

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 Isobus-Technik versprechen doch einige Vorteile:

- Komfort für Fahrer durch einheitliches Bedienungs- und Anzeigeterminal.
- Das «Andocken» der verschiedenen maschinen spezifischen 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 (Amazone). 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
- Identifierbeschreibung

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.

Aufwändiger 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.

GPS-Anwendungen

Die Einsatzbereiche gehen von teilflächen-spezifischer Bodenbearbeitung, Düngung und Pflanzenschutz bis zur Kartierung. Neu dazugekommen ist in den letzten Jahren das Parallelfahren (Tracking). Interessanterweise scheint gerade die letzte Anwendung am meisten Eingang in die Praxis bei Lohnunternehmen 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 brüskie 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. ■

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.

Die wichtigsten Anbieter von Parallelfahrsystemen:

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



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

ATENDO A290

Silomais, mittelspät

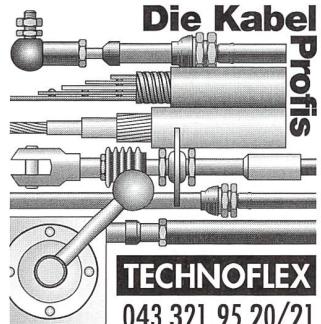
Silomais der Superlative!

Jetzt anrufen 044 879 17 18.

Ein Unternehmen der Omya-Gruppe



Die Kabel
Profis



TECHNOFLEX
043 321 95 20/21

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

SUPER-QUALITÄT
in inner 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

LEMKEN
THE AGROVISION COMPANY
www.lemken.com

Zirkon

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



Schweizer Berghilfe
Aide Suisse aux Montagnards
Aiuto Svizzero ai Montagnari
Agid Svizzer per la Muntogna

Occasionscenter
Öffnungszeiten
Mo-Fr 08.00-12.00 Uhr
13.30-17.00 Uhr
Sa 08.00-12.00 Uhr
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, 2366 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
Case 3225, Jg. 1990, 3600 Std., 210.000 PS
Curtiss-Wright 7700, Jg. 1996, 1550 Std., Hydr. Entlastung, Sturzverd.
Calvet C01 Rundballenwickler mit Ladearm
Deutz Agroplus 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. 1995, 4895 Std., Druckluft, FKH, FZW
Fendt 926 Vario, Jg. 1997, 5600 Std., FZW, FKH, Rüfa, Klima
Ford 6635 DT, Jg. 1986, 1590 Std.
Hürlimann H-361-XF (Kommunal), Jg. 1994, 60 PS, Schneepflug 250 cm
John Deere 1640A, Jg. 1982, 7500 Std., Kabine
Krone Vario 10-11, Jg. 1991, Bereifung 425/70R20, Computer
Krone VarioPack 1500 Multifunktion, 1999, Pick up 195 cm, Computer
Lely Splendimo 320 FC, Jg. 2003, Frontschleibemähdreher mit Aufbereiter
Lely Splendimo 320 FC, Jg. 2003, Frontschleibemähdreher mit Aufbereiter
Lerda 60 Kleinballenpresse, Jg. 1999, Schurbindeung
Niemeyer Kombination SM 850 C, Mähbreite 850 cm
Pöhlinger 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
Berknerstrasse 6-8
8730 Uznach
Telefon 055 285 30 60

LV
Maschinencenter

Liste Gebrauchtfahrzeuge

Auf Wunsch stellen wir Ihnen monatlich
die aktuelle Liste unserer Gebrauchtfahrzeuge per Email zu!

Senden Sie eine Email an info@lvmc.ch
mit dem Vermerk: Occasionsliste
www.lvmc.ch

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

LV
Maschinencenter

> PRODUKTE UND ANGEBOTE PUBLITEXT

Agrar Swissline, jetzt mit gefederter Einzelachse

Die GVS Agrar AG mit Sitz in Schaffhausen und Flawil bekennt sich einmal mehr zum Produktionsstandort Schweiz. Die gute

Nachfrage bei den neu entwickelten Agrar-Landmaschinen, welche im st. gallischen Flawil hergestellt werden, bestätigt, dass innovative Unternehmungen auch mit der Produktion in der Schweiz durchaus konkurrenzfähig sind.

So werden auch die Güllefässer der Baureihe Agrar Swissline in der Schweiz hergestellt. Die Fässer sind lieferbar in Größen von 3000 bis 15000 l Inhalt. Verschiedene Kompressor- und Pumpenausrüstungen sind möglich, sodass individuelle Kundenwünsche berücksichtigt werden können. Alle Agrar-Güllefässer sind in Grundausstattung mit einem 40-km/h-Fahrwerk ausgerüstet. 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 interessante 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
www.gvs-agrar.ch