

Auszug aus dem Frontladervergleich:

Stoll Robust F 35 HDPM

Im Teil I unseres Frontladervergleichs (profi 2/2008) haben wir die Messwerte, im Teil II (profi 3/2008) die Handhabung bewertet. Hier eine Zusammenfassung aller Ergebnisse und weitere Details für den Stoll-Frontlader Robust F 35 HDPM.

Wie alle Frontlader unseres Frontlader-Vergleichstests war auch der Stoll Robust F 35 HDPM am Claas-Schlepper Ares 557 angebaut. Der Schlepper mit 74 kW/100 PS Nennleistung (nach ECE R 24) war vorne mit 480/65 R 28 und hinten mit 600/65 R 38 bereift. Den Luftdruck hatten wir mit 2 bar vorne und 1,6 bar hinten eingestellt. Die Arbeitshydraulik arbeitete mit einer gemessenen Förderleistung von 105 l/min bei 200 bar.

- Die Ausstattung des Robust F 35 HDPM:**
- Dritter Ölkreislauf für hydraulische Werkzeugfunktionen
 - Mechanische Parallelführung
 - Werkzeugkopplung per Euronorm-Schnellwechselrahmen mit hydraulischer Verriegelung
 - Abschaltbare Schwingungsdämpfung
 - Multikupplung für die Ölschläuche beim Schwingenanbau
 - Bowdenzugbedientes Steuergerät mit Multifunktionshebel

- Abstützung der Koppelkonsole zur Schlepperhinterachse
- Anfahrschutz vor der Schlepperhaube

Beim Stoll-Lader sind die Schwingenholme aus einem Stück gekantet und auf der Unterseite zusammengeschweißt. Als Verstrebung dient im vorderen Bereich ein durchgehendes, ovales Rohr. Der Lader ist den technischen Angaben zufolge aus hochwertigem Feinkornstahl gefertigt. Die Maße der nur 500 kg schweren Schwin-



Beim Einfahren in den schmalen Frontlader muss man mit breiten Schlepperhauben aufpassen. Hilfreich ist die Auffahrrampe. Die Konsolenverriegelung bei Stoll erfolgt nach wie vor mit einem Keil, der per Hebel umgelegt wird. Hin und wieder kommt es hier beim Laderabbau zu Verspannungen, so dass der Keil sich nicht lösen lässt (laut Stoll hilft regelmäßiges Einfetten). Außerdem kann man sich beim Umlegen des Hebels die Finger an der Multikupplung stoßen. Fotos: Tovornik

Zylinderbestückung sind zusammen mit den Messdaten in der Tabelle „Messwerte“ aufgeführt.

Die Hubkraft des Robust F 35 (Kraft der Schwingenzylinder) haben wir auf einer Brückenwaage in verschiedenen Höhen gemessen, 60 cm vor dem Rücken der mitgelieferten Palettengabel. Als maximale Hubkraft erzielte der Frontlader in Bodennähe über 2 300 daN – ein guter Wert. Erstaunlich gering ist der Verlust an Hubkraft beim Anheben der Schwin-

Um bei Ausnutzung solcher Hubkräfte die Bodenhaftung nicht zu verlieren, ist ein Gegengewicht im Hubwerk des Schleppers erforderlich. Wir haben mit einem 1 620 kg schweren Betongewicht prima arbeiten können. Der Vorderachse und den Frontreifen des Schleppers zuliebe sollte man beim Verfahren von großen Lasten den Luftdruck entsprechend anpassen und vor allem auf schlechteren Wegstrecken langsam fahren. Allerdings verträgt die Vorderachse des Ares 557 laut Claas statische Belastungen bis zu 19 t bei Geschwindigkeiten unterhalb von 7 km/h.

Die Aufbrech- oder Reißkraft (Kraft der Kippzylinder) ist wichtig, um die Schaufel auch dann füllen zu können, wenn es am Erdhaufen mal etwas schwerer geht. Hier erzielte der Stoll Robust F 35 mit knapp 2 500 daN ein sehr gutes Ergebnis.



Die Hinweise auf der Konsole beschreiben den An- und Abbau des Frontladers recht genau.

Die maximale Hubhöhe wird allgemein im Drehpunkt des Geräteanbau Rahmens gemessen. Die Stoll-Schwinge schaffte hier genau 4 m. Unter der waagrecht ausgerichteten Schaufelgrundfläche bleibt davon noch eine Überladehöhe von 3,87 m übrig, das sind sehr gute Werte.

Beim Beladen von Anhängern ist die maximale Ausschütthöhe bei 40° Auskippwinkel der Schaufel entscheidend. Wir haben beim Robust F 35 eine Ausschütthöhe von 3,21 m gemessen, was angesichts der mit 81 cm langen Schaufel-Grundfläche ebenfalls ausgezeichnet ist.

Die Reichweite der Frontlader wird von der Schwingengeometrie bestimmt. Die Kombination aus Schwingenlänge und Position des Drehpunktes sowie die Hubhöhe beeinflussen die Reichweite, die wir als Ausschüttweite gemessen haben. Das ist der Abstand zwischen Schaufelschürfschiene und Schlep-

TESTURTEILE

So bewertet profi den Stoll Robust F 35 HDPM

Kräfte I	
Maximale Hubkraft	+
Durchgehende Hubkraft	++
Aufbrech-/Reißkraft	++
Höhen und Weiten I	
Hubhöhe	++
Ausschütthöhe	++
Ausschüttweite	+
Schürftiefe	++
Kippwinkel und Parallelführung I	
Ankippwinkel	++
Auskippwinkel	+
Parallelführung der Schaufel	-
Parallelführung der Palettengabel	+
Arbeitsgeschwindigkeiten I	
Hub-/Senkgeschwindigkeit	++
Kippgeschwindigkeit	o
Hydraulik und Schwingungsdämpfung I	
Schwingungsdämpfung	++
Hydraulik-Dichtheit	o
Nutzbare Ölmenge, 3. Kreis	++
An- und Abbau der Schwin-	
Konsolenverriegelung	o
Leitungskupplung	+
Abstellstützen	+
Platzangebot	-
Hinweisaufkleber	o
An- und Abbau des Arbeitsgerätes I	
Sicht auf Koppelpunkte	o
Hydraulische Verriegelung	+
Bedienung des Frontladers I	
Joystick-Position	+
Dosierung der Funktionen	o
Sonstige Bedienelemente	o
Geräte-Neigungsanzeige	-
Übersicht	+
Sonstiges I	
Schlepper-Anfahrschutz	o
Stabilität	+
Verlegung der Leitungen	o
Schutz der Komponenten	o
Wartung	+
Bedienungsanleitung	o

Benotung: ++ = sehr gut; + = gut; o = durchschnittlich; - = weist Mängel auf; -- = weist erhebliche Mängel auf



Wenn man weiß, wie die Abstellstützen aus ihrer Parkposition befreit werden, ist ihre Handhabung dank feinem Raster und Federentlastung sehr einfach.



Beim Werkzeuganbau lässt sich der Rahmen wegen der Einführhilfen nicht komplett auskippen. Man kann aber außen an der schmalen Schwinge vorbeischauchen, um die Koppelpunkte einzusehen.

pervorderkante bei maximaler Hubhöhe und 40° Auskippwinkel. Auch hier kann der Stoll Robust F 35 HDPM mit immerhin gut 1 m punkten. Wir haben auch die Schürftiefe bei waagerechter Schaufelgrundfläche gemessen und gute 20 cm notiert. Kippt man die Schaufel ein wenig weiter aus, ist tieferes Schürfen schnell möglich.

Große Kippwinkel sind mit das A und O. Denn die Schaufel soll sich gut füllen lassen – hierfür haben wir den maximalen Ankippwinkel am Boden gemessen. Und auch klebriges Gut soll möglichst vollständig aus der Schaufel gleiten – hier gilt der Auskippwinkel bei maximaler Hubhöhe als Maßstab. Der Stoll-Lader bietet hier mit 52° identische Werte für den Ankipp- und den Auskippwinkel, was wir mit „sehr gut“ (Ankippwinkel) bzw. „gut“ (Auskippwinkel) bewertet haben. Mit der Parallelführung soll die aufgenommene Last verlustfrei angehoben werden. Wir haben die Genauigkeit überprüft – bei am Boden waagerechter Palettengabel und maximal angekippter Schaufel. Während der Stoll Robust F 35 HDPM die Palettengabel noch recht genau parallel führt – die Gabel wird bis zur maximalen Hubhöhe „nur“ um 4° weiter angekippt –, waren wir mit der



Der „EHS“- Joystick mit Tastern auf der Vorderseite ist griffgünstig in gerader Flucht vor der rechten Armlehne verstellbar montiert. Alle Funktionen sind gut mischbar, aber nicht so feinfühlig zu dosieren – und der Hebel kann bei der Arbeit das Lenkrad berühren.

Parallelführung der Schaufel nicht so zufrieden. Denn beim Getreideverladen gibt es Rieseverluste, wenn man nicht mit dem Joystick nachreguliert. Denn die Stoll-Schaukel wird mit einer Abweichung von – 6° bis + 4° recht unruhig geführt.

Wer schnell arbeitet, hat auch schnell Feierabend. Gemäß dieser Devise haben wir die Geschwindigkeiten beim Heben, Senken, Ankippen und Auskippen gemessen. Dabei haben wir den Motor des Claas-Schleppers mit einer Drehzahl von 1 500 U/min arbeiten lassen. Geschwindigkeiten von 0,82 m/s beim Heben und 1,17 m/s beim Absenken zeugen von sehr schnellen Arbeitsbewegungen des Stoll-Frontladers. Die Senkgeschwindigkeit haben wir natürlich unter Druck und nicht in der Schwimmstellung gemessen. Beim Kippvorgang lässt sich der Lader vergleichsweise mehr Zeit: 53°/s beim Ankippen und 55°/s. Diese Werte haben wir mit „durchschnittlich“ bewertet.

Den Robust F 35 HDPM hatte Stoll mit einer Schwingungsdämpfung ausgestattet, die mit zwei Stickstoffblasen arbeitet und z.B. für genaues Arbeiten mit der Palettengabel manuell mit einem Absperrhahn auf der linken Schwingenseite abgestellt werden kann. Um die Dämpfung zu überprüfen, wurde der Gerätedrehpunkt auf 50 cm über den Boden abgesenkt und mit einem Kabelbinder die Einfederung des Hubzylinders beim Überfahren eines Hindernisses markiert. Anschließend haben wir die Schwinge bis zur Markierung abgesenkt und die Höhendifferenz des Drehpunktes erfasst. Interessanterweise federte die Stoll-Schwinge, die auch gefühlsmäßig einen guten Eindruck hinterließ, sowohl unbelastet als auch mit 1 000 kg Last auf der Gabel gleich weit ein. Offensichtlich sind hier die zwei Blasen unterschiedlich vorgespannt.

Jeder Frontlader sackt im Lauf der Zeit ab, wenn der Schlepper (verbotenerweise) mit angehobener Schwinge abgestellt wird. Denn die allgemein eingesetzten Schieberventile dichten nie hundertprozentig ab – das betrifft das Hauptsteuergerät und die internen Ventile. Wir haben nachgemessen und den ganz ausgehobenen Lader mit leerer, waagerechter Schaufel über Nacht stehen lassen. Nach 13 Stunden haben wir die verbliebene Hubhöhe im Gerätedrehpunkt bestimmt. Danach sackte der Stoll-Frontlader „nur“ um 11 cm ab. Zu diesem recht niedrigen Wert ist allerdings zu sagen, dass hier die Fertigungstoleranzen der oftmals zugekauften Hydraulikkomponenten in der Regel bedeutender sind als die Unterschiede zwischen den Frontlader-Fabrikaten.



Der recht voluminöse Schaltkasten für die hydraulische Werkzeugverriegelung ist etwas lieblos in der Schlepperkabine untergebracht.



Die Verstellung der Neigungsanzeige erfordert nicht nur Werkzeug, sondern ist darüber hinaus viel zu umständlich zu verstellen.

Weitere positive und negative Details

- +

Die hydraulische Werkzeugverriegelung „Hydro-Lock“ ist dauerhaft mit Druck beaufschlagt.
- +

Der Hebel zur Verriegelung der Anbaukonsolen bietet keine wirklich gute Parkposition für den Hydraulik-Multikuppler „Hydro-Fix“.
- +

Die Elektroleitung muss beim Laderanbau separat mit einem Stecker gekoppelt werden.
- +

Die Anzeige der hydraulischen Werkzeugverriegelung ist noch nicht übersichtlich genug.
- Die Verlegung der Schläuche zu den Kolbenkammern der Hubzylinder sind mangelhaft, Schläuche werden durch scharfe Kanten beschädigt (laut Stoll ist dies kein generelles Problem, sondern wohl auf die Montage unseres Testladers zurückzuführen).
- Die Lackierung ist verbesserungswürdig.
- Die Schlepperkotflügel werden bei maximalem Lenkeinschlag und Pendelweg durch die Anbaukonsole etwas eingedrückt.

MESSWERTE

Stoll-Frontlader Robust F 35 HDPM

im Test angebaut an Claas Ares 557, 200 bar Öldruck, 105 l/min Ölfördermenge, Bereifung 480/65 R 28 (vorne, 2,0 bar), 600/65 R 38 (hinten, 1,6 bar)

Gewichte und Abmessungen

Gewicht der Schwinge	500 kg
Hubzylinder	48/75 mm
Kippzylinder	40/75 mm
Höhe Schwingendrehpunkt	1,93 m
Abstand Drehpunkt zur Vorderachse	0,56 m
Schwingenlänge	2,72 m
Abstand der Schwingenholme	0,92 m
Nutzbare Ölmenge, 3. Kreis	77 l/min

Kräfte¹⁾

Maximale Hubkraft in 0,30 m Höhe	2 330 daN
Hubkraft in 0,90 m Höhe	2 300 daN
Hubkraft in 1,50 m Höhe	2 210 daN
Hubkraft in 2,10 m Höhe	2 180 daN
Hubkraft in 2,70 m Höhe	2 110 daN
Durchgehende Hubkraft	2 100 daN
Aufbrech-/Reißkraft	2 470 daN

Höhen und Weiten²⁾

Hubhöhe	4,00 m
Überladehöhe	3,87 m
Ausschütthöhe, 40° Auskippwinkel	3,21 m
Ausschütthöhe, max. Auskippwinkel	3,06 m
Ausschüttweite, 40° Auskippwinkel	1,05 m
Länge der Schaufelgrundfläche	81 cm
Schürftiefe	20 cm

Kippwinkel

Gesamter Kippbereich	159°
Ankippwinkel am Boden	52°
Auskippwinkel bei max. Hubhöhe	52°

Parallelführung

Palettengabel	+ 4°
Universalschaufel	- 6° bis + 4°

Hub-, Senk- und Kippzeiten³⁾

Hubgeschwindigkeit	0,82 m/s
Senkgeschwindigkeit	1,17 m/s
Ankippgeschwindigkeit	53°/s
Auskippgeschwindigkeit	55°/s

Schwingungsdämpfung

Schwingungsweg ohne Last ⁴⁾	6 cm
Schwingungsweg mit 1 000 kg Last ⁴⁾	6 cm

Dichtheit der Hydraulik

Absenprobe 13 h ⁵⁾	11 cm
-------------------------------	-------

¹⁾Hubkraft 60 cm vor dem Rücken der Palettengabel, Aufbrechkraft 80 cm vor dem Rücken der Palettengabel (Kippwinkel des Werkzeugträgers auf waagerechte Schaufel eingestellt); ²⁾Hubhöhe im Werkzeughöhepunkt, Überladehöhe mit waagerechter Schaufel, Ausschütthöhe mit Universalschaufel; ³⁾bei 1 500 min⁻¹ Motordrehzahl; ⁴⁾im Gerätedrehpunkt bei 5-km/h-Fahrt über eine 10 cm hohe und 15 cm breite Schwelle; ⁵⁾Weg, den der maximal angehobene Lader mit leerer, waagerecht ausge richteter Schaufel im Gerätedrehpunkt nach 13 h absackt.



Die Leitungen zum Querholm sind relativ ordentlich verlegt. Der Ventilblock auf dem Holm (Blechabdeckung hier demonstriert) fördert jedoch nicht gerade die Sicht und die Aufräumtheit des Laders. Außerdem sind die Anschlüsse für die hydraulischen Werkzeuge am Querholm angebracht.

Keine Frage – die Leistungswerte sind wichtige Kenndaten, die vor der Anschaffung eines Frontladers bekannt sein sollten. Sonst fehlt es später an Hubhöhe oder Hubkraft. Manchmal sind allerdings die letzten Zentimeter Höhe oder Kilogramm Kraft gar nicht so entscheidend. Sondern vielleicht stehen die Verarbeitung, die Übersicht oder der Bedienungskomfort und die Schnelligkeit beim An- und Abbauen des Laders bzw. beim Wechsel des Werkzeugs im Vordergrund.

Wie uns der Robust F 35 HDPM von Stoll bei der Handhabung und bei der Übersicht gefallen hat, zeigen die Bilder in diesem Beitrag zusammen mit den dazugehörigen Unterschriften. Weitere Details sind im Kasten „Weitere positive und negative Details“ zusammengefasst.



Im oberen Bereich bietet der Anfahrerschutz keine optimale Sicherheit für die Motorhaube.



Alle Wartungsstellen am Claas Ares 557 waren bei angebauter Schwinde gut erreichbar. Der Luftfilter lässt sich bei mittelhoher Schwinde ausbauen.



Die beiden Stickstoffblasen der Schwingungsdämpfung sind unter den Holmen der Schwinge montiert. Der Absperrhahn befindet sich auf der linken Seite.

Das Thema Wartung wird bei Frontladern inzwischen ernst genommen. Der Stoll Robust F 35 HDPM verfügt über Schmiernippel, die in den Bolzen der Drehpunkte versenkt und von außen gut zugänglich sind.

Fazit

Obwohl der Stoll-Frontlader nicht mehr der jüngste ist, braucht er sich mit seinen Messwerten zu den Kräften, Höhen und Kippwinkeln nicht zu verstecken. In Sachen Komfort und Verarbeitung entspricht er jedoch nicht mehr dem heutigen Standard. Dass der Robust F 35 HDPM mit über 11 000 Euro dennoch der teuerste Frontlader im Test ist, liegt laut Stoll am bisherigen Preissystem, dass relativ hohe Rabatte zulässt. Aber Stoll hat bereits mit der auf der Agritechnica vorgestellten neuen Schwingengeneration reagiert, die zum Robust F 35 vergleichbare FZ-Schwinge soll im Spätsommer lieferbar sein.

Gottfried Eikel

PREISE

Stoll Robust F 35 HDPM

Schwinge mit Anbaukonsole	7 790 €
Bowdenzug-Einhebelsteuergerät	1 160 €
Dritte Hydraulikfunktion	485 €
Hydraulische Schnellkupplung	450 €
Schwingungsdämpfung	540 €
Hydraulische Geräteverriegelung	690 €
Anfahrerschutz	Serie
Gesamtpreis Testlader ¹⁾	11 115 €
Palettengabel	1 065 €
2,20 m breite Universalschaufel	1 055 €

Listenpreise o. MwSt. nach Herstellerangaben, Preise in Klammern, wenn Lader damit nicht ausgestattet war; ¹⁾ ohne Geräte-Multikuppler und 4. Funktion