

Auszug aus dem Frontladervergleich:

Alö Trima +4.0P

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 weiterer Details für den Alö-Frontlader Trima +4.0P.

Wie alle Frontlader unseres Frontlader-Vergleichstests war auch der Trima +4.0P von Alö an einem 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 Trima +4.0P:

- Dritter Ölkreislauf für hydraulische Werkzeugfunktionen
- Mechanische Parallelführung
- Werkzeugkopplung per Euronorm-Schnellwechselrahmen mit mechani-

- scher, halbautomatischer Verriegelung
- Abschaltbare Schwingungsdämpfung
- Multikupplung für die Ölschläuche beim Schwingenanbau
- Bowdenzugbedientes Steuergerät mit Multifunktionshebel
- Abstützung der Koppelkonsole zur Schlepperhinterachse
- Anfahrerschutz vor der Schlepperhaube

Beim Trima-Lader von Alö sind zwei unterschiedlich stark dimensionierte C-Profile ineinandergeschoben und miteinander verschweißt. Vorne sind beide Holme mit einem speziell geformten Querrohr verbunden. Der Lader ist den technischen Angaben zufolge aus hochwertigem Feinkornstahl gefertigt. Die Maße der 620 kg schweren Schwinde und die Zylinderbestückung sind

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

Die Hubkraft des Trima +4.0P (Kraft der Schwingenzylinder) haben wir auf einer Brückenwaage in verschiedenen Höhen gemessen, 60 cm vor dem Rücken der mitgelieferten Palettengabel. Als maximale Hubkraft in Bodennähe haben wir 2360 daN, als durchgehende Hubkraft 1940 daN gemessen – das sind gute Werte.

Um bei diesen hohen Hubkräften die Bodenhaftung nicht zu verlieren, ist ein Gegengewicht im Hubwerk des Schleppers erforderlich. Wir haben mit einem 1620 kg schweren Betongewicht prima arbeiten können. Der Vorderachse und den Frontreifen des Schleppers zuliebe sollte man beim Verfahren von großen Lasten den Luftdruck ent-



Das Einfahren in den Trima-Frontlader ist dank der Baubreite der Schwinde kein Problem. Die Konsolenverriegelung erfolgt allerdings manuell per Bolzen, der wegen fehlender konischer Spitze und passgenauen Bohrungen nicht immer einfach zu stecken war. Fotos: Tovornik



sprechend 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 als Aufbrech- oder Reißkraft bezeichnete Kraft der Kippzylinder ist wichtig, um die Schaufel auch dann vollständig füllen zu können, wenn es am Erdhaufen mal etwas schwerer geht. Hier erreicht die Trima-Schwinde von Alö mit fast 2700 daN einen Bestwert.

Die maximale Hubhöhe wird allgemein im Drehpunkt des Geräteanbaurahmens gemessen. Mit 3,96 m bleibt der Trima-Frontlader knapp unter der Grenze von 4 m, unter der waagrecht ausgerichteten Schaufelgrundfläche bleiben davon noch 3,64 m übrig. Beim Beladen von Anhängern ist die maximale Ausschütthöhe bei 40° Auskippwinkel der Schaufel entscheidend. Wir haben beim Trima +4.0P eine Ausschütthöhe von nur 3,04 m gemessen, wobei die Grundfläche der mitgelieferten Universalschaufel eine Länge von 67 cm aufwies.



Wenn man weiß, wie die Abstellstützen aus der Parkposition zu lösen sind, ist deren Bedienung einfach. Sie arretieren in der Abstell- und Parkposition selbstständig. Nur das Raster, in dem die Strebe beim Abstellen arretiert, könnte vielleicht etwas feiner gestuft sein.

TESTURTEILE | So bewertet profi den Alö Trima +4.0P

Kräfte |

Maximale Hubkraft	+
Durchgehende Hubkraft	+
Aufbrech-/Reißkraft	++

Höhen und Weiten |

Hubhöhe	+
Ausschütthöhe	0
Ausschüttweite	+
Schürftiefe	+

Kippwinkel und Parallelführung |

Ankippwinkel	0
Auskippwinkel	+
Parallelführung der Schaufel	0
Parallelführung der Palettengabel	-

Arbeitsgeschwindigkeiten |

Hub-/Senkgeschwindigkeit	+
Kippgeschwindigkeit	0

Hydraulik und Schwingungsdämpfung |

Schwingungsdämpfung	++
Hydraulik-Dichtheit	-
Nutzbare Ölmenge, 3. Kreis	+

An- und Abbau der Schwinde |

Konsolenverriegelung	-
Leitungskupplung	+
Abstellstützen	+
Platzangebot	+
Hinweisaufkleber	--

An- und Abbau des Arbeitsgerätes |

Sicht auf Koppelpunkte	+
Mechanische Verriegelung	++

Bedienung des Frontladers |

Joystick-Position	+
Dosierung der Funktionen	+
Sonstige Bedienelemente	0
Geräte-Neigungsanzeige	+
Übersicht	+

Sonstiges |

Schlepper-Anfahrerschutz	+
Stabilität	++
Verlegung der Leitungen	++
Schutz der Komponenten	++
Wartung	+
Bedienungsanleitung	+

Benotung: ++ = sehr gut; + = gut; 0 = durchschnittlich; - = weist Mängel auf; -- = weist erhebliche Mängel auf





Das Werkzeug koppelt man am besten – anders als hier gezeigt – mit dem komplett ausgekippten, sehr stabilen Werkzeugträger. Dann hat man die Koppel­punkte unterhalb der Schwingenholme gut im Blick. Der Hebel für die Multikupplung „Selecto Fix“ des dritten Ölkreis­es (Wunschausstattung für 400 Euro) darf allerdings nicht offen stehen bleiben, sonst wird er beschädigt.

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 Schlep­pervorderkante bei maximaler Hubhöhe und 40° Auskippwinkel. Alö hatte den Trima-Lader für größere Anhänger mit einer nach vorne verlängerten Anbaukonsole aus­gestattet. So betrug die Ausschüttweite ganz ordentliche 1,03 m statt 80 cm bei norma­ler Konsole.

Wir haben auch die Schürftiefe bei waage­rechter Schaufelgrundfläche gemessen und gute 19 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. Während der Trima mit 56° einen guten Auskippwinkel bietet, lässt der Ankippwinkel von 42° noch Wünsche offen. Aber nur vordergründig, denn man kann den Ankip­pwinkel mit dem Joystick nach Anheben der Schwin­ge bis auf 55° in 0,50 m Hubhöhe weiter vergrößern, um Rieselverluste zu vermeiden.

Mit der Parallelführung soll die Last verlust­frei angehoben werden. Wir haben die Ge­nauigkeit überprüft – bei am Boden waage­rechter Palettengabel und maximal angekippter Schaufel. Nicht zufrieden waren wir mit der Parallelführung beim Palettenstapeln. Hier wird die Gabel um 11° weiter ange­kippt. Alö verfolgt hier die Philosophie, dass



In direkter Flucht zur rechten Armlehne war der „ErgoDrive“-Joystick gut erreichbar mit einem stabilen und verstellbaren Gestänge montiert. Beide Drucktaster für Zusatzfunktionen vorne am Hebel sind gut bedienbar. Bei annehmbaren Hebelwegen sind alle Funktionen gut dosier- und mischbar, der Hebel kann aber mit dem Lenkrad kollidieren.

man mit geraden Zinken unter die Palette fährt und ohne Nachausrichten anhebt. Da dann die Schlepperreifen sowie die Vorder­achsfederung einfedern und der Boden unter Umständen nachgibt, soll das weitere Ankippen des Werkzeugs für eine sichere Palettenführung nach oben sorgen. Rieselverluste können beim Trima an der Schaufel-Rückwand auftreten. Denn die am Boden ganz angekippte Schaufel kippt auf dem Weg nach oben um 10° weiter an. Das haben wir aber noch besser bewertet als ein weiteres Auskippen, bei dem das Gut schnell über die Schürfkante rieselt.

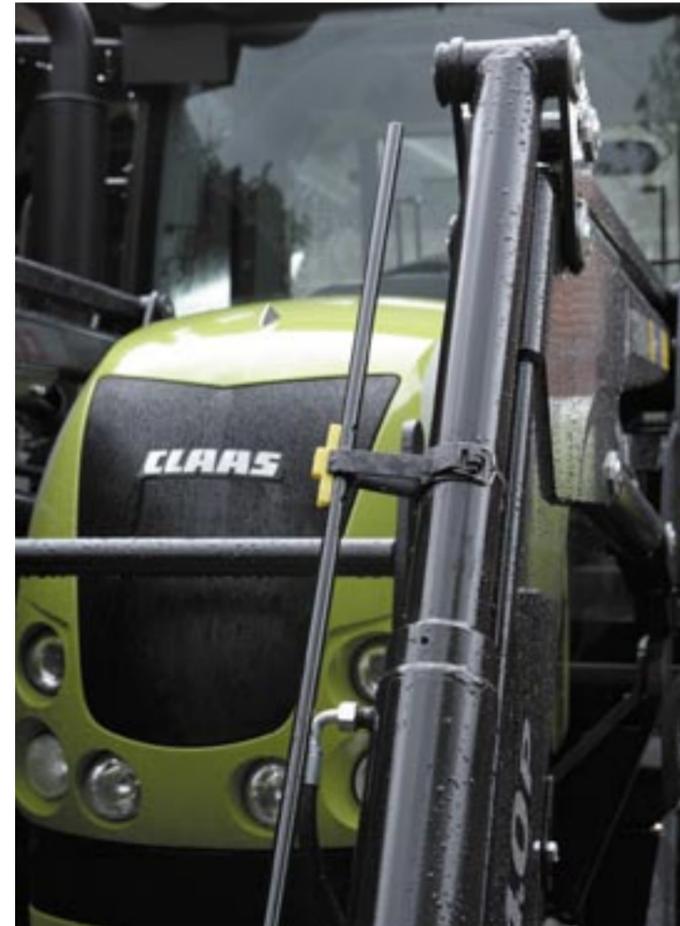
Wer schnell arbeitet, hat auch schnell Feierabend. Gemäß dieser Devise haben wir die Geschwindigkeiten beim Heben, Sen­ken, Ankippen und Auskippen gemessen.

Dabei haben wir den Motor des Claas-Schleppers mit einer Drehzahl von 1500 U/min ar­beiten lassen. Die Geschwindigkeiten mit 0,78 m/s beim Heben und 1,02 m/s beim Senken haben wir mit „gut“ bewertet, wobei wir die Absenkgeschwindigkeit unter Druck und nicht in der Schwimmstellung gemessen haben. Die Geschwindigkeiten von 48°/s beim Ankippen und 51°/s beim Auskippen sind durchschnittlich.

Der Trima +4.0P war mit einer Schwin­gungsdämpfung ausgestattet, die mit zwei Stickstoffblasen arbeitet und z.B. für genau­es Arbeiten mit der Palettengabel manuell 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. Die gute subjektive Dämpfung des Trima-Laders wurde durch die Messung bestätigt. Mit leerer Palettengabel federte die Schwin­ge im Gerätedrehpunkt um 3 cm ein, mit 1000 kg Last auf der Gabel waren es 6 cm.

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 –



Die dreistufige und werkzeuglos verstellbare Anzeige für die Werkzeugneigung hat uns gut gefallen.

Weitere positive und negative Details

- Parkposition für die Multi­kupplung an der Schwin­ge.
- Schlauchbündelung am Multi­kupplers mit Spiralbindung.
- Stabiler Lader mit sehr guter Verarbeitung und Lackierung.
- Zusätzliches Gestänge für halbautomatische, mechanische Werkzeugverriegelung („Click On“ für 105 Euro Aufpreis), bei dem das Werkzeug zum Verriegeln nicht vollständig angekippt werden muss.
- Beim Drücken mit dem Front­lader – z.B. bei Erdarbeiten oder beim Einstecken in den Silostock schaltet die Schwingungsdämpfung über 150 bar Druck oder 50 l/min Ölfluss automatisch ab.
- Der Piktogramm-Aufkleber fordert nur zum Lesen der Be­triebsanleitung auf, die An- und Abbauhinweise sollten direkt am Lader angebracht sein.
- Beschädigungsgefahr der seitlich weit nach außen stehen­den Ölschläuche (z.B. im Forst).
- Separater Stecker für die Elektrik.
- Etwas eingeschränkte Sicht durch breite Schwin­ge und Holme.
- Der unhandliche, manuelle Drehschalter vorne am Quer­holm zum manuellen Zu- bzw. Abschalten der Schwingungs­dämpfung wurde laut Alö inzwi­schen durch einen elektrischen Schalter auf dem Joystick er­setzt.
- Vorderrad-Kotflügel werden bei vollem Lenkeinschlag und Pendelweg eingedrückt.

MESSWERTE

Alö-Frontlader Trima +4.0P

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	620 kg
Hubzylinder	40/80 mm
Kippzylinder	40/80 mm
Höhe Schwingendrehpunkt	1,83 m
Abstand Drehpunkt zur Vorderachse	0,53 m
Schwingenlänge	2,67 m
Abstand der Schwingenholme	1,04 m
Nutzbare Ölmenge, 3. Kreis	60 l/min

Kräfte¹⁾

Maximale Hubkraft in 0,30 m Höhe	2360 daN
Hubkraft in 0,90 m Höhe	2250 daN
Hubkraft in 1,50 m Höhe	2160 daN
Hubkraft in 2,10 m Höhe	2110 daN
Hubkraft in 2,70 m Höhe	2010 daN
Durchgehende Hubkraft	1940 daN
Aufbrech-/Reißkraft	2670 daN

Höhen und Weiten²⁾

Hubhöhe	3,96 m
Überladehöhe	3,64 m
Ausschütthöhe, 40° Auskippwinkel	3,04 m
Ausschütthöhe, max. Auskippwinkel	2,88 m
Ausschüttweite, 40° Auskippwinkel	1,03 m
Länge der Schaufelgrundfläche	67 cm
Schürftiefe	19 cm

Kippwinkel

Gesamter Kippbereich	158°
Ankippwinkel am Boden ³⁾	42°
Auskippwinkel bei max. Hubhöhe	56°

Parallelführung

Palettengabel	+ 11°
Universalschaufel	+ 10°

Hub-, Senk- und Kippzeiten⁴⁾

Hubgeschwindigkeit	0,78 m/s
Senkgeschwindigkeit	1,02 m/s
Ankippsgeschwindigkeit	48°/s
Auskippsgeschwindigkeit	51°/s

Schwingungsdämpfung

Schwingungsweg ohne Last ⁵⁾	3 cm
Schwingungsweg mit 1000 kg Last ⁵⁾	6 cm

Dichtheit der Hydraulik

Absenkprobe 13 h ⁶⁾	25 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⁾55° bei 0,50 m Hubhöhe (Herstellerangabe); ⁴⁾bei 1500 min⁻¹ Motordrehzahl; ⁵⁾im Gerätedrehpunkt bei 5-km/h-Fahrt über eine 10 cm hohe und 15 cm breite Schwelle; ⁶⁾Weg, den der maximal angehobene Lader mit leerer, waagrecht ausgerichteter Schaufel im Geräte­drehpunkt nach 13 h absackt.



Soweit möglich sind alle Leitungen geschützt im Schwingenholm untergebracht und münden in dem zentralen Verteilventil „Compact Valve“, das auf dem Querholm unter einer Abdeckung (hier demontiert) geschützt untergebracht ist.

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 Trima um 25 cm ab. Zu diesem recht hohen 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.

Keine Frage – die Leistungswerte sind wichtige Kenndaten, die vor dem Kauf eines Frontladers bekannt sein sollten. Sonst fehlt es auf dem Betrieb später an Hubhöhe oder Hubkraft. Manchmal sind die letzten



Der weit nach vorne und oben reichende Rahmen bietet einen guten Anfahrerschutz. Zum Öffnen der Claas-Haube muss der Schutz allerdings beidseitig entriegelt und nach unten geschwenkt werden.



Die beiden Stickstoffblasen für die Schwingungsdämpfung sind geschützt im Querrohr montiert. Wie lange die Kunststoffklappe auf jeder Seite (die rechte Seite kann man als Werkzeugbox nutzen) den harten Praxiseinsatz überdauert, können wir nicht sagen.



Alle Wartungsstellen am Claas Ares 557 waren bei angebauter Schwinde gut erreichbar. Der Luftfilter lässt sich bei ganz angehobener Schwinde entnehmen.

Zentimeter Höhe oder Kilogramm Kraft allerdings gar nicht so entscheidend. Sondern vielleicht stehen der Komfort und die Schnelligkeit beim An- und Abbauen des Laders oder beim Wechsel des Werkzeugs im Vordergrund.

Wie gut uns der Trima +4.0P bei der Handhabung und der Bedienung gefallen hat, zeigen die Bilder in diesem Beitrag zusammen mit den dazugehörigen Unterschriften. Zusätzliche Details sind im Kasten „Weitere positive und negative Details“ zusammengefasst.

Das Thema Wartung wird bei Frontladern inzwischen ernst genommen. Der Trima +4.0P verfügt über Schmiernippel, die in den Bolzen der Drehpunkte versenkt und von außen gut zugänglich sind. Zusätzliche Schmiernippel finden sich am Drehpunkt zwischen den Kippzylindern und Lenkerstangen.

Fazit

Der Trima-Frontlader von Alö ist ein moderner und stabiler Frontlader mit ansprechendem Design und geschützt in den Holmen verlegten Öl- und Elektroleitungen. Gute Werte erzielte der +4.0P bei den Kräften und Höhen, Nachholbedarf gibt es bei der Parallelführung, und den Hinweisen zum Laderanbau. Und der Laderanbau wäre einfacher zu handhaben, wenn die Bolzen zum Verriegeln der Konsolen gekröpft wären. Der Trima +4.0P kostet knapp 7300 Euro und bietet damit ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Gottfried Eikel

PREISE

Alö Trima +4.0P

Schwinge mit Anbaukonsole	5 340 €
Bowdenzug-Einhebelsteuergerät	965 €
Dritte Hydraulikfunktion	240 €
Hydraulische Schnellkupplung	395 €
Schwingungsdämpfung	330 €
Hydraulische Geräteverriegelung	(345 €)
Anfahrerschutz	Serie
Gesamtpreis Testlader ¹⁾	7 270 €
Palettengabel	805 €
2,20 m breite Universalschaufel	845 €

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