Energie gewinnen + Artenvielfalt fördern

Hintergrund

Problem: Strukturverarmung in der Landschaft

Der Anbau von Energiepflanzen, insbesondere von Mais, nimmt seit der Energiewende viel Raum in der Agrarlandschaft ein.
Der intensive Maisanbau bringt Nachteile hinsichtlich Bodenfruchtbarkeit, Pflanzenkrankheiten und Wildschäden. Außerdem besteht im Maisanbau vor allem im Frühjahr eine erhöhte Erosionsgefahr und aufgrund der hohen Stickstoffverlagerung ein Risiko für den Gewässerschutz. Allgemein bietet die strukturarme und intensiv bewirtschaftete Agrarlandschaft wenig Lebensraum und ein geringes Nahrungsangebot für Wildtiere. Alternativen, welche die Biodiversität in der Feldflur steigern, werden dringend benötigt.



Lösungsansatz: Wildpflanzenmischungen als Ergänzung zu den Energiehauptkulturen

Wildpflanzenmischungen (WPM) bieten im Vergleich zu Mais viele Vorteile: WPM bestehen aus einer Vielzahl an heimischen und eingeführten Wild- und Kulturpflanzen und liefern daher ein reichhaltiges Angebot an Nektar und Pollen. WPM als Biomasselieferanten bringen vielfältige Vorteile :

Durch den geringen Einsatz an Arbeitsgängen sind die Flächen keinen größeren Störungen ausgesetzt und daher als Lebensraum für zahlreiche Wildtiere geeignet. Da die Ernte nicht vor Mitte Juli stattfindet, wird die Brut- und Setzzeit nicht gestört. Durch die lange Standzeit von mindestens fünf Jahren und die tiefe Durchwurzelung wird der Bodenerosion entgegen gewirkt; zudem haben die Pflanzen auch in Trockenperioden ausreichend Wasser zur Verfügung. So zeigen die WPM insbesondere in trockenen Jahren ihre Vorteile gegenüber Mais. Der Anbau von WPM trägt außerdem zur Verringerung des Nitratgehaltes im Boden und damit zum Gewässerschutz bei.

Der "Hanfmix" bietet für die Landwirtschaft:

- lange Lebensdauer (mindestens 5 Jahre)
- langes Erntefenster
- Anpassung an den Klimawandel
- gute Trockenmasseerträge auch in niederschlagsarmen Zeiten
- hohe Wurzelmasse schützt vor Bodenverdichtung
- Einsatz auch in Wasserschutzgebieten

Der "Hanfmix" bietet für die Agrobiodiversität:

- üppiges Blütenangebot
- Nektar und Pollen für Insekten
- während des Winters Nahrung und Deckung für Offenlandarten



Rund 35 bis 45 % des Methanhektarertrages von Mais erreicht die Mischung "Hanfmix". Auf trockenen Böden und in trockenen Jahren liefert diese WPM stabile Erträge, dadurch steigt die Rentabilität mit der Dauer der Standzeit an.
Bei einmaliger Aussaat und fünfmaliger Ernte können im Vergleich zu Standardkulturen viele Arbeitsgänge eingespart werden. Somit reicht das betriebswirtschaftliche Ergebnis nahe an eine Maisfruchtfolge heran.

Der "Hanfmix"



Über 10 Jahre Forschungsarbeit

Der Veitshöchheimer "Hanfmix" vereint Produktivität und Biodiversität auf dem Acker. Er besteht aus 30 sorgfältig ausgewählten 1-, 2- und mehrjährigen Pflanzenarten: Massewüchsige Stauden ergänzen sich mit blütenreichen Begleitpflanzen, einheimische mit eingeführten Arten – und Wildpflanzen mit Kulturpflanzen. Enthalten sind unter anderem Stockrose, Herzgespann, Muskateller-Salbei und Fenchel.

Bei der Beurteilung des Feldaufgangs unterstützt Sie das LWG-Faltblatt "Praxishilfe Keimlingserkennung".

www.lwg.bayern.de/landespflege/gartendokumente/merkblaetter/319683

An der Entwicklung des "Hanfmix" Beteiligte

Projektleitung und Feldversuche:
LWG, Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau (ISL)

Feldversuche: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft Freising (LfL); Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe Straubing (TFZ); Bundessortenamt Hannover (BSA); Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK)

Bezugsquellen: Fa. Knapkon, Frickenhausen, www.knapkon.de

Faunistische Begleituntersuchungen: LWG, Institut für Bienenkunde und Imkerei (IBI); Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) und Ökologische Arbeitsgemeinschaft Würzburg (ÖAW), Kleintiere; Dziewiaty + Bernardy, Vögel Brandenburg; Landesbund für Vogelschutz (LBV): Vögel und Fledermäuse Unterfranken, Institut für Biodiversitätsinformation e.V. (IfBI)

Laboruntersuchungen: LWG, Fachzentrum Analytik (Boden, Humus, Pflanzen); Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL): Silier- und Batchversuche; Landesbetrieb Hessisches Landeslabor (LHL), Gärversuche

Förderung: BMEL (2008-2015); BayStMELF (seit 2011)



Ökonomie & Ökologie



Der "Hanfmix" – eine klimafeste, mehrjährige, artenreiche Wildpflanzenmischung mit guten Pollen-/Nektar- UND Masse-Erträgen

Wildpflanzenmischungen erfreuen nicht nur das Auge, sondern auch den Landwirt, da er aktiv und produktionsintegriert einen Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität in der Agrarlandschaft leisten kann. Nach der Ernte kommt es zu einem raschen Wiederaufwuchs an Blüten.

Insektenförderung

Das reichhaltige Angebot des "Hanfmixes" an Nektar und Pollen wird von der heimischen Insektenfauna gut angenommen. Außerdem tummeln sich auf der Fläche Honigbienen, Schwebfliegen, Schmetterlinge und Käfer. Durch die lange Stand- und Nutzungsdauer und die geringe Anzahl an Arbeitsgängen sind WPM auch als Lebensraum und Rückzugsort für Vögel und Niederwild geeignet.

Hinweis:
Sie finden dieses Merkblatt und laufend aktualisierte weiterführende Informationen zum Download unter: www.lwg.bayern.de/hanfmix
Bei Interesse nehmen wir Sie gern in unseren E-Mail-Verteiler auf, dazu bitte Mail an: hanfmix@lwg.bayern.de

IMPRESSUM

Herausgeber:
Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG)
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim
Telefon: +49 931 9801-0, Fax: +49 931 9801-3100
www.lwg.bayern.de

Redaktion & Gestaltung:
Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau (ISL), isl@lwg.bayern.de
Bildnachweis: © LWG
Onlineausgabe: überarbeitet, Dezember 2022

© LWG Veitshöchheim, Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

Praxis-Anleitung "Veitshöchheimer Hanfmix"

Energie aus Wildpflanzen

Boden schützen
Biogas gewinnen
Lebensraum schaffen

www.lwg.bayern.de

Artenreiche, mehrjährige Wildpflanzenmischungen für die Biogasgewinnung

"Hanfmix" – so wird's gemacht!

Betriebliche Planung

- **Nutzungsdauer:** 5 Jahre
- **Aussaat:** auch in Trockenjahren möglich
- **Pflanzenschutz:** für diese Kultur wird kein Pflanzenschutz benötigt
- **Ernte:** 1. Standjahr ca. September, ab 2. Standjahr ca. Mitte Juli
- **Düngebedarfsermittlung:**
  LfL-Programm: 'Sida' als Hauptfrucht wählen; mittlere Versorgungsstufe C, im 1. Jahr auf 90 kg N, ab dem 2. Jahr bis max. 120 kg N

Mehrfachantrag

Über die KULAP-Maßnahmen K52 Wildpflanzenmischungen und K32 Vielfältige Fruchtfolge mit blühenden Kulturen förderbar.
Nutzungscodierung im ersten Standjahr:
866 Pflanzenmischung mit Hanf,
in den folgenden Standjahren:
871 Energieblühmischung ohne Hanf.



Flächenvorbereitung

- wie für Getreide oder Mais
- ehemalige Stilllegungsflächen eignen sich aufgrund des Beikrautdrucks nicht
- Pflugfurche im Herbst oder Grubbern
- rechtzeitig Abeggen bei abgetrocknetem Boden fördert Auflaufen einjähriger Ackerbeikräuter, anschließend mechanische Beikrautregulierung möglich

Ansaat in Kürze

- Ansaatzeitpunkt: April bis Mitte Mai, alternativ nach der Hauptkultur
- Saatstärke: 10 kg/ha
- Saattechnik: Säschare ausheben, Saatgut oberflächlich ablegen und anwalzen



Praxis-Tipps



Säschare ausheben – Striegel ausheben

Ansaatzeitpunkt anpassen

- in Trockenjahren kann der Saattermin bis Mitte Juli (z. B. nach Wintergetreide) verschoben werden, der 1. Schnitt erfolgt dann im Folgejahr
- wenn möglich sollte die Aussaat nicht während einer Trockenperiode stattfinden um ein zügiges Auflaufen zu garantieren
- das Auflaufen erfolgt aufgrund der hohen Artenvielfalt über mehrere Wochen

Saatstärke: 10 kg/ha

- durch Zumischen von Getreideschrot (nicht keimfähigen Material) als Füllstoff kann die absolute Aussaatmenge erhöht werden
- durch Ausschalten der Rührwelle kann das Entmischen des Saatgutes bei den meisten Sämaschinen vermieden werden



Besonders geeignet: Cambridge-Walze

Saattiefe

- Wildkräuterarten sind Lichtkeimer, wird das Saatgut im Boden abgelegt, findet keine Keimung statt
- Aussaat muss zwingend auf die Bodenoberfläche erfolgen, dann anwalzen!
- Säschare und Saatstriegel müssen daher komplett ausgehoben werden
- sehr lockere, trockene und sandige Böden vor der Saat anwalzen, damit die Ablage auf der Bodenoberfläche gewährleistet ist
- nochmaliges Walzen nach der Saat ist von Vorteil, da dadurch ein Anschluss an das Kapillarwasser gefördert wird

Kulturführung

Pflanzenschutz

- starker Beikrautdruck ist nur im 1. Standjahr zu erwarten; hier kann eine vorzeitige Ernte vor der Samenreife der Unkräuter vorteilhaft sein
- Förderung der 2- und mehrjährigen Pflanzenarten durch frühzeitigen Schröpfschnitt möglich, Mähgut kann ebenfalls in der Biogasanlage verwertet werden
- ab dem 2. Standjahr kein oder sehr wenig Beikrautdruck, in der Regel sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich
- zur Gräserbekämpfung kann mit Sondergenehmigung ein Gräserherbizid eingesetzt werden (bspw. Fusilade®)

Düngung

- mineralisch, mit Gärresten oder Gülle
- ab dem 2. Standjahr bis max. 100 kg pflanzenverfügbaren Stickstoff pro Hektar



Ernte

- **Ernte mit GPS-Vorsatz hat sich bewährt**

Optimaler Erntezeitpunkt:

- **im 1. Standjahr** bei ca. 28% Trockensubstanz des Pflanzenmaterials und damit voraussichtlich im September, wenn die Hauptblüte der Sonnenblumen endet
- **ab dem 2. Standjahr** bei 32% Trockensubstanz und zur Hauptblüte des Rainfarns und der Stockrose ungefähr ab Mitte Juli
- **zu späte Ernte führt zu Ertragseinbuße**

Wildpflanzenmischungen bieten Nahrung und Deckung für zahlreiche Wildtiere, deshalb:

- **langsam fahren, zuerst mittigen Fluchtkorridor mähen**
- Stoppeln 20 bis 25 cm hoch stehen lassen – kein Ertragsverlust, Gewinn für Artenvielfalt

