

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 61 (1999)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Ausstellung

#### **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>**

# SIMA: Faszinierende Landtechnik

Text und Bilder: Ueli Zweifel

Zwar verzeichnete der französische Landmaschinensalon, der alle zwei Jahre in Paris stattfindet, die empfindliche Absenz eines grossen Traktorenherstellers und Global Players. Dies tat aber insgesamt der europaweiten Ausstrahlung der SIMA keinen Abbruch: Erstens musste die Ausstellung noch um eine vorläufig provisorische Halle erweitert werden und zweitens war der Besucherzustrom mit 177'000 10% grösser als anlässlich der vorangehenden Ausstellungen. Grosse Interesse an der Ausstellung auch aus Schweizer Sicht: Nicht weniger als 1800 Besucherinnen und Besucher reisten an die SIMA.

Mit den vier K für Kapazität, Kosten, Komfort und Kompatibilität (mit Mensch, Tier und Umwelt) lassen sich die Weiter- und Neuentwicklungen der Landmaschinenbranche umschreiben:

## Traktoren

Die Traktoren haben nichts von ihrer Faszination eingebüßt. Konzipiert für die schweren Ackerarbeiten auf grossflächigen Landwirtschaftsbetrieben und in Lohnunternehmen, sind die Kapazitäten zumindest der «Flaggschiffe» nochmals gewachsen. Allerdings finden die Ausstattungen hinsichtlich Elektronik, Automatikgetriebe, Federungssysteme usw., die zuerst einmal in diesen Spitzenserien eingebaut worden sind, schnell auch Eingang im oberen Mittelfeld der Standardtraktoren um 100 PS.

So sind z.B. inzwischen auch die Modelle der neuen 700er Serie des **Fendt** Favorit mit dem Automatikgetriebe «Variomat» ausgerüstet. Fendt, seit einiger Zeit zum Acco-Konzern gehörend, erhielt mit dem elektronischen Steuerungs-Kit «Variomatic» auf diesen Modellen eine Goldmedaille als besonders bedeutsame technische Innovation: Auf der rechten Seite in der Kabine angeordnet, zeigt ein Display alle Bedienebenen und Bedienzustände an. Dieses ist verbunden mit dem Mehrzweckhebel «Cyberstick», über den auf Knopfdruck die Fahrfunktionen, die Hebevorgänge, die Front- und Heckzapfwelle und die hydraulischen Systeme elektrohydraulisch angesteuert werden. Über die seitliche Konsole wird der Vierradantrieb und die Stellung der Differentialsperre gesteuert. Das Neue ist, dass alle Betriebszustände über ein Bus-System miteinander kombiniert sind: Kapazitätssteigerung durch Entlastung des Fahrers dank Überwachungssensorik und multifunktionaler Bedienung. Ähnliches lässt sich von einer Weiterentwicklung betreffend Elektronik bei **Same-Deutz-Fahr** sagen: Das SDS «Sequentiel Drive System», das auch mit einer Goldmedaille ausgezeichnet worden ist, bringt die Automation häufig wie-



derkehrenden Manipulationen beim Bedienen des «Arbeitsplatzsystems» Traktor. Insgesamt lassen sich 25 Operationen programmieren. Als typisches Beispiel einer solchen Manipulation gilt das Wendemanöver mit Ausheben und Wenden des Pfluges am Furchenende.

SDF rüstet ihre neuen Hochleistungsmodelle (Rubin und Diamond) mit einer pneumatisch funktionierenden Kabinenaufhängung und einer Vorderachs-federung aus. Die Deutz-Modelle Agrotron 230 und 260 sind zudem für den Kabinenkomfort ausgezeichnet worden. Die pneumatischen Federelemente registrieren die Belastungen und Vibrationen in der Kabine und ändern dementsprechend die Druckverhältnisse im pneumatischen Federungssystem.

**New Holland** macht sich dadurch einen Namen, dass die Komforteinrichtungen der Gross- traktoren konsequent auch in die Modelle unter 100 PS integriert werden. Dies betrifft das Lenkungssystem Super Steer und die elektronisch angesteuerte Zu- und Abschaltung des Allrads der TN-Serien. Neu bringt New Holland den TV 140 «Versatile» mit 100 PS, ausgerüstet mit einer

Knicklenkung, auf den Markt. Auf diesem Traktor ist der Traktor-führer- stand mit dem Fahrersitz und allen Bedienungshebeln, Armaturen und dem Monitor auf einer um 180° drehbaren Konsole montiert: mehr Kapazität und mehr Komfort durch die optimierte Bedienbarkeit der Anbauräume vorne und hinten am Traktor.

## Getriebe

Automatische Getriebe sind in den Traktoren von Fendt, Same und Valtra Valmet eingebaut. Gefederte Vorderachsen finden sich bei Valtra mit rein pneumatischem Ausgleich sowie Fendt und John-Deere, bei denen die pneumatischen Systeme (komprimierter Stickstoff) zusätzlich durch ein hydraulisches System unterstützt werden.

**Massey Fergusson** seinerseits lanciert an der SIMA die neuen Serien MF 6200 (75–135 PS) und MF 8200 (145–260 PS) mit einem Powershift-Getriebe im Bereich der 10 Arbeitsgänge. Die Modelle sind mit 4- oder 6-Zylinder-Perkins oder Valmet-Saug- oder Turbo-Motoren ausgerüstet, die den verschärften Umweltanforderungen entsprechen.

Auf die Motortechnik und die Motorcharakteristik mit maximalem Drehmomentanstieg und sparsamem

Treibstoffverbrauch wird auch bei **John Deere** hingewiesen. Im Mittelpunkt auf diesem Stand sind die gefederte TLS-Aufhängung der Vorderachse aus der 7010er Baureihe.

*Beim kanadischen Hersteller Versatile sind die Grosstraktoren mit Knicklenkung ausgerüstet. Diese findet nun Eingang auf vergleichsweise kleineren Traktoren bei den New-Holland-Konstrukteuren.*

Im weiteren hat **Renault** die Serie Ares nach oben abgeschlossen. In den 815 und 825 RZ wurde ein Full-Powershift-Getriebe über 18 Vorwärts- und 8 Rückwärtsgänge eingebaut. Eine neue Hinterachse aus der Entwicklung des Groupement international de mécanique agricole (GIMA), Renault und Agco-MF sind daran zu gleichen Teilen beteiligt, verbessert die Leistungsfähigkeit. Der Fahrer wird durch das elektronische Info-trac-System unterstützt. Die Modelle werden mit neuen, noch sauberen



## Schweizer Aussteller an der SIMA

**Mehr Aussteller haben auf eigenen Ständen oder auf Ständen der Partnerfirmen in Frankreich an der Ausstellung mit Schweizer Produkten teilgenommen:**

- **Arnold AG**, 6105 Schachen LU, Betonkonstruktion für den Silo- und Stallbau. Die Firma betreibt in Lyon die Tochterfirma Arnold France.
- **Bärtschi Fobro**, 6152 Hüswil, präsentierte sein Angebot für die Bodenbearbeitung und Pflanzenpflege vorwiegend im Gemüseanbau.
- **Beringer** Hydraulik, 6345 Neuheim, und Hydrotechnik, 3714 Frutigen, Unternehmen für Hydraulikaggregate und Zubehör im Verbund mit Bucher Italien und Deutschland.
- **CEA**, 6862 Rancate, sicherheitstechnische Zubehörteile an Fahrzeugen.
- **Fischer SA**, 1809 Fenil-sur-Vevey, international renommierter Hersteller von Pflanzenschutzgeräten.
- **GS Schaad**, 4553 Subingen, international renommierter Felgenhersteller für Doppelbereifungen und Radbefestigungstechnik, mit eigener Vertretung in Frankreich.
- **Samro**, 3400 Burgdorf, international renommierter Hersteller von Kartoffelvollernter und für Hightech-Lösungen für die Knollenkalibrierung. SIMA-Stand zusammen mit den Firmen Alcomat (F), Amac und WIFA ANEMA (NL).
- **Zumstein**, 3315 Bätterkinden, Greiferanlagen und Gebläseeinrichtungen, zusammen mit dem österreichischen Unternehmen Stepa.
- **Swiss Genetics** im Rahmen der SIMAGENA.



Variomatic-  
Information  
und -Kommuni-  
kation bei  
Fendt/Agco.



*Fliessender Übergang von der minimalen Bodenbearbeitung und Saatbettvorbereitung zur Direktsaat.*

Motoren mit Intercooler (Ladeluftkühlung) bestückt: auch hier ein Beitrag zur Kompatibilität mit Mensch, Tier und Umwelt.

## Kosten

Traktoren sind bekanntlich wahre technisch-elektronische Wunderwerke, faszinierender und anspruchsvoller als jeder PW. Dies hat selbstverständlich seinen Einfluss auf die Investitions- und Betriebskosten. Aufgabe des Unternehmers ist es, die Mehrleistung durch Technologie und Fahrerunterstützung im Vergleich zur Mehrinvestition abzuwägen und vor allem eine dazu angemessene Auslastung zu erzielen. Nicht nur für Traktoren wird sich in Zukunft auch eine Gegenbewegung abzeichnen mit einfacheren, kostengünstigeren Bauarten. Es wird darum gehen, mechanische, hydraulische und elektronische Systeme und Komponenten noch kompromissloser gegeneinander abzuwägen, damit nicht ein Luxuskonsum besteht, gleichsam wie wenn ein und dasselbe Risiko durch verschiedene Versicherungen mehrfach abgedeckt wird.

## Ackerbau

### Bodenbearbeitung und Sätechnik

Im Bereich entsprechen die Geräte entweder der Höchstbreite im Straßenverkehr von 3 m, aber es sind durchwegs auch Maschinen anzutreffen, die gut und gerne die doppelte Breite haben. Da dann die Arbeitswerkzeuge einklappbar sein müssen, sind sehr viele der Apparate mit pneumatischen Verteilsystemen und hydraulischen Hebcheinrichtungen ausgerüstet. Diese lassen sich auch einfacher mit Bodenbearbeitungsgeräten von verwirrender Vielfalt kombinieren. Der Umständlichkeit halber treten dagegen Längsfahrvorrichtungen kaum in Erscheinung. Vielfach werden Sägggregate an die Rahmenkonstruktionen montiert, an denen auch die entsprechenden Bodenbearbeitungswerkzeuge befestigt

sind, so dass dann zum Teil Arbeitsmaschinen entstehen, die nicht nur eine grosse Arbeitsbreite aufweisen, sondern auch noch von sehr beträchtlicher Länge sind. Letzteres ist auch damit verbunden, dass passiv den Boden lockernden Bodenbearbeitungswerkzeuge mit grossem Platzbedarf der Vorzug gegeben wird vor zapfwellengetriebenen Geräten mit hohem Leistungsbedarf. Es gibt dann auch vielfältige Möglichkeiten, auf den Rahmenkonstruktionen Saatgutbehälter und auch Apparaturen für granulierte oder flüssige applizierte Dünger (Horsch) zu montieren. Diese langen Arbeitsmaschinen bedürfen selbstverständlich einer Stützachse und sind über eine lange Deichsel in der Regel mit dem Zugpendel oder mit der Ackerschiene verbunden, was die Spurtreue und die Manövriergängigkeit wesentlich erleichtert. Alle Massnahmen tragen dazu bei, dass Bestellsäaten mit mehreren, gleichzeitig ablaufenden Arbeitsgängen zwar durchaus einer hohen Traktorleistung bedürfen, aber trotzdem nicht den Zug- und Antriebsmaschinen der obersten Stärkeklassen vorbehalten bleiben.

Von diesen Säkombinationen gibt es bei verschiedenen Anbietern (John Deere, Väderstad) einen fliessenden Übergang zu **Direktsäapparaten**. Derartige Systeme sind nun in einer grossen Vielfalt auf dem Markt. Apparate mit Scheibenscharen sind häufiger anzutreffen als solche mit Meisselscharen (z.B. Dutzi). Sehr beachtenswert sind auch die verschiedenartigsten Lösungen und Zusatzaaggregate, um dem Saatgut durch die genau definierte Ablagetiefe und die Rückverfestigung optimale Keimbedingungen zu bieten.

**Spezialfall bei Kverneland:** Geöffnete Scheibenmesser öffnen vor Gänsefusscharen die Säschlitze. Jedes Schar ist dann so konstruiert, dass die Körner über zwei Auslassöffnungen in den Säschlitz gelangen. Die Verdopplung der Säreihen bringt eine Reduktion bei der Anzahl Säschare, was insbesondere im Zusammenhang mit Mulch und Pflanzenrückständen wesentlich sein kann. Die neuen Systeme der Bodenbearbeitung und der Sätechnik liegen klar auf der Linie sowohl bei den Kosten als auch bei der Kapazität und namentlich bei der Kompatibilität (Umweltanliegen wie

Bodenschonung und Erosionsprophylaxe) Fortschritte zu erzielen. Dennoch – und dies bestätigt sich an der Vielfalt des Pflugangebotes – hat die traditionelle Bodenbearbeitung weiterhin ihre guten Gründe, seien es die Vorteile konzentrierter Strategien bei der Unkrautregulierung mit der Betonung von fruchtfolgetechnischen Massnahmen und mechanischen Verfahren.

## Düngung

Die bedarfs- und umweltgerechte Düngung ist in aller Leute Mund. Das Heil scheint auch hier die Elektronik zu bringen: Wiegeeinrichtungen, aus denen sich kontinuierlich die momentane Ausbringmenge ermitteln lässt (z.B. auf einem Mistzettler von Miro Heywang), können mit dem Kratzbodenvorschub kombiniert werden. Dann liegt es auf der Hand, dass man über GPS gemäss vorher erstellten Bodenkarten, Nährstoffbilanzen und Ertragserhebungen auch die Düngung mit Hofdüngern oder getrocknetem Klärschlamm optimiert. Im Hinblick auf die Praktikabilität sind allerdings immer noch viele Probleme zu lösen. Für den integralen Lösungsvorschlag «Agrimap-Agriprecis» ist CDER informatique, F-51006 Chalons-en-Champagne, mit einer Silbermedaille ausgezeichnet worden.

Bei den grossvolumig bereiften Mistzettlern, zumeist mit stehenden Walzen und darunterliegenden Schleuderscheiben für die Feinverteilung, werden die grossen Anstrengungen für eine bedarfsgerechte Ausbringung der Hofdünger übrigens offenkundig. Dies lässt sich bei den Gülleausbringsystemen, abgesehen von holländischen Grossmaschinen für die direkte Gülleinjektion in den Boden, nicht behaupten.

Auf den Zweischeiben-Schleuderdüngerstreuern verschiedener Hersteller (Kuhn, Sulky, Bredal, Vicon, Agram, Amazone) sind Wiegensensoren eingebaut und mit Mengensteuerungen auf dem Traktor gekoppelt. Mit vier Sensoren und einem Korrektursensor auf dem Chassis ist das mit einer Silbermedaille ausgezeichnete Produkt von Vicon am ausgereiftesten. Viele

Lösungen gibt es auch, um die Streueigenschaften am Feldrand zu verbessern. Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang die Wurfscheiben auf dem Düngerstreuer von bogballe. Am «EXW Trend» lässt sich für die Bestreutung am Feldrand der Drehsinn der Wurfscheiben durch einfache Umstellung umkehren. Das Streubild wird dann an die Umstände dadurch angepasst, dass die Schaufelelemente der Prallteller auf der Kehrseite eine andere Ausformung haben und so die Überlappung und die Körnerwurfweite reduziert wird.

## Bewässerungs- und Beregnungssysteme

Was es da an Systemen und Techniken gibt, ist hundert- und tausendfältig. Eine Spezialität, die mit einer Goldmedaille ausgezeichnet worden ist, präsentierte der Hersteller Perrot SA in F-72300 La Chapelle d'Aligne. Zusammen mit einem Forschungsinstitut ist für Beregnungsautomaten ein elektronisches Zubehör entwickelt worden, mit dem in Abhängigkeit der Feldform bzw. der Länge des ausgezogenen Kunststoffrohres über Funk die Stellung des Wasserwerfers beeinflusst bzw. um 180° gedreht werden kann. Damit ist es aufgrund minutiöser Berechnungen (darin liegt die innovative Leistung) und Messungen möglich geworden, die gewünschte Wasserausbringmenge pro Fläche auch an den Feldenden und am Feldanfang beim Automaten präzise einzuhalten. Mit dem Gerät ist es sogar möglich, Flächen mit einer Trapezform gleichmässig und ohne Wasserverluste zu beregenen.

## Fütterungstechnik

Die Verfahren mit Ladewagen in der Verfahrenskette sind am französischen Landmaschinensalon praktisch inexistent. Alles scheint sich darauf zu konzentrieren, das Rauhfutter entweder flach oder dann in Rund- oder Quaderballen zu konservieren. Wichtige Maschinen sind also Mähwerke (vorwiegend Scheibenmähwerke mit mehr oder weniger intensiv einstellbarem Aufbereiter), Kreiselheuer und Kreiselschwader mit

immer grösseren Arbeitsbreiten und immer komplizierteren hydraulischen Klappmechanismen für die Strassenfahrt. Verschiedene Anbieter (z. B. Kuhn und Pöttinger) bieten Sy-

doppelten Breitschwaden voll ausgenutzt werden kann.

## Simagena und Simavip

Die beiden zum vierten Mal durchgeführten Zusatzausstellungen für die passionierten Züchterkreise bezie-

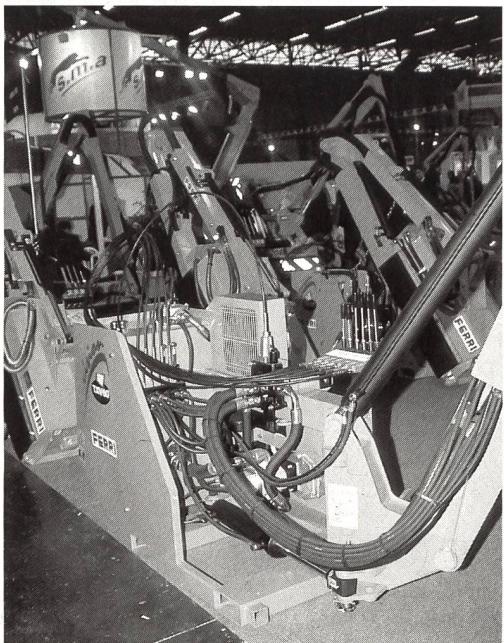


*Precision farming, die technische Antwort auf das doppelte Ziel der Kosten-Nutzen-Optimierung und der Umweltschonung, am Beispiel der Schleuderdüngerstreuer. Permanente Dosisierungsregulierung (z. B. bei Sulky und bei bogballe), die Umkehr der Drehrichtung der Schleuderscheiben zur Optimierung des Streubildes am Feldrand.*

steme an, bei denen das Futter nach der Aufbereitung durch Leitbleche zur Förderung des Trocknungsvorgangs entweder breit oder aber so abgelegt werden, dass die Kapazität des Feldhäckslers durch die Erfassung eines

hungsweise Intensivtierhalter unter dem Dach der SIMA fördern die Angebotspalette im Bereich Innenwirtschaft und ziehen ein zusätzliches professionelles Besuchersegment an, das mit dem konsumorientierten Messebetrieb an der gleichzeitig in Paris stattfindenden Landwirtschaftsmesse nicht auf die Rechnung kommt. Dabei geht es um die verschiedensten Transportsysteme der innerbetrieblichen Logistik wie Frontlader, Hoftracs, Teleskoplader und weitere in der Regel mobile Förder- und Sortiersysteme. Hofinstallationen für die Laufstallhaltung, mit einfachsten Mitteln erstellt, sollen in allen Bereichen für eine kostengünstige und

kurzfristig modifizierbare Produktion sorgen, während auf der anderen Seite die hochtechnisierten und automatisierten Melkteinrichtungen viel Kapital binden, das innert relativ kurzer Zeit amortisiert werden muss. Auf verschiedenen Ständen sind wieder eigentliche Melkkarusselle anzutreffen, mit allen Übergängen an technisch-elektronischer Ausrüstung zur Unterstützung des Melkpersonals. An der Spitze dieser technologischen Entwicklung sind ohne Zweifel die Melkroboter: AMS, insgesamt immer noch wenige an der Zahl, haben nebst AMS France (Liberty) und Lely France (Astronaut) noch Fullwood Packo (System Merlin) und Gascoigne Melotte (System Zenith) ausgestellt.



Raffinierte Kombination: Schaufelbagger, verschiebbar mit dem Paletten-Rolli, vorgesehen für Dreipunkt-Hydraulik und den Zappwellenantrieb des separaten Hydro-motors.

## Schlusspunkt

Ein weiteres Landtechnikereignis internationaler Güte ist über die Bühne gegangen, das nächste folgt im November, wenn die Deutschen zur Agritechnica in Hannover einladen. Die Schweizer Landtechnik und die Technique Agricole werden mit einer Leserreise dabei sein. Und von der Schweizer AGRAMA vernimmt man, dass sie sich jetzt sehr ernsthaft mit dem Zweijahrestournus befasst. An der AGRAMA in St.Gallen im Januar 2000 wird nicht gerüttelt. Dann aber folgt nur noch alle zwei Jahre eine Ausstellung – am traditionsreichen Standort im Palais des Expositions in Lausanne soll festgehalten werden.

### Landwirtschaftliche Transporte in Frankreich

## Untenanhängung: Das A und O

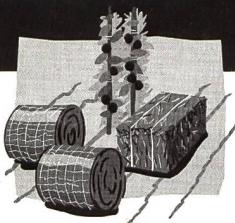
*Untenanhängung:  
Gängigster Typ rechts:  
piton fix und links  
Hitchkupplung aus  
England, vorgesehen  
für das Anheben  
der Anhängelast mit  
der Hydraulik.*



Es liegt in der Natur der Sache: Frankreich, Agrarland Nummer 1 in Europa, ist federführend bei den landwirtschaftlichen Transporten. Mehr als in Deutschland konzentrieren sich die Hersteller dabei auf Kipper und Anhänger, die speziell auf die landwirtschaftlichen Bedürfnisse zugeschnitten sind. Das heisst, es gibt zwar eine grosse Palette von Transportfahrzeugen mit maximalen Nutzlasten, sie haben aber in der Regel einen Ausbaustandard, der nur für eine niedrige Transportgeschwindigkeit konzipiert und zugelassen ist. Mit einer generellen Geschwindigkeit von 30 km/h für landwirtschaftliche Anhängerzüge sind da die Schweizer Bauern noch gut bedient. In Frankreich gilt nach wie vor ohne Ausnahme die Begrenzung auf 25 km/h, auch wenn ein Traktor für 40 km/h zugelassen ist. Was wir aber von den Franzosen gewiss lernen können, ist die konsequente Untenanhängung der Anhängerfahrzeuge. Im Interesse der besseren Bodenhaftung und der Stabilität muss den Anhängepunkten mit Hitch (nach englischem Muster) oder aber piton fix (nach französischer) Vorgabe vor der Obenanhängung mit unten durchgeführter Gelenkwelle dringend der Vorzug gegeben werden. Unten angehängt werden nicht nur Einachs-, Zweiachs- oder Dreiachsanhänger und -kipper mit Stützlast auf der Traktorhinterachse, sondern auch Brückenwagen, zum Beispiel für den Transport von Rund- oder Viereckballen.



Qualität aus Schaffhausen  
für Landwirtschaft  
und Gartenbau



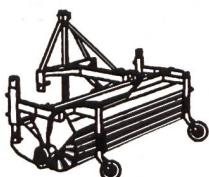
**AROVA SCHAFFHAUSEN AG**

Tel. 052/647 33 11, Fax 052/647 33 39

**flurofil** Erntegarne  
Rundballen-Netze  
Silage-Folien

## K1 Kehrmaschinen...

### Die Anbau-Kehrmaschine für den Schlepperanbau KM-UHStandard



- Front- oder Heckhydraulik Kat. 1 und 2
- auch für Frontlader der Grösse 2 und 3
- Arbeitsbreite von 2,30 m
- Kehrwalzendurchmesser von 530 mm
- rechts und links arbeitend

**Inklusive Schmutzsammelwanne!**

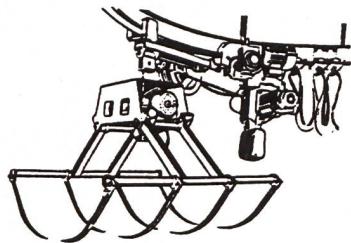
Vorführung? – Rufen Sie uns an!  
**Dezlhofer AG**  
Maschinen und Fahrzeuge

CH- 9246 Niederbüren  
Tel. 071/422 14 36  
Fax 071/422 50 66

# TRANSPORT- UND ENTNAHMEKRAN

für Heu, Silo,  
Quadro- und  
Rundballen

**NEU**  
Hydraulik-Greifer  
für Silage



- ab Fr. 4384.– inkl. Steuerung und mech. Heuzange
- Hubkraft von 320 bis 1260 kg
- Er fährt Steigungen bis 30 Grad (52%)
- Hand- oder vollautom. Steuerung
- Automatische Anhalte-Stationen
- **NEU mit Funk-Fernsteuerung  
(Durch BAKOM zugelassen)**
- **Vollhydraulischer Greifer**
- Ballenzange (für Rundballen Ø 180 cm/500 kg)  
+ Quadroballen
- Mech. Heuzange 750 oder 1000 mm

ZUMI meint:  
Noch heute vom Fachmann unver-  
bindliche Beratung verlangen!



**Zumstein AG**  
Fax 032 665 36 57 Zuchwil  
3315 Bätterkinden 032 665 35 31

## Der Allrounder unter den Sitzen! KAB-BOSTROM XH2/P-2

Bestens bewährter Sitz mit stabilem Torsionsfeder-Schwingsystem, Federweg 90 mm mit integrierter Höhenverstellung, Längsverstellung, Sitzschale P-2 aus Kunstleder mit optimaler Seitenführung sowie zusätzlicher Rückenlehnenverlängerung.

Ideale Einbaumöglichkeiten  
für alle gängigen Traktoren,  
Transporter, Hangmäher,  
Dumper, Stapler und  
Kleinbagger.

Bestell-Nr. 159110  
Listenpreis  
Fr. 695.–



**Ihr Nettopreis  
Fr. 555.–**  
(exkl. MWST)

**DS**  
TECHNIK  
HANDELS  
AG  
Fahrzeugbedarf  
8174 Stadel  
Telefon 01 858 21 01  
Fax 01 858 24 89



**NEU**

## JOHN DEERE-Traktoren Serie 5000 leicht ... ... aber hart im Nehmen!

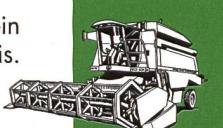
- Der funktionelle Traktor: Ohne kostspielige Extras, aber mit vielen serienmässigen Ausstattungsmerkmalen, welche die tägliche Arbeit erleichtern.



- Zuverlässig: Von John Deere Ingenieuren auf Herz und Nieren geprüft und im harten Feldeinsatz erprobt.



- Wirtschaftlich: Die leichten, wendigen Traktoren sind sparsam im Kraftstoffverbrauch und haben ein sagenhaftes Preis-Leistungs-Verhältnis.



- John Deere-Motoren für hohes Drehmoment über einen weiten Drehzahlbereich, Motorleistungen von 41 kW/55 PS und 52 kW/70 PS.



Zuverlässigkeit  
ist unsere Stärke!

## Matra

Traktoren, Erntemaschinen,  
Grundstückspflege

Bernstrasse 160, 3052 Zollikofen  
Tel. 031 919 12 22, Fax 031 919 12 32  
www.matra.ch

Le Bey, 1400 Yverdon, Tel. 024 445 21 30

