

Restfeuchte	10 - 18 %
Ernte:	März - April Ab 2. Pflanzjahr
Schüttgew. Häcksel	100 - 125 kg/cbm
Ertrag b. mittlere Böden	15 - 18 t/ha/a TM
Heizwert	4,2 kwh/kg

Der Heizwert von 1 l Heizöl entspricht ca. 2,4 kg Miscanthus bei heutigen Kosten von ca. 0,20 Euro

Preisangebote: a/Anfrage

Bestandsgründung: Rhizome / Pflanzen
Einmaliger Bedarf: 10 - 14 000 Stück/ha
Pflanztermine: Frühjahr oder Herbst
Perennierend: eine ausdauernde, überwinternde mehrjährige Pflanze

.....Ökosysteme mit nur geringer Artenvielfalt bzw. Monokulturen erzeugen in der Regel weniger Biomasse und sind anfälliger.

In der Natur existieren Miscanthusbestände, die scheinbar dieser Regel widersprechen. Sie zeichnen sich durch eine relativ hohe genetische Variabilität aus.

Die große Wurzelmasse und das abfallende Blattmaterial reichern den Boden mit Humus an. Ausgemusterte erodierte Flächen können wieder genutzt und gleichzeitig saniert werden.....

TM = Trockenmasse

Pflanzung - Ernte

Vorgehen und Anwendungen

Bodenvorbereitung bei Bestandsgründung ähnlich wie im Maisanbau

Pflugfurche im Herbst, Saatvorbereitung mit Egge oder Kreiselegge bei trockenem Boden im Frühjahr, Tiefe ca. 10 - 20 cm

Pflanzungsempfehlung

Reihenabstand 75 cm
Pflanzabstand 90 cm bis 1,00 m

Maschineneinsatz

Adaptierte Kartoffellegemaschinen (2- od. 4-reihig). Pflanztiefe bei normalen Böden ca. 8 bis 10 cm bei sandigen Böden bis zu 15 cm. Pflanzung im Frühjahr: Erwärmung d. Böden 8-10°C Nach der Saat ist das Anwalzen zu empfehlen, um den Bodenschluss zu verbessern.

Pflanzenschutz im 1. Jahr

Miscanthus ist im 1. Pflanzjahr noch konkurrenzschwach gegenüber herkömmlichen Unkräutern.

SEDLMAYER - ENERGIEPFLANZEN

Landwirtschaftl. Betrieb - Energiepflanzen

Naturprodukte aus Miscanthus

Adresse:
Schloss von Hundt-Strasse 1
85253 Unterweikertshofen
Tel. (0049) 8135 / 99 10 70
Fax (0049) 8135 / 99 19 21
EMail: gallinast@aol.com



NawaRo

Naturprodukte aus Miscanthus

MISCANTHUS C4 ROHSTOFF MIT ZUKUNFT

Energetische und stoffliche Verwertung



Forschung und Entwicklung in Bayern
Anbau und Produktion in Deutschland

Der Rohstoff mit Zukunft

- regionale Wertschöpfung

Dezentrale Energieversorgung und Einsatz als Werkstoff

Der Anbau von Miscanthus ist neben unseren bekannten Ackerfrüchten problemlos. Miscanthus gilt unter unseren mitteleuropäischen Verhältnissen als sogenannte „Low-Input-Pflanze“.

Miscanthus liefert den höchsten Ertrag bei gleichzeitig nur 35 - 40% des Wasser- und Energieverbrauchs pro Tonne Trockenmasse. Miscanthus benötigt keine künstlichen Düngemittel und kann nitratbelastete Böden sanieren.

Erodierte Flächen können durch das Wachstum des ausgedehnten Wurzelsystems u. die Bildung von Humus schonend rekultiviert werden.

Je nach Boden- und Klimaverhältnissen bindet ein Hektar Miscanthus ab dem 3. Jahr pro Saison ca. 36 Tonnen CO₂. Über Photosynthese werden diese hohen CO₂ Mengen praktisch vollständig in pflanzliche Polymere gewandelt und nicht - wie bei den meisten Pflanzen - teilweise wieder ausgeschieden (keine sog. Photorespiration).

Weitere Vorteile:

- hoher Anteil an Parenchym, das als direkter CO₂ neutraler Ersatz für Polystyrol dienen kann.
- gute Festigkeits- und Elastizitätseigenschaft der Fasern.
- enormes Saugvermögen der Faserstruktur.

Die positiven Eigenschaften bieten neue Anwendungen in der Baustoffindustrie, sowie bei der Ablösung von petrochemischen Polymeren.

Beispiele einer stofflichen Nutzung

Bereich Bauindustrie:

Leichtbeton, Putz, Estrich, Lehm, (Wand und Boden) Dämmplatten, Schüttdämmung, Windschutzmatten, Matten zum Verputzen mit Lehm, Schallschutzwände, Dach-eindeckung (Reetersatz)

Bereich Ablösung technischer Polymere:

Lenkräder, Stoßstangen, Radkappen etc. LKW-Leichtbau (Sandwich-System), Mehrweggeschirr, CD-Hüllen, Versandmaterial

Bereich Zellstoffindustrie:

Verpackungsmaterial, Ablösung von Papier und Kartonen

Bereich Gartenbau:

Torfersatz, Kultursubstrate, Beet-Abdeckungen, Blumentöpfe

Umweltschutz:

Einsatz als Ölbinder, Klein- u. Großtiereinstreu

Energetische Nutzung

Bereich thermische Energie

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass Miscanthus nachhaltig Trockenmasseerträge von 18 - 20 t/ha/a erwirtschaftet. Dies entspricht der Energieausbeute von ca. 8.400 l Heizöl.

Vor dem Hintergrund struktureller Überkapazitäten bei den meisten Erzeugnissen in der Landwirtschaft der EU, in Verbindung mit den bekannten Subventionspraktiken, gibt es tatsächlich keine Verknappung bei der Bereitstellung der benötigten Flächen. Somit wäre eine schnelle Reduktion des Verbrauchs an fossilen Energieträgern möglich.

Als einziger erneuerbarer Energieträger haben Brennstoffe aus Biomasse den Vorteil, nach Bedarf einsetzbar zu sein („chemisch gespeicherte Solarenergie“).

Die Entwicklung neuer Speichertechniken wie bei Wind- und Solarenergie erübrigt sich.

Zum Vergleich:

1 Tonne Miscanthus mit einer Restfeuchte bei Winterernte von ca. 18% kostet ca. 85,00 Euro. Der Heizwert beträgt 4,2 MWh/t soviel wie ca. 420 ltr. Heizöl. Das entspricht Energiekosten von 0,0203 Euro/kWh für Miscanthus, d.h. ca. 1/3 der heutigen Kosten von Heizöl, die wahrscheinlich mittelfristig wieder inflationär anwachsen.

Bestandsgründung

Standortansprüche

Miscanthus erreicht besonders hohe Erträge an Standorten, die heute für den Anbau von Energiemais genutzt werden.

Nach allen bisherigen Erfahrungen können Miscanthusbestände nach ihrer Anpflanzung über einen Zeitraum von 20 Jahren und mehr in nachhaltiger und ökologisch sehr nützlicher Weise Biomasse produzieren, ohne das Risiko eines Ertragsrückgangs in späteren Jahren.

Die Flächen sollten von Zeit zu Zeit gerodet bzw. belüftet werden.

Voraussetzungen:

Mittlere Jahrestemperaturen > 8°C (Körnermais-Klima) Lagen oberhalb 700 m ü.d.M. sind weniger ertragreich. Hier sollten Südlagen berücksichtigt werden.

Standortbedingungen

Um das Leistungsvermögen der Pflanzen auszuschöpfen, sollte man folgende Erfahrungen beachten:

Optimal sind tiefgründige, gut durchwurzelbare, humöse Lehmböden mit guter Wasserführung und gutem Nährstoffspeichervermögen. Niederschläge zwischen 500 und 600 mm in der Vegetationszeit sichern hohe Erträge von bis zu 24 t/ha/a (Trockenmasse).

Leichte, sandige bis sandig-lehmige Böden eignen sich ebenfalls für eine hohe Biomasseproduktion, wenn die Wasserversorgung in der Hauptwachstumszeit zwischen Juni und September nicht zum begrenzenden Faktor wird.

Schwere, durch industrielle Landwirtschaft verdichtete Böden liefern geringere Erträge, (15-18 t/ha/a).

Durch die nachhaltig geringere Bodenverdichtung, die Bildung von Humus über das Wurzelsystem und den Blattanfall von Miscanthus im Winter werden diese verbrauchten Flächen langfristig rekultiviert und könnten bei Bedarf wieder für eine ökologisch optimale Nahrungsmittelerzeugung zur Verfügung stehen.