

Sonderdruck aus dem
dlz agrarmagazin
Heft 8/2008
Postfach 40 05 80
80705 München
Tel. 089-12705-276
reddlz@dlv.de
www.dlz-agrarmagazin.de

Kabinenfederung mit Feeling



Sonderdruck
Valtra Vertriebs GmbH

Überreicht durch:

VALTRA

Power Partner

Valtra Vertriebs GmbH
Micheletalweg 4 · 87616 Marktoberdorf
Tel.: 08342 - 77 81-00 · Fax: 77 81-28
info.traktoren@valtra.com · www.valtra.de

Valtra ist eine weltweit vertriebene Marke der AGCO Corporation.

dlz-Feldprobe Valtra führt mit AutoComfort eine semi-aktive Kabinenfederung ein, die ihr Dämpfverhalten abhängig von den Schwingungen selbst regelt. Wir haben erste Proberunden mit dem neuen System drehen können.

Dass starke Schwingungen den Fahrkomfort empfindlich stören und auf Dauer auch stark ermüden, weiß jeder Landwirt aus eigener Erfahrung nur zu gut.

Mediziner gehen weiter und weisen darauf hin, wie ungesund Vibrationen auf Dauer sind. In Zukunft will der Gesetzgeber sogar festlegen, wie intensiv die Schwingungen maximal sein dürfen, die ein Arbeiter pro Tag abbekommt (EU-Direktive 2002/44/EEC).

Dieses neue Maß und das weiter steigende Komfortbewusstsein der Kunden fordert von den Herstellern, über neue Federsysteme nach zu denken.

Elektronisch geregelte Dämpfer

Auch Valtra stellt sich dieser Herausforderung und bietet bei seinen Traktoren der T-Serie (sechs Modelle, von 139 bis 211 PS) mit AutoComfort erstmals eine geregelte Kabinenfederung an. Wobei es die Ts nach wie vor auch mit der rein mechanischen Variante gibt. Herzstück von AutoComfort sind die CDC-Feder-

Kabinenfederung mit Feeling

Dämpfelemente, die ZF-Sachs beisteuert. Luftbälge übernehmen die Niveauregulierung. Der Clou dabei sind die integrierten, hydraulischen Dämpfer, die dank Proportionalventilen die Härte stufenlos variieren können. Dafür sorgt ein Bypass in der Dämpferhydraulik. Insgesamt bietet das System in beide Richtungen je 50 mm Federweg.

Bei der Federung der Vorderachse setzen die Finnen bereits Jahren auf Pneumatik. Bei der Kabine hatte bislang nur das inzwischen eingestellte Topmodell S-Serie ein pneumatisches System.

Die Steuergrößen für die Intensität der CDC-Dämpfer liefert der Niveausensor, der zwischen Kabine und Hinterachse platziert ist. Die Messdaten wertet die Kontrolleinheit in der Kabine aus. In Millisekunden wird dann der Regelbefehl an die beiden CDC-Dämpfer weitergeleitet.

Laufen die T-Traktoren mit gefederter Vorderachse vom Band, werden zusätzlich die Daten des vorderen Niveausensors in die Steuerung mit eingebunden. Der jeweils höchste Wert wird dann genommen, um kein Durchschlagen zu riskieren.



AutoComfort lässt sich auch auf manuellen Betrieb schalten (1). Der Drehregler könnte eine logische Skala gebrauchen.



VibroControl von Grammer zeichnet die Schwingungen auf und zeigt per LEDs (1), ob die Stöße schädlich sind.



Effekt spürbar ...

Wir hatten einen T 191 mit AutoComfort für unsere Testfahrten zur Verfügung. Ob und wie effektiv AutoComfort arbeitet, lässt sich einfach ausprobieren.

Denn per Taster im rechten Kabinenholm kann man das System auf Automatik oder manuellen Betrieb stellen. Und hier kann per Drehregler zwischen weichem und straffem Dämpfverhalten variiert werden.

Um es gleich vorweg zu nehmen: Wir haben den manuellen Modus nur bei den Messfahrten benutzt, sonst nicht. Denn der Auto-Betrieb war unter allen unseren Bedingungen die komfortablere Variante. Der direkte Vergleich zeigt, dass selbst in „weicher“ Stellung die Schwingungen, die beim Fahrer ankommen, stärker sind.

Gerade bei höherem Reifenfülldruck über 1,2 bar, wie er bei Straßenfahrt eingestellt wird, schon AutoComfort den Fahrer. Extreme Stöße werden deutlich abgemindert, wobei ein Durchschlagen im Praxisbetrieb bei uns nicht vorgekommen ist. Bei reduziertem Reifendruck von 0,8 bar wird der AutoComfort-Effekt abgemildert, ist aber nach wie vor spürbar. Das Nach- und Einfedern der Reifen wird gedämpft.

... und mit VibroControl messbar

Der Sitzhersteller Grammer hat mit VibroControl ein Messgerät entwickelt, das Schwingungen am Fahrersitz erfasst und aufzeichnet. Außerdem gibt die Box Alarm, wenn die in der neuen Norm festgelegten Höchstwerte überschritten werden.

Die kleine Box spuckt Messwerte in m/s^2 aus, und das in den drei Dimensionen x, y

und z. Diese Resultate sind für den Praktiker nicht greifbar. Hier zählen die Informationen der Leuchtdioden, die zwischen grün, orange und rot die Summe der aufgetretenen Schwingungen anzeigt. Wir allerdings konnten die Daten auslesen und in einer Excel-Tabelle verarbeiten.

Im Mittel 20 Prozent besser

Die Messungen und die praktischen Fahrindrücke zeigen, dass AutoComfort im Mittel die Schwingungen um 15 bis 20 Prozent gegenüber der unregelten Luftfederung reduziert. In der Spitze sind die von Valtra bei Straßenfahrt proklamierten minus 47 Prozent auch messbar – bei hohem Reifendruck – denn dann schlucken die Gummis die Stöße nur noch minimal.

Bei 0,8 bar Reifendruck bringt AutoComfort Verbesserungen um fünf bis 12 Prozent – je nach Untergrund und Tempo. Natürlich spielen auch Dimension und Hersteller der Reifen eine Rolle, weil davon Eigendämpfung, Stollenerregung, etc. abhängen.

Unser Fazit

Dass AutoComfort eine Reduzierung der Schwingungsbelastung erreicht, ist spür- und messbar. Dies ist auch jederzeit bei Vorführungen wiederholbar. Der Aufpreis (919 €) zur mechanischen Kabinenfederung (1081 €) ist noch ok.

Ob sich dieses Geld tatsächlich „auszahlt“, wird wohl erst die langfristige Betrachtung zeigen – wie bei vielen Investitionen in den Komfortbereich. Immerhin: Derzeit bietet Valtra zur Einführung das AutoComfort-System in Verbindung



Fotos: Pfänder

Der CDC-Dämpfer baut kompakt und leistet gute Arbeit. Trotz Abdeckung kann sich Schmutz absetzen.

mit weiteren Ausstattungspaketen ohne Mehrpreis an. Einen positiven Nebeneffekt bekommt der Valtra-Kunde jedenfalls gleich mit, denn das Absacken des luftgefederten Vorderbaus nach dem Lösen der Handbremse, das man von den Ts ohne AutoComfort kennt, ist deutlich reduziert. (gp)

dlz

dlz – Lob & Tadel

Aufbau: Die geregelten CDC-Dämpfer sind vernünftig integriert. Um die Dämpfer herum kann sich allerdings Schmutz aufbauen. Aktivieren in der Kabine ist einfach. Der manuelle Modus wird so gut wie nicht benötigt. Hier ist der Drehregler nicht klar beschriftet. ★★★★★☆

Effekt: Im Vergleich zur deaktivierten Regelung verbessert AutoComfort praktisch in jedem Fahrzustand den Komfort. Je höher der Reifenfülldruck, z.B., bei Straßenfahrt, desto deutlicher ist die Wirkung. Im Feld unter 0,8 bar geht der Effekt zurück, je nach Tempo und Bodenbeschaffenheit. ★★★★★☆

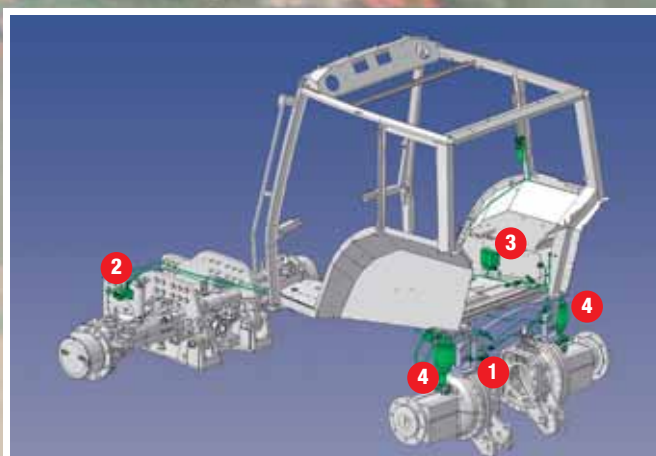
Preis-Leistungs-Verhältnis: 919 € Mehrpreis zur mechanischen Kabinenfederung sind ok. Der positive Effekt wird sich wohl erst langfristig bemerkbar und u.U. „bezahlt“ machen. Der Energieverbrauch für Regelung und Anpassung bleibt im Rahmen. ★★★★★☆

Technische Angaben

Leistungsbedarf ca. 0,2 kW
Federweg +/- 50 mm

Preis (zzgl. MwSt.)

Kabinenfederung Standard mech. 1081 €
AutoComfort (Aufpreis) 919 €
gesamt (Kab. m. AutoComfort) 2000 €



Die Niveausensoren im Heck (1) und an der Vorderachse (2) erfassen die Impulse. Der Rechner (3) wertet die Daten aus und steuert die Proportionalventile in den beiden Dämpfern (4) an.

Technischer **Fortschritt** muss **praktisch** sein

Lange Serviceintervalle, eine ergonomische Kabine und wartungsfreundliche Traktoren - Innovationen, die man spürt. Wir entwickeln ständig neue Verfahren und Produkte, um Effizienz, Bedienungs- und Fahrkomfort zu steigern und damit die Gesundheit unserer Kunden zu schonen. Dafür haben wir 2007 von der DLG zwei Silbermedaillen erhalten.



Die Zukunft fährt Valtra

Valtra Vertriebs GmbH

Micheletalweg 4 · 87616 Marktoberdorf · Tel.: 08342 - 77 81-00 · Fax: 77 81-28

info.traktoren@valtra.com · www.valtra.de · Valtra ist eine weltweit vertriebene Marke der AGCO Corporation.