



Dauertest
Heft 4/2017



Fahrbericht
Heft 5/2017



Dauertest
Heft 6/2017



Dauertest
Heft 3/2017



<http://de.vicon.eu>

Vertrieb durch: **Kverneland Group Deutschland GmbH**
Coesterweg 25 • D-59494 Soest
Tel.: (+49) 2921/ 3699 0 • Fax: (+49) 2921/ 3699 408
www.kvernelandgroup.com



Ab durch die Schnecke

Dauertest Eine liegende Schnecke am Frontmäherwerk schafft das Futter zwischen und nicht unter die Traktorräder. Wir haben zwei Vicon Extra 332 als Front- und Heckversion eine Saison lang getestet.

Das Frontmäherwerk Vicon Extra 332 XF schwadet das Futter unterschiedlich schmal zusammen, damit es nicht unter die Räder des Traktors kommt und verschmutzt. Statt Schwadtrommeln oder Scheiben wie bei Frontmäherwerken anderer Hersteller fördert eine liegende Schnecke, ähnlich wie am Schneidwerk eines Mähdreschers, gemähte Halme zur Maschinenmitte. Daher war es der Star unserer Front-Heck-Mähkom-

bination mit 6,20 m Arbeitsbreite. Der Name ist Programm: Neben der Schwadschnecke beim Frontmäherwerk verstecken die Extra-Modelle Mähscheiben mit drei Klingen unter dem Schutztuch. Das gibt es nur bei Vicon. Dabei blicken die Ingenieure auf eine lange Tradition zurück, wenn es darum geht, bestehende Baugruppen neu zu überdenken: so wie 1966, als Vicon das erste Scheibenmäherwerk vorstellte, oder 1976, als das Unternehmen die Mähschei-

ben mit drei Messern einführte. Diesem Alleinstellungsmerkmal der Grünlandexperten sind sie konsequent bis heute treu geblieben.

Im Mutterunternehmen geht es global zu: Die ursprünglich niederländische Marke Vicon gehört zur norwegischen Kverneland-Gruppe, die wiederum 2012 der japanische Konzern Kubota übernahm. Forschung und Verantwortung für die Grünlandtechnik übernimmt der Standort Ker-



MEIN NUTZWERT

Technische Daten und Messwerte Vicon Extra 332

Auf der Straße klappt das Heckmähwerk über die Mitte und verteilt die Last gleichmäßig auf die Fahrzeugseiten. Expanderseile halten die Schutztücher am Frontmähwerk.



SCHNELLER ÜBERBLICK

- Die Front-Heck-Kombination aus einem Extra 332 XF und einem Extra 332 arbeitet auf 6,20 m.
- Eine liegende Schnecke schwadet das Futter zur Mitte und verhindert, dass die Traktorreifen darüberfahren.
- Drei Mähklingen pro Scheibe sind ein Alleinstellungsmerkmal von Vicon.
- Mechanisch entlastet das Heckmähwerk den Mähholm, stellt aber den Auflagedruck hydraulisch ein.

	Extra 332 XF Front	Extra 332 Heck
Arbeitsbreite	3,20 m	3,20 m
Anzahl Mäh-scheiben	8	8
Anzahl Schwad-trommeln/-scheiben	2/-	-/1
Zapfwellen-drehzahl	1.000 U/min (750 U/min)	1.000 U/min (540 U/min)
Gewicht	830 kg	830 kg
Steuergeräte	1 EW	2 DW
Mähholm-entlastung	Federpakete	Federpakete
Auflagedruck Einstellung	Spindel	hydraulisch (Option)
Aufhängung Mähholm	mittig	mittig
Ablageform	Schwad	Schwad
Ablagebreite	4 Stufen (1 bis 2 m)	2,10 m
Drehrichtung Scheiben	paarweise gegenläufig	paarweise gegenläufig
Anbau-Kategorie	Weiste-Drei-eck Kat. II	Kat. III
Messer pro Mäh-scheibe	3	3
Schnitthöhe*	5 bis 8 cm	5 bis 8 cm
Transporthöhe	-	3,80 m
Mähbalken-breite	3,00 m + je 10 cm Klinge	3,00 m*
Schwenkwinkel Transportposi-tion*	-	125 Grad
Verschleißkufen	2	-
Absicherung Antrieb	Freilauf, Nockenschalt-kupplung	Freilauf, Rutschkupp-lung

	Extra 332 XF Front	Extra 332 Heck
Antrieb Mähholm	Keilriemen	Gelenkwelle
Antrieb Mäh-scheiben	Stirnräder, in Reihe	Stirnräder, in Reihe
Anfahr-siche-rung/Aus-weichmöglich-keit	mechanisch, nach oben	mechanisch, nach hinten und oben
Pendelweg*	+/- 17°	+/- 15°
Leistungsbe-darf	45 PS (34 kW)	55 PS (44 kW)

Preise**		
Grundmaschine	11.275 €	9.218 €
2 Schleifkufen	159 €	159 €
Schwadscheibe	-	(rechts) Serie
Auflagedruck hydr. verstellbar	-	505 €
Gesamtpreis der Maschine	11.434 €	9.882 €

* Herstellerangaben, ** Listenpreise zgg. MwSt.

Mindesteinsatz 184 ha/Jahr

$$ME = \frac{fk}{\ddot{U}v - vK} = \frac{2.131 \text{ €}}{15 \text{ €} - 3,4 \text{ €}} = 184 \text{ ha/Jahr}$$

Erklärung	
ME	Mindesteinsatz
fk	fixe Kosten: 2.131 €/Jahr (= 10 % vom Kaufpreis 21.316 €)
vK	variable Kosten: 3,4 €/ha (Verschleiß, Wartung)
ÜV	Leihersatz 15 €/ha, (ohne Diesel)



1 Mit dem Frontmäherwerk gemäht: Durch das Versetzen der Abdeckbleche schwadet die Schnecke das Futter unterschiedlich schmal.

2 Die beiden äußeren Schwadtrommeln fördern das gemähte Futter nach innen. Die Schnecke schwadet das gemähte Futter zur Maschinenmitte.

3 Einfach wirkend liftet der Hydraulikzylinder (Pfeil) das Mähwerk schnell am Vorgewende. Liegt der Mähbalken auf der Grasnarbe auf, kann der Zylinder frei pendeln, ohne dass Öl durch die Leitungen gedrückt wird. Die großen Entlastungsfedern sind nur mit Werkzeug einzustellen.

teminden in Dänemark. Hier werden neben der Extra-Baureihe (Scheibenmäher) und der Expert-Baureihe (Trommelmäher) auch alle Wender und Schwader gefertigt. Übrigens: Deutz-Fahr vertreibt die Vicon-Maschinen baugleich in grün als DiscMaster und von Kubota gibt es die Mähwerke in orange.

Unterschiedliche Ablage

Zurück zu den Mähern: Wie stark die 45 cm dicke und 2,50 m breite Schnecke das Futter von 3,20 m Arbeitsbreite auf einen Schwad zentriert, hängt von der Position der Abdeckbleche ab. Sie schmiegen sich um die Schnecke und geben das gemähte Futter am

mittigen Auslass wieder frei. Vier Schwadbreiten haben wir im ersten Schnitt gemessen: 1,00 m, 1,15 m und 1,40 m. Sind beide Abdeckbleche demontiert, legt das Mähwerk Gras auf bis zu 2 m ab.

Der Ein- und Umbau der Bleche geht einfach: unten einhängen, oben mit einem Spannschloss fixieren – fertig! Kein Werkzeug ist notwendig und auch Schmutz oder zähe Pamppe aus Grassamen und Stängeln können dem System nichts anhaben. Wir wechselten die Ablagebreite auf beiden Seiten zackig innerhalb von 3 Minuten. Sind die Abdeckbleche nicht im Einsatz, parken sie gut fixiert auf dem Mähwerk – klasse!

Wie breit schwaden?

Eine Saison lang mähten wir mit der Front-Heck-Kombination unter unterschiedlichsten Bedingungen: später erster Schnitt, überständiges Heugras, leichte Bestände im zweiten Schnitt und massiges Ackerfutter mit einem hohen Luzerneanteil. Was uns während der ganzen Zeit nicht gelungen ist: die Schnecke oder das Mähwerk irgendwie zuzufahren! Vicon gibt einen geringen zusätzlichen Leistungsbedarf von 5 kW für die Schnecke an, was sich mit unseren Erfahrungen deckt.

Bei trockenen Flächen und Grasbeständen verschmutzt das gemähte Gras durch das Überfahren der Halme weniger. Herrschen solche Idealbedingungen, können die Abdeckbleche ungenutzt in der Parkposition hängen und das Front-Extra legt auf maximaler Breite ab. Wir mähten immer mit den eingehängten Blechen in der äußersten Position und stimmten so die Ablagebreite auf die Spurbreite des Traktors ab.

Was uns positiv auffiel: Die Schnecke behandelt das Futter sehr schonend, ohne es zu quetschen oder zu musen. Außerdem dreht sie die meist feuchte Halmbasis von Weidel- und Lieschgras nach oben. Wir schätzen, dass die noch nassen Stängel so schneller abtrocknen können.

Frischgras-Schnellimbiss

Unschlagbar ist das Frontmäherwerk für das Eingrasen, also das Mähen und nachfolgende Aufnehmen mit dem Ladewagen in einem Arbeitsgang. Mit der schmalsten Ablageposition nahm auch die kleine Pickup am Ladewagen den 1 m breiten Schwad sauber auf. Außerdem konnten wir engere Kurven mähen, ohne dass der Ladewagen Futter liegen ließ. Trotz enger Schwadablage kam das frische Grün unverseht und locker auf den Futtertisch!

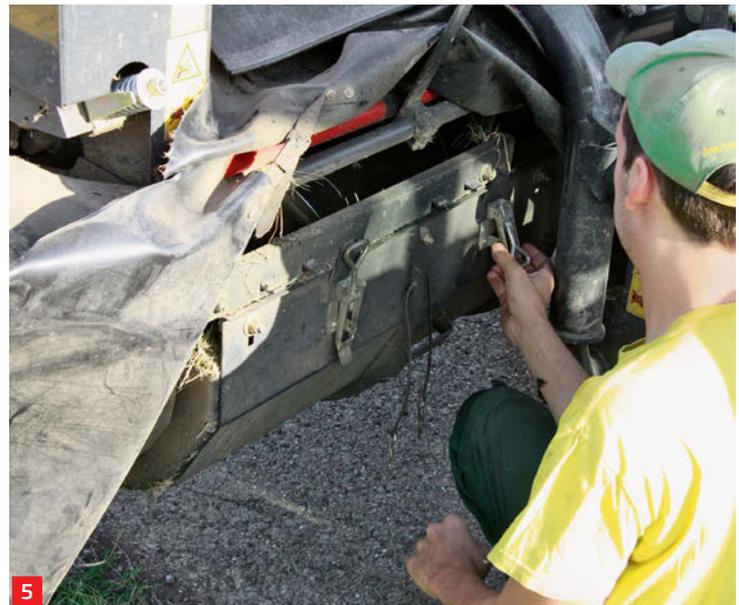
Für Ackerfutter und nasse Bedingungen, die es beim Eingrasen immer gibt, heben zwei Hochschnittkufen (Option) den Mähbalken an. Aus unserer Sicht sind die gemessenen 25 mm mehr an Schnitthöhe Pflicht. Dann schneidet der Mähbalken bei rund 7 cm. Tiefer sollte niemand mähen. Wer das Frontmäherwerk hauptsächlich vor dem Ladewagen fährt, kann die Riemenscheiben tauschen und mit 750 statt 1.000 Zapfwellentouren arbeiten.

Geschoben und mechanisch

Es sieht aufwendig und mit der Blechhaube nach „mehr“ aus. Trotzdem bleibt das Extra XF ein geschobenes und kein gezogenes Frontmäherwerk. Der Anlenkpunkt sitzt mittig über dem Mähholm. Die Kinematik am Frontmäher wirkt auf den ersten Blick kompliziert: Hebel, Arme, Lenker und Federn



4



5



6

führen Mähwerk und Messer über die Grasnarbe. Zwei massive Arme stabilisieren das Mähwerk und lassen gleichzeitig seitliches Pendeln zu. Über 40 cm haben wir gemessen – sehr gut! Im Einsatz sind die Arme ständig in Bewegung. Ein einfach wirkender Hydraulikzylinder liftet das Mähwerk flott nach oben. Clever über eine Wippe angelenkt, pendelt er im Mähbetrieb frei, ohne dass Öldrücke auf dem Stempel lasten. Heben und Senken (unterstützt durch eine Rückholfeder) geht flott und schneller als mit dem Fronthubwerk! Das ruht starr in seiner Position bei 50 cm Höhe.

Zwei Stahlfedern am Anbaubock entlasten den Mähbalken. Traktorseitig braucht es am Fronthubwerk daher keine Aufnahmen für Federpakete und das Mähwerk passt – wenn die Länge der Zapfwelle stimmt – ohne Umbauten an unterschiedliche Schlepper. Spindeln spannen die Fe-

4 Kleine Hebel entriegeln die Seitenschutztücher. Rechts im Bild ist der Riemenantrieb für die Schwadschnecke unter dem Frontmähwerk.

5 So klappt das Einstellen der Schwadbreite: Die Abdeckbleche rasten in drei Positionen ein. Schnellspanner fixieren sie. Eine Leiste hält währenddessen das Schutz Tuch hoch.

6 Unter der Blechabdeckung bringen Keilriemen den Antrieb auf die linke Maschinenseite und von dort in den Mähholm.

PRAKTIKERMEINUNGEN



Seit letzter Saison habe ich das Frontmähwerk Deutz-Fahr DiscMaster 332 XF im Einsatz (*Anm. der Red.: baugleich mit Vicon 332 XF*). Für die Schwadschnecke habe ich mich entschieden, weil wir auch Grünroggen mähen und Mähwerke mit Schwadblechen oder Schwadscheiben hier häufig verstopfen. Das XF-Mähwerk hat damit keine Probleme! Gemähtes Grünfutter wird schonend behandelt. Ich habe die Abdeckbleche auch für den Silageschnitt angebaut. Trotz unserer hügeligen Flächen ist die Boden Anpassung gut. Der An- und Abbau ist aufwendiger, geht mit etwas Übung aber schnell. Ich nutze das Mähwerk in Kombination mit einem älteren Deutz-Scheibenmähwerk SM 5.40 im Heck mit geschraubten Klingen. Daher habe ich mich für Schnellverschlüsse am Frontmähwerk entschieden. Das Mähwerk ist angenehm leichtzügig und wesentlich leiser als das im Heck. Für das Eingrasen fahre ich mit einem 110-PS-Traktor, was völlig ausreicht.

Thorsten Haug, 87653 Eggenthal



Rund 120 ha mähen wir jährlich. Dazu kommen noch 40 ha Klee gras. Die Front-Heck-Kombination mäht sauber, ohne Verstopfen und ist bei allen Fahrern sehr beliebt. Das Ausheben in der Front geht wesentlich schneller als mit dem Hubwerk. Die drei Klingen pro Mähscheibe sind, denke ich, nicht entscheidend. Auf unseren hügeligen Flächen fahren wir sowieso nur 7 bis 12 km/h. Der Verschleiß der Messer ist etwas geringer.

Ich habe bewusst die Halter zum Schrauben gewählt, da die Vorgängermähwerke mit Schnellwechselsystem viele Klingen auf unseren steinigen Böden verloren haben. Das Saubermachen der Schraublöcher dauert. Am Heckmähwerk haben wir keine hydraulische Einstellung. Das Frontmähwerk abzubauen geht gut. Die Schutzbügel könnten stabiler sein. Einmal leicht verbogen, bleiben sie nicht mehr in der Wartungsposition stehen.

Bernhard Luhmer, 53343 Wachtberg



Um Grünfutter zu mähen und direkt aufzuladen, ist das XF bestens geeignet: Die Pick-Up nimmt ein kompaktes Schwad auf, das nicht überfahren wurde, und der Fahrer kann engere Kurven mähen.

dern und bestimmen die Entlastung. Das geht nicht ohne Werkzeug und bleibt daher vermutlich, einmal eingestellt, immer so bestehen. Gut abgestimmt, hängt das Mähwerk immer waagrecht, trotz einseitigen Zusatzgewichts durch das Getriebe. Wir fuhren unter allen Bedingungen vorne mit rund 60 kg Auflagedruck. Beide Mähwerke bieten eine Non-Stop-Anfahrtsicherung.

Das Mähwerk an- und abzubauen ist aufwendiger als bei einfachen starren Geräten, da die Arme arretiert werden müssen

1 Die wuchtige Stahlfeder (oben) entlastet den Hauptträger und damit den Mähbalken. Ein Hydraulikzylinder spannt die Feder und stellt so stufenlos den Auflagedruck ein.

2 In der Messerschublade sind immer genügend Ersatzklingen mit der richtigen Drehrichtung dabei. Unter der Blechhaube sammelt sich viel Staub und Schmutz.

(und die Federn in gespannter Position parken). Nachteil der aufwendigen Armanlenkung: Der Mähbalken arbeitet weit vor der Vorderachse. Fährt das Mähwerk über eine Kuppe, schneiden die Klingen höher und lassen längere Grasstoppeln stehen. Unsere Meinung dazu: Ungleichmäßige Stoppeln sehen nicht schön aus, sind aber für sauberes Futter das geringere Übel und damit die bessere Strategie. Denn auf der anderen Seite haben wir es an extremen Kuppen nicht geschafft, dass sich die Mähklingen in die Grasnarbe fräsen und Grasplatten abrasieren. Das ist aus unsere Sicht mehr wert!

Klassisch und außergewöhnlich

Der Antrieb des Frontmähers ist klassisch: Riemenscheiben, Keilriemen, Winkelgetriebe. Letzteres leitet den Antrieb durch die äußere Schwadtrommel nach unten in den Mähholm. Der ist ebenso klassisch aufgebaut:

LOB & TADEL

- +** Schwadschnecke: Sie führt das Futter sauber zur Maschinenmitte, ohne es stark zu beanspruchen. Das Einstellen der Schwadbreite geht schnell und einfach.
- +** Boden Anpassung: In der Front ergibt sich ein großer seitlicher Pendelbereich. Im Heck ist die Boden Anpassung durch die mittige Aufhängung gut.
- +** Mäh scheiben: Die drei Klingen je Mäh scheibe arbeiten in einem breiten Drehzahlbereich und schneiden auch bei geringen Drehzahlen sauber.
- +** Auflagedruck: Er ist am Heckmähwerk einfach einzustellen. Gleichzeitig erfolgt durch die Federentlastung eine schnelle Reaktion.
- Vorbau: Durch den Anbaubock hängt das Frontmähwerk weit vor der Vorderachse.
- Wartung: In versteckten Ecken und unter den Abdeckblechen sammelt sich Schmutz. Das ist schwer zu reinigen.
- Klingenwechsel: Das Wechseln der Messer mit Schrauben ist zeitaufwendig. Die Löcher müssen vorher freigeräumt werden.

Auf 3 m drehen sich im Ölbad die Stirnräder in Reihe. Was uns auffiel: Dröhnten die älteren Mähholme ordentlich, läuft der seit 2007 verbaute Balken sehr ruhig und leise. Vor dem Einwintern haben wir auf dem Mähbalken im Heck Blasen im Lack entdeckt, vielleicht durch hohe Temperaturen? Dabei war die restliche Lackierung top. Außerdem verabschiedete sich ein Lager an der Schwadschnecke.

Wie bei allen Vicon-Scheibenmähwerken und bei keinem anderen Hersteller rotieren an den 32 cm großen Mäh scheiben drei geschränkte Messer (125 x 45 mm). Größerer Überschnitt, längere Standzeiten und eine gleichmäßige Belastung des Antriebs sollen



die Vorteile sein. Eine Frage, die sich uns stellte: Schneiden die zusätzlichen Messer besser? Wir drosselten in einem dünnen Bestand (zweiter Schnitt) die Antriebsdrehzahl bei gleicher Fahrgeschwindigkeit um die 15 km/h. Auf bis zu 650 U/min ließ sich die Drehzahl drücken, bevor sich das Schnittbild optisch verschlechterte. Die drei Messer verzeihen eher Schwankung in der Drehzahl, ohne das die Mähqualität leidet.

Immer zwei Scheiben drehen sich in entgegengesetzte Richtungen. Das bedeutet, beim Klingenschnitt auf die Drehrichtung achten! Nervig und ein großer Nachteil der Messerschraubverbindung ist, dass die Löcher sich mit Dreck zu setzen und vorher gesäubert werden müssen. Rein theoretisch verursacht ein Drittel mehr Messer auch längere Standzeiten, da jedes Messer weniger im Einsatz ist. Ob dieser Zusammenhang so besteht, konnten wir nicht feststellen. Aber wir mähten 130 ha ohne Messerwechsel (mit Nachschleifen). Sind die Klingen stumpf, ist der Druckluftschrauber ein gern gesehener Helfer: acht Mähscheiben à drei Messer ergibt 24-mal schrauben. Pro Mähscheibe benötigten wir rund 4 Minuten (mit Ratsche, ohne Druckluftschrauber). Für Front- und Heckgerät sind das zusammen locker 1 Stunde Arbeit.

An cleveren Details erkennt man, dass Vicon als Pionier der Scheibenmäher die Sorgen und Nöte der Fahrer kennt: Zum Messerwechsel schwenkt der vordere Schutzbügel mit dem Schutz Tuch nach oben (und bleibt auch in dieser Position). Beide seitlichen Schutztücher klappen nach oben und der Fahrer entriegelt sie an einem Minihebel ohne Werkzeug – klasse! Gummiexpander fixieren die seitlichen Schutztücher auf der Straßenfahrt. Leisten halten die Tücher auf der Rückseite nach oben, um die Schwadbleche einzustellen.

Heck: Kombination aus Öl und Federn

Waren die Vorgängermodelle der Heck-Extra-Baureihe mit einem geraden Arm gebaut, knickt der Träger am Heckmäherwerk Extra 332 ab. Das Mähwerk bekommt so mehr Pendelmöglichkeit und der Arm macht einen solideren Eindruck als die Vorgängerkonstruktion. Außerdem klappt der Mähholm über die Mitte hinweg in die Transportposition. Bei Unterenkern in mittlerer Aushubhöhe (71 cm) und genügend Bodenfreiheit erreichten wir eine Transporthöhe von 3,80 m und blieben locker unter den kritischen 4 m. Der Aushub am Vorgewende dürfte größer sein. Statt Riemen überträgt eine Gelenkwelle die Kraft zum Mähholm. Eine Rutschkupplung sichert den Antriebsstrang ab.



Dreieckige Mähscheiben mit drei Klingen gibt es nur bei Vicon (und den baugleichen Deutz-Fahr-Mähwerken). Die Klingen sind geschraubt, aber die Löcher setzen sich schnell zu.

Mähwerken mit rein hydraulischer Entlastung wird häufig nachgesagt, dass sie träger reagieren als mechanische Federn. In Sachen Auflagedruck kombiniert Vicon das Beste aus beiden Welten: Ein wuchtiges Stahlfederpaket trägt den mittig aufgehängten Mähholm. Ein Hydraulikzylinder spannt die Feder vor und macht so einfaches Einstellen vom Traktorsitz aus möglich: von unserer Einstellung (minimal 60 kg) über einen mittleren Druck von 100 kg bis hin zu 150 kg maximalem Druck. Der hydraulisch einstellbare Bereich erstreckte sich also über 90 kg, womit wir unter allen Bedingungen bestens zurecht kamen. Wer die Ketten an der Entlastungsfeder verkürzt und ein Glied weiter hängt, erreicht noch geringere Auflagedrücke.

Was sonst noch auffiel:

- Per Seil klappt die Verriegelung am Heckmäherwerk zuverlässig von Arbeits- in Transportposition.
- Auch vorne sind in einer Schublade mit dabei: Schraubenschlüssel und Ersatzklingen.

- Blechabdeckungen hübschen das Design auf, sind aber Ablage für Schmutz und schlecht zu reinigen.
- Das Heckmäherwerk lässt sich um 13 cm versetzt aufhängen, um es mit der Breite des Frontmäherwerks abzustimmen.
- Nur alle 100 Stunden (statt üblicherweise 20 Stunden) müssen die Gelenkwellen geschmiert werden.

Fazit

Das Frontmäherwerk mit der Schwadschnecke eignet sich besonders für das Eingrasen, aber auch für den üblichen Einsatz und schafft es, dass Futter nicht unter die Räder kommt und verschmutzt. Bei der Schwadschnecke waren wir davon beeindruckt, wie viel die schluckt, und das ohne zu verstopfen oder zu musen. Die Boden Anpassung war bei beiden Mähwerken sehr gut. Das hydraulische Einstellen des Auflagedrucks des Heckmäherwerks geht sehr komfortabel und ist zusammen mit den Hochschnittkufen eine lohnende Option. Mit rund 21.000 Euro liegt die Kombination preislich im Mittelfeld. tg

VICON NIMMT STELLUNG

Klingenschnellwechsel: Ein Klingenschnellwechsel ist für alle Mähwerke der Extra Baureihe verfügbar. Dadurch geht das Wechseln der Klingen deutlich schneller. Da dieser Test relativ kurzfristig vor dem ersten Schnitt mit der Kverneland Group und der dlz vereinbart wurde, haben wir die Mähwerke geliefert, die zu diesem Zeitpunkt verfügbar waren. Der Test hätte ohne Weiteres auch mit dem Klingenschnellwechsel durchgeführt werden können.

Lackqualität: Die Blasenbildung auf dem Mähbalken im Heck lässt sich unserer Meinung nach darauf zurückführen, dass sich an diesen Stellen auf dem Mähbalken vor dem Lackieren noch Öl- oder Fettreste befanden und hier der Lack nicht ordentlich halten konnte. Blasenbildung durch eine Überhitzung des Balkens schließen wir aus. Zur Blasenbildung aufgrund hoher Temperaturen kommt es erst ab Temperaturen von 110 bis 120 °C. Bei solchen Öltemperaturen wären die Lager und Dichtringe der Mähscheibenantriebe schon in Mitleidenschaft gezogen worden. Die Blasenbildung entspricht nicht dem Qualitätsmerkmalen der Vicon Produkte und unsere Produktion ist für diesen Punkt noch mal sensibilisiert worden.

ProLine links, CompactLine rechts – auf unserem Testbetrieb mussten die beiden Zettwender von Vicon zum Vergleich antreten.

Eine Frage des Systems

Fahrbericht Bei der Wahl des Zettwenders kommt es nicht nur auf seine Technik an, sondern auch auf die Mäh- und Schneidwerke, die vor ihm arbeiten.

Wir haben zwei Modelle mit unterschiedlichen Arbeitsbreiten verglichen.

Maximale Schlagkraft und gleichmäßiges Streubild – die Anforderungen an den Zettwender sind klar definiert. Vicon schickt hierzu zwei unterschiedliche Baureihen ins Rennen: CompactLine und ProLine. Wir haben je einen Achtkreisler auf unseren Testbetrieb bestellt:

- den Fanex 904 ProLine und
- den Fanex 804 CompactLine.

Beiden gleich ist die Rahmenkonstruktion. Der Dreipunktbock ist vollständig geschlossen, sodass kein Schmutz eindringt. Die Hauptträger sind kastenförmig und aus einem Stück gefertigt, weshalb sie mit

SCHNELLER ÜBERBLICK

- Wir hatten zwei Zettwender von Vicon im Test, die sich unter anderem in Arbeitsbreite, Kreiseldurchmesser, Getriebe und Gewicht unterscheiden.
- In Silage, Heu und Stroh haben beide ein gutes, gleichmäßiges Arbeitsbild hinterlassen.
- Welche Maschine auf den Betrieb passt, hängt auch von der Hubkraft des Schleppers und den Arbeitsbreiten der Mäh- und Schneidwerke ab.

nur einer Schweißnaht auskommen. An der Oberkante ist die Konstruktion ebenfalls komplett geschlossen. Das erhöht die Steifigkeit. Auch bei der Kraftübertragung gleichen sich die beiden Modelle. Die jeweils äußeren Kreisel werden über sogenannte Hexalink-Fingerkupplungen angetrieben, die übrigen Kreisel über wartungsfreie Doppelkreuzgelenke.

Unterschiedliche Getriebe

Apropos wartungsfrei: Hier liegt der erste Unterschied zwischen ProLine und CompactLine. Während Ersterer die Kreisel mit wartungsfreien, geschlossenen Ölbadge-



Fanex 804/904: An den äußeren Kreiseln haben an beiden Modellen Fingerkupplungen die früheren Weitwinkelgelenke abgelöst.



Fanex 804/904: Die übrigen Kreisel werden zur direkten Kraftübertragung von wartungsfreien Doppelkreuzgelenken angetrieben.

trieben in Schwung bringt, verlangen die Rotorgetriebe des CompactLine nach regelmäßiger Schmierung. Der Fanex 904 ist somit komplett wartungsfrei. Der Aufwand beim Fanex 804 hält sich allerdings auch in Grenzen: Pro Getriebe muss ein Schmiernippel bedient werden und das auch nur einmal pro Saison.

Die Getriebe sind bei beiden keine tragenden Teile, sondern an den Hauptträger angeflanscht. So werden sie nicht von Verdrehkräften belastet und halten länger.

Die Getriebegehäuse sind laut Vicon staub- und wasserdicht, um Rost fernzuhalten. Nach einer Saison und gut 200 ha Einsatzfläche können wir dem zustimmen. Doppelkugellager auf beiden Seiten der Antriebswelle sollen die Haltbarkeit zusätzlich steigern.

Der Fanex 804 arbeitet mit kleineren Kreisel als der 904. Grundsätzlich nehmen kleinere Kreisel das Futter besser auf und haben eine bessere Boden Anpassung. Im Vergleich konnten wir allerdings kaum Unterschiede feststellen.

Große Kreise haben durch den größeren Durchmesser weniger Bodenkontakt, können daher auch mal etwas liegen lassen. Für Silagebetriebe ist das kein Problem; schwierig wird es beim Heumachen. Große Kreisel bedeuten weniger Kreisel, Getriebe, Zinken pro Meter Arbeitsbreite. Sie sind häufig günstiger in der Anschaffung.

Langlebige Zinken

Die Super-C-Zinken an den Armen sind gleich lang, was für eine gleichmäßige Ablage auf dem Feld sorgen soll. Dies können wir nach knapp 200 ha bestätigen. In Silage, Heu oder Stroh waren wir mit ihrer Arbeit stets zufrieden. Die Zinken hängen an Flachstahlarmen. Sie haben mehr Auflagefläche an den Kreisel Tellern als runde Arme. Auftretende Kräfte sollen so gleichmäßiger verteilt und die Lebensdauer verlängert werden.

Was den Durchmesser der Zinken angeht, gehen die beiden Zetter wieder unterschiedliche Wege: Der Fanex 904 streut mit 10 mm dicken Zinken, der Fanex 804 arbeitet mit 9 mm dicken Zinken. In der Praxis haben wir hier keinen Unterschied bemerkt.

Die Super-C-Zinken haben weniger Windungen als vergleichbare Zinken anderer Hersteller auf dem Markt. Laut Vicon ist diese Bauweise vibrationsärmer und soll daher weniger oft brechen. Dementsprechend gehört die Zinkensicherung auch nicht zur Serienausstattung, sondern muss bei Bedarf als Zubehör geordert werden. Dazu raten wir, denn auch wenn der Zinken später bricht, wird er irgendwann brechen.



1 Fanex 804/904: Die Zinkenträger aus Flachstahl haben eine große Kontaktfläche auf dem Kreisel teller und viel Freiraum für den Zinken.

2 Fanex 804: Das Tastrad sitzt sehr nahe an der Gelenkwelle. Hier ist Vorsicht geboten.

3 Fanex 804 und 904: Die Super-C-Zinken haben drei Windungen und sind je nach Modell 10 mm (904) oder 9 mm (804) stark.

4 Fanex 904: Zur Gewichtseinsparung kommen Bügel aus Aluminium zum Einsatz.

GUT ZU WISSEN

Technische Daten Vicon

	Vicon Fanex 904	Vicon Fanex 804
Maße und Gewichte		
Arbeitsbreite	9,00 m	8,05 m
Breite in Arbeitsstellung	9,45 m	8,35 m
Transportbreite	2,94 m	2,80 m
Transportlänge	2,16 m	1,90 m
Abstellhöhe	3,49 m	3,15 m
Gewicht	1.260 kg	950 kg
Bereifung	16x6,5-8	16x6,5-8
Bereifung Mittelmaschine	18,5x8,5-8	16x6,5-8
Mindestleistung Traktor	90 PS	50 PS
Hydraulikanschlüsse	1, doppelt wirkend	1, doppelt wirkend
Kreisel und Zinken		
Anzahl Kreisel	8	8
Anzahl Kreiselarme pro Kreisel	6	5
Kreiseldurchmesser	1.560 mm	1.420 mm
Zinkendurchmesser	10 mm	9 mm
Streuwinkel	15,5°/16,5°/17,5°	11,5°/12,3°/13°
Streuwinkelverstellung	Steckbolzen	Steckbolzen
Grenzstreueinrichtung	hydraulisch	hydraulisch
Preise Testmaschine		
Grundmaschine	13.308 Euro	11.685 Euro
Vorgewendeset	382 Euro	382 Euro
Hydraul. Grenzstreueinrichtung	403 Euro	403 Euro
Höhenverstellbares Stützrad	502 Euro	411 Euro
Gesamtpreis	14.595 Euro	12.881 Euro

Mindesteinsatz: 225 bzw. 198 ha/Jahr

ME = $\frac{fK}{\ddot{U}V - vK}$ =	$\frac{1.459,50 \text{ €}}{7 \text{ €} - 0,50 \text{ €}}$	= 225 ha/Jahr	$\frac{1.288,10 \text{ €}}{7 \text{ €} - 0,50 \text{ €}}$	= 198 ha/Jahr
------------------------------------	---	----------------------	---	----------------------

Erklärung

ME	Mindesteinsatz
fK	fixe Kosten pro Jahr: 10 % vom Kaufpreis
vK	variable Kosten pro ha: 0,50 € (Verschleiß, Wartung)
ÜV	Leihsatz 7 €/ha (ohne Diesel)

© dlz agrarmagazin 5/2017

Schnell angebaut

Beide Zetter hängen an der Dreipunkthydraulik des Schleppers. Der Aufbau erfolgt unkompliziert. Ein zusätzlicher Stützfuß an der Rückseite verhindert, dass man den Zetter beim Ankuppeln des Oberlenkers aus Versehen zu hoch hebt und nach hinten umwirft. Dann wird noch je ein doppelt wirkendes Steuergerät zum Klappen und Schwenken angeschlossen und schon ist man startbereit.

Mit seinen 1.260 kg ist der Fanex 904 knapp 300 kg schwerer als der 804. Je nach Schlepper ist hier ein Frontballast ratsam, um sicher auf der Straße unterwegs zu sein.

Unkomplizierter Einsatz

Auf der Wiese sind beide Maschinen schnell einsatzbereit. Da alle Hydraulikzylinder über einen Sperrblock verfügen, ist eine mechanische Verriegelung nicht notwendig – das gewohnte Am-Seilchen-Ziehen entfällt. Beide Modelle ruckelten im Test beim Auseinanderklappen. Das dürfte aber an der Hydraulikversorgung durch die Schlepper gelegen haben. Gut gefallen hat uns, dass die Klappzylinder doppelt wirkend sind. Halbseitiges Klappen am Hang gibt es mit ihnen nicht.

Der Streuwinkel kann bei beiden Modellen per Lochraster und Steckbolzen eingestellt werden. Die Tiefeneinstellung erfolgt systembedingt über den Oberlenker des Traktors. Alternativ findet sich in der Zubehörliste ein Tastrad. Damit ist allerdings speziell beim Fanex 804 Vorsicht geboten: Hier liegen Tastrad und Gelenkwelle sehr nahe beieinander, sodass es auch mal zu Feindkontakt kommen kann.

Groß dimensionierte Dämpfer zentrieren den Rahmen nach jeder Kurve flott. Da sie sehr breit am Rahmen angelenkt sind, schaukeln die beiden Zetter kaum auf. Falls doch, können die Reibelemente an den Dämpfern straffer gestellt werden.



Fanex 804 und 904: Beide Testmaschinen waren mit dem Vorgewendeset ausgestattet, das per Seilzug ein- und ausgeschaltet wird.



Fanex 804 und 904: Ist das Vorgewendeset aktiv, kann der Hauptrahmen vor dem Ausheben über Metallaschen versteift werden.



1



2



3

4



1 Fanex 904: Durch die Versteifung muss die Dreipunkthydraulik am Vorgehende weniger hoch gehoben werden, um alle Kreisel auszuheben.

2 Fanex 804: Die breit angelenkten Dämpfer zentrieren die Wender nach Kurvenfahrt schnell und verhindern ein Aufschaukeln bei höheren Arbeitsgeschwindigkeiten.

3 Fanex 804 und 904: Alle Klappzylinder sind mit Sperrblöcken versehen, sodass eine mechanische Verriegelung nicht mehr notwendig ist.

4 Fanex 804: Mit Warntafeln und Beleuchtung ist man im Straßenverkehr stets gut sichtbar unterwegs.



Fanex 904: Wegen des höheren Gewichts sind die mittleren beiden Kreisel mit größeren Reifen ausgestattet.

Fanex 804 und 904: Wer das Tastrad einsetzt, muss den Oberlenker im Langloch fahren. Für die Straßenfahrt lässt er sich per Metalllasche fixieren.

Um das Rangieren am Vorgewende zu erleichtern, bietet Vicon optional das sogenannte Vorgewendeset an. Damit kann der Fahrer den Zetter mit dem Hydrauliksteuergerät versteifen, bevor er ihn mit der Dreipunkthydraulik aushebt. Mechanische Laschen begrenzen das Anheben der äußeren Kreisel. Vorteil: Die äußeren Kreisel hängen nicht nach unten. So muss man die Dreipunkthydraulik weniger hoch heben, um genügend Bodenfreiheit zu bekommen.

Da das Vorgewendeset mit demselben Hydrauliksteuergerät arbeitet, das auch für die Klappung zuständig ist, muss es nach dem Klappen aktiviert beziehungsweise vor dem Klappen deaktiviert werden. Das ist am Anfang gewöhnungsbedürftig, aber nach wenigen Hektar benutzt man die Funktion wie selbstverständlich.

Nach gut 200 ha Stroh, Silage und Heu können wir den Fanex 904 wie 804 in Sa-

chen Arbeitsqualität ein gutes Zeugnis ausstellen. Die Halme wurden stets gleichmäßig verteilt, Haufen oder Schwade bildeten sich nicht. Das spricht für eine gute Abstimmung von Kreiseldurchmesser und -überlappung. Mit bis zu 10 km/h waren wir auch stets flott unterwegs.

Grenzstreuen

Serienmäßig verfügen beide Modell über eine mechanische Grenzstreueinrichtung. Nach wenigen Einsatzstunden haben wir allerdings den hydraulischen Nachrüstsatz geordert. Die mechanische Einstellung per Rückwärtsfahrt war uns schlicht zu kompliziert. Die knapp 300 Euro Mehrpreis für die hydraulische Version sollte man auf jeden Fall investieren. Denn nur was unkompliziert funktioniert, wird bei der Ernte auch benutzt. Eine gut sichtbarer Eisenzeiger hilft anschließend beim Zentrieren.

Arbeitsbreite entscheidet

Für uns war das wichtigste Unterscheidungskriterium die Arbeitsbreite. Auf den Testbetrieben war hier meist der Fanex 904 mit 9 m Arbeitsbreite das Mittel der Wahl. Denn das Gras wird hier mit einer Kombination aus zwei 3 m breiten Mähwerken gemäht. So erwischt man mit dem 9 m breiten Zetter genau drei Mähwerkschwade. Der 8 m breite Fanex 804 passt hier nicht ins System. Wer aber beispielsweise mit zwei mal 2,50 m oder einem Butterfly arbeitet, wird besser mit dem 804 auskommen.

Im Stroh war das Szenario ähnlich: Der Mähdrescher arbeitete mit einem 7,50 m breiten Schneidwerk. Bei etwa 1 m breiten Strohschwaden waren also 8,50 m Arbeitsbreite notwendig, um zwei Schwaden mit einer Überfahrt zu erwischen. Hier musste der 804 ebenfalls passen.

Fazit

In Sachen Arbeitsqualität haben uns beide Zettwender nicht enttäuscht. Egal ob Silage, Heu oder Stroh – sie haben jedes Futter stets gleichmäßig verteilt. Der Fanex 904 ist in der Testausstattung etwa 2.500 Euro teurer als der 804. Dafür bekommt man 1 m mehr Arbeitsbreite, etwas größere Kreisel und komplette Wartungsfreiheit – aber auch 300 kg mehr Gewicht.

Welcher Zetter auf den Betrieb passt, hängt also zuerst von der Hubkraft des Zugschleppers und den Arbeitsbreiten der Mähwerke und gegebenenfalls des Mähdreschers ab. Wer mit einer 6 m Front-Heck-Kombination mäht, erfasst mit dem Fanex 904 mehr Fläche pro Überfahrt. Betriebe mit viel Heu können mit dem Fanex 804 und den kleinen Kreiseln genauer arbeiten.

amh

Fotos: Holzhammer

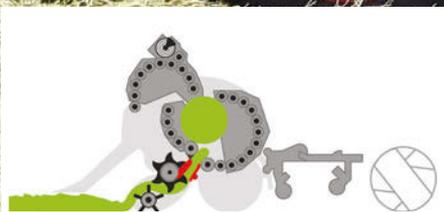
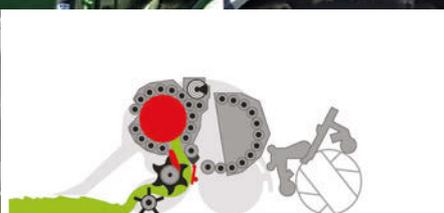
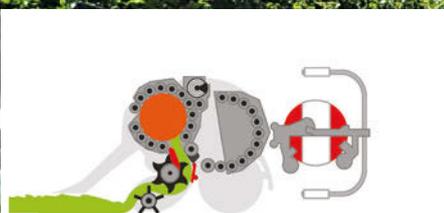


Fanex 804: Die hydraulische Bedienung der Grenzstreuefunktion haben wir nachrüsten lassen. Wir empfehlen die Lösung ab Werk – zumal der Mehrpreis nur etwa 300 Euro beträgt.

VICON FASTBALE PRESSEN NON-STOP

NEU!

FastBale – bis zu 100 Ballen in der Stunde!



FASTBALE LIVE ERLEBEN?

Sprechen Sie uns an und überzeugen sich selbst!

Ihren Ansprechpartner vor Ort und weitere Informationen finden Sie unter:

<http://de.vicon.eu>



Ab in die Mitte

Dauertest Mit dem Andex 804 von Vicon lassen sich bis zu 8,00 m zusammenrechnen. Für einen luftigen Schwad sorgen zwei Kreisel mit je zwölf Zinkenarmen. Dies ist unser Eindruck nach einer Saison.

Bei den Schwadern muss man sich entscheiden: Soll zur Seite gereicht werden oder in die Mitte? Beide System haben ihre Vorteile und damit auch ihre Anhänger. Vorteil der Seitenschwader: Es lassen sich auch zwei Schwade zusammenlegen. Gerade bei wenig Erntemenge lässt sich so der Häcksler besser füttern. Dagegen macht der Mittelschwader die schöneren Schwade, da das Futter nicht über die gesamte Arbeitsbreite gereicht werden muss. Im Süden der Republik sollen die Seitenschwader dominieren, im Norden eher die Mittelschwader. Deshalb hat jeder Hersteller beide im Programm.

SCHNELLER ÜBERBLICK

- Der Mittelschwader Andex 804 von Vicon zeigt ein sauberes Rechbild bis 8,00 m Arbeitsbreite.
- Je zwölf Zinkenarme sitzen auf den beiden mechanisch angetriebenen Kreiseln.
- Die Zinkenarme sind gekröpft und heben die vier Zinken pro Arm weit aus.
- Zum Transport müssen keine Zinkenarme demontiert werden und man bleibt unter 4 m Höhe. Mit demontierten Armen bleibt der Andex 804 unter 3,45 m Höhe.

Für unseren Test in der letzten Saison haben wir uns für einen Mittelschwader entschieden. So stand ein Vicon Andex 804 unseren Landwirten zur Verfügung. Vorneweg: Die Diskussion Seiten- oder Mittelschwader hatten wir auch. Dennoch haben alle den Andex 804 gerne eingesetzt und waren mit der Rechleistung und der Futterqualität zufrieden.

Anhängen leicht gemacht

Der Schwader wird in der Untenanhängung des Traktors angehängt. Das Hubwerk wird so weit angehoben, dass der Schwader sich rund 1 Grad nach vorne neigt. Genau bestimmen lässt sich das aber nicht. Also

Bis zu 8,00 m lassen sich mit dem Andex 804 von Vicon zusammenrechnen. Beide Kreisel legen das Futter gegen das mittige Schwadtuch ab.





1

2



1 Dank der großen Standardbereifung (380/55-17) ist der Andex in der Wiese bodenschonend unterwegs. Auf der Straße ist das Fahrverhalten unauffällig. Die Lenkung sorgt für guten Nachlauf.

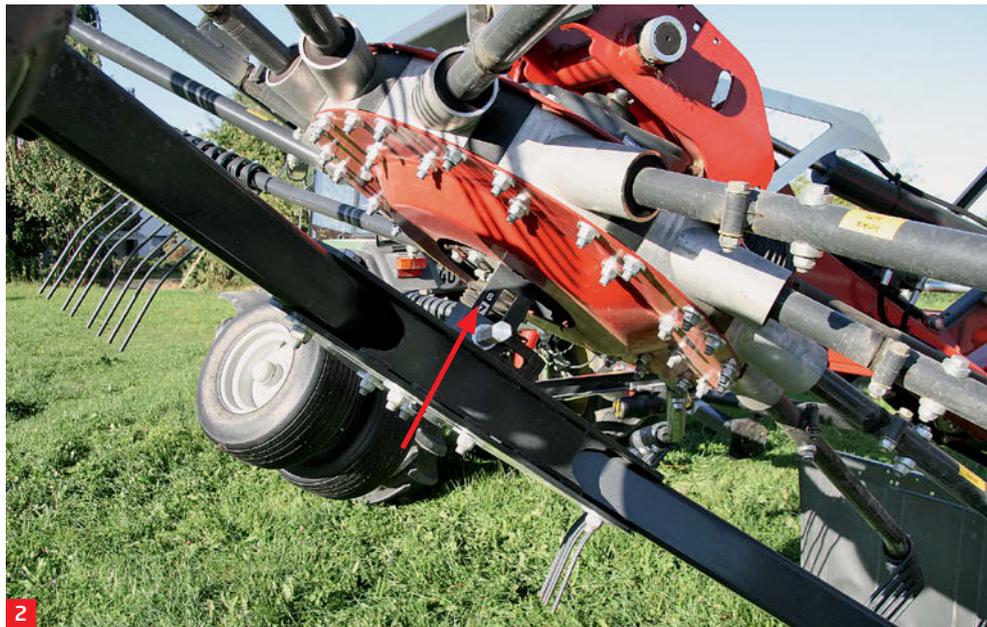
2 Auch bei hohen Fahrgeschwindigkeiten um 10 km/h überzeugte der Andex mit einer guten Rechtleistung und sauberem Futter.





1

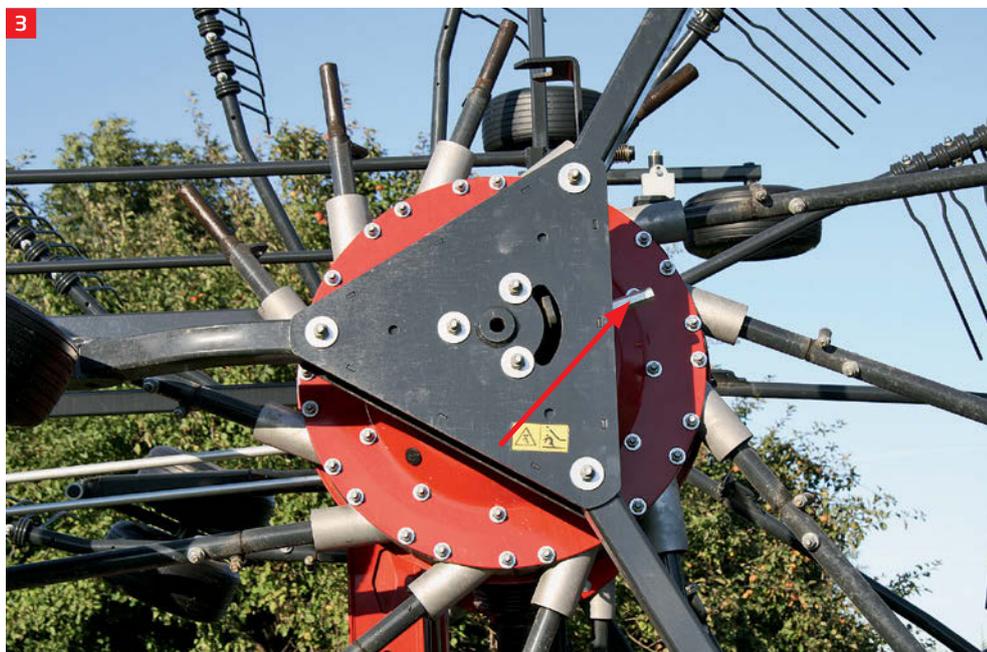
1 Mit der Kurbel lässt sich die Rechhöhe für jeden Kreisel einzeln einstellen.



2

2 Die Höhenanzeige (Pfeil) an jedem Kreisel erlaubt das paarweise gleiche Einstellen.

3 Mit der Schraube (Pfeil) kann das Ausheben der Kreiselarme an das Futteraufkommen und die Fahrgeschwindigkeit angepasst werden.



3

4 Mit der Pilotbox können die Kreisel auch einzeln ausgehoben werden. Ausgeschaltet oder wie hier in Mittelstellung (B) senken beide Kreisel ab.



4

haben wir den Schwader waagrecht mit einem Tick nach unten angebaut. Die Kraft zum Drehen der Kreisel kommt von der Gelenkwelle. 35 kW oder 54 PS sollte der Schlepper schon leisten. Zum Klappen und Verstellen der Arbeitsbreite werden zwei Hydraulikanlüsse benötigt. Zum Klappen reicht ein einfach wirkendes Ventil. Vor dem Ausklappen muss mit einem Seil die Sicherungsklinke entriegelt werden. Diese Verriegelung dient auch als Höhenanschlag beim Ausheben der Kreisel am Vorgewende.

Hinten fährt der Schwader auf zwei Rädern der Größe 380/55-17. Damit läuft er auf der Straße angenehm ruhig hinter dem Traktor. Über ein Lenkgestänge werden die Räder gesteuert. So folgt der Schwader immer schön dem Traktor – praktisch,

wenn den Konturen eines Felds gefolgt werden soll. Der Schwader erlaubt bis 80 Grad Lenkeinschlag und ermöglicht so enge Kurven am Vorgewende. Nur beim Rückwärtsfahren muss der Fahrer wegen der Lenkung umdenken.

Bis zu 8 m

Zum Verstellen der Arbeitsbreite von 7 bis 8 m ist ein doppelt wirkender Zylinder verbaut. Wer schmaler recht, bekommt einen schmaleren Schwad beziehungsweise Schwade, denn beide Kreisel legen das Erntegut gegen das in der Mitte positionierte Schwadtuch ab. Die Schwadbreite lässt sich von 1,30 m bis 2,20 m variieren.

Zum Verstellen der Arbeitsbreite sollten die Kreisel vorher in die Vorgewen-



MEIN NUTZWERT

Technische Daten Vicon Andex 804

Hersteller	Vicon
Typ	Andex 804
Art	Mittelschwader
Anzahl Kreisel	2
Arbeitsbreite	7,00 bis 8,00 m
Schwadbreite	1,30 bis 2,20 m
Kreiseldurchmesser	3,35 m
Anzahl Zinkenarme je Kreisel	12
Anzahl abnehmbarer Zinken	4
Anzahl Zinken je Arm	4
Zinkendurchmesser	10 mm

Maße und Gewichte

Gewicht	2.065 kg
Transportbreite	2,80 m
Transportlänge	5,95 m
Transporthöhe	3,90 m/3,45 m ¹⁾

Preise²⁾

Andex 804 (ProLine)	19.855 €
Tandemachsen für Kreiselfahrwerk (2 je Kreisel)	990 €
Elektro-hydraulischer Einzelaushub mit Pilotbox	530 €
Preis Testmaschine	21.375 €

Quelle: Werksangaben, ¹⁾ mit abgenommenen Zinken, ²⁾ Listenpreise ohne MwSt.

Mindesteinsatz 242 ha/Jahr

$$ME = \frac{fK}{\ddot{u}V - vK} = \frac{2.138 \text{ €}}{10 \text{ €} - 1,80 \text{ €}} = 242 \text{ ha/Jahr}$$

Erklärung

ME	Mindesteinsatz
fK	fixe Kosten: 2.138 €/Jahr (= 10 % vom Kaufpreis 21.375 €)
vK	variable Kosten: 1,80 €/ha (Verschleiß, Wartung)
üV	Leihsatz: 10 €/ha

© dlz agrarmagazin 6/2017

In der Vorgewendstellung heben die Kreisel schön weit aus. So lassen sich auch hohe Schwade problemlos überfahren. Maximal 45 cm Höhe sind möglich.

destellung ausgehoben werden. Ein Verstellen während der Fahrt ist ebenfalls möglich. Die Breite kann vom Schlepper gut über die Skala abgelesen werden. Das Schwadtuch schwenkt beim Klappen automatisch in Transportstellung.

Transporthöhe unter 4 m

Nach dem Zusammenklappen kann man gleich zum nächsten Feld losfahren. Der Schwader bleibt unter 4 m Transporthöhe, vorausgesetzt, die Maschine ist vorher schmal gefahren worden. Das ist praktisch. Wer jedoch unter Brücken hindurch muss, die niedriger sind – und das sind viele ältere Brücken in der ländlichen Region – der kann je vier Zinkenarme entfernen. Dann bleibt der Andex 804 unter 3,45 m Höhe. Ohne das optionale Tandemfahrwerk an den Kreiseln kommt der Schwader unter 3,30 m niedrigen Durchfahrten durch.

Die Transportbreite liegt bei 2,75 m. So bleibt man auch auf engen Wegen nicht am Gebüsch hängen. Für den Transport auf der Straße werden die Zinken bis 2 m Höhe abdeckt. Die Abdeckungen lassen sich bei Nichtgebrauch am Rahmen parken, so wie die demontierten Zinkenarme für die Straßenfahrt ordentlich verräumt werden können.

Rechen mit Kurvenbahn

Das Herzstück eines jeden Schwaders ist das Kreiselgetriebe. Hier sind die Zinkenarme gelagert und werden die Zinken gesteuert. In der ProLine-Variante sind die Kreiselgetriebe wartungsfrei, das heißt, Kronrad und Antriebsritzel laufen in einem Ölbad.

Jeder der zwölf Zinkenarme ist doppelt gelagert. Die Zinkenarmlagerung ist aus Aluminium und mit drei Schrauben befestigt. So sind die Lager schnell getauscht, sollte doch mal ein Zinkenarm am Zaun oder im Gebüsch hängen bleiben. Zudem sind die Arme so konstruiert, dass sie zuerst verbiegen, bevor es zum Schaden am Getriebe oder an der Lagerung kommt.

Große Kurvenbahn

Die Kurvenbahn hat einen Durchmesser von 40 cm und ist aus Gussstahl gefertigt. Zusammen mit den gehärteten Führungsrollen verspricht Vicon einen geringen Verschleiß und einen ruhigen Lauf der Zinkenarme. Die Zinkenarmstellung lässt sich stufenlos über die Kurvenbahn verstellen. So kann je nach Futtermenge oder Fahrgeschwindigkeit der Zeitpunkt des Aushubs früher oder später erfolgen.

Durch die Kröpfung der Zinkenarme heben die Zinken bis zu 45 cm hoch aus.

LOB & TADEL

- + Bedienung:** Der Zweikreiselschwader Andex 804 lässt sich leicht bedienen. Es reicht ein einfach wirkendes Ventil für den Aushub und die Klappung aus. Mit einem doppelt wirkenden Ventil wird die Arbeitsbreite verändert.
- + Einstellung:** Die Rechhöhe wird rechts und links über eine Kurbel eingestellt. Eine Anzeige über dem Fahrwerk erleichtert die gleiche Einstellung für rechts und links.
- + Rechqualität:** Wir waren mit der Rechqualität auch bei höheren Arbeitsgeschwindigkeiten über 10 km/h gut zufrieden.
- + Verarbeitung:** Der Andex 804 ist gut verarbeitet und macht einen stabilen Eindruck. Vorteilhaft ist das wartungsfreie ProLine-Getriebe mit den zwölf Zinkenarmen.
- + Zinkenarme:** Sollte ein Zinkenarm verbiegen, gibt es eine definierte Schwachstelle, die die Kreiselarmlagerung schützt. Sollten die Lager doch Schaden nehmen, lassen sie sich leicht austauschen.

Der Andex wird in den Unterlenkern gefahren. Über die obere Lenkstange wird die Lenkbewegung auf die Räder des Fahrwerks übertragen.



So können luftige hohe Schwade geformt werden. Das Futter transportieren je vier Zinkenpaare je Arm. Der Stahl ist 10 mm stark und hat das Futter unter allen Bedingungen sauber gerecht.

Die Höhenverstellung erfolgt bei jedem Kreisel separat. Mit einer Kurbel lässt sich der Kreisel weiter absenken oder anheben, so wie es Boden und Futter erfordern. Eine Skala unterhalb der Kreisel bietet eine gute

Orientierung, um beide Kreisel gleich einzustellen.

Unser Tipp: Mindestens einmal in der Saison sollten Sie die Grundeinstellung auf einer festen geraden Fläche überprüfen. In der Grundeinstellung laufen die Zinken in der Mitte knapp über dem Boden; außen sollten rund 20 mm Luft sein. Mit zunehmender Belastung durch das Futter geben die Zinken etwas nach. Sie biegen sich nach

hinten und berühren den Boden nicht mehr. Das ist eine Grundvoraussetzung für sauberes Futter. Die Grundeinstellung der Kreiselneigung lässt sich an den Rädern der Kreisel optimieren.

Sauberes Futter

Die Boden Anpassung erfolgt über das sogenannte TerraLink Quattro und bedeutet, dass sich der Kreisel in alle Richtungen bewegen

Die Doppelbereifung vorne am Kreisel und die Tandembereifung (Größe: 16 x 6,50-8) hinten sorgen für eine gute Boden Anpassung.





Links beträgt die Transporthöhe dank abnehmbarer Kreiselarme und klappbarem Schutz 3,41 m; rechts mit Armen kommt der Andex 804 auf 3,90 m.

kann und so dem Boden folgt. Vorne sind die zwei Zwillingkreiselräder ziemlich nah an die Zinken gerückt. Das soll ein Abtauchen der Zinken verhindern.

Wir hatten das Tandemfahrwerk für bessere Boden Anpassung verbaut. Es baut recht breit, um für eine gute Boden Anpassung auch quer zur Fahrtrichtung zu sorgen. Alle unsere Tester waren mit der Boden Anpassung sehr zufrieden. Der Geradeauslauf des Fahr-

werks war tadellos. Die vorderen Räder sind drehbar gelagert und radieren auch bei großen Lenkeinschlägen kaum. Das ist praktisch für die ersten Schwaden rund um die Wiese.

Leichte Bedienung

Die Bedienung mit den beiden Steuergeräten ist einfach. Wer einen Kreisel einzeln ausheben möchte, kann die Pilotbox ordern. Dann lässt sich nur mit dem rechten oder nur mit dem linken Kreisel arbeiten und der andere dreht in der Vorgewendstellung mit. Ist die Pilotbox ausgeschaltet oder in Mittelstellung, arbeiten beide Kreisel.

Die Höheneinstellung ist mit der Kurbel schnell erledigt. Hier steht man vor dem Kreisel und kann das Rechercheergebnis gut beurteilen. Die Grundeinstellung sollte man jedoch zu Hause auf einer ebenen Fläche vornehmen. Wer möchte, kann die Kreisel seit 2017 auch elektrisch verstellen. Mit der neuen Schaltbox wird neben der Höhenverstellung auch der Kreiselaushub gesteuert. Die elektrische Höhenverstellung kostet 2.091 Euro Aufpreis. Dafür fallen dann aber die 530 Euro für die Pilotbox weg.

Die Bodenfreiheit am Vorgewende ist ausreichend und kommt gut über fertige Schwade hinweg. Beim Schwaden waren wir mit der Boden Anpassung und dem Geradeauslauf der Kreisel recht zufrieden. Auch engere Konturen lassen sich ohne Radieren der Räder zusammenrechnen. *fe*

PRAKTIKERMEINUNG



Robert Schirk ist Lohnunternehmer in Warstein-Waldhausen im Sauerland. Seine Schwerpunkte sind das Pressen von Heu, Stroh und Silage. Dafür hat er mehrere Rundballenpressen und eine Presswickelkombination. Daneben übernimmt er Arbeiten wie Mähen, Zetten und Schwaden. Neben einem Kuhn-Schwader läuft auf dem Betrieb Tommehof seit 2 Jahren ein Andex 804, der einen Niemeyer-Schwader ersetzte.

Besonderen Wert legte der Lohnunternehmer auf eine stabile, robuste Maschine. Schon beim ersten Anschauen des Schwaders war sich Robert Schirk sicher: „Die ist es!“ Bislang wurde der Sauerländer nicht ent-

täuscht. „Ich fahre meist die Presse und nicht so häufig den Schwader“, erzählt Schirk, „deshalb ist mir eine einfach zu bedienende Maschine wichtig.“ Die Mitarbeiter nutzen den Andex 804 gerne. Die Bedienung ist einfach und das Rechercheergebnis ist tadellos. „Mit den zwölf Armen sind wir auch im ersten oder zweiten Schnitt noch nicht an die Leistungsgrenze gestoßen. Da lässt sich besser fahren als mit Schwadern mit elf Armen“, ist sich Robert Schirk sicher.

Auch unter hügeligen Bedingungen überzeugt der Schwader mit einer guten Boden Anpassung. Deshalb wurde der Andex mit dem Tandemfahrwerk ausgestattet. Nicht verbaut wurde hingegen die Pilotbox für einseitiges Schwaden. Hier hilft sich der Lohnunternehmer, indem er den einen Kreisel in Transportstellung lässt. „Meist benötigen wir einen Kreisel nur bei nassem Stroh“, so Schirk. Allerdings gibt er zu bedenken, dass die Standfestigkeit mit einem Kreisel in Vorgewendstellung besser ist. Gut gefällt ihm der geringe Wartungsaufwand für den Andex 804, den der Lohnunternehmer Schirk jederzeit wieder kaufen würde.

Robert Schirk, Warstein-Waldhausen

900 Kilo einfach pressen

Dauertest Die Vicon-Pressen RF 4325 ist eine Festkammerpresse mit 17 Walzen für Heu, Stroh und Silage. Die Ballen mit 1,25 m Durchmesser haben uns gut gefallen. Zudem hat die Presse einige Besonderheiten.

Seit dem Verkauf des Pressenwerks an Kuhn und der Übernahme von Galliani in Ravenna im Jahr 2013 hat Vicon komplett andere Rundballenpressen im Programm. Mit der RF 4325 als Festkammerpresse mit ISO-BUS-Steuerung will Vicon wieder an die früheren Erfolge anknüpfen. Das Potenzial hat die Presse.

SCHNELLER ÜBERBLICK

- Die Vicon RF 4325 ist eine Festkammerpresse mit 17 Presswalzen.
- Entwickelt wurde die Presse besonders für schwere Silageballen.
- Bis zu 14 Messer schneiden das Erntegut der 1,25 m großen und 1,20 m breiten Ballen.
- Über ISOBUS mit dem Tellus-Go-Terminal wird die Presse gesteuert.

Mit ihren 17 Presswalzen wurde die Presse für den Einsatz in Silage konzipiert. Hier zeigt sie mit 1,25 m Ballendurchmesser und 1,20 m Breite ihre Stärke. Wir konnten Ballen mit bis zu 900 kg pressen. Auch wenn der TS-Gehalt des Grases sehr gering war, formte die Presse gleichmäßig, stabile runde Ballen. Im Heu (Ballengewicht rund 270 kg) waren wir mit der Pres-



Die RF 4325 SC-14 ist eine universelle Festkammerpresse, die besonders für den Silageeinsatz gedacht ist.

se sehr zufrieden. Im Stroh zeigte sie leichte Schwächen: Die rund 240 kg schweren Ballen ließen sich nicht mit voller Pressdichte pressen, weil sich die Ballen nicht mehr gedreht hätten. Das wurde uns aber schon bei der Einweisung gesagt. Aber die Schwäche im Stroh ist bekanntlich systembedingt.

Wer sich nur eine Presse leisten will, kann auf die sonst baugleiche Vicon RF 4225 zurückgreifen: Sie hat vorne sechs Presswalzen und hinten im Heck eine Stabkette und soll auch bei sehr trockenem Stroh kompakte Ballen verdichten.

Pick-up mit Federung

Doch zurück zur RF 4325. Fünf Zinkenreihen mit 60 mm Zinkenabstand nehmen das Erntegut sauber auf. Die Aufnahmebreite beträgt 2,20 m; der Abstand zwischen den äußeren Zinken misst 1,86 m. Die Zinken werden über zwei Kurvenbahnen gesteuert. Zwei seitliche Förderschnecken sorgen für einen reibungslosen Gutfluss



1 Die federnd aufgehängte Pick-up mit gesteuerten Zinken nimmt das Erntegut sauber auf und erlaubt hohe Fahrgeschwindigkeiten.

2 Der Abstand von 1,86 m zwischen den äußeren Zinken ermöglicht es, auch große Schwaden aufzunehmen. Zuführschnecken bewegen das Erntegut zusätzlich nach innen zum Rotor.

3 Bis zu 14 - einzeln mit Federn abgesicherte - Messer schneiden das Erntegut.

4 Doppelzinken auf dem Rotor sorgen für einen sauberen Schnitt.

5 Der Schneidwerksboden lässt sich, wie die Messer, hydraulisch bedienen.

6 17 Presswalzen drehen und formen den Ballen. Die mechanisch verriegelte Klappe erlaubt hohe Pressdichten.



und eine gleichmäßige Beschickung über die Kanalbweite.

Dank des patentierten innen liegenden Antriebs bleibt die Pick-up mit beiden Stützrädern unter 2,55 m. Sie müssen somit zum Transport nicht weggeklappt werden. Damit nicht das gesamte Gewicht auf den beiden Tasträdern ruht, hat die Pick-up eine Federentlastung. Wer möchte, kann die Aufnahme auch hochstellen. Dann schwebt die Pick-up, ohne dass die Räder den Boden berühren – eine Einstellung, die sich besonders für Stroh empfiehlt. Bei großen Schwaden sorgt der Rollenniederhalter für einen guten, gleichmäßigen Gutfluss.

MEIN NUTZWERT

Vicon RF 4325 SC-14

Hersteller	Vicon
Typ	RF 4325 SC-14
Steuerung	ISOBUS
Ballendurchmesser	1,25 m
Ballenbreite	1,20 m
Anzahl Messer	14
Theor. Schnittlänge	70 mm
Ballenkammer	17 Walzen
Pick-up-Breite	2,20 m
Zapfwellendrehzahl	540 U/min
Hydraulikanschluss	2 einfach wirkend
Leistungsbedarf	59 kW (80 PS)

Maße

Gesamtlänge	4,10 m
Gesamthöhe	2,30 m
Gesamtbreite	2,52 m
Gewicht	3.040 kg

Preise

RF 4235 SC-14	36.343 €
Bereifung 500/45 22.5	1.533 €
14 Blindmesser	104 €
Tellus Go	1.575 €
Gesamtpreis	39.555 €

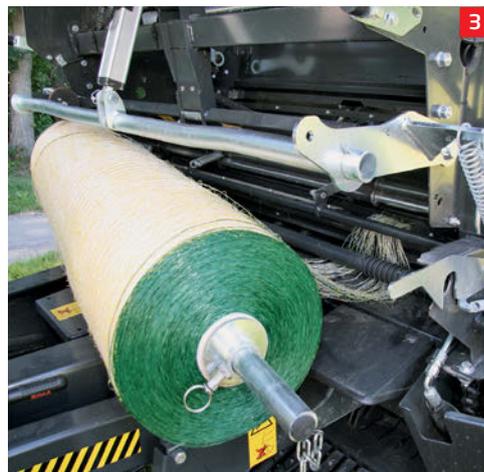
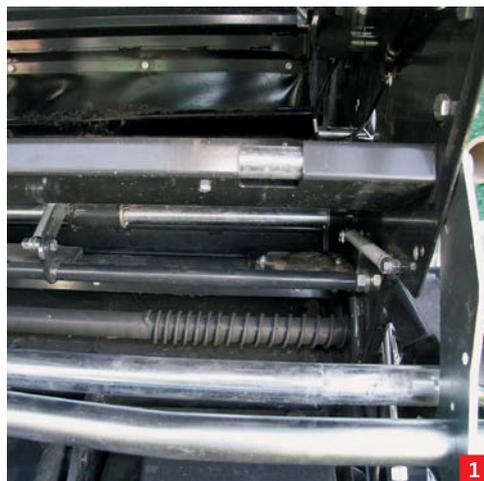
Mindesteinsatz 824 Ballen/Jahr

$$ME = \frac{fK}{\ddot{U}V - vK} = \frac{3.956 \text{ €}}{6 \text{ €} - 1,20 \text{ €}} = 824 \text{ h/Jahr}$$

Erklärung

ME	Mindesteinsatz
fK	fixe Kosten/Jahr: 39.555 € (= 10 % vom Kaufpreis 3.956 €)
vK	variable Kosten/h: 1,20 €/h. (Verschleiß, Wartung)
ÜV	Leihersatz 6,00 €/h, (Maschine solo)

© dlz agrarmagazin 3/2017



1 Die Spiralen auf der Welle ziehen das Netz schön über die gesamte Ballenbreite beziehungsweise leicht darüber.

2 Das Netz lässt sich beim Rollenwechsel bequem und einfach einfädeln. Der Start klappt zuverlässig.

3 Bis zu 4.500 m lange Netzrollen lassen sich ohne große Kraftanstrengung laden. Die Ladehöhe ist niedrig.

4 Der ganze Netzbindevorgang wird per ISOBUS gestartet, gesteuert und überwacht.

5 Schwere Ketten treiben die Presswalzen an. Die Ketten werden automatisch geschmiert.

6 Die Pick-up wird von zwei Federn rechts und links (Pfeile in Bild 5 und 6) entlastet. Die Hydraulikleitungen sind verrohrt und sauber verlegt. Zwei Ersatzrollen finden unter der Abdeckung Platz.

Keine Angst vorm Zufahren

Das größte Ärgernis beim Pressen ist das Zufahren. Je näher an der Leistungsgrenze gearbeitet wird, desto größer ist die Gefahr, besonders wenn die Schwaden ungleichmäßig dick oder feucht sind.

Diese Gefahr wurde durch den hydraulisch parallel absenkenden Schneidwerksboden minimiert. Sollte die Nockenschaltkupplung in der Gelenkwelle mal ansprechen, lässt sich über das Terminal der Schneidwerksboden vorwählen, mit der Hydraulik absenken und die Verstopfung beseitigen. Eine feine Sache, die wir allerdings nie benötigt haben.

Schneidwerk mit 14 Messer

Unsere Presse war mit 14 Messern ausgestattet. Damit ist eine theoretische Schnittlänge von 70 mm möglich. Eine Guppen-schaltung gibt es nicht. Allerdings lassen

sich die Messer hydraulisch vom Traktor aus ein- und ausschwenken. Als Gegen-schneide dienen die 14 Doppelzinken auf dem 450 mm großen Rotor. Alle Messer sind einzeln gegen Fremdkörper abgesichert. Wir sind im Stroh meist mit 7 Messern gefahren. Bei 14 Messern gefiel uns die Ballenform bei dem sehr trocken Erntegut nicht.

Im Heu setzten wir keine Messer ein. Für die Silage haben wir die äußeren Messer herausgenommen, um eine schöne Ballenschulter zu bekommen. Wichtig: Tauschen Sie die Messer gegen Blindmesser aus, wenn Sie ohne Messer arbeiten wollen. Ansonsten haben Sie später Probleme beim Einschwenken der Messer. Diese Empfehlung gilt auch für andere Pressen. Wer feiner schneiden will, kann die Presse auch mit 25 Messern und 6-12-13-25-Messer-Gruppenschaltung bekommen.



17 Rollen formen den Ballen

Für die Ballenform sind 17 gerippte Presswalzen verantwortlich. Stabile $\frac{1}{4}$ Hauptantriebsketten mit automatischer Ketten-schmierung von Beka Max treiben die Walzen an. Alle Lager der Presswalzen lassen sich bequem über Schmierleisten mit Fett versorgen. Dank derer (20 Stunden Schmierintervall) und der automatischen Kettenschmierung hält sich der Wartungsaufwand also in Grenzen.

Außer beim sehr trockenen Stroh starteten die Ballen recht zuverlässig. Für das Stroh hätten wir noch ein sogenannte Tropfenleiste zwischen die ersten beiden Walzen einbauen können, um den Ballenstart zu verbessern.

Die Ballenbreite ergibt sich aus der Kammerbreite von 1,20 m. Auch der Durchmesser ist mit 1,25 m fix. Die Ballenklappe wird mechanisch verriegelt. Das soll die Ballendichte zusätzlich erhöhen. Ballengewichte von 900 kg bei Silage bestätigen dies. Hinten an der Klappe sind noch Sensoren verbaut, die anzeigen, wie die Kammer gefüllt ist und ob mehr rechts oder links gefahren werden soll, damit die Ballen gleichmäßig rund werden. Zudem steuern sie die Automatik, die den Bindvorgang auslöst.

Guter Netzstart

Die PowerBind-Netzbindung hat uns gut gefallen. Das Einlegen des Netzes ist sehr einfach. Auch bei frisch eingefädeltm Netz startet die Bindung zuverlässig. Wir sind meist mit der Automatik gefahren. Vor dem Start der Bindung gibt es einen Warnton, damit der Fahrer rechtzeitig anhalten kann. Bei circa 90 Prozent Füllungsgrad wird der Zuführarm vorge-schwenkt und beim Erreichen des ge-wünschten Pressdruck in die Presskammer eingeführt. Wir haben in der Regel drei bis vier Lagen gewickelt. Dann wird das Netz abgeschnitten und der Ballen kann ausgeworfen werden. Das geht schnell

LOB & TADEL

- + **Bedienung:** Die Bedienung über Tellus Go und zwei Steuergeräte ist einfach.
- + **Pick-up:** Die 2,20 m breite Pick-up nimmt das Futter sauber auf.
- + **Netzbindung:** Das Netz lässt sich leicht einlegen und wird beim Binden sicher aufgenommen.
- + **Silageballen:** In der Silage macht die Presse schöne, schwere Ballen.
- **Stroheinsatz:** Die Strohballen könnten schöner sein. Der Ballenstart war besonders mit 14 Messern manchmal schwierig.

und die Ballen behalten nach dem Auswerfen schön ihre Form. Es lassen sich Netze von 1,23 bis 1,30 m Breite verarbeiten. Mit Letzterem lassen sich die Ballen auch über die Kante wickeln. Netz-längen bis 4.500 m sind möglich. Praktisch: Zwei Ersatzrollen kann man unter der Abdeckung mitnehmen.

Tellus Go

Bedient wird die RF 4325 über das kleine ISOBUS-Terminal Tellus Go. Natürlich kann die Presse auch mit jedem anderen ISOBUS-Terminal bedient werden. Die Menüführung ist leicht verständlich und alle Funktionen wie Pressdichte und Anzahl der Netzlagen werden hier vor-eingestellt. Die Funktionen wie Messer ein- und ausschwenken oder den Schneidwerks-boden absenken werden hier vor dem Betätigen der Hydraulik ange-wählt und über den Hydrauliksteuerhe-

bel ausgeführt. Für die Pressdichte lassen sich drei Voreinstellungen abspeichern.

Fazit

Die Presse hat bei rund 500 Ballen zuverlässig gearbeitet. Hohe Ballendichten in Silage zeigen, dass das Konzept aufgeht. Auch im Heu kann die RF 4325 punkten, im Stroh mussten wir leichte Abstiche machen. Alles in allem empfiehlt sich die leicht zu bedienende Presse besonders für schwere Rundballensilage. fe



ISOBUS für die Rundballenpresse: Das Tellus-Go-Terminal ist die zentrale Bedienschnittstelle zur RF 4325.

VICON DIE WELT DER FUTTERERNTETECHNIK

NEU!

FastBale – bis zu 100 Ballen in der Stunde!



VICON LIVE ERLEBEN?

Sprechen Sie uns an und überzeugen sich selbst!

Ihren Ansprechpartner vor Ort und weitere Informationen finden Sie unter:

<http://de.vicon.eu>