

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 72 (2010)
Heft: 11

Rubrik: Feldhäcksler : starke Typen, modernste Technik

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Neue Big-X-Baureihe von Krone mit Motoren von MAN und komplett überarbeiteter Kabine. (Werksbild)

Feldhäcksler – starke Typen, modernste Technik

In der Mai-Ausgabe 2009 der Schweizer Landtechnik wurde die Technik und das Marktangebot bei selbstfahrenden Feldhäckslern umfassend dargestellt. Seither haben alle Hersteller ihre Modellpaletten weiterentwickelt, der folgende Beitrag gibt einen Überblick über den aktuellen Stand.

Roger Stirnimann

Krone Big X – die neue Generation

Die grossen Neuheiten dieses Herbstes waren die neue Big-X-Baureihe von Krone und der Fendt-Häcksler Katana 65. Aber auch Claas, John Deere und New Holland haben ihre Modellpaletten bereits zum Verkaufsjahr 2010 hin überarbeitet und teilweise erweitert.

Krone hat im August 2010 die neue Big-X-Baureihe präsentiert. Für den Antrieb der neuen Modelle Big X 700, Big X 850 und Big X 1100 sorgen nicht mehr Dieselmotoren von Mercedes-Benz, sondern solche von MAN. Mit dem Wechsel des Motorlieferanten verabschiedet sich Krone auch gleich vom Doppelmotorkonzept bei den beiden Topmodellen! Mit dem MAN-Motor 2862 sind die zwölf Zylinder jetzt in einem Block vereint und bringen es auf einen Hubraum von insgesamt 24,24 Litern! Daraus schöpft der Big X 1100 eine Dauerleistung von 1031 PS, der Big X 850 eine solche von 825 PS (Nettoleistungen bei mitlaufendem Lüfterflügel).

Um auf der Strasse oder bei kleinen Schwaden im Graseinsatz dennoch einen ähnlichen Effekt wie durch das Abschalten eines Aggregates beim Doppelmotorkonzept zu erreichen, hat Krone das System «Power Management» entwickelt, bei dem zwischen zwei komplett unterschiedlichen Kennlinien gewechselt werden kann: X-Power und Eco-Power. Bei den beiden Modellen Big X 1100 und Big X 850 entsprechen die Dauerleistungen von 1031 resp. 825 PS dem X-Modus und können bei beiden Maschinen per Knopfdruck auf 638 PS reduziert werden. Damit sich die Maschinen dabei nicht «verschlucken», ist der Wechsel von X-Power auf Eco-

Power nur im Stillstand möglich. Die Umschaltung von Eco-Power auf X-Power kann jedoch während der Fahrt erfolgen.

Beim Big X 700 verrichtet ein MAN-V8 mit 16,16 Litern Hubraum und 670 PS Dauerleistung (X-Power) seine Arbeit. Auch dieses Modell verfügt über eine Eco-Power-Kennlinie, über welche eine kraftstoffsparende Leistung von 509 PS abgefordert werden kann. Allen drei Modellen gemeinsam ist die neue temperaturgeregelte Drehzahlanpassung des hydraulisch angetriebenen Lüfterflügels. Der Big X 500 steht weiterhin mit dem Reihen-Sechszyylinder von Mercedes-Benz mit 12,8 Litern Hubraum und 510 PS Maximalleistung zur Verfügung.

Neue Kabine

Die neu gestaltete und geräumigere Kabine ist die zweite grosse Neuheit bei den Big-X-Häckslern von Krone. Mehr Glasfläche, schlankere Holme, eine verbesserte Geräuschkämmung sowie eine Klimaanomatik sollen die Übersicht und den Fahrkomfort verbessern. Komplett neu gestaltet und an die Bedienung eines Feldhäckslers angepasst, wurde auch der Multifunktionshebel. Mit einem Kreuztaster können jetzt beispielsweise alle Funktionen des Auswurfbogens betätigt werden, mit dem zweiten diejenigen der

Vorsatzgeräte. Ebenfalls über den Multifunktionshebel erfolgt die Umschaltung zwischen X-Power und Eco-Power.

Die neuen Modelle sind überdies serienmäßig mit dem auf der Agritechnica 2009 preisgekrönten VariStream-Gutfluss ausgerüstet. Bei diesem System sind sowohl der Boden unter der Häckseltrömmel als auch derjenige hinter dem Wurf-

beschleuniger federnd gelagert. Der Querschnitt passt sich dadurch selbsttätig an wechselnde Futtermengen an, was insbesondere bei ungleichmässigen Grasschwaden einen regelmässigeren Gutfluss zur Folge hat. Der vordere Teil des Trommelbodens ist dabei an die Gegenbeschneide angelenkt und wird beim Nachstellen automatisch nachgeführt.

Gedanken zur Abkehr vom Doppelmotorkonzept

Die Abkehr vom Doppelmotorkonzept bei den beiden Topmodellen dürfte einerseits technische Gründe haben, andererseits haben sicher auch Überlegungen im Zusammenhang mit der Abgasstufe 3B eine Rolle gespielt. Aus technischer Sicht können bei Doppelmotorkonzepten – völlig unabhängig von der Anwendung – beispielsweise die Synchronisation der jeweils autonom arbeitenden Aggregate, aber auch die Schwingungsübertragung des laufenden Aggregates auf das stehende (Teilleistungsbetrieb) eine Herausforderung darstellen. Zudem weisen zwei Einzelmotore gegenüber einem gleich starken Einzelmotor aus physikalischen Gründen immer einen etwas geringeren Wirkungsgrad auf. Im Zusammenhang mit der Abgasgesetzgebung

dürfte die Tatsache, dass es für Off-road-Anwendungen im Leistungsbe- reich oberhalb von 560 kW resp. 760 PS derzeit keine gültige Abgasstufe gibt, die Abkehr vom Doppelmotorkonzept bei Krone begünstigt haben. In der Originalspezifikation von MAN – und diese ist für die Zuordnung der für die Abgasgesetzgebung relevanten Leistungsklassen massgebend – liegen nämlich sowohl der von Krone verwen- dete V12 als auch der V8 über der magischen Grenze von 560 kW, und die bevorstehende Abgasstufe 3B greift bei diesen Aggregaten deshalb nicht. Die für die Einhaltung der Stufe 3B sonst notwendigen Abgasnachbe- handlungssysteme SCR-Katalysator oder Russpartikelfilter sind bei diesen beiden Motoren also nicht notwendig.

Fendt – der fünfte Mitspieler

Seit Jahren angekündigt, wurde der Fendt-Feldhäcksler Anfang September 2010 auf dem Feldtag in Wadenbrunn erstmals der Öffentlichkeit präsentiert (siehe LT 10/2010). Das kantige Design der seit Längerem auf dem Internet herumgeisternden Prototypen ist nun einer harmonischeren Formgebung gewichen, diese soll nach Fendt dem endgültigen Erscheinungsbild entsprechen. Unter der Haube scheint aber vor den Fendt-Ingenieuren noch ein schönes Stück Arbeit zu liegen. Die Technik wurde jedenfalls bislang nur sehr zurückhaltend präsentiert. So bleiben beispielsweise die Einbaurage des Motors (längs oder quer) oder der Antrieb des Körnerprozessors, der dem Vernehmen nach per Knopfdruck ein- und ausgeschwenkt werden kann, weiterhin gut gehütete Geheimnisse.

Bekannt ist dagegen die Kraftquelle des Katana 65. Ein V8-Motor von Mercedes



Fendt Katana 65: Erster Vertreter einer neuen Häckslermarke.

	Claas Jaguar 900	John Deere 7050	Krone Big X	New Holland FR	Fendt Katana
Motorhersteller	Mercedes	John Deere/ Cummins	MAN	FPT ¹⁾ / Caterpillar	Mercedes
Maximalleistungen	412–830 PS (ECE R 24)	380–812 PS (ECE R120)	510–1031 PS (ECE R 24)	424–824 PS (ECE R120)	653 PS (ECE R120)
Motoreinbau	Querrichtung	Längsrichtung	Querrichtung	Längsrichtung	?
Vorpresswalzen	4	4	6	4	6
Schnittlängenverstellung	Stufenlos	Stufenlos	Stufenlos	Stufenlos	Stufenlos
Häckseltrommel	Halboffen	Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen
Messeranordnung	V-förmig	Vielmesser	V-förmig	V-förmig	V-förmig
Häckseltrommel-Breite	750 mm	683 mm resp. 805 mm ²⁾	800 mm	885 mm	770 mm (Gehäuse)
Häckseltrommel-Ø	630 mm	610 mm	660 mm	710 mm	720 mm
Fahrantrieb Vorderachse	Achsantrieb hydrostatisch	Achsantrieb hydrostatisch	Radmotoren hydrostatisch	Achsantrieb hydrostatisch	Radmotoren hydrostatisch
Fahrantrieb Hinterachse	Hydro- mechanisch	Hydro- mechanisch	Radmotoren hydrostatisch	Mechanisch	Hydro- mechanisch
Max. Fahr- geschwindigkeit	40 km/h	40 km/h	40 km/h	40 km/h	40 km/h
Hinterachsfeuerung	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja

¹⁾ Fiat Power Train

²⁾ Modelle 7750 und 7950

Benz mit 15,9 Litern Hubraum entwickelt die Maximalleistung von 653 PS (Brutto-Angabe nach EWG 80/1269). Zur Erfüllung der Abgasstufe 3B wird die SCR-Abgasnachbehandlung angewendet. Herzstück des Häckslers bildet die geschlossene, in einem 770 mm breiten Gehäuse eingebaute Häckseltrommel mit 720 mm Durchmesser und V-förmig angeordneten Messern. Fendt nimmt für sich in Anspruch, die grösste Häcksel-

trommel am Markt zu haben. In Bezug auf den Durchmesser ist dies korrekt, der Katana 65 reiht sich hier just über der FR-Baureihe von New Holland ein. Bei der Trommelbreite von rund 750 mm hingegen liegt er lediglich im Mittelfeld (siehe Tabelle). Die Erntegutzufuhr erfolgt über sechs hydrostatisch und damit stufenlos angetriebene Vorpresswalzen wie bei Krone. Auch beim Fahrantrieb der Vorderachse setzt Fendt wie Krone

auf Radmotoren. Im Heck kommt eine gefederte Achse mit hydromechanischem Antrieb zur Anwendung. Für den Katana 65 hat Fendt zudem eine komplett neue Komfortcabine entwickelt. Die Bedienung der Maschine erfolgt über das aus dem Traktorenbereich bekannte Varioterminal. In die Serienproduktion geht der Katana voraussichtlich im Jahr 2012.

John Deere – Flaggschiff 7950

Im Herbst 2009 hat John Deere die Feldhäcksler-Baureihe 7050 mit dem neuen Topmodell 7950 nach oben erweitert. Ausgestattet mit dem Reihensechszylinder Cummins QSK19 mit 19 Litern Hubraum erreicht dieses Modell eine Maximalleistung von 812 PS. Wie das nächstkleinere Modell 7750 (das bisherige Topmodell 7850 wird nicht mehr gebaut) ist auch der 7950 mit der breiteren Häckseltrommel, dem grösser dimensionierten Körnerprozessor und dem leistungsstärkeren Wurfbe-



Neues Topmodell 7950i von John Deere mit 812 PS. (Werkbild)

schleuniger ausgestattet. Der gesteigerten Motorleistung angepasst wurden die Antriebe des Einzuges, der Häcksler trommel, des Körnerprozessors und des stufenlosen Schnittlängengetriebes IVLOC. Aufgrund der Einbaumasse des grossen Sechszylinders wurde zudem der Rahmen verlängert, beim Fahrwerk kommen eine stärkere Hinterachse sowie grössere Endantriebe an der Vorderachse zur Anwendung.

Ein neues Motor-/Getriebemanagement soll zudem die Effizienz der Maschine insbesondere im Teillastbetrieb erhöhen.

Die Maschine erkennt selbstständig die Arbeitssituation und reagiert darauf. Im Modus «Strassenfahrt» beispielsweise wird die Motordrehzahl bei der gewünschten Geschwindigkeit automatisch auf das niedrigstmögliche Drehzahlniveau (1250 U/min) heruntergeregelt. Ist ein höheres Drehmoment erforderlich, steigt die Drehzahl bei Bedarf bis auf 2100 U/min an. Im «Feldmodus 1» wird die Motordrehzahl beim Wenden oder Anhalten am Vorgewende heruntergeregelt, sobald die Maschine kein Erntegut mehr aufnimmt. Beim

«Feldmodus 2» wird die Fahrgeschwindigkeit der Maschine automatisch so geregelt, dass der Motor im verbrauchs optimalen Bereich arbeitet. Dieses Motor-/Getriebemanagement wurde auf dem 7950 erstmals präsentiert, ist mittlerweile aber auch bei den kleineren Modellen erhältlich.

Bei der Motortechnologie wird John Deere im Hinblick auf die Abgasstufe 3B auf die zweistufige Turboaufladung, die gekühlte Abgasrückführung sowie auf die Kombination Diesel-Oxidationskatalysator/Partikelfilter setzen (Modelljahr 2012).

Claas – Feldhäcksler mit Krallen

Claas hat 2007 die Baureihe Jaguar 900 vorgestellt. Augenfälligstes Merkmal war damals neben der neuen Kabine und dem neuen Design die V-Max-Trommel in offener Bauweise. Die Schneidkräfte an den krallenförmigen Messern werden hier direkt an den Trommelsternen abgestützt, was eine Befestigung mit nur zwei Schrauben pro Messer ermöglicht. Claas hat die V-Max-Trommel seither rundherum erneuert; herausgekommen ist ein halboffenes Design, bei welchem die Trommelsterne nicht nur mehr auf einer Welle, sondern auf einem Stahlzylinder befestigt sind. Laut Claas konnte damit die Stabilität der Trommel wesentlich erhöht und auch der Durchsatz und die Häckselqualität verbessert werden, ohne dass dabei Einbussen bei der Leichtläufigkeit in Kauf genommen werden mussten.

Neu bei Claas ist auch die aktive Vor pressung durch die Einzugswalzen. Ein Dämpfer in Form eines Hydraulikzylinders mit gedrosseltem Ölausgleich sorgt dafür, dass die obere Vorpresswalze ihre Vorpresskraft auch bei ungleichmässigen Schwaden beibehält und der Gutstrom



Neuer 6-reihiger Maisvorsatz Orbis 450 von Claas zur Saison 2011. Die beiden grossen Trommeln in der Mitte drehen nach aussen.

somit gleichmässiger der Häckseltrommel zugeführt wird.

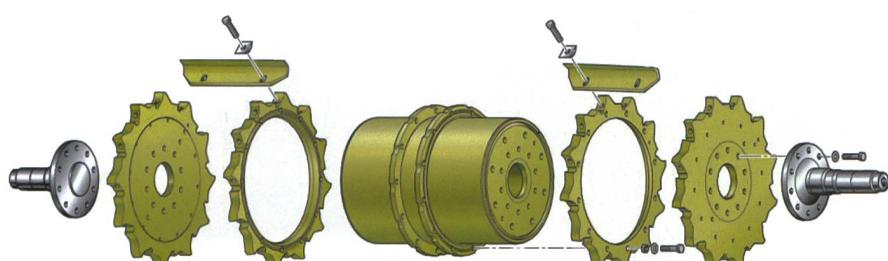
Mit dem CLAAS-AUTO-FILL-System bietet Claas eine vollständig automatisierte Wagenbefüllung an. Eine Kamera am Auswurfkümmern erfasst während der Arbeit den Füllstand und die Verteilung des Häckselguts im Ladewagen anhand

der digitalen 3-D-Bildanalyse und ermöglicht somit die optimale Befüllung der Transporteinheit.

Bei der Abgastechnologie für die Erfüllung der Abgasstufe 3B wird Claas ab 2012 voraussichtlich auf die SCR-Technologie setzen.



Aktive Vorpressung: Ein Hydraulikzylinder verhindert das Hochschnellen der Vorpresswalzen.



Überarbeitete V-Max-Trommel in halboffenem Design. (Werkbild)

New Holland – bewährte FR-Baureihe

New Holland hat die heutige FR-Baureihe im Jahre 2007 vorgestellt. Eine sehr gross dimensionierte Häckseltrommel, das VariFlow-Gebläse, der längs eingebaute Motor mit Kühlpaket in der Maschinenmitte sowie die mechanisch angetriebene Allradachse sind wichtige Charaktereigenschaften dieser Baureihe. Neu sind der «IntelliView III»-Touch-Screen-Monitor mit breitem Farbbildschirm, der auch in den Mähdrescher-Baureihen CX und CR verwendet wird, sowie die automatische Turmsteuerung «IntelliFill». Letztere wurde auf der Agritechnica 2009 mit einer Goldmedaille ausgezeichnet und erfasst mit einer speziellen 3D-Kamera unter dem Auswurfkrümmer die Konturen des Anhängers. Auswurfkrümmer und Auswurfklappe werden anhand dieser Informationen so gesteuert, dass ein lückenloses und verlustarmes Befüllen der Transporteinheit selbst bei schlechten Sichtverhältnissen möglich ist. Neu stehen für die FR-Baureihe von New Holland auch Ertrags- und Feuchtigkeitsmesssysteme zur Verfügung.

Bezüglich Abgastechnologie hat sich der Motorenlieferant von New Holland, die Konzernschwester Fiat Power Train (FPT) in der Leistungsklasse über 120 PS generell für SCR entschieden, und die New-Holland-Feldhäcksler werden damit ab Modellbaujahr 2012 mit diesem Abgas-nachbehandlungssystem ausgerüstet. Welche Richtung mit dem Caterpillar-Motor C18 im Modell FR 9080 eingeschlagen wird, ist noch nicht bekannt. ■

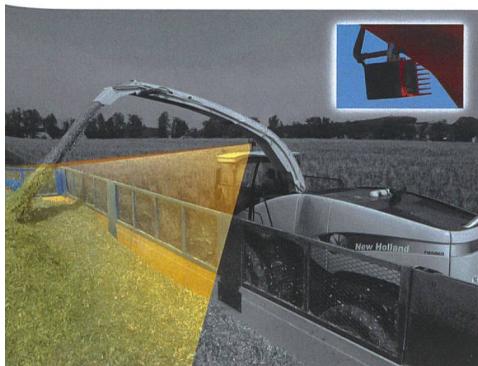


Nebst dem Touch-Screen-Monitor «Intelliview III» und der «IntelliFill»-Turmsteuerung können die FR-Häcksler neu auch mit einem Ertrags- und Feuchtigkeitsmesssystem ausgerüstet werden.

Abgasstufe 3B

Der offizielle Einführungstermin der Abgasstufe 3B für die Leistungsklasse 130–560 kW ist Januar 2011. Mit Ausnahme der ganz grossen Maschinen mit Einzelmotor (Big X 850 und Big X 1100 von Krone, New Holland FR 9090 usw.) fallen die selbstfahrenden Feldhäcksler in diese Leistungsklasse und müssten die Abgasstufe 3B damit ab 2011 einhalten. Die Hersteller halten sich bezüglich Einbau von 3B-Motoren derzeit aber zurück und lassen durchblicken, dass solche Aggregate erst ab Modelljahr 2012 verbaut werden sollen. Wie ist das möglich? Die bekannte Weisheit «Keine Regel ohne Ausnahme» hat auch in der eu-

ropäischen Abgasgesetzgebung ihre Gültigkeit. Eine Ausnahmebestimmung ist beispielsweise die sogenannte «2-Jahres-Regelung» für den Abverkauf von Lagermotoren. Nach dieser dürfen Motoren, die der vorangegangenen Abgasstufe entsprechen, noch für weitere zwei Jahre nach Einführung einer neuen Abgasstufe auf den Markt gebracht werden, wenn sie vor dem entsprechenden Einführungstermin gebaut worden sind. Zusätzlich ermöglicht die «Flexibilitätsregelung» während des Gültigkeitszeitraumes einer Abgasstufe eine begrenzte Anzahl von Maschinen in den Verkehr zu bringen, die der vorangegangenen Abgasstufe entsprechen.

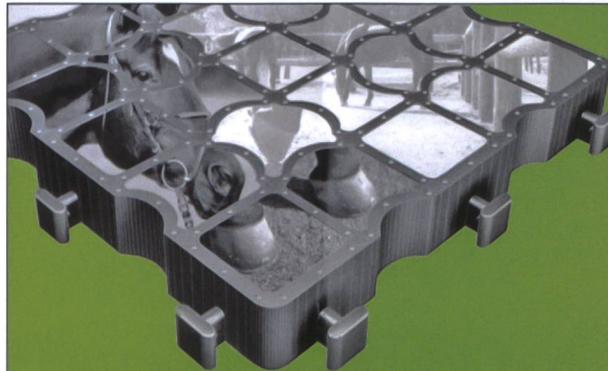


Die Turmsteuerung «IntelliFill» ermöglicht ein automatisches Befüllen der Anhänger selbst beim Anmähen und bei Nacht.

Weil es eben passieren könnte:
jetzt Gönner werden.



www.rega.ch



Schluss mit Schlamm und Matsch

auf Reitplatz, Paddock, Offenstall, Führanlage und Longierzirkel

Vorteile des ECORASTER® Systems

- kein Matsch, keine tiefen Böden
 - gleichmässige Beanspruchung der Gelenke durch ebenen Boden
 - leichte und schnelle Verlegung
 - Minimierung des Pflegeaufwands
 - befahrbar (Traktor, etc.)

wands
webshop
www.dirim.ch

Dirim AG Oberdorf 9a 9213 Hauptwil Tel. 071 424 24 84

