



Marc Weidert, Paul Lux und Luc Feinen (von links nach rechts) sind vom gigantischen Wachstum des Riesenschilfgrases begeistert. Seit zwei Jahren pflanzen sie es an, um Biomasse-Brennstoff für ihre Hack-schnitzelheizung zu produzieren.

Miscanthus pflanzen, ernten und verheizen:

Die Häcksellänge muss passen

Als vor zwei Jahren der Heizölpreis explodierte, entschlossen sich zwei Landwirte aus Luxemburg, Miscanthus anzubauen und zu verheizen. Wie sie den Anbau und die Ernte des Chinaschilfs technisch gelöst haben, erfahren Sie im folgenden Beitrag.

I Marc Weidert und Paul Lux aus Erpeldingen (Luxemburg) bauen seit zwei Jahren Miscanthus auf 30 ha ihrer Flächen an, um damit ihre Wohnhäuser und die von fünf Nachbarn zu heizen. Technische Unterstützung erhalten sie dabei von ihrem Freund, dem Heizungsbauer und Tüftler Luc Feinen. Er hat die beiden nicht nur bei der Wahl der Heizung beraten, sondern optimiert und konstruiert auch die Maschinen für den Miscanthus-Anbau und die Ernte. Miscanthus ist ein Schilfgras, das sich über unterirdische Sprossausläufer (Rhizome) vermehrt. Die Luxemburger Landwirte pflanzen die Rhizome mit einer selbst gebauten, vierreihigen Pflanzmaschine mit

75 cm Reihenabstand. Das Prinzip der Maschine ist recht einfach: Gekantete Bleche öffnen eine Pflanzfurche. Über Rohre fallen die Wurzelstücke in die Furche. Die Dosierung erfolgt dabei nicht wie bei einer Kartoffellegemaschine automatisch, sondern von Hand.

Deshalb sitzen vier Personen in bequemen Autositzen auf der Maschine, um in einem vorgegebenen Rhythmus Rhizome durch die Rohre rutschen zu lassen. Den Takt geben Leuchtdioden vor, die mit Sensoren an den Rädern gekoppelt sind. Für die Pflanzbettvorbereitung ist die Miscanthus-Pflanzmaschine von Luc Feinen mit einem Bodenbearbeitungsgerät kombinierbar. Die Landwirte Weidert und Lux nutzen die Pflanzmaschine in Kombination mit einem Rau-Rototiller.

Pflanzenbaulich ist das Chinaschilf einerseits recht anspruchsvoll, andererseits auch

wieder nicht. Es mag keine staunassen oder verdichteten Böden, liebt Wärme und braucht für einen hohen Masseertrag eine gute Wasserversorgung. Auch einen hohen Unkrautdruck während der Anfangsentwicklung im ersten Jahr verträgt es nicht so gut. Deshalb spritzen die Luxemburger Landwirte kurz vor dem Spitzens der Miscanthus-Pflanzen 2,5 Liter Glyphosat pro Hektar. Gegen eine spätere Verunkrautung im ersten Jahr haben sie bisher mit gutem Erfolg Maisherbizide eingesetzt. Allerdings ist das nur mit Ausnahmegenehmigung erlaubt.

Später, wenn sich die Miscanthus-Pflanzen etabliert haben, sind diese sehr pflegeleicht. Unkräuter haben in dem dichten Bestand keine Chance mehr. Schädlinge sind bis jetzt keine bekannt. Selbst Wildschweine verschmähen die offenbar wenig schmackhaften Pflanzen, erzählt Paul Lux. „Die Schweine verstecken sich zwar gerne



Mit der von Luc Feinen selbst konstruierten Pflanzmaschine werden die Miscanthus-Rhizome gepflanzt. Vier Personen lassen dazu im Takt Wurzelstücke durch Rohre fallen. Die Maschine ist mit einem Bodenbearbeitungsgerät kombinierbar.



in den Miscanthus-Feldern, aber Fraßschäden haben wir noch nie festgestellt.“ Auch was die Düngung angeht, ist Miscanthus eher anspruchslos. Weidert und Lux haben ihren Miscanthus bislang noch gar nicht gedüngt. Denn sie haben ihn nach Grasumbruch angepflanzt.

Im Pflanzjahr sollte, so die Empfehlungen von Pflanzenbau-Experten, ganz auf eine Stickstoffdüngung verzichtet werden. Sonst erhöht sich die Gefahr des Auswinterns. Aber auch in den Folgejahren hat Miscanthus einen vergleichsweise moderaten Nährstoffbedarf. „Die Pflanzen düngen sich quasi selbst“, erklärt Luc Feinen, der sich als Heizungsbauer erstaunlich gut mit dem Pflanzenbau auskennt.

In einem erntereifen, trockenen Miscanthus-Bestand ist der Boden von Blättern bedeckt, die die Pflanzen abgeworfen haben. Außerdem werden Nährstoffe in den Rhizomen gespeichert. Demzufolge braucht der Bestand nur wenig zusätzlichen Dünger. Die Empfehlungen liegen je nach N-Nachlieferungsvermögen des Standorts und Entzug bei etwa 30 bis 50 kg N/ha.

„Ab dem zweiten Jahr brauchen wir eigentlich nur noch zu ernten“, sagt Landwirt Marc Weidert. Miscanthus ist eine Dauerkultur, die bis zu zwanzig Jahre Ertrag liefert. Geerntet werden die Pflanzen im

DATENKOMPASS

Miscanthus

C4-Pflanze	liebt Wärme
Boden	tiefgründig, humoser Lehm
Wasser	500 bis 600 mm
Temperatur	Jahresmittel über 8 °
Wuchshöhe	2 bis 4 m
Ertrag	12 bis 25 t/ha
Vermehrung	sprossbürtige Rhizome
Pflanzzeit	April bis Mai
Pflanzdichte	1 Rhizom/m ²
Pflanztiefe	6 bis 12 cm
Ernte	März bis Mai
Raumgewicht	
loses Häckselgut	ca. 100 kg/m ³
im Ballen	ca. 190 kg/m ³
Heizwert	ca. 4 000 kWh/t FM
Öläquivalent	ca. 2,6 kg/l

Frühjahr von März bis Mai, nachdem sie ihre zu diesem Zeitpunkt trockenen Blätter abgeworfen haben und bevor sie neu austreiben. Die Stängel sind dann verholzt. Ihr Feuchtegehalt sollte bei etwa 15 bis 20 Prozent liegen.

Der Erntezeitpunkt passt gut zum sonstigen Maschineneinsatz der Betriebe. Die direkten Nachbarn Marc Weidert und Paul Lux nutzen schon seit etlichen Jahren alle Maschinen in Gemeinschaft. Zum gemeinsamen Maschinenpark gehören eine Quaderballenpresse, eine Quadrant 3200 RotoCut von Claas, und ein Kemper-Maishäcksler Champion 2200 mit reihenunabhängigem Gebiss für den Schlepperfrontanbau.

Mit dem Gespann, bestehend aus Häcksler im Front und Ballenpresse im Heck, häckseln die Luxemburger Landwirte nun schon im zweiten Jahr erfolgreich ihren Miscanthus. Doch das ging nicht ohne Umbau und konstruktive Veränderungen. Und hier kommt Luc Feinen, der Heizungsbauer und Tüftler, wieder ins Spiel. Er hat in Zusammenarbeit mit dem Claas-Händler Servatius und Ehlenz aus 54636 Rittersdorf (Deutschland) einige technische Veränderungen an den Maschinen vorgenommen.

Miscanthus vermehrt sich über Rhizome.



Ziel war es, ein ofentaugliches Material zu erhalten, das sich noch zu Ballen pressen und binden lässt. Zu langes Häckselgut ist als Brennmaterial wenig geeignet, es verstopft die Förderschnecken vom Vorratsbehälter in den Ofen. Zu kurzes Häckselgut lässt sich nicht zu Ballen binden.

Deshalb experimentierte Feinen zunächst mit der Anzahl Messer am Häckselaggregat. Er reduzierte die Anzahl erst von zwölf auf drei, später sogar auf zwei Messer. Er versuchte es mit stumpfen

