

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 49 (1987)
Heft: 3

Artikel: AGRAMA '87 : Schaufenster der Landtechnik
Autor: Krebs, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081611>

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>

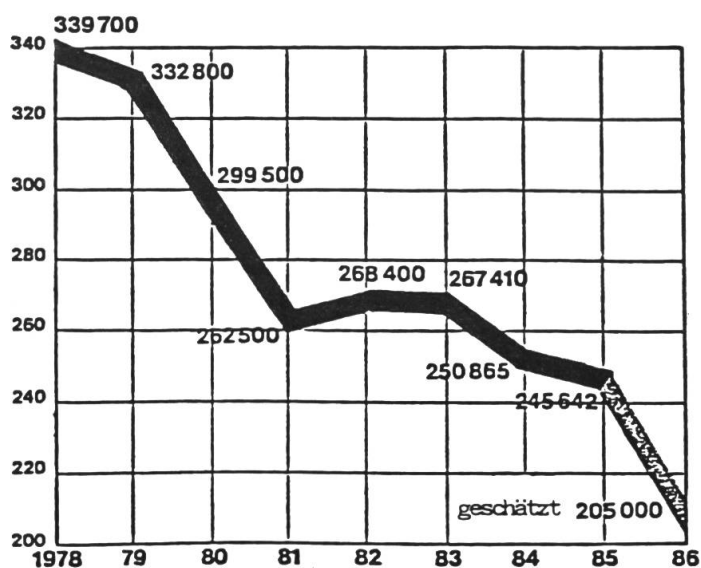
AGRAMA '87 – Schaufenster der Landtechnik

Hans Krebs, Landw. Institut Grangeneuve, 1725 Posieux

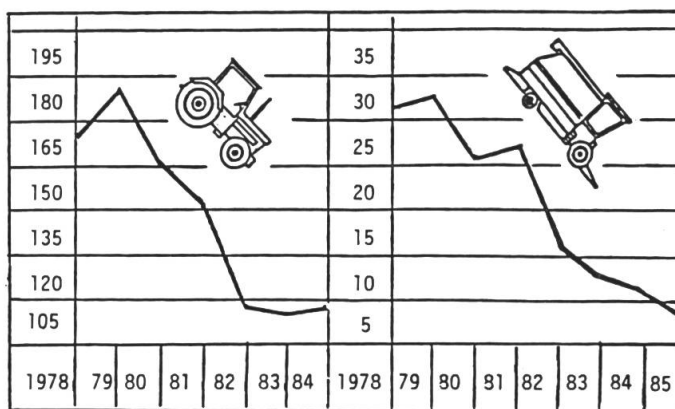
Die Rahmenbedingungen haben sich im vergangenen Jahr für die Landwirtschaft merklich geändert. Nach zwei guten Erntejahren fielen die Erträge wesentlich bescheidener als erwartet aus. Die Abstimmung über den Zuckerbeschluss hat vor allem unter den Ackerbauern Befremden ausgelöst und machte deutlich, dass die Landwirtschaftspolitik des Bundes gegenwärtig aus verschiedenen Kreisen mit Argusaugen beobachtet wird, was für die Zukunft eine härtere Gangart erwarten lässt. Ein Blick über die Grenzen zeigt, dass sich die EG-Landwirtschaftsminister der Überschüsse z.T. kaum noch erwehren können und sich im Exportgeschäft mit aussergewöhnlichen Handelspraktiken auseinandersetzen müssen, während die Diskussionen über die Milchkontingente kein Ende nehmen.

Der Einsatz von leistungsfähiger Landtechnik erlaubte es, die Rationalisierungsmöglichkeiten in Verbindung mit ausgefeilten Produktionsmethoden in allen Bereichen voll auszuschöpfen. Vor diesem nicht eben rosigen wirtschaftlichen und politischen Hintergrund findet die diesjährige AGRAMA statt. Unmittelbar betroffen vom Geschehen in der Landwirtschaft sind auch die Landmaschinenindustrie und der Landmaschinenhandel.

Nicht ohne Besorgnis beobachten die interessierten Kreise die z.T. massiv rückläufigen Verkaufszahlen in den Nachbarländern. Zwischen 1978 und 1985 sanken beispielsweise die Neuzulassungen von Traktoren in Europa um 40%. Allein für das Jahr 1986 wird mit einem weiteren sehr markanten Rückgang gerechnet (s. Abb. 1). Wenig erfreulich sieht es auch bei den Erntemaschinen aus. Eng mit dieser Entwicklung verbunden ist ein ruinöser Preiskampf, der nicht nur die Industrie, sondern auch den Handel zum Überdenken der Situation zwingt. Der Verkaufsleiter einer in Frankreich sehr erfolgreichen Land-



1: Neuzulassungen von Traktoren in Europa.
Quelle: Entreprises Agricoles, Paris.



2: Verkäufe von Traktoren und Mähdreschern in den USA
(in 1000 Stück).

maschinenfirma erklärte auf einer Tagung vor Agrarjournalisten im vergangenen Herbst, dass von den insgesamt 1750 Konzessionären im ganzen Land nicht weniger als 300 mit ernsthaften finanziellen Schwierigkeiten zu kämpfen hätten.

In Nordamerika fand in den letzten zwei Jahren eine rigorose Strukturbereinigung, verbunden mit massiver Stilllegung von Kapazität, statt. Gegenwärtig läuft das Landmaschinengeschäft nur noch auf Sparflamme. Während sich die Traktorverkäufe 1985 fast auf Vorjahreshöhe hielten, gingen die Absatzzahlen für Mähdrescher nochmals um 26% zurück. Nachdem Ford gegen Jahresende beschloss, die Traktorenherstellung in den USA einzustellen und nach England zu verlegen, bleiben, nebst der z.Z. recht bescheidenen Fabrikation von Deutz-Allis, nur noch Case-IH und John Deere als namhafte Hersteller übrig.

Weil jedoch die Voraussetzungen bei uns gegenüber dem Ausland noch besser sind, wird der Besucher der AGRAMA vorwiegend eine heile Welt der Landtechnik zu sehen bekommen. Dennoch ist es angezeigt, das Geschehen in der Landtechnik-Szene aufmerksam zu verfolgen und besonders bei grösseren Investitionen mit der nötigen Vorsicht zu disponieren. Eine plötzlich veränderte Situation bei einem Hersteller kann vor allem den künftigen Eintauschwert und die Ersatzteilversorgung auf lange Sicht stark in Mitleidenschaft ziehen.

Traktoren

Auf jeder Maschinenausstellung steht nach wie vor der Traktor im



Ein Mercedes-Vierzylindermotor von 39 kW/53 PS verleiht dem neuen AEBI TP 57 die gewünschte Laufruhe. Das Getriebe weist 8 Vorwärts- und 4 Rückwärtsgänge auf. Die Zapfwelle ist lastschaltbar.



Durch das Schwenken des Holmes wird beim RAPID-406-Breitspürmäher die Einzelradbremse angesprochen, was den Kraftaufwand bei der Korrektur der Fahrrichtung reduziert.

Mittelpunkt. Nicht stärkere Maschinen interessieren, sondern besserer Komfort in den unteren Leistungsklassen. Der Forderung nach geringeren Maschinenkosten entsprechen mehrere Firmen mit sog. «Sparversionen» im mittleren Leistungsbe-

reich. Kosteneinsparungen waren vor allem möglich dank Kabinen in Leichtbauweise und einer etwas reduzierten technischen Ausstattung. Damit werden für die 3- und 4-Zylinderklasse nicht nur preislich interessante Ausführungen angeboten, son-

dern auch vom Äussern her ansprechende Lösungen. Die Fronthydraulik und die Frontzapfwelle werden einmal mehr für viel Gesprächsstoff sorgen. Beide sollten integrierter Bestandteil der Traktorkonstruktion sein, um Festigkeitsprobleme mit den tragenden Teilen und der Kraftübertragung von vornherein auszuschalten.

Bei den Motoren gibt es keine grundlegenden Neuerungen, wohl aber interessante Verbesserungen, wie z.B. den temperaturgesteuerten Flüssigkeitsantrieb für den Kühlerventilator bei Vierzylindermotoren, zahnradgetriebene Wasserpumpen, integrierte Platten-Motorölkühler und verbesserte, zweiflutige Turbolader.

Die Getriebetechnik ist vor allem durch die verbesserte Stufung und die Vereinfachung der Bedienung gekennzeichnet. Bei mehreren Fabrikaten konnte durch einen niedrigeren Ölstand, in Verbindung mit einer Druckumlaufschmierung und der Kapselung von ins Öl eintauchenden Kupplungen und Rädern, die Getriebeverluste reduziert werden. Ackerbaubetrieben bietet die Lastschaltung, besonders bei stark wechselnden Arbeitsbedingungen, in der Bodenbearbeitung, beim Transport und den Erntearbeiten, interessante Vorteile.

Auf viel Interesse werden sicher auch die elektronischen Instrumente stossen. Wo diese Geräte wirklich Nutzen und mehr Genauigkeit bringen, wie beispielsweise bei Kontrollinstrumenten, sind sie auch wenig umstritten und zum Teil in sehr schönen Lösungen bereits eingeführt. Vorsicht ist allerdings geboten, damit nicht mit technischen Spielereien über das Ziel hin-

ausgeschossen wird, da die technischen Möglichkeiten der sinnvollen Anwendung gegenwärtig weit vorausseilen.

Erntetechnik

Die Industrie ist vor allem bemüht, durch eine bessere Fahrerinformation und vereinfachte Bedienung die vorhandene Kapazität besser auszunutzen und die Verluste weiter zu senken. Diese Tendenz bringt auch bei diesen Maschinen einen verstärkten Einsatz von Elektronik und Hydraulik mit sich. Im Rahmen der Modellpflege werden auch einzelne Baugruppen neu überarbeitet. Beispiele dafür sind bei den Mähdreschern:

- neue Rapstrennschneidwerke
- verbesserte Unterbauhäcksler für Maispflückvorsätze
- wirkungsvollere Anbaustrohhäcksler mit exakterer Strohverteilung
- Hangausgleiche für die Reinigung
- vermehrte Verwendung von Elektro-Verstellspindeln
- modernisierte Kabinen mit vereinfachter Bedienung.

Darüber hinaus bringt ein neuer schüttlerloser Mähdrescher einen Hauch von Grossagartechnik in das Ausstellungsgeschehen. Diese Maschine fällt besonders durch die z.T. ganz neue Anordnung bereits bekannter Bauelemente auf. Mit Freude wird der interessierte Besucher sicher auch die vereinfachte Wartung und die verbesserte Servicefreundlichkeit bei vielen Maschinen zur Kenntnis nehmen.

Bei den Kartoffelvollerntern ist das Angebot von einstöckigen Maschinen mit seitlicher Dammaufnahme ein markantes Ereignis.

Sie weisen folgende wichtigste Vorteile auf:

- die Räder von Traktor und Maschinen laufen ausserhalb der Reihen und können damit breiter sein;
- wenig Fallstufen und kürzere Wege verkleinern die Beschädigungsgefahr;
- einfacheres Roden der Randreihen;
- vereinfachte Bauweise.

Weil die Leistungsfähigkeit eines Vollernters in erster Linie von der Wirksamkeit der Trennvorrichtung für die Beimengungen beeinflusst wird, kann durch sorgfältige Bodenbearbeitung und eine gezielte Anbautechnik die Leistungsfähigkeit dieser in letzter Zeit ebenfalls verbesserten Organe noch erhöht werden.

Auch bei uns stossen die mehrreihigen Ernteverfahren für Zuckerrüben da und dort auf vermehrtes Interesse. Nach wie vor lässt bei einigen dieser Maschinen die Köpfqualität zu wünschen übrig. Die Bemühungen der Industrie zur Verbesserung des einreihigen Vollernters konzentrieren sich auf die nachstehenden Bereiche:

- wirkungsvollere Erdabscheidung
- Reduzierung des Wurzelbruches
- präziseres Köpfen.

Für Betriebe, die auf die Blattbergung verzichten, gibt es nunmehr vereinfachte, preisgünstigere Ausführungen.

Pflanzenschutz

Nachdem die Rotationsdüsen in der Fachpresse häufig diskutiert wurden, kommt die Elektronik als neues Element dazu. Die Rotationsdüsen sind soweit marktreif und werden in der West-

schweiz öfters bei tragbaren Geräten zur Unkrautbekämpfung im Rebbau eingesetzt. Bei den Feldspritzen bildet der fast doppelt so hohe Preis gegenüber einem konventionellen Gerät bisher eine zu hohe Hürde. Dazu kommen eine gewisse Unsicherheit der Landwirte, Vorbehalte wegen der Eignung der Mittel für dieses Verfahren, sowie Bedenken gegenüber der höheren Konzentration.

Spritzgeräte wären an und für sich ein idealer Tummelplatz für die Elektronik. Doch sieht auch hier die rauhe Wirklichkeit anders aus. Ein einfacher Monitor zeigt nur an, ersetzt aber die Gleichdruckautomatik nicht und kostet zusätzlich die Kleinigkeit von bis zu Fr. 2500.-.

Die elektronisch geregelte Gleichdruckautomatik kann zwar regeln, kostet aber noch drei- bis viermal mehr. Dieser sehr hohe Aufwand lässt sich gegenwärtig noch am ehesten, gute Auslastung vorausgesetzt, in der Flüssigdüngung rechtfertigen, um die Ausbringmenge dem unterschiedlichen Bedarf anpassen zu können. Die richtige Benutzung der bisherigen Einstellhilfen gibt für sehr viel weniger Geld die Gewissheit richtig gespritzt zu haben, da die Dosiergenauigkeit der bewährten Fabrikate gut ist. Handfestere Vorteile bringt bei breiten

Spritzgestängen ein zuverlässiger Hangausgleich und für den Späteinsatz im Getreide eine hydraulische Höhenverstellung des Gestänges.

Verstärktem Interesse begegnen Hackgeräte, Striegelegen und Hackbürsten. Bei vielen dieser Geräte wurden interessante Ideen verwirklicht und durch die Verwendung von neuen Werkstoffen ergeben sich zusätzliche Einsatzmöglichkeiten.



Der Wagenbau steht in der Schweiz auf hohem Niveau. Gegenwärtig steht die bessere Abstimmung der Bremsen von Traktor und Anhängern im Vordergrund.

Bodenbearbeitung

Die reduzierte oder konservierende Bodenbearbeitung rückt immer stärker ins Rampenlicht. Je nach Ausgangslage sind besondere Massnahmen für die Eindämmung der Erosion nötig oder auf unverdichteten, unkrautfreien Boden steht durch die pfluglose Bearbeitung die Senkung des Aufwandes im Vordergrund. Die Gerätetechnik bringt zunehmend interessantere Lösungen, die nebst den bisher bestehenden Anforderungen auch die neuen Aspekte gut berücksichtigen. Leider vertragen sich die Tendenz zur Gerätekombination und die Forderung nach leichteren Traktoren für die Bodenbearbeitung sehr schlecht. Aus wirtschaftlichen Überlegungen und wegen den

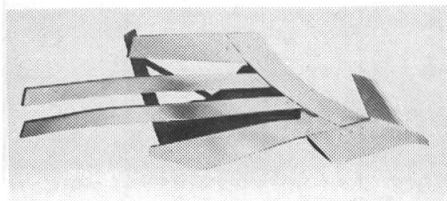
Fahrgassensystemen betragen die Arbeitsbreiten der Kombinationen 2.5 oder 3 m. Mit der kleineren Breite ergeben sich für einen mittleren Taktor, je nach Standardbereifung und Spurweite, Probleme bei der Benutzung von Doppelrädern; ebenso stösst er mit der Hubkraft häufig an seine Grenzen. Das Huckepack-System verringert zwar den Hubkraftbedarf, doch muss der Traktor bereits in leicht hängigem Gelände sehr standfest sein.

Vermehrt muss die Traktorbereifung in die Überlegungen zur Bodenbearbeitung einbezogen werden. Flache Fahrspuren von Doppelrädern oder Breitreifen erfordern eine geringere Arbeitstiefe und weniger Arbeitsgänge. Damit können auch einfachere und billigere Geräte eingesetzt werden.

Wie weit sich der besonders in Frankreich schon gut eingeführte Front-Zwischenradpacker sowie die Pflugnachläufer durchsetzen werden, ist noch schwierig abzuschätzen. Mit beiden Geräten kann die Zahl der Arbeitsgänge reduziert und ein ebeneres und gleichmässigeres Saatbett hergerichtet werden. Damit wird die Ablegegenauigkeit des Samens und der Feldaufgang verbessert.

Futterente

Moderne Technik allein genügt nicht. Nur in Verbindung mit guter Fachkenntnis kann aus den heute sehr schlagkräftigen Arbeitsverfahren der volle Nutzen gezogen werden. Die Mobilisierung der «schlummernden Reserven» hat gegenüber einer aufwendigeren Mechanisierung Vorrang.



Streifenpflugkörper mit Schweizerform von APV OTT. Die flach ansteigende Streifenanordnung und gewundene Form bewirkt einen besseren Wendeeffekt in Hanglagen.



SAMRO Offset – ein neuer Seitenroller für Kartoffeln. Auch der Antrieb der Siebkette und des Verlesetisches erfolgt hydraulisch und ist stufenlos regelbar.

Mit der Wahl des richtigen Schnittzeitpunktes und dem verstärkten Einbezug des voraussichtlichen Wetterablaufes lässt sich die Futterqualität entscheidend beeinflussen. Einwandfrei eingestellte Maschinen vom Mähen bis zum Laden sowie dem Feuchtigkeitsgehalt des Futters angepasste Ma-



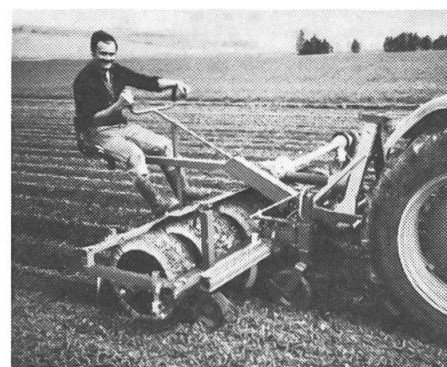
Zweiachsmäher sind eine Spezialität der schweizerischen Landmaschinenindustrie. Durch die Erweiterung des Angebotes nach unten und nach oben ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

schinendrehzahlen helfen vor allem die Verluste reduzieren. Grundlegend neue Maschinen und Verfahren sind nicht zu erwarten, hingegen stehen die Bemühungen zur Senkung der Verluste, besonders in der Bearbeitungsphase, im Mittelpunkt. Mähwerke mit einer Schnittbreite im Bereich von 2 m bieten den zusätzlichen Vorteil, dass die Spurschäden reduziert werden und das Futter mit einem entsprechenden Aufbereiter breit abgelegt werden kann, was in schweren Beständen auch die Arbeit des Kreiselheuers erleichtert. Am untern Ende der Schnittbreitenskala beginnt der Kreiselmäher nun auch, in Kombination mit Zweiachsmähern um 30 PS, sich im Hanggelände auf Kosten des Doppelmessermähwerkes den Weg freizumähen. Durch neue Schwader mit Trommeln ohne Werkzeuge aus Metall, konnte die Leistung wieder mit der hohen Schlagkraft des Ladewagens, oder bei der Anwelksilagebereitung des Selbstfahrhäckslers, in Einklang gebracht werden.

Bei den Rundballenpressen ist, im Gegensatz zu den unbedeutenden Stückzahlen in früheren Jahren, nunmehr eine etwas verstärkte Nachfrage festzustellen.

Ausblick

Auch in wirtschaftlich schwierigeren Zeiten gibt es in der Weiterentwicklung der Landtechnik keinen Stillstand. Doch zeichnet sich seit einiger Zeit eine Verschiebung der Akzente ab. Nicht grössere und leistungsfähigere Maschinen sind gefragt, sondern grössere Zuverlässigkeit, geringere Verluste, vereinfachte



Diese Reihenhackbürste der Firma Bärtschi entspricht dem Wunsch nach weniger Chemie. Die Verwendung neuer Werkstoffe ermöglicht dieses Arbeitsverfahren.

Bedienung und längere Abschreibungsdauer durch vermehrte Verwendung langlebigerer Komponenten. Zur Überwachung von Arbeitsvorgängen und für Kontrollfunktionen wird die Elektronik vermehrt eingesetzt. Von einer «Elektronik-Welle» zu sprechen ist aber übertrieben, da die Industrie gegenwärtig den Kundendienst überfordert und den finanziellen Möglichkeiten der Landwirte weit vorseilt. Besonders bei grossen Erntemaschinen zeichnet sich immer deutlicher ein verkürzter Vertriebsweg ab, was aber einen weiteren Weg zu den Ersatzteilen und zu geschultem Werkstattpersonal bedeutet. Von zentraler Bedeutung wird die künftige Preisgestaltung sein.

Die bisherige Tendenz «immer mehr Technik und höhere Preise» stösst in einem schrumpfenden Markt überall an ihre Grenzen. Besser auf die veränderten Verhältnisse abgestimmt ist die Strategie, der Konkurrenz durch einen möglichst attraktiven Preis und mit sinnvoller und bewährter Technik eine Nasenlänge voraus zu sein.