

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 77 (2015)

**Heft:** 12

**Rubrik:** Impression

#### **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>**

# «Orbital» dreht seine Bahnen

Der neue Rundballenwickler «Orbital» von McHale wickelt dank einzigartiger Bauweise Rundballen in Rekordzeit. Im Praxiseinsatz konnte die Maschine halten, was sie verspricht.

Ruedi Burkhalter



Der irische Rundballenspezialist McHale ist bekannt für originelle Lösungen. In dieses Schema passt auch der neue Hochgeschwindigkeits-Rundballenwickler «Orbital», der an der Agritechnica erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt wurde: «Orbital» ist zurzeit der erste und einzige Solo-Wickler auf dem Markt, der mit einem vertikal angeordneten Wickelring arbeitet. Diese Bauweise ist nicht grundsätzlich neu, sie hat sich auf den Presswickel-Kombinationen «Fusion» von McHale bereits seit Jahren bewährt. Die Schweizer Landtechnik hat eine der wenigen «Orbital»-Vorserien-Maschinen bereits im Einsatz erleben können.

## Wickelring dreht deutlich schneller

Der «Orbital» ist mehr als nur ein Teil der «Fusion»-Kombination. Die ganze Technik und die Steuerung wurden für den Einsatz im Solo-Wickler neu konzipiert und auf hohen Durchsatz bei gleichzeitig erstklassiger Wickelqualität ausgelegt. Ein erster Faktor ist dabei die auf 40 U/min erhöhte Drehzahl des Wickelrings. Dieser ermöglicht es, ein Ballen in nur gerade 25 bis 30 Sekunden mit 6 Lagen Folie zu umwickeln. Geführt wird der Wickelring durch zwei grosse angetriebene Rollen unten und zwei kleinere nicht angetriebene Führungsrollen oben. Die Bauart des wartungsarmen Wickelrings soll für

eine gleichmässige Überlappung sorgen, da der Abstand zwischen den Vorstreckern und dem Ballen immer gleich gehalten wird. Das soll auch sicherstellen, dass die Verletzungsgefahr für die Folie gering bleibt.

## Wellenprofil dreht Ballen zuverlässig

Der Ballen wird durch zwei nicht fest verbundene, mit einem neuen Wellenprofil versehene Stahlwalzen gedreht. Dieses Wellenprofil hat auch unter den schwierigen Einsatzbedingungen mit nassen, weichen Herbstsilageballen in geneigtem Terrain für ein zuverlässiges Drehen der



**Der Folienwechsel lässt sich gut zugänglich und auf optimaler Höhe durchführen.** Bilder: Ruedi Burkhalter

Ballen gesorgt. Der «Orbital» kann Ballendurchmesser von 1,0 bis 1,4 m verarbeiten. In der Steuerung lassen sich drei Ballendurchmesser speichern, das System passt sich dem Ballendurchmesser durch Verstellen des Winkels (Abstand) zwischen den beiden Walzen an.

Ein Grund dafür, dass der Wickler hohe Stundenleistungen erzielt, besteht darin, dass die beiden Walzen auch als Teil der Ladevorrichtung (vordere Walze) und Entladevorrichtung (hintere Walze) dienen. Hebt die Ballengabel den Ballen in Richtung Wickelring, bewegt sich die vordere Wickelwalze nach unten, was die Höhe, die der Ballen überwinden muss, reduziert. Vor dem Wickelbeginn wird dann die vordere Walze schnell auf die Höhe der hinteren angehoben. Nach dem Wickeln wiederum wird die hintere Walze nur kurz abgesenkt, wodurch der Ballen schonend auf den Boden gelegt wird: Bei einer Fahrgeschwindigkeit von etwa 5 km/h wird der Ballen so abgelegt, dass er gar nicht mehr weiterrollt, was vor allem in geneigtem Terrain ein grosses Plus ist. Mit dieser Bauweise sind die

Wege für die einzelnen Arbeitsschritte kurz, diese können folglich schnell durchlaufen werden.

Aber alles hat bekanntlich zwei Seiten. Das Konzept mit den beiden Walzen, die auch Teil des Lade- und Entlademechanismus sind, ermöglicht die enorm hohe Leistung. Andererseits wird dadurch die Bewegungsfreiheit der Walzen limitiert. Konkret bedeutet das, dass Ballen mit weniger als 1,0 m Durchmesser bauartbedingt nicht gewickelt werden kön-

nen, da diese zwischen den Walzen hinunterfallen würden.

### Automatik steuert zwei Ballen gleichzeitig

Der ganze Vorgang vom Laden bis zum Ende des Wickelns erfolgt vollautomatisch. Der Fahrer muss lediglich nach dem Anfahren des Ballens die «Auto Load»-Taste betätigen, den Rest erledigt die Steuerung selber. Während der letzten

Umdrehung des Wickelringes wird dieser deutlich verlangsamt, damit der Schlitten der Folien-Schneid- und Haltevorrichtung ausfahren kann, um die Folie zuerst zu einem Strang zu bündeln, sicher einzuklemmen und danach sauber abzuschneiden. Dieses System soll den «Orbital» auch unter besonders schwierigen Verhältnissen wie heißen oder nassen Bedin-

gungen deutlich zuverlässiger machen. Folienrisse sollen laut McHale mit dem «Orbital» eine Seltenheit bleiben, weil der stabile «Zopf» von der abgerundeten Halterung so festgehalten wird, dass ein Abreissen unwahrscheinlich ist.

Die Automatisierung geht sogar so weit, dass die Ballenrotation bei einer aufge-



**Die Walzen mit Wellenprofil und die patentierten Halteschlitten sind einzigartig.**

### «Orbital» im Video

Weitere Filme zu landtechnisch interessanten Themen auf unserem Youtube-Kanal «Schweizer Landtechnik»





Der Wickelring wird unten von zwei grossen, mit Gummi beschichteten Rollen hydraulisch angetrieben.

brauchten Folienrolle oder einer gerissenen Folie automatisch halbiert wird, so dass mit nur einer Folie bei gleichbleibender Wickelarbeit der Ballen fertig einge packt wird. Jeder Folienriss wird sofort durch einen der beiden «Film Break»-Sensoren festgestellt. Die Steuerung ist so konzipiert, dass bereits während dem Wickels des einen Ballens der nächste

Ballen aufgenommen und mitgeführt werden kann. Sobald der Fahrer die Entladetaste drückt, wird der eine Ballen abgesenkt und dann sofort und automatisch der Lade- und Wickelvorgang mit dem zweiten Ballen fortgesetzt. Das ermöglicht es einerseits, schnell und flüssig zu arbeiten, anderseits können zwei Ballen ans Feldende transportiert und dort abge-



Während ein Ballen gewickelt wird, lässt sich bereits der nächste mit der Ladevorrichtung anheben.

legt werden, was wiederum beim Aufladen Zeit einspart und den Boden schont. Die Bedienung erfolgt über das «Expert Plus»-Bedienkästchen und ist übersichtlich gestaltet. Am gut lesbaren Display können wichtige Größen wie die Anzahl Lagen einfach eingestellt werden. Die Schwenkdeichsel kann je nach Vorliebe des Fahrers über das Bedienterminal oder ein separates Steuergerät des Traktors betätigt werden. McHale gibt als minimale Hydraulikleistung des Traktors 35 l/min an. Um gleichzeitig laden und wickeln zu können, braucht es unserer Erfahrung nach aber schon einiges mehr. Der Wickler kommt mit offenen und geschlossenen Hydrauliksystemen klar, für maximale Leistung bei schonender Arbeitsweise ist ein Load-Sensing-System aber zweifelsfrei die beste Wahl.

### Folienwechsel ohne Verrenkungen

Der bequem durchführbare Folienwechsel zählt zu den Stärken des «Orbital». Die Folie wird auf der linken hinteren Seite der Maschine gewechselt. Nachdem die Folie in den ersten Vorstrekker eingelegt wurde, drückt der Fahrer bei geschlossener Seitentür eine Taste hinten links, und der Wickelring dreht automatisch eine halbe Umdrehung weiter, um am nächsten Vorstrekker anzuhalten – bereit für die zweite Folienrolle. Dies erleichtert dem Fahrer das Wechseln der Rollen. Erleichternd ist auch die Tatsache, dass sich die Folenvorstrekker in Wechselposition auch für kleinere Personen auf optimaler Höhe befinden und nach Öffnung des Seitengitters optimal zugänglich sind.

### Fazit

Der «Orbital» konnte im Testeinsatz tatsächlich halten, was er verspricht. Durch die Bauweise mit vertikalem Wickelring und einzeln absenkbaren Walzen wird ein effizienter Ablauf erzielt. Überzeugen konnte vor allem auch die Steuerungssoftware, die – insbesondere für eine Vorserienmaschine – einen absolut flüssigen und zeitlich perfekt optimierten Ablauf der Arbeitsgänge erreicht. Wenn die Ballen eng aufeinanderliegen und die Zeit zum nächsten Ballen nicht der limitierende Faktor ist, lassen sich (ohne Folienwechsel) pro Stunde theoretisch über 100 Ballen sechslagig wickeln, wodurch ein geübter Fahrer die Ballen von zwei Pressen zu wickeln vermag. Im Testeinsatz mit schwierigen, weichen «Herbstsilage-Ballen» in Hanglage sind keine nennenswerten Störungen aufgetreten. ■

# Präzision vom Feinsten

Im Ackerbau kommen zunehmend Maschinen mit GPS-gesteuerter Teilbreitenschaltung zum Einsatz. Gerade auf den eher kleinen und unformigen Parzellen in der Schweiz bieten diese einen grossen Nutzen.

**Ruedi Burkhalter**



**Martin Uhlmann setzt «GEOspread» bereits seit zwei Jahren ein.** Bild: Ruedi Burkhalter

«Die Düngerausgabe war bisher immer perfekt», sagt Martin Uhlmann. Der Landwirt aus Seedorf BE setzt auf den Flächen der Betriebsgemeinschaft «BG Löhr» und im Lohn auf anderen Betrieben seit zwei Saisons einen Düngerstreuer mit automatischer GPS-gesteuerter Teilbreitenschaltung ein. Er kann damit seinen Dünger präziser auf den Feldern verteilen und profitiert gleichzeitig von einer spürbaren Fahrerentlastung.

## Über 20 Maschinen im Einsatz

Immer häufiger werden Geodatengesteuerte Ackerbausysteme von Firmen vorgestellt und oftmals mit Innovationspreisen ausgezeichnet. Doch nicht jede ausgezeichnete Innovation wird später auch tatsächlich in der Praxis wirtschaftlich eingesetzt. Solche teure Systeme seien doch nur für Grossbetriebe im Ausland wirtschaftlich einsetzbar, wird in der Schweiz zudem oft argumentiert. Die Schweizer Landtechnik wollte wissen, ob sich solche Systeme tatsächlich auf Schweizer Betrieben im Einsatz befinden, und wurde fündig: Kverneland bietet mit

der Düngerstreuer-Baureihe «Exacta TL «Geospread» den bisher einzigen Düngerstreuer an, der eine «echte» Teilbreitenschaltung in 2-Meter-Schritten bietet. Dieses System wurde in der Schweiz bereits über 20 Mal verkauft.

## Verstellung des Aufgabepunktes erzielt Teilbreiten

Mit der neuen Hard- und Software «Geospread» für die mechanisch angetriebenen Düngerstreuer der Marke Kverneland stelltte die Kverneland Group auf der Agritechnica 2013 eine neuartige GPS-Teilbreitenschaltung vor. Sie passt die Streubreite durch eine «Online-Verstellung» des Dünger-Aufgabepunktes auf die Streuscheiben in 2-Meter-Schritten den Feldkonturen an. Dies im Gegensatz zu anderen Systemen, die eine Teilbreitenschaltung an hydraulisch angetriebenen Streuern realisieren: Der durch sie erzielbare Präzisionsgewinn sei zweifelhaft, wie Kverneland betont. Bekanntlich müssen sich die Streufächer der linken und der rechten Streuscheibe so überlappen, dass sich eine gute Querverteilung mit stabilem Variationskoeffizienten ergibt.

Reduziere man den Mengenfluss und die Drehzahl einer Scheibe, um die Abschaltung einer Teilbreite zu realisieren, lasse sich bislang eine negative Veränderung des Streubildes auf der gegenüberliegenden Seite nicht ausschliessen, wie Feldtests bestätigt hätten.

Im Unterschied zu hydraulisch angetriebenen Streuern bleibt beim «GEOspread»-System die Drehzahl der mechanisch angetriebenen Scheiben immer konstant. Ein zweiter Stellmotor passt dabei den Aufgabepunkt und damit den Abwurfwinkel des Düngers in Abhängigkeit von der GPS-Position an und reguliert die Streumenge entsprechend. In 2-Meter-Schritten verringert oder vergrössert sich dadurch die Streubreite. Die Querverteilung bleibe dabei auf allen bedienten Teilbreiten erhalten, sagt Kverneland.

## Der Fahrer muss nur noch fahren

In der Praxis läuft die Arbeit so ab, dass der Fahrer zuerst mit der elektronischen Streutabelle komplett von der Traktorkabine aus die Maschine einstellt, die Feldgrenzen abfährt und dabei entweder eine ganze oder mit Grenzstreu-



einrichtung eine halbe Arbeitsbreite streut. «Wir arbeiten meist mit der Grenzstreu-einrichtung, da diese eine sehr saubere Grenze am Feldrand erzielt», berichtet Martin Uhlmann. «Auf dem Weg lässt sich so kaum ein Düngerkorn finden.» Die noch unbearbeitete Fläche kann dann in beliebiger Richtung und beliebiger Reihenfolge abgefahrene werden, ohne dass sich der Fahrer noch um die Regeltätigkeit an der Maschine kümmern muss. Auf dem grossen «IsoMatch Tellus»-Doppel-Terminal lässt sich jederzeit grafisch ableSEN, welche Teilflächen noch bearbeitet werden müssen. Die Automatik entlastet den Fahrer nicht nur bei der Arbeit, sondern macht diese auch einfacher: Der Streuer ist über vier Wiegebolzen mit dem separaten Untergestell verbunden und soll dadurch eine sehr genaue Wiegearbeit erreichen. Dies auch in Hangneigung und bei holpriger Fahrt, da ein Neigungssensor und ein Beschleunigungssensor Hangneigung und Beschleunigung kontinuierlich erfassen und die Messwerte der Wiegebolzen entsprechend korrigieren. «Ich kann mit den Flächenangaben aufs Kilogramm genau den Streuer beladen», berichtet Martin Uhlmann. «In der Praxis geht es immer auf, und ich kann mit einer Fahrt sogar mehrere Parzellen von mehreren Landwirten abarbeiten und weiss dann genau, wo ich wie viel ausgebracht habe.»

### «Ich vertraue der Technik»

Und noch einen weiteren Nutzen bietet das System: War es bisher bei Dämmerung oder Dunkelheit schwierig zu erkennen,



Dank Doppelansicht können auf dem IsoMatch Tellus-Terminal gleichzeitig die Maschinendaten oben und die bearbeitete Fläche unten dargestellt werden.

nen, ob wirklich gleichmässig gestreut wurde, so ist es mit «GEOspread» kein Problem mehr, einfach bei Dunkelheit weiterzudüngen. Doch ist es nicht sehr anspruchsvoll, ein solches System zu bedienen? «Hat man vom Vertrieb einmal eine gute Einführung erhalten, und sind die Einstellungen korrekt, ist das System sehr einfach zu bedienen», berichtet Martin Uhlmann. Das System sei sehr zuverlässig, aber: «Wenn etwas nicht stimmt, braucht man einen guten Support.» Diesen hat Uhlmann aber in zwei Jahren erst einmal in Anspruch nehmen müssen, als er unbeabsichtigt ein Offsetmass verstellte hatte. Uhlmann würde das System jederzeit wieder kaufen: «Der Dünger landet genau dort, wo er hingehört, und somit wachsen und reifen die Kulturen deutlich regelmässiger als mit dem alten Streuer.» Wie geht es weiter? Bekanntlich sind neue Techniken bei deren Einführung auf dem Markt jeweils sehr teuer. Der im Bericht beschriebene Streuer ist mit rund 27 000 Franken (komplettes Set mit Iso-bus-Traktorbauset, Terminal, GPS-Empfänger und einmaligen Lizenzen) mehr als doppelt so teuer wie ein vergleichbarer Streuer ohne Wiegeeinrichtung und automatische Teilbreitenschaltung. Die Technik dürfte mit steigenden Stückzahlen noch günstiger werden und wird vielleicht eines Tages zum Standard werden. Die Tendenz zu solchen Systemen könnte

### Einsparung versus Verteilung

Der Effekt einer Geodaten-basierten Maschinensteuerung kann immer aus zwei unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden:

1. Angenommen der Landwirt will überall auf einem 1-ha-Feld 300 kg/ha ausbringen und hat seinen Düngerstreuer entsprechend eingestellt. In diesem Fall würde der Landwirt ohne elektronische Teilbreitenschaltung (wegen der Überlappung) mehr – nehmen wir an 320 kg/ha – effektiv ausbringen. Mit der Teilbreitenschaltung sät er aber effektiv nur 300 kg/ha und profitiert so von einer Einsparung.
2. Angenommen der Landwirt hat für eine ha genau 300 kg Dünger übrig. Ohne Teilbreitenschaltung müsste er den Düngerstreuer (wegen der Überlappung) auf weniger – nehmen wir an 280 kg/ha – einstellen, damit er für das ganze Feld genug Dünger im Streuer hat. Der grösste Teil der Fläche würde dann nur 280 kg/ha, die Überlappungsflächen das Doppelte an Dünger erhalten. Dank der Teilbreitenschaltung kann er auf dem ganzen Feld genau 300 kg/ha säen und erzielt somit eine perfekte Verteilung des vorhandenen Düngers.





Diese Sensoren unter dem Behälter erfassen die Hangneigung und die durch holprige Fahrt erzeugte Beschleunigung (Fehlerkorrektur der Waage).



Ein Stellmotor (schwarz) verstellt die Ausbringmenge, ein zweiter verstellt den Dünger-Aufgabepunkt.



Dank der Grenzstreuereinrichtung kann beim ersten Umfahren des Felds die Grenze genau respektiert werden.

schon bald auch durch höhere Anforderungen der Aufzeichnungspflicht verstärkt werden. Gerade bei Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist das Vermeiden einer «Doppelbehandlung» auch aus ökologischer Sicht ein grosser Vorteil. Bedenkt

man, dass ein solches System die Dokumentation der «guten fachlichen Praxis» ohne grossen Zusatzaufwand mitliefert, steckt noch ungenutztes Potenzial in der Technik. Die elektronische Aufzeichnung und das teilflächen spezifische Düngen

aufgrund der bereits vorhandenen Ertragskarten des Lohnunternehmers nutzt Uhlmann bis heute noch nicht. «GEOspread» ist neu auch auf dem kleineren Modell «CL» ab 1100 l Behältervolumen erhältlich. ■

## Einsparungsrechner macht Nutzen fassbar

Wie viel Betriebsmittel könnte ich einsparen? Diese Frage dürfte den interessierten Landwirt am meisten bewegen, wenn es um die Anschaffung einer Geodaten-basierten Maschinensteuerung geht. Die genaue Berechnung der Betriebsmittel Einsparung solcher Systeme ist schwierig. Eine sehr interessante Hilfe bietet hier der «iM Calculator» von Kverneland. Es handelt sich dabei um einen Einsparungsrechner, mit dem sehr einfach über eine frei nutzbare Internetanwendung die Größenordnung der möglichen Einsparungen in Form einer Modellrechnung sichtbar wird. Und so gehts: In einem ersten Schritt kann der Nutzer auswählen, ob er die Einsparungen für eine Feldspritze, einen Düngerstreuer oder eine Sämaschine berechnen möchte. In einem zweiten Schritt wird die durchschnittliche Feldform ausgewählt. Es lassen sich zum Ausprobieren vier verschiedene Feldformen von «Rechteckig» bis «sehr stark unregelmäßig mit Hindernissen wie Bäumen» auswählen. Im dritten Schritt werden dann die betrieblichen Verhältnisse je für den Ist-Zustand (manuelle Schaltung ohne Wiegestreuer) und mit «GEOspread» (automatische Teilbreite schaltung) eingegeben. Erforderliche Angaben sind die Betriebsfläche insgesamt, die Anzahl Schläge, die Arbeitsbreite und die Anzahl Teilbreiten und die jährlich anfallen-

lenden Betriebsmittelkosten. Mit diesem Rechner lässt sich dann beliebig spielen, und mit der Zeit gewinnt man ein Gefühl für die Auswirkungen verschiedener Annahmen. Der Rechner ermöglicht es zwar nicht, die effektiv auf dem Betrieb vorhandenen Feldkarten zu verwenden. Aber für ein Erahnen der Gesetzmäßigkeiten reicht es. Das Beispiel unten zeigt die Berechnung mit zweimal den gleichen Flächenangaben, jedoch mit rechteckigen Feldern (links) und sehr unregelmäßigen Feldern (rechts). Grundsätzlich gilt: die Einsparung in Prozent wird grösser:

- je kleiner die Fläche pro Schlag
- je Unregelmässiger die Felder
- je grösser die eingesetzte Arbeitsbreite
- je grösser die Anzahl Teilbreiten

Der Rechner ist unter: <http://www.kvernelandgroup.com/farming/> verfügbar. Weiter ist auf der Seite [www.isomatchtellus.com](http://www.isomatchtellus.com) mit dem «IsoMatch-Simulator» ein PC-Programm frei verfügbar, mit dem die Bedienung sämtlicher verfügbarer Isobus-Maschinen am IsoMatch Tellus Terminal simuliert und gefahrlos am PC geübt werden kann.

Schritt 1: Wählen Sie die Parzellenform

Schritt 2: Füllen Sie die unten stehenden Felder aus

|                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Gesamtfläche (ha)                     | Arbeitsbreite (in m)       |
| 50                                    | 21 0 21 0                  |
| Anzahl des Schläge                    | Teilbreiten                |
| 40                                    | 2 0 10 0                   |
| Ungefähre Feldgröße                   | Auswahl Maschinensteuerung |
| 1                                     | Manual : GEOspread :       |
| <input type="checkbox"/> Wiegestreuer |                            |
| Kosten für Dünger                     |                            |
| 15000 0                               | 13988                      |
| Mögliche Einsparungen:                | 6.75 % 1012                |

Berechnung für rechteckige Parzellen.

Schritt 1: Wählen Sie die Parzellenform

Schritt 2: Füllen Sie die unten stehenden Felder aus

|                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Gesamtfläche (ha)                     | Arbeitsbreite (in m)       |
| 50                                    | 21 0 21 0                  |
| Anzahl des Schläge                    | Teilbreiten                |
| 40                                    | 2 0 10 0                   |
| Ungefähre Feldgröße                   | Auswahl Maschinensteuerung |
| 1                                     | Manual : GEOspread :       |
| <input type="checkbox"/> Wiegestreuer |                            |
| Kosten für Dünger                     |                            |
| 15000 0                               | 9919                       |
| Mögliche Einsparungen:                | 33.88 % 5081               |

Berechnung für unregelmäßige Parzellen.

## > PRODUKTE UND ANGEBOTE

PUBLITEXT



### 46. Landmaschinen-Ausstellung der Mäder AG in Niederwil AG

Auch dieses Jahr erinnern wir Sie gerne, von nah oder fern, kommt alle vorbei zum Mäder nach Niederwil auf eine «Schmitte»-Wurst – das gibt es nur hier.

Am 26. Dezember 2015 ist der grosse Auf-takt zu unserer Weihnachtsausstellung oder, wie es im Volksmund bekannt ist, zur legendären Niederwiler Olma. 1969, vor gerade mal 46 Jahren, hat alles begonnen. Seither wird dieses Datum bei vielen schon im Voraus rot markiert. Der Anlass ist zu einem gesellschaftlichen Treffpunkt herangewachsen. Einige besuchen die Ausstellung schon über 20 Jahre und geniessen die Atmosphäre mit Freunden, Familien und Berufs-kollegen. Bereits Wochen davor beginnen die grossen Vorbereitungen. Das ganze Mäder-Team krempelt die Ärmel hoch, es wird Hand in Hand gearbeitet, alle packen zu, und so einige Schweißtropfen werden vergossen.

Das Gelände verwandeln wir in einen interessanten und abwechslungsreichen Maschinenpark, der Männerherzen höherschlagen lässt. Grosses Namen wie New Holland, Steyr, Case, Iseki, Weidemann, Ott, Pöttninger, Strautmann sind vor Ort und präsentieren die Neuheiten von 2016. Auch Kleingeräte der Marken Sabo, Cup Cadet, Stihl, Rapid, Kärcher sind vertreten sowie der modische Ambrogio-Rasenroboter. Dieser moderne Roboter hat in der Zwischenzeit eine grosse Nische auf dem Markt einge-nommen, und die Nachfrage steigt. Wer uns noch nicht kennt, wir kaufen und verkaufen

auch Occasionmaschinen zu fairen Preisen. Auf unserer Website [www.maeder-ag.ch](http://www.maeder-ag.ch) ist ein Link zu über 300 Occasionmaschinen, die Sie auf unserem Gelände das ganze Jahr besichtigen können.

Mit Trettraktoren ist für die Jungmann-schaft ein spielerischer Parcours aufge-baut, und die älteren Mädchen und Jungs dürfen ihr Talent auf einem Rasentraktor erproben.

Nach diesem informativen und beindru-kkenden Rundgang begrüssen wir Sie mit einem Willkommensdrink am Eingang zum Restaurant «Schmitte». Hier ist das Tor zur Gemütlichkeit, lassen Sie sich verwöhnen mit unseren Spezialitäten. Probieren Sie die rassige «Schmitte»-Wurst, die wird speziell hergestellt nur für diesen Anlass. Bei einem Kafi «Ford» kann man gut philosophieren, diskutieren und einfach geniessen.

Zum Schluss, nicht zu vergessen, tätigen Sie einen Barkauf in unserem Shop und er-halten 5 % Rabatt auf alle Ersatzteile.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch zwischen dem 26. bis 30. Dezember 2015, Öffnungs-zeit von 9 bis 16.30 Uhr im Buchgrindel 2, Niederwil Kanton Aargau.

Freundlich grüsst

Mäder AG Landmaschinen  
Rolf Mäder und sein Team

**A B M**  
Maschinen AG



**ABM Maschinen AG**  
Ihr dynamischer Partner  
für Landtechnik

Gerne präsentieren wir Ihnen unsere Eckart und McHale Produktpalette welche wir als Schweizer Generalimporteur anbieten.



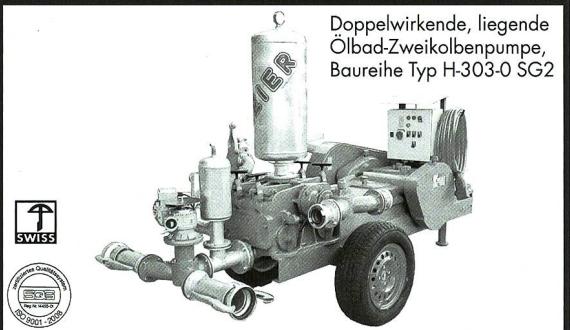
**McHale Landmaschinen**  
Die Professionelle Wahl!

**Eckart Gülletechnik**  
Perfektion bis ins Detail!

Wir beraten Sie bei der Auswahl der geeigneten Maschinen.

**ABM Maschinen AG** | Tschäppel 30 | 4950 Huttwil  
Telefon: +41 62 962 25 27 | Telefax: +41 62 962 25 28  
[info@abm-maschinen.ch](mailto:info@abm-maschinen.ch) | [www.abm-maschinen.ch](http://www.abm-maschinen.ch)

**BETRIEBSSICHER – ZUVERLÄSSIG – WIRTSCHAFTLICH**



**MEIER**  
Hans Meier AG  
CH-4246 Altishofen  
[www.meierag.ch](http://www.meierag.ch)  
Tel. ++41 (0)62 756 44 77  
Fax ++41 (0)62 756 43 60  
[info@meierag.ch](mailto:info@meierag.ch)

## ZETOR DEALER

- Zetor Vertrieb Schweiz A. Lehmann, 4512 Bellach, Tel. 032 618 18 22
- Ackle Mechanische Werkstatt, 5027 Herznach, Tel. 079 704 61 43
- Atelier Nyffeler & Fils, 1754 Rosé, Tel. 026 470 18 74
- Beeler Traktoren, 8536 Hüttwilen, Tel. 052 747 13 17
- Besmer Landmaschinen, 6417 Sattel, Tel. 041 835 10 42
- Daniel's Werkstatt GmbH, 4716 Welschenrohr, Tel. 032 639 01 69
- Garage du Peca SA, 2873 Sauly, Tel. 032 433 43 13
- Gerber Landtechnik GmbH, 3283 Kallnach, Tel. 032 392 54 80
- Marcel Holz Landmaschinen, 8494 Bauma, Tel. 079 710 38 73
- Zahnd Allround Service, 3152 Mamishaus, Tel. 079 476 03 07

# the hard worker. ZETOR CRYSTAL

**AKTION PREIS**  
**69 000 €**  
exkl. Fracht und Mwst.  
gültig nur bis Ende 2015

**Crystal 160, 6-Zylinder Deutz-Motor, 163 PS, Profi-Paket**

Zetor steht für Traktoren – seit 1946.

**Zetor**