

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 46 (1984)

Heft: 7

Artikel: Mikroelektronik am SIMA 1984

Autor: Schenker, W.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081840>

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>

In den letzten Jahren kamen grössere und stärkere Transporter auf den Markt (bis 40 kW/55 PS). Diese Entwicklung ist allerdings mit Konzessionen an die Hangtauglichkeit verbunden, da die an sich schon knappe Bereifung des Transporters mit dem höheren Gesamtgewicht bisher nicht Schritt halten konnte.

In Betrieben mit mässigen Hanglagen kommt der Traktor wieder vermehrt zum Einsatz. In steileren Betrieben sollte man aber im Interesse der eigenen Sicherheit dem hangtauglichen und wendigen Transporter unbedingt den Vorzug geben.

Mikroelektronik am SIMA 1984

W. Schenker, Ing. agr., SLT, Zollikofen BE

Am SIMA erwartet man erfahrungsgemäss eigentlich eher grosse, imponierende Ausstellungsgüter als kleine Dinge, welche man förmlich zwischen Maschinen, Glaceverkäufern und Tieren suchen muss. Aber gleichwohl ist ihre Zunahme schon nur gegenüber dem letzten Jahr unübersehbar: die ganze Palette der Mikroelektronik, vom Mikroprozessor bis zum Mikrocomputer.

Obwohl ihre Anwendung zahlenmässig noch vorwiegend im innerbetrieblichen Einsatz liegen, werden diese technischen Spitzenprodukte doch mehr und mehr auch für (vernünftige?) Anwendungen auf verschiedenen Maschinen und Geräten montiert, wo sie dank ihren hohen Arbeitgeschwindigkeiten und immer konsequenten Entscheidungen viel zur Arbeitserleichterung beitragen können.

Im Folgenden wird eine kleine Auswahl typischer Anwendungsmöglichkeiten dieser Geräte beschrieben, ohne aber eine Wertung im Sinne von «empfehlenswert, fraglich tatsächlich funktionierend, nur Show» vorzunehmen. Solche Wertungen können ja ohnehin erst nach ein paar Jahren gemacht werden.

Einrichtung zur Steuerung und Regelung an Maschinen

Auf dem Traktorensktor scheint die elektronische Regelung der 3-Punkt-Hydraulik langsam an Boden zu gewinnen, obwohl die Vorbehalte gegenüber Einrichtungen dieser Art noch weitverbreitet sind.

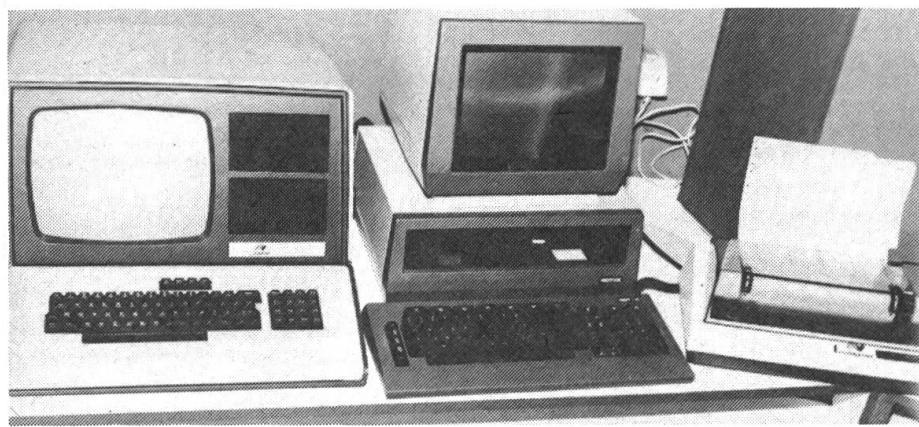
Ebenfalls in diese Gruppe gehört die relativ grosse Anzahl von Überwachungs- und Regelungseinheiten für Pflanzenschutzspritzen. Da gibt es zum Beispiel die ziemlich einfachen Kontrolleinheiten, welche bei entsprechender Abweichung von den Sollwerten der Geschwindigkeit oder des Druckes ein akustisches Signal geben. Das andere Extrem dieser Gerätreihe besteht aus einer als «Radar» bezeichneten Geschwindigkeitsmesseinheit und den Sensoren für den Druck. Diese Daten werden in einer Recheneinheit ausgewertet und entsprechend den übrigen Einflussgrössen wie Brühmenge je ha, Düsenart usw. wird die Druckeinstellung automatisch vorgenommen. Auf Knopfdruck kann dann eine gegenüber der eingegebenen Sollmenge um 10, 20 oder 40% höhere oder tiefere Brühmenge je Flächen-

Erhalten alle Ihre Berufskollegen die «Schweizer Landtechnik»?

**Nein?
Dann sind sie nicht Mitglied des SVLT!**

**Meldet ihre Adresse
dem SVLT
Postfach 53
5223 Riken**

Danke!



einheit gewählt werden. Dadurch ist es möglich, die Produktemenge kurzzeitig den lokalen Erfordernissen anzupassen.

Überwachung und Anzeige von Maschinenfunktionen

Nicht alles, was unter diesen Begriffen angeboten wird, verdient den Namen «mikroelektronisch» im engeren Sinne des Wortes, obwohl die Abtrennung nicht immer einfach vorzunehmen ist.

Bei uns bekannt, wenn auch noch nicht sehr stark verbreitet, sind die sogenannten Körnermonitore an Mähdreschern, welche die Verluste je nach dem in kg/h oder in kg/ha erfassen. Der Folgeschritt, nämlich mit diesen Werten direkt auf die Maschine einzuwirken, dürfte vorerst noch Zukunftsmusik bleiben.

Auch an die Sicherheit des Traktorfahrers wird gedacht: bei einer Marke wird der Fahrer durch ein Signal gewarnt, wenn der Traktor während einer gewissen Zeit eine bestimmte Querneigung überschreitet. Aber auch hier wird die Reaktion (noch) dem Fahrer überlassen.

Hilfsmittel für die Betriebsführung

Unter diesem Überbegriff fasse ich alles zusammen, was etwa auch mit dem Ausdruck «Computer auf dem Bauernhof» umschrieben wird: Einrichtungen, die mithelfen, die anfallenden Betriebsdaten zu speichern, sortieren und in gewünschter Form wieder auszugeben; ebenso können aber auch betriebsfremde Daten verarbeitet oder Entscheidungsfindungen erleichtert werden.

In diesem Bereich sind sehr viele Lösungsmöglichkeiten in Form von Programmen gezeigt worden, welche auf verschiedenen Computern lauffähig zu sein scheinen. Seien es Programme für die Buchführung und Rechnungsstellung, das Herdenmanagement, Futtermischung oder Düngungsplan usw., alles wurde mehrfach abgedeckt. Erstaunlich ist, dass die meisten Programme in Basic geschrieben sind.

Einige Programmanbieter haben sich bereits für die Vermarktung ihrer Produkte zusammengeschlossen und bieten in einem Katalog rund 150 Programme aus allen Bereichen der Landwirtschaft und der verwandten Spezialgebiete zu Prei-

sen zwischen 300 und 600 Franken an.

Damit betriebsfremde Daten entsprechend gespeichert und von den Landwirten bei Bedarf abgerufen werden können, haben sich in Frankreich bereits etwa 50 verschiedene Datenbanken eingerichtet, mit denen Benutzer zum Teil im Dialogverfahren verkehren können. Zudem können die Benutzer in gewissen Fällen eigene Daten oder Mitteilungen in diesen Banken deponieren und diese somit andern Berufskollegen zugänglich machen.

Zum Teil haben diese Banken nur regionale Bedeutung, zum Teil sind sie aber für ganz Frankreich in Betrieb. Ein Teil dieser Datenbanken sind nur eine neue Art, um über ein Produkt wie Maschinen oder Pflanzenschutzmittel zu informieren und zu werben, während andere für echte Problemlösungen herangezogen werden können.

Interessant sind auch die Versuche, das immer noch recht teure Hilfsmittel «Computer» überbetrieblich einzusetzen: am Sitz verschiedener Produzentenvereinigungen stehen die Apparate mit den nötigen Hilfsaggregaten. Jeder Landwirt kann sich nun während einer gewissen Zeit diese Anlagen reservieren, um zum Beispiel die Daten seiner Buchführung einzutippen und am Ende dieser Eingabezeit die Zwischenbilanz in Empfang zu nehmen. Am Ende des Betriebsjahres stehen dann die zusammengezogenen Resultate aller beteiligten Betriebe zur Verfügung. Mit diesen Lösungen führt der Landwirt wieder seine eigene Buchhaltung, ohne zusätzliche Arbeitskräfte für das Eintippen von Daten bezahlen zu müssen.