

Erfahrungen mit Kurzumtriebsplantagen

Anbau, Pflege, Ernte

Karl Döhner, Diemelstadt
Haus Düsse, 17.02.2011

Holzproduktion im Kurzumtrieb

Gliederung:

- In Frage kommende Baumarten
- Produktlinien
 - Produktlinie Industrieholz
Anlagentechnik; Erntetechnik; Massenleistung; Verwendung
 - Produktlinie Energieholz
Anlagentechnik; Erntetechnik; Massenleistung; Verwendung;
Düngung; Pflanzenschutz; Risiken; Forschungsbedarf;
Kosten/Erträge; in Frage kommende Flächen

Holzproduktion im Kurzumtrieb

Baumarten:

Pappeln (Aspen)

Weiden

Robinie (Akazie)

nur Lichtbaumarten

Holzproduktion im Kurzumtrieb

- **Produktlinie Industrieholz**
 - Derbholz (Zopfdurchmesser > 7 (6) cm)
 - Umtriebszeit ca. 15 Jahre
 - Nutzung der Stockausschlagfähigkeit ?
- **Produktlinie Energieholz**
 - Keine Qualitätsansprüche an das Holz
 - Umtriebszeit 3 (4) Jahre
 - Nutzung der Stockausschlagfähigkeit

- Produktlinie Industrieholz (nur Pappel)



Verband:

3 x 3 m = 1 100 Bäume/ha

oder

4 x 4 m = 625 Bäume/ha

- Produktlinie Industrieholz



Anlage mit Steckstangen

2 – 3-jährige Stämmchen,
ca. 4 m lang

Beseitigung aller Seitenäste
und der Terminalknospe

- Produktlinie Industrieholz



Nach 2 Jahren Standzeit

ca. 90 cm tief gesteckt

- Produktlinie Industrieholz



Ernte

mit Harvester und Forwarder



Holzproduktion im Kurzumtrieb

- Produktlinie Energieholz



Holzproduktion im Kurzumtrieb

- Produktlinie Energieholz

Anlagetechnik:

Stecklinge im Verband 2,0 m x 0,45 m
= ca. 11 100 Pappeln / ha

wichtig u. aufwendig: Zurückhaltung der Konkurrenzflora im Jahr der Anlage
(Unkrautbekämpfung im 1. Jahr)



Produktion von Stecklingen
20 cm lang
8 (10) – 20 mm Durchmesser



Holzproduktion im Kurzumtrieb



Holzproduktion im Kurzumtrieb



Holzproduktion im Kurzumtrieb

- Produktlinie Energieholz

Anlagetechnik:

Stecklinge im Verband 2,0 m x 0,45 m
= ca. 11 100 Pappeln / ha

wichtig u. aufwendig: Zurückhaltung der Konkurrenzflora im Jahr der Anlage
(Unkrautbekämpfung im 1. Jahr)

Holzproduktion im Kurzumtrieb



Gut entwickelter
Steckling in der
2.Junihälfte

Holzproduktion im Kurzumtrieb





Holzproduktion im Kurzumtrieb



Holzproduktion im Kurzumtrieb

- Produktlinie Energieholz

Erntetechnik:

Mähacker
Mähsammler
Mähbündler

Mähacker (Döhler / Wieneke)



Mähhäcksler (Claas, John Deere, Krone, New Holland)

- Viele logistische Probleme
- Massenabrechnung bei kleinen Feldern schwierig





Holzproduktion im Kurzumtrieb

- Produktlinie Energieholz

Erntetechnik:

Mähacker
Mähsammler
Mähbündler

Mähsammler (Stemster)

- Geringe Sammelkapazität
- Breite Vorgewende und Randstreifen erforderlich
- Querschwad bis 15.04. hacken
- Gute Trocknung



Holzproduktion im Kurzumtrieb

- Produktlinie Energieholz

Erntetechnik:

Mähacker
Mähsammler
Mähbündler

Holzproduktion im Kurzumtrieb



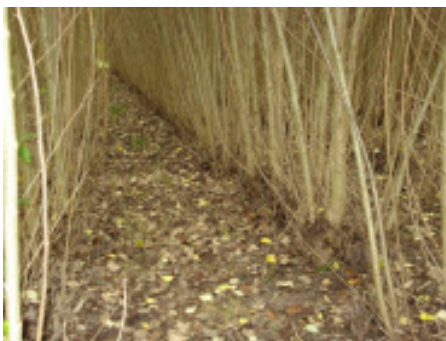
im Mai nach der 1. Ernte



im Juli nach der Ernte



Stöcke,



30 – jährig (10 x geerntet)

Holzproduktion im Kurzumtrieb

- Produktlinie Energieholz

Massenleistung (Zuwachs): 8 – 10 (12) t Ts / ha / J.

Wassergehalt (erntefrisch): 50 – 55 (60)%

Verwendung: Große Hackschnitzelfeuerungen
Industriepellets (nach Trocknung)

Holzproduktion im Kurzumtrieb

- Produktlinie Energieholz

Kosten der Produktion (ohne Kapitalkosten und Kosten der Flächenbereitstellung)

Anlagekosten eines Holzfelds:

| | |
|--|---------------------|
| Bodenbearbeitung | 230 € / ha |
| Stecklinge (11 100 Stck. / ha; 0,12 € / Stck.) | 1 350 € / ha |
| Stecken (11 100 Stck. / ha; 0,05 € / Stck.) | 550 € / ha |
| Unkrautbekämpfung | 400 € / ha |
| Sa.: | <u>2 530 € / ha</u> |

Kosten aus Feldanlage bei 30 j. Abschreibung
und 8 t Ts / a / ha Zuwachs

Erntekosten (voraussichtlich) 20,00 € / t Ts

Produktionskosten (o. Kapitalkosten u. Kosten der Fl.-Bereitst.) **ca. 30,50 € / t Ts**

Holzpreis (Energieholz Pappel, Stand Feb. 2011) **57,00 € / t Ts**

Deckungsbeitrag (ohne Kapital- u. Flächenkosten) **212,00 € / ha / J.**

Holzproduktion im Kurzumtrieb

- **Nährstoffentzug / Düngung**

- relativ geringer Nährstoffentzug (geringer Aschegehalt von Holz)
- tiefe Durchwurzelung, erschließen von Nährstoffvorräten

deshalb: vermutlich über längere Zeit keine Düngung erforderlich (Klärschlamm?)

- **Pflanzenschutz**

Nicht erwünscht – hoffentlich nicht erforderlich

Holzproduktion im Kurzumtrieb

- **Risiken und Forschungsbedarf**

- Anfälligkeit von Klonen
- Mutation des Pilzes *Melampsora* (Rostpilz)
- Züchtungsbedarf (Resistenz; Massenleistung)
- Entwicklung leistungsfähiger u. kostengünstiger Erntetechnik (10,50 zu 24 €/t/Ts (ohne Kapital- u. Fl.-Kosten))

Holzproduktion im Kurzumtrieb

- Für Kurzumtrieb in Frage kommende Flächen

Alle für die Landwirtschaft **gut geeigneten** Flächen kommen voraussichtlich **nicht** in Frage.

deshalb voraussichtlich nur:

- kleine Felder
- ungünstig geformte Felder
- stark hängige Felder
- stark steinige Flächen
- zur Vernässung neigende Flächen

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Karl Döhner, Diemelstadt
Haus Düsse, 17.02.2011