

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 83 (2021)

**Heft:** 6-7

**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>**



Der Gülleverteiler «Schlepp-Fix» in der 9-m-Ausführung mit insgesamt 30 Abgängen im Abstand von 30 cm. Bilder: R. Engeler

# Weder Schuh noch Schlauch

Ob das «Schleppschauch-Obligatorium» national nun kommt oder nicht – findige Entwickler bringen immer wieder neue Systeme für die bodennahe Gülleausbringung auf den Markt. Jüngstes Beispiel ist der «Schlepp-Fix» von Brunner Spezialwerkstatt AG aus Schwarzenbach SG.

Roman Engeler

Thomas Hollenstein mit Konstrukteur Lukas Bosshart und dem Team der Brunner Spezialwerkstatt AG aus Schwarzenbach SG haben mit dem «Schlepp-Fix» ein völlig neues Konzept eines Gülleverteilers mit bodennaher und streifenförmiger Ausbringung entwickelt. Die Werkstatt baut bereits seit geraumer Zeit Komponenten, aber auch ganze Schleppschauch-Verteiler – auch für Drittanbieter im Markt. Da dieser Markt je länger je härter wird, wollte Hollenstein mit einem neuen System die Szene etwas aufmischen. «Ein verschleissarmer, dennoch robuster Verteiler mit möglichst wenig be-

weglichen Teilen, der gleich viel oder gar mehr Gülle ausbringen kann wie ein konventioneller Prallteller», das waren die Vorgaben für den jungen Firmeninhaber und sein Team. Entstanden ist der mit verschiedenen Patenten abgesicherte «Schlepp-Fix».

## Zweiteilig und klappbar

In der 9-m-Version wiegt der Verteiler rund 650 kg. Er wird mit einem pulverbeschichteten Anbaubock über ein Accord-Dreieck am Göllefass montiert. Zwei Vierkant-Stahlrohre sorgen seitlich für zusätzliche Stabilität.

Der Verteiler besteht aus zwei Teilen, die sich über eine ausgeklügelte Kinematik für den Transport zur Seite klappen und auf dem Feld entsprechend ausfahren lassen. Damit es beim Zusammenklappen keine Stöße gibt und auch keine Restgülle verspritzt, sind zusätzlich zu den Kunststoffpuffern spezielle und selbst hergestellte Zylinder mit Endlage-Dämpfung verbaut. Der Verteiler selbst wird für den Transportmodus nach oben geklappt, so dass die Gülle ins System zurückfließen kann. Die Gesamtbreite beim Transport liegt knapp unter 2,55 m. Ein Ausgleichsgelenk in der Mitte ist dafür verantwortlich, dass



**Herzstück beim «Schlepp-Fix» ist dieses Kunststoff-Teil aus dem 3-D-Drucker: Die Gölle fliesst durch den Ring, die gerippte Fläche sorgt für das Verbreitern des Göllestroms auf die gesamte Arbeitsbreite.**

sich die beiden 4,5 m breiten Teile unabhängig voneinander optimal dem Boden anpassen können. Über einen mittigen Drehpunkt kann jede Einheit zudem in sich federgedämpft frei pendeln.

Der Verteiler benötigt für den Betrieb einzig ein doppelt wirkendes Hydraulikventil mit Schwimmstellung. Der Klappprozess erfolgt über eine mechanische Folgeschaltung.

#### **Herzstück aus dem 3-D-Drucker**

Der «Schlepp-Fix» ist aus Chromstahl gefertigt. Der Göllestrom wird beim Austritt aus dem Fass auf die beiden Seiten aufgeteilt und über je einen Kunststoffschlauch (NW 90) zum eigentlichen Herzstück des Verteilers geführt – ein aus Kunststoff (Polyamid PA 12) hergestellter Verteilkörper, der mit einem industriellen 3-D-Drucker gefertigt wird. Die Gölle fliesst durch eine Öffnung und weitert sich nahtlos in eine wellenförmige Zone aus. Diese Zone hat die Aufgabe, den Göllestrom so zu verbreitern, dass er dann die einzelnen Abflüsse auf der gesamten Arbeitsbreite

von 4,5 m gleichmäßig bedienen kann. Sollte sich einmal eine Verstopfung ergeben, lässt sich eine Klappe mit zwei Klappverschlüssen einfach öffnen, so dass man Zugang zum Verteilkörper bekommt. Dieser Verteilkörper bestimmt letztlich auch die Durchflussmenge der Gölle und kann je nach Kundenwunsch im Durchmesser angepasst werden. Rein durch die Schwerkraft fliesst die Gölle nun in einem Winkel von etwa 45° in den einzelnen Segmenten auf dem Chromstahlblech nach unten.

#### **Schleppschuh integriert**

Vor der eigentlichen Ablage wird die Gölle in einer Art Dreieckschuh getrichtert, so dass neben der bodennahen Ausbringung auch das Erfordernis der Streifenablage, hier mit 30 cm Abstand, erfüllt wird. Diese Dreieckschuhe (15 auf einer Breite von 4,50 m) sind mit einem rostfreien Federstahlblech am Verteiler befestigt und üben so einen gewissen Druck auf den Boden aus. Unterhalb der Dreieckschuhe ist eine



**Die Gölle fliesst nur dank der Schwerkraft über diese Segmente weiter nach unten.**

aus Verschleissstahl (Hardoxy) gefertigte Gleitkufe angeschweisst, die den Boden für die Gölle etwas aufreißt – ganz analog dem Schleppsenschuhverfahren.

#### **Fazit**

Thomas Hollenstein und sein Team haben mit dem «Schlepp-Fix» einen interessanten Gölleverteiler konstruiert, den es in Größen von 7, 9 und 12 m Arbeitsbreite geben soll. Der Verschleiss soll um bis zu 80% geringer sein als bei herkömmlichen Systemen mit Schleppschläuchen oder Schleppschuhen. Den Preis für die 9-m-Variante seines mit verschiedenen Patenten abgesicherten «Schlepp-Fix» gibt Jungunternehmer Hollenstein mit etwa Fr. 23 000.– an. ■



**Über einen mittigen Drehpunkt kann jede Einheit zudem in sich frei und federge-dämpft pendeln.**



**Das mittige Ausgleichsgelenk sorgt dafür, dass beide Verteiler-Einheiten sich voneinander unabhängig dem Boden anpassen können.**



**Die Gölle fliesst in diesen Dreiecksschuh mit Hardox-Gleitkufe. Der Schuh ist mit rostfreiem Federstahlblech am Verteiler befestigt.**



Mit der Baureihe «MF 5S» bringt Massey Ferguson eine weitere Serie im neuen Retro-Look auf den Markt. Bilder: R. Engeler

## Komfort für Mischbetriebe

Mit fünf Modellen im Leistungsbereich von 105 bis 145 PS lancierte Massey Ferguson im vergangenen Dezember die neue Baureihe «MF 5S» und löste damit die Serie «MF 5700S» ab. Die «Schweizer Landtechnik» war bei der Erstauslieferung dabei und absolvierte einen Probenachmittag mit dem Spitzenmodell «MF 5S.145».

**Roman Engeler**

Im hart umkämpften Markt für typische Mischbetriebe bringt Massey Ferguson die Serie «MF 5S» auf den Markt. Mit der Vorstellung reichte es im letzten Jahr gerade noch unter den Weihnachtsbaum, doch mit der Auslieferung der neuen Baureihe «MF 5S» liess sich Massey Ferguson etwas Zeit.

Für Testfahrten stand ein «MF 5S.145» in der besten «Exclusive»-Ausstattung mit «Dyna-6»-Getriebe zur Verfügung, der über Fronthydraulik und -zapfwelle verfügte. Weiter war ein Frontlader vom Typ «FL 4121» angebaut. Zwei rechts vom Fahrersitz positionierte Bildschirme («Datatronic 5» und «Fieldstar 5» für die Darstel-

lung von GPS- und Isobus-Funktionen) sowie ein Spurführungssystem von Novatel waren weitere Elemente der Ausrüstung.

### Bekanntes verpackt im Retro-Look

Die Baureihe «MF 5S» löst bei Massey Ferguson die Serie «MF 5700 S» ab. Das Grundkonzept des Traktors verwendet auch Valtra bei seiner «G»-Serie. Die MF-Modelle erscheinen im Retro-Look mit markantem, silbergrauem Säbelstreifen und dem Dreieckslogo auf der Motorhaube. Das alles soll an die einstige erfolgreiche Baureihe «MF 100» erinnern. Die Motorhaube fällt steil ab, was eine gute Sicht nach vorne ermöglicht.

Für den Antrieb sorgt ein 4,4-l-Motor von Agco Power mit 4 Zylindern, der bei diesem Modell 145 PS leistet. Eine Boost-Funktion gibt es nicht, die Leistung steht permanent zur Verfügung. Das neue Design der Frontpartie mit den Belüftungsschlitzten soll die Luftführung zu den Kühlern nochmals optimieren.

Die Abgasreinigung ist – wie bei Agco in dieser Leistungsklasse bekannt – in einer «All-in-one»-Einheit rechts vorne unter der Kabine platziert.

### Sanfter geworden

Der Traktor war mit dem «Dyna-6»-Getriebe mit 4 Gruppen und 6 Laststufen ausge-



Der «Datatronic 5»-Touchscreen (unten) kann mit dem «Fieldstar 5»-Terminal ergänzt werden, so dass GPS- und Isobus-Funktionen separat abgebildet werden können.



Auf dem «Multipad»-Fahrhebel (links) ist ein Mikro-Joystick integriert, mit dem sich zwei frei belegbare Steuerventile bedienen lassen. Rechts ist der Joystick für die Frontlader-Steuerung.

stattet – optional gibt es zusätzliche Kriechgänge. Auch dieses Getriebe ist hinlänglich bekannt. Die Software scheinen die Ingenieure allerdings verbessert zu haben, ist doch das Schalten spürbar sanfter geworden. Alle 24 Gänge lassen sich ohne Kuppelungspedal wechseln – entweder mit dem «Multipad»-Joystick an der Armlehne oder mit dem optisch modifizierten «PowerControl»-Hebel links vom Lenkrad. Ist die Funktion «AutoDrive» aktiviert, wechseln alle Gänge gar automatisch.

Beim Bremsen wird automatisch ausgetaktet. Ideal beim Arbeiten mit dem Frontlader, den Massey Ferguson von Hersteller Alö bezieht und auf Wunsch ab Werk verbaut. Die elektrischen und hydraulischen Leitungen des Frontladers lassen sich schnell mit dem Multikuppler anschliessen. Sind elektrohydraulische Frontlader-Ventile verbaut, ist auch eine Rüttelfunktion verfügbar.

### Modernisierte Kabine

Modernisiert wurde weiter die mechanisch gefederte 6-Pfosten-Kabine mit ebenem Boden und optional verfügbarem Glasdach. In der «Exclusive»-Ausstattung gibt es ein verchromtes Lenkrad sowie eine aufgefrischte Armlehne und Seitenkonsole. Auf dem «Multipad»-Fahrhebel ist ein sogenannter Mikro-Joystick integriert, mit dem sich zwei frei belegbare Steuerventile bedienen lassen.

Über den separaten elektronischen Multi-funktionshebel wird der Frontlader, das Getriebe und – falls vorhanden – auch das Fronthubwerk gesteuert. Um das Kuppeln von Anbaugeräten aus der Kabine zu erleichtern, gibt es neu zusätzliche Bedienknöpfe für das Hubwerk, praktisch platziert rechts hinten vom Fahrersitz. Dieses EHR-Hubwerk vermag 6000 kg zu he-

ben – vorne sind es 3 t. Die Drehzahlen für die Zapfwellen werden am seitlichen Kabinenholm vorgewählt und dann über Tasten in der Konsole zugeschaltet. Zur Verfügung stehen die Drehzahlen 540, 540 Eco und 1000.

Auf dem Armaturen-Brett werden die gängigsten Betriebsdaten angezeigt. Weitere Informationen und vor allem Einstellungsmöglichkeiten bietet der «Datatronic 5»-Touchscreen, der mit einem weiteren Display, dem «Fieldstar 5»-Terminal für GPS- und Isobus-Funktionen, ergänzt werden kann. Alles ist also für ein Precision oder Smart Farming vorbereitet.

In der «Exclusive»-Ausstattung bietet der «MF 5S» bei der Hydraulik ein Closed-Center-System mit einer 110-l/min-Pumpe und bis zu 8 elektrische Steuerventile – auch mit externer Bedienung wie hier für den hydraulischen Oberlenker.

### Verstärkte Vorderachse

Die gegenüber der Vorgängerserie «MF 5700S» verstärkte Vorderachse stammt von Dana. Die elektronisch gesteuerte hydraulische Federung arbeitet mit zwei Zylindern, längerem Hub und drei Druckspeichern.

Der äussere Wenderadius beträgt runde 4 m – dies bei einem Radstand von 255 cm. Mit «Speedsteer» kann man die Übersetzung des Lenkrads verändern, um so die Anzahl der Umdrehungen beim Lenvorgang zu verringern.

Das Leergewicht gibt der Hersteller mit 4,8 t, das zulässige Gesamtgewicht mit 9,5 t an.

### Fazit

Der «MF 5S.145» mit seinem an die Serie «MF 8S» angelehnten Design (und Bezeichnung) macht äusserlich eine gute Figur, vermag aber auch mit «inneren Wer-

### Steckbrief «MF 5S.145 Exclusive»

**Motor:** Agco Power, 4 Zylinder, 4,4 l Hubraum, Abgasstufe 5.

**Leistung:** max. 145 PS bei 2000 U/min, 550 Nm bei 1500 U/min

**Tankinhalt:** 200 l Diesel, 20 l AdBlue.

**Getriebe:** Automatisiertes Lastschaltgetriebe, 24 × 24 (4 Gruppen, 6 Lastschaltstufen), Kriechgänge optional

**Hubkraft:** max. 6 t (hinten), 3 t (vorne)

**Hydraulik:** 110 l/min (Closed-Center), max. 8 Steuerventile (elektrisch)

**Zapfwelle:** 540, 540E, 1000

**Leergewicht:** 4800 kg

**Zulässiges Gesamtgewicht:** 9500 kg

**Preis:** ab Fr. 100 000.– (exkl. MwSt.)

(Herstellerangaben)



Markante, silbergraue Säbelstreifen prägen die neu gestaltete Motorhaube.

ten» zu überzeugen. Die Baureihe kann dank den Ausstattungsvarianten «Essential», «Efficient» – und wie hier «Exclusive» – die verschiedensten Anforderungen des Markts gut abdecken. Allerdings lässt ein stufenloses Getriebe bei Massey Ferguson in dieser Leistungsklasse weiterhin auf sich warten.



Mit der 6,40 m breiten Mähkombination inklusive Aufbereiter war der Steyr «Expert 4130 CVT» gefordert. Die Bereifung mit Doppelrad hinten passte für die Hanglagen ideal. Bilder: R. Engeler, M. Abderhalden

## Vielfältiger Experte

Die Baureihe «Expert CVT» deckt bei Steyr mit vier Modellen den Leistungsbereich von 100 bis 130 PS ab. Die «Schweizer Landtechnik» konnte das Topmodell «Expert 4130 CVT» einem Test unterziehen.

Martin Abderhalden\*

Das Testfahrzeug war mit einer 34-Zoll-Bereifung und Doppelräädern ausgestattet – ideal für die geplanten Mäheinsätze, was aber eine Breite von 292 cm ergab. Trotz der wuchtig scheinenden Haube hat man einen guten Überblick. Unter dieser Haube arbeitet ein NEF-Motor mit 4 Zylindern und 4,5 l Hubraum von FPT. Die Nennleistung beträgt 130 PS, bei Bedarf stehen 10 PS Mehrleistung bereit. Das maximale Drehmoment von 630 Nm wird bei 1300 U/min erreicht, der Drehmomentanstieg des drehfreudigen Motors beträgt 41 %. Die Abgasnachbehandlung (Stufe 5) ist kompakt unter der Haube versorgt. Optional gibt es einen Umkehrlüfter, der die grossen, klappbaren Kühler und die grossen Ansaugflächen freihält. Alle wichtigen Servicestellen sind von aussen gut zugänglich.

\* Martin Abderhalden ist Landwirt und testet für die «Schweizer Landtechnik» regelmässig Maschinen und Geräte.

### Einfache Getriebebedienung

Das stufenlose «S-Control»-Getriebe sorgt für einen lückenlosen Antrieb von 0 bis 40 km/h. Das maximale Tempo wird im Eco-Modus bei 1730 U/min erreicht. Die aktive Stillstandsregelung sorgt für Sicherheit, unterstützt das Anfahren in steilem Gelände und bietet eine automatische Parksperre. Die 4-Rad-Bremse funktioniert über die Allradzuschaltung. Die bei FPT typische Motorstaubremse hilft beim Bergabfahren.

Erstaunlich einfach ist Bedienung des Getriebes. Alle wichtigen Einstellungen lassen sich am Fahrhebel, auf der Armlehne oder an der Seitenkonsole über Taster oder Drehräder schnell anpassen. Es gibt drei Fahrbereiche mit Endgeschwindigkeiten, die sich individuell einstellen lassen. Ebenso gibt es drei Fahrstrategien (sanft, mittel, aggressiv), die man am «Multicontroller II»-Hebel anwählt. Läuft der Traktor, braucht man nur den Fahrrichtungshebel

zu betätigen, dann kann man entweder übers Pedal oder den Fahrhebel das Tempo vorgeben.

### Federung und EFH-Entlastung

Die vordere Planetenachse mit einem Einschlagwinkel von 55° wird von einer einstellbaren Vorderachsgefederung getragen. Die kompakten Masse und der kurze Radstand von 249 cm machen den Traktor wendig. Selbst mit einer schwereren Mäh-

### Kurzbewertung

- + Umfangreiche Ausstattungsmöglichkeiten
- + Fahrkomfort der Oberklasse
- + Benutzerfreundliches Bedienkonzept
- Steiler Aufstieg
- Tief liegende Türklinke innen
- Nur zwei elektronische Steuerventile hinten

kombination konnte mit vollem Einschlag gefahren werden, ohne die Grasnarbe zu verletzen. Für eine ausreichende Hydraulikleistung sorgt das LS-System mit 110 l/min. Bis zu sieben Steuergeräte, vier im Heck (zwei elektronisch, zwei mechanisch) und drei mittig (elektronisch), sind erhältlich.

Die Fronthydraulik mit elektronischer Fronthubwerksregelung (EFH) ist gut in den Traktor integriert. Eine siebenpolige und eine 40-A-Steckdose sind ebenfalls serienmäßig dabei, wie die externen Bedienelemente für Fronthydraulik, Steuerventile und Zapfwelle. Die Fronthydraulik stemmt 2300 kg und lässt sich schön hochklappen, ohne die Sicht zu behindern. Im Heck beträgt die Hubkraft 5600 kg, alles mit EHR, Schwingungstilgung und externen Bedienelementen auf beiden Seiten. Standardmäßig sind die Zapfwellendrehzahlen 540, 540E und 1000 verfügbar, gesteuert über programmierbare Automatikfunktionen.

### Komfortable Kabine

Steyr bietet beim «Expert CVT» drei Dachvarianten. Das Testmodell war mit der «High visibility»-Kabine ohne B-Säule mit neuem Panoramadach ausgerüstet. Die Kabinenfederung dürfte etwas weicher eingestellt sein. Das praktische und mit Stores versehene Dachfenster ist für Frontladerarbeiten ideal, wobei die Dachluke bei der Klimaautomatik eher überflüssig erscheint. Total beträgt die Bauhöhe bei 34-Zoll-Bereifung 274 cm.

Zwölf LED-Scheinwerfer leuchten das Arbeitsfeld gut aus. Steigt man über den steilen Aufstieg in die Kabine, wird es richtig komfortabel. Ein um 18° drehbarer

Fahrersitz mit Heizung und Sitzbelüftung sowie die «Dual-Motion»-Rückenlehne sorgen für ein gutes Fahrgefühl. Neu ist die «Multicontroller-II»-Armlehne. Auch wenn auf den ersten Blick recht viele Knöpfe und Taster vorhanden sind, wird die Bedienung bereits nach kurzer Zeit schnell zur Routine. Für alle wichtigen Einstellungen gibt es Direktwahlstellen sowie am Fahrhebel und am Frontlader-Joystick frei belegbare Tasten. Mit dem «S-Tech 700»-Touchscreen, der rechts an einem Bügel verstellbar angebracht ist, wird das Isobus-kompatible Bedienkonzept perfekt komplettiert. Bei starker Sonneneinstrahlung ist der Monitor etwas schwierig abzulesen, zudem dürften bei der Fülle von Anzeigen die Zeichen etwas grösser sein. Lob verdient der grosse, komfortable Beifahrersitz, der zwar den Einstieg mit der tief liegenden inneren Türklinke etwas einschränkt, dafür gerade Erwachsenen eine tolle Mittfahrelegenheit bietet. Die aufgeräumte Kabine weist vor dem Lenkrad ein neues Staufach auf und benötigt kein Armaturenbrett – alles wird neu an der A-Säule angezeigt.

### Fazit

Der Steyr «Expert 4130 CVT» wurde mit einer 6,4 m breiten Front-Heck-Mähwerkskombination mit Aufbereiter im ersten Schnitt gefahren. Gut gefallen hat das Bedienkonzept. Man muss sich keine Gedanken zum Fahrmodus machen, alles lässt sich einfach während des Fahrens anpassen. Weiter wird man nicht durch ständige Sicherheitsverriegelungen und Freigaben genervt. Der Traktor bietet einen Fahrkomfort der Oberklasse. Die Zubehörliste umfasst viele praktische Extras.



Grosse Ansaugflächen bringen viel Frischluft, die einfach ausklappbaren Kühler sind gut zu reinigen.



Die Anzeigen an der A-Säule ersetzen das Armaturenbrett.

### Steckbrief Steyr «Expert 4130 CVT»

**Motor:** 4,5 l, 4 Zyl. von FPT mit Ladeluftkühlung, Abgasstufe 5.

**Tankinhalt:** 180 l Diesel, 19 l AdBlue.

**Leistung:** 130 PS Nennleistung, 140 PS Maximalleistung, 630 Nm bei 1300 U/min

**Getriebe:** Stufenloses «S-Control», 40 km/h bei 1730 U/min, drei Geschwindigkeitsbereiche mit Tempomat, aktive Stillstandsregelung mit automatischer Parksperrre

**Hubkraft:** vorne 2300 kg, hinten 5600 kg

**Hydraulik:** 110 l/min, sieben Steuerventile

**Masse:** Länge: 479 cm, Breite (mit Doppeleinrad): 292 cm; Höhe: 275 cm

**Gewicht:** Leergewicht (Testfahrzeug gewogen): 5750 kg; zulässiges Gesamtgewicht: 8800 kg (bei Auflastung: 10300 kg); Nutzlast: 3050–4550 kg

**Preis:** Fr. 183 000.– (Testfahrzeug, inkl. MwSt.)

(Herstellerangaben)

Beim anspruchsvollen Mähen war die Wendegeschwindigkeit des Getriebes etwas träge. Die Hydrauliksteuerung (Durchflussmenge, Hubwerk) kann über den Joystick eingestellt werden. Der kernige Motor hat sich auch bei 120 cm hohem Grünschnittrrogen und voller Aufbereiter-Intensität ordentlich geschlagen. Überzeugt hat die Wendigkeit. Der kurze Radstand erfordert bei schweren Anbaugeräten im Heck eine Frontballastierung. In seiner Leistungsklasse ist der Steyr «Expert CVT» im Spitzenspiel dabei. Er bietet eine umfangreiche Ausstattung, die aber auch ihren Preis hat. Mit Fr. 183 000.– (Testmaschine) steht der Steyr «Expert 4130 CVT» auch preislich in der oberen Liga, dafür hat man einen Traktor, der sich sehr vielseitig einsetzen lässt.



Für tollen Fahrkomfort sorgt die aufgeräumte Kabine mit grossem und weichem Beifahrersitz, der im Einstieg zwar etwas Platz wegnimmt, dafür auch für einen Erwachsenen komfortabel ist.

# Der Zinkendruck bleibt immer gleich

**Hatzenbichler hat mit «AirFlow» ein Zinkenfedersystem entwickelt, das den Druck der Striegel-Zinken über Pneumatik-Zylinder regelt. Damit bleibt der Druck der Zinken auf den Boden immer gleich. Das hat Vorteile, etwa in Dammkulturen.**

**Heinz Röthlisberger**

Striegeln in Dammkulturen ist eine grosse Herausforderung und führt oftmals nicht zur gewünschten Wirkung. Zum Beispiel in Kartoffeln. Während oben auf den Dämmen die Striegel-Zinken für das Entfernen der Unkräuter genügend Druck erzeugen können, ist dies zwischen den Dämmen oder seitlich an den Flanken oftmals zu wenig der Fall. Die Zinken gelangen so nicht an die Unkräuter, diese bleiben an den Flanken verwurzelt und können nach dem erneuten Häufeln (Dammformen) weiterwachsen. Stellt man den Striegel dann so ein, dass die Zinken an den Flanken oder zwischen den

Dämmen genügend Druck erzeugen, erhöht das auch den Druck oben auf dem Damm, was in der Folge die jungen Kartoffeltriebe beschädigen kann. Eine Gleichmässigkeit und ein zufriedenstellendes Unkraut-«Ausreissen» über die ganze Arbeitsbreite mit einem «herkömmlichen» Striegel zu erreichen, ist gerade im Kartoffelbau schwierig.

## Bodenanpassung

Hatzenbichler bringt nun mit «AirFlow» ein neues Striegel-Zinkenfedersystem auf den Markt, das den Druck der Zinken über einen Pneumatik-Zylinder regelt und

so für einen gleichbleibenden und damit gleichmässigen Zinkendruck auf den Boden sorgt. Ziel mit diesem System ist es, die ideale Bodenanpassung der Zinken zu erreichen – etwa in unebenem Gelände und wie schon erwähnt in Dammkulturen wie etwa in Kartoffeln. Die «Schweizer Landtechnik» konnte Ende Mai zusammen mit dem Regionalcenter der Robert Aebi Landtechnik AG in Ersigen BE bei einem Einsatz eines 6-Meter-«AirFlow»-Striegels auf einem Kartoffelfeld in Kirchberg BE mit dabei sein. Aufgrund des kalten und nassen Frühlings war Striegeln in diesem Jahr nur sehr schwer möglich und verlangte von den Landwirten viel Geduld. In «normalen» Jahren werden die Kartoffeln früh nach dem Setzen erstmals gestriegelt. Heuer aber hiess es «auf besseres Wetter warten». Deshalb war beim Ersteinsatz des Hatzenbichler «AirFlow» das Unkraut, wie etwa der Knöterich, bereits sehr hartnäckig.

## Jedes Striegelfeld einzeln einstellen

Das «AirFlow»-System wird von Hatzenbichler auf den «Original»-Striegel aufgebaut, den das österreichische Familienunternehmen bereits seit mehr als 50 Jahren produziert. Jeder Zinken am «AirFlow»-Striegel verfügt oben über einen



Gleicher Zinkendruck über die gesamte Maschinenbreite: Der 6-Meter-Hatzenbichler mit dem Zinkenfedersystem «AirFlow» beim Striegeln in einem Kartoffelfeld. Bilder: H. Röthlisberger



Jeder Zinken hat einen Luftzylinder, der einen Druck bis zu 5 kg erzeugen kann.



Der «Pack-Controller» regelt den Luftdruck und gibt diesen an die Zylinder weiter.



Durch den Druck erreichen die Zinken auch die Flanken der Dämme.

eigenen Luftdruck-Zylinder, der den Druck des Zinkens bei gleichbleibendem Zinkenwinkel stufenlos anpasst und regelt. Somit drückt jeder Zinken über die ganze Arbeitsbreite mit der gleichen Kraft auf den Boden.

Bei Bedarf kann der Druck bei jedem Striegelfeld am Isobus-Terminal des Traktors separat eingestellt werden. Die 6-m-Version beispielsweise verfügt über 4 Striegelfelder à 1,5 m.

### Bis 5 kg Druck je Zinken

Die zentrale Luftversorgung erfolgt über den Traktor. Das heißt, der Traktor muss über eine Druckluftbremsanlage verfügen. Verteilt wird die Luft an die einzelnen Zylinder über den so genannten «Pack-Controller», einen Druckregler,

der auf dem Striegel montiert ist. Von diesem Controller wird die Druckluft über sehr kleine Druckleitungen zu den Zylindern geführt. Der Druckregler ermöglicht ein Vorspannen der Zylinder im 1/10-bar-Bereich bis maximal 6 bar Druck. Dadurch kann der Zinkendruck am Traktor-Terminal stufenlos bis 5 kg eingestellt werden.

Die Federung der Zinken, die über die Luftzylinder erfolgt, ermöglicht mit einem Federweg von nur 30 mm ein Ausfedern des Zinkes um 45°. Ein seitliches Ausweichen der Zinken wird durch eine breite Lagerung des Zinkenhalters minimiert. Die Durchgangshöhe beträgt 590 mm. Damit ist auch ein Striegeln von höheren Kulturen möglich. Der Zinkenabstand beträgt 25 mm.

### Aggressivität bequem vom Fahrersitz einstellen

Zusätzlich zum Druck können über die Luftzylinder auch der Zinkenwinkel und somit die Zinkenaggressivität angepasst werden. Möglich ist eine Anpassung im Bereich von 57 bis 102°. Die Einstellung erfolgt ebenfalls über die Isobus-Steuerung. Damit muss der Fahrer nicht jedes Mal vom Traktor absteigen. Das ist bequem und erleichtert dem Fahrer zu Beginn des Striegelns das Ausprobieren, welche Stellung der Zinken nun die beste ist. Für den Einsatz des Hatzenbichler «AirFlow» kann das traktoreigene Isobus-Terminal eingesetzt werden. Optional bietet Hatzenbichler je nach Bedarf eigene Terminals an. Möglich ist auch der Ein-



Jedes Striegelfeld kann über das Isobus-Terminal am Traktor einzeln eingestellt werden.

### Technische Daten Hatzenbichler «AirFlow»

**Arbeitsbreite:** 6 m, 4 Striegelfelder à 1,5 m, 4 Stützräder (optional)

**Transportbreite:** 3 m (hydr. klappbar)

**Zinken:** 7 x 450 mm (Stärke x Länge)

**Pneumatik:** Druckverstellung stufenlos von 0,5 bis 5 kg

**Druckluftversorgung:** Über Druckluftbremsanlage des Traktors

**Aggressivität:** Zinken-Anstellwinkel von 57 bis 102°

**Steuerung:** Erfolgt über Traktor-internes Isobus-Terminal. Optional sind drei Hatzenbichler-Isobus-Terminals erhältlich

**Gewicht:** rund 800 kg

**PS-Bedarf:** ab 60 PS

**Preis:** ab CHF 25 000.– (inkl. MwSt., ohne Terminal)  
(Herstellerangaben)

satz der kameragesteuerten Autolenkung von Hatzenbichler.

### Fazit

Beim Einsatz in Kirchberg zeigte der Hatzenbichler «AirFlow» bei einer Fahrgeschwindigkeit von rund 9 km/h insgesamt eine gute Arbeitsqualität, auch an den Flanken der Kartoffeldämme. Der richtige Druck der Zinken und die Einstellung der passenden Aggressivität waren nach einem Ausprobieren rasch gefunden. Die Dämme wurden in zwei Durchgängen gestriegelt, das heißt, beim zweiten Mal in der Gegenrichtung. Der zähe Knöterich, der sich an den Flanken angesetzt hat, kam so gut samt Wurzeln an die Oberfläche. Nicht ersetzen wird der «AirFlow» das stetige Ausprobieren bei wechselnden Feld- und Wetterbedingungen, das gehört einfach zum Striegeln. Das System «AirFlow» kann das Einstellen des Striegels für den Fahrer aber massiv erleichtern. Entscheidend über die Anschaffung eines «AirFlow»-Striegels wird wohl der Preis sein, denn der ist ab CHF 25 000.– deutlich in der oberen Liga positioniert. Angesprochen werden damit Maschinengemeinschaften, Lohnunternehmer oder grosse Gemüsebaubetriebe. In Zeiten von weniger Pflanzenschutz und dem Ruf nach mechanischer Unkrautbekämpfung ist der «AirFlow» auf jeden Fall eine prüfenswerte Alternative. Derzeit bietet Hatzenbichler den Striegel mit «AirFlow»-Ausrüstung in den Arbeitsbreiten 6, 9, 12 und 15 m an.



Nur 650 kg schwer: Die nachlaufende Wiesenübersaatmaschine Marke Eigenbau am Reform «Metrac H7 X» auf dem Betrieb von Nicolas Gaudin in La Forclaz im Kanton Wallis. Bilder: D. Senn

# Wieselflinke Wiesen-Übersaatmaschine

Man nehme eine Gourdin-Walze, eine pneumatische Delimbe-Sämaschine und sechs Krummenacher-Verteilköpfe, füge Horsch-Striegelzinken und Kuhn-Federzinken bei, verbinde die Elemente mit einem selbst gebauten Rahmen und einer Anhängerkupplung – fertig ist die Übersaatmaschine fürs Berggebiet.

Dominik Senn

Schöpfer der 650 kg leichten Übersaatmaschine ist Landwirt Nicolas Gaudin aus La Forclaz VS. Er hält auf 20 ha in der Bergzone 4 19 Simmentaler und Brown-Swiss-Milchkühe für die hauseigene Käseproduktion sowie 8 Kälber und Rinder. «Meine Wiesen sind steil, stark fragmentiert und mit Maschinen schlecht zugänglich. Mir schwebte die Idee einer Maschi-

ne vor, die nicht zu breit und vor allem leicht sein sollte und die ich an meinen Reform «Metrac H7 X» anhängen konnte», wie er ausführte.

## Zu schwer und zu breit

Die Suche nach einem geeigneten Gerät war jedoch ernüchternd. Alle auf dem Markt befindlichen Sämaschinen waren

mit deutlich über einer Tonne zu schwer für den Reform oder mit deutlich über 2,5 m zu breit für das Befahren der Hänge. «Ich hatte eine alte Gourdin-Walze von 2 m Breite und rund 300 kg Gewicht und eine Delimbe-Druckluftsämaschine in meinem Besitz. Ich dachte mir, es sollte doch möglich sein, diese Elemente für einen Eigenbau zu verwenden, der meine Vor-



Die Anhängevorrichtung am Dreipunkt mit der Achssperre (gelb) in Transportstellung.



Nicolas Gaudin hebt die nachlaufende Kuhn-Deckegge zur Einarbeitung des Saatguts an.

gaben erfüllt.» Hilfesuchend wandte er sich an seinen Kollegen, Landwirt Romain Kolly aus La Roche FR, der einestattliche Werkstatt besitzt. Gemeinsam entwickelten sie bis in alle Details das Gerät und bauten die Maschinen gleich selber zusammen. Gestartet wurde das Unternehmen von den beiden im Januar dieses Jahres, sie investierten dafür je etwa achtzig Arbeitsstunden. Der Ersteinsatz der Maschine erfolgte am 3. April.

#### Striegelzinken stehen senkrecht

Die neue Maschine besteht aus drei Arbeitseinheiten, erstens dem Aussaat-element, das fest am Rahmen mit Stütz-rädern montiert ist (rote und weisse Teile auf den Bildern), zweitens der freilaufenden Walze, die mittig mit einer Kette zum Anheben am Rahmen befestigt ist. Die dritte Einheit bildet hinten die Egge mit eigenem Rahmen (rot und schwarz). Die 2-m-Walze

besitzt 20 Laufkränze. Diesen präzise vor-gelagert sind in zwei versetzten Reihen je 10 Striegelzinken samt Saatrohr im Abstand von je 20 cm, was den Reihenabstand von 10 cm ergibt. Die Striegelzinken stehen senkrecht, um das Saatbett genau in die gewünschte Tiefe aufzureißen. Die Saat-tiefe wird durch zwei Laufräder (eines ehemaligen Conditioners) definiert und in 5-mm-Schritten eingestellt. Damit keine Verstopfung am Ende der Saatrohre auf-tritt, sind sie abgeschrägt. «Die Saatkörner werden direkt an den Boden geblasen und von den Walzenringen in die Furchen ge-presst, das ergibt die bestmögliche Sameneinbettung», so Gaudin. Die Delimbe-Sämaschine besitzt sechs Ausgänge. Die Unterverteilung geschieht via vier Dreier- und zwei Viererverzweigungen der Krummenacher-Verteilköpfe. Das hinterste Element besteht aus einer Kuhn-Deckegge aus gebogenen Zinken, die das Saatgut durch den Druck ihres Eigengewichts einarbeitet.



20 senkrecht stehende Saatstriegel mit Saatrohren sind in zwei Reihen genau den Walzenringen vorgelagert.

lässt.» In Arbeitsstellung ist die Anhängung bzw. die Mittelachse um rund 12° schwenkbar, schätzt Nicolas Gaudin. In Transportstellung wird sie durch einen ein-fachen Klappbügel in der Mitteposition gesperrt. Ein Sättank der Marke Delimbe, eine Aluminiumleiter zum Befüllen und sämtliche Markierungs- und Positionsleuchten runden das Bild eines leichten und kompakten Arbeitsgeräts ab. In Trans-portstellung ist es 2,55 m breit. Die Saat-menge wird in der Kabine mit einem Potentiometer geregelt.

#### Kraftbedarf ab 70 PS

Nicolas Gaudin fährt je nach Wiesen-beschaffenheit zwischen 7 und 10 km/h schnell. Allerdings sei der Kraftbedarf mindestens 70 PS. Sein «Metrac» habe 70 PS, damit sei er etwas am Limit. Bei seinen Feldversuchen habe er feststellen können, dass er bloss rund 5% Samenverlust zu beklagen habe, da die Maschine das Saat-gut komplett auf die gewünschte Tiefe einarbeitete. «Ich bin total zufrieden mit der Arbeitsweise dieses Geräts. Es ist wiesel-flink, leicht und bestens für steile Hang-lagen geeignet. Die Einarbeitung des Saat-guts funktioniert einwandfrei», sagt er. Er habe auch schon Hafer ausgesät. Für die Wiesenübersaat verwendet er gerne eine Mischung aus Gras und Hafer im ungefähr-ten Verhältnis von 1 zu 3.



Hintenansicht bei Transportstellung mit der Zugkette und den gebogenen Zinken.

#### Steckbrief der Wiesenüber-saatmaschine «Gaudin/Kolly»

Arbeitsbreite:	2 m
Transportbreite:	2,55 m
Gewicht:	650 kg (Walze: 300 kg)
Länge bis Anhängepunkt:	1,55 m
Länge mit Zugfahrzeug:	5,60 m
Anhängung:	3-Punkt, Kat. 1
Kraftbedarf:	mindestens 70 PS
Striegelzinken:	20



Mit den Modellen «5A» kombiniert Thaler bei seinen Hofladern die übliche Knick- mit einer Achsschenkel-Lenkung bei allen vier Rädern.

Bilder: R. Engeler

## Geknickt mit Allradlenkung

Mit dem Hoflader «3448T 5A» hat Thaler einen seiner Knicklader wendiger gemacht, spricht in diesem Zusammenhang gar von einem «Fünfachslenker». Die «Schweizer Landtechnik» nahm dieses Modell unter die Lupe und verglich es mit dem Standard-Modell «3448T».

**Roman Engeler**

Hoflader haben sich in den letzten Jahren zu wichtigen Helfern auf Landwirtschaftsbetrieben entwickelt. Entsprechend gibt es derzeit viele Hersteller, die in diesem Markt aktiv sind. So auch das deutsche Familienunternehmen Thaler, das seit knapp einem Vierteljahrhundert im bayrischen Polling Hoflader, aber auch Rad-, Teleskop- und Teleskopradlader samt passenden Anbaugeräten entwickelt und fertigt. Für Aufsehen sorgte Thaler vor drei Jahren mit einem Modell, bei dem die Knicklenkung mit einer Achsschenkellenkung an allen vier Rädern kombiniert wurde. Das Fahrzeug heimste verschiedene Innovati-

onspreise ein, mittlerweile konnte man rund 25 Fahrzeuge im Markt absetzen.

### Ausgangslage

Die technischen Anforderungen an einen Hoflader sind vielfältig, man kann fast von einer Quadratur des Kreises sprechen. Wendig, hoch hinaus mit schwerer Ladung und trotzdem allzeit standsicher: So oder ähnlich lauten die Vorgaben. Es versteht sich von selbst, dass in vielen Fällen Kompromisse notwendig sind, will man sich für ein bestimmtes Modell entscheiden. In der Regel unterscheidet man bei Hofladern zwischen allrad- und knickgelenk-

ten Modellen. Für die Allradlenkung sprechen die gleichbleibenden Kipplisten und somit eine mehr oder weniger konstante Standsicherheit, da immer ein gleichbleibendes Rechteck die Standfläche darstellt. Dafür sind Schub- und Fahrtrichtung nicht immer parallel, was mehr Verschleiss an der Ladeanlage und ihrer Lageführung zur Folge haben kann. Neben mehr beweglichen Teilen (vier Räder) ist weiter der Platzbedarf bei Kurvenfahrten größer als bei den knickgelenkten Fahrzeugen, bei denen Schub- und Fahrtrichtung (zumindest zur Vorderachse) stets parallel sind. Knicklader haben wiederum den

Nachteil, dass der Schwerpunkt wandern kann, weil sich die Winkel zwischen Heck- und Vorderwagen laufend verändern. Dies hat auch einen Einfluss auf die Standfläche, die im ungünstigsten Fall ein Trapez mit recht kurzer Parallelseite ist. Konsequenz: Die Kippgefahr ist grösser.

### Achs- und Knicklenkung kombiniert

Thaler hat nun beide Lenkarten in einer Maschine vereinigt mit dem Ziel, die Vorteile beider Systeme zu kombinieren, ohne jedoch gravierende Nachteile in Kauf nehmen zu müssen. Die «Schweizer Landtechnik» hat sich diese Lenktechnik am Modell «3448T 5A», einem Teleskopradlader der 3-t-Kategorie mit 48 PS Motorleistung, genau angeschaut und mit dem Basismodell «3448T» (nur Knicklenkung) verglichen können.

### Motor und Fahrantrieb

Beide Modelle werden von einem wassergekühlten 4-Zylinder-Motor von Yanmar mit 2,2 l Hubraum angetrieben, der die erforderliche Abgasnorm der Stufe 5 mit Dieseloxidationskatalysator und Dieselpartikelfilter erfüllt. Letzterer kann manuell regeneriert werden (Hinweis auf Display rechts hinter dem Fahrersitz), reinigt sich aber auch automatisch, sofern die Motordrehzahl eine bestimmte Zeit über 2000 U/min gehalten werden kann. Werden die Regenerationszyklen eingehalten, soll das System beinahe für die gesamte Lebenszeit wartungsfrei funktionieren (6000 h).



Das mittige Knickgelenk ist starr und kann bis 23° eingelenkt werden.



Die Achsen stammen von Comer, die Räder weisen einen Einschlag von 38° auf.

Der Tank für das Hydrauliköl befindet sich im Heck, jener für den Diesel-Treibstoff im Vorderwagen. Erwähnenswert ist der hinsichtlich des Einfüllens optimierte Winkel des Einfüllstutzens für den Treibstoff. Der Fahrantrieb erfolgt hydrostatisch mit einem Axialkolbenmotor von Bosch-Rexroth. Es stehen zwei Geschwindigkeitsbereiche (0–11 und 20 km/h) zur Verfügung. Der Wechsel erfolgt über einen Knopfdruck am Joystick.

### Fahrerhaus

Beim Fahrerhaus handelt es sich bei beiden Vergleichsmodellen um ein offenes ROPS/FOPS-Schutzdach, das innen eine Schalldämmung und nach vorn-oben ein Sichtgitter aufweist. Optional bietet Thaler dazu eine hydraulische Absenkvorrichtung an, auf Wunsch ist auch eine heizbare (nicht klimatisierte) Kabine verfügbar. Zum verschiebbaren Fahrersitz gelangt man beidseits über je eine trittfeste Stufe.

Der Boden ist eben, dank einer Einbuchtung vor dem Fahrersitz präsentiert sich eine überraschend grosse Beinfreiheit.

Am Joystick gibt es einen Schalter für die Wahl der Fahrtrichtung, zwei Knöpfe für das Ein- und Ausfahren des Teleskoparms sowie einen Knopf für die Wahl des Geschwindigkeitsbereichs. Bewegt man den Joystick, werden die üblichen Hubarm- und Anbaugeräte-Funktionen in Gang gesetzt. Die Steuerfunktion für den dritten Steuerkreis ist auf einem zusätzlichen Hebel untergebracht. Beide Hebel lassen sich für Transportfahrten arretieren.

Drei LED-Lampen, zwei nach vorne und eine nach hinten gerichtet, sorgen mit je 1710 Lumen für die Ausleuchtung des Arbeitsumfelds. Optional gibt es zwei weitere LED-Leuchten vorne am Hubarm.

Das Bremspedal kann in einem ersten Bereich als Inch-Pedal verwendet werden. Tritt man voll durch, wird entsprechend scharf gebremst.



Der Hubarm wird über einen Hub- und einen Ausgleichszylinder bewegt.

### Steckbrief Thaler «3448T 5A»

**Motor:** Yanmar, 4 Zyl., 2,2 l, 48 PS, DOC und DPF. 50-l-Dieseltank.

**Antrieb:** Hydrostatisch mit Axialkolbenmotor und Gelenkwelle. 0–11 und 0–20 km/h.

**Hydraulik:** 51 l/min (optional 60 l/min), 200 bar

**Kipplasten:** 700 bis 2000 kg, je nach Hubhöhe und Lenkeinschlag.

**Schaufeldrehpunkt:** 4,06 m

**Lenkeinschlag:** Knickgelenk: 23°; Räder: 38°

**Masse:** Breite: 1660 mm; Länge: 4317 mm (ohne Werkzeuge); Höhe: 2260 mm (FOPS-ROPS-Dach); Leergewicht (mit Palettengabel): 3120 kg; Wenderadius: 790 mm (innen), 2510 mm (außen)

**Preis:** ab Fr. ab 70'000.– (inkl. MwSt.)  
(Herstellerangaben)

## Lenkungsarten

Im Vergleich zum Basismodell mit 55° beträgt der maximale Einschlag des mit zwei Hydraulikzylindern bewegten Knickgelenks beim «3448T 5A» nur 23°. Weiter ist das Knickgelenk starr, dafür ist die Hinterachse pendelnd aufgehängt (maximal 11° bis zum Anschlag). Die Vorderachse wiederum ist starr. Beide Achsen stammen von Comer. Die vier Räder haben dank Achsschenkellenkung einen Einschlag von maximal 38°. Es stehen verschiedene Lenkartensysteme zur Wahl, die einerseits über einen Knopf rechts an der in der Neigung verstellbaren Lenksäule (Radlenkung), andererseits über einen am Dashboard platzierten Knopf (Knicklenkung ein-aus) angesteuert werden können. Die fünf Lenkartensysteme sind:

- Knicklenkung bis zu einem Winkel von 23°
- Nur Vorderrad-Lenkung
- Nur Allrad-Lenkung
- Nur Hundegang-Lenkung
- Kombinationen zwischen den Lenksystemen (Achsschenkel- und Knicklenkung).

Kritik gibt es für die zwei etwas weit auseinanderliegenden Hebel und für die Tatsache, dass es keine automatische Mittelstellung gibt, wenn man die Lenkartensysteme wechselt. Man denke über eine Option nach, heißt es bei Thaler.

Beim inneren Wenderadius wurden für den «3448T 5A» mit Bereifung «400/50-15» 79 cm gemessen, beim Basismodell mit Bereifung «10.0/75-15.3» waren es 136 cm. Differenz: 57 cm oder 42%. Da-

für ist der 5-fach-gelenkte Lader mit 166 cm um fast 30 cm breiter als das Basismodell mit 138,6 cm. Die Differenz beim äusseren Wenderadius reduziert sich so auf nur noch rund 46 cm oder 16%.

## Kipplasten

Der «3448T 5A» (mit Palettengabel: 181 kg) bringt mit 3120 kg knapp 300 kg mehr Leergewicht als der «3448T» (2850 kg) auf die Waage, was man beim Bergauffahren spürt, sich aber positiv in Sachen Kipplasten auswirkt. So sind diese Kipplasten beim «3448T 5A» doch ausnahmslos besser als beim Basismodell. Sowohl mit ausgefahrenem Teleskoparm als auch in vollständig eingesenktem Modus.

Die beiden Modelle waren zu Test- und Messzwecken bei der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt in Nürtingen-Geislingen (D) stationiert, wo sie die «Schweizer Landtechnik» auch unter die Lupe nehmen konnte. Die Hochschule nahm umfassende Messungen vor, insbesondere was die Kipplasten der beiden Modelle betrifft. Die Zahlen lagen bis zum Redaktionsschluss leider nicht abschliessend vor respektive wurden nicht freigegeben.

Droht eine Überlast mit Kippgefahr, so gibt ein verbautes Assistenzsystem ein akustisches Signal ab, greift selbst aber nicht in die Hub-Teleskoparm-Kinematik ein. Der Hubarm wird über einen Hub- und einen Ausgleichszylinder bewegt. Beim Geräteanbau bietet Thaler zwei eigene

## Kurzbewertung

- + Wendigkeit
- + Verschiedene Lenkungsarten und Lenkkombinationen
- + Standsicherheit
- Standard-Hydraulikleistung
- Keine automatische Mittelstellung von Rädern und Knickgelenk
- Weit auseinander liegende Hebel für Lenkartensysteme

Systeme, aber auch das bekannte Euro-8-System mit hydraulischer Verriegelung an, die von der Kabine aus betätigt wird. Die standardmäßig verbaute Zahnradd-Hydraulikpumpe liefert 51 l/min, optional (und zu empfehlen) gibt es eine solche mit 60 l/min.

## Fazit

Der mehrfachgelenkte Hoflader «3448T 5A» von Thaler ist ein interessantes und durchaus ausgereiftes Modell. Der um 16% geringere Wenderadius gegenüber der Standard-Ausführung mag auf den ersten Blick zwar etwas marginal ausfallen, die höheren Kipplasten, auch bei voll eingeschlagener Lenkung, sind aber doch enorm. Verbesserungsfähig ist die Mittelstellung von Rädern und Knickgelenk beim Wechsel der Lenkartensysteme. Den Hoflader «3448T 5A» gibt es ab Fr. 70 000.– (+Fr. 12 000.– gegenüber Standard-Ausführung). ■



Über diesen Kippschalter rechts der Lenksäule wird die Lenkungsart für die Räder bestimmt.



Joystick und Hebel für den dritten Steuerkreis lassen sich vertikal eindrücken, so dass die Steuerungsfunktion ausgeschaltet ist.



**«Leser  
werben  
Leser»**

**«Mitglieder  
werben  
Mitglieder»**



Werben Sie ein neues SVLT-Mitglied / einen neuen Abonnenten und erhalten Sie diese hochwertige Prämie in Form von acht Spraydosen: Zink-Aluminium-, Bremsenreiniger-, Haftschmier-, Kontakt-, Multifunktions-, Rostlöser-, Cockpit- und Kunststoffpflege- sowie Silikon-Spray – im Wert von über CHF 75.–, geliefert franko Ihre Adresse, sobald die Zahlung des Neu-Mitglieds/-Abonnenten bei uns eingetroffen ist.



**Bestellen und profitieren**

[www.agrartechnik.ch](http://www.agrartechnik.ch)

Ich bin Mitglied oder Abonent beim SVLT und erhalte monatlich das Heft **Schweizer Landtechnik**.

Sektion/Mitglieder-Nummer

Name, Vorname

Adresse

PLZ, Wohnort

E-Mail

Telefon

Datum

Unterschrift

Gerne bestelle ich ein neues Abonnement für nachfolgende Person und profitiere vom **Spraydosen-Angebot**.

Name, Vorname

Adresse

PLZ, Wohnort

E-Mail

Telefon

Wird Mitglied der Sektion

(Jahresbeitrag je nach Sektion CHF 80.– bis CHF 105.–, nur Abo: CHF 110.– pro Jahr, wird vom Neu-Abonenten oder Neu-Mitglied bezahlt).