

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 56 (1994)
Heft: 3

Artikel: Nachwachsende Rohstoffe : eine Übersicht
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081280>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Nachwachsende Rohstoffe: Eine Übersicht

Chinaschilf, Kenaf und Raps sind in der Schweiz die drei weitaus wichtigsten Nutzpflanzen für die technische Verwertung. Als nachwachsende Rohstoffe in Frage kommen aber zahlreiche andere Gewächse, unter ihnen Sonnenblumen, Walwurz und Hanf. Bei letzterem müssen vorerst noch juristische Fragen geklärt werden. Wie präsentiert sich die Situation bei den nachwachsenden Rohstoffen im zweiten Jahr des gemäss Verordnung bis 1996 befristeten Gross-Versuches mit nachwachsenden Rohstoffen in der Schweiz?

Chinaschilf

Anbau

Die Pflanze wird als Setzling gekauft (Bezugsquelle: Birostro oder GSB Ge-nossenschaft Biomasse-Technologie).

Nachwachsende Rohstoffe:

Wie weiter?

Die Diskussion um nachwachsende Rohstoffe und Energiepflanzen ist wieder in Bewegung geraten, nachdem die Aussicht auf ein ins Gewicht fallender Ausbau der Rapsproduktion zur Verwendung als Treibstoff in Dieselmotoren zerronnen ist. Der Bund unterstützt die Produktion von nachwachsenden Rohstoffen im Rahmen eines bis 1996 befristeten Versuches und richtet eine Prämie in der Höhe des Betrages für Grünbrache von Fr. 3000.– pro Hektare aus. Gemäss Verordnung beschränkt sich die Beitragsleistung allerdings auf vorerst total 2000 Hektaren. Die Beitragsleistung wird allerdings von der tatsächlichen Ernte eines angemeldeten Feldes und von der vertraglichen Vereinbarung mit einem Abnehmer des Produktes abhängig gemacht. Zuhandener parlamentarischen Behandlung und einer breiten Vernehmlassung wird das Bundesamt für Landwirtschaft in zwei Jahren eine Auswertung vorlegen und Vorschläge über sinnvolle Strategien im Bereich nachwachsende Rohstoffe unterbreiten. Für die Begleitung des Versuchs sind drei Arbeitsgruppen eingesetzt worden, die sich mit dem Vollzug, der Auswertung und der Koordination befassen.



Kenaf und Chinaschilf: Der Feldhäcksler, ausgerüstet mit dem reihenunabhängigem Maisgebiss, scheint mit der grossen und faserigen Pflanzenmasse am besten fertig zu werden.

Die Preise für das Pflanzguthaben haben rückläufige Tendenz von gegenwärtig ca. 10 000 Franken pro Hektar (10000 Setzlingen) auf noch 7500 Franken. Die Chinaschilf-Pflanzung beziehungsweise die Trockensubstanz erreicht erst im dritten Standjahr die angestrebte Produktionsmasse zwischen 20 und 30 Tonnen pro Hektare. Als Standort ist ein leichter bis mittelschwerer, humoser, gutstrukturierter und durchlüfteter Boden mit einem guten Wasserhaltevermögen angezeigt. Auf alle Fälle ist stauende Nässe zu meiden. Die Niederschläge sollen vor allem in der Anfangsphase reichlich sein, nachher ist der Wasserbedarf mit mindestens 700–800 Millimeter relativ bescheiden. Der Boden sollte mit Stickstoff und Kali und mässig mit Phosphor versorgt sein.

Der Unkrautregulierung muss vor allem im ersten Standjahr grosse Beachtung geschenkt werden. Im Kanton Basel-Land sind Versuche mit Streifenfrässamen gemacht worden.

Beim Chinaschilf rechnet man für 1994 mit einer Verdoppelung der Anbaufläche auf ca. 200 Hektaren.

Verwendung:

Als nachwachsender Pflanzen-Rohstoff dient Chinaschilf vorerst als

C4-Pflanzen

Chinaschilf gehört zu den sog. C4-Pflanzen, die vorwiegend in den wärmeren Klimaregionen unseres Erdballs vorkommen. Zu dieser Pflanzengruppe gehört als Wirtschaftspflanze auch der Mais und der Amarant als wenig beliebter Vertreter in der Unkrautflora. Die C4-Pflanzen sind durch den Aufbau und den Mechanismus der Spaltöffnungen an den Blättern befähigt, das Kohlendioxid (CO_2) für den Cellulose- und Stärkeaufbau aus der Luft aufzunehmen, ohne einem übermässigen Wasserverlust durch Verdunstung unterworfen zu sein. Sie können damit die starke Einstrahlung des Sonnenlichtes besser ausnützen als die C3-Pflanzen, zu denen unsere landwirtschaftlich wichtigen Nutzpflanzen gehören.



Kritische Begutachtung des ersten lagerfähigen Zwischenproduktes vor der Weiterverarbeitung der Pflanzenfasern.

Ausgangsmaterial für Baustoffe, Verpackungen und zur Faserverwendung und erst in zweiter Linie als Energielieferant aus der Verbrennung bzw. der Vergasung.

Kenaf

Kenaf (*hibiscus cannabinus*) ist ein Malvengewächs und wird im Herkunftsgebiet in Afrika über 3 Meter hoch. Die Pflanze ist wärmeliebend und verlangt Klimabedingungen ähnlich der Maisanbauzone I. Im Tessin liegen schon mehrjährige Erfahrungen vor. Nördlich der Alpen wurde auf Initiative der Firma Terbatec erstmals in grösserem Stile (ca. 100 Hektaren) ein Versuchsanbau durchgeführt. Kenaf ist einjährig und lässt sich deshalb in die üblichen Fruchtfolgen einbauen. Die Ernteperiode fällt auf die Wintermonate. Die Tragfähigkeit und die Befahrbarkeit mit schweren Erntemaschinen ist nur bei gefrorenem Boden gewährleistet.

Anbau:

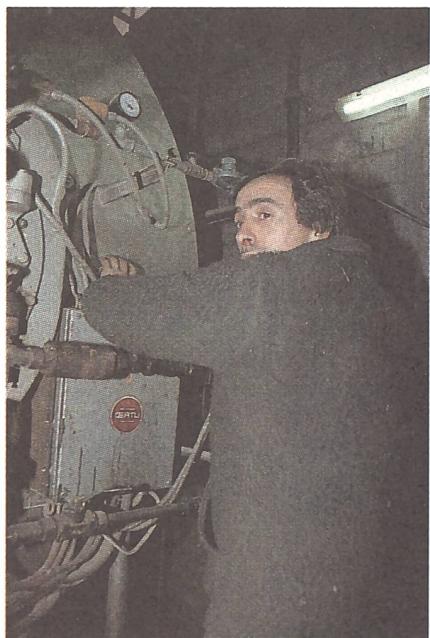
Die Anbautechnik orientiert sich am Know how für den Körnermais. Kenaf ist aber noch wärmeliebender als letzterer. Die Saat erfolgt demnach noch etwas später als beim Mais in Reihen im Abstand von 45 cm. Die Unkrautregulierung stützt sich vor allem auf das Hacken und Striegen in der Phase der Jugendentwicklung. Für Fragen der Anbautechnik und zum Saatgut ist die Firma Schweizer AG in Thun zuständig.

Ernte

Erste Felder sind mit ernüchterndem, aber keineswegs vernichtenden Ergebnis um erste Erntefahrungen zu sammeln schon im Spätherbst geerntet worden. Die schwachen Erträge und die noch feuchten, sehr hohe Trocknungs- und Energiekosten verursachenden Stengel sind in erheblichem Masse auf die schlechte Witterung zurückzuführen gewesen.

Im Januar geerntete Bestände wiesen einen hervorragenden TS-Gehalt auf, so dass sich die erste technische Weiterverarbeitung praktisch auf das Pressen beschränkte. Eine grosse Anzahl von Pflanzern liess sich durch die ersten schlechten Erfahrungen allerdings nicht entmutigen, so dass die Kenaf-Anbaufläche in diesem Jahr noch bedeutend ausgedehnt werden kann. Die Firma Terbatec hat beim Bundesamt für Landwirtschaft um eine Bewilligung ersucht, die Anbaufläche 1994 auf maximal 1000 Hektaren erhöhen zu können.

Eine **Erntedemonstration** im thurgauischen Bürglen zeigte, dass auch für Kenaf der Maishäcksler mit reihenunabhängiger Pick-up mit den zähen Stengeln am besten zu Rande kommt. Dort wurde im Rahmen der von der FAT kommentierten Demonstration auch die Möglichkeit gezeigt, die Stengel



Mit der Ernte erst in den Wintermonaten ist die Hoffnung auf besser abgetrocknetes Material verbunden.

Fotos: ZW.

mittels Motormäher, Trommel- oder Scheibenmähwerk zu schneiden, was problemlos möglich zu sein scheint. Allein die anschliessende Bergung und Pressung zu grossen oder kleinen Quaderballen bestätigte die ausserordentliche Zähigkeit des Materials, so dass die Pressen (Grosspackenpresse mit vorgebautem Häcksler) vorerst einmal kapitulieren mussten. Zu beanstanden war namentlich auch die mangelhafte Aufnahme des auf einen Schwad gelegten Stengelmaterials.

Verwendung:

Die Firma Terbatec in Bischofzell nimmt die Aufgabe als Abnehmer und Vermittler des Rohmaterials wahr. Terbatec ist zugleich auch ein Markenzeichen für biologisch abbaubare Abdeckmaterialien für den Gemüsebau. Diesbezüglich werden zusammen mit einer französischen Firma erste Versuche durchgeführt.

Die Faserstoffe kommen auch als Zuschlagstoffe und Armierfasern in der Papierindustrie in Frage.

Raps

Raps ist, was den Anbau und die Ernte betrifft, beileibe keine Unbekannte mehr, hingegen als Energielieferant in seiner umgeesterten Form (RME) in letzter Zeit mehr in den Schlagzeilen der Fachzeitschriften, denn in den Treibstofftanks von Dieselfahrzeugen aller Art anzutreffen. Im Herbst 1994 soll Raps nun aber endlich zur Herstellung von Treibstoffen ausgesät werden.

Abnehmer und Vertragspartner:

– für Chinaschilf:

GSB Genossenschaft,
Biomasse-Technologie,
Müller-Friedbergstrasse 34
9000 St.Gallen, (071 23 73 38)

und die

Firma Birosto AG,
Aschbrunnhof 75
4469 Anwil, (061 99 96 26)

– für Kenaf:

Firma Terbatec,
Thurbruggstrasse 1
9220 Bischofzell, (071 81 34 11)

– für Raps:

Agrogen-Stiftung
Postfach 21, 1701 Freiburg

noch die Kosten von 1 Mio. Franken für Gebäude und zusätzliche Einrichtungen. Dem Vernehmen nach sind auch bereits diesbezügliche Gesuche um Investitionskredite eingetroffen. Im Rahmen des Versuchs (begrenzt auf maximal 2000 ha) muss sich die RME-Produktion realistischerweise auf einen Produktionsstandort, vornehmlich in der Westschweiz, beschränken.

Flächenmässig noch von Bedeutung und von grosser Relevanz für die Umwelt ist die Verwendung von biologisch leicht abbaubaren Produkten für die Verlustschmierung im engeren Sinne und generell bei der Herstellung von Schmierstoffen sowie Motoren- und Hydraulikölen. Die Öle aus pflanzlicher Herkunft und namentlich aus Raps weisen diesbezüglich hervorragende Eigenschaften auf und können im Vergleich zu Mineralölen auch preislich konkurrieren. Erstmals wurde deshalb im letzten Herbst ein Kontingent von 90 Hektaren für die Bepflanzung mit Raps für die technische Verarbeitung freigegeben.

Ein entsprechendes Gesuch wurde beim Bundesamt für Landwirtschaft eingereicht. Postuliert werden laut einer Pressemeldung vier Produktionsstandorte, die sich um vier mögliche RME-Produktionsanlagen in Etoy VD, Düringen FR, Kölliken AG und Horn TG gruppieren. Jede Anlage könnte in einem Radius von 25 km ein Einzugsgebiet von 1000 ha Raps abdecken, um je ca. 1000 Tonnen RME zu produzieren. Gesamthaft würde sich dabei die Rapsanbaufläche um 4000 ha auf 17000 ha erhöhen. Die Investition pro Anlage wird auf rund 2 Mio. Franken geschätzt. Dazu kommen

Erntedemonstration

Chinaschilf wird in der Vegetationsruhe zwischen Januar und April in der Regel geerntet. Am Donnerstag, 24. März, 10 Uhr führt die Birosto AG in Eiken AG (Landwirtschaftshalle Schwarzbach AG) eine nationale Erntedemonstration durch.

NEU

NIEMEYER

1000 Hektar-Garantie für
Bodenbearbeitungsgeräte

- KREISELEGGE mit pat. Steinsicherung
- ZINKENROTOR ohne Schraubverschluss
- FRONTREIFENPACKER
- GRUBBER

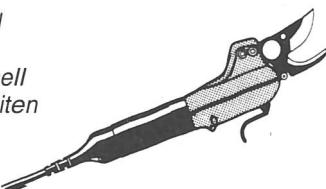
Spitzenqualität zu günstigen Preisen.
Verlangen Sie Unterlagen.

Jaxer
AG

Landmaschinen
8604 Hegnau-Volketswil
Tel. 01 945 43 42

Die AKKU-Reb- und Baumschere überzeugt alle:

- progressiv-schneidend
- stark und robust
- beweglich, leicht, schnell
- sicheres, ruhiges Arbeiten
- leise und komfortabel
- wirtschaftlich und preisgünstig



Alois Kaufmann

Fabr. landw. Maschinen und Geräte
9308 Lämmenschwil
Telefon 071 38 17 17