Test Fendt VarioGuide:

Lenkt wie gewünscht

Nach eingehender Prüfung des Entwicklungspotenzials entschied sich Fendt, sein erstes Lenksystem (6/2008) durch das neue VarioGuide zu ersetzen. Es ist voll in die Schlepperelektronik integriert und schlug sich im jüngsten profi-Test mit Bravour.

Manchmal ist es besser, einen Strich zu ziehen und neu anzufangen. Solch eine Zäsur hat Fendt 2009 bei seinen Lenksystemen ab Werk gemacht. Das AutoGuide (profi 6/2008) wich dem neuen VarioGuide. Die Bauteile stammen jetzt von Topcon statt von Beeline. Die Bedienung und Spezifikationen hat Fendt entwickelt. Vor allem handelt es sich beim VarioGuide um ein voll integriertes System.

Die Voraussetzung für die Automatiklenkung ist die „Profi Plus-Ausstattung" des Schleppers. Diese schlägt mit 6 000 Euro zu Buche, enthält aber bereits die Lenk-Vorrüstung, das große Vario-Terminal 10.4 sowie die Dokumentation „VarioDoc".

Das VarioGuide gibt es in verschiedenen Genauigkeitsstufen. Die Ausführung Standard mit Egnos-DGPS-Korrektur oder Omnistar VBS steht mit knapp 7 800 Euro in der Liste. Gut 11 700 Euro kostet das System mit Satellitenkorrektur Omnistar HP (Gebühr 1 195 Euro pro Jahr). Damit lässt sich laut Hersteller eine Spur-zu-Spur-Genauigkeit bis +/- 5 cm erreichen. Wenn Sie noch 4 000 Euro drauflegen, kann die Fendt-Lenkung das Signal einer mobilen Referenzstation nutzen und noch genauer arbeiten. Das setzt voraus, dass Sie eine solche Referenzstation zum Preis von rund 12 800 Euro kaufen oder mitnutzen können (alle Preise plus MwSt.). Ab Juli 2011 wird das VarioGuide für den Empfang der virtuellen RTK-Dienste Axio-Net oder AgCelNet (z. B. Agravis-Net) freigeschaltet. Dadurch erübrigt sich die Basisstation, und Sie erreichen eine absolute Genauigkeit von +/- 5 cm.

Wir setzten das VarioGuide mit den Korrekturdiensten Egnos und Omnistar HP auf einem Fendt 828 Vario ein. In beiden Varianten konnten wir unmittelbar nach dem Anlassen des Motors und wenn das Terminal hochgefahren war, die Automatiklenkung sofort aktivieren. Das hat uns sehr gut gefallen und ist auch wichtig für die Praxis. Damit das funktioniert, kann der Fahrer eine Standby-Zeit für den Empfänger vorgeben. Mit Strom aus der Schlepperbatterie arbeitet dieser dann auch bei ausgeschalteter Zündung weiter und ist nach dem Starten des Schleppers sofort wieder startklar. Welche Standby-Dauer die Batterie durchhält, haben wir nicht probiert, 12 Stunden und Minusgrade waren aber kein Problem. Bei einem Wechsel des Korrekturdienstes z. B. von Egnos auf Omnistar HP sollte aber besser gewartet werden, bis das Signal in ausreichender Qualität zur Verfügung steht. Man erkennt das an den farbigen Balken auf der Hauptmenüseite von VarioGuide. Sind von den fünf Balken die beiden letzten grün, dann ist der Satelliten-Empfang einschließlich Korrektur optimal. Wer's genauer wissen will, kann sich auch im Untermenü für den Korrekturdienst die aktuelle statistische Genauigkeit einzeigen lassen.

Die automatische Lenkung mit Omnistar HP lässt sich erst aktivieren, wenn die absolute Korrekturgenauigkeit unter 16 cm beträgt. Da das HP-Signal bekanntermaßen recht empfindlich auf Abschattung z. B. durch Bäume am Feldrand reagiert, hat Fendt in das neue VarioGuide jetzt auch eine so genannte „Fallback"-Funktion integriert. Hat man diese Funktion eingeschaltet, arbeitet die Lenkautomatik mit der weniger genauen Korrektur Omnistar VBS weiter. Das ist eine sehr sinnvolle Funktion. Wie gut sie funktioniert, wird die Praxis zeigen.

Wer die neuen Fendt-Traktoren effektiv einsetzen möchten, muss sich ohnehin zuvor in das Terminal hineindenken. Weil die Eingabemasken des VarioGuide genauso wie die anderen Masken aufgebaut sind und die kleinen Piktogramme weitgehend selbsterklärend sind, haben wir uns in der Menüstruktur des VarioGuide schnell zurecht gefunden. Außerdem, und das hat uns gut gefallen, kann man sich mit der Fragezeichen-Taste am Bediengriff des Terminals zu jedem Menüpunkt einen erklärenden Text aufrufen.

Alles in allem sind die Anzeigen, die Menüführung und die Bedienung absolut in Ordnung. Lediglich das Statussymbol der Automatiklenkung könnte auf dem großen Terminal größer sein. Es zeigt grün, weiß und weiß durchgestrichen an, ob die Automatiklenkung aktiviert, bereit oder nicht bereit ist.

Bevor Sie auf dem Feld loslegen, sind einige Grundeinstellungen nötig. Dazu gehört unter anderem die Eingabe, ob es sich um ein Anbaugerät, ein Frontgerät, eine Anhängemaschine oder eine Front-Heckkombination handelt. Bei der grafischen Darstellung dieser wichtigen Eingaben ist es Fendt gelungen, diese einfach und verständlich zu gestalten. Die Maße für Geräte lassen sich unter Volltextnamen speichern. Dabei spielt der große Touchscreen seine Stärken voll aus, denn für Texteingaben wird eine komplette PC-Tastatur eingeblendet.

Nachdem Sie das Gerät neu angelegt oder aus einer Liste ausgewählt haben, folgt die Auswahl der Spurart. Das neue Fendt-Lenksystem kann parallel geradeaus (A-B), parallel zu einer Kurve (identische Kurve), in einer vorwählbaren Himmelsrichtung und kreisförmig führen. Das neue Spurmuster lässt sich wiederum per Volltexteingabe speichern. Wer keine Lust zur Eingabe eines sinnigen Namens hat oder die Spur ohnehin später überschreiben möchte, kann auch die vorgeschlagene Feldnummer übernehmen. Und dann geht es los!

Nach dem Setzen des A-Punktes zeigt der Monitor an, ab wann Sie einen B-Punkt setzen können. Sobald der gesetzt ist, können

Das neue automatische Lenksystem von Fendt ist jetzt im Vario-Terminal integriert. Über Daumentasten und Touchscreen lässt es sich einfach bedienen.
Fotos: Tovornik, Wilmer

Empfänger, Antenne, Kreiselkompass und Neigungssensor hat Fendt unsichtbar und geschützt in der Dachluke untergebracht.

TESTURTEILE

So bewertet profi das Fendt VarioGuide

Einbau	
Platzbedarf für den Monitor	++
Position der Anzeige	+
Bedienung	
Bedienungsanleitung	++
Menüführung	++
Tastatur	++
Hilfetexte	+
Fahren mit Lenkautomat	
Leitspur aufzeichnen	+
Lenken im A-B-Modus	+
Lenken im Kurvenmodus	+
Fangen der nächsten Spur	○
Akustische Hinweise	○
Optische Hinweise	○
Lesbarkeit des Monitors	++
Langsame Fahrt/Kurzer Stopp	++

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

Der Bildschirm ist in vier Fenster unterteilt. Was Sie dort sehen wollen, können Sie selbst einstellen. Die Lenkung lässt sich jeder Zeit auf Vollbildschirm zoomen.

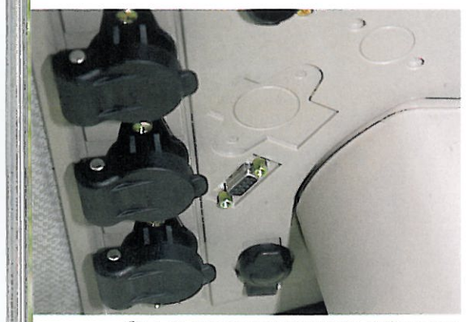
Vor Beginn der Arbeit muss man die Geräteeinstellungen festlegen. Zahlenwerte werden hier über den Drehknopf seitlich an der Daumentastatur verändert.

Über die weißen Tasten in der Bedienkonsole wird die automatische Lenkung voraktiviert und eingeschaltet.

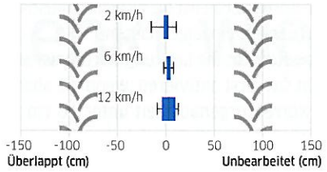
Sie die Lenkung aktivieren. Dazu gibt es viele Möglichkeiten. Eine davon ist die vordere weiße Taste in der Seitenkonsole. Die hintere ist übrigens dafür, um das Lenksystem nach der Straßenfahrt zu aktivieren.
Alternativ können Sie die Aktivierung der Lenkung auch auf eine der Joystick-Tasten legen oder gar in die Vorgewendeautomatik „Variotronic TI" (Teachin) integrieren. Wir haben verschiedene Varianten ausprobiert und würden die obere Go-Taste zum Aktivieren der Lenkung bevorzugen – sofern diese nicht anderweitig benötigt wird.

Für die Eingabe von Feldnamen zeigt das Terminal eine gut zu bedienende Tastatur an.

Schön: Über die Fragezeichen-Taste kann man sich Hilfetexte anzeigen lassen.

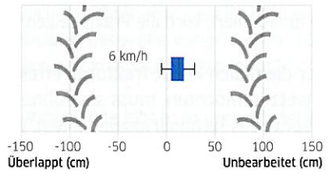

Über die serielle Schnittstelle im Kabinendach wird das GPS-Signal auch an externe Bediencomputer ausgegeben, z. B. für eine automatische Teilbreitenschaltung.

VarioGuide mit Omnistar HP im A-B-Modus



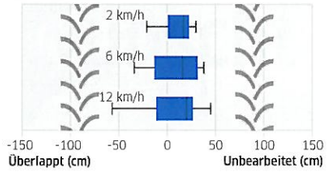
Blau 50 % der Werte, schwarz die größten Ausreißer. In allen drei Geschwindigkeiten lenkte das VarioGuide mit Omnistar HP sehr genau.

VarioGuide mit Omnistar HP bei Kurvenfahrt



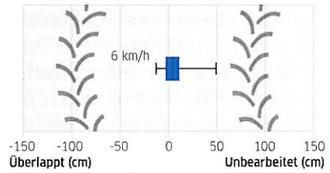
Auch die Kurve fuhr das VarioGuide gut. Die Abweichungen waren hier jedoch etwas größer als bei der Geradeausfahrt.

VarioGuide mit Egnos im A-B-Modus



Egnos ist kostenlos, dafür nicht ganz so genau. Abweichungen von +/- 30 cm sind normal. Nur einzelne Messwerte bei 12 km/h lagen darüber.

VarioGuide mit Egnos bei Kurvenfahrt



Die Kurve lenkte VarioGuide mit Egnos überraschend gut. Blau = 50 % der Werte. Nur ein Messwert lag knapp 50 cm neben der Sollspur.

Die Lenkansicht ist in angenehmen Farben gehalten. Sie zeigt immer den Schlepper, das Spurmuster, die Spurnummern, ein Nord-Süd-Gitter und einen Nordpfeil. Wer die Lenkung mit Aktionen wie „Hubwerk senken" oder „Zapfwelle ein" aktiviert, bekommt zusätzlich die bearbeitete Fläche als grüne „Wurst" angezeigt. Dabei werden unbearbeitete Areale dargestellt, nicht aber Überlappungen. Das sollte Fendt ergänzen, weil es hilfreich ist und alle Wettbewerber dies auch können.
Die Ansicht lässt sich in nur vier Stufen zoomen, was unserer Meinung nach aber völlig ausreicht. Die Wendeansicht ist in Ordnung. Das etwas zu klein geratene Lenkradsymbol zeigt an, ab wann man die Automatik wieder aktivieren kann.
Zurückhaltend ist das VarioGuide mit den Tönen. Nur wenn die Automatik aus irgendwelchen Gründen von selbst aussteigt, ertönt ein Piepton. Ansonsten wird die Lenkung durch einen Eingriff ins Lenkrad oder durch Drücken der weißen Taste in der Konsole deaktiviert.

Wie unsere Messungen zeigen, hat Fendt mit dem VarioGuide die Spurführung im A-B-Modus sehr gut umgesetzt. Mit der hochgenauen Satellitenkorrektur Omnistar HP lagen 50 Prozent der Messwerte bei 2 km/h zwischen 2 cm überlappt und 3 cm unbearbeitet, bei 6 km/h zwischen 1 und 5 cm unbearbeitet und bei 12 km/h zwischen 4 cm unbearbeitet und 10 cm überlappt. Die Spannweiten waren etwas größer, blieben mit höchstens 15 cm überlappt bis maximal 13 cm unbearbeitet aber in einem akzeptablen Rahmen.
Wie zu erwarten waren die Spur-zu-Spur-Genauigkeiten bei den Fahrten mit Egnos-Korrektur etwas ungenauer, aber durchaus gut. Bei der 6-km/h-Variante lagen 50 Prozent der gemessenen Abweichungen zwischen 13 cm überlappt und 32 cm unbearbeitet. Die größten Abweichungen von der Sollspur haben wir hier mit 57 cm überlappt bis 45 cm unbearbeitet bei der 12-km/h-Variante gemessen.

Auch die Kurvenfahrt absolvierte die VarioGuide-Automatiklenkung mit beiden Korrekturdiensten gut, wobei wir im Omnistar HP-Modus vielleicht ein wenig bessere Werte erwartet hätten. Denn die Unterschiede zwischen den Fahrten mit Egnos und Omnistar HP waren gering.
Die wichtigste Aufgabe, für die das neue VarioGuide entwickelt wurde, macht es sehr ordentlich und betriebssicher. Allerdings merkten wir, dass es sich noch um ein sehr junges System handelt. So fuhr z. B. unser kleiner virtueller Schlepper bei der Kurvenfahrt nach dem Wenden einmal plötzlich rückwärts. Das ist noch ein kleiner Softwarefehler, den Fendt umgehend abstellen wird, wie man uns versicherte.
Fehlermeldungen bekamen wir immer dann, wenn wir zu früh versuchten, die Lenkautomatik zu aktivieren. Das ist sinnvoll. Was uns aber störte war, dass wir den Text der Meldung meist gar nicht so schnell lesen und verstehen konnten, wie es nötig gewesen wäre. Wir würden uns hier kürzere und präzisere Texte wünschen.
Noch nicht verfügbar ist die Funktion Feldgrenzen aufzeichnen bzw. importieren. Das soll laut Fendt mit dem nächsten Update möglich sein. Eine im VarioGuide integrierte, automatische Schaltung z. B. einer Drillmaschine fehlte ebenfalls noch. Dafür können über eine serielle Schnittstelle in der Kabine Bediencomputer von Geräteherstellern z. B. für eine automatische Teilbreitenschaltung oder für Precision Farming-Anwendungen angeschlossen werden. Das VarioGuide gibt die GPS-Positionsdaten im NMEA-Standard aus.

Was uns sonst noch auffiel:
- Der GNSS-Empfänger mit 72 Kanälen kann zusätzlich zu den GPS-Satelliten die Signale der russischen Glonass-Satelliten empfangen. Das erhöht zwar nicht die Genauigkeit, wohl aber die Betriebssicherheit.
- Sehr gut: Die Lenkung steigt bei kurzem Stillstand und sehr langsamer Fahrt (über 200 m/h) nicht aus.
- VarioGuide lenkt auch rückwärts, z. B. zum Arbeiten mit der Rüfa.
- Die Leitlinie lässt sich während der Fahrt in einstellbaren Schritten per Tastendruck seitlich verschieben. Sehr gut gelöst ist dabei, dass die Gesamtbreite der manuellen Korrektur angezeigt wird und der Gesamtversatz mit einem Tastendruck rückgängig gemacht werden kann.
- An der Terminaloberseite befindet sich ein Lichtsensor. Die Helligkeit des Bildschirms passt sich automatisch an die Lichtverhältnisse an.
- Unser Fendt 828 Vario lenkt seicht in die neue Spur ein. Wer aggressiver und damit schneller einlenken möchte, kann das Lenkverhalten entsprechend anpassen.
- VarioGuide kann 30 Sekunden lang eine vollständige Satellitenabschattung überbrücken. Die automatische Spurführung schaltet erst ab, wenn länger kein ausreichendes GPS-Signal verfügbar ist.
- Bei Arbeiten am Hang driften angehängte Geräte. Um diese Drift zu korrigieren, gibt es eine Hangkorrektur. Ist diese eingeschaltet, verschiebt sich die nächste Leitlinie abhängig von der Hangneigung.

profi testete das neue VarioGuide auf einem Fendt 828 Vario.

Fazit: Fendt hat gelernt und eine Reihe von Minuspunkten des Vorgängersystems in Pluspunkte verwandelt. So ist das VarioGuide nach dem Start des Traktors und einem Signalverlust sehr schnell wieder einsatzbereit. Bei einem kurzen Stillstand und auch rückwärts bleibt die Lenkung aktiv. Nur beim Deaktivieren gibt es einen Piepton. Die Bedienung und die Menüführung sind logisch sowie die Symbole eindeutig.
Die herstellerseitg versprochenen Spur-zu-Spur-Genauigkeiten konnten wir sowohl mit Omnistar HP und als auch mit Egnos erreichen. Sehr gut gefallen hat uns, dass die Bedienung des Lenksystems jetzt in dem gut lesbaren Vario-Terminal integriert ist. Spätestens wenn auch das Aufzeichnen von Feldgrenzen und eine Fendt-eigene GPS-Teilbreitenschaltung verfügbar sind, gehört das VarioGuide zur Profi-Klasse der Lenksysteme. Die Einstiegsvariante mit der gebührenfreien Egnos-Korretur oder dem gebührenpflichtigen Omnistar VBS kostet 7 800 Euro (o. MwSt.), wenn man die „Profi Plus"-Ausstattung für 6 000 Euro bereits hat.

Anja Böhrnsen, Wilfried Holtmann

Mähqualität erster Klasse.

DLG FOKUS TEST 05/10 Leistungsbedarf und Arbeitsqualität

CLAAS Großflächenmäher mit der exklusiven hydropneumatischen Entlastung ACTIVE FLOAT ernten laut DLG Fokustest mehr Energie mit weniger Diesel.

- bis zu 16 % weniger Rohasche
- Dieseleinsparung bis zu 20 %

Weitere Informationen bei Ihrem CLAAS Händler oder unter Telefon: +49 5247 12-2310

claas.com

CLAAS