

Stufenlos-Comeback

dlz-Dauertest Bis vor kurzem war der Agrottron TTV 620 mit seinen 165 PS das Top-Modell unter den Stufenlosen von Deutz-Fahr. Was kann der überarbeitete TTV mit neuem Tier III-Motor und neuer Getriebeübersetzung? Unser Urteil.

Bereits seit mehr als sechs Jahren hat Deutz-Fahr mit dem TTV auch Stufenlos-Traktoren im Leistungsbereich zwischen 120 und 160 PS im Angebot. Allerdings lag der Fokus der Lauin-

ger in der Entwicklung und im Vertrieb in den vergangenen Jahren doch stark auf den Agrottrons mit Lastschaltgetriebe. Also fristeten die TTV's eher ein Nischendasein. Die Maschinen der ersten Generation konnten bei Getriebebesteuerung und beim Spritverbrauch nicht immer zu 100 Prozent überzeugen.

Doch diese Zeiten sollen der Vergangenheit angehören. Mit Umstellung der Typenbezeichnung auf Agrottron TTV 610/620 haben die Techniker jetzt die neue Generation Deutz-CommonRail-Motoren (TCD 2012) eingebaut. Und die Abstimmung Motor/Getriebe wurde ver-

feinert. So werden heute 50 km/h Höchstgeschwindigkeit bei 1880 Motorumdrehungen erreicht. Früher lag die Marke bei 22100 U/min.

Beim Testkandidaten TTV 620 steht in den Papieren eine Nennleistung von 169 PS (124 kW). Im Zapfwellenbetrieb (bei Fahrzeug in Bewegung) und im Transport ab 18 km/h kann die Motorelektronik dann dank Boostfunktion auf maximal 184 PS (135 kW, jeweils nach (2000/25 EC Norm) erhöhen.

Getriebe von ZF

Über 100 PS setzt Deutz-Fahr seit Jahren nahezu ausschließlich auf Getriebe von ZF. Auch die Stufenlos-Triebsätze für den TTV beziehen die Lauinger aus Passau. Die beiden Schwester-Modelle TTV 610

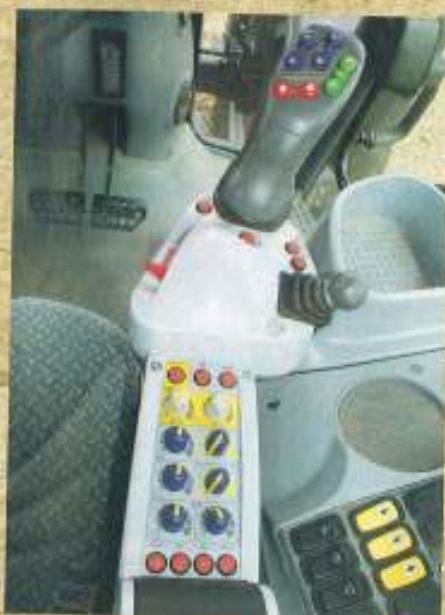


Das Cockpit ist identisch mit den Lastschalt-Agrottrons. Die LCD-Anzeige mittig zeigt die gespeicherten Tempomatwerte.

Am rechten Kabinenpfosten werden die gewählte Geschwindigkeit, Tempomataktivierung und der Betriebsmodus angezeigt.



Bei vorgewählter Fahrtrichtung hat das ZF-Stufenlos-Getriebe eine aktive Haltefunktion. In Stellung „Neutral“ nicht.



Unter der Abdeckung der Lehne sitzen die Regler für den Arbeitsdrehzahlbereich des Motors und Beschleunigung.



Agrottron M 620 TTV
- die **dlz** empfiehlt -
Mindesteinsatz (ME):
733 h/Jahr

$$ME = \frac{fK}{\ddot{U}V - (vK)} = \frac{13200 \text{ €}}{25 \text{ €} - 7 \text{ €}}$$

- fK: feste Kosten/Jahr: € 13 200
(= 12 % v. ca. Marktpreis: 110 000 €)
- vK: variable Kosten/h: 7,00 €/h
(Öl, Reifen etc., ohne Diesel)
- ÜV: MR-Satz Leihsatz: 25 €/h
(Mietpreis für 170-PS-Traktor)

Musterberechnung mit Durchschnittswerten

(Nennleistung 165 PS/ 121 kW, kein Boost) und TTV 620 sind mit dem Eccongetriebe bestückt, das den Tempobereich von 0,0 bis 50 km/h abdeckt. Die vier mechanischen Fahrbereiche, die den hydrostatischen Anteil an der Kraftübertragung im Rahmen halten, werden über Lamellenkupplungen geschaltet. Von den mechanischen Abläufen im Antrieb merkt der Pilot im Fahrbetrieb nichts.

Von der geänderten Endübersetzung der SDF-Hinterachse profitieren Geräusch- und Verbrauchsniveau in der Praxis.

Der Stufenlose von Deutz-Fahr kommt mit einem eigenen Bedienkonzept daher. Wobei die Stellhebel und Displays eins zu eins von den Agrotrens mit Schaltgetrie-

be übernommen wurden. Die zahlreichen Einstellungen rund um das stufenlose Fahren erfolgen über den bekannten PowerCom-Fahrhebel, die Drehregler in der Armlehne, sowie den LCD-Anzeigen im Armaturenbrett und am rechten Kabinenpfosten – allerdings mit neuer Belegung der Funktionen.

Klassisch erfolgt die Richtungswahl per Shuttle-Hebel links am Lenkrad, wobei auch über den Fahrhebel rechts das Umschalten möglich ist. Ist eine Fahrtrichtung vorgewählt, bremsst das Getriebe aktiv den Traktor ab, sobald man den Fuß vom Fahrpedal nimmt – gut. Stellt man den Shuttle-Hebel auf neutral, ist der Leerlauf ohne Stillstandregelung akti-

viert. Grundsätzlich kann der Fahrer zwischen drei Fahrmodi wählen: Manuell, Auto und Zapfwelle. Manuell bedeutet, dass Motor und Getriebe separat über Gaspedal und Fahrhebel in der Armlehne getrennt gesteuert werden. Wir sind grundsätzlich im Auto-Modus gefahren, denn hier arbeiten Motor- und Getriebe-Steuerung intelligent zusammen.

Die neueste Software-Version haben die Techniker gegenüber früher deutlich verbessert. So kann der Fahrer jetzt per Drehregler den Drehzahlbereich konkret festlegen, in dem der Motor sich bewegen soll. Im LCD-Display der Armaturentafel kann man das Drehzahlfenster ablesen: z.B. 1000 bis 1600 Umdrehungen (Eco) oder bis 2050 Umdrehungen (Power). Oft sind wir im Autobereich (1000 bis 2050 U/min) gefahren, haben aber nach kurzer Zeit TTV-Einsatz auch für Acker und Straße passenden, individuelle Drehzahlfenster gefunden.

Angenehm: Die Elektronik passt die Motordrehzahl an den aktuellen Lastzustand vergleichsweise zügig an. Die Drehregler für das Drehzahlband und Beschleunigung stecken unter der Abdeckung in der rechten Armlehne ohne direkten Zugriff beim Fahren.



dlz
DAUER
TEST
210 h



Das neue Kühlerpaket lässt sich schön hochklappen. Leider kann sich Schmutz unten am Fuß der Kühler ablagern.

Beim Einsatz von Zapfwellengeräten schaltet der TTV automatisch in den PTO-Modus. Dann hält die Elektronik die Motordrehzahl, damit die Zapfwelle mit gewünschter Drehzahl arbeitet.

Das Konzept der Fahrmodi ist ok. Unsere Maschine war im Praxisbetrieb jedoch noch nicht zu hundert Prozent stabil. So ist es immer wieder vorgekommen, dass die Steuerung nach dem Neustart die Fahrtrichtung nicht auf Antrieb akzeptiert hat. Nach dem Wechsel eines Sensors ist das nicht mehr aufgetreten.

Auch eine Tempomat-Funktion bietet der TTV. Die vorgewählte Geschwindigkeit lässt sich mit dem Knopf links seitlich am Fahrhebel aktivieren. Das funktioniert. Allerdings ist die Bedienung über einen Doppelklick etwas gewöhnungsbedürftig. Die abgespeicherte Geschwindigkeit kann man durch Vor- oder Rückbewegung des Power-Control-Hebel anpassen. Je Fahrtrichtung steht nur eine Wahlgeschwindigkeit zur Verfügung, das ist knapp. Ein weiterer Wert kann über die Vorwahlgeschwindigkeit eingestellt werden.

Insgesamt hat sich Deutz-Fahr mit dem TTV gut weiterentwickelt. Wir würden uns einen farbigen Monitor, wie er jetzt im TTV 630 angeboten wird, wünschen. Bislang werden die zahlreichen Stellgrößen des TTV wie Fahrbereiche, Tempomat etc. einschließlich elektrischer Steuergeräte und Vorgewendemanagement auf den beiden kleinen Schwarzweiß-LCD-Anzeigen im Armaturenbrett und im rechten Kabinenposten angezeigt. Lob gibt es für die vier Zapfwelldrehzahlen im Heck (540, 540 E, 1000 ein-



Den Frontkraftheber liefert Sauter zu. Die Bedienung der E-Hydraulikventile per Tastendruck vorn ist Wunschausstattung.

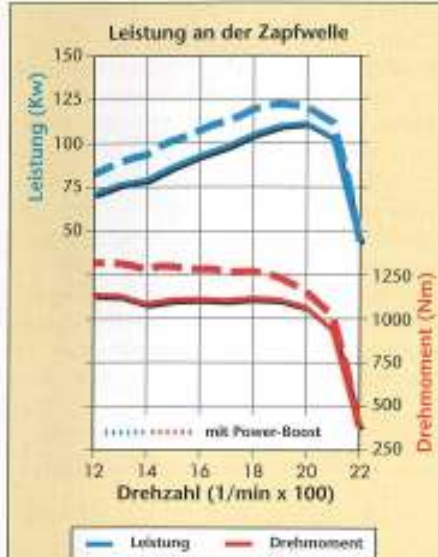
schließlich 1000 E sind Serie). Praktisch ist das automatische Umschalten des Fahrbereich in den Zapfwellenmodus.

6,1-l-Motor

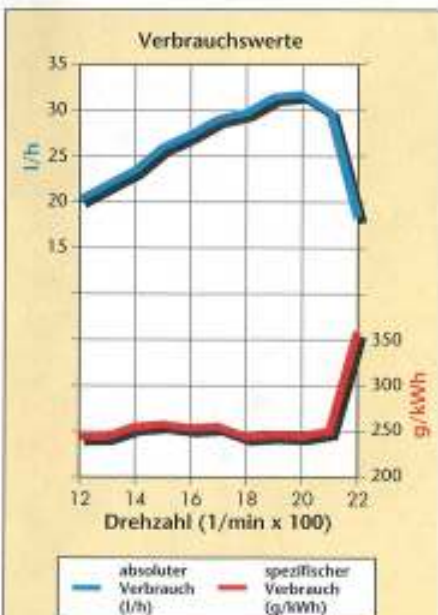
Um die strenge Abgasnorm Tier IIIa einzuhalten, wurden die TTVs mit modernster Motorentechnik ausgestattet. So sitzt unter der 620er Haube jetzt ein 6,1-l-Sechszylinder, der mit Deutz-Common-rail-Einspritzung, Vierventil-Technik und externer Abgasrückführung ausgerüstet ist. Einspritzdrücke bis 1600 bar werden erreicht.

Deutz-Fahr gibt als Nennleistung 165 PS (121 kW) an, maximal 169 PS. Leider muss auch Deutz-Fahr die Leistung nach der nicht sonderlich praktikablen 2000/25 EC-Norm (also ohne Lüfter) angeben. Der TTV 620 kann über die Motorsteuerung im Boost-Betrieb nochmals um bis zu 15 PS zulegen, wenn die Zapfwelle läuft oder der TTV schneller als 18 km/h unterwegs ist.

Unsere Testmaschine stand insgesamt gut im Futter. Das hat der Praxisbetrieb gezeigt und bestätigen die Messwerte an der Zapfwelle (siehe Kasten). Maximal 111,5 kW (151,7 PS) sind wirklich ordentlich, werden allerdings erst bei 1970 U/min erreicht. Das höchste Drehmoment wiederum von 577 Nm geht in Ordnung. Es steht bei 1200 U/min an. Beim spezifischen Verbrauch im Normalmodus unter Vollast konnten wir auf dem Prüfstand von 1200 bis 2100 U/min Werte zwischen 243 und 257 g/kWh festhalten - gut.



Leistungsmessung an der Zapfwelle: An der Zapfwelle haben wir bei Nenn-drehzahl 103,4 kW/140,5 PS gemessen. Die Maximalleistung von 111,5 kW/151,7 PS liegt bei vergleichsweise hohen 1960 U/min an. Das maximale Drehmoment von 577 Nm liegt bei 1200 U/min an - das geht in Ordnung. Im Boostmodus kommt der TTV 620 auf maximal 122,8 kW oder 167,0 PS bei 1870 U/min. Das maximale Drehmoment liegt bei 670 Nm (1200 U/min).



Kraftstoffverbrauch: Bis etwa 2000 U/min bleibt der spezifische Verbrauch relativ konstant zwischen 243 und 257 g/kWh. Bei Maximalleistung haben wir 245 g/kWh gemessen. Stichproben im Praxiseinsatz haben bei schweren Zugarbeiten Absolutverbräuche von 24 bis 27 l gezeigt.

Im Alltag konnten wir das 20-t-Güllefass zügig bewegen. Auch den 5-m-Grubber (Vogel & Noot Terracult 500) hatten wir bei einer Arbeitstiefe von 8 cm mit 8 bis 10 km/h im Einsatz. Für ausgiebige Messfahrten bzgl. Spritverbrauch im Praxisbetrieb war die Einsatzzeit leider zu kurz. Bei Schwerarbeit sind die von uns nach den ersten Stichproben ermittelten 24 bis 27 l/h akzeptabel.

Wie sich die Verbrauchswerte im Straßeneinsatz durch die neue Endübersetzung verändert haben – früher war das ein TTV-Schwachpunkt – können wir leider

nicht beurteilen. Der Dieseltank fasst 300 Liter. Das Ölwechselintervall liegt zeitgemäß bei 500 Stunden. Gut zugänglich ist inzwischen das neu gestaltete Kühlerpaket. Mit Schnell-Entriegelung lassen sich die Wärmetauscher zum Reinigen hoch schwenken.

120-l-Hydraulik

Von Haus aus ist der TTV 620 mit einer 120-l-LS-Hydraulik-Anlage bestückt. Die Lenkung versorgt eine zusätzliche 44-l/min-ZR-Pumpe. Diese Kapazität geht für

Technische Daten¹⁾

Motor¹⁾

Deutz Common Rail (Tier III)	TCD 2012 L6 4V
Nennleistung (2000/25 EC, 2100 U/min)	121 kW/165 PS
Maximalleistung m. Boost (2000/25 EC, 1900 U/min)	135 kW/184 PS
Max. Drehmoment	693 Nm bei 1400 U/min
Drehmomentanstieg	41 %
Hubraum	6057 cm ³
Zylinderzahl/Kühlart	6 Turbo/Wasser

Getriebe/Zapfwelle

Gangzahl (vorw./rückw.)	stufenlos/stufenlos
Zapfwellen	540, 540E, 1000, 1000E

Hydraulikanlage¹⁾

Max. Hubkraft hinten	9064 daN
Max. Hubkraft vorne	3800 daN
Förderleistung Pumpe	120 l/min
Ölvorrat/entnehmbar	100 l / 30 l

Sonstige Daten¹⁾

Leergewicht	ab 6525 kg
Zul. Gesamtgewicht	10500 kg
Bereifung vorne (Testmaschine)	540/65 R 28
Bereifung hinten (Testmaschine)	650/65 R 38
Lautstärke in der Kabine	73,2 dB(A)
Kraftstofftankinhalt	300 l

Listenpreis der Testmaschine²⁾

Deutz-Fahr Agrotron TTV 620	121 600 €
Klimaanlage	Serie
Mehrpriß Bereifung (s.oben)	300 €
Frontkraftheber + -zapfwelle	6780 €
Fernbedienung + Steckdose vorne	870 €
Frontballast (Stahlguss) 1000 kg	2600 €

Preis²⁾ 132 150 €

¹⁾ Herstellerangaben; ²⁾ Listenpreis zzgl. MwSt.



Die Kabine ist vertraut und hell gestaltet. Sie kann allerdings bei der Geräuschkämpfung nicht überzeugen.



Gute Hubkräfte haben beim Agrotron Tradition. 120 l/min Öl für die maximal vier Steuergeräte sind ok.



BIOGAS – UNSER HOFKONZEPT OHNE EIGENKAPITAL LANGFRISTIG PLANBARES EINKOMMEN

Schauen Sie sich unser fundiertes und erfolgreiches Biogasbetriebsmodell unverbindlich an, mit dem Sie auch in Jahren noch gut wirtschaften können.

Kommen Sie mit uns ins Gespräch und lernen Sie unsere Energiekonzepte des 21. Jahrhunderts kennen.

Ihre Vorteile:

- Keine Eigenkapitalbindung
- Flexibilität bei Investitionsentscheidungen
- Keine Sicherungsübereignungen, Bürgschaften oder Grundschulden
- Geringe technische und biologische Risiken
- Herstellung eines qualitativ hochwertigen Wirtschaftsdüngers als Düngemitteleratz

GreenGas®

BIOGASANLAGEN

powered by **ALTUS**

Kleinberfeld 8 · 98126 Karlsruhe · Tel. 0721 628006-01 · green@gas@altus-ag.de

Praktikerbefragung zum Agrottron TTV 620



Ich arbeite mit dem Schlepper zu 80 Prozent in der Außenwirtschaft. Zur Auswahl stand noch ein Fendt Vario 818 Vario, doch aufgrund des Preis-Leistungs-Verhältnis haben wir uns für den

TTV 620 entschieden. Das Startverhalten des Motors ist gut und der Kraftstoffbedarf nicht überhöht. Die Kühler sind gut zu reinigen und die Wartungsintervalle von 500 Stunden sind auch gut. Die Leistung des Schleppers haben wir gemessen und 120 kW ermittelt. Hubkraft und Regelempfindlichkeit sind gut. Die Steuerventile reagieren etwas verzögert. Die unterschiedlichen Getriebemodi sind in Ordnung. Problematisch ist das Umschalten von Automatik auf Manuel, da der Schlepper

dazu stehen muss. Die Instrumente in der geräumigen Kabine sind gut ablesbar. Die Türen schließen schlecht und die Fronthydraulikanbauteile stören den Zugang zu den Ölpeilstäben. Der Joystick ist etwas klobig und nicht gut verarbeitet. Den Werkzeugkasten haben wir vor der Kabine über den Tank gesetzt und für die Hydraulik einen zusätzlichen Taster für Heben und Senken eingebaut. Insgesamt sind wir mit dem Schlepper zufrieden.

Herbert Wnuck, 21357 Wittorf

Wir bewirtschaften rund 480 ha und betreiben ein Lohnunternehmen. Da bei uns mehrere Schlepper von Deutz-Fahr laufen, haben wir uns für das „neue“ Antriebskonzept entschieden, das uns durch den Fahrkomfort bei Transport- und Pflegearbeiten gefällt. Leistung und Elastizität des Motors liefern bei bisherigen Arbeiten gute Ergebnisse. Das Durchzugsvermögen ist sehr gut. Die Geräusentwicklung und der Kraft-

stoffverbrauch lassen im Vergleich zu unserem Agrottron 165 keine nennenswerten Unterschiede feststellen. Die EHR ist über Drehknöpfe einfach und genau zu dosieren. Auch die Elektrohydraulischen Steuergeräte sind über die Drehknöpfe für die Zeit- und Mengensteuerung gut einzustellen. Das Anfahrverhalten sollte schneller gehen und das Abbremsen des Motors/Getriebes weniger stark sein, so dass ohne Betätigung der Fußbremse der Anhänger den Schlepper beim Kurvenfahren nicht wegschiebt. Das Ein- und Ausschalten der Zapfwelle funktioniert im PTO-Modus sehr gut. Ebenso die Abstimmung der Fahrgeschwindigkeit. Die Comfortip-Bedienung ist sehr einfach zu handhaben. Es ist kein Problem am Vorgewende eine Änderung vorzunehmen und zu speichern. Wir sind mit der Maschine bisher sehr zufrieden und würden sie wieder kaufen.

Mathias Mäser, 63654 Büdingen-Wolf

die meisten Einsätze dieser Leistungsklasse in Ordnung.

Der TTV wird grundsätzlich mit vier elektrisch betätigten Steuergeräten ausgeliefert. Bei zwei Ventilen ist neben der Mengen- auch eine Zeitsteuerung möglich. Das reicht in der Regel. Die Bedienung über die beiden Tasten im Multifunktionshebel und den kleinen Joystick in der Armlehne sind unkompliziert. Vermisst haben wir die Möglichkeit, ein Steuergerät von den Kotflügeln aus im Heck bedienen zu können.

Für die Heckhydraulik gibt Deutz-Fahr eine Hubkraft von 9200 daN an. Wir konnten zwar nicht nachmessen, konnten aber alle gewünschten Anbaugeräte stem-



Zapfwellen- und EHR-Bedienung am Heck hat sich bewährt. Eine Bedienung für ein Steuergerät auf den Kotflügeln fehlt leider.

men. Lästig ist die umständliche Aktivierung der EHR über das längere Drücken der Wippe im PowerCom-V-Hebel gelöst. Der TTV 620 wiegt leer 6980 kg (Testmaschine). Das zulässige Gesamtgewicht liegt bei 10500 kg.

Vertraute Kabine

Das Agrottron-Fahrerhaus bietet ausreichend Platz. Die Sichtverhältnisse sind wie von Deutz-Fahr gewohnt gut. Die Anordnung der wichtigsten Bedienhebel gelungen. Etwas enttäuscht waren wir von der Geräuschkämmung. Der Motorsound führt zu einem Geräuschpegel von maximal 76 dB(A).

Nach wie vor gehört die Kombination aus gefederter Vorderachse plus gefederter Kabine zu einem vernünftigen Komfortpaket. Die pneumatische Dämpfung des Fahrerhauses spricht feinfühlig an. Beim starken Beschleunigen oder Bremsen fallen jedoch leichte Nickbewegungen auf. Die Klimaanlage ist Serie. Vermisst haben wir eine Klimaautomatik, die nicht lieferbar ist. Und der kleine Joystick für die Steuergeräte 3 und 4 sollte solider ausgeführt sein. Im TTV 620 steckt auch ein Vorgewendemanagement, das wir bei unseren Einsätzen allerdings nicht genutzt haben.

Unser Fazit

Der aktuelle Agrottron TTV 620 ist deutlich verändert worden. Zu seinen Stärken gehört ein schnell reagierendes Motor-

dlz-Test-Spiegel

Kriterium	Urteil
Motor	
Durchzugsvermögen	+
Drehmomentanstieg	+
Spritzigkeit	+
Spitzenleistung	+
Verbrauch (Praxis/Prüfstand)	+ / +
Getriebe/Hydraulik	
Schaltbarkeit des Getriebes	+
- Abstufung vorwärts	++
- Abstufung rückwärts	++
Wechsel vorwärts/rückwärts	+
Eignung Feld	++
Eignung Straße	++
Hubkraft	+
Aushubweg/-geschwindigkeit	+ / -
Kabine/Sonstiges	
Aufstieg/Platzangebot	+ / +
Lärmdämmung	-
Blickfeld nach vorne	+
Heizung/Klimaanlage	+ / -
Hebelanordnung	+
Information all./zum Getr.	- / -
Einsatzelgung	
Tankgröße ausreichend	+
Eignung für Pflügen	+
- rotierende Bodenbearbeitung	++
- Transport	+
- Grünland	++
- Frontladerbetrieb	+

+++ = sehr gut, ++ = gut, + = durchschnittlich, - = schlecht, -- = sehr schlecht



Deutz-Fahr nimmt Stellung ...

...zum Umschalten des Fahrmodus von Automatik auf Manuell: Die TTV-Traktoren werden fast immer im Automatikmodus gefahren. Dennoch ist ein Umschalten auf Manuell nach dem Drücken des Neutralschalters auch bei der Fahrt ohne Stillstand möglich.

...zu der Aktivierung der EHR: Wir haben den PowerCom Bedienhebel verbessert. Statt der Wippen verwenden wir jetzt Einzelknöpfe für die Hydraulik- und Getriebefunktionen. Zusätzlich wurde eine extra Taste zur Aktivierung und zum Anhalten des Hubwerks eingeführt.

... zu der Bedienung der Steuergeräte 3 und 4: Die Ausführung des Hydraulik-Joysticks haben wir überarbeitet. Zusätzlich ist es einfach möglich die Bedienung der Steuergeräte elektronisch zwischen PowerCom Bedienhebel und Joystick zu wechseln und damit an das jeweilige Gerät anzupassen.

Unter Vollast konnten wir einen Maximalverbrauch von 27,8 l/h ermitteln. Dieser Wert geht in Ordnung. Mittlere Arbeiten wie im Transport erledigt der TTV mit 14 bis 21 l/h.

Getriebe-Management. Dazu kommen die lange Endübersetzung. 50 km/h werden jetzt bei 1850 Umdrehungen erreicht.

Die Bedienung der wichtigsten Funktionen rund um das Stufenlos-Getriebe gehen in Ordnung. Jedoch ist ein Tempomatwert pro Fahrtrichtung knapp. Über die beiden LCD-Displays lassen sich die wichtigsten Funktionen und Stellwerte des Stufenlosgetriebes praktikabel ablesen. Allerdings kommt auch Deutz-Fahr in Zukunft nicht um ein modernes Farbdisplay herum.

Clever ist die automatische Anhebung der Motordrehzahl, sobald ein Hydraulik-Steuergerät aktiviert wird. Die Hydraulik-

Anlage bietet ausreichend Kapazität. Dank einer ausgewogenen Vorderachs- und Kabinenfederung liegt der TTV gut auf der Straße. Bei unserer Maschine war die Lärmdämmung allerdings unterdurchschnittlich. Die Wahl der drei Fahrmodi Auto, PTO und Manuell ist unkompliziert, das Justieren der Motordrehung über die Vergabe einer Drehzahlspanne ist praxisnah.

Mit dem Agrottron TTV 620 der neuesten Generation meldet sich Deutz-Fahr im Wettbewerb 170-PS-Stufenlos-Liga zurück. Und mit einem Grundpreis ab 121 600 € (Liste, zzgl. MwSt.) zählt er sicher zu den interessanten Stufenlos-Offerten auf dem Markt. (gp) **dlz**

Keine Kompromisse – gleich das Original.

Das überlegene Pronto System:

Krümeln, Einebnen, Rückverfestigen, Säen und Andrücken in einem Arbeitsgang.

Das bewährte TurboDisc Schar:

Exakte Saatgutablage dank hohem Schardruck und großer Anpassungsfähigkeit.

Ihre Vorteile:

- Präzise Saat bei hohen Geschwindigkeiten
- Leichtzügig: Ab 30 PS pro Meter Arbeitsbreite
- Universell einsetzbar: nach Pflug, Mulch oder Direkt
- Einfache Handhabung und nahezu wartungsfrei
- Top Service durch exklusive Vertriebs- und Servicepartner

