



Miscanthus-Häckselgut in Ballen zu pressen und zu binden, ist nicht ganz einfach, denn bei kurzer Häcksellänge sind sie nicht so stabil wie Stroh- oder Heuballen.

Messern und ausgefahrener Gegenschneide. Doch das alles brachte noch nicht den gewünschten Erfolg. Inzwischen hat er eine Lösung, die aber vorerst sein Betriebsgeheimnis bleiben soll. Der umgebaute Kemper Champion 2200 häckseln den Miscanthus jetzt auf 4 bis 7 cm Länge. Und damit es beim Häckseln nicht so staubt, wird über ein Dosiergerät in den Einzug des Häckslers Rapsöl mit einer Aufwandmenge von 1 l pro Ballen auf den Miscanthus geträufelt.

Für die Claas Quadrant 3200 hat Luc Feinen einen Trichter gebaut, in den der Häcksel das Material hineinbläst. Das Häckselgut fällt dann von oben auf die Pickup der Presse. Der Rollenniederhalter muss für diesen Einsatzzweck ausgebaut werden. Die verholzten Miscanthus-Stängel sind viel härter als Stroh, so dass das Ernte-Gespann einen leistungsstarken Schlepper mit mindestens 220 PS, besser sogar 260 PS benötigt. Um einen Hektar Miscanthus zu häckseln und zu pressen, braucht man etwa eineinhalb Stunden, schätzen die Landwirte. „Man kann wegen der Wellen und Hügel im Acker, die sich durch die Wurzelstöcke gebildet haben, auch nicht schneller als 4,5 bis 5,5 km/h fahren“, berichtet Luc Feinen, der Fahrer des Gespanns.

Die Miscanthus-Ballen mit den Maßen 70 x 125 x 200 cm haben ein Gewicht von etwa 300 bis 320 kg. Sie lassen sich stapeln, müssen dabei aber sehr schonend behandelt werden. Denn sie zerfallen sonst. Das liegt zum einen an der kurzen Häcksellänge, zum anderen aber auch an dem harten, groben Material, das sich nicht wie Stroh ineinander verhakt. Geerntet haben die Luxemburger bis jetzt im Durchschnitt ca. 10 bis 15 t Miscanthus pro Hektar und Jahr. Das entspricht bezogen auf den Heizwert von Miscanthus einer

Man nimmt die Zündkeile aus der Brennkammer heraus, verlängert die Laufzeiten für die Zuführschnecke und verkürzt die Intervalle für den Ascheaustrag und die Wärmetauscher-Putzeinrichtung am Bediencomputer der Heizung. Die Umrüstzeit dauert mit etwas Übung gerade mal eine halbe Stunde.

Wie anfangs schon erwähnt, beheizt die Anlage auf dem Betrieb Lux insgesamt sieben Wohnhäuser. In jedem Haus ist dafür ein Pufferspeicher installiert, so dass die Heizanlage und die Heizungen in den einzelnen Haushalten hydraulisch voneinander getrennt sind. Die elektronische Steuerung



Die 160-kW-Hackschnitzelheizung auf dem Betrieb Lux verbrennt den Miscanthus problemlos. Das Material muss nur kurz genug sein, damit es in den Förderschnecken nicht stopft.



Der Vorratsbunker neben dem Heizungsraum fasst 30 m³. Die Ballen werden mit dem Frontlader hineingehoben und von Hand aufgelöst. Zehn Ballen reichen etwa für zwei Wochen.

Heizölmenge von etwa 6000 l pro Hektar. Und hier kommen wir nun wieder zurück zum Ursprung der Idee: Miscanthus als Brennstoff im eigenen Heizkessel zur Wärmergewinnung zu verbrennen. Angeschafft wurde dafür ein Hackschnitzelvergaserkessel mit 160 kW von Lopper. Dieser Heizkessel hat den Vorteil, dass er das Brennmaterial (normalerweise Holzhackschnitzel) über eine große Schnecke mit 23 cm Durchmesser zuführt. Außerdem kann er recht schnell und einfach auf den Miscanthus-Betrieb umgerüstet werden:

der Heizanlage versorgt immer nur das Haus mit Wärme, dessen Pufferspeichertemperatur unter einen Grenzwert von 60 °C gefallen ist. Ein 90-kW-Scheitholzvergaserkessel (ebenfals von Lopper) dient als Zusatzheizung für extrem kalte Wintertage oder für den Fall, dass die Hackschnitzel- bzw. die Miscanthus-Heizung z. B. wegen Wartungsarbeiten oder technischer Störungen ausfällt. Normalerweise reicht die Leistung der Hackschnitzelheizung auch im Winter aus.

Um die Hackschnitzelheizung ohne viel Arbeitsaufwand kontinuierlich mit Brennmaterial versorgen zu können, haben die Landwirte neben dem Heizungsraum einen Vorratsbunker mit ca. 30 m³ Fassungsvermögen gemauert. Rund zehn aufgelöste Miscanthus-Ballen passen dort hinein. Das entspricht einer Heizölmenge von rund 1600 Liter. Der Vorrat reicht bei Vollastbetrieb der Heizung für etwa zwei bis vier Wochen, je nach Wärmeenergieverbrauch. Auch sonst fordert der Heizkessel nur wenig Wartung. Ungefähr einmal in der Woche muss man die Aschekiste leeren und einmal im Monat die Wärmetauscher absaugen. Doch ganz ohne Kontrolle geht es beim Be-



Die Rührpaddel befördern das Häckselgut in die Zuführschnecke zum Heizkessel.

trieb der Heizung mit Miscanthus nicht. In der Vergangenheit wickelten sich hin und wieder lange Fasern um die Förderschnecken, bis die Brennstoffzufuhr verstopfte. Die Anlage ging dann auf Störung. In so einem Fall ist schnelles Handeln angebracht, damit der Ofen nicht erlischt. Und obwohl die drei Luxemburger das Problem mit zu langen Häckseln inzwischen gelöst haben, will Luc Feinen noch ein Alarmsystem installieren, das technische Fehler an sein Handy meldet.

Marc Weidert, Paul Lux und Luc Feinen sind von dem Riesenschilfgras auf ihren Ackerfläche begeistert. Im zweiten Jahr ist es schon über drei Meter hoch gewachsen und wird voraussichtlich in den nächsten Jahren noch größer werden. Miscanthus kann je nach Boden und Lage sogar um 4 bis 5 m in die Höhe schießen. Erträge bis 25 t/ha sind dann drin. Wegen dieses riesigen Potenzials überlegen die drei Luxemburger derzeit, wie sie die Biomasse zukünftig noch vermarkten können. Zunehmendes Interesse an dem Bio-Rohstoff haben z. B. die Automobilindustrie und Baustoffhersteller. Doch vorerst verheizen sie den gehäckselten Miscanthus selbst oder verkaufen ihn als Brennstoff an Kunden vor Ort. Angedacht ist außerdem, nach fünf bis sechs Jahren Rhizome mit einem umgebauten Kartoffelroder zu ernten, um die Wurzeln als Pflanzgut zu verkaufen.

Fazit: Das Riesen- oder Chinaschilfgras mit dem lateinischen Namen Miscanthus besitzt ein enormes Wachstumspotenzial. Es wächst

bis zu 4 m hoch und kann mit seiner Biomasse pro Hektar rund 6000 bis 8000 Liter Heizöl ersetzen. Grund genug für zwei Landwirte aus Luxemburg, in den Miscanthus-Anbau einzusteigen. Die Ernte der stark verholzenden Stängel ist allerdings nicht ganz einfach, aber auch nicht unmöglich. Technisch gelöst haben sie die Aufgabe mit Unterstützung eines befreundeten Tüftlers. Ein umgebauter reihenunabhängiger Maishäcksler zerkleinert die Stängel auf 4 bis 7 cm Länge, so dass sich das Material noch zu Ballen pressen und ohne Verstopfungsgefahr in den Heizkessel befördern lässt. Die bisherigen Erfolge bestärken die Luxemburger Miscanthus-Anbauer, neue Zukunftspläne auf dem Gebiet zu schmieden.

Anja Böhrnsen, Bernd Keil

Weitere Infos

Miscanthus-Energie  
Telefon: 003 52/6 21/49 97 57  
www.miscanthus.lu

# Unverzichtbar für alle Traktor-Fans

Kostenlos eigene Sammlung einstellen!



- **Nutzen...** ... Sie das Schlepper-Forum, um sich mit anderen auszutauschen!
- **Stöbern...** ... Sie in den schönsten privaten Sammlungen, gespielt mit vielen Informationen!
- **Hier finden...** ... Sie nicht nur alle wichtigen Termine, sondern auch ein Verzeichnis von Dienstleistern!

Lieferbar ab November

## Alles rund um Oldtimer-Traktoren

Der Oldtimer-Atlas stellt ausführlich die schönsten Sammlungen und Museen in Deutschland vor. Kontaktdaten, Kartenmaterial und „Gelbe Seiten“ sorgen für einen schnellen Überblick.

Peter Conze/Willi Holtmann  
Oldtimer-Atlas,  
256 Seiten, Hardcover,  
€ 34,95  
ISBN: 978-3-7843-5049-3



Eine Initiative von profi und traktorpool

www.oldtimer-atlas.de