

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 59 (1997)
Heft: 1

Artikel: AGRAMA : ein Schritt zum antizyklischen Verhalten
Autor: Zweifel, Ueli
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081349>

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>

AGRAMA – Ein Schritt zum antizyklischen Verhalten

Ueli Zweifel

Der Schweizerische Landmaschinenverband hat als Messeveranstalter so früh im Jahr das Privileg, als erster entweder an der AGRAMA in St.Gallen oder in Lausanne das Neuste auf dem Landmaschinenmarkt vorzustellen. In der Tat können die Besucherinnen und Besucher auch diesmal wieder gespannt sein, was die Maschinenbauer und Importeure an Neuentwicklungen auf den Schweizer Markt bringen. Eine Vorschau:

Kurzinfo:

Die AGRAMA findet vom 23. Januar bis am 27. Januar im Palais de Beaulieu in Lausanne statt.

Öffnungszeiten von 9–17 Uhr.

243 Aussteller

40 000 m² Ausstellungsfläche

Informationsstände:
FAT, BUL, SMU, SVLT

Die Tageskarte kostet 7 Franken für Erwachsene und 4 Franken für Jugendliche und Studenten (inkl. Ausstellungskatalog. Schülergruppen von landwirtschaftlichen Schulen und Kinder haben Gratis-eintritt.

SBB-Reisende benutzen den Bus ab Bahnhof Lausanne bis Palais de Beaulieu.

Der Veranstalter der AGRAMA ist der Schweizerische Landmaschinenverband,
Marktgasse 55
3000 Bern 7
Tel. 031 311 61 52
Fax 031 312 50 86

Die Typenvielfalt und der modulare Aufbau der Gerätschaften und Maschinen ergibt sich natürlich aus den Bedürfnissen der IP und der Bio-Produktion.

Traktoren

Diese doppelte Leistung, um bei der «Leitwährung» der Landmaschinenbranche zu beginnen, wird bei den Traktoren sehr deutlich zum Ausdruck kommen: Die Motorenleistungen, der Komfort in jeder Hinsicht, elektronische Überwachungs- und Schaltsysteme, Power-Shift-Getriebe usw. bleiben Publikumsmagnete auf den Ständen der Traktorenimporteure. Diese Technik sichert Lohnunternehmern und Betriebsleitern die hohe Leistungsbereitschaft und die geforderte Präzision bei der Erledigung von schwerer Zug- und Zapfwellenarbeit. Voraussetzung für die Rechtfertigung dieser technischen

Das Bild vom typisch Schweizerischen mit im internationalen Vergleich bescheidenen Grössenklassen bei Traktoren und Maschinen gehört allmählich der Vergangenheit an, denn auch hiezulande sind die Lohnunternehmen und Maschinenringe zu einer wichtigen Kundengruppe geworden, die sich auf die perfekte Mechanisierung verlässt. Als zweites kann festgestellt werden, dass die Maschinenhersteller und -anbieter als «Full-Liner» die Angebotslücken schliessen und Wahlmöglichkeiten innerhalb einer Typenreihe noch vergrössern.

Das Bild stammt aus deutschen Landen. Der Trend zu noch schlagkräftigeren Mechanisierungsverfahren ist allerdings auch eine Konstante in der relativ kleinstrukturierten Schweizer Landwirtschaft.



Raffinieren ist die hohe Auslastung der Maschinen. Andererseits setzt sich unter dem Druck des unerbittlichen Wettbewerbes um Marktanteile die Entwicklung fort, die Elektronik je länger je mehr auch auf Traktoren der mittleren Stärkeklasse einzusetzen. Beim Gedanken an die ausgesprochen vielfältig gewordene Nutzung des Frontanbauräumes spricht in der Tat wenig dagegen, Power-Shift-Getriebe, Reversier Vorrichtungen und EHR auch in den mittelgrossen Baureihen zu nutzen.

Jede Firma hat in ihrer Produktpalette aber auch immer jenes günstigere Modell im Angebot, auf dem zwar die wichtigen Funktionen eines modernen Traktors zur Verfügung stehen, auf Wünschbares aber verzichtet wird. Diese Einfachversionen dürfen als eine vernünftige Verkaufsstrategie gewertet werden, weil je länger je weniger flüssige Mittel für Neuinvestitionen zur Verfügung stehen.



AGRAMA: Damit man weiss, was auf dem Maschinensektor geht

Ratlosigkeit ist ein oft gehörtes Wort auf dem wenig verheissungsvollen Hintergrund, wie er sich auch in der Analyse von Oliver Malitius schonungslos manifestiert. Rastlosigkeit ist eine Reaktion auf der Suche nach gangbaren Wegen und Lösungen. Rastlosigkeit prägt auch das Bild in der Landmaschinenbranche, die gezwungen ist, in rascher Folge neue oder modernisierte Produkte zu präsentieren, um sich im Markt zu behaupten. Da lohnt es sich, Besonnenheit an den Tag zu legen und die AGRAMA als Informations- und Kommunikationsplattform zu nutzen.

Zw.

Feldtechnik

Bodenbearbeitung und Sätechnik

Tendenziell werden die gezogenen Geräte auf Kosten der angetriebenen wieder mehr geschätzt. Dahinter steht die Einsicht, dass erstere die Bodenaggregate weniger stark stören oder zerstören und trotzdem die erwünschten Eigenschaften der Bodenlockerung und der mechanischen Unkrautbekämpfung erzielen. Im Detail haben aber auch die Konstrukteure von Kreiseleggen, Bodenkultivatoren usw. die Arbeitswerkzeuge im Sinne der Bodenschonung immer wieder verbessert. Der Pflug, soviel steht fest, mag etwas aus der Mode gekommen sein, verschwinden wird er keinesfalls; dafür hat er zuviele Vorteile in der Grundbodenbearbeitung. Man wird gespannt sein, ob weitere Pflughersteller On-Land-Versionen auf den Markt bringen. Im Schweizer Markt sehen sie sich jedenfalls genötigt, dies zu tun.

Die Sätechnik ist mit den Bodenbe-

arbeitungsmethoden eng verknüpft. Auch hier ist die Vielfalt sehr gross geworden und schliesst bekanntlich auch die «No-Till»-Verfahren mit ein. Spätestens an dieser Stelle muss aber darauf hingewiesen werden, dass diese relativ aufwendige Technik, soll sie wirtschaftlich eingesetzt werden, sozusagen zwingend den überbetrieblichen Einsatz durch das Lohnunternehmen bedingt.

Andererseits kann die Instandhaltung des Maschinenparks und die punktuelle Neubeschaffung eines Gerätes im Rahmen der Maschinenkette und zum Beispiel auch im Rahmen eines Maschinenringes eine kostengünstige Alternative zum Bestellverfahren mit der Grossmaschine bleiben. Es trifft dabei selbstverständlich zu, dass die herkömmliche Technik, die auf den Betrieben sowieso

vorhanden ist, eingesetzt und amortisiert werden muss.

Erntetechnik

Die Mähreschertechnik, die Rundquader und HD-Presssysteme sowie die Ballenwickelsysteme laufen vorwiegend in den Lohnunternehmen. Oberstes Ziel jeder Neuentwicklung auf diesen Maschinen bleibt die Leistungssteigerung, ohne an die Arbeitsqualität Konzessionen zu machen. Die sehr hohen Investitionen rechtfertigen es, hier die Überwachungselektronik zur Entlastung des Menschen konsequent zu fordern. Auch an den mechanischen Baugruppen sind mit leistungsfähigeren Dreschorganen noch gewichtige Verbesserungen vorgenommen worden. Mit dem Ziel der gleichmässigen Ver-



teilung des Stroh wird auch den Häcksleraggregaten grosse Aufmerksamkeit geschenkt.

Im modernen Kartoffelanbau, um ein auch in Zukunft wichtiges Beispiel aus dem Bereich Hackfrüchte zu nennen, ist die Erntetechnik darauf angelegt, den vergleichsweise hohen Handarbeitseinsatz zu reduzieren. Dies setzt die entsprechenden Massnahmen bei der Bodenbearbeitung und -separierung voraus. Spezielle Produktionsverfahren, neue Setzmaschinen und Pfliegeräte begünstigen die gute Bodenstruktur und die Siebfähigkeit des Bodens.

Bei allen Ernteverfahren kommt der möglichst breiten Abstützung der hohen Achslasten eine hohe Priorität zu. Den Beitrag, den die Pneu-Hersteller dazu leisten, ist bemerkenswert.

Pflegetechnik

Ein sehr innovativer Bereich der Landtechnik bleiben die Maschinen für den Pflegeeinsatz in den Ackerkulturen; namentlich dort, wo der Reihenabstand auch die mechanische Unkrautregulierung erlaubt. Auf der Hand liegt die Kombination von Reihenhackgeräten mit der gezielten Reihendüngung und Herbizidapplikation. Die Feldspritzgeräte selbst haben viele Detailverbesserungen bei den Armaturen, bei der Druckregulierung und bei der Ausgestaltung der Düsen erfahren. Nur so gelingt es, die genaue Dosierung der Pflanzenschutzmittel bei reduzierter Aufwandmenge sicherzustellen. Sehr grosse Aufmerksamkeit bringen die Hersteller auch dem Anwenderschutz entgegen. Dieser gehört sicher nicht zum Wahlbedarf. Dennoch muss gerade auch bei dieser Maschinengattung im Einzelfall genau zwischen wünschbaren und notwendigen Zusatzeinrichtungen unterschieden werden.

Gülleausbringsysteme

Zahlreiche Neuentwicklungen sind in letzter Zeit bei den Gülleausbringsystemen zu beobachten gewesen. Im Vordergrund steht die nutzbringende Verteilung der Hofdünger in den Reinkulturen und die gezielte Düngung der Rauhfutterflächen. Vorteil-

haft sind die Schlauchlösungen mit der gezielten Verteilung der Gülle vom Acker- und Feldrand aus. Hinsichtlich Bodenbelastung weit weniger günstig sind die Träger- und Tankfahrzeuge aller Art für die Gülleausbringung. Diese sind allerdings auch noch dort einsetzbar, wo die Pflanzreihen den Geländeformen folgend nicht geradlinig geführt werden können. Sehr vielfältig sind bei beiden Systemen die eigentlichen Ausbringsaggregate. In Abwägung zwischen Investitionskosten und Nutzen muss hier die sinnvollste Lösung und wiederum die überbetriebliche Variante geprüft werden.

Graswirtschaft und Futterbau:

Hier wird die Tendenz der vermehrten Weidehaltung auf die Technik nicht ohne Auswirkung bleiben und ebenfalls zu einem betont breiten Angebot führen. Das heisst die hohe Schlagkraft des Trommel- und Kreiselmäherwerks, dank Seiten- und Frontführung desselben im Silobetrieb, wird an Bedeutung noch gewinnen. Systeme in Verbindung mit neu konzipierten Konditionierern, die selbsttätig Bodenunebenheiten ausgleichen und gewichtsmässig tragbar bleiben, werden das Rennen machen. Andererseits, und dies bleibt eine Domäne schweizerischer Landtechnik, sind auch bei den Finger- und Doppelmesserschneidwerken Verbesserungen zu erwarten. Selbstverständlich lassen sich auch die Motormäher als exportfähige Maschinen der kleinen gewordenen einheimischen Landmaschinenindustrie nicht nur nicht aus dem Markt verdrängen. Vielmehr stossen sie im Kommunalbereich und im Zusammenhang mit der vermehrten Weidewirtschaft noch auf zusätzliches Interesse.

Futtererntemaschinen

Ausgesprochen vielfältig ist das Angebot auch bei den Heuerntemaschinen. Das Rennen haben in den letzten Jahren die «Kreisel» sowohl beim Zetten als auch beim Schwaden gemacht.

In beiden Fällen sind Gerätetypen auf dem Markt, die dank zusätzlicher Aggregate (oder der Verdoppelung beim Kreiselschwader) punkto Effizienz nichts zu wünschen übrig lassen. Auch hier zeigt sich aber, dass sich z.B. der Bandrechen in ausgesprochenen Futterbauregionen und im Berggebiet halten kann.

Nicht nur bei den Heuerntemaschinen, sondern bei vielen andern auch werden die 3 Meter Gesamtbreite spielend erreicht, so dass der Strassentransporttauglichkeit und der Kennzeichnung die gebührende Beachtung geschenkt werden muss.

Der altvertraute, fast schon legendäre Ladewagen hat sich heute nebst vielen anderen Futterernteverfahren zu behaupten. Er tut dies dank neuen Förderorganen und Kurzschnitteinrichtungen, grosser Ladekapazitäten und Dosiereinrichtungen ausgezeichnet.

Flachsiliertechnik

Die Flachsiliertechnik hat nicht nur baulich im Zusammenhang mit den neuen Siloanlagen, sondern auch beim Geräteeinsatz in doppelten Sinne innovativ gewirkt. Einerseits kam ein Vielzahl von Siloblockschnidern auf dem Markt, andererseits stieg namentlich auch der Bedarf an Futtermischwagen mit und ohne selbsttätige Silageentnahme. Beim Futtermischwagen müssen die Bedürfnisse hinsichtlich Kapazität, Leistung, Intensität der Futterdurchmischung und Arbeitseinsparung sowie Wägeeinrichtung genau abgeklärt werden. Hinzu kommen auch die Vorschriften, falls eine solche Maschine als Anhänger leer oder beladen auf der Strasse mitgeführt wird.

Kommunalmaschinen

Für die einen seit längerer Zeit gängige Praxis, für die andern Neuland im Hinblick auf eine mögliche Diversifikation ist die Erwerbstätigkeit auf dem Gebiet des Kommunaleinsatzes. Noch vor ein oder zwei Jahren ist dieser Bereich kleineren, randständigen

Firmen vorbehalten gewesen. Heute können es sich auch die renommierten unter ihnen nicht mehr leisten, dieses Segment der Handels- und Fabrikationstätigkeit nicht zu beackern. Niederflurtraktoren, die sich aus den Zweischmähern entwickelt haben, und Spezialmaschinen z.B. für die Kompostieraufträge sind echte Innovationen, weil sich im Bereich der sinnvollen Entsorgung von organischem Material und in der Landschaftspflege neue Möglichkeiten für die Landwirtschaft erschliessen.

Tierhaltung

In der Tierhaltung ist es sozusagen ausgeschlossen, einen Überblick zu bieten. Zu verschieden sind die Aufstallungssysteme für die verschiedenen Nutztiergattungen.

Noch mehr als beim Maschinenpark in der Feldtechnik werden die guten Geschäftsbeziehungen und das Vertrauen zwischen Bauherr und Stallbaufirma zum Tragen kommen, wenn es um bauliche Investitionen geht.

Die betriebswirtschaftliche Beratung wird dabei mithelfen, einen gangbaren Weg zwischen Kosten-senkung, Flexibilität und Dauerhaftigkeit der Baulösungen zu finden. Die einschlägigen EDV-Firmen und die Officialberatung, dies lässt sich hier einflechten, halten zudem einen breiten Fächer an Programmen und Dateien für die Betriebsführung bereit.

Generell müssen die Stalleinrichtungen stärker als früher den beiden Zielen Wirtschaftlichkeit und Tiergerechtigkeit entgegenkommen. Das Geld ist sicher dort gut angelegt, wo an der Tierhaltung festgehalten wird und in neue EDV-unterstützte Melksysteme und Fütterungsprogramme investiert wird, denn es ergeben sich dabei im Vergleich zur Aussenwirtschaft weniger Probleme hinsichtlich zu tiefer Auslastung. Voraussetzung ist allerdings auch in diesem Fall ein angemessener Tierbestand und die Eingabe von täglich aktualisierten Daten über Aufwand und Ertrag sowie zur Tiergesundheit.