

**Sonderdruck: Arbeitsprobe Krone TX 560**

# traction

Das Landtechnikmagazin für Profis

aus Nr. 1 | Januar/Februar 2015

**Mehr zum  
Thema:**



Einen Film des Tests und  
weitere Informationen auf:  
[www.traction-magazin.de](http://www.traction-magazin.de)



# Viel dran, viel drauf

Überreicht durch:



Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH  
Heinrich-Krone-Str. 10  
48480 Spelle

Tel.: 0 59 77 / 935 -0 – Fax: 0 59 77 / 935 339  
[info.ldm@krone.de](mailto:info.ldm@krone.de) – [www.krone.de](http://www.krone.de)

**Neuland:** Der TX bringt viel Schlagkraft in die Häckselkette. Viele der Detaillösungen sieht man nicht auf den ersten Blick.



# Viel dran, viel drauf

Mit den TX-Häckselwagen erschließt sich Krone seit Ende 2013 ein neues Marktsegment. Wir haben uns das Topmodell TX 560 beim Einsatz in einem bayerischen Lohnunternehmen näher angeschaut – und waren überrascht, wie viele clevere Details sich unter dem Bleckleid verbergen.

Von Matthias Mumme

Als Krone Ende 2013 die neue TX-Baureihe vorstellte, waren wir zunächst einmal ziemlich überrascht. Denn es hat uns schon ein wenig verwundert, dass man sich abseits von Lade- und Kombiwagen auf ein so „simples“ Produktfeld begibt. Beschäftigt man sich aber näher mit der Häckselwagenbaureihe, so erkennt man dass es technisch hier alles andere als einfach zugeht. Denn im TX steckt jede Menge durchdachter Technik.

In der Maisernte 2014 hatten wir die Möglichkeit, das Topmodell TX 560 im Praxiseinsatz zu begutachten.

## GERINGES EIGENGEWICHT

Die TX-Baureihe umfasst die zwei Typen 460 und 560, die es auch als D-Variante mit zwei Dosierwalzen gibt. Die Häckseltransportwagen sind eine komplette Neuentwicklung, und ein

## Technische Daten

**Laderaum:** 56 m<sup>3</sup> nach DIN II74I; abgesenkter Ganzstahl-Kratzboden, geschlossene Bauweise; auf Wunsch hydraulische Entladehilfe

**Entladen:** Heckklappe mit hydromech. Verriegelung; Entladegeschwindigkeit mit Dosierwalzen (TX 560 D) 18 m/min, ohne Dosierwalzen 30 m/min

**Antrieb:** 1.000 U/min, Kratzbodenantrieb über Verteilergetriebe auf Kettenantrieb; Steuergeräte: 1 x dw, 2 x ew

**Fahrwerk:** Tridem mit hydr. Federung und Wankausgleich; mech. Zwangslenkung Serie, a. W. elektronische Zwangslenkung mit Gegenstauern; a.W. hydr. Liftachse, ABS und EPS optional

**Abmessungen und Gewichte:** Leergewicht 10,2 t, zul. Gesamtgewicht 31 t; Breite 2,95 m, Länge 11,84 m

**Preis (Liste zzgl. MwSt.):** 154.250 Euro in Testausstattung

wichtiges Kernelement dabei war die Leichtbauweise mit patentiertem Rahmen. Dabei bildet die vordere Ladetasche mit abgesenktem Ganzstahl-Kratzboden als selbsttragende Wanne zusammen mit einem rundlaufenden Trägerprofil den Grundrahmen, an den nach unten hin das Fahrwerk und nach oben hin die Rungen samt Trapezblechen angebaut werden. Somit kommt der TX 560 mit einem DIN-Ladevolumen von 56 m<sup>3</sup> auf ein Leergewicht von nur 10,2 t. Das zulässige Gesamtgewicht liegt bei 31 t – also sind üppige 21 t Nutzlast drin. Der Laderaum ist übrigens konisch geformt und wird nach hinten hin etwas weiter. Dadurch sinkt der Kraftbedarf beim Entladen.

## BODENSCHONENDES FAHRWERK

Bei circa 4 t maximaler Stützlast auf der Deichsel ergeben sich rechnerisch Achslasten von je 9 t bzw. 27 t für das gesamte Achsaggregat. Da

FOTOS: MUMME



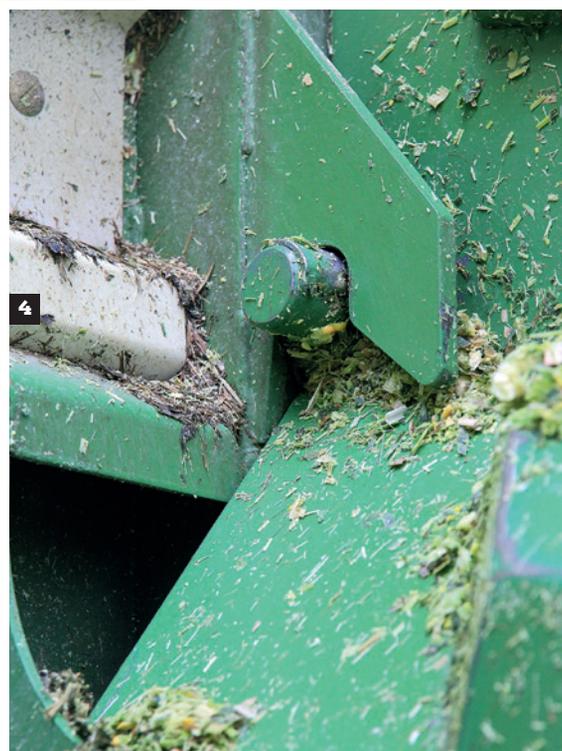
**1** Der abgesenkte Kratzboden erhöht das Ladevolumen. Auf den Stegen der Seitenwände sammelt sich zu viel Material an.

**2** Durch die Gitter-Frontwand und die hydraulische Entladehilfe lässt sich der Laderaum gut einsehen.

**3** Die Kratzbodenketten sind mit 14 x 50 mm stabil ausgelegt, der Boden ist aus Stahl gefertigt.

**4** Mit 18 m/min oder ohne Dosierwalzen sogar 30 m/min lädt der Kratzboden das Häckselgut ab.





- 1** Der Kraftdurchtrieb für den Kratzboden erfolgt linksseitig auf ein großes Ritzel.
- 2** Blick auf das Verteilergetriebe und die Druckspeicher für die hydraulische Entladehilfe.
- 3** Hinter den Spannschrauben für die Kratzbodenketten sitzt die Rückholfeder der Entladehilfe.
- 4** Die Heckklappe hat eine beidseitige hydromechanische Verriegelung.
- 5** Die hydraulische Knickdeichsel nimmt bis zu 4 t Stützlast auf, die Bodenfreiheit ist sehr gut.
- 6** Beim Anhäckseln lässt sich der TX absenken, zum Überfahren von Silos anheben.

Mais oft unter nassen Erntebedingungen vom Feld geholt wird, stand die Bodenschonung bei der Entwicklung der TX-Baureihe mit an oberster Stelle. Für den TX 560 gibt es serienmäßig ein Tridem-Achsaggregat mit hydraulischer Federung. Dabei wird komplett auf Blattfedern verzichtet, um gleichmäßige Druckverteilungen zu erzielen. Durch zwei Hydraulikkreisläufe – einer pro Seite – soll der Druck gleichmäßig auf die jeweils drei Räder pro Seite verteilt werden. Die einseitige Ausrichtung soll weiterhin dafür sorgen, dass der TX am Hang nicht den Druck der hangabwärts liegenden Zylinder zu

den hangaufwärts liegenden Einheiten pumpt und somit kippgefährdet ist. Diese Bauweise verhilft dem Wagen außerdem zu einer hohen Kurvenstabilität, von der auch wir uns im Einsatz überzeugen konnten. Zwar legt sich der TX wenn es eng „rum“ geht auch mal etwas in die Kurve, bleibt dabei aber immer äußerst stabil und wankt nicht. Auch schnelle Durchfahrten von Kreisverkehren sind unproblematisch.

Über die Hydraulikzylinder des Fahrwerks und die Knickdeichsel lässt sich übrigens sehr einfach der Füllstand des TX kontrollieren. Zu diesem Zweck sind zwei Druckmanometer an

der Vorderseite links angebracht (Aufpreis 475 Euro). Hat man einmal die in etwa zu den Drücken gehörenden Gewichte raus, ist die Kontrolle im Feld sehr einfach. So geht man im Falle eines Falles Ärger mit den Ordnungshütern aus dem Weg. Eine elektronische Wiegevorrichtung mit Wiegemessbolzen liefert Krone gegen Aufpreis (3.025 Euro); bei der elektronischen Zwangslenkung ist sie Serie.

Die Stabilität des TX und der bodenschonende Einsatz werden auch durch die groß dimensionierten Räder unterstützt. Bis zur Reifengröße 800/45 R 26.5 (Serienumfang)

### SEHR GUTE LADERAUMABDECKUNG



Rudolf Steichele (im Bild) und Sohn Christian aus Schwabmühlhausen bei Landsberg am Lech setzen seit April 2014 einen TX 560 D in ihrem Lohnunternehmen ein. „Für uns kam etwa eine handvoll Fabrikate in Frage. Letztlich haben wir uns aufgrund der Händlernähe, der zweckmäßigen Laderaumabdeckung und des guten Fahrwerks für den TX entschieden. Viele Kunden befürchteten anfangs aufgrund der Größe des TX, dass wir tiefe Spuren hinterlassen und den Boden schädigen. Diese Bedenken konnten wir schnell zerstreuen, denn dank der großen und breiten Räder macht der TX weniger Spuren als manch I2-Tonner mit ungelenktem Tandemfahrwerk.“

„Auch auf der Straße profitieren wir vom modernen Fahrwerk. Wir haben in diesem Jahr rund 350 Fuhren mit an die 5.500 t Ladegut in Gras, GPS, Mais und Hackschnitzel mit dem TX transportiert. Dabei legen wir teilweise 600 km pro Tag zurück. Durch das geringe Leergewicht, die Liftachse und die elektronische Zwangslenkung die mit wenig Reibung einlenkt erwarten wir deutlich längere Lebenszeiten der Reifen. Dazu liegt der Wagen auch bei hohen Fahrgeschwindigkeiten sehr stabil. Mit den vorgespannten Traktoren, ein John Deere 7920 oder ein John Deere 6210R, verbrauchen wir je nach Hof-Feld-Entfernung 16 bis 20 l/h.“

„Die Liftachse bringt in Extremsituationen auch mehr Traktion, da man die Stützlast kurzzeitig ordentlich erhöhen kann. Davon haben wir am Ende der Maissaison stark profitiert. Die Wiegevorrichtung ist praktisch, vor allem wenn man die akustische Ladegrenze nutzt. Der Wartungsaufwand ist gering, gegen Mitte der Saison haben wir die Kratzbodenketten das erste Mal nachgespannt. Die Laderaumabdeckung ist sehr effektiv, da auch die Seiten komplett geschlossen werden. Ein kleiner Wehrmutstropfen ist, dass man zum Reinigen des Wagens viel Zeit benötigt – das ist eben der Leichtbauweise geschuldet.“



kann man den TX bestücken – selbst dann ist der Wagen nur 2,95 m breit. Wer noch mehr Sicherheit möchte, bekommt für 5.325 Euro das elektronische Bremssystem EBS. Dieses bietet nicht nur eine ABS-Funktion, sondern leitet selbsttätig bei Kippgefahr eine Bremsung ein (Roll-Stabilisierungs-System RSS). Serienmäßig sind die TX natürlich mit einer Zweikreis-Druckluftbremsanlage und einem ALB ausgerüstet.

Weiterer Clou: Mittels der hydraulischen Liftachse, die beim TX 560 Serie ist, kann man den Reifenverschleiß und den Kraftstoff-

verbrauch bei Leerfahrten senken. Die Bedienung erfolgt über ein einfachwirkendes Steuergerät.

### AKTIV LENKEN

Ein Dreiachs-Aggregat benötigt natürlich eine Lenkung für mindestens eine Achse. Krone bietet neben der serienmäßigen mechanischen Zwangslenkung auch eine aktive elektronische Zwangslenkung an (Aufpreis 11.060 Euro inkl. Wiegevorrichtung). Ein an die linke 50er-Kugel angebautes Drehpoti leitet seine Impulse dabei an die Hydrauliksteuerung weiter, die dann die

entsprechend benötigte Menge Hydrauliköl für die Lenkzylinder anfordert.

Die elektronische Zwangslenkung reduziert übrigens ab 30 km/h aufwärts ihre Lenkintensität, ab 50 km/h lenken die zwei Achsen gar nicht mehr mit. Weiterhin besitzen die Kurvenscheiben eine achslastabhängige Sperrwirkung – Lenken also im Leerzustand leichter ein als in beladenem Zustand.

Toll: Als Fahrer hat man mit der elektronischen Zwangslenkung auch die Möglichkeit, die erste und die letzte Achse per Hydraulik aktiv parallel zu stellen. Dadurch kann man am



**1** Dank breiter Räder kann der TX auch mal etwas auf den Seitenstreifen ausweichen, ohne instabil zu werden.

**2** Auch bei schneller Kurvenfahrt und in Kreisverkehren wankt der TX nicht und neigt sich kaum.

**3** Den TX gibt es ausschließlich mit hydraulischem Fahrwerk inklusive dem hydraulischem Ausgleich.

**4** Die elektrohydraulische Zwangslenkung ermöglicht auch ein Gegensteuern beim Fahren quer zum Hang. Die mittleren Räder bleiben dabei geradeaus ausgerichtet.

**5** Beim Tridemaggregat ist die hydraulische Liftachse Serie. Generell wird die Last laut Krone immer gleichmäßig auf alle Achsen verteilt.



Hang und auch an der Silowand gegensteuern, wenn der Wagen abzudriften droht. Die mittlere Achse ist nicht lenkbar und bleibt geradeaus ausgerichtet, was aber kein Problem darstellen dürfte da man die anderen zwei Achsen nicht so extrem einschlägt, dass die Räder der mittleren Achse zu starke Schleifspuren auf dem Boden erzeugen oder im Silo anfangen extrem zu radieren.

### KNICKDEICHSEL SERIE

Serienmäßig haben alle TX eine hydraulische Knickdeichsel verbaut. Diese wird durch ein doppelwirkendes Steuergerät angesteuert und ermöglicht das Absenken des vorderen Wagenbereichs mit der Kratzbodenwanne zum Anhäckseln. Dadurch konnten sich die Inge-

neure eine hydraulische Häckselklappe im oberen Bereich der Frontwand sparen. Doch auch in anderer Richtung, also zum Erhöhen der Bodenfreiheit im vorderen Bereich, kann die Knickdeichsel genutzt werden. Das ist beispielsweise beim Überfahren von Silomieten hilfreich – oder wenn es doch mal durch stark unwegsames Gelände geht. Krone gibt eine maximale Bodenfreiheit von circa 70 cm an. Und die Knickdeichsel erleichtert auch das An- und Abbauen, vor allem wenn häufig wechselnde Schlepper eingesetzt werden.

Dank ihrer schlanken Bauweise schränkt die Deichsel die Wendigkeit – für eine Kugelanhängung – nicht besonders stark ein.

### ABGESENKTER KRATZBODEN

Deutlich sichtbar am TX ist der abgesenkte Kratzboden, den Krone schon seit Jahren auch bei Ladewagen anbietet. Auch beim TX erhöht dieser laut Hersteller das Ladevolumen um circa 2 m<sup>3</sup>. Zusätzlich erhält man mehr Masse im vorderen Wagenbereich, was sich bei der Gutdichte des Erntematerials aber nur geringfügig auf Traktion und Fahrverhalten auswirken dürfte.

Die Vorderwand ist als Lochblech transparent ausgestaltet, wodurch man wirklich sehr gut in den Laderaum hineinschauen kann. Damit sich beim Entladen kein Material an der schrägen Vorderwand aufstaut, ist für 2.580 Euro eine hydraulische Entladehilfe zu haben. Diese aktiviert sich beim Aufklappen der Heckklappe und wird durch zwei liegende Hydraulikzylinder nach hinten gezogen. Insgesamt ist die Entladegeschwindigkeit sehr hoch – sie beträgt beim „normalen“ TX 30 m/min und

beim D-Wagen mit Dosierwalzen 18 m/min. Damit ist der Wagen zügig leer. Die Kratzbodenketten lassen sich im vorderen Bereich der Lademulde nachspannen.

Die Seitenwände sind aus stabilem Trapezblech gefertigt, an dem sich aber zu viel Material absetzt. Die Rungen stehen eng, das bringt zusätzliche Stabilität. Der Kraftdurchtrieb von der Zapfwelle (1.000 U/min) erfolgt durch ein Verteilergetriebe auf der Deichsel nach links an einen Kettenantrieb, der von der Vorderwand bis kurz vor die Heckklappe reicht. Dort wird die Kraft auf das Ritzel des Kratzbodenkettenantriebs und bei der D-Variante auch auf die zwei Dosierwalzen übertragen. Die Überlastsicherung erfolgt ausschließlich über die Nockenschaltkupplung der Gelenkwelle.

### LADERAUMABDECKUNG

Immer wichtiger gerade im überbetrieblichen Einsatz ist die Verwendung von Laderaumabdeckungen. Krone hat für den TX ausschließlich ein zweiteiliges System mit einem speziellen Netzgewebe im Programm (Aufpreis TX 560: 4.925 Euro). Die zwei Flügel werden per doppeltwirkendem Steuergerät mit zwei Hydraulikmotoren angetrieben, und klappen durch eine unterschiedliche Übersetzung leicht zeitversetzt und zudem überlappend. Die Flügel schließen auch noch, wenn der TX bis deutlich über die Ladekante befüllt wurde – gut. In geschlossenem Zustand kam es vor, dass sich die zwei Flügel verhaken und man das Steuergerät in beide Richtungen bedienen musste um diese zu lösen. Dies lag jedoch an verkehrt montierten Schrauben und wurde inzwischen behoben. 

## Unser Fazit

Mit dem TX hat Krone einen modernen Häckseltransportwagen entwickelt, der einiges an Technik und nützlichen Features zu bieten hat. Dabei kann man als Kunde zwischen einfacher Ausstattung mit mechanischer Zwangslenkung und der High-Tech-Variante mit elektronischer Zwangslenkung mit Gegensteuern, elektronischer Wiegevorrichtung, hydraulischer Laderaumabdeckung und zwei Dosierwalzen wählen. Positiv fallen vor allem das geringe Leergewicht und das groß dimensionierte Fahrwerk mit hydraulischer Federung sowie Wankstabilisierung auf. Bodenschonung und Wankstabilität sind sehr gut. Das Ganze hat jedoch seinen Preis: Los geht es bei rund 106.000 Euro, in Vollausstattung landet man aber knapp an der 150.000-Euro-Marke.

- + wankstabiles Fahrwerk
- + aktives Gegenlenken als Option
- + a.W. Liftachse lieferbar
- + große Beräderung, gute Bodenfreiheit
- + hydraulische Knickdeichsel
- + hohe Entladegeschwindigkeit
- + ISOBUS-Bedienung
- + 60 km/h-Zulassung ohne Aufpreis
- Restmengen an Seitenwänden

**6** Die zweiteilige Abdeckvorrichtung (4.925 Euro) deckt gut ab.

**7** Ein Terminal (CCI: 3.135 Euro) benötigt der TX nur bei Ausstattung mit elektronischer Zwangslenkung und Wiegevorrichtung.



# The Power of Green

## KRONE TX

- Bis zu 56 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen nach DIN 11741
- Nach vorne hin abfallender Stahlboden für mehr Ladevolumen und höheren Fahrkomfort
- Das Ein-Rahmen-Konzept für geringeres Eigengewicht und mehr Ladevolumen
- Doppelter Kratzboden mit Rundstahlketten 14 x 50 mm
- Mit und ohne Dosierwalzen



Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH  
Heinrich-Krone-Straße 10 · D-48480 Spelle  
Tel.: +49(0)5977 935-0 · Fax: + 49(0)5977 935-339  
E-Mail: [info.ldm@krone.de](mailto:info.ldm@krone.de) · Internet: [www.krone.de](http://www.krone.de)

 **KRONE**  
THE POWER OF GREEN