

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 57 (1995)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Ein EDV-Programm erweist sich als ausserordentlich nützlich

#### **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:** 05.02.2026

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

## Maschinenkostenberechnung

# **Ein EDV-Programm erweist sich als ausserordentlich nützlich**

Die Anforderungen an die landwirtschaftliche Betriebsführung sind im Zusammenhang mit der «Neuen Agrarpolitik» massiv gestiegen. Die eine Stossrichtung lautet Erschliessung neuer Produktionsnischen und Dienstleistungen sowie verstärkte Marketinganstrengungen, die andere Produktionskostensenkung, wo immer möglich. Hier setzt die neue Dienstleistung des Schweizerischen Verbandes für Landtechnik mit der EDV unterstützten, betriebsbezogenen Maschinenkostenberechnung ein. Sie wurde dem Fachpublikum auf dem AGRAMA-Stand des SVLT in Halle 1 erstmals präsentiert.

Die Eidg. Forschungsanstalt in Tänikon aktualisiert alle Jahre die «Kostenelemente und Entschädigungsansätze für die Benützung von Landmaschinen». Bei deren Berechnung geht die FAT

davon aus, dass die Maschinen gut ausgelastet sind und nach Möglichkeit auch überbetrieblich eingesetzt werden. Die Ansätze sind Richtgrössen für die kostendeckende Abrechnung des

Maschineneinsatzes für Dritte. Sie verstehen sich inklusive eines Risiko- und Verwaltungszuschlages von 10 Prozent der Selbstkosten. Der Vergleich der FAT-Ansätze mit der betriebsbezogenen Kostenberechnung gibt ein klareres Bild über die Rentabilität des eigenen Maschinenparks.

## **Optimierung des Betriebsmanagements**

Das EDV-Programm **MAKO 2** (Preis Fr. 550.–, Copyright VTL-Software Fla-



Was für die Mähdrescher gilt, trifft in unterschiedlichem Masse auch für andere Maschinen und namentlich die Traktoren zu: Eine unterdurchschnittliche Auslastung treibt die Maschinenkosten in die Höhe.

# Computer und Elektronik

Tabelle 1: Maschinenkette

Eine Hektare Gras mähen, anwelen und in Rundballen silieren. Welche Kosten, gegliedert nach Arbeit und Maschinen entstehen? Die Preisangaben verstehen sich ohne Risiko- und Verwaltungszuschlag.

	Maschinen und Arbeitskräfte	Preis-einheit Fr.	Kosten Fr.
2,0 h	Traktor 4-Radantrieb 37 - 44 kW (50 - 60 PS)	25.10	50.20
2,0 h	AK-Stunden	22.00	44.00
1,5 h	Traktor 4-Radantrieb 45 - 54 kW (61 - 73 PS)	30.20	45.30
1,0 ha	Mähaufbereiter 1,6 - 1,9 m	55.50	55.50
1,0 ha	Kreiselheuer 3,5 - 4,5 m	17.30	17.30
1,0 ha	Kreiselschwader 3,3 - 4,2 m	21.50	21.50
10 Rb	Rundballenpresse gross mit Netzbinding, 2,1 m <sup>3</sup>	14.70	147.00
10 Rb	Folienwickelgerät für Rundballen, Ø 1,2 m	7.10	71.00

Total Arbeitskosten (3,5 Akh)	Fr. 77.00
Total Maschinenkosten	Fr. 407.80
<b>Total Arbeitserledigungskosten</b>	<b>Fr. 484.80</b>

wil) enthält als Stammdaten die kostenwirksamen Angaben von über 450 Maschinen, gegliedert gemäss der FAT-Liste Maschinenkosten 1995. Die Liste kann via Bildschirm eingesehen und selbstverständlich ganz oder teilweise ausgedruckt werden. Auf einer Karteikarte werden von jeder Maschine die Stammdaten pro Jahr und die Gebrauchskosten pro Arbeitseinheit angezeigt.

Die Stärke des Programms MAKO 2 liegt darin, dass es über den **Menupunkt «Maschinen bearbeiten/drucken»** die Anpassung an die effektiven Gegebenheiten erlaubt. Dies trifft natürlich zu für den Anschaffungspreis, die Auslastung, den Treibstoffverbrauch in Abhängigkeit Motorenbelastung und vor allem auch für die Höhe der fixen Kosten nach Massgabe der Zinslasten und Versicherungen. Das Programm rechnet umgehend mit den neuen Berechnungsgrundlagen und liefert präzise Daten über

- die von Betrieb zu Betrieb unterschiedliche kostendeckende Preisgestaltung,
- die finanzielle Belastung bzw. Amortisationsmöglichkeit einer neuen Maschine,

- die Wahl der Maschinengrösse und
- allenfalls über die finanziellen Vorteile der Maschinenmiete.

Mit dem Programmteil **«Maschinenketten erstellen/berechnen»** ist es möglich, ganze Maschinengruppen und Maschinenketten zusammenzustellen, wobei das Programm als Basis für die Berechnung die effektiven Selbstkosten einsetzt, ergänzt durch die manuelle Eingabe für die Arbeitszeit von Maschine und Bedienungspersonal. Die Darstellung der Maschinenkette in der Übersicht und der Ausdruck der Arbeitserledigungskosten als Total von Arbeits- und Maschinenkosten verhindert Fehleinschätzungen bei der Offert- und Rechnungsstellung (siehe Tabelle 1).

Ebenfalls bei VTL-software ist das Zusatzprogramm **MAKOST** (Preis Fr. 185.–) entwickelt worden. Es erlaubt die exakte Berechnung der betriebsbezogenen Maschinenkosten auf Grund der effektiven Kostenelemente und der tatsächlichen Verhältnisse und gliedert sich in drei Programmteile: Maschinenerfassung, Kalkulationen und zuteilbare Ausgaben für jede Maschine.

Tabelle 2: Tieferne Selbstkosten durch eine bessere Auslastung.

**Beispiel: Mähdrescher:** 4,2 – 4,8 m, 125 kW, Neuwert Fr. 213 000.–. Die Arbeitsleistung ist mit 110 a pro Stunde angegeben.

Die Nutzungsdauer nach Arbeitseinheit beträgt 1600 ha. Dieser Erfahrungswert darf nicht nach oben korrigiert werden, weil im Mittel nach dieser Einsatzdauer die Maschine nicht mehr funktionstüchtig ist. Die FAT-Maschinenkostenberechnung legt bei einer Nutzungsdauer von 12 Jahren eine jährliche Auslastung von 125 ha zugrunde. Die Tabelle zeigt, dass sich die Rentabilität mit steigender Auslastung pro Jahr verbessert. Über 133 ha pro Jahr verkürzt sich die Nutzungsdauer nach Zeit.

Auslastung	Nutzungs-dauer nach Zeit (Jahre)	Selbst-kosten (Fr.)
40 ha	12	820
	15	731
60 ha	20	642
	12	585
80 ha	15	526
	12	468
100 ha	12	423
	15	397
125 ha	12	332
	10	327
150 ha	12	327
	8	301

Entschädigungsansatz nach FAT (Selbstkosten + Risiko- und Verwaltungszuschlag von 10%): Fr. 380.– pro ha.

Nächste Ausgabe:

## Bodenregenerierung

Erscheinungsdatum: 16. Mai 1995

Insertionsschluss: 28. April 1995

**ofa** Zeitschriften

gibt Auskunft.

Telefon 01/809 31 11

# Spitzenpositionen



Die neuen FIATAGRI Grossstraktoren überzeugen durch höchsten Leistungs- und Fahrkomfort

- Leise, leistungsstarke 6-Zylinder-Motoren
- Freie Wahl von Lastschalt- und Powershift-Getrieben
- Elektronische Hubwerksregelungen mit eingebauter Schlupfregelung für volle Traktion in jedem Gelände
- Fahrkomfort auf höchstem Niveau
- Flexibel, sicher und ökonomisch für Mensch und Umwelt.

FIATAGRI WINNER F 100 / 100 PS

FIATAGRI WINNER F 115 / 115 PS

FIATAGRI WINNER F 130 / 130 PS

FIATAGRI WINNER F 140 / 140 PS

**NEU** FIATAGRI Serie G 170 - 240 PS

FIATAGRI-Traktoren - seit 25 Jahren No. 1  
in der Schweiz!

Überzeugende Offerten durch Ihren BUCHER-  
FIATAGRI-Händler.



Ihr Partner für  
moderne Landtechnik

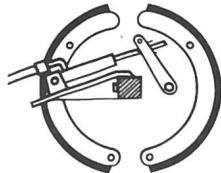
**BUCHER**

**BUCHER Landtechnik AG**  
CH-8166 Niederweningen  
Tel. 01/857 26 00 Fax 01/857 24 12

## Hydraulik von Forrer



Komponenten für  
hydraulische  
Anhängerbremsen



- wir führen das komplette Lieferprogramm für Traktoren und Anhänger

- Ihrer Sicherheit zuliebe sollten Sie alle Fahrzeuge nachrüsten

Beratung und Verkauf via Fachhandel

## Paul Forrer AG

Technische Vertretungen für Land- und Forstwirtschaft  
Aargauerstrasse 250, CH-8048 Zürich  
Telefon 01/432 39 35, Telefax 01/432 65 64

## ACCORD- Schnellkupplung



- Das Original
- Das einzige mit garantierter Sicherheit
- Auch für Kommunal-Geräte lieferbar

**Bärtschi**

Telefon 045 - 88 21 21  
Telefax 045 - 88 22 86

Selber bauen,  
günstiger bauen!



### z.B. Rundholzverbinder

Ich benötige Unterlagen über top günstiges Baumaterial wie

- Rundholzbauweise
- Starrrahmenbauweise
- Holzschutzfarben
- Sperrholzplatten
- Spanplatten
- Holzschalung
- Stalldecken
- Isoliermaterial
- Wellpappen

L952

Name

Tel.



**LBA Brugg**  
Landwirtschaftliches Bau- und Architekturbüro LBA  
Laurstrasse 10, 5200 Brugg  
Telefon 056/ 32 51 22