

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 56 (1994)  
**Heft:** 12

**Rubrik:** Nachwachsende Rohstoffe

#### 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:** 03.02.2026

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

## 2. Internationales Claas-Symposium

# Nachwachsende Rohstoffe

Die Technologie der neuen Rohstoffgewinnung ist weit fortgeschritten, wobei Claas die Entwicklungen massgebend mitgeprägt hat und mitprägt. Auch das 2. internationale Claas-Symposium «Nachwachsende Rohstoffe» (das erste hat vor 2 Jahren in Harsewinkel stattgefunden) stellt sich in den Dienst, das Fachgebiet «Nachwachsende Rohstoffe» interdisziplinär zu diskutieren und zur Verständigung zwischen der Forschung und der Praxis in Anbau und Verbrauch beizutragen. Der Flachsanbau zur Fasergewinnung und die Verwendung von landwirtschaftlichen Nutzpflanzen bei der Gewinnung von Treib- und Schmierstoffen sind zwei Beispiele dieser Brückefunktion. Willi von Atzigen hat auf Einladung des Claas-Importeurs für die Schweiz, Serco AG Oberbipp, an diesem Symposium teilgenommen. Hier sein Bericht:

Die Landwirtschaft zeigt ein reges Interesse und ist bereit, umgehend mit der Produktion von nachwachsenden Rohstoffen zu beginnen. Allerdings muss man dabei erkennen, dass die Voraussetzungen für eine breit angelegte Produktion (noch) nicht gegeben sind. Als ein Problem erweisen sich die fehlenden Qualitätsdefinitionen. Aber

auch bei anwendbaren Qualitätsparametern kann nicht erwartet werden, dass die Biomasse standortunabhängig und jährlich wiederkehrend genau reproduzierbare Qualitäten hervorbringt. Dennoch muss seitens der Produktion der Qualitätssicherung auf hohem Niveau eine hohe Priorität eingeräumt werden. Von den Abnehmern

### Bemerkenswertes Zitat aus der Claas-Einladung

#### Neues Denken

Zur Nutzung und zum Verbrauch der Rohstoff-Ressourcen auf der Erde ist ein neues Denken erforderlich. Solange endliche Rohstoffe wie unendliche behandelt werden, sind ihre Vorräte in absehbarer Zeit erschöpft. Schon können wir die knapper werdenden Rohstoffquellen, indem wir mehr auf das Wachstum der Pflanzen setzen. Ein wichtiger Schritt zur Zukunftssicherung besteht auch darin, Materialien zu verwenden, die die Erde nicht zunehmend belasten. Alle Vernunft spricht folglich für den Einsatz der erneuerbaren und zugleich umweltneutralen Stoffe, zu ihnen gehören die nachwachsenden Rohstoffe.

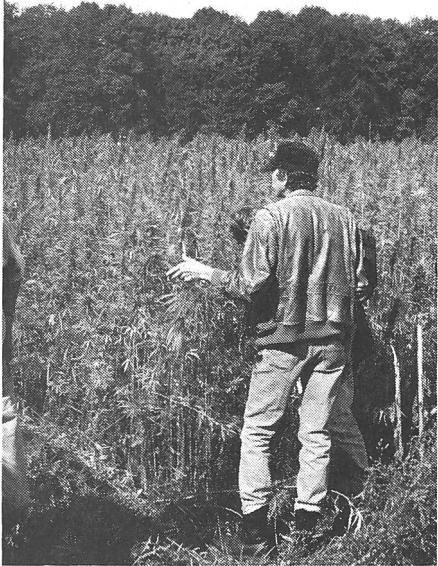
wird andererseits ein gewisses Umdenken verlangt, weil mit Abweichungen von einem vorgegebenen Qualitätsstandard zu rechnen ist.

#### Flachsanbau zur Fasergewinnung

Insbesondere bei der stofflichen Nutzung dieses nachwachsenden Rohstoffs als Fasern zeigt sich deutlich die Notwendigkeit einer zuverlässigen an die Pflanzeneigenschaften angepassten (Ernte-)Technologie. Mit der Entwicklung des Claas Flachs-Vollernters wurde ein wesentlicher Beitrag geleistet, um das Produktionsrisiko und die Verfahrenskosten senken zu können. Parallel dazu wurden neue Verarbeitungskonzepte entwickelt und wirtschaftlich interessante Verwendungsmöglichkeiten dieser Faserpflanze erforscht. Von besonderem technologischem Interesse sind dabei aus heutiger Sicht die noch grünen Faserpflanzen. Es ist bekannt, dass sog. Grünfasern bei angepasster technologischer Verarbeitung eine ähnliche Zugfestigkeit und ein ähnlich tiefes spezifisches Gewicht aufweisen wie Glasfasern und damit ein sehr konkurrenzfähiges Ausgangsmaterial darstellen.



Vorreiterrolle von Claas bei der Erntetechnik. Der Flachsvollernter nimmt die Flachspflanzen auf, drischt die Leinsamen aus und presst die Leinenfasern zu grossen Ballen. (Werkphoto Claas)



Faserpflanzen sind das Ausgangsmaterial zu einer Vielzahl von technischen Anwendungsmöglichkeiten mit dem Ziel, vor allem auch die Ökobilanz zu verbessern. Im Bild eine Versuchsparzelle der Firma Birosto AG, die mit Hanf (*Cannabis sativa*) angesät worden ist.

(Bild Willi von Atzigen)

## Sonnenenergie und Biomasse

In seinem Referat stellte der Physiker Harry Lehmann, Vorsitzender der Sektion Deutschland von Eurosolar, eine umfassende Beurteilung der globalen Energiesituation vor. Die Chancen der alternativen Energieträger (Wasser, thermische Kleinanlage, thermische Zentralanlage, Solar passiv/Solararchitektur, Wind, Photovoltaik, Biomasse werden sehr unterschiedlich beurteilt. In Zukunft könnte es nicht darum gehen, einzelne Energien gegeneinander auszuspielen. Vielversprechend seien heute Kombinationen verschiedener Energieträger unter Ausnutzung bestehender Infrastrukturen. Das Zusammenlegen von Photovoltaik und Blockheizkraftwerk müsste nicht eine Vision bleiben. Die Biomasse als Arbeitspferd unter den Alternativenergien biete die besten Voraussetzungen für einen neuen Technologieschub, wäre bezüglich CO<sub>2</sub> am schnellsten wirksam und würde gleichzeitig ein Garant für die dauerhafte Landnutzung darstellen.

## Treibstoffe und Öle auf Pflanzenbasis

Claas testet ihre Maschinen seit vielen Jahren hinsichtlich

- RME-Tauglichkeit der Motoren und der
- Freigabe von Bioölen für die Fahr- und Arbeitshydraulik

Die firmeneigene Forschungsabteilung macht heute die folgenden gesicherten Aussagen:

### Rapsmethylester:

Die Freigabe von «Rapsölfettsäuremethylester» für sämtliche Motoren ist gegeben, einschliesslich Motoren mit Ladeluftkühlung. Folgende Punkte sind namentlich bei bereits im Einsatz stehenden Maschinen zu beachten: RME greift Lacke und gewisse Dichtungen an, daher sollte die komplette Treibstoffversorgungsanlage auf empfindliche Teile untersucht werden. Die Ölwechselintervalle werden um 50% verkürzt.

### Öle für Arbeits- und Fahrhydraulik

Claas hat vor 4 Jahren mit Praxisversuchen begonnen. Dieser Ölkreislauf wurde bevorzugt beurteilt, weil es sich um einen Bereich handelt, in dem Undichtigkeiten bzw. Schlauchbrüche gravierende Umweltschäden auslösen können. Die Ölwechselintervalle können beibehalten werden, sind jedoch strikte zu befolgen, denn die Schmierungseigenschaften von Ölen auf pflanzlicher Basis können nach einer gewissen Zeit z.B. bei einer Überhitzung unvermittelt verloren gehen.

### Getriebe-Öle

Claas erlaubt die Freigabe von GL-4-Bioölen mit einer 80er Viskosität bis zur Grössenordnung des Getriebes des 204 Mega. Für grössere Maschinen mit Getriebeöl der Spezifikation GL-5 existiert nach Firmenangaben bislang kein geeignetes Bioöl. An der Entwicklung entsprechender Öle werde gearbeitet. Deren Verfügbarkeit sei aber kurzfristig nicht zu erwarten. Die Vorteile für die Umwelt werden wegen des hohen Anteils an Additiven und Mineralölen als gering eingestuft.

## Motorenöle

Es gibt kein Bioöl auf dem Markt, das nach dem Gebrauch noch biologisch abbaubar ist, und mittelfristig wird sich an dieser Situation nichts ändern.

## Schmierfette

Schmierfette auf Lithium-Basis können durch Fette auf Ester-Basis ersetzt werden. Diese Fette werden chemisch erzeugt und bringen für die Landwirtschaft direkt keine zusätzliche Absatzmöglichkeit (anders als bei RME und Hydrauliköl). Zwei Probleme sind zu berücksichtigen:

- Die Lager müssen völlig frei von derzeit üblichen Fetten sein, also entweder ab Werk so geliefert oder nachträglich völlig gesäubert werden.
- Das Fett ist sehr viel teurer als handelsübliche Produkte.

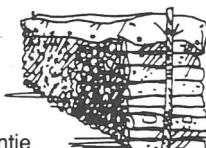
## Verlustschmierung

Der Einsatz von biologisch abbaubaren Ölen (z.B. in Rundballenpressen oder Motorsägen) bringt eine erhebliche Verminderung der Umweltgefährdung durch Öle, die im Boden versickern. Öle auf Pflanzenbasis bauen sich rasch ab und sind in diesem Bereich eine sehr sinnvolle und umweltverträgliche Alternative. Die Verlustschmierung ist ökonomisch und ökologisch gesehen ein Hauptanwendungsgebiet von Ölen auf pflanzlicher Basis. Diese Anwendungsmöglichkeit muss unbedingt noch gefördert werden.

## Holz richtig abdecken

mit der super-starken Bieri Abdeckblache

seitlich  
alle Meter  
mit soliden  
Doppel-Oesen



5 Jahre Qualitätsgarantie  
Breite 2 m, Länge nach Bedarf

Preis per Laufmeter:

bis	9 m	Fr. 18.--	p/lfm
von	10-49 m	Fr. 16.50	p/lfm
ab	50 m	Fr. 15.--	p/lfm

**Bieri**

Bieri Blachen AG  
CH-6022 Grosswangen  
Telefon 045-710 740  
Telefax 045-712 977

**AGRAMA**  
LAUSANNE  
PALAIS DE BEAULIEU  
26.1. - 30.1.95

**AGRAMA 95**

**Zukunftsweisende Ideen der Landtechnik**

GEHEIZTE HALLEN, OFFEN VON 9.00 BIS 17.00 UHR.  
ORGANISATOR: SLV SCHWEIZERISCHER LANDMASCHINENVERBAND, BERN

**MELOTTE**

## Der Stall der Zukunft

besteht aus:

- Boxenlaufstall
- Futter-Computer
- Elektronische Milchmengenerfassung
- Entmistungs-Anlage

Wir sind die Spezialisten und beraten Sie gerne.

**BON** Ich wünsche kostenlose Beratung und Unterlagen über:

Boxenlaufstall     Futter-Computer     Entmistungs-Anlage  
 Elektronische Milchmengenerfassung

Name: \_\_\_\_\_  
 Strasse: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort: \_\_\_\_\_

**STAUB AG**  
MELOTTE-Generalimporteur  
Melk- und Stalltechnik  
3175 Flamatt, Tel. 031 741 2232

**Forsttechnik**

## Für jeden Betrieb die richtige Traktorwinde

Qualitätsergebnisse – 1000fach bewährt im harten Einsatz.  
Breites Modellangebot und Ausstattungsvarielfalt – äußerst günstige Preise!

**Hydraulischer Holzspalter**  
Bis zu 30 Tonnen Spaltleistung mit einer Spaltlänge von 1170 mm.  
Unverbindliche Besichtigung und Vorführung bei uns.

**CHAPPUIS**  
6130 Willisau Tel. 045 8112 33  
6025 Neudorf Tel. 045 5110 55

**Wir sind Ihr Partner für**

**AGL** AG für Lastwagenzubehör  
Ebenaustrasse 6, 6048 Horw  
Tel. 041-47 25 25, Fax 47 31 79