



Bilder | FNR/M. Weitz (1), FNR (1)

Weidenerte in der Kurzumtriebsplantage: Der einmal in drei Jahren anfallende Ertrag beträgt 100 bis 300 Schüttraummeter.

Der Landwirt als Brennstofflieferant

Kurzumtriebsplantagen. Der Anteil erneuerbarer Energien in Deutschland wächst stetig – 2010 deckten sie knapp 11 % des hiesigen Verbrauchs. Zu Biomasse zählen auch Holz und Stroh – das schafft neue Perspektiven für Landwirte.

„Inger“ überragt ihren Besitzer um mindestens das Doppelte. In dichten Büscheln strecken sich die schlanken grün-braunen Weidenruten Reihe an Reihe in den Winterhimmel. ‘Inger’ ist eine schwedisch-russische Weiden-Kreuzung, speziell gezüchtet zur Energieholzproduktion auf dem Acker. Offenbar fühlt sie sich hier, nahe dem niedersächsischen Soltau, wie zu Hause.

„Vor etwa einem Jahr im Winter 2010/2011 haben wir diesen Bestand das zweite Mal beerntet und nun ist er über den letzten Sommer schon wieder gut nachgewachsen“, sagt Joachim

Hüttmann, der seit sieben Jahren Gehölze anbaut. Die Fähigkeit zum Stockausschlag und das sehr schnelle Jugendwachstum sind es, was Gehölze wie Weide und Pappel zu geeigneten Baumgattungen für Kurzumtriebsplantagen (KUP) macht.

Kurzumtriebsplantagen-Energielieferant mit Zukunft

Biomasse ist ein äußerst vielseitiger Energieträger, aus dem sich feste, flüssige und gasförmige Zwischenprodukte

gewinnen lassen, die man wiederum in Wärme, Biokraftstoffe oder Strom umwandeln kann. Zu Biomasse zählen neben energiereichen Pflanzen auch Holz und Stroh. Was früher als Abfall galt, wie Holzreste aus der Forstwirtschaft, ist heute als preiswerter Energielieferant für biogene Wärmeerzeugung gefragt.

Kurzumtriebsplantagen sind eine in Deutschland noch weitgehend unbekannte Bewirtschaftungsform, in der schnell wachsende Hölzer zur Hack-schnitzelherstellung angebaut werden. Sie werden reihenförmig angepflanzt



Angelehnt an seine Erfahrungen aus Schweden, setzt Hüttmann seit einigen Jahren auf KUP – hier das Resultat.

plus +

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE – WAS MAN ÜBER KUP WISSEN SOLLTE

- Zu Biomasse zählen neben Energiepflanzen auch Holz und Stroh: preiswerte Energielieferanten für biogene Wärme
- KUP: schnellwachsende Baumarten wie Weide, Pappel oder Robinie reihenförmig anpflanzen und alle 3 bis 5 Jahre ernten
- Voraussetzung sind Standorte mit sehr guter Wasserversorgung, d. h. mindestens 500 mm Jahresniederschlag und 30 Bodenpunkten
- Pflanzung von April bis Mai mit konventioneller Pflanzmaschine, bei Sortenwahl auf Frostresistenz achten
- Pflanzenschutz im ersten Jahr sehr wichtig: individuell anpassen
- Ab dem 2. Jahr wachsen Bestände so dicht, dass Pflanzenschutz und Unkräuter keine Chance mehr haben
- 1. Schritt vor Anbau ist das Finden von Abnehmern
- 20 Jahre KUP-Nutzung als Minimum für Rentabilität

und etwa alle drei bis fünf Jahre maschinell geerntet. Noch ist diese Bewirtschaftungsform mit rund 4000 ha Anbaufläche nur eine Nische in Deutschland, aber seit die Energieholznachfrage spürbar ansteigt, nimmt auch das Interesse an KUP zu.

Vom Landwirt zum Weidenwirt

Hüttmann gehört zu den Pionieren, er fing bereits vor sieben Jahren an. Auf die Idee brachten ihn die Schweden. 2003 arbeitete der Lohnunternehmer und Landwirt mit seinem Team und Rübenrodern in der Nähe von Trelleborg. In einem dortigen Betrieb sah er eine

preise, über eine Neuausrichtung der eigenen 200 ha Ackerbau nachzudenken. Hackschnitzel gehörten da schon lange zum täglichen Geschäft des Lohnunternehmens, aber sie kamen aus dem Wald und nicht vom Acker.

2005 baute der 48-Jährige seine ersten vier Hektar Weiden sowie einen Hektar Pappeln an. Das Ergebnis überzeugte und die Entwicklung nahm ihren Lauf: Heute hat Hüttmann 55 ha eigene KUP sowie zusätzlich rund 500 ha für Kunden in Niedersachsen und benachbarten Bundesländern angelegt.

Der gelernte Landwirt ist so etwas wie ein „vorsichtiger Pionier“. Er orientierte sich immer an den Erfahrungen derjenigen, die bereits erfolgreich mit Agrarholz waren. Die Kontakte zu dem

hört neben Italien, Polen und Großbritannien zu den Feldenergieholz-Vorreitern in Europa.

Hüttmann kam zupass, dass er über mehrere Standorte mit sehr guter Wasserversorgung mit bis zu 750 mm Jahresniederschlag verfügt, auf denen sich Weiden besonders wohlfühlen. So konnte er die schwedischen Erfahrungen auf seinen Betrieb übertragen. Auf den eher trockeneren Standorten hat er auch Pappeln gepflanzt, mit Robinien oder gar ganz anderen Baumarten will er aber vorerst nicht anfangen.

Welche Fläche sich als KUP-Anbaugebiet eignet

Als Grundvoraussetzungen, die eine Fläche mitbringen sollte, nennt er 30 Bodenpunkte und eine ausreichende Wasserversorgung, also einen Jahresniederschlag von mindestens 500 mm. Von Standorten mit Frühjahrstrockenheit rät er eher ab, es sei denn, man ist bereit, im 1. Jahr zu bewässern. Die Pflanzung erfolgt von April bis Mai mit einer konventionellen Pflanzmaschine.

” Den Pflanzenschutz im ersten Jahr kann man gar nicht ernst genug nehmen. “ Joachim Hüttmann, Soltau

plantagenartige Anpflanzung, die er so bislang nicht kannte: Weiden. Zwei Jahre behielt er die Idee im Hinterkopf. Dann zwangen ihn niedrige Getreide-

schwedischen Betrieb halfen ihm in den Anfangsjahren und bis heute bezieht er sein Weidenpflanzgut ausschließlich aus dem skandinavischen Land. Das ge-



Den 'WoodCut1500' entwickelte Hüttmann zusammen mit der Firma Krone.



Die KUP-Fläche nach der Ernte. Bester Zeitpunkt dafür ist der Winter.



Containertrocknung der Hackschnitzel

Bild | Hüttmann (1), FNR (2)

Wirtschaftlichkeit

Die Kosten und Erlöse hängen von vielen Faktoren ab. Sie werden deshalb hier als (sehr breite) Spannen angegeben.

— Anlagekosten: 1 800 bis 2 800 €/ha

— Düngung: rund 200 €/ha alle 3 Jahre

— Erntekosten: Bei Erträgen zwischen 100 und 300 Srm und Erntekosten zwischen 3,50 und 6 €/Srm ergeben sich alle drei Jahre Kosten pro Hektar zwischen 400 und 800 €. Einflussfaktoren sind neben der Ertragsmenge zum Beispiel die Entfernung zwischen Ackerstandort und Zwischenlager, die Befahrbarkeit und Größe der Schläge, die Transportkosten für die Erntemaschinen etc...

— Trocknungskosten: mindestens 5 €/Srm je nach Wärmequelle und in Abhängigkeit von Transportentfernung und Umschlagkosten

— Erlöse: bei Erträgen von circa 30 Tonnen Hackschnitzeln absolute Trockenmasse (atro) alle drei Jahre und Erlösen von circa 95 €/t atro ergeben sich alle drei Jahre Erlöse pro Hektar von 2 500 bis 3 000 €.

— Rekultivierungskosten (Stockrodung): ca. 800 €/ha

— Für eine Deckungsbeitragsrechnung müssen außerdem Pachten, Zinsen, Abschreibungen, Flächenprämien etc. berücksichtigt werden.

Weiden sind robuster als Pappeln, ihre Stecklinge sind außerdem preisgünstiger, sie brauchen aber mehr Wasser. Bei der Sortenwahl sollte man auf Frostresistenzen achten.

„Den Pflanzenschutz im ersten Jahr kann man gar nicht ernst genug nehmen“, betont der Landwirt. Bestände mit einer schlechten Jugendentwicklung erreichen auch später nie ihre volle Produktivität. Noch gibt es für den Pflanzenschutz keine Standards, man muss die Maßnahmen individuell anpassen und eventuell von den Behörden genehmigen lassen.

Hüttmann hat zum Beispiel bei seinen Plantagen eine Voraufspritzung, eine Gräserspritzung und einen Durchgang mit der Maschinenhacke gemacht. Ab dem 2. Jahr wachsen die Bestände dann so dicht, dass Unkräuter, aber auch jegliche Pflegemaßnahmen chancenlos sind. Eine erneute Pflanzenschutzmaßnahme ist nach dem ersten Schnitt nicht mehr nötig, da der Wiederaustrieb sehr durchsetzungstark ist. Im Ergebnis ist die KUP eine sehr extensive Anbauform. Bester Erntezeitpunkt ist im Winter, möglichst

bei Frost. Der einmal in drei Jahren anfallende Ertrag pro Hektar liegt zwischen 100 und 300 Schüttraummeter (Srm), die rund 20 bis 60 t trockenem Holz entsprechen.

Erst Abnehmer finden, dann Anbau starten

Als Waldhackschnitzelproduzent und händler verfügte Hüttmann schon über Vertriebswege, bevor er den ersten Hektar KUP gepflanzt hatte. Zu seinen Abnehmern zählen inzwischen Holzheizwerke in Bremen, Hamburg und Hannover. Sogar bis nach Neustrelitz hat er aus der Lüneburger Heide schon geliefert. Solche idealen Bedingungen haben natürlich die wenigsten Landwirte, die neu in die Feldholzproduktion einsteigen wollen. Für sie ist das Finden von Abnehmern der entscheidende erste Schritt, vor dem sie mit dem Anbau gar nicht erst beginnen sollten.

Frische KUP-Hackschnitzel haben einen Wassergehalt von 50 bis 55%, sie sind nicht lagerfähig. In der Regel können nur größere Heizwerke solche ern-

tefrischen Hackschnitzel direkt verfeuern. Alle anderen Abnehmer, zum Beispiel Händler, Nahwärmenetze, Bioenergiedörfer, kommunale und private Anlagen, benötigen trockene Ware. Die Trocknung verursacht Kosten, die trockenen Schnitzel lassen sich aber auch für mehr Geld und flexibler verkaufen.

Ein natürliches Trocknungsverfahren ist aufgrund des hohen Wassergehalts wegen der Gefahr von Pilzwachstum und Trockenmasseverlust durch natürliche Abbauprozesse wenig sinnvoll. Für die technische Trocknung wird eine externe Wärmequelle benötigt. Am wirtschaftlichsten ist die Nutzung ungenutzt anfallender Abwärme, zum Beispiel aus Biogasanlagen.

Auch Hüttmann realisierte diese Lösung. Insgesamt nimmt er die Abwärme von drei Biogasanlagen ab, keine liegt weiter als 10 km entfernt. Die Trocknung erfolgt in Containern, die jeweils drei Tage am Abluftsystem der Biogasanlage bleiben. Dann hat sich der Wassergehalt der Hackschnitzel von über 50 % auf 20 bis 25 % verringert. Die Betreiber der Anlagen erhalten dafür unter anderem den Wärmebonus nach EEG – eine Kooperation zum beidseitigen Vorteil.

Holznachfrage steigt – Politik muss reagieren

Hüttmann würde den eigenen KUP-Anbau gerne erweitern, stößt aber an Grenzen, weil einige seiner Verpächter sich für so lange Zeiträume nicht festlegen wollen – 20 Jahre gelten als Minimum für die Rentabilität. Die für landwirtschaftliche Verhältnisse langen Zeitspannen lassen auch so manchen Landwirt zögern.

Das Angebot sollte möglichst parallel zur Nachfrage zunehmen. Dass diese mittelfristig steigen wird, da ist Hüttmann sicher. „Feldholz ist auf dem Weg, konkurrenzfähig gegenüber Waldrestholz zu werden.“ Je knapper das Waldholz, desto attraktiver das KUP-Holz.

Anbau nachwachsender Rohstoffe in Deutschland (ha)			
Pflanzen	Rohstoff	2010	2011*
Industriepflanzen	Industriestärke	160 000	165 000
	Industriezucker	10 000	10 000
	technisches Rapsöl	125 000	120 000
	technisches Sonnenblumenöl	8 500	8 500
	technisches Leinöl	2 500	2 500
	Pflanzenfasern	1 000	500
	Arznei- und Farbstoffe	10 000	10 000
Summe Industriepflanzen		317 000	316 500
Energiepflanzen	Rapsöl für Biodiesel / Pflanzenöl	940 000	910 000
	Pflanzen für Bioethanol	240 000	250 000
	Pflanzen für Biogas	650 000	800 000
	Pflanzen für Festbrennstoffe u. a. Agrarholz, Miscanthus	4 000	6 000
	Summe Energiepflanzen	1 834 000	1 966 000
Gesamtanbaufläche NR		2 151 000	2 282 500

Quelle: FNR 2011; * Werte für 2011 geschätzt

In Ländern wie Brandenburg sei die Nachhaltigkeitsgrenze bereits erreicht. „Holzheizwerke machen sich schon heute Gedanken, wo sie in drei, fünf oder zehn Jahren ihr Holz herbekommen. Nicht zu welchem Preis, sondern ob und woher überhaupt“, sagt er.

Von der Agrarreform 2013 wünscht er sich, dass die Vorteile von KUP, etwa ihre geringere Grundwasserbelastung, honoriert werden. Zumindest aber dürfen sie nicht schlechter gestellt werden als andere Kulturen. Und noch einen Wunsch hat er an die Politik: Der Anbau von Gehölzen als KUP sollte endlich als Naturschutz-Ausgleichsmaßnahme anerkannt werden.

Hüttmann selbst musste als Ausgleich für den Bau seiner Lagerhalle 2.000 m² Sträucher und Obstbäume pflanzen – und dafür im gleichen Umfang KUP-Bäume roden. „Das ist doch ein Widersinn“, meint er.

FAZIT: Biomasse aus Holzpflanzen ist ein zukunftsfähiger Energielieferant. Kurzumtriebsplantagen können für Landwirte mit geeigneten Flächen ein wertvolles Standbein sein. Der Anbau von KUPs steckt noch in den Kinderschuhen, jedoch wird die steigende Holznachfrage die Entwicklung vorantreiben. Dann muss auch die Politik mit Fördermaßnahmen reagieren. ||

Autor



Nicole Paul,
 Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.
 18276 Gülzow-Prüzen
 Telefon: +49 38 43/69 30-142
 E-Mail: n.paul@fnr.de

Online-Tipp

„Energieholzproduktion in der Landwirtschaft“, kostenlose FNR-Broschüre, Bestellung und Download auf <http://mediathek.fnr.de>