

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 52 (1990)

**Heft:** 14

**Rubrik:** LT-Aktuell

#### **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>**

## Liebe Bäuerin

**Entschuldigen Sie meine Beanspruchung Ihrer Aufmerksamkeit, und zwar in einer Angelegenheit, die man(n) lieber verdrängt.**

Ich gehe von der Annahme aus, dass in der Mehrzahl der Fälle Ihr Mann oder Ihre Söhne und Töchter Traktor fahren. Ich nehme auch an, dass sie dies sowohl auf dem Feld als auch auf der Strasse mit der nötigen Sorgfalt und Umsicht tun. Trotzdem, und dies beweisen die Unfallzahlen, ereignen sich immer wieder schwere Unfälle mit Traktoren, bei denen Menschen

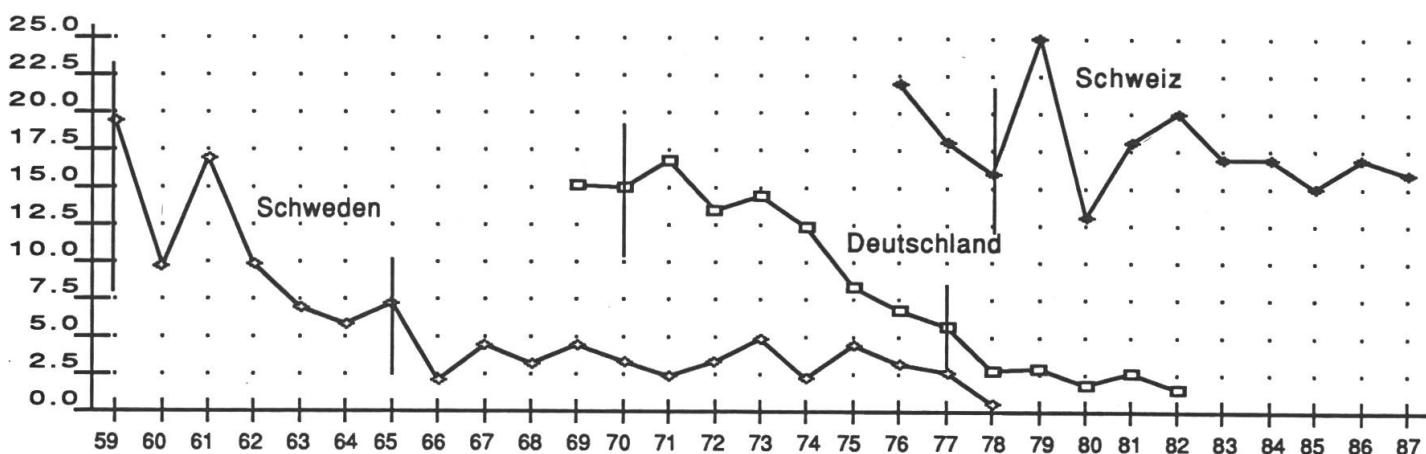
zu Schaden kommen oder getötet werden. Traktorstürze ereignen sich keineswegs nur in steilem Gelände, ebenso können Unachtsamkeiten im Bereich von Böschungen, Bodenwellen und Strassenrändern zum Verhängnis werden.

Während der Beratungsstelle für Unfallverhütung BUL in den beiden letzten Jahren je 9 tödliche Traktorstürze gemeldet worden sind, beläuft sich die traurige Bilanz im laufenden Jahr bereits auf 15 Tote durch Traktorsturz. In manchen Fällen hätten Leid und Schmerz vermieden werden können, wenn im entscheidenden

Moment eine Schutzvorrichtung den Überlebensraum verteidigt hätte. Dies beweisen die Vergleichszahlen aus Schweden und Deutschland, wo schon 1959 bzw. 1970 ein Obligatorium für Fahrerschutzvorrichtungen sowohl auf Alt- als auch auf Neutraktoren in Kraft gesetzt worden ist. Wie die Graphik zeigt, sind dadurch die Todesfälle, nachdem die Aus- und Umrüstung der Fahrzeuge abgeschlossen worden ist (1965 in Schweden und 1977 in Deutschland), von tragischer «Schweizerhöhe» auf rund einen Zehntel gesunken.

Bedenken Sie auch, dass das Ar-

### Tödliche Unfälle mit Traktoren (pro 100 000 Fahrzeuge)



Quellen: Schweden: Berichtesammlung 14. Internationales Kolloquium über die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Landwirtschaft vom 11. bis 13. April in Zaragoza.  
 Deutschland: «Landtechnik» Nr. 1 vom Januar 1984.  
 Schweiz: Jahresbericht 1988 der Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft (BUL).

Graphik zusammengestellt von E. Fisch, Rohrer Marti AG

### Tödliche Unfälle durch umgestürzte Traktoren pro 100'000 Fahrzeuge (ungefährer Bestand an immatrikulierten landwirtschaftlichen Fahrzeugen in der Schweiz).

Die Grafik zeigt:

- Deutlicher Rückgang der tödlichen Unfälle durch umgestürzte Traktoren in Schweden und Deutschland nach Einführung des Fahrerschutz-Obligatoriums in den Jahren 1959 bzw. 1970 und Abschluss der Aus- und Umrüstaktion in den Jahren 1965 bzw. 1977.

- Geringe Auswirkung des Fahrerschutzobligatoriums ab 1978 für Neutraktoren auf das Unfallgeschehen in der Schweiz.

Schätzungen, aufgrund der Zahl an immatrikulierten Traktoren in der Schweiz, den Verkaufszahlen von Neutraktoren und dem leider geringen Interesse zum Ausrüsten von Alttraktoren, lassen vermuten, dass in der Schweiz nach wie vor gegen 50'000 Traktoren ohne Fahrerschutz im Verkehr sind.



Die Firma Rohrer-Marti AG, Dällikon ZH, und ihre Händler vermitteln diesen Typ Sicherheitsbügel der Firma Viktor AG in Amriswil TG unabhängig von der Traktormarke zu äusserst kostengünstigen Bedingungen. Für die fachgerechte Montage der Rahmen sind die CASE-IH Landmaschinenwerkstätte verantwortlich.

gument, es handle sich beim Fahrzeug ohne Fahrerschutz sowieso um den alten, wenig oder nur noch einseitig benutzen Zweittraktor, sehr trügerisch ist, weil sich Unfälle dann ereignen, wenn in der Hitze des Gefechtes Fahrfehler sich häufen und alles, was Beine und vor allem auch Räder hat, in den Einsatz muss. Seien Sie deshalb dafür besorgt, dass in der kommenden, weniger hektischen Winterzeit das Thema «Fahrerschutz» besprochen wird

und wo nötig Taten folgen. Im Angebot gibt es komfortablere und weniger komfortable Lösungen, die sich selbstverständlich auch im Preis unterscheiden. Zeitlich befristet ist das Sonderangebot der Firma Rohrer-Marti AG in Zusammenarbeit mit den CASE-IH Vertretungen (Montage) in der ganzen Schweiz. Besten dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Die Redaktion  
«Schweizer Landtechnik»

## FAHR-Traktoren und ihr Unterhalt

Gemäss einer Erfassung des eidgenössischen Bundesamtes für Statistik in Bern gibt es in der Schweiz noch 892 polizeilich angemeldete Traktoren aus der Produktion der ehemaligen Maschinenfabrik aus der Zeit von 1938 bis 1961. Dieses Unternehmen hatte seinen Sitz im grenznahen Gottmadingen bei Schaffhausen. Die 892 FAHR-Schlepper verteilen sich auf folgende Kantone: Waadt 151, Bern 146, Aargau 117, Freiburg 84, Zürich 84, Thurgau 46, Neuenburg 34, Schaffhausen 34, Solothurn 32, Jura 31, Tessin 29, Luzern 28, Wallis 22, Sankt Gallen 15, Graubünden 15, Basel-Land 10, Genf 10, Basel-Stadt, Uri, Unterwalden-Obwalden und Zug je 1.

Hinzu kommt noch die nicht bekannte Zahl der polizeilich nicht gemeldeten FAHR-Traktoren, die auf den landwirtschaftlichen Betrieben als Hofslepper Dienst tun oder als Ersatzteilreserve eingelagert sind.

Da es werksseitig keinen Service mehr für diese FAHR-Traktoren gibt, haben sich die Besitzer dieser Zugmaschinen zu einer Art Selbsthilfeorganisation, dem Verein der FAHR-Schlepper-Freunde e.V., zusammengeschlossen. Sektionsleiter für die Schweiz ist Jakob Toggenburger, Hauenbühl 615, CH-8460 Marthalen ZH.

Nähere Details über das Leistungsangebot der Vereinigung können unter der Adresse FAHR-Schlepper-Freunde e.V., Edelweiss-Str. 7, D-7702 Gottmadingen, erfragt werden.

Hermann Hussy

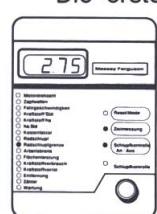


MASSEY-FERGUSON

## Ein guter Tag beginnt auf einem MF 3000.

Am frühen Morgen steigen Sie auf Ihren Traktor. Ein langer Arbeitstag liegt vor Ihnen. Sie haben sich vorgenommen, heute viel zu leisten.

Die ersten Stunden gehen vorbei – und plötzlich wird Ihnen bewusst, wie wohl Sie sich bei Ihrer Arbeit fühlen. Sie sitzen bequem, Sie geniessen die Behaglichkeit der modernen Kabine. Sie haben eine ausgezeichnete Rundsicht. Die Bedienung ist leicht, die Gänge lassen sich spielerisch schalten. Sie freuen sich an der Kraft des Motors und der Hydraulik, an den präzisen Reaktionen Ihres Traktors.



Zwei neue elektronische Steuersysteme zur Erhöhung der Produktivität:  
AUTOTRONIC und DATATRONIC.

Mit einem Blick erfassen Sie die ganze Instrumentierung, die Autotronic erleichtert Ihnen die Arbeit gewaltig, und vergnügt hören Sie Musik. Ob Regen, Kälte oder pralle Sonne – Sie sind bestens geschützt und geniessen die Vorzüge der Klimaanlage. Und Sie wissen: Mit diesem Traktor, einem MF 3000, werden Sie einen guten Arbeitstag haben.

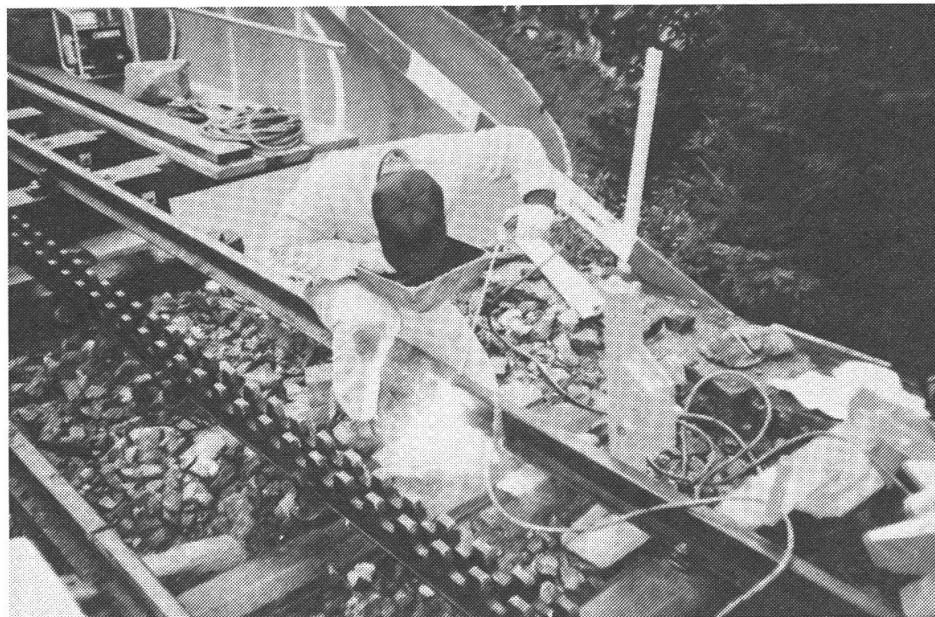
### Das bieten Ihnen die revolutionären MF 3000:

- ◆ Automatisierte Schalt- und Überwachungsfunktionen, für volles Ausnützen aller Möglichkeiten.
- ◆ Lastschaltbarer Frontantrieb, für mehr Bodenhaftung und Stabilität.
- ◆ Drehmomentstarker Perkins-Dieselmotor, für mehr verwertbare Kraft an Triebrädern und Zapfwelle.
- ◆ Elektronische Steuersysteme Autotronic und Datatronic, mit weniger Energie mehr leisten.
- ◆ 32-Gang-Vollsynchrongetriebe mit Reservierung und Lastschaltung.
- ◆ Topmoderne Kabine mit Drehsitz, für mehr Komfort. Auf Wunsch auch in Niedrigversion ohne Komforteinbusse.

In Zukunft MF – denn MF hat Zukunft.

**Gratis-Reise «3 Tage Frankreich»**  
nach Paris und in das moderne Traktorenwerk  
von Massey-Ferguson in Beauvais!  
Jeder neue Käufer eines MF-Traktors der  
Serie 3000 kann kostenlos teilnehmen!





## Lehrlingslager der Schweizerischen Metall-Union

### Rettet die Furka-Bergstrecke

Im Herbst 1981 fuhr der letzte Zug der Furka-Oberalp-Bahn über die legendäre Furka-Bergstrecke von Oberwald nach Realp.

Seit Jahren hilft die Schweizerische Metall-Union mit, diese grossartige Gebirgsbahnstrecke zu erhalten und etappenweise einen Sommerbetrieb, möglichst mit Dampftraktion, wieder aufzunehmen.

Auch 1990 war die Schweizerische Metall-Union wieder mit von der Partie. Dieses Jahr war der Andrang an hilfsbereiten Lehrlingen so gross, dass das Lehrlingslager in zwei Gruppen, auf zwei

aufeinander folgende Wochen, verteilt werden musste.

Durch die Verbindung von Ausbildung, sinnvolle Freizeitgestaltung, täglicher Arbeit, Kollegialität und Sport, ist das Lager für jeden Lehrling und jede Lehrtochter eine gute und lehrreiche Erfahrung.

Mit Zufriedenheit können sich die Teilnehmer an das Lehrlingslager der Schweizerischen Metall-Union zurückerinnern und stolz sein, dass durch ihre Hilfe die berühmte Bergstrecke hoffentlich bald wieder aufgenommen werden kann.

## Besichtigung von Biogasanlagen

**Biogas-Anlagen, lange Zeit mit einer Vielzahl von Kinderkrankheiten behaftet, arbeiten heute zur Zufriedenheit der Anlagenbesitzer. Davon konnten sich die Teilnehmer einer Besichtigung von vier Biogasanlagen im Kanton Zürich überzeugen. Sie stand unter der Leitung des**

**Präsidenten der TK 5 (Alternativenergien) Arthur Wellinger von der Infosolar in Tänikon und wurde von der Arbeitsgemeinschaft für umweltgerechte, dezentrale Energieversorgung ohne Atomkraftwerke (UDEO) organisiert.**

Die besichtigten Anlagen sind in den Jahren 1978, 1980, 1884 und 1988 installiert worden und arbeiten zur Zufriedenheit der Anlagenbesitzer. Dies zeigt, dass man grundsätzlich über eine ausgereifte Technik verfüge, stellte A. Wellinger fest. Auf der Suche sei man allerdings noch nach einem kostengünstigen Anlagen- typ für Tierbestände mit 20 – 25 GVE. Es gebe berechtigte Hoffnungen, dass diesbezüglich die Baukosten auf Fr. 50'000.– gesenkt werden können.

**Im Kappelerhof**, der zum «Haus der Stille» in Kappel am Albis gehört, besteht seit zweieinhalb Jahren eine Biogasanlage. Von 80 – 85 Grossvieheinheiten werden im Tag ca 80 m<sup>3</sup> Gas hergestellt. Die Unterflur-Biogasanlage enthält ein Haspelrührwerk. Der Gärbehälter wird einmal im Tag beschickt und die Gülle zweimal am Tag gerührt. Die vergorene Gülle wird in einem offenen 1000-m<sup>3</sup>-Gülesilo bis zum Ausbringen auf die Felder gelagert. Die Anlage hat keinen Gasspeicher, weil die anfallende Energie für Hotelbetrieb, Warmwasser und für die Landwirtschaft direkt genutzt wird. Ersetzt werden dadurch ca. 35 l Heizöl im Tag. Im Winter wird mit einer Holzschnitzelfeuerung die noch fehlende Energie für das Begegnungszentrum gewonnen.

Die 1980 durch **Familie Weber in Mettmenstetten** gebaute Biogasanlage arbeitet seit zwei Jahren zufriedenstellend. Sie ist mittel Totem inklusive Stromproduktion optimiert. Die Anlage liefert auch Wärme für das Warmwasser im Wohnhaus. Das 15-Zimmerhaus wird ergänzend auch mit Holz und notfalls mit Öl geheizt. Im Winter liefern die 40 GVE ca. 60 m<sup>3</sup> Gas. Im Sommer sind es ca. 45 m<sup>3</sup>. Die Anlage besteht aus

## Die 4 Biogasanlagen in der Übersicht

Standort:	Kappel am Albis	Mettmenstetten	Bonstetten	Zürich
Betreuer:	Josef Büsser	Adrian Weber	Fritz Locher	Hans Stierli
Besitz:	Gutsbetrieb der Ref. Kirche Kt. ZH	Landwirt	Landwirt	Gutsbetrieb der Stadt Zürich
Arealgrösse:	50 ha	24 ha	30 ha	(?)
Grossvieh- einheiten (im Winter):	80 GVE	40 GVE	32 GVE	60 GVE
Gasproduktion:	80 m <sup>3</sup> /Tag	60 m <sup>3</sup> /Tag	30 – 38 m <sup>3</sup> /Tag	120 m <sup>3</sup> /Tag
Gülle- Aufwärmung (im Winter):	Schnitzelheizung	Totem-Abwärme	Gasbrenner im Stall	Totem-Abwärme/Holzfeuerung
Fermenteraufbau:	Beton, rund im Boden	Kunststoffsilo, Innenisolation	Beton, kubisch im Boden	Kunststoffsilo, Aussenisolation
Biogas- Verwendung:	Heizen des Begegnungs- zentrums «Haus der Stille»	Fiat-TOTEM (ab 1985) <b>Abwärme</b> für Hausheizung, Fernleitung Fährlistall <b>Strom</b> zur Vermeidung von Spitzen, Netzunterstützung	Heizung und Warmwasser, soweit es reicht (ursprünglich reine Biogas- heizung vorgesehen)	<b>Fiat-TOTEM, Abwärme</b> für Fährlinester, Melkstand, Küche <b>Strom</b> 90% Eigenbedarfs- deckung, Netzeinspeisung
Gasvorrat:	(Direktverbrauch)	50 m <sup>3</sup> -Gasballon	(Direktverbrauch)	75 m <sup>3</sup> -Gasballon
Reserve-/Zusatz- Heizung:	Holzschnitzel	Ölkessel	Stückholzfeuerung	150 Ster Brennholz (kein Öl)
Baujahr:	1988	1980	1978	1983/84
Anlagekosten:	Fr. 130'000.–	(?)	Fr. 42'000.–	Fr. 160'000.–
Ersteller:	Calorplan	Huber	Calorplan	Bino-Tech

Vorgrube mit Rührwerk, Maschinenraum, 80 m<sup>3</sup> Fermenter, 130 m<sup>3</sup> Gasspeicher und einer 570 m<sup>3</sup> Lagergrube. Das Totem, die Stromerzeugungsanlage, bestehend aus einem Fiat-900-Motor und Generator, produzierte in den vergangenen zwei Jahren für Fr. 5000.- Strom. Im Sommer werden  $\frac{4}{5}$  der Produktion selber gebraucht (Getreidetrocknung, Schweinehaltung).

Über die Wärme-Kraft-Kopplung wird ein sehr hoher Wirkungsgrad erreicht. Soll auch die Schweinegülle zur Biogasproduktion herangezogen werden, ist die Einrichtung einer Entschwefelungsanlage unerlässlich.

**Familie Locher in Bonstetten** baute ihre Biogasanlage schon 1978. Die Anlage beheizt das Haus und liefert Warmwasser für Haus und Milchzimmer. Der 65 m<sup>3</sup> Fermenter enthält ein Rührwerk. Der Güllelagerraum ist 210 m<sup>3</sup>. Die Gülle bleibt während 21 Tagen im Gasbehälter.

Auf dem **Gutsbetrieb Juchhof** der Stadt Zürich funktioniert die Biogasanlage, Binotech der Firma Graf AG, Amriswil, seit 1984 störungsfrei. Sie produziert pro GVE 2 m<sup>3</sup> Gas und liefert die Energie, um über das Total-Energie-Modul (Totem) Strom mit einer Leistung von 13 kW abzugeben. Der Hof deckt 90 % seines Strombedarfs über die Biogasanlage.

Die Abwärme dient zu Erwärmung des Brauchwassers und der Beheizung von Melkstand und Ferkelnischen. Die Biogasanlage besteht aus einer 55-m<sup>3</sup>-Vorgrube mit Flügelrührwerk, zwei Gärbehältern, die im Temperaturbereich zwischen 27–34° arbeiten, einem Gasspeicherballon, einem Gasaufbereitungsraum und einem Totem zur Stromproduktion.

Die Infosolar Tänikon berät Interessenten kostenlos. Wird aber ein Hofbesuch der Fachleute und damit eine Grobanalyse nötig, kostet diese gegenwärtig 500 Franken.

Ruth Oberfeld-Berger,  
UDEO Luzern

## Die 4x4-Athleten zu unschlagbaren Nettopreisen!

### RENAULT SERIE TRACFOR:

- Synchronisiertes Wendegetriebe
- Komfortkabine mit bequemen Einstieg
- Sparsame Motoren
- Seiten-Schaltung, hängende Pedale
- Mehrscheibenbremsen im Ölbad
- 50° Lenkeinschlagwinkel
- Komplette Serien-Ausrüstung
- Grosse Standardbereifung



ADRA-3278

Unsere Mitarbeiter in der deutschen Schweiz: Friedrich Huber, 9327 Tübach, Tel. 071/41 33 42, Marius Poffet, 3186 Düdingen, Tel. 037/43 19 35

**RENAULT**  
Landtechnik

**Allamand** Generalimporteur für die Schweiz  
1110 Morges, Telefon 021-801 41 21  
RENAULT-Vertretung in Ihrer Nähe