

profi

MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE AGRARTECHNIK

SONDERDRUCK

aus 3/2017

Kombiladewagen Krone ZX 430 GD:

Schluckspecht

Zur Agritechnica 2015 präsentierte Krone den überarbeiteten ZX-Kombiladewagen. Insbesondere der neue Rotorantrieb mit Verbundriemen sorgt beim „Nimmersatt“ aus dem Emsland für neue Durchsatzdimensionen.



Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG

Heinrich-Krone-Straße 10 · 48480 Spelle
Tel. 05977 935-0 · Fax 05977 935-339 · info.ldm@krone.de
www.krone.de

 **KRONE**
THE POWER OF GREEN



Mit Verbundriemenantrieb am Rotor und klappbarer Stirnwand ist der neue ZX-Kombiladewagen auf hohe Durchsatzleistungen getrimmt.

Kombiladewagen Krone ZX 430 GD:

Schluckspecht

Zur Agritechnica 2015 präsentierte Krone den überarbeiteten ZX-Kombiladewagen. Insbesondere der neue Rotorantrieb mit Verbundriemen sorgt beim „Nimmersatt“ aus dem Emsland für neue Durchsatzdimensionen.

Tobias Bensing

Standardtraktoren erreichen mittlerweile die 500-PS-Marke. In dieser Liga denkt man dabei sicher nicht direkt an einen Ladewagen als Anbaugerät. Krone hat sich aber mit dem neuen ZX-Kombiladewagen für Drehmomente bis 400 PS gerüstet. Satte 2800 Nm kann der Antriebsstrang verkraften. Aber was bedeutet das in der Praxis? – Ungeahnte Durchsätze! Unsere Testmaschine war dabei wie folgt ausgestattet:

- 41 m³ Wasservolumen,
- Untenanhängung mit K80 und elektrohydraulischer Zwangslenkung (7865 Euro, alle Preise ohne Mehrwertsteuer),
- SpeedSharp Messerschleifeinrichtung (8180 Euro),
- drei Dosierwalzen,
- hydraulisches zwangsgelenktes Tandemachsaggregat,
- Laderaumabdeckung (5050 Euro),



Von der BiG Pack übernommen: der Antrieb mit Verbundriemen und neuem Planetengetriebe im Rotorgehäuse.

- Bedienung mit ISO-Bus-tauglichem CCI 200 Terminal (2830 Euro).

Bereits beim Anbau fällt die 1¾-Zoll-Gelenkwelle (mit gutem Halter) auf. Bei unserem Praxistest haben wir mit Schleppern zwischen 300 und 360 PS



Eine automatische Drehzahlregelung der ungesteuerten Pickup gibt es auf Wunsch. Die Tastrollen hinter der Pickup dürften breiter sein.

vor dem Ladewagen gearbeitet. So gerüstet, verfolgten wir z. B. mit einem Case Optum 300 CVX bei voller Motorauslastung und 16 km/h den Vierkreisschwader. Bei dessen gleichmäßigen Schwaden konnten wir mit dem ZX Durchsätze von 180 t/h Futter (bei 39 % TS) erreichen!

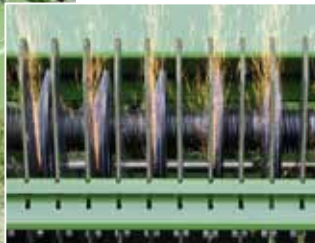
Das ermöglicht der Antrieb mit einem Verbundriemen: Mit voller Drehzahl wird die Kraft mittels des sechsrilligen Riemens, der per Feder gespannt wird, auf ein Planetengetriebe übertragen. Das ist im Rotorgehäuse untergebracht und reduziert die Drehzahl von 1200 U/min auf 52 U/min. Wir haben während des gesamten Tests lange nach dem Ansprechen der Überlastsicherung gesucht. Selbst künstlich zusammengeschobene Grasberge schluckte der ZX. Der Riemenantrieb bricht Lastspitzen, so dass das Auslösen der Überlastsicherung verhindert wird.



Nach Entkoppeln eines Zylinders (mit einfachem Splint) kann der gesamte Messerbalken mit 48 Messern ausgeschwenkt...



...und nach dem Schwenken der Schleifeinrichtung schnell geschärft werden.



Der Rotor kann dank dieser Technik breiter gebaut werden (186 cm). Die Zinken (22 mm breit) hat Krone für einen Scherenschnitt leicht modifiziert. Mit 88 cm Durchmesser ist der Laderotor ein echter „Trümmer“. Neben dem Rotorantrieb ist die ungesteuerte Pickup samt Antrieb überarbeitet worden. Von Zinken bis Zinken misst sie stolze

1,93 m. Der Antrieb erfolgt jetzt hydraulisch. Dabei passt sich die Drehzahl der Vorfahrtgeschwindigkeit dank eines Geschwindigkeitssensors im Fahrwerk automatisch an – saubere Sache! Die Zinken sind 6 mm dick und W-förmig angeordnet, was die Rotorfüllung laut Krone verbessern soll. Unbedingt sind die beiden (zu schmalen)

Testurteile

Krone ZX 430 GD

Technik

Abstellstütze	+
Knickdeichsel	+
Pickup	+
Förderaggregat	++
Kratzboden	+
Dosierwalzen	++
Antriebe	++
Bedienterminal	+

Handhabung/Einsatz

Ladeleistung	++
Ladeautomatik	+
Schnittqualität	+
Messerwechsel	+
Ausnutzung des Laderaumes	++
Überlastsicherung	++
Entladen	++

Allgemein

Fahrverhalten	○
Leistungsbedarf	○
Stabilität	+
Lackierung	+

Benotung: ++ = sehr gut; + = gut; ○ = durchschnittlich; □ = unterdurchschnittlich; □ = mangelhaft

Tastrollen hinter der Pickup (805 Euro Aufpreis) zu empfehlen, die die Bodenpassung merklich verbessern.

48 Messer mit einem Abstand von 37 mm können in den Förderkanal geschwenkt werden. Bei uns hat die Schnittqualität im trockenen Gras überzeugt. Sind



die Schwaden zu klein bzw. der Aufwuchs zu gering, sollte die Zapfwellendrehzahl reduziert werden. Das verbessert die Rotorfüllung und damit die Schnittqualität.

Zur Einhaltung der guten Schnittqualität hat die Messerschleifeinrichtung SpeedSharp beigetragen. In nur sieben Minuten inklusive Messerbalken-Reinigung sind die Messer wieder scharf:

Der Messerbalken wird seitlich ausgeschwenkt, nachdem ein Zylinder des Messerbalkens entriegelt ist. Danach kann die Schleifwelle mit 24 Fächerscheiben über den Messerbalken geschwenkt werden, und mit einem Bügel werden die Messer zusätzlich stabilisiert. Mit 3000 U/min drücken sich die rotierenden Scheiben mit Kegelfedern an die Messerseite an. Die Schleifzyklen sind über das Bedienterminal einstellbar. Der Schleifwinkel ist mit 15° fix. Auf der gesamten Einheit sammelt sich aber ordentlich Dreck. Nur gut, dass ein Luftanschluss zum Abblasen installiert ist.



Die Rotorzinken sind 22 mm breit. Die Form wurde für einen besseren Scherenschnitt entlang der Messer angepasst.



Die Stirnwand schwenkt um bis zu 100°. Damit wird der Wagen schneller leer. Und mit dem Einstellwinkel kann auf den Pressdruck im Wagen reagiert werden.

Messwerte

Krone ZX 430 GD

Pickup

Breite	1,93 m (Zinken bis Zinken)
Tasträder	2 Stück, 16 x 6.50-8
Anzahl Zinken	6 x 36 Stück
Zinkenlänge	10 cm

Rotor/Schneidwerk

Breite	1,86 m
Anzahl Zinkenreihen	8
Zinkenbreite	22 mm
Abstreifer	12 mm
Anzahl Messer	48 (24/24)
Abstand Messer	37 mm

Transportboden

Anzahl Ketten	4 Stück
Anzahl Leisten	48 Stück
Geschwindigkeit	max. 13 m/min ¹⁾

Länge/Breite/Höhe

Laderaum ²⁾	6,65 m/2,40 m/2,25 m
Volumen	41 m ³ (ohne Dosierwalzen)
Gesamt	9,60 m/2,96 m/3,99 m
Bereifung	800/45 R 26.5

Gewichte

Leergewicht	12310 kg
...Stützlast	2650 kg
Gesamtgewicht beladen	24760 kg Gras
...Stützlast	4040 kg
Gesamtgewicht beladen	28140 kg Mais
...Stützlast	4340 kg

¹⁾ gemessen (laut Krone 18 m/min)

²⁾ bei senkrechter Stirnwand



In 1,83 m Höhe beginnt der Laderaum, den man über die große Luke bequem erreicht.

Werfen wir einen Blick in den konischen Ganzstahlaufbau, der über 6 Stufen durch die große Tür in 1,83 m Höhe betreten werden kann. Vier Flachgliederketten mit einer Bruchlast von je 12 t sind ebenso geblieben wie der abgesenkte Kratzboden. Neu ist die bewegliche Stirnwand. Im Lademodus schwenkt die Wand automatisch in eine zuvor abgespeicherte Position (zwischen 50° und 85°). Krone hat diesen Wert in der Ladeautomatik begrenzt, so kann bei ganz nach hinten ausgeschwenkter Stirnwand (105°) nicht geladen werden, weil die Futterpressung und die Gefahr des Musens zu groß sind.

Stichwort Musen: Mit der Stirnwand hat man als Fahrer eine gute Möglichkeit, auf den

Pressdruck im Laderaum zu reagieren. Klappt man die Stirnwand nach vorn, sinkt der Pressdruck.

Die Ladeautomatik Powerload (siehe profi 09/11), bei der der Druck auf einer Quertraverse über dem Rotor gemessen wird, ist geblieben. Diese funktioniert gut, zumal man als Fahrer im Terminal das Auslösemoment für den Kratzbodenvorschub schnell verstellen kann. Ist der Wagen voll (ein Schalter an der unteren Dosierwalze), schwenkt die Stirnwand komplett nach vorn. Jetzt kann der Fahrer solange Futter nachpressen, bis dieser zusätzliche Raum gefüllt

ist. Auffällig ist, dass das Gras je nach Futterpressung gerne seitlich über die Bordwand gedrückt wird, selbst wenn mittig noch Platz wäre.

Das Fahrverhalten des hydraulischen ungefederten Fahrwerks ist gut. Nur leer neigen die ungefederten Achsen zum klassischen „Springen“. Die Deichselfederung arbeitet aber gut.

Das Fahrverhalten mit der elektronischen Zwangslenkung verdient indes Bestnoten. So wird die Lenkintensität bei steigender Geschwindigkeit herabgesetzt. Und auf der Miete sperrt sich die Achse automatisch, sobald der Ablademodus auf dem Terminal gewählt wird – schön!

Beim Abladen wartet der nächste

Superlativ: Denn das gesamte Drehmoment von 2800 Nm kann auf die drei Dosierwalzen mit 57 cm Durchmesser übertragen werden! Selbst nach Anlaufen des Kratzbodens ist es möglich, den Schlepper während des Abladevorgangs schlicht abzuwürgen. Der Kratzboden schaltet in Abhängigkeit vom Öldruck in den beiden Motoren automatisch in den Eilgang mit (nur) 13 m/min. 18 m/min gibt Krone an. Laut Krone war ein falsch eingestelltes Drosselventil die Ursache. Die Stirnwand schiebt das Futter zusätzlich in Richtung Dosierwalzen. In der Entladeautomatik macht die Steuerung das



Die Ladungssicherung verhindert Materialverlust bis auf die hinteren 50 cm an der Heckklappe zuverlässig. Fotos: Velderman, Bensing



Mit abgesenkter Knickdeichsel und nach vorn gerichteter Stirnwand ist das Anhäckseln problemlos möglich.

zweimal in Folge. Das sollte für den Anwender programmierbar sein, denn nach unserer Erfahrung dürfte die Wand ruhig drei- oder viermal hin- und herschwenken, damit der Laderaum sauber geräumt ist.

So viel Lade- und Entladeleistung hat einen Nachteil: Denn mit fast kompletter Ausstattung wiegt das kleinste(!) Modell dieser Baureihe bereits 12,3 t (11,6 t in der Basisausstattung) inklusive 2,6 t Stützlast. Bei 24 t zulässigem Gesamtgewicht bleiben 11,7 t Nutzlast. Bei der Futterpressung erreicht man die Zuladung problemlos. Und als Häckseltransportwagen haben wir eine

Zuladung von fast 16 t gewogen – 4 t zu viel. Zumal der ZX für den Maistransport keinen Ballast „abwerfen“ kann.

Kurz zur Bedienung: Das CCI 200 Terminal kann bis zu 12 Bedien-Icons pro Menüebene anzeigen. In drei Menüebenen (Lade-, Entlade-, und Straßenmodus) sind die Funktionen übersichtlich angeordnet. Auch die programmierbaren Funktionen (wie z. B. die Drehzahl der Pickup und der Anstellwinkel der Stirnwand) findet man nach wenigen Klicks in den Untermenüs.

Sehr komfortabel wird die Bedienung, wenn die Funktionen auf den Schlepperjoystick

gelegt werden. Das bestätigen die von uns befragten Praktiker.

Was Sie außerdem wissen sollten:

- Die Pickup ist mit einem Druckbegrenzungsventil gegen Überlast gesichert.
- Der Schlauchgalgen zum Schlepper hin ist verbesserbar.
- Die Knickdeichselautomatik inklusive Pickup-Aushub am Vorgewende ist super.
- Die Gelenkwelle verläuft bei ausgehobener Knickdeichsel steil.
- Die Bodenfreiheit bei ausgehobener Knickdeichsel beträgt 58 cm.
- Das Mannloch ist vorbildlich groß mit

Der tut nix... DER WILL NUR LADEN!



KRONE Lade- und Häckseltransportwagen

- 35 verschiedene Modelle in vier Baureihen
- Für Schlepper von 80 bis 400 PS
- Ladevolumen von 25 bis 56 m³
- Pick-up EasyFlow ohne Kurvenbahn
- Großer Schneid- und Förderrotor mit breiten Hardox-Auflagen

www.krone.de





2800 Nm sichern die drei Dosierwalzen ab. Das ermöglicht höchste Entladeleistungen bei trotzdem gleichmäßigem Austrag.

Die Bedienung mit CCI 200 Terminal ist ISO-Bus-tauglich. Die Icons sind selbsterklärend.

trittsicherer Leiter und sehr gut zu öffnen.

- Die Innenraumbelichtung mit LED-Streifen gefällt.
- Der Kettenantrieb der drei Dosierwalzen ist auf der rechten Wagenseite. Schmierleisten erleichtern die Wartung. Bei voller Drehzahl ist der Antrieb sehr laut!
- Mit einem Knopfdruck kann die Maximaldrehzahl der Pickup angewählt werden. Praktisch für Erntereste auf dem Grünland.
- Der Rollenniederhalter arbeitet gut. Die



seitliche Halterung für die Ketten hat Krone während des Tests überarbeitet.

- Der Laderaum füllt sich mit der Automatik bis zur dritten oberen Dosierwalze fast vollständig.

Fazit: Ein echter Schluckspecht ist der neue ZX von Krone. Mit neuem Rotorantrieb sind ungeahnte Durchsatzleistungen möglich, wenn genügend Antriebsleistung (mehr als 300 PS) zur Verfügung steht. Der Wagen macht einen durchdachten, stabilen Eindruck, wiegt aber leer bereits 12,3 t.

Die Futteraufnahme mit ungesteuerter Pickup ist gut. Der hydraulische Antrieb ist sehr komfortabel und den Gegebenheiten individuell anzupassen. Die Futterpressung in den Laderaum mit beweglicher Stirnwand lässt keine Wünsche offen, wie auch die Entladeleistung mit Dosierwalzen.

So viel (Lade-)Leistung hat ihren Preis: Der ZX kostet in der Grundausstattung bereits 126835 Euro und in unserer Testversion 153045 Euro ohne Mehrwertsteuer.

Praktiker-Urteile

Krone ZX

Schluckt wie ein Häcksler

Simon Tüxen aus 24409 Stoltebüll betreibt ein landwirtschaftliches Lohnunternehmen. Seit 2015 bietet Tüxen die Dienstleistung mit dem Lagewagen wieder an. Zuvor ist ausschließlich der Häcksler in der Grasernte eingesetzt worden. „Mit dem ZX 470 GD machen wir dem Häcksler in puncto Durchsatz Konkurrenz“, berichtet Tüxen von seinen eigenen Erfahrungen. „Was dafür benötigt wird, ist natürlich Antriebsleistung!“ Tüxen setzt einen Fendt 936 oder einen New Holland T7.315 vor dem Wagen ein. „Die dürfen es auch gerne sein, selbst beim Entladen.“ Dabei über-



Sönke Tüxen: „Nicht an der Antriebsleistung sparen.“

zeugt den Praktiker auch die Schnittqualität, wenngleich in der Saison die Messer dreimal täglich mit der Schleifeinrichtung nachgeschärft werden. „Unter nassen Bedingungen können sich die Schleifscheiben schon mal mit Dreck zusetzen, dann ist die Schleifwirkung geringer. Die Schleifscheiben wechseln wir einmal im Jahr.“

Das nachlaufgelenkte Achsaggregat musste Tüxen zweimal wieder befestigen, und auch die Boden Anpassung der Pickup ist erst mit der Nachrüstung der beiden Tastrollen hinter der Pickup zufriedenstellend. „Krone zeigt sich sehr kulant“, so Tüxen.

Mehr Leistung als beim Vorgängermodell

Michael Hirschberger aus dem süddeutschen Massing hat den Krone ZX 430 GL seit 2015 im Einsatz. Jährlich macht Hirschberger etwa 1000 Touren mit der Maschine. Die Erfahrungen mit dem neuen Ladewagen sind durchweg positiv. „Der Rotorantrieb mit Verbundriemen ist erstklassig“, schwärmt der Lohnunternehmer, der den Wagen mit einem Fendt 828 Vario fährt. Damit sei eine sehr hohe Durchsatzleistung möglich, die er mit



Michael Hirschberger: „Der Rotorantrieb ist super. Die Einzelmessersicherung muss sauber eingestellt werden.“

seinem alten Krone ZX 400 nicht erreicht. „Schön ist, dass wir den Wagen bei geringem Aufwuchs auch mit der 750er Zapfwelle fahren können. Der volle Rotor verbessert dann die Schnittqualität.“ Auch die Futterpressung im Wagen sei vorbildlich, wie Hirschberger über die installierte Waage schnell überprüfen kann. Die Waage sei aber nicht genau genug.

Genau einstellen muss man laut Hirschberger die Einzelmessersicherungen. Bei den hohen Durchsätzen drücken sich die Messer sonst schon mal aus dem Förderkanal. Auch die Kratzbodenketten müssen sorgfältig gespannt werden. Die Schleifscheiben der Messerschleifeinrichtung wechselt Hirschberger jährlich.