Zeitschrift: Landtechnik Schweiz Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 68 (2006)

Heft: 2

Artikel: Zuckerrübenanbau : unterschiedliche Bestellverfahren

Autor: Wyss, Stefan

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1080695

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: 21.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Zuckerrübenanbau: Unterschiedliche Bestellverfahren



Grosse Arbeitsbreite mit mechanischer Einzelkornsämaschine dank geringem Gewicht (Bild: zvg)

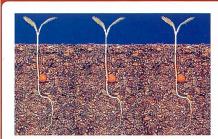
Erträge von 80 Tonnen Zuckerrüben pro Hektare sind heute keine Seltenheit mehr.

Dennoch schlummert ein grosses Ertragspotenzial im Rübensamen, das nicht ausgeschöpft wird. Durch ein optimales Saatbett und präzise Saat sind Ertragssteigerungen möglich.

Stefan Wyss, Geschäftsführer Schweiz. Fachstelle für Zuckerrübenbau (SFZ), Aarberg www.zuckerruebe.ch

Die Ansprücheder Zuckerrübe an den Bodenzustand sind hoch: Tiefgründigkeit, gute Durchlüftung, keine Verdichtungshorizonte. Wie sieht ein optimales Saatbett aus? Ein guter Bodenzustand lässt sich nicht mit Bodenbearbeitungsgeräten erzwingen. Er ist das Produkt biologischer Vorgänge von Bodentieren und -pflanzen. Diese können durch den Landwirt massgeblich unterstützt werden durch möglichst schonendes Bearbeiten, möglichst wenig Überfahrten und mit tiefen Fahrzeuggewichten. Ein Zuviel an Eingriffen schadet oft mehr als es nützt. Vorerst beobachten wir gute Feldaufgänge, eventuell eine zügige Jugendentwicklung, später jedoch einen Wachstumsstillstand. Die Rüben werden zu so genannten Besenrüben mit gelben Blättern und geringem Ertrag. Ein intakter Unterboden ist erfolgsentscheidend. Das Volumen des durchwurzelten Bodens bestimmt weit-

Die Zuckerrübe stellt höchste Ansprüche an den Boden



Die kleinen Rübensamen

Kaum ein Saatgut ist so keimschwach wie der pillierte, einkeimig gemachte Rübensamen. Deshalb sind die Anforderungen der Zuckerrüben an ein optimales Saatbett wesentlich höher als bei anderen Ackerkulturen. Der Rübenkeimling stellt höchste Ansprüche an ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Luft, Wasser und Wärme.



Das tiefreichende Wurzelwerk

Die Pfahlwurzel sichert die Wasser- und Nährstoffaufnahme aus dem Unterboden, den hohen Ertrag und die Robustheit der Kultur. Weil Wurzeln atmen, können sie sich nur so weit im Boden entfalten, als permanent ausreichend Luft verfügbar ist.

Feldtechnik

gehend den Rübenertrag. Pfahlwurzeln ergeben schöne, gut erntbare Rüben.

Optimales Saatbett: beste Startbedingungen

Unterschiedliche Bestellverfahren

Der Kostendruck im Ackerbau ist hoch. Mit moderner, schlagkräftiger Landtechnik werden die Kosten pro Hektare günstiger. Ein Nachteil sind die hohen Maschinengewichte. Schwere Maschinen verlangen eine verbesserte Tragfähigkeit unserer Böden, um deren Fruchtbarkeit langfristig erhalten zu können. Konventionelle Bestellverfahren mit Pflugeinsatz und intensiver Nachbearbeitung können diese Forderung nicht erfüllen. Zudem kommen die Bestrebungen, die gesamte Produktionskette zu verfeinern und kostengünstiger zu gestalten. Hier bieten Mulch- und Direktsaatverfahren Vorteile. Die grundsätzlichen Unterscheidungsmerkmale sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Konventionelle Einzelkornsaat

Die Einzelkornsämaschinen haben einen hohen technischen Standard erreicht. Weiterentwicklungen sind lediglich in Detailfragen zu erwarten. Eine hohe Schlagkraft stellt nach wie vor eine zentrale Forderung dar, um bei optimalen Bodenverhältnissen eine grösstmögliche Fläche säen zu können. Das Erhöhen der Fahrgeschwindigkeit hat jedoch Grenzen und bewirkt auch bei den neusten Sägeräten eine Verschlechterung der Ablagegenauigkeit. Das relativ geringe Gewicht der Säkörper ermöglicht den Einsatz von Sämaschinen mit grossen Arbeitsbreiten und grosser Schlagkraft.

Mulchsaat: die Arbeiten

August/September

Die Bodenbearbeitung beginnt bereits im Jahr vor der Rübensaat. Jeder tiefgreifende mechanische Eingriff sollte ausschliesslich in trockenem, warmem Boden erfolgen. Nach der Getreideernte ist dafür der optimale Zeitpunkt. Dafür eignen sich verschiedene Geräte wie Schälgrubber, Kurzscheibenegge, Spatenrollegge oder Zinkenrotor. Ernterückstände oder Hofdünger werden eingearbeitet.

Tabelle 1: Bestellverfahren

Konventionell

Der Boden wird alljährlich krumentief mit dem Pflug gelockert und gewendet. Die Saatbettbereitung erfolgt mit gezogenen oder zapfwellengetriebenen Geräten.

Vorteile

- Gewohnheit
- Ertragssicherheit
- von Ernterückständen freie Ackeroberfläche; damit ist eine verstopfungsfreie Bestellung gewährleistet
- Beseitigung von Unkraut und Ausfallgetreide

Nachteile

- hohe Bearbeitungsintensität
- Boden bleibt ungeschützt (Erosion, Nährstoffauswaschung)
- Boden ist weniger tragfähig (Pflege, Ernte)
- hoher Energieaufwand
- geringe Schlagkraft

Konservierend

Verzicht auf die wendende Pflugarbeit, krumentiefe Lockerung nur bei Bedarf mit Grubber, Schichtengrubber oder Parapflug, Saatbettbereitung vorwiegend mit gezogenen Geräten, bei der Mais-Streifenfrässaat wird nur ein 30 cm breiter Streifen des Bodens bearbeitet; 60% des Bodens bleiben unbearbeitet

Vorteile

- Ernterückstände bleiben auf oder nahe der Bodenoberfläche
- Verschlämmung und Erosion wird verhindert
- Porenvolumen im Oberboden und die Wasseraufnahmefähigkeit werden verbessert
- Tragfähigkeit wird verbessert (Pflege, Ernte)
- weniger intensive Bodenbearbeitung; d. h. weniger häufig, weniger tief (Erhaltung der Bodenstruktur)
- erhöhte Schlagkraft (termingerechte Arbeitserledigung, Risikoabbau)
- verringerter Energieaufwand
- Förderung der Bodenlebewesen
- «Konservieren» von Wasser und Nährstoffen
- günstigeres Kleinklima für keimende Pflanzen

Nachteile

- funktionssichere Saattechnik erforderlich (exakte Saatgutablage, kein Verstopfen durch Ernterückstände)
- z. T. verzögerter Saattermin (langsamere Bodenerwärmung)
- z. T. erhöhter Aufwand für Oberflächen-Nachbearbeitung
- keine Bodenwendung (Unkraut, Ausfallgetreide)
- steigende Anforderungen an den Betriebsleiter (v. a. Düngungs- und Pflanzenschutzmassnahmen)
- bei der Streifenfrässaat teure Spezialmaschine nötig (Lohnarbeit)

Direktsaat

Verzicht auf jegliche Bodenbearbeitung. Das Saatgut wird mittels Drehscheiben-, Zinkenoder Kufensäscharen in Saatschlitze im Boden abgelegt.

Vorteile

- bestmögliche Bodenschonung, da kein mechanischer Eingriff in die Bodenstruktur
- Ernterückstände bleiben auf der Bodenoberfläche
- wirksamster Erosionsschutz
- gute Tragfähigkeit des Bodens (Pflege, Ernte)
- niedrigster Arbeitszeitbedarf, hohe Schlagkraft
- Förderung der Bodenlebewesen
- «Konservieren» von Wasser und Nährstoffen im Boden

Nachteile

- Voraussetzungen sind: stabile Bodenstruktur, guter Grobporenanteil, keine Verdichtungen, geeignete Fruchtfolge, wirksame Regulierung der Begleitflora
- Lohnarbeit, da Spezialmaschine nötig
- sehr hohe Anforderungen an den Betriebsleiter (v. a. Düngungs- und Pflanzenschutzmassnahmen)



Grosse Arbeitsbreiten bei konventioneller Saat (Bild: Werkbild).

Anschliessend erfolgt die Saat einer Zwischenbegrünung.

Bei der Mulchsaat ist die Auswahl geeigneter Zwischenfrüchte wichtig. Gut entwickelte Zwischenfruchtbestände bewirken eine intensive Durchwurzelung und damit Stabilisierung der Bodenstruktur, während das massive oberflächliche Pflanzenwachstum einen wirksamen Schutz der Bodenoberfläche bietet und gleichzeitig das Unkraut unterdrückt. Insbesondere in Gebieten mit häufiger Frühjahrstrockenheit sind abfrierende Gründüngungen zu wählen, da diese einen kleineren Wasserbedarf haben als winterharte Zwischenfrüchte. Feinstenglige, abfrierende Arten wie Senf, Ölrettich oder Phacelia haben sich besonders gut bewährt, da diese bei der Mulchsaat gut bröckeln und nicht in den Säschlitz gedrückt werden und schlechte Auflaufbedingungen für das Saatgut schaffen. Die Parzelle sollte jetzt nicht mehr befahren werden. So ist die Parzelle optimal für eine frühe Mulchsaat im März vorbereitet.

im Frühjahr

Da auf die tiefe, wendende Bearbeitung mit dem Pflug verzichtet wird, ist im Frühjahr eine gewisse Verunkrautung der Flächen trotz eines konkurrenzstarken Zwischenfruchtbestandes meistens unvermeidlich. Die Altverunkrautung wird etwa zehn Tage vor der Aussaat der Zuckerrüben mit einem Totalherbizid abgespritzt. Bei der Mulchsaat von Rüben in Zwischenfruchtbestände ist die Erledigung in zwei Arbeitsgängen von Vorteil. Im ersten Arbeitsgang wird unter Verwendung eines intensiv mischenden Gerätes der Pflanzenmulch in eine Schicht von ca. 5 bis 6 cm eingearbeitet. Je nach Witterung und Menge an Mulchmaterial entweder mit einer gezogenen Eggenkombination oder mit einem Zinkenrotor. Um die positive Wirkung der Mulchbedeckung im Hinblick auf die Verminderung von Erosion und Verschlämmung zu erhalten, sollten Bodenaggregate und Mulchmaterial nicht zu sehr zerkleinert werden. Eine Eggenkombination bietet gegenüber einem zapfwellengetriebenen Gerät den Vorteil, dass sie eine bessere Bodenanpassung, eine geringere Bearbeitungsintensität und zudem eine höhere Schlagkraft ermöglicht.

Im zweiten Arbeitsgang, nach einer gewissen Abtrocknungsphase, erfolgt die Saat mit einer speziell ausgerüsteten Einzelkornsämaschine. Hierzu werden herkömmliche Einzelkornsämaschinen, ausgerüstet mit Zusatzaggregaten (z.B. Räumscheiben), und Spezialsämaschinen angeboten. Eine Mulchsaatausrüstung mit Doppelschneidscheiben und seitlichen Walkreifen-Stützrollen oder mit Metall-Tiefenbegrenzungsrollen bewährt sich beim Trennen der Pflanzenrestdecke (Mulch) besser als Räumscheiben. Für die Tiefenführung der Säschare bei 2 bis 3 cm sind ein hohes Sägerätegewicht und eine verstellbare Federdruckbelastung sowie Tandemführung von Vorteil. Seitliche Tiefenführungsrollen mit Abstreifer-Funktion sowie eine in den Scheibenspalt gut integrierte Säschar und optimal eingestellte Abstreifer gewährleisten eine verstopfungsfreie Saat. Für das Zudecken der Samen haben sich Scheiben-Zustreicher sowie exakt mittigmontierte V-förmige Druckrollen am besten bewährt. Die verschiedenen Druckrollen mit Walk- und Wulstringen sowie Metall- und Fingerdruckrollen und Quirl arbeiten verstopfungsfrei.

Flaches Einarbeiten der Pflanzenrückstände beispielsweise mit Flachgrubber oder Zinkenrotor (Bild: SFZ)



Schwere Mulchsämaschine mit aufgebautem Düngerstreuer (Bild: Stefan Wyss)





Direktsaat in einen abgefrorenen Senfbestand. Für die Direktsaaten eignen sich nur schwere Spezialgeräte, wobei auf einen ausreichend abgetrockneten Boden zu achten ist. (Bild: SFZ)

Der grosse Vorteil des Mulchsaatverfahrens liegt darin, dass der Landwirt weitestgehend seine betriebseigenen Geräte einsetzen kann, die auch für konventionelle Bestellung geeignet sind. Zudem erlauben Mulchsaaten den Einsatz von üblichen oder leicht modifizierten Einzelkornsämaschinen. Dabei können die Vorteile der Winterzwischenfrüchte gezielt genutzt werden. Die Fachstelle für Zuckerrübenbau hat in einer vierjährigen Versuchsserie an 15 Standorten im Mittelland festgestellt, dass unter Praxisbedingungen Mulchsaaten ähnliche wirtschaftliche Ergebnisse bringen wie das übliche Herbstpflügen mit Winterteilbrache. Es konnte gezeigt werden, dass bodenschonende Methoden ohne grosse Risiken und Mehrkosten auch im Rübenbau anwendbar sind.

Direktsaat

Die Direktsaat von Rüben setzt verdichtungsfreie, ebene, gut strukturierte Böden voraus. Die Zuckerrübe mit ihrem keimschwachen Samen stellt höhere Ansprüche als andere Kulturen. In den meisten Fällen sind Saaten nach einem Pflugeinsatz oder Mulchsaaten von Rüben bezüglich Feldaufgang, Unkrautund Schneckenbekämpfung einfacher zu führen als Direktsaaten. Bezüglich Bestellkosten, Arbeitsaufwand und Bodenschonung bieten Direktsaaten unübertroffene Vorteile. Erfahrungen mit Direktsaat sollten zuerst mit anderen Kulturen gesammelt werden. Der Bodenschluss ist beim Mulchsaatverfah-

ren einfacher zu bewerkstelligen, da hier der Boden vorgängig bearbeitet wird, währenddem beim Direktsaatverfahren der Säschlitz oft ungenügend geschlossen wird und folglich das Saatgut ungenügenden Bodenkontakt und schlechte Keimbedingungen hat.

Obwohl Einzelkornsägeräte, die für die Mulchsaat entwickelt wurden, vom Hersteller häufig auch für die Direktsaat propagiert werden, sind diese in der Praxis meistens nicht geeignet. Eine Direktsaatmaschine muss

von Grund auf als solche konzipiert sein: Für das Einhalten einer konstanten Sätiefe muss die Direktsaatmaschine ein angemessenes Gewicht und einen sehr stabilen Rahmen aufweisen.

Für den erfolgreichen Einstieg in die Direktsaat lassen sich folgende Empfehlungen machen: Eine Umstellung von einer konventionellen Bestellung mit regelmässigem Pflugeinsatz auf dauerhafte Direktsaat ist nicht günstig. Bei einer solch radi-

Einzelkornsätechnik für Mais, Rüben, Bohnen, Sonnenblumen und mehr mit Arbeitsbreiten von 3 bis 9 m, für Normal-, Mulch- und Direktsaat. Die Reihenweiten sind stufenlos verstellbar. (Bild: Werkbild)



kalen Abkehr von der Bearbeitung kommt es oft zu einer vorübergehenden Dichtlagerung und Strukturverschlechterung der Böden. Diese Effekte korrigieren sich zwar nach einigen Jahren auf natürlichem Weg, doch ist in der Übergangsphase mit erheblich höherem Ertragsrisiko und speziell beim Rübenanbau mit deutlich sinkenden Erträgen zu rechnen.

Die besten Voraussetzungen für den erfolgreichen Einstieg in die Direktsaat haben Betriebe, deren Böden vorher bereits über zwei bis drei Fruchtfolgen konsequent ohne Pflug bewirtschaftet wurden (konservierend). Hier konnten sich die Betriebsleiter auch das nötige spezifische Fachwissen v.a. bezüglich Pflanzenschutz und Düngung aneignen.

Trends bei Einzelkorn-Sägeräten

Viele Hersteller statten auf Wunsch ihre Einzelkornsätechnik mit einem ISO-Bus-fähigen Jobrechner aus. Wachsende Betriebsgrössen und steigende Herausforderungen stellen immer höhere Ansprüche an die eingesetzte Technik. Schlagkraft, Zuverlässigkeit und einfache Handhabung stehen neben einem breiten Einsatzspektrum und gutem Wiederverkaufswert ganz oben auf der Liste der Anforderungen. Kombisägeräte, die sich sehr rasch beispielsweise von Sonnenblumen auf Rüben und Mais umstellen lassen, sind im Trend. Weiter werden Steuerungs- und Überwachungseinheiten weiterentwickelt, wie z. B. Kornabstand, opto-elektronische Kornüberwachung oder Fahrgassenschaltung aus der Traktorkabine nach DIN/ISO-Bus-Standard. Jede Säreihe wird mittels eines Elektromotors individuell angetrieben. Bestehende Elektronik wird noch vielseitiger genutzt.

Die Ablagepräzision wird weiter verbessert. Beispielsweise wird die exakte Tiefenablage massgeblich verbessert durch einen möglichst geringen Abstand von Doppelschneidscheibe und Schar. Für die geringe Fallhöhe wird das Säherz direkt in das Säschar integriert. Die Doppelschneidscheibe wird über pendelnd angeordnete Tiefenführungsräder mit Abstreifer geführt. Weitere Neuerungen findet man im Schardesign, um einen erhöhten Komfort bei der Entleerung sowie verbesserten Erdfluss zu ermöglichen.

Weitere Trends in Stichworten sind:

- Grössere Saatgut- und Düngerbehälter
- Parallelklapp-Einrichtung: Daraus resultieren kürzere Rüstzeiten
- Doppelteleskopstange: Vorrichtung zum Einstellen des Reihenabstands

Schlussfolgerungen

Bei der Saatbettbereitung ist die Intensität auf das absolut Notwendige zu beschränken. Dies ist insbesondere bei Reihenfrüchten wie den Zuckerrüben von grosser Bedeutung, da diese Kulturen relativ lange Zeit den Boden unbedeckt lassen, schlecht durchwurzeln und folglich ein grösseres Risiko für Erosion und Nährstoffauswaschungen darstellen als andere Ackerfrüchte. Falsch eingesetzte Bodenbear-



«Multifunktions»-Direktsaatmaschine Semeato bei der Rübensaat in einen abgefrorenen Ölrettichbestand. (Bild: Stefan Wyss)

beitungsgeräte und unnötiger Perfektionismus können die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens negativ beeinträchtigen. Das Ziel der Bestelltechnik muss es sein, dem keimenden Pflänzchen ideale Wachstumsbedingungen anbieten zu können. Die Maschinen für die Bodenbearbeitung und die Saat sind dabei dem Bodentyp und den Standortverhältnissen anzupassen und nicht umgekehrt. Die Erhaltung oder Verbesserung von Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit sowie die Verringerung des Aufwandes in jeglicher Hinsicht sind als wichtige Faktoren für einen künftigen, rentablen Ackerbau anzusehen.

Big is good – small is beautiful

Reduzierte Rübenpreise rufen nach Kostensenkungen. Produktionskostenerhebungen des Schweizerischen Verbandes der Zuckerrübenpflanzer (SVZ) auf ca. 100 Betrieben zeigen, dass die Maschinen- und Zugkraftkosten pro Hektare Rüben ca. 2900 Franken betragen und ungefähr 40% der Produktionskosten im Zuckerrübenbau ausmachen.

Ist konsequent der Lohnunternehmer einzusetzen oder ist eine Eigenmechanisierung sinnvoll? Je nach Betriebssituation gibt es verschiedene Strategien, um die Maschinenkosten tief zu halten. Kernpunkt ist die Reduktion der Fixkosten pro Hektare. Fixkosten fallen an, ob die Maschine gebraucht wird oder nicht. Darunter fallen die Abschreibung, Zinsen, Versicherungen, Gebühren und Gebäudemiete. Je höher die Auslastung der Maschine ist, umso kleiner werden die Fixkosten pro Hektare.

Folgende Strategien oder Strategiekombinationen sollten geprüft werden:

- 1) Überbetrieblicher Einsatz
- 2) Günstigeres Modell z.B. ohne Zusatzausrüstungen / Komfort kaufen
- 3) Maschine, die z. B. von Rüben auf Mais umgerüstet werden kann
- 4) Occasionsmaschine kaufen
- 5) Längere Nutzungsdauer anstreben
- 6) Lohnarbeit

Jeder Zuckerrübenpflanzer muss seine Produktionskosten, insbesondere seine Maschinenkosten, kennen, um entscheiden zu können, welche Strategie für ihn die passende ist. Die Strategie des Autors, auf seinem Ackerbaubetrieb mit Zuckerrüben, ist diese: Da nicht die neuste Technologie entscheidet über Erfolg oder Misserfolg der kleinen Ackerbaubetriebe des zentralen Mittellandes, sondern das Reduzieren der Hauptkostenfaktoren, wurde der Maschinenpark reduziert auf eine vielseitig verwendbare Direktsaatmaschine (Getreide, Begrünung, Mais, Zuckerrüben), eine Pflanzenschutzspritze und einen Düngerstreuer.

Der Überdurchschnittliche von



BCS bringt topmoderne Wendetraktoren für Graswirtschaft, Futter-, Obst- und Weinbau. VOLKAN MT ab sofort lieferbar 64, 84 und 92 PS

Neukonstruktion

Knicklenker DUALSTEER der Allrad-Wendetraktor mit engstem Wenderadius 2,2 m. Sie dürfen gespannt sein!

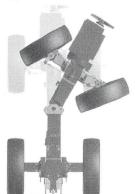


Erne H.U., Deutschschweiz, 079 611 26 22

Francis Bardet, Westschweiz, 079 219 30 48

Qualitätsprodukte von SNOPEX SA 6850 Mendrisio www.snopex.com sales@snopex.com Tel. 091 646 17 33 Fax 091 646 42 07

Besuchen Sie uns, Tier + Technik, St. Gallen, Halle 3



Occasionscenter
Offinungszeiten
Mo-Fr 08:00-12:00 Uhr
Sa 08:00-12:00 Uhr
Sa 08:00-12:00 Uhr
Www.lvmc.ch www.lvmc.ch Sa 08.00-12.00 Uhr

Hürlmann H-361-X-Krkommunal), Jg. 1994, 60 PS, Schneepflug 250 cm
Fendt 203 P. Jg. 1978, 6025 Std.
Fendt 260 SA Turbo, Jg. 1981, 3500 Std.
Fendt 260 SA Turbo, Jg. 1981, 3500 Std.
Fendt 260 SA Turbo, Jg. 1981, 3500 Std.
Fendt 395 GTA, Jg. 1995, 4895 Std. Druckluft, FKH, FZW
Fendt 395 GTA, Jg. 1995, 4895 Std. Druckluft, FKH, Rüfa, Klima
Renault 103-54 TX, Jg. 1993, 3300 Std., DR hinten und vorne
John Deere 1640A, Jg. 1982, 7500 Std., Kabine
Carraor Tigretraor 7700, Jg. 1998
Graft Std. Kabine
Ford 4610 A, Jg. 1989, 7480 Std., Frontlader
Ford 430, Jg. 1989, 3000 Std., Komfortkabine
Ford 4610 A, Jg. 1986, 3860 Std., Mauserkabine
Ford 6635 DT, Jg. 1998, 1590 Std.
Rasan KT-TVGZ, Jg. 1898,
Rasan KT-TVGZ, Jg. 1898,
Rasan KT-TVGZ, Jg. 1989, 7400 Std.
Abil TP 30, Jg. 1998, 5400 Std., Komfortkeb, 5-Mann Fahrerhaus
Abil TP 30, Jg. 1998, 4000 Std.
Abil TP 30, Jg. 1998, 5400 Std.
Abil TP 30, Jg. 1998, 5400 Std.
Abil TP 30, Jg. 1998, 5400 Std.
Abil TP 30, Jg. 1997, Bereilung 42570R20, Computer
Krone Vario RD, Jg. 2001 R305 Std., Radstand 315 cm
Febbe Kompoststreuer HKS-125001/20, Jg. 1996, Tandem, 14 m3
New Holland 570, Jg. 2001 Ballenpresse mit Ladeschure
Krone Vario RD, Jg. 1997, Bereilung 42570R20, Computer
Krone Vario RD, 1998, Schwachreite 500 cm
Niemeyer Kombination SM 550. C, Mahbreite 850 cm
Krone KS 6,60/20 Duo, Jg. 1998, Schwachreite 600 cm
Schneepfilg Müller 250 cm, Nyf. schwenblara, Anbauplatte
Und viele weitere Occ. Maschinen und Geräte.

Und viele weitere Occ. Maschinen und Geräte

Permanente Gebrauchtmaschinen-Ausstellung

Jznach o<u>n 055</u> 285 30 60



Agenda

11./12. März 2006

Occasionscenter-Verkaufstage + Frühlingsausstellung

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

www.lvmc.ch





24/24 • Schwingungstilgung • Enorme Hubkräfte, vorne und hinten • Grosszügig dimensionierte Kühlung, einfach zu reinigen • Geräteent-lastung mit Kalibrierung • Komfort-Vollsichtkabine mit Klimatronic • 2 Zapfwellendrehzahlen, vorne und hinten

Holen Sie sich jetzt mehr Infos bei Ihrem Aebi-Händler! Aebi. Einer für alles.

Aebi & Co. AG Maschinenfabrik CH-3401 Burgdorf T +41 (0)34 421 61 21 F +41 (0)34 421 61 51 www.aebi.com aebi@aebi.com