

Lader mit Achsfederung

dlz-Feldprobe Merlo hat seine TurboFarmer Lader gründlich überarbeitet. Deutz-Motoren bis 140 PS und die Kabine sind neu. Und erstmals gibt es eine gefederte Achse beim Teelader. Wir haben mit dem 41.7 Top gearbeitet.

Merlo zählt zu den drei großen Teleskoplader-Herstellern in Europa. Dabei sind es sicherlich die Italiener, die bei der Technik immer wieder eigene Wege einschlagen. Ein gutes Beispiel dafür ist der Testkandidat TurboFarmer 41.7. Seine lenkergeführte Achse bietet Seitenverschub, Neigungsausgleich und integrierte Federung. Dazu kommen Portalachsen und ein elektronisch geregelter Hydrostat.

Ausschließlich Hydrostat

Wer sich für einen Merlo-Lader entscheidet, entscheidet sich immer auch für einen Hydrostatantrieb. Dass die Italiener mit dieser Antriebstechnik Erfahrung haben, merkt man. Der Hydrostat spricht direkt an. Er lässt sich fein und sauber dosieren. Der 41.7 Top ist bis zu 40 km/h schnell. Um das Geschwindigkeitsspektrum effektiv abzudecken, ist dem Hydrostaten ein mechanisches Getriebe nachgeschaltet. Gang eins reicht von 0 bis 16

km/h, Gang zwei von 0 bis 40 km/h. Im Alltag liefert die Anlage von Sauer ordentlich Schub. Die Räder der 6,8 t-Maschine kommen bei voller Kraft im ersten Gang an ihre Schlupfgrenze – so muss es sein. Und auf der Straße marschiert der Merlo auch mittlere Hügel noch mit 25 km/h hoch – was natürlich auch ein Verdienst des kräftigen Motors ist.

Per Drehschalter geht der Gangwechsel einfach, allerdings muss man dazu anhalten. Die neue Shift-on-the-go Schaltung (1200), mit der sich die Übersetzung während der Fahrt dank einer elektronisch gesteuerten Synchronisierung wechseln lässt, hatten wir leider nicht montiert. Wir denken aber, dass Landwirte ganz gut ohne auskommen. Um den Hydroantrieb bei höheren Drehzahlen zu drosseln, gibt es ein eigenes Inch-Pedal. Das Pedal daneben aktiviert vier trockene Scheibenbremsen in den Achsen. All zu oft nutzt der geübte Hydrostat-Fahrer die Bremsen nicht. Und trockene Bremsen verursachen weniger Wirkungsgradverluste im Antrieb. Allerdings wäre es bei einer 40 km/h-Maschine schon gut, wenn die Bremsen verschleißarm im Ölbad laufen würden. Außerdem wäre dann die Gefahr gebannt, dass die Bremsen durch Schmutz von außen unnötig unter Verschleißdruck geraten.

Elektronisch Inchen ist gut

Dass die Hydrostaten der neuesten Generation von einem elektronischen Verstellmotor geregelt werden, nutzen die Techniker. So lässt sich der Antrieb nicht nur per Fußpedal inchen, sondern auch via Drehregler. Mit dem Poti in der Seitenkonsole kann der Fahrer ein Tempo vorgeben, das der Hydrostat selbst bei Vollgas nicht überschreitet. Damit ist das Laden mit höheren Drehzahlen dank ei-

ner festen Inch-Stellung viel angenehmer.

So haben wir zum flotten Laden von Festmist die Automatik auf 8 km/h eingestellt. Vorwärts gibts tempodosierte vollen Schub. Und zum Rückwärtstoßen lässt sich die automatische Inchung per Schalter einfach kurz aufheben – und schon sprintet der Lader flott zurück.

Flexibles Chassis

Die TurboFarmer können auf Wunsch mit einer beweglichen Vorderachse geordert werden. Vier Lenker führen dann die Vorderachse, die in Pfannen beweglich gelagert sind.

Über zwei senkrecht stehende und einen liegenden Hydraulikzylinder kann der Fahrer den Vorderbau gezielt bewegen. So lässt sich die Seitenneigung bis zehn Grad ausgleichen. Das ist beim Laden von schweren Lasten in großen Höhen schon praktisch – und natürlich ein Sicherheitsgewinn.

Die Steuerung muss der Fahrer manuell vornehmen. Das fordert am Anfang Übung.

Der liegende Zylinder wiederum macht einen Seitenverschub am Ausleger möglich. 19 cm zu beiden Seiten lässt sich der Vorderbau schwenken. Wir haben diese Option zum dichten





Achsfederung EAS ein: Die vorderen Stützzyylinder (1) sind mit Gasdruckspeichern gekoppelt. Sie können so Stöße abdämpfen. Das System funktioniert gut (Federweg 40 mm). Aber der ...

Fotos: Pfänder

... Niveaueingleich regelt nur im Stand. Achsfederung aus: Um ohne Nachschwingen laden zu können, lässt sich die Federung (1) auch abstellen.



Seitenvershub I: der liegende Zylinder (1) schwenkt den Vorderbau 10 cm nach rechts (in Fahrtrichtung) ...

Seitenvershub II: Schieben nach links geht ebenfalls. Vorne schwenkt der Arm 19 cm rechts/links. Das erleichtert Stapeln von Ballen oder seitlich Verteilen.



Merlo baut eigene Portalachsen. Resultat: 56 cm Bodenfreiheit, 248 cm Gesamthöhe. Wendekreis außen: 760 cm.

Zwei Lenker unten (1) und zwei oben (2) führen die Vorderachse. Dadurch sind Achsfederung und Seitenvershub möglich.



Merlo TurboFarmer 41.7
 – die empfiehlt –
Mindesteinsatz (ME):
 ca. 493 h/Jahr*

$$ME = \frac{fk}{\ddot{u}V - vK} = \frac{13\,300 \text{ DM}}{38 \text{ DM} - 7}$$

fk: feste Kosten/Jahr eigener Lader
vK: var. Kosten eigener Lader: 11 DM/h
üV: Leihsatz (ohne Fahrer): 38 DM/h

*wenn Verrechnungssatz für Leihmaschine (ohne Fahrer) 38 DM/h;
 **13 300 DM/Jahr feste Kosten (14 % / Jahr bei 95 000 DM Kaufpreis)

Ansetzen von Ballen genutzt. Auch hier gilt: Übung muss sein. Und das Verschieben nimmt Zeit in Anspruch.

Federsysteme Nr. 1: EAS

Die senkrechten Stützzyylinder können jetzt auch als Achsfederung EAS fungieren. Dann sind in den Ölkreislauf Gasdruckdämpfer integriert, die Schwingungen vom Fahrzeug weghalten. Federweg: insgesamt 40 mm.

EAS ist eine komfortable Sache. Gerade bei flotter Fahrt über 20 km/h läuft die Maschine ruhiger. Auch beim Ballensammeln im Feld hat uns die Achsfederung gefallen. Das gesamte Fahrzeug wird geschont, und natürlich der Fahrer. Damit ist EAS effektiver als eine reine Federung des Telearmes.

Allerdings muss man sich an EAS gewöhnen. So ist ein lastabhängiger Niveaueingleich, der immer den gleichen Federweg einstellt, zwar integriert. Die Anpassung erfolgt jedoch nur bei stehender Maschine. Wer also flott am Laden ist und nicht kurz mal stoppt, hat nicht immer die mittig justierte Federung. Und umgekehrt: Falls man beim Absetzen einer Palette kurz anhält, wird erst dann die Niveauregulierung aktiv. Das muss man wissen und die Federung eventuell abschalten.

Eine ESA-integrierte Steuerung soll zusätzlich die Fahrsicherheit verbessern. Beide Federzylinder werden von einer Elektronik so gesteuert, dass der Lader in der Waagerechte bleibt, selbst wenn einseitig ein Hindernis überfahren wird. Ehrlich gesagt haben wir von dieser Steuerung aber wenig mitbekommen.

Federsystem Nr. 2: BSS

Wer bei seinem Merlo-Lader auf die aufwändige, lenkergeführte Achse verzichtet, muss dennoch nicht nein sagen zu einem Federsystem, um Mann und Maschine zu schonen.



Die hydraulische Geräteverriegelung ist serie. Zum Ankuppeln muss man den Arm ausfahren, um die Fanghaken zu sehen.

Alternativ ist eine herkömmliche Federung des Teleskoparmes lieferbar. Bei BSS sitzen Stickstoffspeicher in der Heben- und Senkseite der Hubzylinder. Wie das System arbeitet, können wir leider nicht sagen, da wir nur mit EAS gefahren sind.

Vernünftige Hubkraft

Die in den Unterlagen genannten Werte von maximal 4,1 t Hubkraft erreicht der 41.7. Das bestätigen die täglichen Einsätze, beispielsweise beim Verladen von schweren Testgeräten, die die 4000 kg-Grenze erreichen und überschreiten.

In der Reißkraft liegt der 41.7 gleichauf mit der Hubkraft. Im Betrieb mit Dunggreifer oder Silagezange lässt sich das gut feststellen. Die verfügbare Kraft passt, weniger sollten es aber nicht sein.

Die Schaufel kippt maximal 78 Grad aus



Für alle Fälle: Sollte die Elektrik ausfallen, lassen sich die Hydraulikventile von Hand betätigen.



Der Werkzeugzylinder ist direkt angeleitet. Das spart Umlenkhebel. Reißkraft und Kippwinkeln sind in Ordnung.

und 40 Grad ein – hier gibt es keine Klagen. Auch die Parallelführung ist ok. Allerdings kippt die Palettengabel beim Anheben leicht auf die Kabine zu. Bei heikler Laderung muss der Fahrer hier nachregeln. Auch die Überladeweite von minimal 108 cm passt.

150 l/min sind reichlich

Beim 41.7 Top ist generell die 150 l LS-Pumpe Serie. Wer den Motor über 1500 U/min hält, wird mit Ölmenge satt belohnt. Und mehrere Funktionen können gleichzeitig aktiviert werden. Entsprechend flott sind die Zeiten für:

Heben: 5,6 s, senken: 5,8 s.

Arm ausfahren (254 cm): 4,4 s, einfahren 3,6 s.

Dass diese Pumpe Leistung zieht, ist im Alltag nicht zu spüren. Betätigt man mehrere Funktionen gleichzeitig, lässt der Motor nach, wenn man nicht extra Gas gibt. Die Bedienung der Hydraulik über den Joystick ist präzise zu erledigen. Mit den Rollschaltern im Knauf lassen sich die Proportionalventile für Armausschub und dritte Funktion recht fein dosieren.

Eine gute Sache ist, dass bei Merlo von seiten der Maschine die Hydraulikleitungen immer drucklos sind. Der Sperrblock sitzt auf Geräteseite. So lassen sich die Werkzeuge in der Regel recht einfach kuppeln. Es sei denn, das Gerät steht extrem in der Hitze. Und was uns gar nicht gefallen hat: Beim An- und Abkuppeln tritt jedesmal ein Schuss Öl mit aus.

140 PS Deutz-Vierzylinder

Mit Einführung der neuen TurboFarmer schwenkt Merlo von Perkins auf Motoren von Deutz um. Es gibt die beiden Leistungen 102 PS und 140 PS, wobei der 41.7 Top generell mit dem großen Aggregat bestückt ist.

Die 140 PS sind für den täglichen Einsatz auf dem Hof gerade richtig. Auf der Straße wirkt der Lader auch bei hohem Tempo frisch. Und im Teillastbereich kommt



Der Ausleger ist aus zwei U-Schalen zusammengeschweißt. Nasse Bremsen wären haltbarer als trockene.



Breite, geräumige Kabine. Gute Sicht durch hohe Sitzposition. Aber Einstiegs- höhe von 100 cm über zwei Stufen.



Unkompliziert: Die elektronische Inch- funktion (1) wird per Drehregler ein- gestellt und per Kippschalter aktiviert



Der 140 PS-Deutz-Vierzylinder ist kräftig dabei. Der Verbrauch von 6,5 bis 7,8 l/h geht für die Power in Ordnung.

man selbst im tiefen Gelände gut voran. Die Bedenken, dass der große Motor auf den Verbrauch drücken würde, haben sich nicht bestätigt. Wobei der Vierzylinder mit vergleichsweise hohen 2500 U/min Nenndrehzahl daher kommt. Im mittleren Lastbereich konnten wir 6,5 l/h ermitteln. Und bei Straßenfahrt mit Tempo 34 bis 38 sind es dann 7,8 l/h, man kommt aber auch flott voran.

Dass der Motorölwechsel nur alle 500 h anstehen, ist zeitgemäß. Gleichzeitig gibt Deutz eine uneingeschränkte Freigabe für RME.

Der Kühler sind in Längsrichtung installiert. Die Gitterflächen in der Haube sind für den Einsatz mit viel Staub und Stroh noch immer knapp. Hier muss man schon mal sauber machen. Wobei gerade auch der Hydrostat bei unseren Einsätzen thermisch stabil war.

Gleichzeitig ist es praktisch, dass vor dem Kühler eine Art Fliegengitter sitzt. Dieses feinmaschige Sieb fängt den größten Schmutz ab. Es lässt sich leicht seitlich leicht herausziehen. Der Dieseltank fasst zeitgemäße 155 Liter.

Neue Kabine

Um die verschärften Anforderungen an Lärmschutz und Stabilität zu erfüllen, haben die Merlo-Techniker eine neue Kabine entwickelt.

Einige Dinge fallen auf. Mit knapp 100 cm innerer Weite vermittelt das Fahrerhaus ein recht luftiges Raumgefühl. Die Geräuschdämmung ist besser gelöst als bei den Vorgängermodellen. Bei geschlossenen Türen werden maximal 80,2 dB(A) erreicht. Richtig leise ist das noch immer nicht.

Die Verarbeitung der Materialien ist ok. Kleinigkeiten sind aber noch immer nicht perfekt. So z.B. der kleine Blinkerhebel, der rechts in der Armatur weit weg vom Lenkrad sitzt.

Insgesamt sitzt man hoch im 41.7. Das

liegt auch an den Merlo-eigenen Portallachsen, die für eine entsprechende Bodenfreiheit sorgen. Die Sicht auf große Kipper profitiert davon. Allerdings liegt die Einstiegshöhe bei 100 cm. Und der Lader ist 247 cm hoch. Mit einem Wendekreis von 760 cm gehört der Merlo zu den wendigen 4 t-Maschinen.

Unser Fazit

Der Umstieg auf 140 PS hat dem TurboFarmer gut getan. Er bietet auch im Gelände gute Leistungsreserven. Die Bedenken, dass der Dieselverbrauch stark ansteigen würde, haben sich nicht bewahrheitet. 6,5 bis 7,8 l/h sind ok für den Schnellläufer.

Der Hydrostat mit der elektronischen Inch-Regelung ist praktisch, die Traktion in Ordnung – gerade in der langsamen Unterersetzung. Differentialsperren in den Achsen würden schon Sinn machen, kosten aber Aufpreis.

Das Fahrwerk bietet mit Neigungsausgleich und Seitenverschub bekannte Merlo-Details, die allerdings im landwirtschaftlichen Alltag gar nicht so häufig gefordert sind.

Pluspunkte sammelt das EAS-Federsystem der Vorderachse. Die Dämpfungswirkung ist gut. Allerdings muss man sich daran gewöhnen, dass das System nur im Stillstand regelt. Die neue Kabine bietet Platz, Lärmdämmung und Verarbeitung sind ok. Bei Hubkraft und Parallelführung erfüllt der 41.7 die Erwartungen. Die große 150 l-LS Pumpe macht schnelle Umschlagakte möglich.

Mit seiner Bauweise bei Achen und Kabine ist der Merlo keiner für die niedrigsten Durchfahrten. Er ist mindestens 248 cm hoch.

Preislich liegt der 41.7 in der umfangreichen Ausstattung Top mit 140 PS-Motor, 150 l-Pumpe, einschließlich Seitenverschub und Niveausausgleich bei etwa 60750 (zzgl. MwSt. (gp))

dlz - Lob & Tadel

Umschlagleistung: Mit serienmäßiger 150 l-Load-Sensing-Pumpe schnelle Werkzeugfunktionen. Hydrostat gut dosierbar. Gerade in Stufe eins ordentlicher Schub. 140 PS Motor hat Reserven. Verbrauch o.k.

Hydraulikleistung: Flotter Lader dank großer Pumpe. 4,1 t-Hubkraft werden erreicht. Hohes Tempo der wichtigsten Hydraulikfunktionen, auch gleichzeitig.

Handhabung: Hydrostat mit guter Schubleistung und elektronischer Inchfunktion. Extras wie Seitenverschub und Neigungsausgleich helfen in Problemfällen. 40 km/h-Version lieferbar. Mit 246 cm vergleichsweise hoch. Dabei gute Sicht beim Laden.

Komfort: Kabine mit vernünftig Platz. Rundumsicht gut. Hoher Einstieg. Geräuschdämmung mittel. Verarbeitungsqualität ok. EAS-Vorderachsfederung sehr gut, allerdings Niveaueinstellung nur bei Stillstand.

Technische Daten

Leergewicht	6730 kg
Breite	226 cm
Höhe	246 cm
Hubkraft	1350 bis 4100 kg
max. Hubhöhe	7,0 m
max. Reichweite	1,08 bis 3,85 m

Preis (zzgl. MwSt.)

P 41.7 (ca. Marktpreis)	ab 60 000
Ausstattung Top	6000
EAS Achsfederung	2000