

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 54 (1992)  
**Heft:** 6

**Rubrik:** SVLT ASETA ; Gewusst wie

#### 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](#)

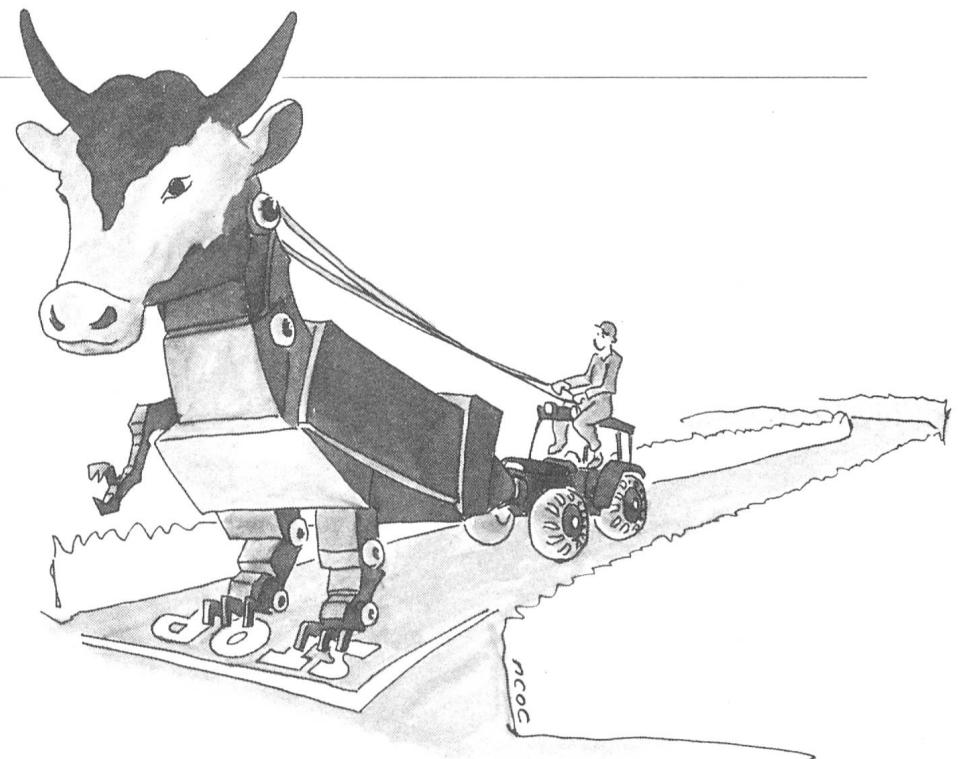
**Download PDF:** 04.02.2026

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

**Wir setzen die Reihe zu den  
BAV/VRV Änderungen fort  
mit einem Beitrag zum Thema:**

## **Vorderer Überhang**

Willi von Atzigen, SVLT



In den letzten Jahren hat der Geräteanbaraum an der Traktorfront aus arbeitswirtschaftlichen Gründen an Bedeutung gewonnen. Die Verbreitung dieser neuen und bei verschiedenen Arbeitsverfahren zweckmässigen Technik wurde durch die Vorschriften in der Bau- und Ausrüstungs-Verordnung BAV gehemmt. Seit dem 1. April 1992 sind neue Bestimmungen hinsichtlich des vorderen Überhangs in Kraft:

**BAV Art 22 / 2... Nach vorn dürfen Fahrzeugteile oder Arbeitsgeräte höchstens 3 m, Zusatzgeräte an landwirtschaftlichen Motorfahrzeugen auf Fahrten zwischen Hof und Feld höchstens 4 m vor die Mitte der Lenkvorrichtung reichen.**

Durch diese Formulierung wird **neu** die Mitte der Lenkvorrichtung als Messpunkt auf dem Traktor definiert. Die grössere Distanz (bisher 3 m ab Hinterkante Lenkrad) bis zum entferntesten Punkt des Frontanbaugerätes erweitern die Möglichkeiten auf Fahrten zwischen Hof und Feld mit dem Traktor und Zusatzgeräten im Frontanbau auf den öffentlichen Strassen gesetzeskonform zu verkehren. **Hinsichtlich Verkehrssicherheit ist jedoch der vordere Ueberhang von 4 m nicht unproblematisch. Sicherheitsmassnahmen mindern das erhöhte Unfallrisiko. Auf sie treten wir im folgenden ein.**

Vorerst sind eine Reihe von Randbedingungen abzuklären, die die verkehrstechnisch bedingte Ausrüstung beeinflussen:

- Handelt es sich um eine Fahrt zwischen Hof und Feld?
- Wie stark ist die Verkehrsverbindung befahren?
- Wird die Maschine am Tag, bei Dunkelheit oder schlechter Sicht überführt?

### **in bezug auf Aufsattelgerät:**

- Ist die Breite des aufgesattelten Gerätes kleiner oder grösser als das Motorfahrzeug?
- Verdeckt die Höhe des Gerätes die Traktorbeleuchtung, den Richtungsanzeiger oder die Sicht nach hinten?



Der vordere Überhang mit diesem Mähwerk (2.60 Arbeitsbreite) an der Traktorfront misst 3.60 m. Die schwarzgelben Tafeln (Streifenbreite rund 10 cm) tragen vorne die weissen Rückstrahler. Diese müssen mindestens 40 cm<sup>2</sup> gross sein. Nachdem Gesetz gleichwärtig und erlaubt sind Reflexbeläge von mindestens 100 cm<sup>2</sup> Fläche. Die Rückstrahler müssen auf einer Höhe zwischen 40 und 90 cm ab Boden angebracht sein. Der seitliche Maximalabstand darf höchstens 40 cm betragen. Auf dem Bild sind im weitern zusätzlich montierte Positions- und Blinklichter über dem vorderen Kotflügel erkennbar.

(Foto: W. von Atzigen)

– Hat die Arbeitsmaschine gefährliche, respektive vorstehende Teile und Kanten?

Die Gesamtheit dieser Überlegungen führt letztlich zu Massnahmen, die uns erlauben der Grundregel, Art 26/1 SVG, nachzukommen:

**Jedermann muss sich im Verkehr so verhalten, dass er andere in der ordnungsgemäßen Benützung der Strasse weder behindert noch gefährdet.**

Im einzelnen heisst dies für den Front-Geräteanbau:

#### Kennzeichnung und Rückstrahler

Die Kennzeichnung mit schwarz-gelben Tafeln und/oder Wimpeln ist für jedes Aufsattelgerät erforderlich. Ebenso müssen weisse Rückstrahler nach vorne Bestandteil dieser minimalsten Kennzeichnung sein. Grösse, Anbringungshöhe sowie Abstände sind klar geregelt (siehe Bildlegende). Die Verwendung von auffälligen, gelben Schutzblachen bei Mähwerken ist mit einem erheblichen Sicherheitsgewinn verbunden.

#### Beleuchtung und Richtungsblinker

Werden Beleuchtung und Richtungsblinker verdeckt, sind namentlich bei schlechter Sicht oder nachts Ersatzvorrichtungen erforderlich. In der Praxis konzentriert sich die Aufmerksamkeit auf sichtbare Richtungsblinker. Zusätzliche Scheinwerfer werden sich beispielsweise beim Winterdienst oder langandauernden, überbetrieblichen Maschineneinsatz aufdrängen.

#### Schutzvorkehrungen

Bestandteile, Arbeitsgeräte oder Ladestücke, die bei einer Kollision wegen Spitzen, Schneiden und Kanten gefährlich werden können müssen mit Schutzvorrichtungen versehen werden (58/1+2 VRV; 26/1–3 BAV)

#### Sichtbehinderung beim Einmünden

Wer aus Fabrik-, Hof- oder Garageausfahrten, aus Feldwegen, Parkplätzen, Tankstellen und dergleichen oder über ein Trottoir auf eine Haupt- oder Nebenstrasse einmüdet, muss den Benützern des Strassenraumes den



*Grosszügig dimensionierte, schräg gestellte Spiegel auf dem Frontanbaugerät geben Sicherheit bei unübersichtlicher Verkehrssituation. Das gelbe Schutztuch hat eine gute Signalwirkung.*

Vortritt gewähren. Ist die Stelle unübersichtlich, so soll eine Hilfsperson das Fahrmanöver überwachen (15/3 VRV). Mangels Verfügbarkeit derselben empfiehlt sich unter Umständen die Montage von grossen, leicht demontierbaren Seitenspiegel im 45°-Winkel zur Fahrrichtung.

#### Ausblick

Die neuen gesetzlichen Bestimmungen erleichtern den Frontanbau wesentlich. Damit sind aber die Risiken auf der Strasse nicht geringer geworden. Die Kennzeichnung und Markierung des Überhangs und der Breite von vorne und hinten aber auch von der Seite dürfen deshalb nicht vernachlässigt werden. Es empfiehlt sich, die Kennzeichnung mit der Verschalung von gefährlichen Maschinen zu kombinieren. Denn: Ein Frontgrubber oder Frontpacker stellt mit seinen aggressiven Werkzeugen bei einer Kollision für die andern Verkehrsteilnehmer eine sehr erhebliche Gefahr dar. Optimale Bedingungen verschafft sich der Traktorführer, wenn es gelingt den Strassenverkehrsanforderungen durch eine leicht (de-)montierbare eventuell sogar aufsteckbare Konstruktion gerecht zu werden.

Eine andere sicherheitstechnisch einwandfreie Lösung bietet sich durch den Transport von überbreiten Geräten auf einem zum Beispiel aus einem alten Ladewagen konstruierten Anhänger an. Zusätzlich zur erhöhten Verkehrssicherheit wirkt sich namentlich bei län-

**Folgende Gesetzesparagraphen im Strassenverkehrsrecht enthalten direkte oder indirekte Bestimmungen zum vorderen und hinteren Überhang:**

<b>SVG</b>	26/1	Grundregel, weder behindert noch gefährdet
<b>BAV</b>	6/3	Vorübergehend Zusatzgeräte bis Breitreifen
	6/3	Gewichte
	8/4 – 10	Gewichte, Garantien
	10/1 – 4	Räder und Reifen
	13/1	Überhang hinten, vorne
	22/2	Gefährliche Fahrzeugteile
	26/1 – 3	Art und Anzahl der Lichter
	27/	Begrenzungsanzeiger, Kennzeichnung
	35/2 – 3	Erleichterungen
	47/2	Reflexbeläge
	49/5	Anhang 6 Gefährliche Fahrzeugteile
	Anhang 7	Lichtanlage
<b>VRV</b>	13/	Einspuren, Abbiegen; Hilfsperson
	15/ 3	Besondere Fälle des Vortritts; Hilfsperson
	58/ 1 – 3	Schutzvorkehren

geren Distanzen und rascher Fahrt die Achsentlastung positiv auf die Bereifung, die Achstrompeten und das Hubwerk aus.



# **Werkstattkurse Sommer 1992**

Datum: Art der Kurse: Typ: Tage:

1992

17.06.–23.06.	Elektroschweissen mit Auftrag-, Reparatur- und Schutzgassschweissen	M2V	5
17.06.–19.06.	Autogenschweissen, Hartlöten und Schneidbrennen	M3	3
24.06.	Hydraulische Fernbedienung aufbauen und Hydraulikzylinder reparieren	H2	1
25.06.–26.06.	Hydraulische Anhängerbremse: Aufbauen und Abstimmen eines Bausatzes	H3	2
30. 06.	Hochdruckpressen: Einstellung und Knüpfen-Entstörung	A7	1
02.07.	Schärfen und Härteln von Werkzeugen und Maschinenmessern	M9	1
03.07.	Gelenkwellen und Überlastkupplungen reparieren	AR14	1
07.09.	Fahrzeugelektrik und Anhängerbeleuchtung instandstellen	E1	1
08.09.	Mähwerk-Instandstellung: Fingerbalken und Doppelmessermähbalken	AR15	1
09.09.–15.09.	Elektroschweissen mit Auftrag-, Reparatur- und Schutzgassschweissen	M2V	5
16.09.	Motorsäge, Wartung und Reparatur, Ketten und Schwertpflege	A8	1

Die Kurse beginnen am ersten Kurstag jeweils um 9.00 Uhr (folgende Tage um 8.00 Uhr) und enden um **16.30 Uhr**. Anfragen und Anmeldungen (bis 2 Tage vor Kursbeginn) nimmt entgegen: **SVLT, Postfach, 5223 Riniken (Tel.: 056/41 20 22)**. Hier sind auch die detaillierten Kursunterlagen und Anmeldeformulare erhältlich.

Wollen Sie verkaufen oder kaufen? Suchen Sie eine Stelle oder eine Arbeitskraft? Möchten Sie Bekanntschaften schliessen? Mit einem privaten Kleininserat ist dies kein Problem mehr. Senden Sie den untenstehenden Abschnitt zusammen mit dem entsprechenden Betrag ausgefüllt zurück, und Ihr Anliegen wird in der nächsten Ausgabe an über 30 000 Mitglieder weitergeleitet.

2 Zeilen = Fr. 10.–

4 Zeilen = Fr. 20.–

6 Zeilen = Fr. 30.–

8 Zeilen = Fr. 40.–

10 Zeilen = Fr. 50 =

Name Vorname

Adresse PLZ, Ort

Telefon Chiffre  ja  Nein

Einsenden an: ASSA Schweizer Annoncen AG, Schweizer Landtechnik, Moosstrasse 15, 6002 Luzern

In den Riniker Werkstattkursen geht es um das

# Gewusst wie

H.U.Fehlmann, SVLT-Kursleiter

**Die rechtzeitige, fachmännische Wartung und Kontrolle der Maschinen bewahrt vor teuren Reparaturen und vorzeitigem Ersatz noch zweckdienlicher, keineswegs veralteter Maschinen und Geräte.**

Liquiditätsprobleme zwingen zu einer längeren Nutzung der landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte. Zudem leisten neue Maschinen oft nur wenig oder gar nicht mehr als die im Einsatz befindlichen.

Daraus ergibt sich ein wesentlich höherer Aufwand für die Wartung und die Reparaturen als bisher. Dass auch Maschinen altern und ermüden und der Abnutzung unterworfen sind, zeigte sich am Beispiel vieler Maschinen und Geräte, die wir in der Kurssaison 1991/92 revidierten.

## Operation am Pflug

Ein Kursteilnehmer brachte einen Pflug in den Kurs mit, damit er im Rahmen des praktischen Werkstattunterrichtes

die ehemalige Funktionstüchtigkeit durch Auftragschweissen der Pflugschare, Seche und der Anlagen wieder erreiche. Sehr schnell sind aber einem aufmerksamen Kursteilnehmer die feinen Risse im Ansatz zwischen Grändel und Anker aufgefallen. Diagnose: Rissbildung auf Materialermüdung zurückzuführen.

### Massnahme:

a) Mit dem **Winkelschleifer** wird der Riss mit dem schadhaften Material sauber ausgeschliffen, denn nur eine einwandfrei ausgeführte Rissreparatur bringt den erwünschten Erfolg. So erstaunt es nicht, dass für die Vorarbeit mehr Zeit aufgewendet werden muss, als für die eigentliche Schweißarbeit. Kontrolle: Das Funkenbild gibt dem Fachmann Aufschluss über die Qualität des Stahls.

b) Für die Schweißarbeit selbst kommt nur eine **hochwertige Elektrode** mit einer Festigkeit von 80 kg/mm<sup>2</sup> (Schweisswerkstoff mit 29 % Chrom



Nur qualitativ hochwertiges Elektrodenmaterial kommt für das Auftragschweissen in Frage. Für die fachlich kompetente Einführung und Ausbildung im Elektroschweissen ist der Kursleiter Hans-Ueli Fehlmann verantwortlich.

und 9 % Nickel legiert) in Frage. Nach Auskunft des Elektrodenherstellers handelt es sich dabei um zählestes Material für die Schweißtechnik. Die Anforderungen an das Elektrodenmaterial sind deshalb so gross, weil für die Pflugerstellung nur beste Stähle mit einer Zugfestigkeit von 70 kg/mm<sup>2</sup> und mehr verwendet werden und die Geräte einer grossen dynamischen Beanspruchung ausgesetzt sind.

Allgemein ist zu bedenken, dass die meisten Pflüge Risse bekommen, bevor sie förmlich auseinanderbrechen. Unser Pflug aber, sorgfältig vom schadhaften Material befreit und nach den Regeln der Kunst parentif ver-schweisst, wird noch unzählige Furchen ziehen.

## Traktoren

Wenn man Kursteilnehmer im 30tägigen Werkstattkurs K30 auffordert, Traktoren im Hinblick auf die Wartung und auf Reparaturen in den 30tägigen Werkstattkurs mitzubringen, ist das Echo am Anfang meist gering. Die Traktoren scheinen in einem sehr guten Zustand zu sein! Schlussendlich stehen aber ein gutes Dutzend Traktoren in den Werkstätten, die angeblich nur eines



Umfangreiche Revisionen an Traktoren gehören zum integrierenden Bestandteil des 30tägigen Werkstattkurses.

Ölwechsels bedürfen oder bei denen man die Bremsen nachstellen muss. In der Tat, die fachmännische Prüfung zeigt, dass sich bei allen Fahrzeugen die Instandstellung lohnt.

Was aber kommt zum Vorschein?

- An mehreren Traktoren gilt es, den Zentralbolzen der Vorderachse zu erneuern und zu justieren.
- Die Radlager mehrerer Normaltraktoren scheinen über viele Jahre ohne die geringste Wartung ausgekommen zu sein und zeigen deshalb markante Verschleisssspuren. Umgehend werden im Fachhandel neue Radlagersätze bestellt. Diese sind jedenfalls billiger als neue Achsschenkel.
- Ein Traktorbesitzer erklärt, die Kupplung seines Traktors müsse ausgetauscht werden. Es stellt sich aber

heraus, dass dieselbe ohne Kupp lungsspiel ausgekommen ist. Nach dem sie wieder richtig eingestellt und die Ausrückwelle wieder das nötige Spiel hat, funktioniert die Kupplung zufriedenstellend.

- Der Mensch kann sich an einiges gewöhnen; so passt sich sein Fahrverhalten offenbar an schlechtziehende Bremsen an, was aber bekanntlich fatale Folgen haben kann.
- Verschiedentlich müssen Scheiben- und Trommelbremsanlagen ausgebaut und in der Spezialwerkstatt revidiert werden.
- Hydraulikanlagen sind fein reagierende und dennoch robuste Systeme. Was da beim Hydraulik- oder Getriebeölwechsel zum Vorschein kommt, verdient nicht immer den Namen

«Öle». Bevor jedoch eine hydraulische Anhängerbremse aufgebaut werden kann, muss die Hydraulikanlage i.O. sein.

## Landmaschinen

Von Ladewagen über Miststreuer und Häckslern bis zu Kreiselmähern und Zetttern ist die ganze Palette für ein Check up und die Instandstellung und Durchsicht present. Es bestätigt sich: Meistens lassen sich die Landmaschinen mit etwas Geschick, Zeit und Sachverständnis wieder in Schwung bringen. Nur wäre es ratsam, daran zu denken, bevor sie sich in die Einzelteile zu zerlegen drohen.

## Buchbesprechung

### Schweizerischer Forstkalender 1992

Wer aufgrund eigenen Waldbesitzes oder aus besonderer Neigung sich für die wirtschaftlichen und ökologischen Belange des Waldes interessiert, hat im

Der Forstkalender wird ergänzt durch einen herausnehmbaren Anhang, der in der Waldkunde wertvolle Informationen zur Biologie, insbesondere zur Botanik, des Waldes gibt. Dabei wird selbstverständlich sowohl den Nützlingen als auch den Schadorganismen viel Platz eingeräumt. Sehr prägnante Strichzeichnungen erleichtern es dem Benutzer, die Waldbäume zu benennen

und sie in ihrer Lebensweise zu erfassen. Die Schadorganismen werden zusammen mit den Schadenbildern dargestellt.

Der Schweizerische Forstkalender 1992, ein Taschenbuch für Forstwesen, Holzgewerbe, Jagd und Fischerei, erscheint im Verlag Huber, Frauenfeld. Preis Fr. 24.-.

# Falls Sie mehr FORDern.



Ford 8340 SLE, 6-Zylinder und 120 PS, im Einsatz

Beim Tanken merken  
Sie den neuen  
POWERSTAR™-Motor.

In den neuen Ford-Traktoren der Serie 40 finden Sie eine ganze Menge neuer Ideen. Neu sind die POWERSTAR™-Motoren. Neu sind die Getriebe. Neu ist die gesamte Hydraulik. Neu ist die

SUPERLUX™-Kabine. Die neuen Traktoren der Serie 40 müssen Sie erleben. Selbst hineinsitzen und fahren. Beim Testen merken Sie die modernste Technologie.



Für harte AnFORDerungen.

Informationen erhalten Sie  
bei Ford New Holland, Rosswiesstrasse 25, 8608 Bubikon, Telefon 055/ 38 35 38.

## Technische Kommission 5 (Alternativenergien)

# Erneuerbare Energien in der Landwirtschaft

Dieser Thematik war eine ganztägige Veranstaltung gewidmet, die die Technische Kommission 5 (Alternativenergien) des SVLT am Weiterbildungszentrum in Riniken organisierte. Unter der Leitung ihres Präsidenten Arthur Wellinger, Infosolar c/o FAT Tänikon, kamen die verschiedenen Möglichkeiten zur Sprache, wie in der Landwirtschaft unter Schonung der endlichen Ressourcen Energiequellen rationell genutzt werden können und bekanntlich seit langem mehr oder weniger systematisch auch genutzt worden sind:

### Biogas-Anlagen

Trotz des grossen Potentials stagnierte in den letzten Jahren die Anzahl an Biogasanlagen in der Schweiz. Bei hohen Investitionskosten und nicht immer befriedigender Zuverlässigkeit im Betrieb blieb die Biogasproduktion in der Kosten-Nutzenanalyse namentlich im Vergleich zum Erdöl auf der Strecke. Dem soll nun mit einer standardisierten Anlage mit einem Gärbehälter aus Holz und marktgängigen Installationsteilen entgegengewirkt werden. Die Einzelheiten zur Anlage, wie sie Kurt Egger von der INFOSOLAR vorstellte, sind in LT 5/92 enthalten. In Bayern ist die Bundschuh-Biogasgruppe bekannt, deren Vertreter eine Anlage mit einem liegenden Stahltank vorstellte. Ein durchgehendes Haspelrührwerk sorgt für eine gute Vergärung, auch wenn die Gülle-Chargen je nach Herkunft, Dickflüssigkeit und Strohanteil wenig biogasproduktionstauglich sind. Als Gärbehälter kommen ausgediente Heizöltanks in Frage.

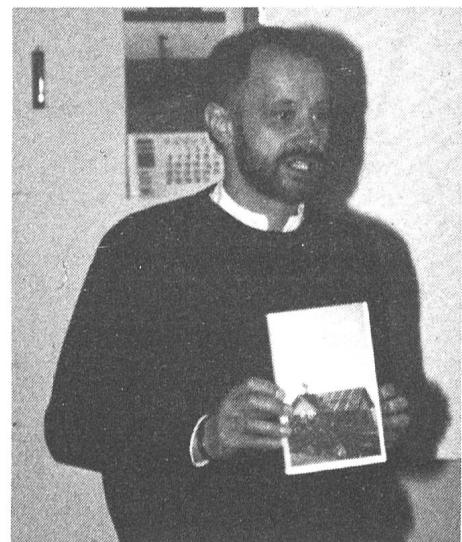
### Die Nutzung der Sonnenenergie für die Heutrocknung

Die Heubelüftung ist ein probates Mittel, um mit grosser Schlagkraft nährstoffreiches Rauhfutter einzubringen. Noch viel zuwenig werde dabei, wie Theo Pfister, Flawil, erklärte, die entscheidend bessere Trocknungsleistung durch die Luftherwärmung im Sonnenkollektor genutzt.

**Alles Wissenswerte zum Sonnenkollektorenbau ist übrigens in der Broschüre von Theo Pfister «Heubelüf-**

tung mit Sonnenkollektoren» zusammengestellt. Die Broschüre kann beim SVLT, 5223 Riniken, bezogen werden.

A. Nietlisbach, TK-Mitglied und Landwirt in Beinwil/Freiamt, baute auf seinem Betrieb unter Ausnutzung der Sonnenenergie eine zweite Heubelüf-



Arthur Wellinger präsentiert die neue Video-Kassette: «Erneuerbare Energien in der Landwirtschaft.»

tungsanlage ein. Anhand der zur Verfügung stehenden Unterlagen (Broschüre) und einschlägigen FAT-Berichten berechnete er die Dimensionierung der Kollektorfläche und der Kanäle weitgehend selbstständig. Für die Verschalung

### VIDEOS:

- **Erneuerbare Energien in der Landwirtschaft**
- **Photovoltaik: Einführung für Architekten und Bauherren**

Es bedarf grosser Anstrengungen, unseren Energiebedarf, wenn nicht zu senken, so doch auf hohem Niveau zu stabilisieren. Drei Impulsprogramme des Bundesamtes für Konjunkturfragen sollen neues Wissen in die berufliche Praxis einfließen lassen. Ansatzpunkte sind zielgerichtete Informationen, die Aus- und Weiterbildung mittels Publikationen, Videos und Veranstaltungen. Die Verbreitung und Durchführung erfolgt in enger Kooperation von Wirtschaft, Bildungsinstitutionen und Bund.

Eines dieser Impulsprogramme nennt sich PACER und befasst sich mit dem möglichen Beitrag der erneuerbaren Energien zur Deckung des Energiebedarfs, ein Beitrag, der von den Experten als nicht gering eingeschätzt wird. Gegenstand bilden ausgereifte Techniken nahe der betriebswirtschaftlichen Wirtschaftsschwelle, wie passive und aktive Sonnenenergienutzung für Wärmeerzeugung, Biomasse, solare Stromerzeugung. Es werden insbesondere Planungshilfen für Architekten, Ingenieure und Installateure sowie Entscheidungsgrundlagen für Bauherren vermittelt. Zu letzteren gehört auch ein Beurteilungssystem für Energiekonzepte und -anlagen unter Berücksichtigung von Umweltkosten, welches in Zusammenarbeit mit Vertretern der verschiedenen Energieträgern erarbeitet wird.

Im Rahmen des Impulsprogrammes PACER sind zwei instruktive VHS-Videokassetten erhältlich:

- **«Erneuerbare Energien in der Landwirtschaft» Fr. 25.-**  
Eine Begleitbroschüre mit Anwendungsbeispielen kostet Fr. 17.-
- **«Photovoltaik für Architekten und Bauherren»**  
(inklusive Begleitbroschüre) Fr. 30.-

Bezugsquelle: INFOSOLAR c/o FAT, 8356 Tänikon (Tel: 052/62 34 85)

konnten von einem Spanplattenwerk billige Tafeln mit geringfügigen Defekten bezogen werden, die sich für die eigenleistungsfreundliche Montage eigneten. Zusätzliche Temperaturgrade konnten durch die Aspiration der Luft an windgeschützer, gut besonnter Stelle gewonnen werden.

### Nachwachsende Rohstoffe

Die «Nachwachsenden Rohstoffe» bildeten den dritten Themenkreis unter dem Oberbegriff. Ausführungsreif ist die Sache bekanntlich im Falle der RME-Produktion. Die Hauptwiderstände sind finanzieller Natur und die Bedenken der Umweltschutzorganisation im Zusammenhang mit der Ausdehnung des Rapsanbaus. Aus Gründung der Fruchtfolge kann die Rapsfläche von 17 000 Hektaren allerdings lediglich verdoppelt werden.

Laut den Ausführungen von Rudolf Studer FAT zum Thema konnte man auf der technischen Ebene mit der Verwendung eines Dieselkatalysators (nur in Verbindung mit einem Partikelfilter) die «Pommes-frites»-Geruchsbelästigung, für die Kohlenwasserstoffverbindungen verantwortlich gewesen sind, weitgehend eliminieren. Die Rapsproduktion sei eine Gelegenheit, in den Markt der «nachwachsenden Rohstoffe» einzusteigen.



Grosses Interesse an der Riniker Energietagung

Längerfristig seien allerdings andere zusätzliche Möglichkeiten zum Beispiel mit Energiegras, ins Auge zu fassen. Roland Kurath vom Bundesamt für Landwirtschaft stellte sein Referat ins agrarpolitische Umfeld mit seinen Auswirkungen auf den Feldbau. Im Rahmen der bundesrätlichen Kampagne «Energie 2000» erarbeitet eine Arbeitsgruppe des Bundesamtes für Energiewirtschaft einen Fächer von praktikablen Lösungen. Nur auf Grund der Erwägungen über die Energiepolitik und den enormen Kosten für die Abfallentsorgung kann die Wettbewerbsfähigkeit von Programmen für den Anbau von Energiepflanzen sichergestellt

werden. Positiv gestaltet sich die Rechnung auch, wenn die Beitragsleistungen für die Extensivierung der landwirtschaftlichen Produktion (bis zu Fr. 3500.– pro Hektare im Falle der Rotationsbrache) in die Kalkulation mit einbezogen werden. Im Vordergrund der Empfehlungen steht der Rapsanbau für die Treibstoffproduktion und die Verwendung von Zellulose zur Wärmeproduktion.

Ein Ingenieurbüro hat den Auftrag, zusammen mit den Ölwerken die Möglichkeiten für die grosstechnische Veresterung von Rapsöl zu RME abzuklären.

Zw.

### Buchbesprechung

#### Biogas-Handbuch

##### Grundlagen – Planung Betrieb landwirtschaftlicher Biogasanlagen (2. stark überarbeitete Auflage)

Das Buch stellt im wesentlichen die Summe einer rund zehnjährigen Forschungstätigkeit dar, die an verschiedenen Institutionen sowie privaten Labors und namentlich auch an der FAT geleistet worden ist.

Die Autoren haben es sich zum Ziel gesetzt, dem Praktiker ein Hilfsmittel in die Hand zu geben, das ihm erlauben soll, die Biogasproduktion zu verstehen und sie auch anzuwenden. Wer sich mit dem Bau einer Biogasanlage auseinandersetzt, erhält damit eine sichere Grundlage, um die richtigen Ent-

scheide zu treffen. Für den Planer und Erbauer enthält die Schrift die Berechnungsmodelle, um eine Anlage optimal zu dimensionieren und zu planen. Ganz allgemein soll die Leserschaft auf das Zusammenwirken von Natur und Technik im Rahmen der Biogasproduktion aufmerksam gemacht werden. Es handelt sich dabei um eine Technik, die nicht nur den Zielen der dezentralen Energieerzeugung entspricht, sondern ganz wesentlich auch die ganzheitliche Betrachtungsweise einer ökologisch sinnvollen Landwirtschaft unterstreicht.

Das sehr angenehm und instruktiv illustrierte Buch ist in die drei Teile «Einführung», «Grundlagen» und «Planung» unterteilt. Die wissenschaftlichen Grundlagen vermitteln das Verständnis der Biogasproduktion und zum Aufbau einer Anlage. In der 2. Auflage sind dabei die Erkenntnisse, wie sie im Schweizerischen Biogasprojekt ge-

wonnen worden sind, berücksichtigt. Der Abschnitt «Planung» setzt die wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Praxis um und beschreibt Schritt für Schritt, wie bei der Planung und dem Bau einer Biogasanlage vorgegangen werden soll. Sehr nützlich ist dabei auch die Tabelle der Firmen, die sich mit der Planung und Ausführung von Biogasanlagen befassen. Dem Kapitel über die Förderung der Biogasproduktion durch den Staat entnimmt man konkret die diesbezüglichen Massnahmen in den Kantonen Bern, Freiburg, Neuenburg, Waadt und Zürich. Auf Bundesebene sind Förderungsmassnahmen im Rahmen des geplanten Energieartikels der Bundesverfassung vorgesehen. Einige diesbezügliche Angaben beziehen sich auch auf die Bundesrepublik Deutschland.

Das Biogas-Handbuch, 200 Seiten mit vielen Abbildungen, Grafiken und Tabellen ist im Verlag Wirz, Aarau, erschienen. Preis Fr. 43.–.