

profi
MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE AGRARTECHNIK

SONDERDRUCK
aus 08/2011

Vario Assistant von Kremler:

Fendt 200 Vario mit Fernbedienung

Wer Obstbäume schneiden oder über der Kultur Hagelschutznetze anbringen will, muss hoch hinaus und sich am besten noch kontinuierlich vorwärts bewegen. Das geht jetzt ganz bequem mit einem Fendt 200 Vario, den die Firma Kremler mit ihrem „Vario Assistant“ und einer Hubarbeitsbühne ausgestattet hat.

Als Obstbauer kennt man das Problem: Viele Pflegearbeiten an größeren Bäumen sowie das Anbringen von Hagelschutznetzen sind nur von einer Hubarbeitsbühne aus zu erledigen. Das ist auch der Grund, warum sich in letzter Zeit vermehrt Betriebe eine selbstfahrende Arbeitsbühne anschaffen. Doch ein solches Spezialgerät, das in der Anschaffung zwischen 30 000 und 50 000 Euro kostet, ist dann ausschließlich für die Arbeiten in der Höhe einsetzbar. Für Transportarbeiten oder

den Pflanzenschutz in den Plantagen wird trotzdem ein Schlepper gebraucht. Idealer wäre es, wenn man den Obstbauschlepper mit einer Hubarbeitsbühne kombinieren könnte. Dann würde kein Spezialfahrzeug gebraucht, und der Schlepper würde auf dem Betrieb besser ausgelastet.

*Hier fehlt der Fahrer. Der Fendt 200 Vario wird per Fernbedienung von der Arbeitsbühne aus gefahren. Der externe Vario-Fahrhebel funktioniert genauso wie der in der Kabine. Für Obstbauern ist das sehr praktisch.
Fotos: Tovornik*



Immerhin setzen durchschnittlich große Obstbaubetriebe mit 5 bis 20 ha Obstbaumfläche ihre Arbeitsbühne häufig mehr als 300 Stunden im Jahr ein, manche kommen sogar auf 900 Betriebsstunden im Jahr. Sicher, eine Hubarbeitsbühne kann man ohne Weiteres im Heck eines Schleppers anbauen. Doch zum Versetzen braucht man dann entweder eine zweite Person als Fahrer oder man muss ständig wieder von der Arbeitsbühne herunterklettern. Beides wäre wenig effektiv und würde unnötig Kosten produzieren. Also müsste man den

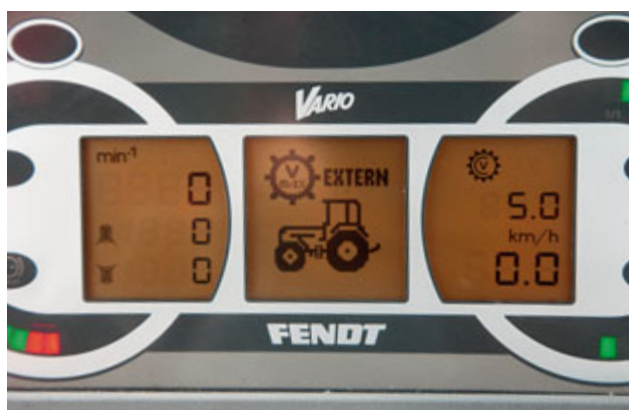
Schlepper von der Arbeitsbühne aus fahren und bedienen können. Das dachte sich auch Armin Kremler. Er ist Juniorchef im Landmaschinenbetrieb „Landtechnik Kremler“ in 88131 Lindau/Bodensee und hat mit dem „Vario Assistant“ eine Fernbedienung für den externen Fahrbetrieb eines Fendt 200 Vario entwickelt.

Der Vario Assistant besteht aus einem Bedienpult, in dem der Original-Fendt-Fahrhebel integriert ist. Ein kleiner Joystick dient zum Lenken des Schleppers.

Schlepper ein und greift darüber alle elektronischen Funktionen direkt in der Bedienarmlehne und unter dem Lenkrad ab. Für die Lenkung per Joystick musste er außerdem einen eigenen Lenkventilblock einbauen. Denn ein direkter Eingriff in das Lenksystem von Fendt ist aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt. Schließlich soll der Schlepper nach der Umrüstung weiterhin im öffentlichen Straßenverkehr fahren dürfen.

Ebenfalls aus Sicherheitsgründen wird ein zusätzlicher hydraulischer Bremszylinder

zur Betätigung der Federspeicher-Feststellbremse des Schleppers montiert. Der Zylinder befindet sich außen am Heck des Schleppers direkt unter der hinteren Kabinenscheibe, so dass man vom Schleppersitz aus drankommt. Das muss man, um für die Umschaltung vom internen auf den externen Fahrbetrieb den Hebel für die mechanische Entriegelung am Zylinder ziehen und gleichzeitig den Entriegelungstaster an der Zentralsteuerung in der Kabine drücken zu können.



Das Armaturenbrett zeigt nach Aktivierung des externen Fahrbetriebs das Wort „Extern“.



Auch die Zapfwelle kann per Fernbedienung ein- und ausgeschaltet werden. Das ist nützlich z. B. für den Betrieb einer pneumatischen Baumschere.



Der fernbediente Schlepper fährt nur, wenn der Fußschalter durchgetreten ist.



Für die Fernbedienung der Lenkung wird ein zusätzlicher Lenkventilblock eingebaut.



Die Lebensversicherung: Ein zusätzlicher Zylinder schließt die Federspeicherbremse in Notfällen.



Die Fernbedienung ist per Kabel über eine so genannte Cannon-Steckdose im Schlepperheck verbunden. Diese sowie einen kompletten zweiten Kabelbaum rüstet Armin Kremler für den Vario Assistant nach.

Außerdem findet man auf dem Pult Drucktaster zum Ein- und Ausschalten der Zapfwelle sowie Taster für die Verstellung der Seitenneigung des Schlepperhubwerks (eine Option der Profi-Ausrüstung von Fendt). Ein Kabel verbindet das Bedienpult mit dem Schlepper.

So können alle Schlepperfunktionen einschließlich dem Vorwärts- bzw. dem Rückwärtsfahren und dem Lenken des Schleppers wie früher bei einem ferngesteuerten Spielzeugauto von außen bedient werden. Selbst das Starten und Stoppen des Motors ist ohne Fahrer in der Kabine möglich.

Um das zu ermöglichen, zieht Kremler einen kompletten zweiten Kabelbaum in den

Dadurch wird der Bremszylinder mit Hydrauliköl beaufschlagt. Die zuvor noch im internen Betrieb gelöste Feststellbremse schließt automatisch. Erst wenn der Motor nun von der externen Bedienung aus gestartet wird, öffnet die Bremse wieder. Entsprechend schließt die Federspeicherbremse automatisch, wenn man am Bedienpult den Not-Aus-Knopf drückt, oder wenn das Kabel zum Bedienpult reißen sollte. Auch in der Neutralstellung des externen Fahrhebels bremsst der Fendt 200 Vario automatisch.

Da die Feststellbremse beim externen Fahrbetrieb eine Art Lebensversicherung ist, muss der Bowdenzug vom externen Brems-



Von der Hubarbeitsbühne aus lässt es sich bequem arbeiten. Vorne dran, man sieht es kaum, ist ein Fendt 200 Vario ohne Fahrer!

zylinder zur Feststellbremse 1A-Qualität haben. Er ist deshalb aus Edelstahl und wassergeschützt. Jeder Zug, den die Firma Kremler verbaut, wurde einzeln geprüft und mit einer Prüfnummer versehen.

Um den Fendt 200 Vario von einer angebauten Arbeitsbühne aus starten zu können, muss man zunächst die Zündung in der Kabine ausschalten, die Handbremse lösen, dann die Zusatzbremse entriegeln und schließlich den externen Betrieb an der Zentralsteuerung in der Kabine einschalten, indem man hier einen Schlüssel nach rechts dreht. Im Armaturenbrett ist dann „Extern“ zu lesen.

Danach kann man in die Arbeitsbühne steigen, den Motor starten und losfahren. Das Fahren geht allerdings nur, solange man den Fußschalter am Boden der Arbeitsbühne durchtritt. Lässt man den Schalter los, bleibt der Schlepper stehen. Tritt man ihn wieder, fährt der Schlepper mit der am Fahrhebel vorgewählten Geschwindigkeit weiter. Das ist praktisch, wenn man von Baum zu Baum fährt und immer wieder mal anhalten muss. Die Fahrgeschwindigkeit ist im externen Betrieb auf maximal 5 km/h begrenzt. Das ist bei Arbeiten von der Hubbühne aus sicher schnell genug.

Wir haben die Fernbedienung selbst ausprobiert. Sie funktioniert. Das Fahren von der Arbeitsbühne aus kommt einem im ersten Moment zwar erst mal seltsam vor. Aber wer häufiger mit dem zur selbstfahrenden Arbeitsbühne umfunktionierten Fendt 200 Vario arbeitet, wird sich sicher schnell an das Fahren in bis zu 2,90 m Höhe gewöhnen. Allerdings ist zumindest für kleine Personen die Sicht nach vorne vor den Schlepper nicht ganz so gut wie von der Kabine aus. Eine Überwachungskamera könnte hier helfen. Sicherstellen sollte man auf jeden



Am Steuerkasten in der Kabine stellt man vom internen auf den externen Fahrbetrieb um.



Die Hubarbeitsbühne von Kremler ist mit einem Notablass ausgestattet, für den Fall, dass die elektrohydraulische Bedienung vom Fahrhebel aus z. B. nach einem „Not-Aus“ nicht mehr funktioniert. Per Seilzug lässt sich dafür das Hydraulikventil öffnen. Die Bühne fährt dann langsam nach unten.

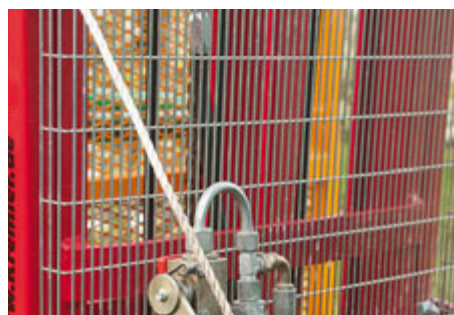
Fall, dass niemand vor oder auch hinter dem fernbedienten Schlepper ungesehen herumläuft (Kinder!).

Mit Einbau und Einzelabnahme durch den TÜV kostet die Sonderausrüstung des Fendt 200 Vario mit dem Vario Assistant von Kremler rund 10 400 Euro ohne MwSt. Hinzu kommen die Anschaffungskosten für eine Arbeitsbühne (ca. 1 600 Euro) und einen Hubmast für den Dreipunktbau (ca. 3 000 Euro), so dass man für die per Vario Assistant fahrbare Arbeitsbühne insgesamt rund 15 000 Euro ohne MwSt. veranschlagen muss – also etwa halb so viel wie für eine reine Selbstfahr-Arbeitsbühne.

Was uns sonst noch auffiel:

- Am Steuerkasten in der Kabine und am Bedienpult sind gelbe und grüne Leuchten. Die grüne zeigt den Status der Steuerung an. Die gelbe gibt über Blinkcodes Fehlermeldungen aus.
- Die Hubarbeitsbühne (ebenfalls von Kremler) mit Fernbedienung über den Vario Assistant hat eine berufsgenossenschaftliche Abnahme.
- Auch die Zapfwelle kann von der Arbeitsbühne aus ein- und ausgeschaltet werden.
- Am Bedienpult gibt es einen Knopf zum Aktivieren einer automatischen Ultraschall-Lenkung. Eine solche ist derzeit noch nicht verfügbar, aber in Vorbereitung.
- Die Sonderausstattung des Fendt 200 Vario mit dem Vario Assistant von Kremler ist von Agco Fendt genehmigt, kann aber nur über Armin Kremlers Firma „Kremler Automotive“ bezogen werden.

Fazit: Die Firma Kremler Automotive bietet für den externen Fahrbetrieb eines Fendt 200 Vario eine Fernbedienung an. Rund 10 400 Euro ohne Mehrwertsteuer kostet der Vario Assistant inklusive Einbau. Vorteil: Der Schlepper kann zur selbstfahrenden Arbeitsbühne umfunktioniert werden. Dadurch wird der Schlepper im Obstbaubetrieb



besser ausgelastet, und man kann Betriebs- und Arbeitskosten sparen. Voraussetzung ist, dass man Spaß an einem Fendt 200 Vario hat. Denn die Umrüstung von Kremler gibt es nur für diesen Schlepper-typ.

Anja Böhrnsen

Kremler Automotive
 88131 Lindau
 Telefon: 08382/23772
 E-Mail: automotive@kremler.de
 Internet: kremler.de