

Wie Phönix aus der Asche

Von Peter MENTEN (BE), Stephan SCHMIDLIN (CH) und Johannes PAAR (A)



Die Entwicklung des neuen New Holland Feldhäckslers dauerte zehn Jahre. Das ist eine lange Zeit, wenn man bedenkt, dass der alte Häcksler zwar eine bewährte Maschine war, aber nicht mehr mit dem neuesten Stand der Technik mithalten konnte. Aus diesem Grund gab es in dieser Zeit auch immer wieder Gerüchte, denen zufolge New Holland die Häckslerproduktion schon bald einstellen würde. Allen Unkenrufen zum Trotz präsentiert New Holland nun zur französischen Messe SIMA einen neuen Feldhäcksler. Er trägt die Bezeichnung FR und ist von vorne bis hinten neu konstruiert.

Wer zuletzt lacht...

Wenn sich der Markt so schnell entwickelt und das Konzept des alten Häckslers schon längst überholt ist, ist die Versuchung groß, das Entwicklungsprogramm anzupassen und schnell mit einer neuen Maschine auf den Markt zu kommen. Nicht so bei New Holland! Dort durfte der neue Häcksler keine Zusammenstellung alter Ideen in einem neuen Kleid werden. Das neue Metaldetektorsystem MetaLoc ist nur ein Beispiel dafür. Die-

Viel wurde gemunkelt, gerütselt, oft sogar todgesagt. Aber Todgesagte leben bekanntlich länger: Was New Holland uns beim Exklusivbesuch in der Entwicklungsabteilung des Feldhäckslers vor der Erstpräsentation auf der SIMA gezeigt hat, verblüfft.

se Vorgehensweise benötigt natürlich mehr Zeit, bringt aber einen großen Vorsprung gegenüber den Mitbewerbern.

Das FR-Konzept ist so ausgelegt, dass man in den folgenden Jahren noch weiter darauf aufbauen kann. So wurde die Maschine mit viel mehr PS getestet als sie schlussendlich freigegeben wurde. Das Getriebe inklusive Zwischengetriebe zwischen Motor und Pumpen



Ein neuer stufenloser Fahrhebel und der bekannte ISOBUS-Terminal sind zentrale Bedienelemente des neuen FR.

ist so konzipiert, dass sich der FR auch später mit einem Bunker ausstatten lässt: Der Antrieb der Zusatzhydraulik ist schon vorbereitet.

Ideen aus aller Welt

Im Juni 1998 führte New Holland die ersten Kundenbefragungen zu einem neuen Häcksler durch. In den vier wichtigsten Märkten – sie repräsentieren mehr als 70 % der verkauften Feldhäcksler – Frankreich, Deutschland, die

Benelux-Länder und Nord-Amerika, aktivierte man viel Gehirnschmalz für die Entwicklung eines neuen Häckslerkonzepts. Daneben befragte man auch Kunden, die ein anderes Fabrikat fahren. Bei dieser Umfrage waren 70 Besitzer eines John Deere, eines Claas oder eines New Holland-Häckslers mit dabei. Im Dezember desselben Jahres fand ein zweitägiges Brainstorming mit 45 Experten und allen amerikanischen und europäischen Entwicklern, die zwischen 1960 und 1998 jemals bei einer Häckslereentwicklung dabei waren, statt. Im Juni 1999 wurde ein erster Vorschlag ausgearbeitet und als großer Entwurf vorgestellt. Ende 1999 wurden auch England und Irland bei der Konzeptevaluation einbezogen, so dass mehr als 80 % des Weltmarktes in die Entwicklung involviert waren.

Häckslermärkten zu einem Kabinenvergleich eingeladen.

Der erste Prototyp, der 2003 in der Praxis eingesetzt wurde, hat inzwischen mehr als 4.000 Betriebsstunden auf dem Zähler. 2006 wurden die Feldtests abgeschlossen, gleichzeitig startete die Vorserienfertigung in Zedelgem. Für 2007 ist die Produktion einiger Maschinen für die Gras- und Maisernte geplant. Für 2008 ist eine Serienproduktion von 400 Stück in Planung – eine Stückzahl, die man ab 2009 nach Bedarf erhöhen kann.

Was bietet der neue FR?

Der neue FR von New Holland besitzt einen in Längsrichtung eingebauten Motor. New Holland hat sich für diese Lösung entschieden, weil ein

ne breiten Motorhauben und Flügel gebaut werden. Das verbessert die Sicht auf die Maschine. Die Leistung des Motors wird über ein Getriebe auf eine Keilriemenscheibe zur Tommel weitergeleitet. Die Pumpen für den Antrieb von Vorsatzgerät und Einzugwalzen sitzen am Getriebe. Abhängig von der gewünschten Leistung der Vorsatzgeräte hat der Kunde die Option, auch zwei Pumpen einzusetzen. In diesem Fall treibt die eine die Einzugwalzen an und die zweite wird ausschließlich für das Vorsatzgerät verwendet. Beim FR kann die Geschwindigkeit der Einzugwalzen und des Vorsatzgerätes stufenlos geregelt werden. Bei einem rein mechanischen Antrieb ist diese genaue Regelung nicht möglich.

Groß dimensionierte Häckslertrommel in V-Form

Die V-förmige Häckslertrommel wird elektrohydraulisch über einen Niederdruckkreis eingeschaltet. Über Sensoren wird die Drehzahl zwischen den verschiedenen Wellen verglichen. Wenn es Rutsch geben sollte, wird die Kuppelung nicht ein- oder selbsttätig ausgeschaltet. Mit einer Breite von 885 mm und einem Durchmesser von 710 mm ist das die derzeit größte geschlossene Häckslertrommel am Markt. New Holland hat sich für eine V-Trommel entschieden, weil auch das Gebläse nach dem inline-Konzept aufgebaut ist. Der Gutfluss wird zur Mitte gezwungen,



◀ Ende März erfolgt die Umstellung von der FX-Fertigung auf die neue FR-Fertigung.

Für die Grasernte bietet New Holland Pick-ups von 3 bis 5,2 Meter.

Im Jahr 2000 bauten die Entwickler einen stationären Prüfstand mit dem kompletten Innenleben eines Häckslers. Alle Durchflussorgane wurden an der Seite mit Plexiglas abgedeckt, um den Gutfluss beobachten zu können. Ein Jahr später wurde dieses perfektionierte Innenwerk in den Rahmen eines FX eingebaut und durchlief die ersten Feldtests. Inzwischen baute man im belgischen Werk Zedelgem einen Prüfstand, um die Lebensdauer des Konzeptes und der ganzen Antriebslinie zu testen. Dabei wurde mit einem Elektromotor mit 1000 PS ein simulierter Häckslers angetrieben, um allfällige Schwachstellen ausfindig zu machen. 2003 wurden 30 Kunden aus den vier wichtigsten



Häckslers mit diesem Konzept eine bessere Gewichtsverteilung hat und man keine Gegengewichte anzuhängen braucht. Weil der Motor tiefer eingebaut ist, liegt der Schwerpunkt der Maschine niedriger. Dadurch müssen kei-

um zentral in das Gebläse zu fließen. New Holland liefert diese Trommel in drei Ausführungen: 2 x 8, 2 x 12 oder 2 x 16 Messer. Diese letzte Ausführung ist die Biogasvariante, die erste wird zB für Luzerne eingesetzt.

Typ/Daten	FR 9040	FR 9050	FR 9060	FR 9080	FR 9090
Max. Motorleistung (bei 2.000 U/min)	312 kW/424 PS	368 kW/500 PS	424 kW/576 PS	504 kW/685 PS	606 kW/824 PS
Typ	Iveco Cursor 10	Iveco Cursor 13	Iveco Cursor 13 TCD	CAT Acert C 18	Iveco Vector V8
Hubraum	10,3 Liter	12,88 Liter	12,88 Liter	18,10 Liter	20,07 Liter
Zylinder	6	6	6	V 8	V 8
Turbo / Intercooler	Ja	Ja	Ja, plus TCD	Ja	Ja
Einspritzsystem	Pumpe-Düse	Pumpe-Düse	Pumpe-Düse	ACERT	Common Rail

VariFlow – höhere Beschleunigung im Gras

Mit VariFlow wird beim Umschalten von Mais auf Gras der Rahmen vom Gebläse über ein originelles und dennoch einfaches Lenksystem näher zur Häckseltrommel gebracht. Dabei wird der Abstand zwischen Trommel und Gebläse um 60 % verringert. Messungen haben gezeigt, dass diese Maßnahme nicht nur die Beschleunigung erhöht, sondern auch den Kraftbedarf reduziert. Bei einer Leistung von 100 Tonnen pro Stunde wurde eine Leistungseinsparung von bis zu 30 kW/41 PS gemessen.

Der Auswurfbogen ist 330 mm breit und kann an der oberen Seite geöffnet werden. Auf diese Weise lassen sich Verschleißbleche schnell ersetzen und eventuelle Verstopfungen rasch beheben.

Mit schönem Dächlein

Die Kabine auf dem neuen FR ist komplett neu. Es gibt keine Säule mehr, dafür aber möglichst viel Glas. Ob der Auswurfbogen jetzt links oder rechts

ne rückwärts fährt, hat andere Funktionen erhalten.

Man kann es am besten vergleichen mit dem Fahrhebel bei einem stufenlosen Traktor: Zuerst muss die Fahrrichtung mit einem Druckknopf unter dem Hebel bestätigt werden. Drückt man ihn dann nach vorne, fährt die Maschine vorwärts. Will man beschleunigen, muss man ihn länger vorwärts drücken, beim Verzögern zieht man ihn einfach nach hinten. Zum Rückwärtsfahren ist der Bedienungsvorgang gleich und einfach nur in die entgegengesetzte Richtung auszuführen.



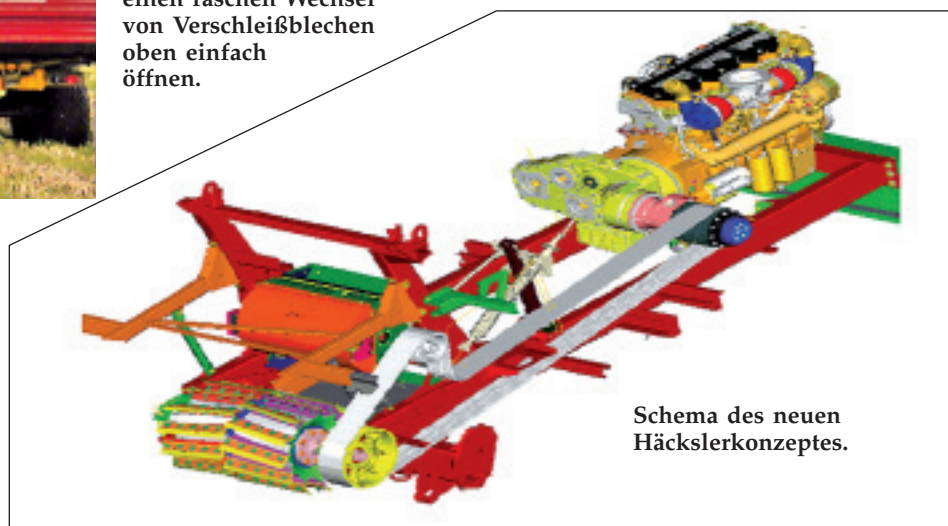
▲ Das neue Konzept wurde mit elektrischen Generatoren bis 1000 PS getestet.

◀ Der breiteste Auswurf auf dem Markt lässt sich für einen raschen Wechsel von Verschleißblechen oben einfach öffnen.

neben der Maschine steht, ob ein großer oder kleiner Fahrer auf dem Sessel sitzt – die Übersicht bleibt unter allen Bedingungen top.

Der Dashboard und der IntelliView-Monitor sind ähnlich wie beim Mähdrescher, obwohl es hier natürlich andere Funktionen gibt. So kann der Fahrer für den Auswurfbogen verschiedene Positionen einprogrammieren und es steht auch eine automatische Mittenposition zur Verfügung. Es gibt keine Spielerei mehr mit dem Drehen des Auswurfsturms bei Grassilage. Ein Knopfdruck beim Wenden auf dem Vorderrad, und der Turm stellt sich automatisch auf die gewünschte Position ein.

Auch der Fahrhebel, bei dem Nachvorne-drücken auch Vorwärts bedeutet und beim Rückwärtsziehen die Maschi-



Schema des neuen Häckslerkonzeptes.

New Holland hat auch, wie die Baumaschinenhersteller, eingesehen, dass eine Maschine nicht immer auf Vollast drehen muss. Geht man davon aus, dass ein Feldhäcksler einen großen Teil der Betriebsstunden auf der Straße fährt, wird einem schnell bewusst, dass es hier noch ein großes Sparpotenzial gibt. Im Road-stand beschleunigt die Maschine umso mehr, je stärker man

den Fahrhebel nach vorne drückt. Dabei steigt auch die Drehzahl des Motors an. Muss man zum Beispiel bei einer roten Ampel anhalten, fällt die Drehzahl am Motor automatisch auf 800 U/min zurück. Fährt man wieder weiter, drückt man den Hebel wieder nach vorne, die Maschine fährt langsam los und die Drehzahl geht wieder hoch. Weiters hat man noch den Power-Cruise. Im Straßenmodus kann man bis zu 20 % Sprit sparen, da die Drehzahl des Motors bei 40 km/h lastabhängig bis auf 1.700 Umdrehungen zurückfallen kann. Im Feldmodus regelt der Power-Cruise die Leistung der Maschine automatisch an der Maximumleistung des Motors. Mit dem Power-Cruise muss der Fahrer nicht mehr die Leistungsgrenze der Maschine selbst ausloten. Über Sensoren wird die Belastung gemessen, und wenn der Motor über genügend Leistungsreserven verfügt, wird die Geschwindigkeit automatisch erhöht. Bei zu wenig Leistungsreserve wird die Geschwindigkeit selbstverständlich reduziert.

Bodenfreiheit und große Räder

Bodenfreiheit war schon immer ein Problem von Feldhäckslern. Durch das „intelligente“ Getriebe konnte die Bodenfreiheit bei Rädern der Dimension 800/65 R32 auf 56 cm erhöht werden. Das sind 8 cm mehr, als der Klassenbeste zurzeit hat. Weiters sind für die Vorderachse die Dimensionen 800/75 R32

und 710/75 R42 verfügbar. Mit dem Lenkwinkel von 55° hat der FR in einen Wendekreis von 12,2 Metern.

In den vergangenen Jahren war es der Big X von Krone, der Bewegung in den Häckslermarkt gebracht hat. Mit dem Auftritt des FR von New Holland werden die Karten mit Sicherheit neu gemischt. ■