik, Digitalisierung von Kontroll- und Regelsystemen zukunftsweisende Themen, um Feinstaub- und Stickoxidbelastungen zu reduzieren. So hat das Gremium insbesondere die bestehenden und zukünftigen Vorschriften und Grenzwerte der Nutzung von Biobrennstoffen vor Augen.

Das große Sorgenkind ist nach wie vor die Einzelfeuerung, also Kamine und Kachelöfen, die in Deutschland massiv an den Umweltbelastungen durch Holzfeuerungen beteiligt sind. Während Kessel durch besondere Feuerungstechnik oder nachgeschaltete Filter Staubgehalte erreichen, die weit unter den geforderten Grenzwerten liegen, wurde die Entwicklung von Filtersystemen für Einzelraumfeuerungen bisher vernachlässigt, da in der Praxis nicht nachgefragt. Ein Grund dafür ist, dass Einzelfeuerungen im Werk des Herstellers nur eine Typprüfung bestehen müssen und in der Praxis dann unkontrolliert betrieben werden können. Hingegen werden Kessel nach den Anforderungen der 1. BImSchV alle zwei Jahre im praktischen Betrieb gemessen.

Der Lenkungsausschuss kümmert sich aber nicht nur um Filter- und Feuerungstechnik, sondern auch um den Brennstoff. Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement und Zertifizierungen von



Strohbrickettieranlage als Doppelstrangpresse

Brennstoffen und deren Aufbereitung und Handel sind Themen der Experten. Mit Projekten wie HackZert, qualiS und OptiChip, die von der FNR gefördert wurden, konnte die Qualität von Holzhackschnitteln verbessert und somit auch bessere Verbrennungsqualitäten erreicht werden.

In einem zweiten Förderauftrag der FNR für weitere Forschungs- und Erprobungsprojekte sollen die bisherigen, vielversprechenden Ergebnisse weiter optimiert werden.

Reichen die Verbrennungsqualitäten der Feuerungen nicht aus, müssen sekundäre Maßnahmen wie Filter eingesetzt werden. Es

hat sich gezeigt, dass die Entwicklungen in Richtung elektrostatischem Filter oder filternder Abscheider geht, da der problematische Feinstaub kleiner als 1 µm ist. Dabei geht es darum, wartungsarme, robuste Geräte zu entwickeln, die möglichst effizient und gut zu reinigen sind.

Einige Feuerungen vorgestellt

In Halle 26 der Agritechnica waren einige namhafte Kesselhersteller vertreten, die technische Lösungen präsentierten, um die vorgegebenen Grenzwerte, insbesondere für Staub in den Rauchgasen, einzuhalten. Neben optimierter Feuerungstechnik finden vorwiegend elektrostatische Filter Anwendung, die gegebenenfalls nachgerüstet werden müssen. Eta, HDG und Fröling zeigten Kessel, bei denen die E-Filter bereits in die Kessel integriert sind. Windhager erreicht durch ein besonderes Verbrennungsprinzip so gute Rauchgasqualitäten, dass ein Filter entbehrlich ist. Heizomat, bekannt für robuste Holzessel, bietet neuerdings eine Langzeitgarantie von



Warmfluterzeuger, befeuert mit Holzhackschnitteln



Thermometer mit drahtloser Datenübermittlung



Holzkessel mit Langzeitgarantie

Fotos: Carsten Brüggemann

20 Jahren auf den Kesselkörper an. Burdorf zeigte eine Feuerung der Marke Lasco für Holzhackschnitzel als Warmluftferzeuger. Die Anlage ist bestens für Trocknungszwecke wie Heu, Getreide, Holzhackschnitzel oder zum Beispiel zur Hallenheizung geeignet.

Bereitung von Brennstoffen

Maschinen und Geräte zur Brennholzbereitung wurden vorwiegend während der DLG-Waldtage vorgestellt, die vor zwei Monaten im westfälischen Lichtenau

stattfanden. Auch die Hersteller für Hacktechnik zeigten in Hannover bewährte Technik mit Änderungen im Detail. Interessant sind unter anderem die Bestrebungen der Firma Jenz, den Fahrer eines Hackers sowohl während des Hackbetriebes wie auch bei Wartung und Instandhaltung der Maschine zu entlasten. Dazu zählen ein neues Beleuchtungskonzept, ein Profiwerkzeugsystem, zusätzliche Kameraanlagen sowie neue Einzugsregelungen, die den Einzug automatisch, abhängig von der Rotordrehzahl und dem Stammdurchmesser regeln. So kann letztlich auch die Motorlast erhöht werden.

Der polnische Hersteller Asket zeigte eine Strangpresse zur Herstellung von Strohriketts mit 80 mm Durchmesser. Die Einheit mit Doppelstrang und einer Leistung von bis zu 160 kg/h kann modulweise, auch mit Rundballenaufklärer, bis zu einer Leistung von 3,3 t/h erweitert werden. Es ist kein Bindemittel erforderlich, der Aufwand an Prozessenergie wird mit 70 bis 80 kWh/t Strohriketts angegeben. Die Feuchtigkeit des Ausgangsmaterials kann nach An-

gaben des Herstellers 10 bis 30 % betragen. Die Härte des Briketts kann variiert werden, je nachdem, ob es als Brennstoff oder als Einstreu genutzt werden soll.

Für die Nutzung als Brennstoff werden Kessel von ÖkoTherm, Ala-Talkkari oder Heizomat genannt. Mit elektrostatischen Filtern der Marke Schröder sollen die in Deutschland geltenden Emissionsgrenzwerte eingehalten werden.

Der finnische Hersteller Quanturi zeigte ein drahtloses Temperaturüberwachungssystem, das neben der Temperaturkontrolle von Getreide und Heu auch bei der Trocknung und Lagerung von Holzhackschnitzeln eingesetzt werden kann. Die erfassten Daten können über Entfernungen von bis zu 200 m drahtlos übertragen, Temperaturverläufe registriert und SMS-Alarmierungen versandt werden.

Carsten Brüggemann
Landwirtschaftskammer
Niedersachsen
Tel.: 05 11-36 65 14 11
carsten.brueggemann@
lwk-niedersachsen.de

Von Regelbäumen und Witwenmachern

Buchtipps: „Die Geheimnisse der professionellen Baumfällung“

Weihnachten steht vor der Tür und was schenkt man einen Privatwaldbesitzer? Na klar, ein Buch. Aber bitte keines der Waldbücher vom umstrittenen Märchenförster, die derzeit in den Bestsellerlisten stehen und von Praktikern wie Forstwissenschaftlern verrissen werden ob ihrer absurden Thesen.

Erfrischend anders – fachlich sauber recherchiert und doch sehr unterhaltsam zu lesen – ist da das Buch „Die Geheimnisse der professionellen Baumfällung“. Obwohl es bereits eine ganze Reihe guter Waldarbeitsbücher gibt, haben die Autoren Christoph Klose (Forstwissenschaftler, Arbeitslehrer und Motorsägentrainer) und Axenia Schäfer (Privatwaldbesitzerin und Journalistin) mit ihrem Werk die nach eigenen Angaben erste umfassende Sammlung von Fäll- und Aufarbeitungstechniken für den Einsatz mit der Motorsäge erarbeitet. Wussten Sie etwa, was die beiden wichtigsten Rat-

geber bei der Waldarbeit sind? GMV und MKS, nämlich der „gute Menschenverstand“ und „Mach keinen Schiet!“.

Die verschiedenen Schnitte und Vorgehensweisen werden übersichtlich in Text und Bild erklärt, sodass man für quasi jede Baumsituation gerüstet ist. Auch werden die Motorsäge und unterstützende Arbeitsgeräte bei der Baumfällung besprochen. Dazu kommen Tipps und Tricks vom Profi – etwa für präzise Schnitte, zielgenaues Fällen, ergonomisches Arbeiten und die Nutzung der Motorsägegeometrie – sowie Holzwissen, Arbeitsorganisation und Arbeitssicherheit. Die Autoren vermitteln, welche Funktionen bestimmte Schnitttechniken haben, und sie zeigen anhand von einfachen sowie nützlichen Faustformeln auf, wie beispielsweise der Keil im Fällschnitt

wirkt, wie stark Baumneigungen beim bloßen Keileinsatz sein dürfen, wie schnell die Kette auf der Schiene läuft oder Seilzugsysteme am besten aufgebaut werden können. Sehr praktisch sind die Checklisten für Arbeitsplanung, Baumfällung und Arbeits-

material. Eine weitere Besonderheit sind unter anderem auch die Anleitungen zum Bau von Feilböcken im Wald, das präzise Schätzen von Baumdimensionen, die Aufnahme von langen Seilen oder die praktische Anwendung des persönlichen Führungsauges bei Fällung und Aufarbeitung. Dieses Kompendium ist ein nützlicher Begleiter, der in jede Werkzeugkiste passt.

Das Lehrbuch ist für Laien wie Profis geschrieben und stellt eine Schatztruhe an Wissen dar. 200 Seiten, mit 533 Fotos und Abbildungen sowie Stichwortverzeichnis. Mit einem Vorwort vom Präsidenten der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände, Hans-Georg von der Marwitz. 29,95 € ISBN 978-3-9820610-3-0, Verlag Schäfer & Schäfer GbR, Quicumque.de

Christian Mühlhausen
freier Autor

