

# Sonderdruck

Ausgabe 6/7 2016

## *Schweizer Landtechnik*



**Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH & Co. KG**  
Heinrich-Krone-Straße 10 · D-48480 Spelle · Deutschland  
Telefon: +49 (0)5977 935-0 · [www.krone.de](http://www.krone.de)

 **KRONE**  
THE POWER OF GREEN

Mit 14 km/h (Silage) oder 11 km/h (Dürrfutter) erreicht man mit dem Krone «Swadro TC 760» eine prima Flächenleistung. Bilder: Martin Abderhalden



## Schwader mit Krone

Für die Silage- und Heuernte haben sich die Mittelschwader schon seit Jahren bewährt. Im Flachland sind sie beliebt, je nach Topografie stossen sie aufgrund von Grösse und Gewicht aber an Grenzen.

### Martin Abderhalden

Auf dem Markt sind Mittelschwader in den verschiedensten Varianten und Ausführungen erhältlich. Die Schweizer Landtechnik konnte das mittlere Modell aus der «Swadro TC»-Serie von Krone, das Modell «Swadro TC 760» in der Heu- und Silageernte ausführlich testen. Die Maschine verspricht mit technischen Neuerungen wie den «Lift»-Zinken und dem «Jet»-Effekt optimale Arbeitsergebnisse bei grosser Flächenleistung und soll für Schweizer Verhältnisse ideal passen. Auf einer Fläche von knapp 20 ha mit unterschiedlichem Futteranfall musste sich der Schwader behaupten.

### Gelenkte Nachlaufachse

Wie bei den Vorgängermodellen gewohnt, so ist auch der «Swadro TC 760» recht massiv gebaut. Davon zeugen das

Gesamtgewicht von 2200 kg und die Stützlast von 950 kg. Das soll aber nicht heissen, dass der 590 cm lange Schwader nicht wendig ist. Denn mit der über den Unterlenkeranbaubock gesteuerten Nachlaufachse folgt er dem Zugfahrzeug perfekt. Zudem ermöglicht das Weitwinkelgelenk an der Gelenkwelle maschinenseitig einen Lenkeinschlag von fast 85° zum Traktor.

Die Testmaschine war mit einer Bereifung 15.0/55R17 ausgerüstet, was eine Transportbreite von 2,90 m ergibt und als Arbeitsanhänger (30 km/h) mit brauner Nummer eingelöst werden kann. Die beiden Kreisel lassen sich hydraulisch von einer Arbeitsbreite von 6,80 bis auf 7,60 m ausfahren. Beide Kreisel können auch einzeln ausgehoben werden. Sonst ist die Ausrüstung recht einfach. Nebst

der guten Beleuchtung ist keine Elektronik verbaut. Der schlanke Anbaubock verfügt über ein Pendelgelenk, das Verdrehungen vom Bock auf die Hinterachse ausgleicht. Er wird auf die Unterlenker angekuppelt, und die klappbare Abstellstütze geht platzsparend nach hinten hoch. Für die Hydrauliksteuerung benötigt man zwei Steuerventile, ein doppelwirkendes für die Breitenverstellung und ein einwirkendes für die Kreiselaushebung. 47 l/min Hydraulikleistung sind optimal, damit das Ausheben auch zügig vor sich geht. Um die Kreisel einzeln oder parallel auszuheben, gibt es eine einfach gehaltene Bedieneinheit. Mit einem Hebel wählt man vor, ob der linke, der rechte oder beide Kreisel angesteuert werden. Für die Betätigung der Verriegelungsklingen ist eine Zugleine angebracht,

die man auf den Traktor nimmt. Angetrieben wird die Maschine mit einer 540er-Zapfwelle bei einer gemäss Hersteller optimalen Drehzahl von 450U/min. Der Leistungsbedarf liegt bei 50PS. Getestet wurde der Schwader in der Silage mit einem 65PS, bei der Heuernte dann mit einem 56PS starken Traktor. Der kleinere Traktor mit knapp 2800kg Eigengewicht wurde mit Hinterradantrieb gefahren, was absolut ausreichend ist. Die Stützlast des relativ schweren Schwaders hält das Zugfahrzeug prima in der Balance.

### «Tridem»-Fahrwerk

Kreisel sowie Kreiselgetriebe sind wartungsfrei. Die Krone-«Dura Max»-Kurvenbahnen, auf die es drei Jahre Garantie gibt, führen die Zinkenarme relativ steil nach oben und unten. Die 47 mm grossen Steuerrollen ermöglichen einen ruhigen Lauf mit geringem Verschleiss. Wie auch bei den anderen Modellen von Krone sind die Lagergehäuse aus robustem Aluminiumguss gefertigt. Die Rillenkugellager sind ebenfalls wartungsfrei. Um sie vor Staub und Verschleiss zu schützen, sind die Kegelradantriebe rundum verschlossen und die Zinkenarmlagerungen mit den Steuerrollen dauergeschmiert.

Die Testmaschine war mit einem «Tridem»-Fahrwerk ausgerüstet. Zwei schwenkbare, aneinandergeschlossene Räder stützen vorne und hinten, beidseitig ist ein starres Tandemfahrwerk montiert. Dadurch, dass der Freiraum unter dem Kreisel für die Positionierung der Trasträder voll ausgenutzt wurde, können sie den Kreisel dort stabilisieren, wo die grössten Kräfte wirken, was die Bodenadaptation zusätzlich verbessert. Die beiden, über eine Feder entlasteten Kreisel mit 330 cm Durchmesser lassen sich hydraulisch um 80 cm seitlich ausfahren und die Arbeitsbreite verstellbar von 6,80 m auf 7,60 m. Dementsprechend verbreitert sich auch die Schwadbreite von rund 80 auf knapp 160 cm. Das ist praktisch, wenn mit einem Feldhäcksler gearbeitet wird. Dann sind breite Schwaden gern gesehen und für die Leistung effizienter. Für den Einsatz mit der Rundballenpresse oder dem Ladewagen ist aber bei 80 bis 100 cm Schluss, ansonsten die Gefahr besteht, dass bei Kurvenfahrten Futter liegen bleibt oder die Ballenausformung nicht ideal ist.

### «Lift» und «Jet»

Krone verspricht mit den speziellen «Lift»-Zinken eine optimale Futteraufnahme bei

höherer Zinkeneinstellung und schnellerem Tempo. An den je 13 Zinkenarmen sind jeweils vier Doppelzinken montiert, die ordentlich abräumen. Durch die zweite Kröpfung im unteren Teil der Zinken stehen diese auch bei schwerer Last noch auf Griff, wodurch sich das Futter besser anheben lässt. So wird auch eine schnellere Arbeitsgeschwindigkeit ermöglicht. Der «Jet»-Effekt ist ein weiteres Detail, das sich Krone vorbehält. Beim Absenken auf den Boden setzen zuerst die hinteren, dann die vorderen Trasträder auf. Beim Anheben ist die Reihenfolge umgekehrt, wie beim Starten und Landen von Flugzeugen. Damit soll vermieden werden, dass zu tief laufende Zinken die Gras-

narbe beschädigen. Die Kreisel sind mittig aufgehängt und verfügen über eine kardansche Anlenkung. Das heisst, die Kreisel können in Längs- und Querrichtung pendeln. Das verbessert die Futteraufnahme bei Bodenunebenheiten, und die Zinken stechen weniger ein.

### Einfache Bedienung

Der Mittelschwader hat nach wie vor den Vorteil, dass die Anforderungen an den Fahrer kleiner sind als bei Seitenschwadern. Ohne grosse Routine ist es schnell möglich, zügig schöne Schwaden zu machen oder auch einmal retour in eine Ecke der Parzelle zu fahren. Holt der Fahrer am Vorgewende gut aus, kann er dank des



Das Tridem-Fahrwerk war bei der Testmaschine leider nur vorne mit lenkbaren Trasträdern ausgestattet.



Für kleinere Remisen wird es mit der Höhe von knapp 400 cm eng. Klappbare Zinkenarme für 358 cm Höhe lohnen sich.



Die Achse verfügt über eine Zwanglenkung, die über eine Stange vom Anbaubock angesteuert wird.



Mit der hydraulischen Breitenverstellung werden die Schwaden 0,8 m bis 1,60 m breit.

grossen Lenkwinkels ohne Rückwärtsfahren direkt in die nächste Bahn einspuren. Unkompliziert ist auch die Einzelkreiselhebung, die man über den Hebel am Bedienteil auf dem Traktor vorwählt. Hier wäre eine Rastung für die Mittelstellung toll. Ausgehoben wird über das Steuerventil mit Schwimmstellung. Die Stellung am Vorgewende wird beidseitig durch eine massive Sperrklinke begrenzt. Für die Transportstellung zieht man kurz am Zugseil und hebt diese Sperrklinken an, damit die Kreisel voll ausheben können. Wenn sie ganz ausgehoben sind, lässt man das Seil los, worauf die schweren Eisenklinken einrasten und so die Transportstellung zuverlässig fixieren. Das Schwadtuch schwenkt beim Ausheben automatisch ein wenig zur Seite und nach oben. Eine zusätzliche Sicherung für die Strassenfahrt ist nicht nötig. Dank der jeweils drei klappbaren Zinkenarmen und Schutzbügel pro Kreisel ist es einfach, ohne Werkzeug die Transporthöhe von gut 400 auf 358 cm zu reduzieren. Das ist auch bei niedrigen Remisen ein grosser



**Einfach: die Bedieneinheit für die Einzelkreiselhebung.**



**Eine gut ablesbare Anzeige erleichtert die mechanische Höheneinstellung der Kreisel.**



**Feine Sache: die Griffe an den Steckkupplungen.**

Vorteil. An den Hubzylindern der Kreisel sind zwei verstellbare Drosselventile angebracht, um den Durchlass zu regulieren, falls das erforderlich sein sollte. Für die Tiefeneinstellung dient jeweils eine Handkurbel pro Kreisel mit einer gut ablesbaren Skala.

### Leistung in Silage und Heu unterschiedlich

Da die Testmaschine gerade richtig auf Anfang Saison verfügbar war, konnte sie intensiv eingesetzt werden. Im ersten Zug wurden 6 ha Silage bearbeitet. Das Limit erreichte man bei etwa 15 km/h Fahrgeschwindigkeit mit 450 U/min. Für die ganze Parzelle benötigte man inklusive Randschwaden nur 65 Minuten – das ist super. Die 13 Arme räumen auch viel und schweres Futter schnell beiseite. Beim Dürrfutter musste die Geschwindigkeit aber auf 11 km/h reduziert werden, da sonst die Aufnahme des sehr trockenen Futters nicht mehr optimal war. Auch die Drehzahl musste nach unten angepasst werden. Bei über 370 U/min wirbelte das trockene Heu an der Schwade zu stark hoch. Die Schwadformung ist gut, und die etwas weiter auslaufende Schwade ist je nach Futter unterschiedlich gross. Die Boden Anpassung mit normaler Einstellung ist angesichts der Kreiseldurchmesser von 330 cm recht gut. Beim Überfahren von Kuppen hat sich das «Tridem»-Fahrwerk bewährt. Einzig hinten würden lenkbare statt starre Trasträder noch Sinn machen. Wenn man beim Abwärtsfahren in einer Kurve und dann noch über eine Kuppe fährt, zwängen die Tandemaggregate recht stark und das entlastet die Hinterachse manchmal einseitig.

### Wartung

Beim Unterhalt ist der «Swadro» genügsam. Die Kreiselgetriebe sind wartungsfrei, und nebst den üblichen Schmierstellen an Gelenken und Drehpunkten sind keine speziellen Arbeiten nötig. Vor Saisonbeginn sollte man das Ölniveau am Hauptgetriebe kontrollieren und dann alle 1000 ha wechseln. Sollte einmal ein Zinkenarm verkrümmt werden, so kann man diesen relativ einfach und ohne viel Arbeit austauschen. Durch das Entfernen von zwei Schrauben und das Anlösen von zwei weiteren kann der komplette Schwadarm ausgefahren werden. Das durch zwei Scherspannstifte und Kleber gesicherte Zinkenrohr wird so relativ einfach ausgetauscht.

### Steckbrief Krone «Swadro TC 760»

**Arbeitsbreite:** 680 cm – 760 cm  
**Kreisel:** 2 x 330 cm Durchmesser mit 13 Zinkenarmen und je 4 Doppelzinken  
**Länge:** 590 cm  
**Breite:** 290 cm  
**Höhe:** Zinkenarme starr 399,5 cm, mit klappbaren Zinkenarmen 358 cm.  
**Gewicht:** 2200 kg  
**Zulässige Stützlast:** 950 kg  
**Flächenleistung:** 7,5 ha/h  
**Preis:** Ab CHF 23 500 (inkl. MWST, ca. 21 688 Euro) (Herstellerangaben)

### Kurzbewertung

- + gute Verarbeitung
- + grosse Flächenleistung
- + Bedienung/Handling einfach
- hintere Tastrollen (bei Testmaschine) nicht drehbar
- eher hohes Gewicht

### Fazit

Der Gesamteindruck des «Swadro 760 TC» ist gut – bei guter Verarbeitung solide konstruiert. Aufgrund seiner kompakten Masse und der guten Gewichtsverteilung lässt sich die Maschine auf engem Raum parkieren. Dank der einfachen Bedienung finden sich auch weniger routinierte Fahrer schnell zurecht. Die Flächenleistung und Arbeitsqualität stimmen selbst bei vielem und schwerem Futter. Auch im leichten Hangeinsatz mit einem zweiradangetriebenen Traktor unter 60 PS arbeitet der Schwader sauber und steht sicher, ein Umkippen in der Arbeitsposition ist praktisch unmöglich. Lenkbare Trasträder wären im hügeligen Gelände noch wünschbar. Beim Einsatz mit dem Feldhäcksler macht die Schwadbreitenverstellung sicher Sinn, bei Ladewagen oder Presse ginge es auch ohne. Wegen des geringen Leistungsbedarfs passt der «Swadro 760 TC» gut auf einen mittleren Betrieb und kann seine Vorteile auf der Ebene bis in leichte Hanglagen prima ausspielen. ■

### Video zum Schwader Krone «Swadro TC 760»

Weitere Filme zu landtechnisch interessanten Themen auf unserem YouTube-Kanal «Schweizer Landtechnik».

