Kubota M7151 Premium:

Es geht voran

Mit der 2014 vorgestellten Serie M7001 von 130 bis 170 PS will Kubota in Europa durchstarten (profi 11/2014). Wir haben mit dem M7151 Premium (110 kW/ 150 PS Nennleistung nach 97/68 EG) jetzt erstmals einen Kandidaten der neuen Serie auf dem Prüfstand und in der Praxis getestet.

Hubert Wilmer

Wie unterschiedlich Kulturen sind, kann man schon an Äußerlichkeiten wie der Farbe festmachen: Während z. B. ein deutscher Landwirt beim Kubota-typischen orange eher an eine Kommunalmaschine denkt, ist diese Farbe für die Japaner das Symbol für eine reiche Ernte!

Vielleicht schon wegen dieser kulturellen Unterschiede hat Kubota sich bei der Entwicklung der brandneuen Traktorserie M7001 für den europäischen Markt die Unterstützung des österreichischen Entwicklungsbüros AVL gesichert. Gleichzeitig ist man sich seiner Linie treu geblieben, statt großer Show lieber solide Technik zu liefern, die mit ihren „inneren Werten" überzeugen will.

Also ging es für den Testkandidaten als erstes zum DLG-Testzentrum auf den Zapfwellenprüfstand. Hier konnte der Kubota-eigene Vierzylinder V6108-CR-TIEF4 zeigen, was man aus sage und schreibe 6,1 l Brennraum holen kann. Um dabei die Abgasstufe IV zu erfüllen, war das Aggregat allerdings mit allem ausgestattet, was es an Abgasnachbehandlung gibt: Angefangen bei der Abgasrückführung EGR über einen Partikelfilter DPF bis hin zum Diesel-Oxidations-Katalysator DOC und einem SCR-Kat.

Damit kamen von den 110 kW Nennleistung des Motors fast 97 kW am Stummel an. Und maximal waren es sogar 100 kW – prima! Schade nur, dass der Boost von angeblich 15 kW (bei Zapfwellenarbeiten ab 0,5 km/h beziehungsweise Transporten über 20 km/h) die tatsächliche (Zapfwellen)-Leistung um gerade mal 5,7 kW erhöhte. Lediglich bei Nenndrehzahl ist eine deutlichere Steigerung von 96,9 auf 104,9 kW erkennbar, aber auch wenig nutzbar.

Mehr gerunzelt haben wir die Stirn beim Verbrauch. Zwar ist der Tank mit 330 l (plus 38 l AdBlue) groß, aber 283 g/kWh bei Nenndrehzahl sowie 270 g/kWh (jeweils + 9 g/kWh AdBlue) bei Maximalleistung an der Zapfwelle sind deutlich mehr als im Mittel dieser Klasse.

Ähnlich ist es bei Zugarbeit: Die Zugleistung ist mit 91,1 kW bei Nenndrehzahl und maximal 93,9 kW zwar gut, aber mit 304 g/kWh bei Nenndrehzahl sowie 280 g/kWh bei maximaler Leistung liegt auch hier der Verbrauch (deutlich) über dem Durchschnitt. Bestätigt werden diese Werte bei den praxisnäheren Powermix-Messungen. Mit genau 304 g/kWh liegt der Verbrauch um mehr als 5 % über dem Mittel aller bisher getesteten Traktoren. Noch deutlicher ist der Unterschied bei Straßenfahrten: Fast 18 % bei 40 km/h und fast 23 % bei 50 km/h liegen die Werte hier über dem Mittel. Und das, obwohl das Getriebe 40 km/h mit 1 600 min^{-1} und 50 km/h mit rund 2 000 U/min erreicht.

Stichwort Getriebe: Anders als z. B. beim M135GX (profi 11/2013) mit acht (!) Lastschaltstufen setzen die Japaner beim neuen M7001 nicht auf einen eigenen Triebsatz. Hier kommt beim Premium KVT das stufenlose ZF TMT 16 zum Einsatz. Bei „unserem" Testkandidaten ohne den Zusatz „KVT" ist es (noch) das T7226 von ZF mit sechs Gangen und „nur" vier Lastschaltstufen. Schon zur Agritechnica kommt laut Kubota der M7002 mit sechsstufiger Lastschaltung.

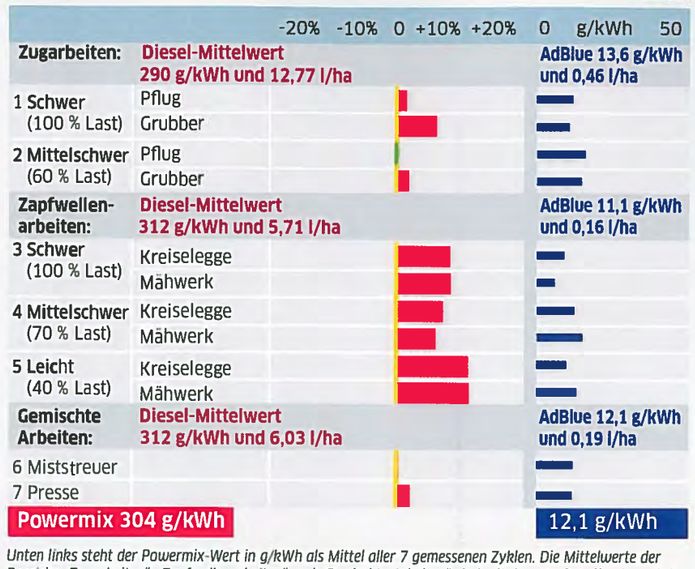
Doch zurück zum M7151: Samt lastschaltbarer Wendeschaltung (links wie rechts!) gibt es 24/24 Übersetzungen, wovon acht im Hauptarbeitsbereich von 4 bis 12 km/h liegen. Wahlweise kommt noch eine Kriechgruppe (16/16) ab 450 m/h dazu – schon! Gefallen haben uns auch die einfache Schaltbarkeit mit dem Fahrhebel sowie die praxisgerechten Automatikfunktionen. Allerdings kann der „Anfahrgang" (C1) derzeit nur vom Monteur per Laptop geandert werden. Und die Drehzahlspeicher lassen sich nur nutzen, wenn der Handgashebel auf mindestens 1 000 U/min steht. Wir finden das unnötig, laut Kubota soll das aber sicherer sein und verweist darauf, dass man auch Drehzahlen unter 1 000 U/min speichern kann.

Lob bekommen die serienmäßige Ausstattung mit vier Zapfwellendrehzahlen sowie die einfache Einstellbarkeit der Hubhöhen für die Automatikschaltung am Vorgewende. Steht diese beim Umdrehen in „Stand-by", ertont allerdings ein lauter Warnton. Außerdem haben wir die Schaltung durch die Zapfwellen-Automatik vermisst, wenn man das Hubwerk mit dem Positionsregler (statt per Schnellbedienung) aushebt!

Stichwort Hubwerk: Mit fast 6,6 t durchgehender Hubkraft stemmt der Kubota locker mehr, als er ziehen könnte! Plus-

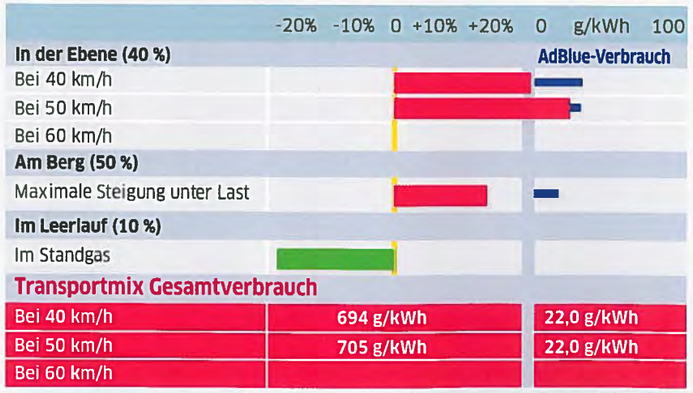
Kubota M7151 Premium

Der Verbrauch bei Feldarbeiten



Unten links steht der Powermix-Wert in g/kWh als Mittel aller 7 gemessenen Zyklen. Die Mittelwerte der Bereiche „Zugarbeiten", „Zapfwellenarbeiten" und „Gemischte Arbeiten" sind mit dem Kraftstoffverbrauch in Gramm pro Kilowatt und Stunde und in Litern pro Hektar in der Tabelle in roter Schrift angegeben. Den Verbrauch von AdBlue (der ja kein Treibstoff, sondern ein Betriebsstoff ist) zeigt die rechte Grafik. Die Balken sind schmaler, da AdBlue preiswerter ist als Diesel; in blauer Schrift sind die Mittelwerte aufgeführt.
Die gelbe Grundlinie der linken Grafik markiert den Durchschnitt aller bisher gemessenen Powermix-Kandidaten. Die Länge der Balken zeigt, wie viel der Schlepper in dem jeweiligen Zyklus prozentual besser (grün) oder schlechter (rot) war als der Durchschnitt aller bisher gemessenen Powermix-Kandidaten. Der Mittelwert für den Powermix liegt im Durchschnitt aller gemessenen Testkandidaten derzeit bei 289 g/kWh. Der Kubota M7151 liegt beim Powermix im Dieselverbrauch fast überall über den Mittelwerten. Der Powermix-Gesamtwert ist bei Diesel um 5,5 % höher als der Mittelwert aller bisher gemessenen Kandidaten. Der zusätzliche AdBlue-Verbrauch betrug im Mittel 3,8 Liter pro 100 Liter Diesel.

Der Verbrauch auf der Straße



Transportmix Gesamtverbrauch		
Bei 40 km/h	694 g/kWh	22,0 g/kWh
Bei 50 km/h	705 g/kWh	22,0 g/kWh
Bei 60 km/h		

Der Transporttest der DLG wird zurzeit auf der Straße durchgeführt. Der Testkandidat geht mit einem (passend zur gemessenen Zapfwellenleistung ballastierten) Anhänger auf einen Rundkurs, die Messungen werden jeweils dreimal wiederholt. Das Gesamtergebnis errechnet sich aus den gewichteten Einzelergebnissen von 50 % Bergfahrt, 40 % Fahrt in der Ebene und 10 % Leerlauf.
Die gelbe Grundlinie in der Grafik markiert den jeweiligen Mittelwert aller bislang im Straßentransport getesteten Traktoren. Die Länge der Balken zeigt, um wie viel der Testkandidat prozentual besser (grün) oder schlechter (rot) abschneidet im Vergleich zum Durchschnitt. Der Mittelwert für den Transporttest auf der Straße liegt aktuell bei 590 g/kWh mit 40 km/h bzw. 575 g/kWh mit 50 km/h. Der Kubota M7151 lag bei den Messungen über den Mittelwerten. Der Gesamtverbrauch lag bei 40 km/h um 17,7 % und bei 50 km/h um 22,7 % über dem Durchschnitt aller bisher gemessenen Traktoren.

Der Kubota-Vierzylinder hat 6,1 l Hubraum und (sehr) gute Leistungswerte. Der Verbrauch könnte aber geringer sein.
Fotos: Tovornik, Uhlig, Wilmer

punkte gibt es auch für das stabile Gestänge im Heck sowie die vorbildliche Hubhöhenanzeige. Trotzdem würden wir uns für den Tiefenregler eine Skala und eine einstellbare Orientierung wünschen. Dafür hat der M7001 aber z. B. eine EHR mit AHC (Automatic Hitch Control) zu bieten (profi 8/2010). Diese steuert die Mischung zwischen Lage- und Zugkraftregelung automatisch.
In der „Premium"-Ausstattung gibt es statt der serienmäßigen Zahnradpumpe mit nur 80 l/min eine Axialkolbenverstellpumpe mit 110 l/min. Damit hat die DLG 118 l/min bzw. 35,1 kW gemessen – das ist okay!
Zur „Premium"-Version gehören auch bis zu 6 dw-Ventile mit elektronischer Zeit- und Mengensteuerung. Was sich auf den ersten Blick nach viel anhört, relativiert sich aber deutlich, da bis zu drei davon nach vorne abgezweigt sind.
Das Gleiche gilt für die Bedienung der Ventile: Die Hebel in der Armlehne sind toll, aber nach dem Aktivieren der Zeitsteuerung bleiben sie hinten in der Raste stehen. Und nach vorne muss man die Hebel zum Aktivieren der Zeitsteuerung kurz auf Druck halten (ohne in die Schwimmstellung zu geraten)!
Ebenfalls unglücklich: Das Ventil, das sich extern bedienen lässt (und damit für den hydraulischen Oberlenker prädestiniert ist), liegt prominent auf dem Fahrhebel und blockiert diesen Knopf somit sinnlos...

Womit wir bei der Kabine wären: Der Aufstieg ist zwar schön geräumig, aber der großen rahmenlosen Tür fehlt rechts nicht nur ein Handgriff, sondern sie lässt sich auch schlecht schließen. Und wenn sie einmal zu ist, kann man sich über den misslungenen Griff zum Öffnen von innen ärgern.
Hat man Platz genommen, stört (selbst in der hintersten Position!) der zu geringe Abstand zwischen Sitz und Armaturenbrett. Außerdem sind die in der Konsole unter (!) dem Armaturenbrett versteckten Knöpfe (z. B. für Licht und Scheibenwischer hinten) kaum zu finden.
Apropos finden: Wie man die mehr als zehn absolut gleichförmigen Knöpfe auf der neu konstruierten Armlehne „blind" unterscheiden soll, wissen wir nicht. Genauso wenig Sinn macht die Handauflage an dem Fahrhebel: Egal welchen Knopf man mit dem Daumen bedienen will, man muss die Hand immer irgendwie von der Ablage nehmen...

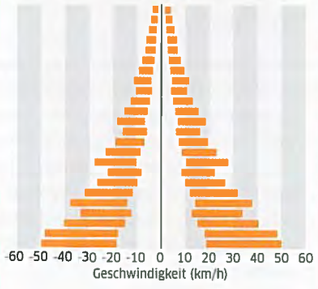
Die Vier-Pfosten-Kabine macht einen sehr soliden Eindruck, und knapp 76 dB(A) sind okay. Der Sitz geht allerdings nicht weit genug zurück, und eine Klimaautomatik gibt es nicht mal auf Wunsch.

Pedalerie und Armaturenbrett sind gelungen. Die Wendeschaltung kann ohne Einschränkungen links und rechts betätigt werden.

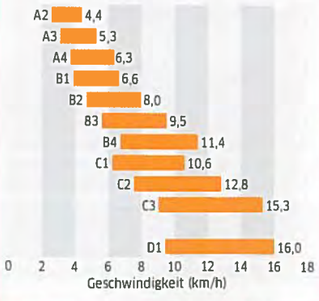
Ganggeschwindigkeiten

Das T7226 von ZF bietet mit 6 Gängen und 4 LS-Stufen sowie lastschaltbarer Wendeschaltung 24/24 Übersetzungen. Davon 8 im Hauptarbeitsbereich.

8 Stufen von 4 bis 12 km/h



24 Vor- und 24 Rückwärtsgänge



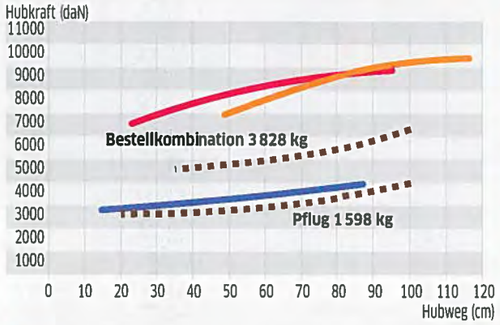
Die Ergonomie des Fahrhebels und der Knöpfe auf der Armlehne hat uns nicht gefallen. Das Terminal (Kuerneland Telus) hat eine super Grafik, ist aber nicht ganz blendfrei.

Beim Terminal greift Kubota auf den bewährten Kverneland Telus zurück. Die Grafik ist exzellent, die Menüstruktur ebenfalls einfach zu durchschauen. Trotzdem würden wir uns wünschen, dass der Bildschirm etwas weniger blendet, und dass man auch in den kleinen Anzeigen direkt Einstellungen ändern kann, ohne dieses Menü immer erst in die Mitte „setzen" zu müssen. Zumal so auch eine feste Ordnung für die wichtigsten Anzeigen (z. B. Getriebe, Hubwerk, Hydraulik) fehlt. Und natürlich gehören auf eine neu konstruierte Bedienarmlehne samt Joystick auch frei belegbare Funktionstasten für ISO-Bus-Funktionen...
Ebenfalls ein guter Ansatz ist beim Vorgewende-Management des M7151 zu erkennen. So gibt es eine „Editier"-Funktion für Korrekturen und mittlerweile auch die Möglichkeit, Funktionen einzufügen. Genauso, wie man zukünftig die Sequenzen im Speicher individuell benennen kann. Fehlt noch ein manuelles Weiterschalten der Sequenz (z. B. an einem Strommasten). Und wenn z. B. ein Ventil auf Schwimmstellung steht, gab es unverständliche Fehlermeldungen.

Trotz aller (Detail-)Kritik wollen wir aber das Lob nicht vergessen. Sehr gut gefallen haben uns die Anordnung der Pedalerie sowie der bequeme Beifahrersitz. Außerdem kommen auch Anfänger/Aushilfen mit dem M7001 sofort zurecht. Und der Testkandidat sammelte richtig Pluspunkte beim Fahrkomfort. Offensichtlich leistet die mechanische Kabinenfederung (auf Wunsch sogar pneumatisch) im Zusammenspiel mit der gefederten Vorderachse sehr gute Arbeit.

Hubkraft und Hubkraftbedarf

Kubota M7151 Premium: *Die rote Kurve zeigt die Hubkraft (90 % des Maximalwertes) als durchgehende Hubkraft an den Koppelpunkten der Unterlenker. Die gelbe Kurve zeigt die Hubkraft bei verkürzten Hubstreben – etwa 400 daN mehr bei 4 cm weniger Hubweg. Aufgrund der nach oben steigenden Hubkraft hebt der Kubota auch eine 3,8 t schwere Bestellkombination problemlos aus.*



Fronthubwerk: durchgehend 2817 daN, Hubweg 72,3 cm
Hubstreben lang: durchgehend 6570 daN, Hubweg 72,0 cm
Hubstreben kurz: durchgehend 6957 daN, Hubweg 67,8 cm

Das Heckhubwerk ist mit über 6,5 t durchgehender Hubkraft stark genug. 118 l/min Öl sind aber nur Durchschnitt.

Kompakte 150 PS mit Aufstieg auch rechts. Der SCR-Kat. für die Stufe IV sitzt unten im Auspuff.

Dabei handelt es sich übrigens um eine Dana 745, deren 4,5 t zulässige Achslast für einen Frontlader (dank integriertem Rahmen kann der Original Kubota-Lader sehr einfach nachgerüstet werden) auch mehr als erforderlich sind. Dass Nutzlast gebraucht wird, hat auch Kubota erkannt und will das zulässige Gesamtgewicht von jetzt 10 auf 11,5 t anheben. Bei 7,15 t Leergewicht bleiben derzeit nämlich leider nur knapp 2,9 t Nutzlast!
12,70 m Wendekreis (Bereifung 540/65 R 28 mit 1,82 m Spur) sind ebenso (trotz beweglicher Kotflügel) überdurchschnittlich wie 75,6 dB(A) für eine neue Kabine kein Rekord sind. Zudem ist es nicht erlaubt, 710er Hinterräder zu montieren.

Fehlt nur noch das Thema Wartung: Das Motoröl alle 500 Stunden und das Getriebe-/Hydrauliköl alle 1000 Stunden zu wechseln ist Standard. Gut gefallen haben uns die einfach zu öffnende Haube und die gut zugänglichen Kühler. Das gilt auch für die Batterie. Und der Werkzeugkasten links am Aufstieg sitzt prima, dürfte aber gerne etwas größer sein.
Auftrumpfen kann Kubota mit einer dreijährigen Werksgarantie (3000 Stunden) sowie moderaten (Listen-)Preisen. Der M7151 kostet als „Einstiegspaket" mit 80-l/min-Ölpumpe und vier mechanischen Ventilen nicht mal 113000 Euro (Preise ohne MwSt.). Und selbst in der „Premium"-Version mit Axialkolbenpumpe samt fünf elektrischen Ventilen sowie Fronthubwerk und gefederter Achse sind es gerade mal 124980 Euro. Einziger Aufpreis: 1500 Euro für den 12-Zoll-Monitor (statt 7 Zoll).

Fazit: Natürlich ist die neue Serie M7001 noch nicht perfekt, aber ohne Zweifel bekommt man für sein Geld einen starken Motor, ein bewährtes Getriebe sowie ein leistungsstarkes Hubwerk.
Und Kubota arbeitet schon an der nächsten Generation M7002, die dann nicht nur weniger Diesel verbrauchen soll, sondern auch etliche weitere Verbesserungen – unter anderem bei der Ergonomie – bieten soll. Dann wird die orange Farbe ihrem Symbolcharakter für eine „reiche Ernte" zukünftig sicher noch besser gerecht.

Weitere Details aus unserem Praxiseinsatz

Nicht eine Zusammenfassung der Gesamtbewertung, sondern eine Aufzählung positiver und negativer Praxisdetails.

Positiv

- Batterie einfach erreichbar
- Lenkrad samt Armatur mit Pedal verstellbar
- Gut verstellbare Arbeitsscheinwerfer, leider keine LED-Ausführung
- Kotflügel mit Gummikanten
- Luftfilter sehr gut zugänglich
- Blinkerhebel gut erreichbar und mit Rücksteller

Bequem: *Der Aufstieg ist schön breit (auch an der rechten Seite!) und gut geschützt.*

Stark: *Das Zuidberg Hubwerk ist gut integriert, hebt 2,8 t und hat optional eine externe Bedienung. Fehlt nur ein ordentlicher Halter für den Oberlenker.*

Geräumig: *Der Beifahrersitz ist bequem und bietet genug Beinfreiheit.*

Negativ

- Ölanschlüsse ohne Entlastungshebel
- Externe Bedienung Hubwerk/Hydraulik identisch
- Zapfwellen-Schutzschild ist Fingerklemmer

Schmal: *Die Heckscheibe öffnet nicht weit genug.*

Klein: *Die Werkzeugkiste sitzt gut, ist aber zu klein.*

Feucht: *Die versenkte Dachluke kann nicht dicht halten, da ordentliche Abläufe fehlen.*

Praktiker-Urteile

Kubota M7151 Premium

Günstig, stark – und nur in Details zu verbessern

Gut Clarenhof aus 50226 Frechen nahe Köln ist ein großer Ackerbaubetrieb mit Schwerpunkt Gemüseanbau (Zwiebeln/Weißkohl) auf vier Standorten im Rheinland und Westfalen. Im Sommer 2016 hat das Unternehmen einen Kubota M7131 Standard sowie einen M7151 Premium-KVT als Nachfolger für 400er Varios bekommen.

Christian Dünn: „3 + 2 Jahre Garantie sind ein Argument!"

Die Schlepper haben seitdem jeweils rund 700 bis 800 h vor Spritze, Scheibenegge und Saatbettkombi und Einzelkorndrille gelaufen. „Ein weiterer Schwerpunkt ist aufgrund der bis zu 150 km zwischen den Standorten der Transport", so Christian Dünn, der in dem Betrieb für Ackerbau und Technik verantwortlich ist.
Mit der Leistung und dem Verbrauch auf dem Acker ist der Betriebsleiter sehr zufrieden, nur beim Transport scheint der Verbrauch etwas höher. „Dafür loben die Fahrer den Komfort in der gefederten und leisen Kabine", resümiert Dünn, „schade nur, dass der Kubota exakt bei 50 km/h abregelt."
Zudem wurden die Sitze in der Kabine weiter nach hinten versetzt, und die Software des stufenlosen Getriebes wurde schon mal angepasst.

Motor: gut Kabine: ausreichend

Im Februar wurde der Kubota M7151 Premium-KVT an den Betrieb Koch in 68535 Edingen-Neckarhausen nahe Mannheim geliefert. Hier werden auf rund 100 Hektar neben Getreide und Zuckerrüben vor allem Speisezwiebeln und -kartoffeln angebaut sowie Saatmais vermehrt.
Neben zwei kleineren Kubotas der Serie 20 und 40 von 2013 ersetzt der neue M7001 einen Deutz-Fahr TTV 1145 und läuft vor allem in der Bodenbearbeitung mit einem 4-furchigen Rabe Albatros, einem Maschio Attila-Tiefenlockerer sowie einer 6 m Lemken Saatbettkombination. Neben einem betriebseigenen Lenksystem von Geo-Konzept mit Trimble CFX 750 ist der Traktor zudem mit einem Alö Quicke-Frontlader ausgestattet.

Holger Koch: „Der M7001 hat die bewährte Kubota-Qualität und ist eine echte Alternative."

„Hauptgrund für den Kauf waren neben dem sehr attraktiven Preis vor allem die drei Jahre Voll-Garantie", erklärt Holger Koch. „Außerdem haben wir mit unserem Kubota A-Händler trotz der 40 km Entfernung sehr gute Erfahrungen gemacht!" Auch mit der Leistung ist der Praktiker sehr zufrieden, wenngleich er den Dieselverbrauch etwas höher als beim alten Deutz-Fahr einschätzt.
„An den fehlenden aktiven Stillstand gewöhnt man sich, die Kabine könnte aber größer sein, und Dinge wie zum Beispiel eine Klimaautomatik gibt es nicht", resümiert Koch. Den Sitz hat der 1,90 m große Betriebsleiter ganz nach hinten geschraubt und die Endanschläge versetzt. Außerdem dreht er ihn für entspanntes Arbeiten immer eine Raste nach rechts, um neben der Armlehne mehr Platz für die Beine zu haben.

Technische Daten, Messwerte, Testurteile

Breite: 248 cm; Länge: 525 cm (mit Frontkraftheber); Höhe: 306 cm

Kubota M7151 Premium

Technische Daten

Motor: 110 kW/150 PS (nach 97/68 EG) bei 2200 min⁻¹; wassergekühlter Vierzylinder Kubota V6108-CR-TIEF4, Abgasstufe IV mit EGR, DPF, DOC und SCR-Kat. mit AdBlue, Turbo und Ladeluftkühlung; 6,1 l Hubraum; 330 l Kraftstoff- und 38 l AdBlue-Tank

Getriebe: 24/24 Übersetzungen mit 6 Gängen und 4 LS-Stufen sowie lastschaltbarer Wendeschaltung und Automatikfunktionen, ZF T7226, max. 50 km/h (bei 2000 min⁻¹)

Bremsen: Nasse Scheibenbremsen hinten mit Allradzuschaltung; unabhängige Handbremse; Druckluftanlage wahlweise

Elektronik: 12 V, Batterie 174 Ah, Lichtmaschine 200 A; Anlasser 3 kW/4 PS

Hubwerk: Kat. II/III; EHR mit Unterlenker-Regelung, Frontkraftheber und Frontzapfwelle Option

Hydraulik: Axialkolbenpumpe mit 110 l/min (Serie 80 l/min), 200 bar, bis zu 6 Steuergeräte (4 hinten/2 vorne) mit Zeit- und Mengensteuerung; 35/46 l Öl entnehmbar

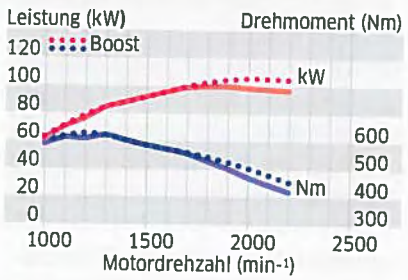
Zapfwelle: 540/540E/1000/1000E mit Wechselstummel, 1 3/8 Zoll, 6 oder 21 Keile, elektrohydraulisch geschaltet

Achsen und Fahrwerk: Flanschachse mit Lamellen-Differenzialsperre, wie Frontantrieb elektrohydraulisch geschaltet; Testbereifung 540/65 R 28 vorne, 650/65 R 38 hinten

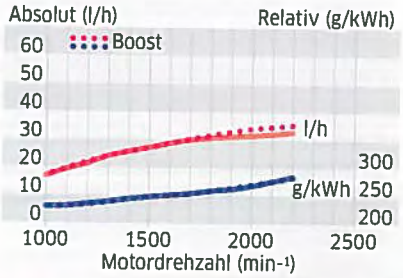
Pflege und Wartung: Motoröl 22 l (Wechsel alle 500 h); Getriebe-/Hydrauliköl 80 l (alle 1000 h); Kühlsystem 24 l

Preise o. MwSt.: Ab 112780 € (Einstiegsmodell M7151 Standard), Testausstattung „Premium" 124980 € samt 7-Zoll-Monitor, Fronthubwerk und 5 dw-Ventilen, Aufpreis 12-Zoll-Monitor 1500 €

Leistung und Drehmoment



Kraftstoffverbrauch



Messwerte DLG Testzentrum

Zapfwellenleistung (ohne/mit Boost)

Max. (1900/2000 min⁻¹)	100,0/105,7 kW
Bei Nenndrehzahl	96,7/104,9 kW

Diesel-/AdBlue-Verbrauch (ohne/mit Boost)

Bei max. Leistung	262+10/270+9 g/kWh
Bei Nenndrehzahl	285+10/283+9 g/kWh
Absolut Max./Nenn	34,0/35,4 l/h

Drehmoment (ohne/mit Boost)

Maximal	622/628 Nm (1300/1200 min⁻¹)
Drehmomentanstieg	48/38 %
Drehzahlabfall	41/45 %
Anfahrmoment	140/132 %

Getriebe

Gangzahl von 4 bis 12 km/h	8

Hubkraft Heck (90 % max. Öldruck, korr.)

Unten/Mitte/Oben	6570/8190/8901 daN
Hubweg unter Last	72,0 cm (23 bis 95 cm)

Hubkraft Front (90 % max. Öldruck)

Unten/Mitte/Oben	2817/3303/3951 daN
Hubweg unter Last	72,3 cm (14,6 bis 86,9 cm)

Hydraulikleistung

Betriebsdruck	194 bar
Max. Menge	118,2 l/min
Max. Leistung	35,1 kW (112 l/min, 188 bar)

Zugleistung

Maximal 93,9 kW bei 1900 min⁻¹	280 g/kWh
Bei Nenndrehzahl 91,1 kW	304 g/kWh

Lautstärke (unter Last am Fahrer-Ohr)

Kabine geschlossen/offen	75,6/86,5 dB(A)

Abbremsung

Maximale mittlere Verzögerung	5,4 m/s²
Pedalkraft	63,4 daN

Wendekreis

Ohne Frontantrieb	12,70 m

Testgewicht

Vorderachse	3095 kg
Hinterachse	4050 kg
Leergewicht	7145 kg
Zulässiges Gesamtgewicht (heute)	10000 kg
Nutzlast	2855 kg
Leistungsgewicht	65 kg/kW
Radstand	272 cm
Spurweite vorne/hinten	182/177 cm
Bodenfreiheit	48,0 cm

Kraftstoffverbrauch im Kennfeld

Arbeitsbereiche	Leistung	Drehzahl	g/kWh	l/h
Normzapfwelle 540	100%	2005	270	34,0
Sparzapfwelle 540E	100%	1608	251	28,7
Normzapfwelle 1000	100%	1995	270	34,0
Sparzapfwelle 1000E	100%	1600	251	28,7
Motor im Abregelbereich	80%	max.	304	30,4
Hohe Leistung	80%	90%	274	27,5
Transportarbeiten	40%	90%	361	18,0
Wenig Leistung, ½ Drehz.	40%	60%	279	13,9
Hohe Leistung, ½ Drehz.	60%	60%	251	18,8

Testurteile

Motor ○/+

Leistungscharakteristik	2,0
Kraftstoffverbrauch	3,6
Zugleistung/Zapfwellenleistung	1,8

Leistungswerte und Charakteristik gut, Kraftstoffverbrauch aber überdurchschnittlich; Zug- und Zapfwellenleistung (sehr) gut

Getriebe ○/+

Gangabstufung/Funktionen	2,5
Schaltbarkeit	1,7
Kupplung, Gas	2,5
Zapfwelle	1,5

Nur vier LS-Stufen, aber gute Automatikfunktionen und Wendeschaltung auf beiden Seiten, vier Zapfwellendrehzahlen

Fahrwerk ○/+

Lenkung	2,5
Allrad- und Differenzialsperre	1,4
Hand- und Fußbremse	2,0
Federung Vorderachse/Kabine	1,5
Gewicht und Nutzlast	3,0

Gute Lenkbarkeit, aber überdurchschnittlicher Wendekreis, guter Fahrkomfort, gute Bremsen, hohes Leergewicht, (zu) geringe Nutzlast

Hubwerk/Hydraulik +/+/+

Hubkraft und Hubweg	1,5
Bedienung	1,5
Leistung Hydraulik	2,5
Steuergeräte	1,5
Anschlüsse	2,0

Hubkraft sehr gut, Bedienung gut, Hydraulikleistung trotz optionaler Pumpe nur Durchschnitt, sehr gute Steuergeräte

Kabine ○/+

Platzangebot und Komfort	3,5
Sicht	2,0
Heizung und Lüftung	3,0
Lautstärke	2,4
Elektrik	1,5
Verarbeitung	1,5
Wartung	1,5

Platzangebot (zu) gering und Ergonomie zu verbessern, Komfort okay, Verarbeitung gut, Lautstärke unter Last gut durchschnittlich, keine Klimaautomatik, Heckscheibe sollte weiter öffnen

Eignungsprofil	−−	−	○	+	++
Basisansprüche					●
Mittlere Ansprüche				●	
Hohe Ansprüche		●			
Ackerarbeiten				●	
Grünlandarbeiten				●	
Transportarbeiten				●	
Frontladerarbeiten				●	

Preis	Niedrig		Hoch		
109000 bis 113000 €			●		

ohne Mehrwertsteuer in Grundausstattung; Angaben aus profi-Schlepperkatalog 2017

Bewertung:
++ = sehr gut, + = gut, ○ = durchschnittlich, − = unterdurchschnittlich, −− = mangelhaft
Die Einzelnoten als Auszüge ergeben nicht zwangsläufig mathematisch eine Gesamtnote.

Federleichter Japaner

Gerade einmal 3,4 t bringt der neue Kubota M5111 auf die Waage – bei 110 PS Nennleistung! Was der 2016 eingeführte Nachfolger des M9960 noch zu bieten hat, wollten wir im Feldeinsatz herausfinden.

Leichtgewicht: Der M5111 ist einer der leichtesten Vertreter seiner Klasse. Zuladen darf er damit sein eigenes Leergewicht, nämlich stolze 3,4 t!

Mehr zum Thema:

Einen Film des Tests und weitere Informationen auf: www.traction-magazin.de

Von Matthias Mumme

Als Kubota 2016 die M5001-Baureihe vorstellte, horchten auch wir auf. Denn die kompakten Vierzylinder bieten nicht nur ein modernes, ansprechendes Design, sondern auch eine größere Kabine und einige neue Funktionen. Ob das Gesamtpaket auch für deutsche Käufer ansprechend ist, wollten wir bei einem Feldeinsatz herausfinden.

LEICHT UND WENDIG

Damit gleich zur Erklärung des Titels unseres Fahrberichts: Beide M5001 sind laut Unterlagen tatsächlich nur rund 3,4 t schwer – das ergibt ein Leistungsgewicht von gerade einmal 30 kg/PS. Diese Tatsache schätzen laut Kubota nicht nur Grünlandbetriebe, sondern auch immer mehr Obst- und Gemüsebauern, die ganz gezielt nach leichten Traktoren im 100-PS-Segment suchen. Dabei sind dank des zulässigen Gesamtgewichts von 6,8 t immerhin 3,4 t Zuladung möglich, was für die von uns eingesetzte 3 m breite Kubota CD1300-Kurzscheibenegge und ein 800 kg-Frontgewicht ausreichte. Wer mit schweren Anbaugeräten arbeitet, braucht bei so einem Leichtgewicht natürlich ausreichend Frontballast.

Bei der Wendigkeit profitieren die M5001 von dem Kegelradantrieb der Vorderräder, also ohne Kreuzgelenke. Dadurch ist ein maximaler Einschlagwinkel von 55 Grad möglich. Die Achse baut Kubota ebenfalls selbst, eine Federung ist leider nicht erhältlich. Dafür gibt es vorn ein Selbstsperrdifferential und für die Hinterachse eine elektrohydraulisch (per Fußraste) zuschaltbare Sperre, und vier nasse Scheibenbremsen. Weiterhin schaltet sich der Allradantrieb beim Bremsen zu. Insgesamt verzögern die M5001 sehr gut und gut dosierbar.

HOHE DREHZAHL

Die Baureihe M5001 umfasst zwei Modelle M5091 und M5111, die bis auf die Motorleistung identisch sind. Der Motor stammt – so kennt man es von Kubota – natürlich aus eigener Fertigung. Der V3800-TIEF4 bringt, wie die Bezeichnung bereits verrät, gut 3,8 l Hubraum mit und erfüllt die Abgasgrenzwerte der Tier 4 final-Norm. Dafür kommt eine komplexe Abgasnachbehandlung mit wassergekühlter externer Abgasrückführung, DOC, SCR-Einspritzung und DPF zum Einsatz. Der DPF wird, je nachdem ob der Schlepper viel im Teillast- oder im Volllastbereich arbeitet, etwa alle 20 Betriebsstunden regeneriert. Dafür wird direkt in den Brennräumen Diesel in das ausgetriebene Abgas nacheingespritzt, um im DPF auf die rund 600 Grad Regenerationstemperatur zu kommen. Eigens für diesen Regenerationsprozess wurde auch noch eine Abgasklappe integriert, die ansonsten keinen Zweck erfüllt. Den Regenerationsvorgang kann man per Knopfdruck (Tastenfeld rechts neben dem Lenkrad) „wegdrücken" – das geht natürlich nur so lange, bis die Software den Motor auf 50 Prozent Leistung reduziert und man die Regeneration im Stillstand vornehmen muss. Dabei haben die Konstrukteure das kleine Wunder vollbracht, die komplette Abgasreinigung unter der Motorhaube unterzubringen. Dadurch wurde sie gegenüber der Vorgängerserie M60 etwas erhöht, was die Sicht aber nicht beeinträchtigt. Denn da die Haube nach vorn stark abfällt, bleibt ein sehr gutes Sichtfeld erhalten.

Zu den Leistungsdaten: Im M5111 produziert der Vierventiler mit Commonrail laut Werksangabe 84 kW/113 PS (97/68EG) bei einer vergleichsweise hohen Nenndrehzahl von 2.600 U/min – Punkt. Wesentlich mehr Informationen gibt der Hersteller nicht preis, auch an Leistungs- und Drehmomentdiagramme ist nicht ranzukommen. Immerhin soll der Motor etwa 20 bis 25 Prozent Drehmomentanstieg bringen, Drehmomentplateau, Konstantleistung, Überleistung bei Drehzahlabfall oder einen Boost gibt es nicht.

Also haben wir vor einer 3 m breiten Kurzscheibenegge selbst getestet, was der Motor so kann. Und siehe da: Das Aggregat

FOTOS: MUMME

Technische Daten

Motor: Kubota V3800-TIEF4-Commonrail, 4 Zylinder, 3,8 l Hubraum 16-Ventile, 84 kW/113 PS bei 2.600 U/min; Tier 4 final-konform mit SCR + DOC + DPF + EGR; 105 l Diesel, 12 l AdBlue.

Getriebe: 36/36 mit Hi/Lo-Untersetzung; 3 Hauptgruppen, 6 synchronisierte Gänge, 40 km/h bei 2.080 U/min; lastschaltbare Wendeschaltung

Zapfwelle: 2-fach (540/540E o. 1.000/540); elektrohydraulisch zuschaltbar; 1.000 vorn Option

Kraftheber & Hydraulik: Kat II; 4,1 t max. Hubkraft; 64 l/min Konstantstrom; 2 - 3 mech. Steuergeräte

Abmessungen & Gewichte: Radstand 2,25 m; min. Wenderadius 4,2 m; Höhe 2,65 m; Breite 2,195 m; Leergewicht 3,42 t; max. zul. Gesamtgewicht 6,8 t

Sonstiges: 4 nasse Scheibenbremsen + Allradzuschaltung beim Bremsen; keine Vorderachsfederung

Preis (Liste ohne MwSt.): ab 64.800 Euro

1 Der 3,8 l große Vierventiler dreht vergleichsweise hoch. Der Lüfter wird direkt per Welle angetrieben.

2 Die komplexe Abgasreinigung passt komplett unter die Motorhaube.

3 Das 36/36-Getriebe teilt sich in drei Gruppen, sechs Gänge und eine Untersetzung auf.

4 Die Heckzapfwelle wird mechanisch vorgewählt (540/540E oder 1.000/540).

5 Neu ist die lastschaltbare elektrohydraulische Wendeschaltung per Shuttle.

6 Dank Kegelradantrieb lenken die Vorderräder bis zu 55 Grad ein.

machte trotz der für heutige Verhältnisse sehr simplen Motorcharakteristik einen guten Eindruck. Aus Drehzahltiefs um 1.300 Touren erholte sich der Vierender sehr schnell, allerdings fehlt der „Biss“, also das zähe und elastische Ankämpfen gegen den Drehzahlabfall, den man von moderneren Motoren mit komplexer Motorsoftware her kennt. Damit kann man jedoch leben, sofern man auf keine konstante Zapfwellendrehzahl angewiesen ist. Wer diese benötigt, kann jedoch per Knopfdruck eine Art Konstantdrehzahl einstellen. Der Motor versucht dann, die Motordrehzahl über Eingriff in die Einspritzung nicht zu stark abfallen zu lassen.

Apropos Motordrehzahl: Per Kippschalter lassen sich zwei Motordrehzahlen abspeichern. Dazu muss man den Knopf einige Sekunden lang bei aktiviertem Handgas gedrückt halten, bis die Drehzahl im Digitaldisplay im Kombiinstrument blinkt, und kann dann mit dem gleichen Kippschalter die gewünschte Drehzahl einstellen. Aktiviert werden beide Drehzahlen dann, indem man den Kippschalter nach vorn (höhere Drehzahl) oder nach hinten (niedrige Drehzahl) drückt. Schön wäre, wenn der Schalter etwas näher am Fahrer wäre, da man sich aktuell noch etwas strecken muss, um ihn zu erreichen. Ansonsten konnten wir mit dem System aber gut arbeiten, zumal der Motor doch genug Kraft mitbringt um schon vor dem Ausheben der Kurzscheibenegge mit weniger Drehzahl klarzukommen (in unserem Fall hatten wir als untere Drehzahl 1.250 U/min und als obere Drehzahl 2.250 U/min eingestellt) ohne in den Bereich des Abwürgens zu geraten.

Bei Arbeiten ohne Zapfwelle sollte man tunlichst weit unter der Nenndrehzahl von 2.600 U/min arbeiten, denn dort „oben“ wird der Motor recht laut. Zwischen 2.200 und 2.400 Touren ist das Geräuschniveau okay – immerhin handelt es sich beim M5111 nicht um einen Premiumschlepper, sondern um einen soliden, leicht verständlichen Kompakttraktor.

Das Tankvolumen ist mit 105 l nicht besonders üppig, AdBlue tankt der Japaner 12 l. Der Luftfilter ist vor dem Kühlerpaket gut erreichbar, der Klimakondensator lässt sich zum Reinigen aufziehen und für die dahinter folgenden Kühlerpakete können einfach die Schutzklappen ausgehängt werden. An den Wasserkühler kommt man zum Ausblasen schlechter heran.

Mit der 3 m breiten Kurzscheibenegge tat sich der M5111 nicht schwer – 11 bis 14,5 km/h konnten wir gut fahren.

Auf der Straße fahren die M5001 etwas über 40 km/h bei 2.080 U/min.

AGRIMAX FORCE
RADIAL 1F TECHNOLOGY TIRES

- Schwere Lasten bei Niedrigdruck
- Geringe Bodenverdichtung
- Ausgezeichnete Traktion
- Hohe Geschwindigkeiten
- Geringer Kraftstoffverbrauch

OFF-HIGHWAY TIRE SOLUTIONS

bkt-tires.com

BKT
GROWING TOGETHER

VERTRAGSHÄNDLER FÜR DEUTSCHLAND
Bohnenkamp
Moving Professionals
Dieselstr. 14,
49076 Osnabrück
Telefon: +49 (0) 54112163-0
Fax: +49 (0) 54112163-944
www.bohnenkamp.de

1

2

3

4

1 Der Kat II-Heckkraftheber stemmt gute 4,1 t nach oben.

2 Eine externe Bedienung gibt es jedoch nur für die Heckzapfwelle.

3 Bis zu vier Steuerkreise lassen sich mechanisch bedienen, ein Ventil auf Wunsch auch mit mechanischer Mengenregelung.

4 Frontkraftheber und Frontzapfwelle lassen sich von Folger, Zuidberg und anderen nachrüsten.

Und die unteren Motorverkleidungen können leider nur mit Werkzeug demontiert werden.

SHUTTLE-WENDESCHALTUNG

Damit kommen wir zum Getriebe. Das bekannte 36/36-Schaltgetriebe mit elektrohydraulischer Untersetzung bekam in den M5001 eine (nicht einstell- und programmierbare) elektrohydraulische Wendeschaltung verpasst. Diese wird bequem mit dem Shuttle-Hebel links vom Lenkrad ausgelöst – gerade beim Umschalten von Vorwärts auf Rückwärts geht es recht zackig zu, daran muss man sich erst gewöhnen. Wie gehabt werden die drei Hauptgruppen (Straße, Acker, Kriechgang) im Stand gewechselt. Gut: Die Schaltkulisse für die sechs Gänge ist jetzt sehr direkt und knackig, und lässt sich auch mit dem Kupplungsknopf am Schaltknauf noch komfortabler bedienen. Die Untersetzung wird für unseren Geschmack etwas hart ein- und ausgeschaltet. Und: Bei Straßenfahrt empfehlen wir, die Gänge ohne aktive Untersetzung zu Schalten, da die Synchronisation so passiger ist. Mit Untersetzung dreht der nächsthöhere Gang etwas zu langsam, was beim Einkuppeln zu einem kurzen Bremseffekt führt. Kubota erklärt dies mit dem „Umweg" des Kraftflusses bei aktiver Untersetzung.

Gut: Der höchste Gang ist quasi als Spargang ausgelegt, 40 km/h erreichen die M5001 dadurch bei rund 2.080 U/min. Auf der Straße sind die federleichten Japaner übrigens auch bei 40 km/h trotz fehlender Vorderachsfederung gut zu beherrschen, Geradeauslauf und Lenkverhalten passen.

Serienmäßig gibt es eine mechanisch vorwähl- und elektrohydraulisch zuschaltbare Heckzapfwelle, wahlweise mit 540/540E oder 540/1.000. Eine 1.000E ist nicht zu haben.

HOHE HUBKRÄFTE

Auch bei der Hydraulik geht es eher einfach zu: Serienmäßig sind zwei doppeltwirkende Steuerkreise verbaut, auf Wunsch gibt es ein weiteres dazu – das jedoch für Frontkraftheber (in unserem Fall von Folger, andere Anbieter gibt es jedoch auch) und Frontlader (Kubota, Hauer, Stoll o.a.) draufgehen, so man diese als Option ordert. Die Leistung der Zahnradpumpe von 64 l/min ist ausreichend für diese Schlepperklasse. Dafür passen die 4,1 t Hubkraft im Heck in die Welt, mit der 3 m breiten Kurzscheibenegge von Kubota (ca. 1,7 t Gewicht) hatten die Kat II-Unterlenker absolut keine Probleme. Und: Mittels eines Hebels in der Seitenkonsole kann mechanisch zwischen Lage-, Zugkraft- und Mischregelung gewechselt werden.

28701541_dlv neu
(id #45815074)
226.0 mm x 303.0 mm

1

2

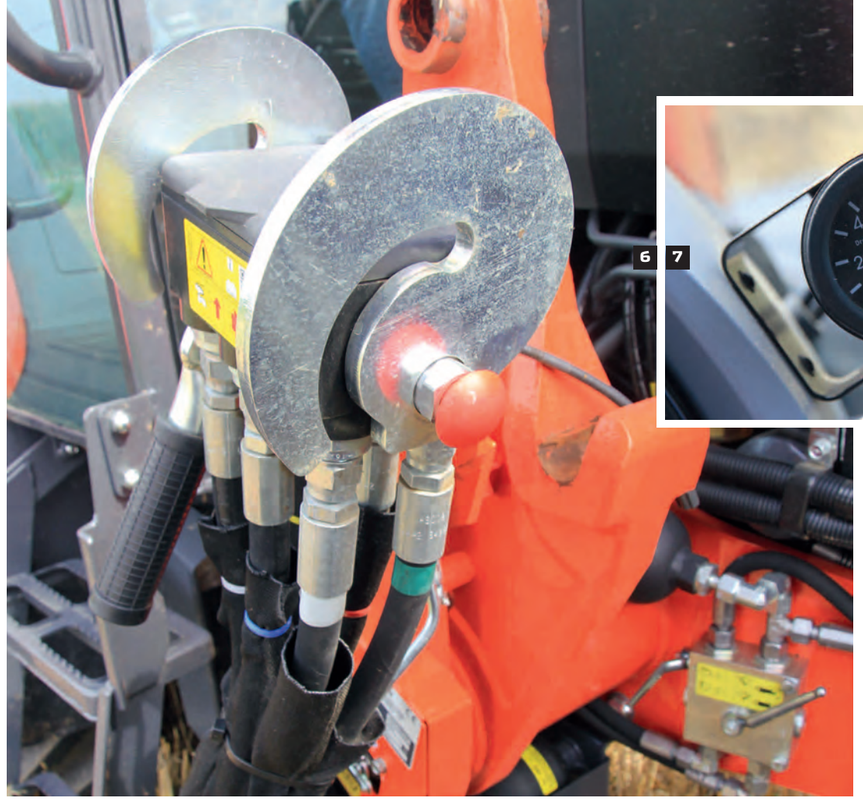
3

4 5

Unser Fazit

Mit der M500I-Serie hat Kubota sehr leichte und einfach zu bedienende Traktoren entwickelt. Der Motor erfüllt die Abgasgrenzwerte der Tier 4 final-Norm mit einem komplexen System aus SCR, DOC, DPF und EGR. Dabei bietet das Aggregat zwar keine Überleistung und keine Konstantleistung, machte im Feldeinsatz vor einer 3 m breiten Kurzscheibenegge aber einen durchaus starken Eindruck. Etwas unangenehm ist jedoch die hohe Nenndrehzahl von 2.600 U/min. Punkten tut der leichte Japaner wiederum bei der Wendigkeit, und mit der sehr hohen Nutzlast. Die Kabine wurde gegenüber dem Vorgängermodell v.a. in der Breite vergrößert. Im Gesamtpaket für rund 65.000 Euro Liste ist der M5III auf jeden Fall einen zweiten Blick wert.

- ✚ niedriges Leergewicht, sehr hohe Nutzlast
- ✚ einfach zu bedienen, z.B. für ungelernte Saisonkräfte
- ✚ starker Motor
- ✚ große Gangauswahl, direkte Schaltung
- ✚ sehr wendig
- ✚ direkte Schaltung
- ✚ einfache MHR
- ⛔ hohe Nenndrehzahl
- ⛔ Lenkrad nicht teleskopierbar



6 7

6 Passende Frontlader gibt es auch direkt von Kubota – der Hersteller produziert jährlich rund 70.000 Einheiten!

7 Über Kubota kann eine Zweikreis-Druckluftanlage nachgerüstet werden.

1 Die größere Kabine bietet nun auch Platz für einen Beifahrer.

2 Blick auf die übersichtliche Seitenkonsole.

3 Das Lenkrad ist schwenk-, aber leider nicht teleskopierbar.

4 Im Kombiinstrument werden Geschwindigkeiten und Drehzahlen angezeigt.

5 Das Bedienfeld für das Kombiinstrument und die DPF-Regeneration.

Übrigens kann nur ein Steuerkreis mit einer Mengenregelung per Drossel ausgerüstet werden – schade. Auch der Heckkraftheber hat nur eine extern einstellbare Drossel, eine externe Bedienung wird Kubota in nächster Zeit aber anbieten.

GRÖSSERE KABINE

Deutlich vergrößert hat Kubota die Kabine – bei den Vorgängern der M5001 gab es immerhin keinen Platz für einen Beifahrer. Dieser kann nun auf einem klappbaren Sitz links vom Fahrer mitfahren, lediglich die etwas geringe Beinfreiheit stört – was in dieser Traktorklasse aber nichts ungewöhnliches ist. Die Sichtverhältnisse sind dank günstig gelegener Kabinenholme in alle Richtungen sehr gut.

Das Digitalinstrument in der Lenkradkulisse zeigt zweifarbig an, die Werte sind gut ablesbar. Schade: Das Lenkrad lässt sich nur im Winkel verstellen, ist aber nicht teleskopierbar. Und es gibt zwar eine ausstellbare Heckscheibe, die Frontscheibe und die zwei Seitenfenster lassen sich jedoch nicht öffnen. Dafür ist die Leistung der serienmäßigen Klimaanlage gut. Und Lob gibt es auch für die Ablagen in der Kabine.

DAS FIEL UNS NOCH AUF

- *Es gibt sowohl eine Getriebe-Parksperre (rechte Seitenkonsole) als auch eine Parkbremse (links vom Fahrersitz).*
- *Wir würden uns eine höherwertige Verarbeitung einiger Komponenten, wie diverser Kunststoffteile in der Kabine oder Schellen und Kabelbinder im Bereich der Leitungen, wünschen.*
- *Auf Wunsch ist eine 1.000er-Frontzapfwelle lieferbar, die per Knopfdruck im rechten B-Holm zu- und abgeschaltet wird.*
- *Für ISOBUS- und Precision Farming-Anwendungen lassen sich die M5001 mit 7 oder 12 Zoll großen IsoMatch Tellus-Terminals ausrüsten.*

ALWAYS ONE STEP AHEAD

- **Knicklenker mit hinterer Pendelachse:** verbesserte Stabilität
- **Hinten längsseitig montierter Motor:** einfache Wartung und verbesserte Sicht nach hinten
- **Long Life-Dichtungen:** an Zapfen und Buchsen
- **Großer Überhangwinkel hinten:** über 30°
- **Interner Ausschubzylinder:** bessere Sicht und Schutz
- **Servo-Betriebsbremse**
- **Inch Pedal:** vollständige Geschwindigkeitskontrolle bei Erhaltung der höchsten hydraulischen Leistung
- **Hochleistungs-Hydraulikpumpe**
- **Geschlossene und schallgedämmte Fahrerkabine:** ROPS-FOPS

www.dieci.com

DIECI