

profi

MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE AGRARTECHNIK

Sonderdruck

aus 02/2013

John Deere Rundballenpresse RB 990:

Vorhang auf..

...für die neue Rundballenpresse RB 990 von John Deere. Im Praxistest lieferte sie beeindruckende Ergebnisse, sowohl bei den Ballendichten als auch bei den Zykluszeiten. Beides waren erklärte Entwicklungsziele der Ingenieure im französischen Pressen-Werk.



JOHN DEERE

John Deere Vertrieb

John-Deere-Str. 8
76646 Bruchsal
Tel.: +49 72 51/9 24-84 01
Fax: +49 72 51/9 24-84 09
Internet: www.johndeere.de



*Wir haben die neue RB 990 einem ausführlichen Praxistest unterzogen und auch Durchsatzversuche im Stroh gefahren.
Fotos: Tovornik*

John Deere Rundballenpresse RB 990:

Vorhang auf..

...für die neue Rundballenpresse RB 990 von John Deere. Im Praxistest lieferte sie beeindruckende Ergebnisse, sowohl bei den Ballendichten als auch bei den Zykluszeiten. Beides waren erklärte Entwicklungsziele der Ingenieure im französischen Pressen-Werk.

Die Überschrift kommt nicht von ungefähr, denn das markanteste Kennzeichen der Serie RB 900 von John Deere ist der schwarze Vorhang, der die Heckklappe ersetzt. Die Baureihe umfasst mit der RB 960 und der RB 990 zwei Maschinen, die Ballendurchmesser von bis zu 1,60 bzw. 1,85 m pressen können. Nachdem wir die RB 960 im Fahrbericht kennenlernten (profi 9/2011), haben wir in der letzten Saison eine RB 990 ausführlich getestet.

Beeindruckt haben uns die Durchsatzmessungen im Weizenstroh. Auf einer ebenen Fläche mit einem Ertrag von rund 10 t/ha und trockenem Stroh (ca. 9,5 % Feuchte) haben wir bei maximalem Pressdruck und eingestelltem Ballenmaß von 1,80 m Durchsatzversuche gefahren. Gedroschen hatte die

Fläche ein Mähdrescher mit RTK-Lenksystem, dessen Arbeitsbreite auf 7,55 m justiert war. Die RB 990 haben wir mit einem John Deere 7530 (148 kW/201 PS) gefahren. Pro Ballen haben wir ohne Wendezeiten eine durchschnittliche Zykluszeit von 44 Sekunden ermittelt. Theoretisch entspricht das unter den gegebenen Bedingungen und ohne Wendezeiten einer Leistung von 82 Ballen pro Stunde oder über 36 t Stroh! Die Ballen waren sehr fest gepresst und im Mittel beeindruckende 444 kg (129 kg/m³) schwer – da geht also richtig Stroh hinein. Was sich natürlich auch bei anderen Materialien wie Heu und insbesondere Silage positiv bemerkbar macht. Nicht ganz eingehalten wurde natürlich der Ballendurchmesser mit durchschnittlich etwas mehr als 1,90 m, was der hohen Fahrgeschwindigkeit von etwa 12 bis 14 km/h geschuldet war. Im

normalen Einsatz waren wir mit dem Einhalten des gewählten Ballenmaßes ansonsten zufrieden.

Weil eine Durchsatzmessung ohne Wendezeiten aber eben nur Theorie ist, haben wir mit dem gleichen Maschinenspann und gleichen Einstellungen 15 Minuten am Stück gearbeitet und dabei auch die Vorgewende gepresst und die Wendezeiten berücksichtigt. Als Ergebnis lagen 16 Ballen vor uns – immer noch sehr gut.

Basis für solche Leistungswerte ist solide Technik. Da ist zunächst der neu konstruierte Rahmen der Presse zu nennen, der sämtliche tragenden Funktionen erfüllt. Keine der arbeits- bzw. leistungsrelevanten Baugruppen ist in die Statik integriert. Deswegen konnten die Ingenieure auch auf die Heckklappe verzichten – die bei vielen

Rundballenpressen mit den langen Öffnungs- und Schließzeiten ein leistungsbegrenzender Faktor ist. Die Zeit zum Entladen (Öffnen, Ballen ausstoßen, Schließen) haben wir an der RB 990 durchschnittlich mit nur gut vier Sekunden gemessen. Die Presskammer mit einer Breite von 1,21 m besteht im Wesentlichen nur aus zwei je 57,3 cm breiten Pressriemen, die fast 95 % der Ballenbreite abdecken. Ihren Antrieb übernehmen zwei Rollen. Weitere neun passive Rollen lenken die Riemen um. Die Umlaufgeschwindigkeit gibt John Deere bei der Nenndrehzahl von 1 000 Zapfwellenumdrehungen mit 2,1 m/s an. Ohne Material in der Kammer laufen die Riemen etwas laut, woran man sich erst gewöhnen muss. Sobald jedoch Material gefördert wird, herrscht „Stille“ – die RB 990 lief dann dem subjektiven Empfinden nach leise. Drei angetriebene Presswalzen mit aufgeschweißten Förderleisten befinden sich im Bereich der Gutzuführung – zwei darüber und eine

Kontaktfläche zwischen Blech und Ballen und erleichtert so den Auswurf bei weiterhin laufender Maschine. Auch wegen der drehenden Pressriemen wird der fertige Ballen geradezu „herausgeschossen“. So dass man auch vor dem Öffnen der Kammer nicht zurücksetzen braucht, denn der Ballen lag während unserer Einsätze immer weit genug hinter der Maschine. John Deere empfiehlt, die Zapfwellendrehzahl beim Öff-



Das Einfädeln des Netzes ist einfach und vergleichsweise gut zugänglich. Selbst kleiner gewachsene Fahrer können das Netz noch bequem auf die hier schon hochgeklappte Ablage legen.



Die ungesteuerte Pickup mit Niederhalter und der Rotor bewältigen die Materialmengen, die die RB 990 schluckt, ohne Probleme.



darunter. Nennenswerten Verschleiß haben wir nach einer Saison nicht festgestellt. Wären die Leisten jedoch geschraubt, ließen sie sich zügig drehen.

Ein hydraulischer Spannarm sorgt für den notwendigen Pressdruck. Über das Terminal können eine Weichkernfunktion mit frei wählbarem Durchmesser und zwei weitere Dichtezonen im Ballen ebenfalls frei programmiert werden. Der aktuelle Druck in der Kammer lässt sich an einem gut sichtbaren Manometer oben rechts an der Maschine ablesen. Seitlich schließen zwei Bleche die Kammer ab. Auch hier hat John Deere mit schlichter Technik an der Optimierung der Leistung gefeilt: Die Bleche „schwenken“ beim Öffnen der Kammer per Federzug um etwa fünf Zentimeter nach außen. Das verringert die

nen konstant zu halten, um das optimale Entladen und einen reibungslosen Start sicherzustellen.

Die gut einsehbare, gesteuerte Pickup hat mit fünf Zinkenreihen eine Reihe mehr als frühere John Deere-Pressen. Die Breite von Zinken zu Zinken beträgt 1,94 m. Für die Arbeitshöheneinstellung hat John Deere an jeder Seite Ketten vorgesehen; eine Spiralfeder soll den Auflagedruck verringern. Des Weiteren gibt es zwei nachlaufende Tasträder, deren Arbeitspositionen zur Pickup in Lochraster einstellbar sind. Im Test hatte das linke Tastrad einen zu großen Schwenkweg, denn es berührte bei Kurvenfahrten die eigene Aufhängung. Das hat John Deere aber mittlerweile abgestellt. Über der Pickup befindet sich ein Rollenniederhalter mit einer nachgeschalteten Leiste

von Einweiserzinken, der im Langloch beweglich ist. Die Arbeitshöhe wird ebenfalls mit Ketten justiert. Die Aufhängung sollte John Deere verbessern, denn bei voluminösen Schwaden hängt sich der Niederhalter ständig aus und schlägt auf die Pickup.

Nach der Pickup folgt der Förderrotor mit 48 cm Durchmesser und integrierten Zuführschnecken. Die eigentliche Rotoreinheit ist 1,07 m breit und mit einer Nockenschaltkupplung überlastgesichert. Das Patent für einen Integralrotor hat John Deere von Kuhn erworben, den Rotor jedoch inzwischen weiterentwickelt. Den Übergang zwischen Pickup und Rotor hat John Deere sehr flach gestaltet, was zum immensen Schluckvermögen dieser Einzugsinheit beiträgt. Unter guten Arbeitsbedingungen schafft man es kaum, die Maschine dichtzufahren. Der Rotor fördert das Material über den abenkbaren Presskanalboden in die Kammer.

TESTURTEILE

So bewertet profi die John Deere RB 990

Technik

Anhängung	++
Stützfuß	○
Pickup	++
Rotor	++
Niederhalter	○
Schneidwerk	++
Überlastsicherung	++
Netzbindung	++
Netzvorratskästen	○
Fahrwerk	+
Bedienterminal	+

Einsatz der Presse

Pickup-Aufnahme	++
Durchsatz	++
Vorwahl Messer	++
Schnittqualität	+
Netz einlegen	+
Einstellen der Ballengröße	++
Einhalten der Ballengröße	+
Leistungsbedarf	+
Wartung	+
Reinigung	-

Allgemein

Stabilität	++
Handhabung	+
Geräteunterlagen	+

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

Sollte es doch mal zu einer Verstopfung kommen, lässt sich der nach eigenen Angaben patentierte Boden hydraulisch im vorderen und hinteren Bereich parallel um bis zu vier Zentimeter absenken und bietet dann auch großen Materialmassen Platz. Die Absenkung funktioniert nach der Vorwahl im Terminal gut.

Ebenso wird die Anzahl der hydraulisch überlastgesicherten Messer im Terminal vorgewählt, bevor sie eingeschwenkt werden. Die RB 990 war für den Test mit dem MaxiCut HC 25-Schneidwerk mit 25 Messern (0/12/13/25) ausgerüstet, was bei vollem Messersatz eine theoretische Schnittlänge von 40 mm ermöglicht. Die Zugänglichkeit zum Messerwechsel durch die Kammer ist in Ordnung.

Für jeden Messersatz gibt es ein manuell betätigtes Absperrventil an der linken Maschinenseite. Die Hähne sollen verhindern, dass der Fahrer versehentlich Messer ein- und ausschwenkt. Wo jedoch ohnehin elektrische Schaltventile vorgesehen sind, würden wir uns die Sperrfunktion ins Terminal wünschen. Neben diesem Schneidwerk gibt es mit dem RotoFlow (keine Messer) und dem MaxiCut HC 13 (13 Messer) noch zwei weitere Ausstattungsvarianten.

Bei der Wartung muss man auf die korrekte Stellung der Messersensoren achten. Im Test kam es vor, dass die Messer laut Terminal nicht aktiv waren. Tatsächlich standen die Messerspitzen aber geringfügig in den Kanal, was dann für einen teilweisen Schnitt des Stroh gesorgt hat.



Klasse gelöst hat John Deere die Netzbinding.

Das Netz wird mit der von John Deere als „Entenschnabel“ bezeichneten Vorrichtung zwischen zwei Rollen in die Kammer gegeben und nach dem Wickeln sauber abgeschnitten. Das Einführen und die proportionale Netzbremse haben immer top funktioniert. Die Netzzollenposition vorn über der Deichsel hat uns gut gefallen, denn auch kleiner gewachsene Fahrer können die Rollen hier bequem einlegen. Außerdem kann man sowohl die Rolle als auch den Bindevorgang aus der Kabine gut beobachten.

Schön einfach und logisch ist auch das Einfädeln des Netzes gestaltet. Dank des übersichtlichen Aufbaus kann man den Weg des Netzes gut nachvollziehen. Der dazu vorgesehene Aufkleber irritiert dabei eher, als dass er bei der Arbeit hilft.



Der Antrieb ist an beiden Seiten (hier links) sehr überschaubar. Nur Aufkleber mit Einstellinformationen für die Kettenspannungen fehlen.



Die Presskammer hat drei Walzen und zwei breite Riemen. Die Bleche schwenken beim Entladen nach außen. Für die richtige Arbeitsposition sorgen eine Kulisse und eine Stahlrolle, die das Außenblech beim Absenken fixiert.

Konstruiert ist die Netzaufnahme für das etwas breitere CoverEdge-Netz von John Deere, das sich auch über die Ballenkanten legt. Wer die Kanten frei haben will, arbeitet mit normalem Netz. Da dies schmaler ist, müssen bei jedem Netzzollenwechsel zwei Abstandhalter in den Kern der Rolle gesteckt werden. Zwar gibt es für diese Halterungen innerhalb der Deichsel, aber insgesamt ist die Handhabung nervenraubend. An jeder Seite der Presse gibt es je noch eine Ablage für Reservenetze. Leider sind die Schalen mehr oder weniger durchgehend, so dass sich viel Schmutz darin sammelt.

Der Antrieb der Presse erfolgt mit einer Walterscheid-Gelenkwelle mit schlepperseitigem Weitwinkelgelenk und integrierter Nockenschaltkupplung. In einem Comer-Getriebe wird die Kraft zur rechten und linken Maschinenseite verteilt. Auf der rechten Seite werden der Rotor und die Pickup angetrieben, links sämtliche Press- bzw. Riemenantriebswalzen. Der Antrieb ist sehr übersichtlich gestaltet. Zwei große Klappen schützen die Maschinenseiten. An den Klappen sollte John Deere ein Zugseil oder Ähnliches anbringen, denn geöffnet befinden sich die Griffe in einer Höhe von 2,50 m. Zum Serienumfang gehört eine zentral gesteuerte Kettenölung. Dazu zählen sehr gute und vor allem in jeder Richtung nachstellbare Bürsten, von der sich an jeder Kette zwei befinden. Der 5-l-Ölvorrat reicht auch für sehr lange Tage bequem aus. Optional wird für die übrigen Schmierpunkte eine Zentralschmierung angeboten, die aus dem Terminal heraus bedient werden kann.

Zur Bedienung der Presse hat John Deere uns das Green Star 1800-Terminal mitgeliefert.

Die Maschine ist ISO-Bus-fähig und kann deshalb alternativ auch über entsprechende Schlepperterminals bedient werden. Die Verbindung mit einem New Holland T.7 hat bei uns reibungslos geklappt. Eingesetzt haben wir die Maschine damit allerdings nicht, unsere Erfahrungen beschränken sich auf das mitgelieferte Green Star 1800-Terminal.

Über einen Touchscreen verfügt dieses Terminal leider nicht. Aber auch die Bedienung über die Tasten ist gut. Die Bedienstruktur ist einfach aufgebaut und leicht verständlich. Auch ohne die Anleitung auswendig gelernt zu haben, findet man sich zurecht.

Die Warnung vor Erreichen des Ballendurchmessers ist werksseitig mit 20 cm vor dem Zieldurchmesser eingestellt. Die Zentimeterauswahl kann im Terminal angepasst werden. Eine proportionale Anpassung der Warnung an den Ballendurchmesser gibt es nicht, das wäre für uns das berühmte i-Tüpfelchen gewesen. Für unerfahrene Fahrer gibt es im Terminal eine gute Füllstandsanzeige der Kammer, die nicht allzu hektisch reagiert – prima. Das Auslösen der Bindung kann entweder manuell oder zeitgesteuert automatisch erfolgen.

Zu lange hat uns der Zeitraum zwischen dem Abschluss der Bindung und dem Signal zum Öffnen der Kammer im Terminal gedauert. Gefühl vergeht hier eine Ewigkeit, was nicht im Sinne des Gesamtkonzepts ist. Aber etwa 1,5 Sekunden nach dem Ende der Bindung

lässt sich die Kammer bereits öffnen, ohne eine Fehlermeldung zu kassieren. Da John Deere bei der RB 900 im Sekundenbereich optimiert, sehen wir hier noch Potenzial.



Das Bedienterminal Green Star 1800 hat einen ausreichend großen Monitor, der alle wichtigen Informationen auf einen Blick liefert.

Eingesetzt haben wir die Presse hauptsächlich mit einem Steyr CVT 6150 (max. Leistung 111 kW/151 PS), der die Maschine bei entsprechender Geschwindigkeit und normaler Materialmasse selbst mit der Sparzapfwelle 1000E gut ziehen und antreiben konnte. Mit einem im Stroh ebenfalls eingesetzten Valtra N 121 (98 kW/133 PS) haben wir es dann nicht mehr geschafft, an der Leistungsgrenze zu fahren. John Deere empfiehlt für den optimalen Einsatz der RB 990 mindestens 75 kW/ 100 PS.

Unabhängig vom Pressgut haben Pickup, Rotor und Presskammer immer hervorragend funktioniert. Egal ob wir brüchiges Stroh, Silage oder Heu gepresst haben. Probleme mit dem Ballenstart oder dem Einzug haben wir nicht festgestellt. Besonders gespannt waren wir auf den Einsatz in feuchter Silage – auch der hat sehr gut geklappt.



Der Vorhang wird über ein hydraulisch betätigtes Gestänge verschwenkt. Schäden oder Abrieb haben wir nach einer Saison nicht festgestellt.

Dank der großzügigen Bereifung der Dimension 500/60 R 22.5 (Aufpreis 1360 Euro, alle Preise ohne Mehrwertsteuer) ist die mit gut 4,7 t vergleichsweise schwere Maschine auch auf Grünland noch narbenschonend unterwegs. Eine Tandemachse hat John Deere nicht im Angebot. Auf der Straße läuft die druckluftgebremste Presse auch bei hohen Geschwindigkeiten ruhig hinter dem Schlepper; zulässig ist eine Transportgeschwindigkeit von bis zu 50 km/h.

Als besonderes Schmankerl bietet John Deere eine „Geräte-Traktor-Steuerung“ an. In diesem Fall steuert die entsprechend ausgerüstete Presse den vorgespannten Schlepper. Wir haben das System an einem John Deere 6150 R und einer weiteren RB 990 ausprobiert. Nachdem sich Schlepper und Maschine gefunden haben, wählt man die gewünschte Geschwindigkeit vor und beginnt zu pressen. Dank der ohnehin vorhandenen Sensoren registriert die Maschine das Wachstum des Ballens. Nähert sich dieses dem Zieldurchmesser, bremst die Maschine

den Traktor ab, hält ihn zum Start der Netzbindung an und wirft den Ballen danach aus. Der Fahrer muss den Fahrtrichtungshebel einmal auf Neutral und wieder in Fahrtrichtung stellen oder alternativ die ganze Zeit auf der Bremse stehen und diese dann

loslassen, um wieder zu starten und zur vorgewählten Geschwindigkeit zurückzukehren. John Deere begründet diese Arbeitsschritte mit Sicherheitsaspekten. Bei unserem Kurzeinsatz hat das System reibungslos funktioniert. Die Geräte-Traktor-Steuerung nimmt dem Fahrer einige Handgriffe ab und führt diese selbst aus. Dazu gehören allerdings nur das Abbremsen und Anhalten sowie das Öffnen und Schließen der Kammer. Die Kammer richtig füllen und an der Leistungsgrenze fahren muss er allerdings nach wie vor alleine, da das System weder eine Schwad-Erkennung noch Durchsatzsensoren hat. Um dem Fahrer das dauerhafte Fahren am Limit bei gleichzeitig guter Ballenform abzunehmen, wären also weitere Automatisierungen wünschenswert.

Details in Kürze:

- Auf Wunsch gibt es eine Garnbindung.
- Für die Messer bzw. Blindmesser gibt es rechts eine Parkposition.
- Trotz der vielen Schrägen verschmutzt die Presse unter den Hauben sehr stark, aber damit haben andere Pressen auch zu kämpfen. Außen bleibt sie dagegen schön sauber.
- Eine Reversierung der Maschine gibt es nicht. Die Gelenkwelle muss also mit Werkzeug zurückgedreht werden.
- Angebaut wird die RB 990 im Zugmaul. Wahlweise mit Oben- oder Untenanhängung. Die Gelenkwelle und alle Kabel, Hydraulik- und Bremsschläuche haben ordentliche Ablagemöglichkeiten.
- Als Grundpreis ohne Mehrwertsteuer verlangt John Deere 63000 Euro. Als Preis für die Testausstattung mit 25-Messer-Schneidwerk, Zentralschmierung, großer Bereifung, Bremsanlage usw. verlangt John Deere 70400 Euro ohne Mehrwertsteuer.

Fazit: John Deere hat mit der RB 990 eine komplett neue Rundballenpresse auf den Markt gebracht, die mit dem schwarzen Heckvorhang und durch mehr als 30 Patente auffällt. Die Maschine hat sich im Test ordentlich geschlagen und sehr gute Durchsatzwerte und Pressdichten geliefert. Die gepressten Ballen waren während unseres Tests materialunabhängig immer top. Der Ballenstart machte weder bei feuchter Silage noch bei sehr trockenem Stroh Probleme. Details gibt es noch zu verbessern – keine Frage. Aber das Gesamtkonzept ist gut, und mit etwas Feintuning lässt sich vielleicht sogar noch die eine oder andere Sekunde herausholen. Ganz im Sinne des maximalen Durchsatzes.

Christian Brüse

MESSWERTE

John Deere RB 990

Länge	5,48 m
Breite (über Bereifung)	2,75 m
Höhe	2,99 m
Gesamtgewicht (leer)	4750 kg
Achslast	3730 kg
Bereifung	500/60 R 22.5
Tasträder	15 x 6.00-6
Anzahl Steuergeräte	1 dw, 1 ew
Breite Pickup (Zinken zu Zinken)	1,94 m
Zinkenreihen Pickup	5
Breite Rotor	1,07 m
Durchmesser Rotor	480 mm
Abstand Messer	40 mm
Anzahl Messer	25
Breite Presskammer	1,21 m
Durchmesser Ballen	0,90 bis 1,90 m
Breite Pressriemen	570 mm
Netzbreite	1,32 m
Grundausrüstung ohne MwSt.	63 000 €
Testausstattung ohne MwSt.	70 400 €

Der neue 6M. Der Macher.



Mit den neuen 6M Traktoren setzt John Deere die Messlatte nochmals ein gutes Stück höher an. Diese 115 bis 170 PS starken Traktoren beeindrucken durch ihre leistungsstarke Hydraulik, große Auswahl an Getriebevarianten und ihre Kabine mit nicht zu toppender Rundumsicht. Das Beste aber an den 6M Modellen ist ihre mit Kraftstoff geizende neue Antriebstechnik. Und um Ihnen das Leben zu erleichtern, benötigen die PowerTech PVX Motoren mit 4,5 bzw. 6,8 l Hubraum NUR Diesel.

Holen Sie das Beste aus jedem Arbeitstag.
Holen Sie sich einen 6M.

