

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 79 (2017)
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: 25.03.2026

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



Die neue Baureihe «X6» bestückt McCormick mit einem selbst entwickelten stufenlosen Getriebe.

Bilder: S. Schmidlin

Neues stufenloses Getriebe

«Selbst ist der Mann», dachte man sich bei McCormick und baute für die neue «X6»-Serie kurzerhand ein eigenes Stufenlosgetriebe. Die «Schweizer Landtechnik» konnte den «X6.430» für einen ersten Eindruck Probe fahren.

Stephan Schmidlin

Ein stufenloses Getriebe ist für McCormick nichts Neues. So hat der italienische Traktorenbauer schon seit ein paar Jahren eine Traktorenserie mit einem stufenlosen Antrieb im Programm. Bislang stammte dieses Getriebe von ZF. Nun wollen die Italiener aber mehr Unabhängigkeit und haben darum ein eigenes stufenloses Getriebe entwickelt. Das Getriebe kommt vorab in der neuen Baureihe «X6» zum Einsatz, die insgesamt drei Typen umfasst, nämlich den «X6.420» mit einer Nennleistung von 110PS, den «X6.430» mit 119PS und den «X6.440» mit 128PS unter der Haube. Der «X6.430» stand der «Schweizer Landtechnik» für einen Einsatzbericht zur Verfügung.

Motor von FPT

Für den Antrieb sorgt ein Motor von Fiat Power Train (FPT). Er hat bei allen drei Modellen vier Zylinder und einen Hub-

raum von 4,5l. Der Motor der Generation «NEF» von FPT ist im Vergleich zu Motoren anderer Hersteller ein eher junges Aggregat. Er kam Anfang dieses Jahrtausends auf den Markt, und in Anbetracht der damals bevorstehenden Veränderungen bezüglich Abgasnormen wurden ihm schon zu Beginn entsprechende Gene-

eingepflanzt. Im «X6» von McCormick erfüllt dieser Motor die Abgasnorm der Stufe 3b. Dafür besitzt er eine SCR-Abgasnachbehandlungsanlage. Wenn die Stufe 4 ab 2018 in Kraft treten wird, bekommt der Motor noch zusätzlich einen Dieseloxydationskatalysator. In der Praxis geniesst der Motor einen hervorragenden



Bei den Zusatzsteuergeräten hat man die Wahl zwischen drei mechanischen, drei mechanischen und zwei elektrischen oder gleich fünf elektrischen Ventilen.



Für den Antrieb sorgt beim «X6»-McCormick ein «NEF»-Motor von Fiat Power Train mit vier Zylindern und 4,5l Hubraum. Der Motor hat einen ausgezeichneten Ruf in der Branche.

* Stephan Schmidlin ist freier Mitarbeiter bei der «Schweizer Landtechnik» und Mitglied der Jury «Tractor of the Year».

Ruf und gilt als einer der sparsamsten Kraftspender auf dem Markt. Im «X6» hat er zudem die Fähigkeit, bei Transport- oder Zapfwellenarbeiten einen Boost zu aktivieren. In diesem Fall stehen dem Traktor zusätzliche 14 PS zur Verfügung.

Getriebe aus eigenem Haus

Grundsätzlich wird der neue «X6» mit zwei Getriebevarianten angeboten. Neben dem stufenlosen Antrieb gibt es auch ein Lastschaltgetriebe mit drei Gruppen, vier Gängen und drei Lastschaltstufen. In der Rückwärtsfahrt sind die Lastschaltstufen nicht verfügbar, dementsprechend besitzt das Getriebe 36 Vorwärts- und 12 Rückwärtsgänge. Das Getriebe kann auch mit einem Kriechgang ausgerüstet werden. Dann stehen dem Fahrer 48 Vorwärts- und 16 Rückwärtsgänge zur Verfügung. Spannender wird es beim neuen stufenlosen Getriebe. Bei McCormick heisst stufenloses Fahren «VT-Drive». Wie schon erwähnt, haben die italienischen Ingenieure dieses Getriebe selbst entwickelt. Mit zwei mechanischen Fahrstufen vorwärts und einer mechanischen Fahrstufe rückwärts sowie einer Summierungseinheit mit doppeltem Planetengetriebe für den hydrostatischen und den mechanischen Antrieb ist das Getriebe an sich einfach aufgebaut. Dabei werden die Planetenräder mechanisch und die Sonnenräder des doppelten Planetengetriebes hydraulisch angetrieben. Je nach dem, welches der beiden Planetensätze kraftschlüssig ist, erreicht McCormick bereits zwei verschiedene Geschwindigkeitsbereiche. Diese Untersetzung muss jedoch vom Fahrer in der Kabine mittels Knopfdruck am Joystick geschaltet werden, wobei der Traktor stillstehen muss. Um den hydrostatischen Anteil noch weiter zu reduzieren, besitzt das Getriebe eine weitere mechanische Untersetzung. Sie verfügt aber um eine Lamellenkupplung und wird ebenfalls per Knopfdruck geschaltet. Das Gleiche gilt für den Rückwärtsgang. Auch er wird über eine Lamellenkupplung mechanisch geschaltet. Das Getriebe kann in drei verschiedene Modi gefahren werden. Beim manuellen Modus wird die Motordrehzahl über das Fahrpedal reguliert und das Getriebe über den Joystick reguliert. Beim Automatikmodus wird der Motor mit dem Getriebe gekoppelt, und der Fahrer entscheidet nur über Fahrgeschwindigkeit. Der Traktor regelt die Motordrehzahl in Abhängigkeit zur Last und Geschwindigkeit selber. Beim

Zapfwellenmodus wird die Motordrehzahl beziehungsweise die Zapfwellendrehzahl «eingefroren», und das Getriebe regelt die Getriebeübersetzung selbst.

In der Praxis lässt sich das Getriebe über den Multifunktionshebel bequem fahren und einfach bedienen. Gewöhnungsbefürftig ist der Wechsel vom Feld- zu Strassenübersetzung, da der Traktor stillstehen muss. Das Programm nimmt den «Befehl» des Fahrers verzögert an, beziehungsweise der Druckknopf muss doppelt gedrückt werden. Das Motor-Getriebe-Management funktioniert gut, und der Traktor passt die Drehzahl den gegebenen Umständen zügig an. Für Frontladerarbeiten wäre es toll, wenn man das Getriebe, wie bei einem Lastschaltgetriebe einiger Hersteller, auch über die Fussbremse auskuppeln könnte. Ansonsten machte das Getriebe einen vielversprechenden Eindruck.

Hydraulik mit LS-Pumpe

Bei der Zapfwelle setzt McCormick auf vier Geschwindigkeiten. Sie werden zwar mechanisch vorgewählt, dann aber über eine Schaltwippe in der Armlehne aktiviert. Weiter verbaut McCormick eine Axialkolbenpumpe, die 110 l/min fördern kann. Bei den Zusatzsteuergeräten hat man die Wahl zwischen drei mechanischen, drei mechanischen und zwei elektrischen oder gleich fünf elektrischen Ventilen. Die Hubkraft des Heckkrafthebers beziffert McCormick auf maximal 5,4 t. Bei der optional erhältlichen Fronthydraulik gibt McCormick 2,5 t Hubkraft an. Natürlich ist diese auch mit Zapfwelle erhältlich. Sie besitzt die Normdrehzahl 1000 U/min.

Ansprechende Kabine

Über Schönheit lässt sich bekanntlich streiten. Nicht so bei den Italienern. Sie haben den Sinn für Design bereits im Blut. Dementsprechend ansprechend ist auch das Design des neuen McCormick «X6». Natürlich wirkt sich das auch auf die Kabine aus. Sie ist hell und bietet eine gute Rundumsicht. Die wichtigsten Bedienelemente hat McCormick in eine Armlehne auf der rechten Sitzseite zusammengefasst. Der Multifunktionshebel liegt gut in der Hand, und die hellen Farben des Interieurs geben zusammen mit den grossen Fenstern ein gutes Raumgefühl. Weniger toll ist der Monitor. Der ist zwar über 12 Zoll gross, doch spiegelt er einerseits stark, und andererseits ist seine Position auf der rechten Seite etwas unglücklich. Eine Platzierung direkt an der

Steckbrief

Baureihe McCormick «X6.430»

Motor: 4 Zyl., 4,5 l Hubraum, FPT, Stufe 3b
Nennleistung: 87,5 kW/119 PS
Max. Leistung (Boost): 98 kW/133 PS
Nenn Drehzahl: 2200 U/min
Max Drehmoment: 545 Nm
Getriebe: 36/12 Powershift oder stufenloses VT-Drive Getriebe
Zapfwelle: 540, 540E, 1000 und 1000E
Hydraulik: 110 l/min, Load-Sensing
Hubkraft: 5400 kg
Radstand: 2,54 m
Leergewicht: 5200 kg
Zul. Gesamtgewicht: 8500 kg
Preis: CHF 107 700.– (inkl. MwSt.)
(Herstellerangaben)

Armlehne, oder jedenfalls mehr im Blickfeld des Fahrers, wäre wünschenswert. Dafür gibt es Lob für den Beifahrersitz. Er ist gross und besitzt ein vernünftiges Polster. Bei Nichtgebrauch klappt man es weg. Es ist dann kein Hindernis beim Ein- und Aussteigen. Weiter kann die Kabine mit einer mechanischen Kabinenfederung ausgerüstet werden.

Über 3 t Zuladung

Apropos Federung, natürlich kann der neue «X6» auch mit einer Vorderachsfederung ausgerüstet werden. McCormick bezieht diese Achse von Carraro, wobei es sich konkret um die bekannte Achse mit Einzelradaufhängung handelt. Den Radstand beziffert McCormick beim «X6» mit 2,54 m. Laut den technischen Daten bringt es der «X6» auf 5,2 t, wenn man ihn auf die Waage stellt. Das zulässige Gesamtgewicht beträgt 8,5 t, somit gewährt der «X6» eine Zuladung von rund 3,3 t. Das ist ein guter Wert. Bei der Bereifung bestückt McCormick den «X6» serienmässig mit Reifen der Dimension «440/65R28» vorne und mit «540/65R38» hinten. ■



Der Bildschirm ist mit 12 Zoll ansprechend gross, die Position auf der rechten Seite jedoch etwas unglücklich.



Von aussen denkt man kaum, dass man hier vor einem 200-PS-Traktor steht. Bilder: R. Burkhalter

Meister der Vielseitigkeit

Das Modell «6718 S» von Massey Ferguson soll vor allem Kunden ansprechen, die einen überdurchschnittlich leistungsfähigen und trotzdem kompakten 4-Zylinder-Traktor wünschen.

Ruedi Burkhalter

«Früher hatte ich drei unterschiedliche Traktoren, jetzt kann ich dank seiner Vielseitigkeit alles mit einem machen», sagt Sébastien Vannod. Der Nebenerwerbslandwirt aus La Sarraz VD bewirtschaftet einen 18 ha grossen Betrieb und führt zusätzlich Lohnarbeiten in der Region aus. Seit dem Sommer 2017 ist ein «6718 S» von Massey Ferguson der einzige Traktor in seinem Hangar. Mit einer Maximalleistung von 200 PS ist er der zurzeit leistungsfähigste 4-Zylinder-Traktor auf dem Markt. Gleichzeitig ist diese Maschine mit einem inneren Wenderadius von nur 4,75 m der kompakteste und wendigste Traktor in der 200-PS-Klasse. «Die enorme Motorleistung kann ich mit der Säkombination oder bei Strassentransporten voll ausnützen, trotzdem habe ich für Frontlader- oder Pflegearbeiten ein agiles und nicht zu schweres Fahrzeug», schwärmt Vannod.

Stufe 4 ohne Partikelfilter

Angetrieben wird der «6718 S» von einem Agco-Power-4-Zylinder-Motor. Dieser hat einen Hubraum von 4,9 l und erzielt eine Nennleistung von 175 PS, mit Boost ganze 200 PS (Maximalleistung). Die Boost-Leistung wird je nach Arbeit und abhängig von der Fahrgeschwindigkeit ganz oder teilweise freigegeben. Mit dem «Dyna-6»-Getriebe beginnt der Boost bei Zug- oder Transportarbeiten bereits ab 6 km/h zu wirken, wobei die Maximalleistung nur beim Abruf von Hydraulikleistung oder beim Zapfwellenbetrieb genutzt werden kann. Die Abgasgrenzwerte der Stufe 4 werden mit 4-Ventil-Technik, Commonrail-Einspritzung, Wastegate-Turbolader sowie einer Abgasnachbehandlung mit Dieseloxydationskatalysator (DOC) und SCR-Katalysator erfüllt. Der Motor benötigt also weder eine umstrittene Abgasrückführung noch

einen Dieselpartikelfilter. Das Abgasnachbehandlungssystem soll laut Massey Ferguson nicht nur den Vorteil eines tiefen Treibstoffverbrauchs haben, sondern auch völlig wartungsfrei sein. Besonders zu erwähnen ist der «Vistronic»-Ventilator, dessen Leistung durch die Motorsteuerung elektronisch geregelt wird. Als Grundlage für die Regelung werden mehrere Sensorwerte verwendet, so die Kühlwassertemperatur, die Getriebe- und Hydrauliköltemperatur sowie der Betriebszustand der Klimaanlage. Durch dieses Kühlermanagement wird die Lüfterleistung immer dem effektiven Bedarf angepasst, was in der Praxis eine Treibstoffeinsparung ermöglicht. Diese Lüftersteuerung ermöglichte es ebenfalls, die Motorbremse um 15 % effizienter zu machen: Bei deren Aktivierung wird nämlich auch die Lüfterleistung auf den maximalen Wert hochgefahren.



Die Kabine des «6718 S» mit dem «Dyna-6»-Getriebe ist zweckmässig und übersichtlich eingerichtet.

Automotives Fahren

Die Baureihe «6700S» ist in den drei Ausstattungsvarianten «Essential», «Efficient» und «Exclusive» erhältlich. Vannod hat sich für die höchste Ausstattungsvariante «Exclusive» entschieden, die sich durch die zwei Hauptbedienungselemente «Multifunktionaler Fahrhebel» kombiniert mit einem zusätzlichen Joystick und elektronisch bedienten Zusatzsteuergeräten auszeichnet. Der Fahrhebel, der Joystick und weitere Bedienelemente für die EHR sowie das Handgas sind in der Armlehne untergebracht. Das Modell «6718S» ist mit den Getriebevarianten «Dyna-6» und dem stufenlosen Getriebe «Dyna-VT» erhältlich. Die einfachere Getriebevariante «Dyna-4» ist nur für die fünf unteren Modelle der Baureihe erhältlich. Vannod hat sich aufgrund des interessanten Preis-Leistungs-Verhältnisses für die Variante «Dyna-6» entschieden. Im neuen Getriebemodus «Pedalautomatik» lassen sich alle 24 Gänge (vier Gruppen mit je sechs Lastschaltstufen) vollautomatisch und automotiv nur über den Druck aufs Gaspedal (in diesem Modus als Fahrpedal arbeitend) durchschalten. Eine grosse Vielfalt an Bedienungsmöglichkeiten bietet die «Exclusive»-Ausstattung für die Bedienung der Getriebesteuerung. Die Lastschaltstufen können sowohl durch Antippen des Fahrhebels als auch über Drucktasten am Hydraulikjoystick bedient werden. Das ist



Der multifunktionale Fahrhebel und der zusätzliche Joystick sind die zentralen Bedienelemente auf der Armlehne.

bei intensivem Arbeiten mit den Steuergeräten, die übrigens beliebig auf allen Bedienelementen zugeordnet werden können, praktisch. Dies insbesondere natürlich bei Frontladerarbeiten, wo ein Handwechsel zwischen Joystick und Fahrhebel nicht mehr nötig ist. Einzigartig am Markt ist bei Massey Ferguson die Möglichkeit, die Lastschaltstufen zusätzlich auch über leichtes Antippen des Wendschalthebels unter dem Lenkrad manuell zu schalten. Die vier Zapfwellengeschwindigkeiten 540/1000 mit jeweils einer Eco-Drehzahl werden über Drucktasten in der B-Säule geschaltet.

Vielseitig und trotzdem einfach

Das neue Armaturenbrett ist bereits aus der Baureihe «7700» bekannt. Neben den üblichen Anzeigen werden auch weitere praktische Werte wie die eingestellte Maximaldrehzahl und der zurzeit programmierte Gang angezeigt, mit dem jeweils nach dem Anhalten wieder angefahren wird. Praktisch: Diese Werte können jederzeit über zwei praktische Drehregler in der Seitenkonsole angepasst werden. Viele weitere Funktionen des Displays können einerseits über ein kleines Tastenfeld unter dem Lenkrad angezeigt und gesteuert werden. Dieses Tastenfeld dient in der «Essential»-Ausstattung als Hauptbedienungsfeld für grundlegende elektronische Funktionen wie Flächenzähler und wird mit der «Exclusive»-Ausstattung aufgrund des zusätzlich verbauten «Datatronic 4»-Terminals eigentlich kaum gebraucht. Für Anfänger könnte diese Doppelspurigkeit zunächst etwas verwirrend sein. Das rechts angebrachte Isobus-Terminal bietet die Möglichkeit, sämtliche Traktorfunktionen, ein Spurführungssystem sowie zusätzlich auch die Funktionen von Isobus-Anbaugeräten anzuzeigen und zu bedienen. Die Menüstruktur ist aus dem «Home»-Bereich heraus nicht unbedingt selbsterklärend, jedoch nach einer kurzen Einführung leicht zu beherrschen.

Getriebe-abhängige Hydraulik

Die Hydraulikanlage ist in der «Exclusive»-Ausstattung mit einer Load-Sensing-Axialkolbenpumpe ausgestattet, wobei mit dem «Dyna-6»-Getriebe maximal 110 l/min möglich sind, mit dem «Dyna-VT» sogar 190 l/min. Auch die Hubkraft des Heckhubwerks (Kategorie 3) sowie die Anzahl möglicher Steuergeräte sind von der Getriebeversion abhängig. Während mit «Dyna-6» eine Hubkraft von 8110 kg und maximal 4 Steuergeräte hinten bietet, sind es mit «Dyna-VT» sogar 9600 kg und 5 Steuergeräte. Am Kotflügel hinten lassen sich Hubwerk, Zapfwelle und ein beliebig belegbares Steuergerät betätigen.

Fazit

Der Massey Ferguson «6718 S» besticht durch seine einzigartige Kombination von Leistung, Kompaktheit und Wendigkeit. Mit der verfügbaren Motorleistung und einem Leergewicht von nicht viel mehr als 6000 kg ist das Fahrzeug eine echte Rakete im Strassentransport. Die Transportqualitäten werden durch die Vorderachsfederung mit Längslenker unterstrichen. Neu verfügbar ist zusätzlich eine Kabinenfederung mit mechanischen Spiralfedern und hydraulischem Niveauausgleich. Positiv aufgefallen ist auch das gut durchdachte Bedienungskonzept. Dieses bietet zwar viele Einstellungs- und Automatisierungsmöglichkeiten, jedoch für wenig geübte Fahrer auch eine grundsätzlich einfach gehaltene und selbsterklärende Bedienungsoberfläche für die wichtigsten Funktionen. ■

Steckbrief

MF «6718 S» mit «Dyna-6»-Getriebe

Motor: Agco Power 49AWF, 4 Zylinder, 4,9 l Hubraum

Leistung: Nennleistung 175 PS, Maximalleistung 200 PS (mit Boost)

Drehmoment: 744 Nm, mit Boost maximal 840 Nm

Getriebe: Dyna-6 mit vier Gruppen zu je 6 Lastschaltstufen

Zapfwelle: 540/540E/1000/100E

Hydraulik: Load Sensing mit Axialkolbenpumpe 110 l/min

Masse: Länge: 470 cm, Höhe: 290 cm, Breite: 235 cm

Gewicht: Leergewicht: 6000 kg (ohne Zubehör), Gesamtgewicht: 12 500 kg

Preis: CHF 140 000.– (exkl. MwSt.) (Herstellerangaben)



Die Kühler sind für die Reinigung mit grossem Abstand versehen und müssen deshalb nicht aufgeklappt werden.

Die Göweil «Kombi» klettert auch bei 40 Prozent Neigung noch ohne Schäden den Hang hoch. Bilder: R. Burkhalter



Schwergewicht überzeugt im Hangeinsatz

Die Press-Wickel-Kombination von Göweil bietet viele technische Eigenheiten, die andere Hersteller nicht anbieten können. Dank ausgeklügelter Technik ist die Maschine trotz ihrem hohen Gewicht wesentlich hangtauglicher als andere Fabrikate.

Ruedi Burkhalter

«Viele unserer Kunden im Hügelsgebiet waren und sind bis heute skeptisch», sagt Stefan Iseli. Der Landwirt und Geschäftsführer von «Iselis Lohnarbeiten» aus Oberburg im hügeligen Emmental setzt seit dem Frühjahr 2017 eine «G1 F125+G5040 Kombi» von Göweil ein. Die Maschine ist mit einem Gewicht von gegen 8300 kg rund 1 t schwerer als Kombinationen anderer Hersteller, was gerade auch von Kunden mit Hanglagen oft als ungünstig angesehen wird. Trotzdem könnte die Maschine dank technischer Besonderheiten gerade im geneigten Gelände überzeugen. Iseli kann nun einen grösseren Anteil seiner Aufträge mit einer Press-Wickel-Kombination erledigen, was seine Schlagkraft verbessert und den Kunden eine Kostenreduktion ermöglicht. Die Schweizer Landtechnik konnte die Einsätze mit bisher rund 3500 gemachten Silagebällen begleiten.

Flüster-Pick-up

Die Maschine bietet mehrere technische Besonderheiten, die am Markt einzigartig

sind. Der ungesteuerte Pick-up mit sechs Zinkenreihen ist mit breiten Abstreifern aus Kunststoff ausgestattet. Die Abstände zwischen Zinken und Abstreifern sind ungewöhnlich klein, weshalb auch bei schwierigen Verhältnissen kaum Futter ins Innere des Pick-ups gelangen soll. Tatsächlich ist dieses Problem bisher bei unterschiedlichsten Bedingungen nie aufgetreten. Aufgrund des Materials arbeitet der Pick-up trotz den geringen Abständen nahezu geräuschlos. Er hat eine Arbeitsbreite von 2,20 m und nimmt dank der pendelnden Aufhängung mit ± 150 mm Bewegungsfreiheit das Futter auch bei Unebenheiten sauber auf. Auch bei groben Unebenheiten lässt sich das Futter dank der manuell steuerbaren Knickdeichsel sauber aufnehmen. Serienmässig sorgen zwei Rollenniederhalter für eine flüssige Gutaufnahme.

Besonderes Gutflusskonzept

Die wohl bedeutendste Besonderheit ist das Fördersystem mit einem massiven Schneidrotor aus achtsackigen Sternen.

Der Rotor dreht in die andere Richtung als bei konventionellen Systemen und fördert das Futter über statt unter dem Rotor in die Presskammer. Dies ist einerseits ein Vorteil für den Futterfluss, da die Schwerkraft das Futter im Bereich der Messer gegen den Rotor drückt statt wie üblich davon weg. Andererseits konnte so das Schneidwerk auf der Vorderseite der Maschine platziert werden statt darunter. So ist das Schneidwerk optimal zugänglich und lassen sich die Messer in einer wesentlich bequemen Position wechseln. Die Rotorzinken sind mit breiten Hardox-Auflagen bestückt. Dies ergibt einerseits eine geringe Verschleissanfälligkeit, andererseits ermöglichen die geringen Abstände zwischen Messer und Förderzinken einen präzisen, schonenden Schnitt mit geringem Leistungsbedarf. Das Schneidwerk mit 30 beidseitig verwendbaren Messern liefert eine theoretische Schnittlänge von 35 mm und eine vorbildliche Schnittqualität. Für die Messer gibt es keine Gruppenschaltung, das ist aber angesichts des bequemen



Der Messerwechsel kann über dem Rotor in einer sehr bequemen Position vorgenommen werden. Bild: Johannes Paar

und schnellen Messerwechsels auch nicht zwingend nötig. Über dem Messerbalken gibt es Platz für 30 weitere Messer. Es können also insgesamt vier geschärfte Schneidsätze mitgeführt werden, was beachtlichen 120 Schneidkanten entspricht.

Langer Weg zum Rotor

Die Bauweise mit dem über den Rotor führenden Futterfluss hat aber nicht nur Vorteile, sondern bringt auch neue Herausforderungen mit sich. Das Futter muss nämlich bis zum Rotor einen weiten Weg zurücklegen, bevor es vom Rotor dann entgegen der Schwerkraft aufgenommen werden kann. So hat sich die Futterübergabe an den Rotor als Knackpunkt erwiesen, der durch den Einbau einer zusätzlichen, hydraulisch angetriebenen Förderwalze zwischen Pick-up und Rotor gemeistert wurde.

Anfänglich war hier eine glatte Walze eingebaut, die Maschinen werden jedoch inzwischen mit einer neueren Version mit Fingern ausgestattet. Im Praxiseinsatz hat sich diese Lösung grundsätzlich gut bewährt, da die Walze nicht nur eine fördernde Funktion hat, sondern das Futter auch zu einer regelmässigen «Matratze» vorverdichtet. Wird die Maschine allerdings an der Leistungsgrenze gefahren, ist das Drehmoment des hydraulischen Antriebs etwas zu schwach ausgelegt, sodass die Walze bei hohem und unregelmässigem Futteraufkommen zu schnell blockiert und es zu eigentlich unnötigen Stopps kommen kann. Dies wurde inzwischen ebenfalls korrigiert.



Die profilierte Vorpresswalze beschleunigt das Futter zwischen Pick-up und Rotor.

Kein Unterbruch bei Verstopfungen

Wird es im Förderkanal trotzdem einmal zu eng, kommt das System «Auto Flow Control» (AFC) zum Zug. Sobald die Überlastsicherung des Rotors anspricht, wird automatisch der hydraulische Schwenkboden geöffnet und die eingesetzten Messer schwenken zurück. So kann der zu grosse Futterklumpen ungehindert in die Presskammer entweichen. Anschliessend werden die Messer wieder eingeschwenkt und der Schwenkboden geschlossen, sodass Verstopfungen vollautomatisch und ohne Arbeitsunterbruch beseitigt werden. In diesem Zusammenhang ist auch das Antriebssystem zu erwähnen. Die Zapfwellenleistung wird über ein Verteilergetriebe auf beide Seiten der Maschine aufgeteilt. Über massiv dimensionierte Ketten werden auf der linken Maschinenseite nur der Rotor und der Pick-up, auf der rechten Seite nur die Presskammer angetrieben. Beide Antriebsseiten sind mit einer Nockenschaltkupplung separat gegen Überbelastung

Steckbrief

Göweil «G1 F125 + G5040 Kombi»

Presskammer: 18 Profilwalzen mit 4 mm Materialstärke, 120 cm breit, 125 cm Durchmesser

Pick-up: ungesteuert mit 6 Zinkenreihen und Kunststoffabstreifern, 220 cm breit

Schneidrotor: 8-Stern-Rotor mit Hardox-Zinken, Durchmesser 570 mm

Schneidwerk: 30 beidseitig verwendbare Messer, Schnittlänge 35 mm, Platz für 30 Reservemesser

Antrieb: Zapfwelle 1000 U/min, Verteilergetriebe, Presskammer und Rotor mit separater Nockenschaltkupplung

Bindung: 2 Bindungseinheiten, beide mit Netz oder Folie nutzbar, separates oder gleichzeitiges Binden

Bereifung: Standard 520/50 R 17 bei 299 cm Breite

Bedienung: 2 getrennte Bedienungselemente für Kombi und Triebachse, automatische Steuerung von Bindevorgang, Verstopfungs-beseitigung und Triebachse

Gewicht: Grundmaschine ab 7860 kg, Testmaschine rund 8300 kg

Abmessungen: Länge 693 cm; Höhe 298 cm; Breite 299 cm

Wickler: Zweiarmswickler mit automatisch gesteuertem, hydraulisch fahrbarem Wickeltisch

Preis: Grundmaschine: CHF 134 900.–, Testmaschine CHF 168 000.– (Herstellerangaben)

abgesichert. Probleme mit dem Gutfluss hat es bisher wenige gegeben. Lediglich mit nassem Herbstfutter kam es in seltenen Fällen bei breit abgelegten Schwaden im Bereich der beiden seitlichen Zufuhrschnecken zum Vermusen von Futter und in der Folge zu Verstopfungen.

Auf Dauereinsatz getrimmt

Wie es das hohe Gewicht bereits erahnen lässt, ist die Presse von hinten bis vorne robust gebaut. Von der Presskammer über den Schneidrotor bis hin zu den Antrieben warten alle Komponenten mit überdurchschnittlicher Dimensionierung und bedeutenden Materialstärken auf. Entsprechend ist auch die Steuerung auf höchste Materialverdichtung ausgelegt. «Wir stellen fest, dass die Maschine dank der robusten Bauweise schön geformte und um etwa 15 % stärker verdichtete Ballen produziert als andere Maschinen», berichtet Iseli. Er arbeitet deshalb meistens nicht mit der maximal möglichen Verdichtung, da die Ballen für leichte Hebefahrzeuge sonst zu schwer werden. Umso mehr profitieren Kunden mit



Sämtliche Funktionen können für Arbeiten an der Maschine oder bei einem Ausfall der Elektronik auch manuell an den Steuerblöcken hinten bedient werden.



Das Bedienungsterminal ist klein, aber zweckmässig. Die Triebachse ist mit einer separaten Steuerungseinheit ausgerüstet; ein Farbbildschirm bietet einen guten Überblick über den Betriebszustand.

genügend Hubkraft bei maximaler Verdichtung von tieferen Gesamtkosten und einer optimalen Futterqualität. «Die Ballenzahl und somit der Zeitaufwand für die Ballenbergung lassen sich beim Pressen mit maximaler Verdichtung spürbar reduzieren», berichtet Iseli. Die Presskammer wird aus 18 Profilwalzen geformt, welche mit einer Materialstärke von 4 mm überdurchschnittlich robust und zudem über zweireihige Pendelrollenlager auch stark gelagert sind.

Doppelfolienbindung

Die «G1 F125» Solopresse wurde 2014 als weltweit erste Rundballenpresse mit einer (optionalen) Doppelbindung vorgestellt, die sowohl mit Netz als auch mit Mantelfolie binden kann. Das doppelte Bindungssystem eröffnet dem Lohnunternehmer Iseli neue Möglichkeiten bei der Erfüllung von Kundenwünschen. So ist es möglich, jeweils mit nur einem Bindesystem zu arbeiten. Iseli kann dann ein System mit Netz, das andere mit Folie bestücken und so bei unterschiedlichen Kundenwünschen zwischen Netz- und Folienbindung wechseln, ohne dafür vom

Traktor absteigen oder eine Rolle wechseln zu müssen. Zudem ist es möglich, beide Bindesysteme gleichzeitig zu nutzen und so den Zeitaufwand für den Bindevorgang in etwa zu halbieren. Diese Möglichkeit nutzt Iseli allerdings bisher kaum: «Die Bindezeit lässt sich zwar mit der Nutzung beider Einheiten verkürzen, jedoch wird dann für eine bestimmte Anzahl Lagen insgesamt mehr Folie verbraucht», begründet er. Dies weil jede Bindeeinheit beim Starten des Bindevorgangs unter den Folienschichten einen über 1 m langen «Zopf» von Folie hinterlässt, der im Prinzip ungenutzt im Innern des Ballens verbleibt.

Automatische Traktionsregelung

Eine weitere, für den Einsatz in Hanglagen entscheidende Besonderheit ist das optional verfügbare, in der abgebildeten Maschine eingebaute Triebachskonzept. Das System basiert auf dem von Paul Forrer entwickelten «Trailer Drive System» (TDS). Die Ölversorgung erfolgt über einen «Power Beyond»-Anschluss des Traktors und bedingt, dass dieser mit einem Load-Sensing-System ausgerüstet ist. Die beiden hinteren Räder sind mit je einem Radialkolben-Radnabenmotor ausgerüstet. Nachdem der Fahrer das System auf dem separaten Bedienungsterminal aktiviert hat, regelt die elektronische Steuerung aufgrund der Werte eines Neigungssensors und eines Sensors in der Deichsel die Antriebs- und Bremskraft automatisch. Zudem wird über zwei Hydraulikzylinder der Druck auf die Hin-

terachse erhöht. Durch diesen Effekt wird auch zusätzliches Gewicht auf die Hinterachse des Traktors verlagert, sodass nur noch ein verhältnismässig geringer Gewichtsanteil auf der einzigen nicht angetriebenen Achse ruht. So wird eine bisher für Kombis unerreichte Steigfähigkeit in Hanglagen erzielt. Weiter wird in der Ebene die Traktion verstärkt, sodass auch bei relativ nassem Boden nur geringe Fahrspuren und Schäden an der Grasnarbe zurückbleiben.

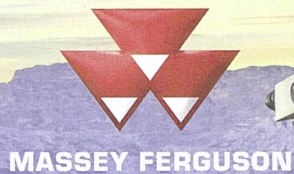
Fazit

Trotz des hohen Gewichts ist die Press-Wickel-Kombination von Göweil hangtauglicher als vergleichbare Modelle. «Wir verursachen auch bei feuchtem Boden deutlich weniger sichtbare Fahrspuren als mit anderen Maschinen, die wir auch noch einsetzen», berichtet Lohnunternehmer Iseli. Was die Ballenqualität und die Leistung anbelangt, lässt die Maschine bisher keine Wünsche offen. Jede Toptechnik hat allerdings auch ihren Preis. «Auch in der Ebene benötigt die Maschine mindestens 150 PS Leistung; will man auch in Hanglagen noch zügig fahren, müssen locker noch 50 PS mehr eingesetzt werden.» Die hier gezeigte «G1 F125+G5040 Kombi» ist technisch komplex aufgebaut und stellt entsprechend hohe Anforderungen an Fahrer und Support vom Landmaschinenhändler. Mit einem Preis von CHF 168 000.– handelt es sich eindeutig um eine Maschine für Lohnunternehmer und Grossbetriebe. ■

Video zur Göweil-Press-Wickel-Kombination

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





Der Kleine mit der Ausstattung vom GROSSEN.

Stefan Breitler, 079 195 20 83

GVS Agrar

GVS Agrar AG
Im Majorenacker 11
CH-8207 Schaffhausen
info@gvs-agrar.ch
www.gvs-agrar.ch

Grünland? Stall? Obst? Gemüse?

MF 3700WF!

MASSEY FERGUSON IS A WORLDWIDE BRAND OF AGCO. Your Agriculture Company



SNOPEX

www.snopex.com



PASSION FOR QUALITY

Beratung: 079 611 26 22
Snopex SA: 091 646 17 33



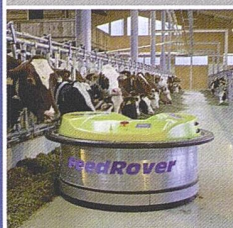
**VOLCAN
73CV-98CV**

- **DUALSTEER**
kombiniertes
Lenksystem
Knick- und Achs-
schenkellenkung



AGROVINA
Stand No. 2316
23.-26. Januar 2018

Wertvolle Zeitersparnis,
optimale Stallhygiene
und mehr Tierwohl
mit den automatischen
Systemen von Fullwood



Lemmer-Fullwood AG
Hauptstraße 98
CH-6222 Gunzwil
Tel.: +41 41 7902788



**LEMMER
FULLWOOD**

www.lemmer-fullwood.ch



Lemmer-Fullwood hat auf dem Betrieb Moos den ersten «FMR»-Fütterungsroboter in Betrieb nehmen können. Bilder: H. Röthlisberger

Es robotert im Stall

Roboter sind in den Schweizer Ställen längst keine Seltenheit mehr. Anita und Alois Moos aus Hünenberg ZG haben sich für ihren neuen Stall gleich für drei dieser vollautomatischen Helfer entschieden.

Heinz Röthlisberger

«Merlin», «Astor» und «FMR». So heissen die Roboter, die seit diesem Sommer im Stall von Anita und Alois Moos fleissig ihre Arbeit verrichten. Das wäre heute wohl nicht so, wenn nicht vor drei Jahren das Schicksal zugeschlagen hätte. Denn im September 2014 brannte nach einem technischen Defekt nahezu die Hälfte ihres Betriebes in der Stadelmatt bei Hünenberg ZG ab. Viele Entscheidungen musste die Familie damals treffen. Sofort war klar, dass sie auch weiterhin melken wollen. Nach reiflicher Überlegung und zahlreichen Abklärungen entschieden sich Anita und Alois Moos für die Investition in einen vollautomatisierten Kaltstall

mit Melk-, Fütterungs- und Einstreu-roboter.

Aus einer Hand

Als Lieferanten für die drei Roboter hat sich die Familie Moos für Lemmer-Fullwood entschieden. Zum Einsatz kommen im neuen Stall der Melkroboter «Merlin», der Fütterungsroboter «FMR» sowie als zusätzliche Automatisierungseinheit der Einstreuroboter «Astor». «Diese Kombination mitsamt Einstreuroboter ist die erste überhaupt in der Schweiz», sagt Pius Muff, Geschäftsführer von Lemmer-Fullwood Schweiz aus Gunzwil LU. Zusätzlich zu den Robotern kommt auf dem

Betrieb Moos auch das Herdenmanagementsystem «Crystal» zum Einsatz.

Mit Elektromotoren

Der «Merlin»-Melkroboter ist vor fünf Jahren auf den Markt gekommen und vor drei Jahren vollständig überarbeitet worden. Im Gegensatz zu anderen Herstellern, die auf Pneumatik oder Hydraulik setzen, arbeitet der «Merlin», der vollständig aus Chromstahl besteht, mit drei Elektromotoren. «Damit hat der Melkroboter einen tiefen Energieverbrauch.» Zudem sei der elektrisch angetriebene Melkarm mit 3-D-Kamera schnell und äusserst präzise, unter anderem beim



In der Futterküche sorgen vier Vorratsbehälter dafür, dass der Fütterungsroboter jederzeit mit den nötigen Futterkomponenten befüllt wird.



Kuhkomfort pur: Der Einstreuroboter «Astor» lässt frisches Stroh auf die Liegeboxen «rieseln». Für den «Astor» wurden rund 400 m Schienen montiert.



Herzstück der Automatisierung im Stall von Alois und Anita Moos ist «Merlin». Der Melkroboter arbeitet dank Elektromotoren äusserst leise.

Ansetzvorgang dank der sogenannten «EPS»-Technologie (Extended Process Space). Was bei der Besichtigung sofort aufgefallen ist: Der Melkroboter arbeitet dank der Elektromotoren äusserst geräuscharm. Man hört einzig das Zischen des Pulsators. Lemmer-Fullwood setzt bei seinem Melkroboter auf Elektromotoren, weil sich diese sicherheitstechnisch in den letzten Jahren weiterentwickelt hätten und auch intelligenter geworden seien. Sie würden nur dann Strom beziehen, wenn sie ihn auch wirklich benötigten. Der «Merlin» arbeitet nach dem Prinzip der Einzelbox. Grund dafür sei, dass es zu keinen Verzögerungen kommt, wenn eine Kuh beispielsweise einen Melkbecher runterschlägt. «Mit der Einzelbox ist der Melkarm immer bei der Kuh vor Ort und kann jederzeit eingreifen», sagt Muff. Bei der Reinigung setzt Lemmer-Fullwood auf Kochendwasser. Bei dieser Art Reinigung werden alle milchführenden Bauteile der Melkanlage nach dem Prinzip der Hitzedesinfektion für mindestens 2 Min. auf 77°C erhitzt. So kann man auf herkömmliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel verzichten.

«FMR»-Fütterungsroboter

Der «FMR»-Fütterungsroboter auf dem Betrieb Moos ist der erste, der in Schweiz installiert worden ist. Lemmer-Fullwood produziert keinen eigenen Fütterungsroboter, bezieht diesen aber in den eigenen Farben bei Hersteller Hetwin aus Langkampfen (A). Der «FMR» erledigt vom Einwiegen über das Schneiden, Mischen und Dosieren bis zum Futteranschieben fünf Arbeitsschritte. In der Futterküche wird der 3,5-m³-Mischer, der über zwei liegende Walzen und Faserlängenbestimmung verfügt, über vier Vorratsbehälter automatisch und nach Programm mit Heu, Stroh, Silage und Ökoheu befüllt. Hinzu kommen Kraftfutter und Mineral-

stoff. Über die Schienen fährt der Mischer selbstständig zum Futtertisch und füttert so rund um die Uhr die Kühe. So kann ständig frisches Futter nachgegeben werden. Auch ist die gruppenspezifische Zuteilung möglich. Der Ablauf ist gänzlich vollautomatisch, einzig die Vorratsbehälter in der Futterküche müssen von Alois Moos befüllt werden. Er erledigt das mit dem Teleskoplader. Das kann auch mehrere Tage im Voraus auf Reserve geschehen. Der «FRM» verarbeitet mit seinem Schneidsystem Silage in Blöcken oder lose. Durch das horizontale Mischsystem sind laut dem Hersteller ausserdem auch Kleinmengen ab 50 kg möglich.

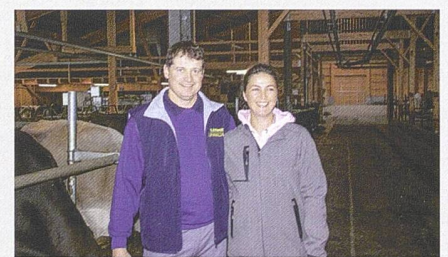
«Astor»-Einstreuroboter

Der Einstreuroboter «Astor», den Lemmer-Fullwood anbietet und der auf dem Hof eingebaut worden ist, stammt ebenfalls von Hetwin. Er besteht aus einem Vorratsbehälter, in dem bis zu zwei Quaderballen oder drei Rundballen Stroh vorgelagert werden können, und dem eigentlichen Einstreuroboter, der hoch über den Kühen geräuschlos über die Einstreuboxen fährt und stetig Stroh auf die Liegefläche der Kühe herunterrieseln lässt. Ist er leer, geht er selbstständig zum Vorratsbehälter zurück und lässt sich wieder auffüllen. Eingebaut wurden bei Alois Moos für den «Astor» rund 400 m Schienen. Programmiert ist er für täglich drei Durchfahrten. Routen und Zeiten sind unterschiedlich wählbar. Möglich ist auch das Ausbringen von Kalk. «Durch das geringe Gewicht von etwa 250 kg erfordert der Einbau des «Astor» kaum Stallkosten», sagt Pius Muff. Erhältlich seien drei verschiedene Grössen. Übrigens: Einen selbstständig fahrenden Spaltenreinigungsroboter hat Alois von Moos nicht angeschafft. Hier hat er sich für einen «herkömmlichen» Schiebeeinstreuer entschieden.

Trend hält an

Natürlich kostet eine solche Stallautomatisierung auch etwas. Zu den Kosten für die Investition in seine Roboter wollte sich Alois Moos nicht äussern. Die Bauabrechnung sei noch nicht abgeschlossen. Bis jetzt sei er zufrieden mit der Investition. Für Pius Muff von Lemmer-Fullwood ist klar: «Die Automatisierung der Schweizer Milchviehställe ist nicht aufzuhalten. Neben der hohen Nachfrage nach Melkrobotern werden immer mehr auch Fütterungsroboter und andere Helfer wie Einstreuer, Spaltenreiniger und Futterzuschieber ein Thema sein.» Mit einem automatischen Spaltenreiniger und einem Futterzuschieber hat Lemmer-Fullwood neben den hier vorgestellten Stallrobotern noch weitere Automatisierungsmöglichkeiten im Programm. ■

70 Kühe und Aufzucht



Anita und Alois Moos bewirtschaften in der Reuss-Ebene bei Hünenberg ZG auf 391 m über Meer in der dritten Generation einen 35-ha-Milchwirtschaftsbetrieb mit Futter- und Ackerbau, davon rund 9 ha Silomais und rund 26 ha Kunst- und Naturwiesen. Im neu gebauten Kaltstall stehen 70 Kühe und Jungvieh (rund 100 GVE). Ziel der beiden ist es, möglichst viel betriebseigenes Futter zu verfüttern. Zur Anwendung kommt eine Rotationszucht mit Holstein, Braunvieh über Montbéliard und Dänisches Rotfleckvieh. Damit soll der Heterosiseffekt voll ausgeschöpft werden. Der Stalldurchschnitt beträgt durchschnittlich 7000 bis 8000 kg Milch.

Mit einem Radstand von 290 cm und einem Leergewicht von 9,3 t ist der 300 PS starke John Deere «6250R» recht kompakt gebaut. Bilder: M. Abderhalden



Neuer Power-Hirsch

Für schwere Arbeiten braucht es kräftige Traktoren. Dass diese aber nicht zwangsläufig auch schwer sein müssen, will John Deere mit seinen zwei neuen Spitzenmodellen der Serie «6R» beweisen. Die «Schweizer Landtechnik» hat das Modell «6250R» unter die Lupe genommen.

Martin Abderhalden*

«Leicht, stark und intelligent», so lautet die Devise bei John Deere für die neuen Modelle der Serie «6R», die viel Leistung bei Zapfwellen- und Zugarbeiten bieten. Bei einer Maximalleistung des «6250R» von bis zu 300 PS bei einem Eigengewicht von 9,3 t wird die Messlatte hoch angesetzt. Zudem bringt John Deere den lang ersehnten «CommandPro»-Joystick, der für mehr Bedienkomfort sorgen soll. Die «Intelligenz» wurde noch weiter ausgebaut und hat zum Ziel, dem Fahrer mit entsprechender Technik den täglichen Einsatz zu erleichtern.

IPM und Reihenturbolader

Die mächtige und hoch gebaute, aber relativ schlank gebaute, abgerundete Haube ist vorne über 2 m hoch. Die ein-

teilige Motorhaube öffnet hoch und präsentiert den John-Deere-«Power Tech PSS»-Motor mit 6,8-l-Hubraum, Ladeluftkühlung und Reihenturbolader (einen mit fixer, einen mit variabler Turbinengeometrie). Gegenüber dem Vorgängeraggregat «PVS» versprechen der gekühlte Zylinderkopf und verstärkte Stahlkolben ein günstigeres Leistungsgewicht sowie eine höhere Lebensdauer. Eine elektronisch gesteuerte Hochdruck-CommonRail-Einspritzung arbeitet mit bis zu 2500 bar. Wird bei Transport- oder Zapfwellenarbeiten mehr als die «normale» Motorleistung von 250 PS benötigt, erhöht das Intelligente Power-Management «IPM» die Leistung auf bis zu 300 PS (bei rund 1900 U/min). Das maximale Drehmoment erreicht der Motor bei 1600 U/min. Das Kühlsystem arbeitet mit einem temperaturgesteuerten, elektrischen Lüfter und einer unabhängigen Ladeluftkühlung. Der Dieseltank fasst 470 l mit 25 l AdBlue.

Um die Abgasstufe 4 zu erreichen, wird neu mit einem System aus Dieselpartikelfilter, Oxidations- und SCR-Katalysator gearbeitet.

Stufenlos

Der «6250R» ist mit dem stufenlosen, hydro-mechanischen «AutoPower»-Getriebe von ZF ausgestattet. Bei den drei Geschwindigkeiten, 3,5 km/h, 11 km/h und 22,5 km/h, überträgt das Getriebe die volle mechanische Leistung, sonst gleicht es über die hydrostatische Leistung aus, um die optimale Wirkung zu erzielen. Es gibt nur einen Fahrbereich von 0 bis 42 km/h, dafür aber drei Stufen für das Einstellen des Beschleunigungs- und Verzögerungsverhaltens. Speziell ist, dass man gleichzeitig mit Gaspedal und Joystick beschleunigen oder verzögern kann. Das ist gerade für jene Fahrer, die mit stufenlosen Getrieben wenig vertraut sind, eine willkommene Möglichkeit.

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

Sobald bei Strassenfahrt die maximale Fahrgeschwindigkeit erreicht ist, wird die Motordrehzahl auf das niedrigste Niveau gesenkt. So ist es möglich, 40 km/h bei 1300 U/min zu fahren. Neu ist die aktive Stillstandsregelung. Sie wird aktiviert, sobald der Traktor 0 km/h «fährt», kann aber auch manuell aktiviert werden. Eine klassische Handbremse entfällt somit, denn diese bleibt so lange eingeschaltet, bis der Fahrer wieder beschleunigt.

Vorderachse mit variabler Lenkübersetzung

Obwohl vieles neu ist, wurden auch bewährte Komponenten wie beispielsweise der Brückenstahlrahmen beibehalten. 2,90 m Radstand ist für diese Grösse gut. Neu ist die adaptiv reagierende (selbst anpassende) Vorderachse («TLS Plus») mit 100 mm Federweg und vielen technischen Raffinessen gespickt ist. Erstmals stellt sie das Ansprechverhalten der Federung je nach Belastung automatisch selbst ein. Um den Achslastaussgleich bei schweren Zugbedingungen zu optimieren, wird zusätzlich die Hubwerksregelung einbezogen. Weiter gibt die Achse die Daten an die semi-aktive Kabinenfederung weiter. Diese regelt dann die Stossdämpfer entsprechend mit Öl und passt so die Federung an, um den Fahrkomfort nochmals zu verbessern. Weiter kann man beispielsweise für Arbeiten auf dem Acker die variable Lenkübersetzung zuschalten. Jetzt lässt sich das Lenkrad mit weniger Kraftaufwand drehen. Mit zweieinhalb Umdrehungen lenkt man nun von Anschlag zu Anschlag, erst etwas gewöhnungsbedürftig, aber eine wirklich praktische Sache.

Hydraulikleistung und Heckhubkraft

Die von John Deere entwickelte, kompakte und hochklappbare Fronthydraulik ist serienmässig im Lieferumfang enthalten. Sie stemmt 5000 kg. Der Heckkraftheber geht mit satten 10,4 t Hubkraft ordentlich zur Sache. Mit einer Hydraulikleistung von 160 l/min, die bei 1500 U/min erreicht wird, und einer maximalen Ölmenge von 80 l passt das für diese PS-Klasse recht gut. Auch mit elektronischen Steuerventilen ist man gut versorgt, maximal sind sechs hinten und drei vorne möglich und natürlich alle «Isobus ready».

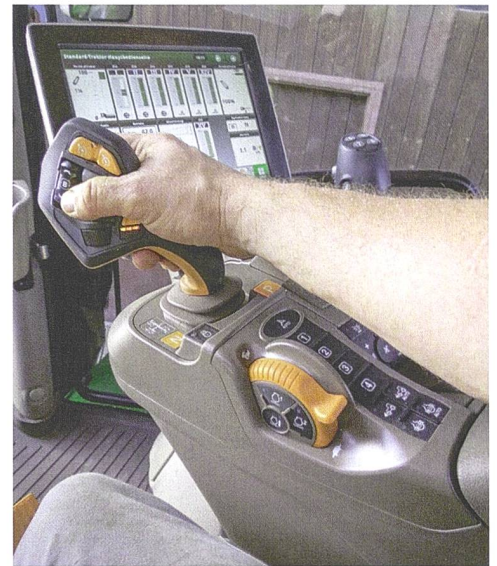
Brandneuer Joystick

Neu hat John Deere den «CommandPro»-Joystick entwickelt. Speziell daran ist,



Maximal gibt es sechs Steuerventile im Heck mit praktischem Lösehebel, maximal drei an der Front.

dass der Fahrer ihm elf frei programmierbare Tasten zuweisen kann. Je nach Belieben stellt man sich über den Touchscreen-Bildschirm die gewünschte Belegung inklusive sämtlicher Einstellungen des elektronischen Joysticks, Motors, der Steuergeräte oder des Heckkrafthebers ein und speichert diese im persönlichen Profil ab. Beim Fahrerwechsel kann dann jeder sein Profil einfach aktivieren und hat alles ist wieder so eingestellt wie er es gewohnt ist. Ebenso ist auch eine Zuweisung für Isobus-Funktionen integriert. Die Bedienung ist recht einfach. Bewegt man den Joystick nach vorne, beschleunigt das Getriebe. Drückt man ganz nach vorne, kann man mit einem Klick die abgespeicherte Maximalgeschwindigkeit abrufen, und der Traktor beschleunigt bis diese erreicht ist, ohne dass man den Hebel weiter bedienen muss. Bewegt man diesen retour, so verzögert das Getriebe. Klickt man nach ganz hinten, wird nach der automatischen Verzögerung die aktive Stillstandsregelung aktiviert. John Deere gibt bewusst an, dass mit dem Joystick eine Verzögerung bewirkt wird. Aber es handelt sich um keine eigentliche Bremsfunktion, denn diese übernimmt nach wie vor das Fussbremspedal. Bei schweren Zugarbeiten muss man sich daran gewöhnen, wenn der Motor beim Abwärtsfahren die Drehzahl von 2500 U/min erreicht hat, das Getriebe auszukuppeln. So wird ein Überdrehen verhindert. Mit der knackig greifenden, aber gut dosierbaren Fussbremse, ist nachzuhelfen. Drückt man den Joystick nach vorne oder hinten und drückt zu-



Der neue «CommandPro»-Joystick verfügt über elf frei programmierbare Tasten und liegt gut in der Hand.

sätzlich die Aktivierungstaste, so gelangt man zum Richtungswechsel. Bewegt man den Joystick nach rechts, wird einer der beiden Geschwindigkeitsspeicher abgerufen. Eine Bewegung nach links löst den Fahrtrichtungswechsel aus – je nachdem, ob man nach vorne oder hinten wippt. Hält man ihn links und drückt zusätzlich ganz nach vorne oder hinten, kann man so mit dem Rangiermodus feinfühlig Geräte von 2 bis 5 km/h ankuppeln. Den Fahrtrichtungswechsel kann man aber auch über den Hebel links unter dem Steuerrad durchführen.

Grosse, geräuscharme Kabine

Vier Stufen braucht es, um den Hirsch zu erklimmen, aber der Aufstieg passt. Der äussere Türgriff ist jedoch für kleinere Personen definitiv zu hoch oben angebracht. Innen ist die Kabine wirklich geräumig und aufgeräumt. Auf dem doppelt klappbaren und bequemen Beifahrersitz,



Der Power-Tech-Motor (PPS) mit 6,8-l-Hubraum, Reihenturbolader leistet mit IMP satte 300 PS.

Steckbrief

John Deere «6250R»

Motor: 6-Zylinder, Power Tech PPS, 6,8 l Hubraum mit Reihenturbolader, Abgasstufe 4
Maximale Leistung: 300 PS (nach 97/68 EC mit IPM)

Dieseltank: 410 l, AdBlue: 25 l

Zapfwelle: 540/540E/1000 oder 540E/1000/1000E

Hydraulik: Ölpumpe 160 l/min, Heckkraftheber: 10,4 t, Kat. III

Leergewicht: 9300 kg

Gesamtgewicht: 15 000 kg

Anhängelast: 30 500 kg

Bereifung: 600/70R30 (v) 710/70R42 (h)

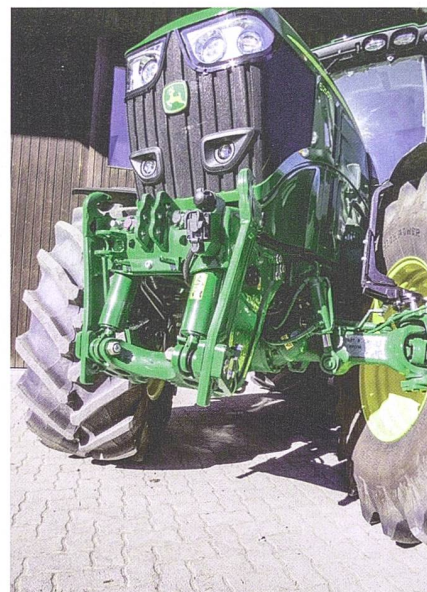
Masse: Länge: 5190 mm, Breite: 2550 mm, Höhe: 3250 mm, Wenderadius: 6320 mm

Preis: CHF 243 900.– (Testmaschine, inkl. MwSt.)

(Herstellerangaben)



Praktisch: Die Luftfilterpatrone ist links vom Aufstieg montiert.



Die serienmässige, haus eigene Fronthydraulik mit 5000 kg Hubkraft ist kompakt angebaut.

der auch als Ablage dienen kann, lässt es sich gut mitfahren. Schon beim ersten Start ist aufgefallen, dass der Traktor geräuscharm ist. Auch unter Volllast hört man in der Kabine praktisch nichts von Motor und Getriebe.

Als Steuerzentrale des «6250R» funktioniert die «CommandArm»-Bedienkonsole. Sie ersetzt die rechte Armlehne komplett. Der Traktor wird bequem und übersichtlich gesteuert. Auch bei langen Arbeitstagen sitzt man wirklich bequem und ermüdungsfrei. Neu ist auch das neue «CommandCenter» mit einem 10-Zoll-Touchscreen-Bildschirm. Der mittlerweile fast TV-grosse Bildschirm ist gut ablesbar und reagiert auch auf schnelle Eingabebewegungen. Die Menüführung ist recht einfach und sehr vielfältig. Wenn trotzdem mal etwas unklar sein sollte, ist eine Hilfeoption anwählbar, die dem Fahrer Funktion oder Einstellung erläut-

tert. Durch die helle Farbe der Kabinenauskleidung ist es drinnen schön hell. Vor allem das Dach ist jedoch anfällig für Schmutz und schwierig zu reinigen. Im kleinen Kühlschrank finden ein Znüni und eine 1,5-l-Flasche liegend Platz, stehend wäre zwar besser. Etwas spärlich präsentieren sich die Ablagefächer, z.B. für einen Rapportblock im A4-Format. Überhaupt fehlt es an Ablagemöglichkeiten, obwohl es in der Kabine Platz hätte.

Im Acker und auf der Strasse

Für einen mittelgrossen Betrieb ist es nicht so einfach, einen solchen Traktor mit Anbaugeräten an seine Grenze bringen zu können. Im Test wurde der «6250R» mit Unterstützung der Lohnunternehmer Röhliberger (Niederbüren, SG) und Wälti (Affeltrangen, TG) mit einer Säkombination mit Frontscheibenegge und schwerer Kreiselegge mit Meisselzinken sowie mit einer pneumatischen Sämaschine im Acker, und mit einem 24-t-Tiefganganhänger auf der Strasse ausgiebig getestet. Zugleich konnte man Urteile von drei erfahrenen Chauffeuren einbeziehen, die täglich mit Traktoren in diesem Leistungsbereich unterwegs sind.

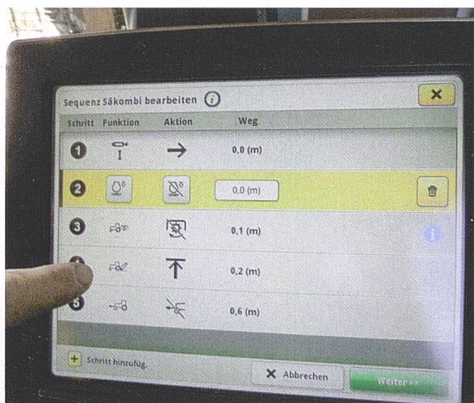
Fazit

Kurzum: Der John Deere «6250R» hat sich in diesem Praxistest gut geschlagen. Sämtliche Fahrer sind von der ergonomischen Bedienung, der Leistung und dem tiefen Geräuschpegel angetan. Das Getriebe arbeitet effizient und angenehm. Richtig «zu Boden» brachte man diesen 300-PS-Hirsch nicht, dafür bräuchte es

grössere «Geschütze». Der neue Joystick liegt schön in der Hand und bietet viele Möglichkeiten, beispielsweise beim automatisierten Vorgehens-Management. Dank Touchscreen lassen sich alle Daten einfach abrufen, anzeigen und Einstellungen vornehmen. Etwas mühsam sind der hoch angebrachte, äussere Türgriff und die fehlenden Ablagemöglichkeiten. In der grossen und hellen, aber optisch etwas schmutzempfindlichen Kabine hat man richtig viel Platz, und das Sichtfeld nach hinten auf die Dreipunkthydraulik und das Zugmaul ist gut. Nach vorne liegt die hochgezogene, dafür aber schmal ausgeführte Motorhaube im Nahbereich etwas im Sichtfeld, bietet dafür seitlich gute Einblicke. ■

Kurzbewertung

- + Viel gute und praktische Technik
- + Leiser Motor – auch unter Volllast
- + Gutes Durchzugsverhalten
- Kabinengriff aussen zu hoch angebracht
- Staufächer im Innenraum dürften umfangreicher sein
- Kabinenauskleidung heikel auf Schmutz



Über den 10 Zoll grossen Display lassen sich sämtliche Einstellungen ausführen und Daten ablesen.

Video zum John Deere «6250R»

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

