

SONDERDRUCK

№ 43/2015

22. 10. 2015
63. JAHRGANG

eilbote

Landmaschinen | Motorgeräte | Forst- und Kommunaltechnik



Praxistest

Doppeltes Flottchen



Kleine Kreisel passen sich besser als große den Bodenkonturen an. Das ist einfache Physik. Die Sensibilität bezüglich der Qualität und Quantität der Futterernte nimmt deutlich zu. Betriebe, die Leistungsfähigkeit mit optimaler Bodenanpassung und Flexibilität verbinden wollen, sollten sich den Krone Swadro TS 620 Twin genauer anschauen. Wir haben ihn von April bis Oktober 2015 ausführlich getestet.

Einkreiselschwader sind in der Regel grundsätzliche Geräte – preiswert, einfach zu bedienen und mit wenig Zugkraftbedarf. Allerdings haben sie einen entscheidenden Nachteil: Es bedarf schon der Topographie eines Sportplatzes, damit sie optimale Arbeitsergebnisse abliefern. Alte Fahrspuren, Maulwurfshügel oder ganz natürliche Kuppen lassen ihre Zinken mal in der Luft rotieren, gleich danach geht es wieder tief in die Erde. Das Ergebnis sind nicht geschwadete Silage und verschmutztes Futter.

Um dies deutlich besser zu machen, bietet Krone seit Ende 2014 den Zweikreiselseiten-schwader Swadro TS 620 Twin an. Wir wollten wissen, ob sich der Mehrpreis gegenüber einem

Einkreisler rechtfertigen lässt und unterzogen das neue Modell einem Praxistest über die gesamte Saison.

Krone baut auch bei diesem Schwadertyp – wie bereits bei den Vorgängern – den bewährten Swadro-Kreisel ein. Dieser zeichnet sich durch den geschlossenen, lebenszeitgeschmierten Kegelradantrieb aus. Alle Zinkenarm-lagerungen mit den dazugehörigen Steuerrollen laufen trocken und sind damit, wie auch der Kegelradantrieb, wartungsfrei. Damit kommt der Kreisel ohne zusätzliche Schmierstellen aus. Auch die Kreisel des Swadro TS 620 Twin arbeiten mit dem von Krone so genannten Jet-Effekt. Das heißt, am Vorgewende hebt zuerst der vordere Teil des

Kreiselfahrwerks und anschließend der hintere aus. Beim Absetzen der Kreisel passiert das Ganze

in umgekehrter Reihenfolge. So wird verhindert, dass die Zinken in die Grünlandnarbe eintauchen.

■ Volle Flexibilität

Wir können es in der Praxis bestätigen: Der Krone Swadro TS 620 Twin kann sich an alle nachfolgenden Erntemaschinen anpassen. So wird bei einer normalen Überfahrt mit einer Arbeitsbreite von 6,20 m ein Einzelschwad abgelegt. Kommen nachfolgend schlagkräftige Erntemaschinen zum Einsatz, kann durch gegensätzliches Fahren auch ein Doppelschwad abgelegt werden. Hier übertrumpft der Seitenschwader einen Mittelschwader, denn je nach Futtermenge und Erntemaschine kann das passende Schwad mit entsprechend viel Futter geformt werden. Mit dem TS 620 Twin kann so eine Arbeitsbreite von bis zu 12,40 m erreicht werden, was der Arbeitsbreite eines Vierkreiselschwaders entspricht. Viele Praktiker behaupten, dass es bei Doppelschwadablage mit einem

Krone Jet-Effekt: Die Vorderachse des Kreisels geht beim Ausheben zuerst nach oben, dann die Hinterachse. So wird verhindert, dass die Zinken in den Boden drücken.

Seitenschwader zu einer sogenannten „Zopfbildung“ kommt. Dadurch würden Rundballen unförmig werden und Häcksler sich an diesem Schwad verschlucken. Dieses Vorurteil können wir ganz und gar nicht bestätigen. Unsere Silagerundballen haben eine ideale, kantige Form – und der Häcksler konnte ebenfalls sehr große Mengen Futter gleichmäßig aufnehmen. Lediglich der Schlepperfahrer muss beim Gegenlegen des Doppelschwades darauf achten, den richtigen Abstand zum erst gelegten Schwad einzuhalten.

Das Wort Twin in der Typenbezeichnung bedeutet, dass auch



Rieker



Rieker

Je nach Menge des Futteraufwuchses können auch zwei Einzelschwade abgelegt werden und lasten damit nachfolgende Erntemaschinen aus.



Rieker

Die Aushubhöhe kann stufenlos eingestellt werden.



Neu sind die nachlaufende Hinterachse des Kreisels.



Doppelschwadablage erfordert etwas Übung für den Fahrer. Wenn das klappt, lassen sich Futtermengen sehr gut an die nachfolgende Erntemaschine anpassen.

eine Zweischwadablage mit einer Arbeitsbreite von je 3,46 m möglich ist. Dazu werden die Auslegerarme mittels eines doppelt wirkenden Steuerventils auseinander geschoben, sodass in der Mitte der Maschine Platz für ein zweites Schwad entsteht. Um ein formschönes, mittleres Schwad zu erhalten, wird ein zusätzliches Schwadtuch über einen Federmechanismus nach unten geschwenkt.

Leider ist dieses zweite Schwadtuch in der Twin-Version nicht serienmäßig enthalten, sondern muss für 495 Euro (Preisliste) mitbestellt werden. Eigentlich dürfte man beim Kauf eines Schwaders mit Twin-Funktion das zweite Schwadtuch in der Serienausstattung erwarten. Die Funktion der Zweischwadablage haben wir vor allem bei der Heuwerbung im August genutzt. So lassen sich abends zügig Nachtschwade erstellen, die am folgenden Tag problemlos mit einem Kreiselheuwender auseinander geworfen werden können. Mit einem Einkreiselschwader ist das Erstellen von Nachtschwaden kaum möglich, da die Schlagkraft fehlt. Auch für eine HD-Ballenpresse konnten wir mit der Zweischwadablage gleichmäßige, kleine Schwade erzeugen.



Bei großen Futtermengen reicht meist ein Einzelschwad aus, um nachfolgende Erntemaschinen zu versorgen.

Das An- und Abhängen des TS 620 Twin ist sehr praxisfreundlich gelöst. So wird der Schwader einfach in die Unterlenker des Schleppers eingehängt. Sehr gut gefallen hat uns hierbei die Stütze, die mittels Federmechanismus einfach nach hinten weggeklappt wird. Der Anhängenbock steuert über eine Lenkstange die Achsenlenkung des Fahrwerks. Auf diese Weise gelingt es sehr schnell mit ein wenig Übung jede Ecke sauber auszuschwaden – mindestens genauso gut wie mit einem Einkreiselschwader. Durch den starken Lenkeinschlag der Achse ist man außerdem auch auf kleinen Flächen – trotz der beachtlichen 8,0 m Gesamtlänge – sehr beweglich. Der Schwader ist für Geschwindigkeiten bis 40 km/h zu-

gelassen. Auch bei dieser Endgeschwindigkeit läuft er, anders als man mit einer Zwangslenkung vermuten würde, stets ruhig hinterher. Die Transporthöhe beträgt 3,8 m. Die Testmaschine war mit zwei klappbaren Zinkenarmen je Kreisel ausgestattet. Diese reduzieren die Abstell- bzw. Transporthöhe auf 3,60 m. Zwar sind die klappbaren Zinken mit einer Tellerfeder spielfrei verbaut, so kann aber bei ausreichender Abstellhöhe auf diese Option verzichtet werden.

■ Kaum Rüstzeiten

Besonders erfreulich sind die kurzen Rüstzeiten am Feld. Mit max. 2,90 m Transportbreite und 3,85 m Höhe müssen – anders als bei vielen Einkreiselschwadern – keine

den Räder an der
lfahrwerks.

Zinken für den Straßentransport demontiert bzw. eingeklapppt werden. So werden die Kreisel nur durch Ziehen des Seils der mechanischen Transportsicherung und die anschließende Betätigung des einfach wirkenden Steuerventils in Arbeitsposition gebracht. Das Schwadtuch schwenkt automatisch durch das Absetzen des hinteren Kreisels in Arbeitsposition. Dieser Prozess des Ausklappens dauert lediglich 20 Sekunden, danach ist der Schwader einsatzbereit. Soll eine Zweischwadablage erfolgen, werden weitere fünf Sekunden benötigt, um die Auslegerarme auseinanderzuschieben. Zum Auseinanderklappen sollte der Schwader auf ebenem Grund stehen, da durch das einfach wirkende Steuergerät allein die Schwerkraft das Absenken der Kreisel bewirkt. Ab und zu verriegelte die Ausklappsicherung nach dem Einklappen nicht selbstständig. Hier musste mit ein wenig Schmierspray nachgeholfen werden. Vielleicht kann an dieser Stelle zukünftig ein Schmiernippel oder eine Feder platziert werden, um ein Einrasten und damit einen sicheren Straßentransport zu gewährleisten. Beim Zusammenklappen schwenkt das Schwadtuch automatisch wieder ein, ein Dämpfer sorgt dabei für Schonung des Materials. Beide Kreisel sind am Auslegerarm kardanisch aufgehängt, d.h. zwei Langlöcher sorgen dafür, dass die Kreisel sowohl in Längs- als auch in Querrichtung

pendeln können. So wurde im Test gerade in kupiertem Gelände praktisch kein Futter auf dem Boden liegen gelassen, die Zinken aber auch nicht in die Erde gedrückt. Lediglich die Fahrgeschwindigkeit muss bei Bodenunebenheiten etwas reduziert werden, damit die Kreisel sich an das Gelände anpassen konnten.

■ Der Swadro-Kreisel

Die Zinken laufen dicht am Kreiselfahrwerk vorbei, was die Anpassung an das Gelände nochmals positiv beeinflusst. Zudem werden die Kreisel am Auslegerarm gezogen, so können sie sich besser an den Untergrund anpassen und die Zinken werden nicht aktiv in den Boden gedrückt. Wenn doch einmal ein Fahrwerksrad in eine tiefere Bodenunebenheit gerät, greift die Rutschkupplung fein abgestimmt ein. Das äußere Rad der Hinterachse des Fahrwerks des vorderen Kreisels ist mit einem nachlaufenden Rad ausgestattet, dieses ist – wie auch die neue LED-Beleuchtung – ab sofort serienmäßig.

Unsere Testmaschine war mit der Option ausgestattet, dass beide Räder beider Kreiselfahrwerkshinterachsen nachlaufend sind. Die Räder folgen in den Kurven exakt, so wird ein Radieren der Reifen verhindert, die Grasnarbe wird absolut geschont. Lediglich beim Ausschwaden der Ecken, wo durch die mitlenkende Achse ein Winkel von fast 90°



Kozłowski

Saubere Recharbeit auch auf unebenem Gelände.

erreicht wird, kann ein Radieren nicht mehr verhindert werden.

Der Anschlag der Räder kann mittels einer Schraube eingestellt werden. Auf diese Weise kann z.B. durch Festsetzen der Räder erreicht werden, dass beim Schwaden im Stroh mit hohen Geschwindigkeit ein stabiler Lauf des Fahrwerks gewährleistet wird. Zudem lässt sich die Querneigung der Kreisel, die für ein optimales Rech- und Schwadergebnis unverzichtbar ist, über Lochsegmente und einen Exzenterbolzen an den Rädern der Hinterachse einstellen. Die Hinterachse hat eine breite Spur, die immer dafür sorgt, dass der Kreisel auch in unebenem Gelände stabil am Boden bleibt.

■ Lift it up

Der TS 620 Twin wird mit der 540er Zapfwelle betrieben. Die sauberste Recharbeit erzielten wir bei nur ca. 370 U/min. Die eingesetzten Traktoren drehten

dann mit kraftstoffsparenden 1.500 Motorumdrehungen. Nur bei sehr viel Aufwuchs und Fahrgeschwindigkeiten über 10 km/h mussten wir knapp über 400 U/min hinausgehen, um ein lehrbuchhaftes Rechbild zu erhalten.

Krone rüstet die Swadro TS Serie im Gegensatz zum Vorgängermodell erstmalig mit den neuen Lift-Zinken aus. Bei diesem Zinken ist die Spitze abgewinkelt. Dadurch sollen sich sowohl die Rech- wie auch die Futterqualität durch geringere Schmutzeintragungen verbessern. Das Testzentrum der DLG hat bereits in einem Praxistest die Futterverschmutzung und Rechverluste überprüft und bescheinigte diese mit gering bzw. sehr gering. Auch in unserem Test, bei dem wir – bis auf Ausnahmen – immer gute 10 km/h gefahren sind, waren wir mit der Rechqualität sehr zufrieden. Sogar auf sehr unebenem Grünland wurde das Futter immer gut aufgenommen, ohne dass die Zinken in der Erde kratzten.

■ Praktische Höhenverstellung

Die Kreiselhöhenverstellung kann manuell mittels einer Handkurbel eingestellt werden. Diese befindet sich am Rand der Kreisel und ist mit einer gut ablesbaren Skala versehen. Auch bei abgesenkten Kreiseln lässt sich die Höhe leichtgängig und schnell verstellen. Auf den eigenen Betriebsflächen mussten wir die Höhe selten zwischen den verschiedenen Schlägen verstellen. Hat man es als Lohnunternehmer mit häufig deutlich wechselnden Bedingungen



Riekert

Um Nachtschwaden zu legen werden die Auslegerarme auseinandergeschoben und das mittlere Schwadtuch nach unten geklappt. Auch bei Straßenfahrt kann es unten bleiben.



Riekert

Vorderer und hinterer Kreisel setzen zeitversetzt ein. Über die Drossel (Bildmitte rechts) lässt sich der zeitliche Versatz sehr gut einstellen.



Riekert

Der neu konstruierte Rahmen sorgt für einen Aushub der Kreisel von max. 50 cm, auch für die Überfahrt von sehr hohen Schwaden ausreichend.

zu tun, ist als Option auch eine elektrische Bedienung inklusive Höhenanzeige von der Kabine aus möglich.

Im Vergleich zum Vorgängermodell Swadro 807 hat Krone bei der Swadro TS-Serie den Transportrahmen neu konstruiert. So können die Kreisel jetzt mit dem neuen Rahmen auf bis zu 50 cm ausgehoben werden. Die Aushubhöhe kann mittels eines Ventils stufenlos verstellt werden. Der hohe Aushub machte sich beim Test vor allem am Vorgewende bei hohen Heuschwaden bemerkbar. So wird beim Überfahren der Vorgewendeschwaden kein Futter durch hindurchstreichende Zinken verteilt. Beim Einsetzen am Vorgewende werden der vordere und hintere Kreisel mittels verstellbarer Drossel zeitversetzt angesteuert und abgesenkt. Die Drosseln können mittels Inbusschlüssel so genau eingestellt werden, dass sämtliches Futter aufgenommen, das Vorgewendeschwad aber nicht berührt wird.

■ Niedriger Kraftbedarf

Für den Schwader TS 620 Twin gibt Krone einen Leistungsbedarf von 50 PS an. Wir arbeiteten meistens mit einem 100 PS-Schlepper, dieser war natürlich für alle Bedingungen fast übermotorisiert. Um etwas dichter an die minimale Leistungsanforderung heranzukommen, wurden auch fünf Hektar auf einem anmoorigen Standort mit einem Traktor mit 70 PS geschwadet. Diesem Schlepper merkte man aber schon deutlich die Last auf der Hinterachse an. Auch konnte

die angestrebte Geschwindigkeit von 10 km/h nicht immer erreicht werden.

Grundsätzlich kann aber von Leichtzügigkeit gesprochen werden, auch wenn der angegebene Leistungsbedarf von 50 PS wohl eher ein theoretisch errechneter Wert ist. Aus der gemachten Erfahrung heraus würden wir immer einen Schlepper in der Klasse 70 bis 100 PS empfehlen. Als Option bietet Krone eine große Bereifung für das Transportfahrwerk des Schwaders an. Diese sorgt dafür, dass das Fahrwerk besonders auf weniger tragfähigen Böden nicht so stark einsinkt. So könnten dann auch einige PS weniger vorgespannt werden. Je nach Gegebenheiten der Schläge haben wir im Testzeitraum immer zwischen 5 und 7 ha pro Stunde geschwadet, womit wir durchaus sehr zufrieden sind. Im Vergleich kommen wir mit einem 4,20 m Einkreiselschwader nur auf ca. 3 bis 4 Hektar pro Stunde.

■ Fazit

Krone baut mit dem TS 620 Twin zwar einen sehr langen, aber erstaunlich wendigen Schwader. Er überzeugt durch



Riekert

Die Arbeitshöheneinstellung kann mittels Handkurbel eingestellt werden.

Eine Skala zeigt den aktuellen Wert an.



Krone

seine saubere Recharbeit, bei gleichzeitig niedrigen Zapfwelldrehzahlen. Besonders gefallen haben uns die kurzen Rüstzeiten, angefangen mit dem An- und Abbau der Maschine, über den sichereren Straßentransport inklusive niedriger Transporthöhe, ohne dabei Umbaumaßnahmen bei den Zinken vornehmen zu müssen. Die Rüstzeiten auf dem Feld sind dank des schnellen Absenkens der Kreisel und automatischen

Klappens des Schwadtuchs kaum noch zu minimieren. Bei der Twin Version sollte das mittlere Schwadtuch zum Serienumfang gehören. Die Kreiselarretierung könnte sicherer einrasten. Insgesamt überzeugte uns der Schwader im Test hinsichtlich Handling, Arbeitsqualität, Rüstzeiten und Verarbeitung. Der Swadro TS bietet im Vergleich zu einem Einkreiselschwader viele und deutliche Vorteile.

Sebastian Riekert



Riekert

Mit der gelenkten Fahrwerksachse ist man auch auf kleinen Schlägen sehr wendig.

■ Technische Daten Krone Swadro TS-Reihe (Werksangaben)			
Modelle	Krone Swadro TS 620 Twin (Testmaschine)	Krone Swadro TS 680 Twin	Krone Swadro TS 740 Twin
Arbeitsbreite	Einzelschwad: 6,20 m Zweischwad: 2 x 3,46 m	Einzelschwad: 6,80 m Zweischwad: 2 x 3,80 m	Einzelschwad: 7,40 m Zweischwad: 2 x 4,10 m
Schwadbreite	1,10 bis 1,60 m	1,10 bis 1,60 m	1,20 m bis 1,60 m
Transporthöhe			
Zinkenarme ausgeklappt	3,85 m	3,99 m	3,99 m
Zinkenarme eingeklappt	3,60 m	3,60 m	3,60 m
Leistungsbedarf	37 kW/50 PS	37 kW/50 PS	37 kW/50 PS

Der tut nix...

DER WILL NUR SCHWADEN!



KRONE Swadro Kreiselschwader

- 23 Modelle von 3,5m – 19m Arbeitsbreite
- KRONE Lift-Zinken für schnelleres Schwaden und sauberes Futter
- Wartungsfreie Kreisel und Kreiselgetriebe
- KRONE Jet-Effekt für beste Futterqualität
- Maximale Bodenfreiheit am Vorgewende

www.krone.de

 **KRONE**
THE POWER OF GREEN