



# Lenken ist unsere Stärke

## Lenkung von New Holland: Schneller am Vorgewende |

Jeder Traktor kann lenken, doch manche lenken besser. New Holland ist ein Pionier im Allradantrieb, entwickelte die Vierradlenkung und wendet schneller mit ABS SuperSteer. Auf dem Weg zur ABS SuperSteer finden sich noch weitere, interessante Meilensteine.



**N**ew Holland setzte Meilensteine in der Lenkentwicklung. Das Unternehmen ist führend, wenn es darum geht, wie man die richtige Richtung einschlägt. Bereits 1953 verließ

mit dem Modell 25 R DT der erste Allradtraktor, mit dem Schriftzug Fiat auf der Haube, das Werk im italienischen Turin. Vier Zylinder erzeugten 26,5 PS. Ab dieser Baureihe kamen bei Fiat nur noch Dieselmotoren zum Einsatz. In den nachfolgenden Jahren stieg das Unternehmen zu einem der führenden Hersteller von Allradtraktoren auf. 1958 baute das italienische Unternehmen den ersten Traktor mit Vierradlenkung – den 211R und den 411R. Der Typ 1000 (100 PS) wurde 1971 vorgestellt. Zwei Jahre später folgte der Typ

1953



Fiat stellt den ersten Traktor mit Vierradantrieb vor, den 25 R-DT. In den folgenden Jahren wird Fiat Weltmarktführer von Allradtraktoren.

1958



Erster Traktor mit Vierradlenkung: Beim Fiat 211 R lenken die Achsschenkel an Vorder- und Hinterachse und verringern so den Wenderadius.

1993



In der G-Serie lenkt die SuperSteer-Achse mit einem Lenkeinschlag von 65 Grad ein: schneller am Vorgewende und weniger Überfahrten.

1300 (130 PS). Mit diesen Traktoren gelang Fiat der Durchbruch bei Maschinen mit Vierradantrieb und der Aufstieg zur ersten Position auf dem Weltmarkt für Fahrzeuge dieser Antriebsart. Außerdem legten die beiden Modelle den Grundstein für die nachfolgenden Serien 80 und 90.

**Komfort und Design**

Die Serie 80 war 1975 ein Erfolgsmodell. Vor allem die Kabine der Traktoren mit bis zu 180 PS setzten zu dieser Zeit Maßstäbe: Klimaanlage, Geräuschpegel unter 86 dB (A), gefederter Fahrersitz, einstellbares Lenkrad und synchronisierte Gangschaltung. Unter den Traktoren arbeiteten Allradachsen aus eigener Fiat-Produktion. Zum ersten Mal trieb die Kardanwelle ein zentrales und nicht wie üblich, ein seitliches Ge-



Mit den Typen 1000 und 1300 gelang Fiat der Durchbruch und die Traktoren stiegen weltweit auf Platz eins bei dieser Antriebstechnik.



Enge Kurven fährt New Holland mit der SuperSteer-Achse, einer Kombination aus schwenkbarer Vorderachse und Achsschenkelenkung.

triebe an. Mit dieser Anordnung läuft die Antriebswelle immer in einer Linie und die Kreuzgelenke werden geschont. Auch heute baut New Holland alle Allrad-Lenkachsen für Standardtraktoren selbst und ist damit der einzige Traktorenhersteller mit eigener Achsenpro-

duktion. Genauso einzigartig ist die hydraulisch sperrbare Allradachse – die gibt es nur bei New Holland.

**Flink lenken, weniger kurbeln**

1993 präsentierten die Ingenieure einen weiteren Meilenstein. Erstmals schlug eine SuperSteer-Achse die Richtung ein, damals in der terracottafarbenen Traktorserie G/70 unter dem Markennamen Fiatagri. Während die Wettbewerber sich noch mit der Westpentaille zu helfen versuchten, erhöhte bei der SuperSteer-Achse eine schwenkbar gelagerte Achse mit gleichzeitiger Achsschenkelenkung den Einschlag erheblich. Der integrierte Frontkraftheber schwenkt automatisch mit. Diese Achse ist bei New Holland immer noch im Angebot, vom 60 PS-Weinbergsschlepper bis zum 270 PS-starken Großtraktor.

Die FastSteer-Technik brachte New Holland 2003 auf den Markt. Am Vorgehende den inneren Ring im Lenkrad

festhalten und dieser wird zum Joystik. Mit nur minimalem Lenkradeinschlag kurvt man ohne Kurbeln, von Lenkansschlag zu Lenkansschlag. Das spart Zeit und bringt Komfort. Bei Geschwindigkeiten über zehn Kilometer pro Stunde deaktiviert sich das System automatisch, so ist einem Verreißen des Lenkrades bei schneller Fahrt vorgebeugt.

**Spurgenau fahren**

Mit der Lenkautomatik IntelliSteer ist das spurgenaue Fahren mit minimalster Abweichung möglich. Die Traktoren der Serie T8 und T7 können mit dieser voll integrierten, von New Holland konzipierten und entwickelten Lenkautomatik ausgestattet werden. Mit dem Einsatz von DGPS- oder RTK-Technik ist die parallele Spurführung mit einer Genauigkeit von ein bis zwei Zentimeter sichergestellt. Ein weiterer Vorteil der RTK-Korrektur mit dem IntelliSteera-System ist die garantierte Wiederholbarkeit von Jahr zu Jahr. Die New Holland IntelliSteer-Systeme arbeiten mit integrierten Einschlagwinkelsensoren, damit der Navigation Controller, das Steuerinstrument, stets über die Richtung der Räder informiert ist.

Einfach nur lenken war den Ingenieuren aber nicht genug. Auf der Agritechnica 2009 stellte New Holland die Technik ABS-SuperSteer für die Großtraktorensérie T7 vor. Das Antiblockiersystem für Traktoren bringt mehr Sicherheit auf der Straße. Dadurch, dass die Elektronik jedes Rad einzeln überwacht und steuert, ist technisch noch mehr denkbar: Beim Wendevorgang bremst die Radschlupfregelung das kurveninnere Hinterrad automatisch ab. Damit fährt der Traktor enge Kurven, ohne die Bremse zu betätigen. Die ABS-Feldfunktionen machen aus den 270 PS-starken Großtraktoren Balletttänzer auf dem Acker. (tg/fm)

2003



Beim FastSteer-System genügt, mit Druck auf den inneren Ring, eine minimale Lenkbewegung, um von Anschlag bis Anschlag zu lenken.

2007



New Holland lässt lenken: Die vollständig integrierte GPS-Lenkautomatik „IntelliSteer“ führt den Traktor zentimetergenau in der Spur.

2011



T7-Traktoren fahren mit ABS. Die ABS-SuperSteer-Technik bremst das kurveninnere Rad ab: schneller um die Kurve mit weniger Narbenschäden.



# Geballte Innovationskraft

**Nicht nur beim Thema „kürzer und schneller wenden“ tonangebend | Meilensteine der Landtechnik – New Holland / Wenn sich ein Unternehmen in den vergangenen Jahrzehnten für technische Errungenschaften hinsichtlich kürzerer Wendezeiten auf dem Feld einen Namen gemacht hat, dann New Holland. Und im Grunde steht dahinter ein Werk – das in Modena.**

**W**obei die Fabrik in Norditalien – unweit der Ferrari-„Pilgerhauptstadt“ Maranello – eine lange Historie hat: dort wurden beispielsweise noch vor den ganzen Fusionen und damit Wechseln der Markenbezeichnungen richtig hohe Stückzahlen Traktoren unter der Marke Fiat gebaut, erinnert sei nur an die Baureihe Winner. Erst seit dem Jahr 2000 ist das Werk ausschließlich auf die Produktion von Vorderachsen, so genannten Drive-

lines, also Getriebe mit kompletter Hinterachse, Hydraulikkomponenten wie Ventilen und Kraftheberblöcken sowie Kabinenrahmen konzentriert. Und nur wenn man sich die seitdem produzierten Einheiten vor Augen führt, und an welche anderen Fabriken die Teile weltweit in die Endmontage geliefert werden, dann lässt sich die Schlüssel-funktion von Modena erahnen. So sind dort seit dem Wiederanfang der Achsenproduktion alleine 596 000 Ach-

sen produziert worden. Zurzeit werden täglich 240 Achsen hergestellt in ungefähr 70 verschiedenen Varianten, darunter zu 68 Prozent Standardachsen. Jede vierte Achse ist in einer der gefederten Ausführungen und die verschiedenen patentierten SuperSteer-Achsen für Schmalspurtraktoren bis rauf zu den Großtraktoren kommen auf sieben Prozent. Interessant ist sicherlich auch noch, dass 57 Prozent der Achsen mit einer ausschließlich bei New Holland



erhältlichen speziellen Differential-sperre vom Band laufen.

### Zehn Hektar Hallenfläche

Wenn man einen Rundgang durch das Werk macht, dann sind einem fast Wanderschuhe angeraten. Das ganze Gelände umfasst eine Fläche von über 15 Hektar, wovon knapp zehn Hektar überdacht, also Hallen sind. Aktuell sind dort etwas mehr als 1 000 Mitarbeiter beschäftigt, die in diesem Jahr auf richtig beeindruckende Stückzahlen kommen werden. So sollen in Modena neben 55 000 Vorderachsen, 16 500 Drivelines noch 17 500 Kabinen geschweißt und 130 000 Hydraulikventile sowie 25 000 Kraftheberblöcke von den Produktionsbändern laufen.

Es gibt im Grunde keinen New Holland Traktor, in dem nicht zumindest ein Bauteil aus Modena zu verifizieren wäre. Bei den Baumaschinen be-

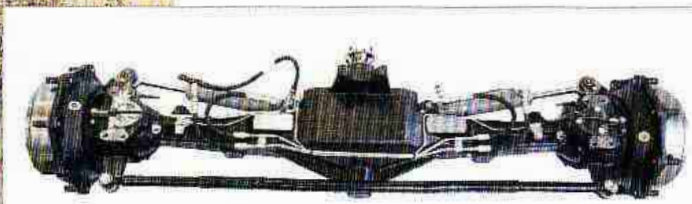


Fotos: Dänzer

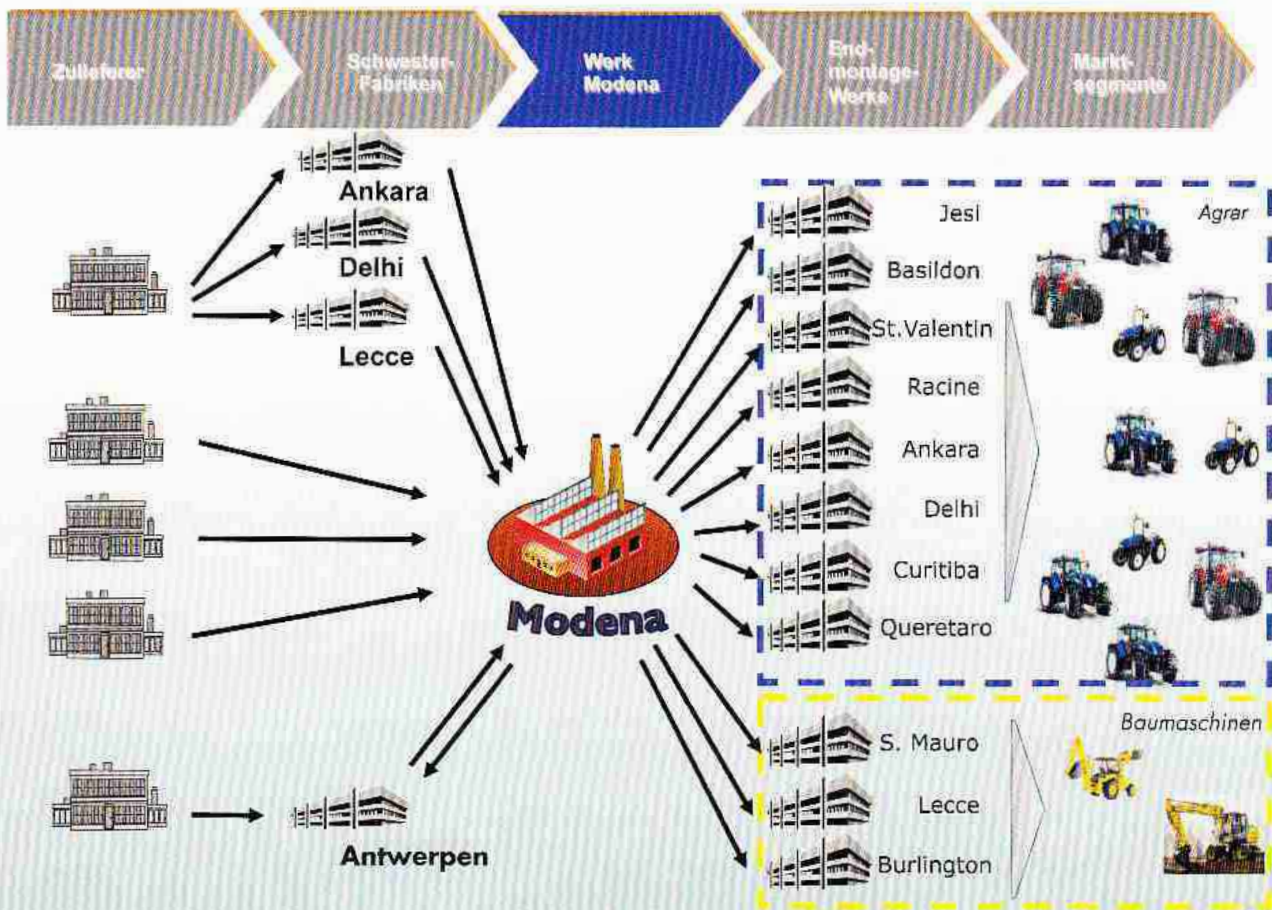
Früher wurden in dem heute ausschließlich auf Komponenten spezialisierten Werk in Modena auch Traktoren montiert, unter anderem die Baureihe Fiat Winner.

schränkt sich dies auf Mobilbagger und Baggerlader. Entsprechend sind die Endmontage-Werke, die von Modena aus beliefert werden, auf der ganzen Welt verteilt.

Die kürzesten Transportwege haben die Teile, die in das Traktorenwerk



In jedem New Holland Traktor ist ein Teil aus Modena verbaut. Jeden Tag werden dort beispielsweise 240 Achsen in 70 verschiedenen Varianten produziert.



nach Jesi beziehungsweise die Baumaschinenwerke in San Mauro und Lecce gehen. Ankara, Basildon, Burlington und Sankt Valentin sind immerhin noch in Europa, die Teile können also per Achse dorthin transportiert werden. Anders sieht dies mit den Werken im amerikanischen Racine, in Delhi/Indien, Curitiba/Brasilien und Queretaro/Mexico aus – wenn es schnell gehen muss, dann hilft da nur das Flugzeug, ansonsten werden die Teile für diese Werke verschifft.

### New Holland dürfte Auszeichnungskord halten

Im Zusammenhang mit der Auszeichnung „Meilensteine der Landtechnik“ durch die Fachzeitschriften des dtv Deutscher Landwirtschaftsverlag in Gemeinschaft mit den internationalen Partnerverlagen für die Innovationen im Bereich Lenk-Systeme muss man etwas fast zwingend erwähnen: New Hol-

land ist keine Traditionsmarke mit langer Historie – die Historie haben die verschiedenen Marken eingebracht, die in Verbindung mit der Fusion der Agrarsparten von Fiat und Ford 1993 letztlich über verschiedene Zwischenstationen wie beispielsweise NH Geotech in New Holland aufgegangen sind. Was wirklich bemerkenswert ist, ist die Tatsache, dass seit der Fusion und dem aktiven Start im Jahr 1994 kein anderer Hersteller so viele Awards für die verschiedensten Produkte einheimen konnte wie New Holland. Wobei sich die Auszeichnungen für Innovationen vor allem in den letzten Jahren gehäuft haben. Mit den Medaillen, die der Marke im Laufe des Jahres auf der Sima und jetzt auf der Agritechnica zuerkannt wurden, dürfte die 100er-Hürde übersprungen worden sein.

Man kann sich eigentlich an keine große Messe in Europa innerhalb der letzten Dekade erinnern, auf der nicht

irgendein Produkt von New Holland mit einer Gold- oder Silbermedaille prämiert worden wäre. Stellvertretend dafür könnte man zwei Awards herausheben:

› Die Goldmedaille auf der Sima für den so genannten NH-2-Traktor, also den mit einer Wasserstoff-betriebenen Brennstoffzelle ausgestatteten, der jetzt in einer zweiten Generation in den Test-einsatz geht.

› Die Goldmedaille auf der Agritechnica 2009 für das intelligente Füllsystem für Häcksler zum automatischen Ausladen der Transportwagen per Kamerasystem.

Auf der letzten Agritechnica erhielt New Holland aber auch noch eine Silbermedaille für das ABS SuperSteer. Die damit erstmals ausgestattete neue Baureihe T7 wurde gleichzeitig noch als „Maschine des Jahres 2010 in der Rubrik Traktor obere Mittelklasse“ ausgezeichnet.

### Fünf Agritechnica-Silbermedaillen in 2011

In diesem Jahr waren rund 300 Neuheiten im Vorfeld der Agritechnica eingereicht worden. Die Jury fand da-

von zwei einer Goldmedaille und 39 einer Silbermedaille würdig. Darunter immerhin fünf Neuheiten der Marke

New Holland, die natürlich auf dem Stand in Halle 3, D06 zu sehen sein werden:

### › Zentraler Messerantrieb für Schneidwerke

Übliche Messerantriebe bei Schneidwerken sind entweder einseitig, oder bei großen Arbeitsbreiten von mehr als zehn bis elf Metern beidseitig angebracht. Beidseitige Antriebe müssen synchronisiert werden, um Vibrationen der sonst nicht exakt gegenläufigen Messer zu minimieren. Darüber hinaus wird das Schneidwerk breiter, weil der Messerantrieb seitlich montiert ist. Das breitere Antriebsgehäuse kann Verluste beim

Teilen der Druschfruchtbestände verursachen. Der neue zentrale Messerantrieb von New Holland befindet sich daher in der Mitte des Schneidwerkes zwischen Schneidtablett und Gleitkufe und treibt zwei gegenläufige Messerhälften nach außen an. Die Konstruktion erlaubt eine einfachere Erweiterung auf größere Schnittbreiten und arbeitet ebenso vibrationsarm, wie ein einfacher Messerantrieb. Das Schneidwerk ist im Vergleich

zum einseitigen Antrieb beidseitig, gleichgewichtig und beide Seitengehäuse sind schmaler. Dies erleichtert das Handling und die Bestandsteilung. Außerdem wird der hydraulische Antrieb geschwindigkeitsabhängig geregelt und bei Wendemanövern ausgeschaltet, wodurch Schnittqualität und Verschleißverhalten optimiert werden. Er stellt daher eine wegweisende Detailverbesserung in der Druschfruchternte dar.

Breite Schneidwerke werden bei New Holland künftig mit einem zentralen Messerantrieb auf der Unterseite ausgestattet.

