

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 68 (2006)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Isobus- und GPS-Anwendungen

### **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>**



Das Angebot an Isobus-Terminals umfasst eine Vielzahl von Geräten. Ein grosser Bildschirm erleichtert die Bedienung.

## Isobus- und GPS-Anwendungen

**Obschon die technischen Grundlagen von Isobus- und GPS-Geräten in der Landtechnik seit einigen Jahren vorliegen, verläuft die Einführung in der Praxis nur zögerlich. Woran liegt das?**

**Fritz Marti, Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft**

Die Kernziele der der Isobus-Technik versprechen doch einige Vorteile:

- Komfort für Fahrer durch einheitliches Bedienungs- und Anzeigeterminal.
- Das «Andocken» der verschiedenen maschinenspezifischen Anzeige- und Bedienungsgeräte in der Traktorkabine entfällt, die Kabine wirkt aufgeräumt.
- Die mehrfachen Kabelverbindungen Traktor zum Gerät werden auf ein Kabel reduziert.
- Die Gerätefunktionen werden dem Fahrer im Traktor angezeigt. Dadurch erhält dieser «Selbstfahrerqualitäten».
- Die Geräte ermöglichen die Datenaufzeichnung und in Verbindung mit einer erweiterten Ausstattung auch GPS-Anwendungen.

Folgende drei Faktoren spielen für die Verbreitung in der Praxis eine entscheidende Rolle:

- Geräteangebot und technische Reife
- Praktischer Nutzen, Einsatzmöglichkeiten
- Preise und Kosten

### Wie sieht das Geräteangebot aus?

Das Angebot an **Isobus-Terminals** wurde in den letzten Jahren stetig erweitert und umfasst heute über 20 Geräte verschiedener Hersteller.

Die Anbieter von Maschinen bieten nach wie vor ihre gut eingeführten spezifischen Bedienungen an. Zum Teil sind sie für Isobus vorbereitet (Amazoné). Ein Wechsel auf die Isobus-Technik bedingt aber sowohl beim Traktor wie auch bei den Maschinen Investitionen. Scheinbar einfache Maschinen wie z.B. Düngerstreuer weisen heute eine anspruchsvolle Menüführung auf, um alle Funktionen wie halbseitiges Abschalten, Mengeneinstellung beid- und halbseitig, Keilstreuen und Schalten der Grenzstreueinrichtung ohne Seitenblätter im Menü darzustellen. In dieser Hinsicht ist die Bedienung offenbar noch nicht überall optimal.

**Vorteile durch die Isobus-Technik ergeben sich vor allem für Lohnunternehmen, welche mehrere «normale» Bedienterminals einsparen und die Kosten für die**

**neue Technik auf viele Arbeitseinheiten verteilen können.**

Der Stand der **Isobus-Normung** ist zum grossen Teil, aber keineswegs vollständig, abgeschlossen

Die Arbeiten an der Isobus-Norm 11783 umfassen 14 Bereiche.

Folgende 11 Bereiche der Norm sind **abgeschlossen**:

- Systembeschreibung
- Hardwarebeschreibung
- Datenformate
- Netzwerkbeschreibung
- Adressvergabe
- Terminalgestaltung (Oberfläche)
- Nachrichtenformate und Inhalte
- Nachrichten für Traktorbus
- Traktorbus
- Auftragsverwaltung
- Identifizierung

**In Arbeit** befinden sich noch die Bereiche:

- Fehlererkennung- und Behandlung
- Datenspeicherung und Zugriff



In Vorbereitung für den Einbau in die Norm ist der Bereich der Vorgewende-Management-Systeme.

Aufwändigere Isobus-Terminals sind mit einem GPS-Empfänger ausgestattet und erlauben entsprechende Anwendungen. (Parallelfahrt, Flächenvermessung, Kartierung.) Geräte der zweiten Generation weisen grössere Bildschirme und mehr Funktionstasten auf, die Bedienung wird damit erleichtert.

Neben dem Vorteil der aufgeräumten Kabine schätzen Lohnunternehmer an der neuen Technik den einfacheren und schnelleren Maschinenanbau, weil keine Bedienterminals in die Kabine geführt werden müssen und weniger Kabel zu verlegen sind.

## Erfahrungen in der Praxis

Lohnunternehmer Thomas Wirz aus St. Urban setzt eine Pflanzenschutzspritze von Hardi mit Schaummarkierung ein. Die Bedienung erfolgt über ein Basic-Isobus-Terminal mit Joystick von Müller. Das Ganze funktioniert zu seiner Zufriedenheit. Die Alternative ohne Isobus-Technik würde bedeuten, dass er drei Anzeigegeräte in der Kabine unterzubringen hätte. Als nächste Maschine mit Isobus-Technik ist eine Ballenpresse vorgesehen.

Die Firma Hadorn hat zwei Güllefässer mit Isobus-Technik ausgerüstet. Die Erfahrung zeigt, dass in der Praxis in Kombination mit dem Varioterminal von Fendt wenig Probleme auftreten. Es können aber noch nicht alle Funktionen realisiert werden, dazu werden noch Software-Up-dates benötigt.

## GPS-Anwendungen

Die Einsatzbereiche gehen von teilflächen-spezifischer Bodenbearbeitung, Düngung und Pflanzenschutz bis zur Kartierung. Neu dazu-gekommen ist in den letzten Jahren das Parallelfahren (Tracking). Interessanterweise scheint gerade die letzte Anwendung am meisten Eingang in die Praxis bei Lohnunter-nahmen zu finden und damit für den Durchbruch der GPS-Anwendungen zu sorgen.

Für das Parallelfahren kommen manuelle und automatische Systeme zum Einsatz. Bei den manuellen Systemen zeigt eine LED-Anzeige oder ein Monitor dem Fahrer die Fahrfehler an und führt das Fahrzeug so mit einer Genauigkeit von 15–30 cm von Spur zu Spur. Als Korrektursignal dient meist das kostenlose EGNOS. Bodenbearbeitung, Düngung und Pflanzenschutzarbeiten lassen sich damit deutlich exakter als ohne Lenkhilfe ausführen. Allerdings muss der Fahrer konzentriert und ohne bruske Lenkkorrekturen arbeiten.

Das Konturfahren mit manuellen Systemen gelingt nicht immer. Ab einigen 100 Hektaren Bearbeitungsfläche pro Jahr können mit solchen Systemen Kosteneinsparungen erzielt werden. Das bedeutet, dass diese Technik (Preise ab ca. 5000 CHF) nur im überbetrieblichen Einsatz rentabel ist.

Die automatischen Lenksysteme arbeiten exakter (im Bereich unter 5 cm) als die manuellen Systeme, und der Fahrer wird deutlich entlastet. Sie benötigen jedoch mehr Fläche, um die Gewinnschwelle zu erreichen. (Preise ab 20000 CHF). Das benötigte Korrektursignal kostet meist um 1500 CHF pro Jahr. ■

## Die wichtigsten Anbieter von Parallelfahrssystemen:

Anbieter	Systembezeichnung	Internetadresse
Agrocom	Outback S	<a href="http://www.agrocom.de">www.agrocom.de</a>
Farmworks	Guide Mate	<a href="http://www.farmworks.de">www.farmworks.de</a>
Fendt	Auto-Guide	<a href="http://www.fendt.com">www.fendt.com</a>
John Deere	Autotrack	<a href="http://www.deere.de">www.deere.de</a>
LH-Agro	Smart pad II	<a href="http://www.LH-Agro.de">www.LH-Agro.de</a>
Müller Elektronik	Track leader	<a href="http://www.mueller-elektronik.de">www.mueller-elektronik.de</a>
Trimble	AgGPS Autopilot	<a href="http://www.geo-konzept.de">www.geo-konzept.de</a>
WTK	field-guide	<a href="http://www.wtk-elektronik.de">www.wtk-elektronik.de</a>



Die Ansteuerung beim Zunhammer-Güllefass löst die Firma Hadorn über das Varioterminal von Fendt.



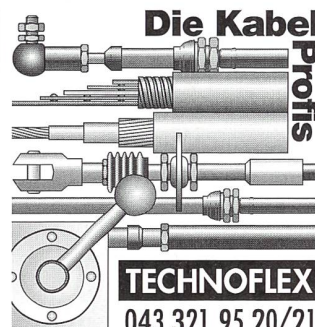
# ATENDO A290

Silomais, mittelspät

## Silomais der Superlative!

Jetzt anrufen 044 879 17 18.

Ein Unternehmen der Omya-Gruppe



Zug- und Druckkabel, Fernbetätigungen für Bau- und Landmaschinen, Fahrzeuge.

**SUPER-QUALITÄT**  
innert 48 Stunden

**TECHNOFLEX AG**  
8047 Zürich  
kabel@technoflex.ch

## SCHON GEWUSST?

Fragen Sie Ihre LEMKEN-  
Werksniederlassung Schweiz

Hans von Aesch

Oberifang 7 · 8444 Henggart

Tel. 052/3163480

Fax: 052/3163481

Natel: 079/6060005

Ersatzteillager: 056/4501742

E-Mail: von.aesch@lemken.com

Die Adressen der LEMKEN-  
Vertriebspartner finden Sie  
unter [www.lemken.com](http://www.lemken.com)

**LEMKEN**  
THE AGROVISION COMPANY  
[www.lemken.com](http://www.lemken.com)

## Zirkon

LEMKEN-Kreiselegge mit  
geschlossenem Getriebewanne  
aus dickwandigem Stahl  
für lange Lebensdauer  
und hohe Laufruhe.  
Zirkon 10 mit  
Drehrichtungswechsel



Schweizer Berghilfe  
Aide Suisse aux Montagnards  
Aiuto Svizzero ai Montanari  
Agid Svizzera per la Muntogna

## > PRODUKTE UND ANGEBOTE PUBLITEXT

## Occasionscenter

Öffnungszeiten  
Mo-Fr 08.00-12.00 Uhr  
13.30-17.00 Uhr  
Sa 08.00-12.00 Uhr

**Viel Technik fürs Geld**  
[www.lvmc.ch](http://www.lvmc.ch)

Aebi TP 67, Jg. 1991, 3000 Std., (Motor mit 400 Std.)  
Aebi TP 78 E, Jg. 2001, 450 Std., Radstand 315 cm  
Aebi TT 33, Jg. 1990, 2368 Std., Kubota Motor  
Aebi TT 33, Jg. 1986, 7380 Std.  
Aebi Ladegerät LD 30, Jg. 1998, hydr. Kratzboden, inkl. Stützen, 7 Messer  
Aebi Ladegerät LD 31 L, Jg. 1998, hydr. Kratzboden, 5 Messer  
Arctic-Cat ATV 400, Jg. 2003, 495 km, Allrad 400 ccm, Anhängerkugel  
Cassa 3225, Jg. 1995, 2100 Std., 60 PS  
Carraro Tigretrac 7700, Jg. 1996, 1550 Std., Hydr. Entlastung, Sturzverd.  
Calvet C01 Rundballenabwickler, mit Ladearm  
Deutz Agropolis 100 DT, Jg. 1998  
Fendt 203 P, Jg. 1978, 6025 Std., 70 PS  
Fendt 260 SA Turbo, Jg. 1991, 3600 Std., 60 PS  
Fendt 307 LSA, Jg. 1986, 9300 Std., FZW, FKH, Motor kompl. revidiert  
Fendt 395 GTA, Jg. 1995, 4895 Std., Druckluft, FKH, FZW  
Fendt 926 Vario, Jg. 1997, 5600 Std., FZW, FKH, Rüfa, Klima  
Ford 4110, Jg. 1986, 3860 Std., Mäuserkabine  
Ford 6635 DT, Jg. 1998, 1590 Std.  
Hürlimann H-361-XF (Kommunal), Jg. 1994, 60 PS, Schneepflug 250 cm  
John Deere 1640A, Jg. 1982, 7500 Std., Kabine  
Krone Vario 10-16, Jg. 1997, Bereifung 425/70R20, Computer  
Krone VarioPack 1500 MultiCut, Jg. 1999, Pick up 195 cm, Computer  
Lely Splendimo 320 MC, Jg. 2003, Heckscheibenmähwerk mit Aufbereiter  
Lely Splendimo 320 FC, Jg. 2003, Frontscheibenmähwerk mit Aufbereiter  
Lerdar 60 Kleinballenpresse, Jg. 1999, Schnurbindung  
Niemeyer Kombination SM 850 C, Mähbreite 850 cm  
Pöttinger Eurohit 69N, Jg. 2000, KH mit 6.9m Arbeitsbreite, Stützrad  
Rasant 1203 MM, 35 PS, 2316 Std.  
Schneepflug Müller 250 cm, hydr. schwenkbar, Anbauplatte  
Und viele weitere Occ. Maschinen und Geräte.

Permanente Gebrauchtmaschinen-Ausstellung!

LV-Maschinencenter  
Benkenstrasse 6-8  
8730 Uznach  
Telefon 055 285 30 60

**LV**  
Maschinencenter

## Liste Gebrauchtfahrzeuge

Auf Wunsch stellen wir Ihnen monatlich  
die aktuelle Liste unserer Gebraucht-  
fahrzeuge per Email zu!

Senden Sie eine Email an [info@lvmc.ch](mailto:info@lvmc.ch)  
mit dem Vermerk: Occasionsliste

[www.lvmc.ch](http://www.lvmc.ch)

LV-Maschinencenter  
Benkenstrasse 6-8  
8730 Uznach  
Telefon 055 285 30 60

**LV**  
Maschinencenter

## Agrar Swissline, jetzt mit gefederten Einzelachse

Die GVS Agrar AG mit Sitz in  
Schaffhausen und Flawil bekennt  
sich einmal mehr zum Produk-  
tionsstandort Schweiz. Die gute  
Nachfrage bei den  
neu entwickelten Agrar-  
Landmaschinen,  
welche im st. galli-  
schen Flawil herge-  
stellt werden, be-  
stätigt, dass innova-  
tive Unternehmungen  
auch mit der Produk-  
tion in der Schweiz  
durchaus konkur-  
renzfähig sind.

So werden auch die  
Güllefüsser der Baureihe Agrar  
Swissline in der Schweiz herge-  
stellt. Die Fässer sind lieferbar  
in Grössen von 3000 bis 15000 l  
Inhalt. Verschiedene Kompressor-  
und Pumpenausrüstungen sind  
möglich, sodass individuelle Kun-  
denwünsche berücksichtigt wer-  
den können. Alle Agrar-Güllefü-  
sser sind in Grundausüstung mit  
einem 40-km/h-Fahrwerk aus-  
gerüstet. Neu können auch die  
Einachsfässer mit 6000 bis 9000 l  
mit einem gefederten Fahrwerk  
geliefert werden. Das bedeutet für

sie mehr Fahrkomfort und mehr  
Sicherheit.

Übrigens: Agrar feiert dieses Jahr  
sein 70-jähriges Bestehen, und  
aus diesem Grund gibt es für  
Saug- und Druckfässer interes-  
sante Zusatzrabatte.



Bild: SW7000 RKF

Verlangen Sie Informationen und  
Unterlagen bei Ihrem Agrarcenter  
oder bei:

**GVS Agrar AG**  
Land- u. Kommunalmaschinen  
Im Majorenacker 11  
8207 Schaffhausen SH  
Tel. 052 631 19 00  
Fax 052 631 19 29  
[info@gvs-agrar.ch](mailto:info@gvs-agrar.ch)  
[www.gvs-agrar.ch](http://www.gvs-agrar.ch)