

INNOVATIVES FEDERUNGSSYSTEM

Als Entwicklungspartner des Landmaschinenspezialisten AGCO hat die WEBER-HYDRAULIK-Gruppe auf der AGRITECHNICA in Hannover eine neuartige Radaufhängung mit hydropneumatischem Federungssystem vorgestellt.

Bei der Realisierung von hydro-pneumatischen Federungssystemen kann die WEBER-HYDRAULIK-Gruppe aus allen Standorten (Güglingen, Losenstein, Unterahrain und Konstanz) ihre gesamte Systemkompetenz einbringen. Diese Kompetenz hat der Landmaschinenspezialist AGCO für die neue Generation des „Challenger RoGator“ genutzt.

Der RoGator ist ein Spezialfahrzeug für den Pflanzenschutz. Er ist speziell für hohe Lastkapazitäten ausgelegt. Bis zu 6.000 Liter Pflanzenschutzmittel kann das Fahrzeug problemlos managen – und das auf einer Breite von bis zu 36 Metern.



DAS HIGHLIGHT DER AGRITECHNICA

Für dieses Fahrzeug entwickelte die WEBER-HYDRAULIK-Gruppe in enger Kooperation mit AGCO ein neuartiges Federungs- und Lenkungssystem, das auf der diesjährigen AGRITECHNICA in Hannover erstmals vorgestellt – und als Innovation 2009 gleich mehrmals ausgezeichnet wurde.

Gefordert war unter anderem eine möglichst große Bodenfreiheit. Um dieser Anforderung gerecht zu werden, wurden die Räder erstmals bei einer Landmaschine einzeln aufgehängt und hydropneumatisch gefedert. Durch das Federungssystem sind folgende Funktionen möglich:

- Realisierung von Federungs- und Dämpfungsfunktionen in einem System
- Höchstes Komfort- und Fahrverhalten mit adaptiver Dämpfung
- Dynamische Niveauregulierung bei variabler Bodenfreiheit
- Statische Hanganpassung bzw.

- statischer Hangaussgleich
- Optimales Fahrverhalten durch Wankstabilisierung bei Kurvenfahrt
- Bremsnickverhinderung

Neben den dargestellten Funktionen befriedigt die moderne Allradlenkung und die Spurweitenverstellung die höchsten Ansprüche an landwirtschaftliche Maschinen. Das Gesamtsystem, bestehend aus zahlreichen Zylindern, Ventilblöcken und dem elektrischen Controller, gehört zum Lieferumfang der WEBER-HYDRAULIK-Gruppe.

HERAUSFORDERUNG AN DIE DÄMPFUNG

Bedingt durch die abwechselnden Einsatzbedingungen und hohen Anforderungen an die Fahrzeugstabilität, stellten Dämpfungsart und -strategie eine besondere Herausforderung dar. Die Entscheidung

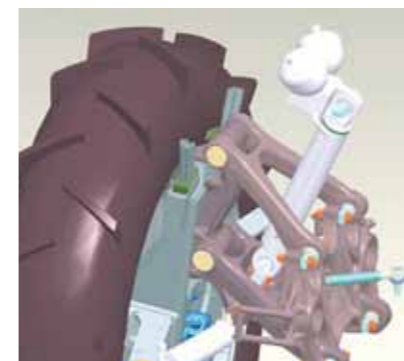
fiel für eine adaptive Dämpfungslösung. In einem adaptiven System arbeitet der Dämpfer während der Schwingung auf Basis der Auswertung der Schwingungsparameter. Um diese zu ermitteln, wurde eine ganze Reihe an Untersuchungen und Simulationen durchgeführt. Das adaptive, hydropneumatische Federungssystem haben die Ingenieure von WEBER-HYDRAULIK und AGCO gemeinsam an die spezifischen Anforderungen des Fahrzeugs angepasst. Es ist das derzeit komfortabelste und modernste System.

HÖCHSTMASS AN KOMFORT UND FAHR SICHERHEIT

Der kombinierte Einsatz von Federungszyklindern, Hydrospeichern und Steuerblöcken minimiert Schwingungen und Stöße. Die adaptive Dämpfung gewährt ein Höchstmaß an Komfort und Fahrsi-

Prototyp: Multicar RoGator.

Radaufhängung.



Dämpfungszyylinder.



Die Fachbesucher auf der AGRITECHNICA nahmen die innovative Radaufhängung mit großem Interesse auf.

Das wechselnde Standteam der WEBER-Gruppe hatte kaum eine Verschnaufpause.

WEBER-INNOVATION EUPHORISCH AUFGENOMMEN

Vor der AGRITECHNICA 2009 in Hannover, der weltweit größten Messe für Landtechnik, fand die VDI Landtechnik Tagung 2009 mit ca. 700 Fachbesuchern statt. In diesem Rahmen konnten Dr. Jacek Zatrieb und Dr. Richard Käsler das innovative und erstmals bei Landmaschinen realisierte Radaufhängungskonzept auf der VDI-Fachtagung vorstellen. „Das Konzept wurde von den Teilnehmern geradezu euphorisch aufgenommen“, sagte Dr. Käsler. Auf der Messe wollten die Fachbesucher dann natürlich die innovative Lösung vor Ort begutachten und so waren die entsprechenden Besucherzahlen an der von WEBER-HYDRAULIK ausgestellten neuartigen Radaufhängung mit hydropneumatischem Federungs- und Lenkungssystem recht hoch.

Aber auch an den weiteren Besuchertagen riss das Interesse nicht ab. „Viele Befürchtungen, dass durch die Krise weniger Besucher kommen würden, haben sich nicht bewahrheitet“, sagt Dr. Käsler. Der Stand der WEBER-HYDRAULIK-Gruppe war über die gesamte Messezeit gut frequentiert. Zahlreiche bestehende Kunden informierten sich beim Weber-Team über Neuheiten, mit vielen neuen Kunden kam das ständig wechselnde Standteam der Weber-Gruppe ins Gespräch. Nun gilt es, den Kontakt zu den Interessenten aufrecht zu erhalten und in der Messenachbereitung zu vertiefen.

VIELE INDIVIDUELLE OPTIONEN VERFÜGBAR

Darüber hinaus ist eine Vielzahl von individuellen Optionen (z. B. Nick- und Wankkontrolle) bei Kurvenfahrt oder Bremsmanövern verfügbar. Unerwünschte Bewegungen werden bei diesen Betriebsbedingungen komplett vermieden.

Die Vorteile des Systems sind ein verbessertes Fahrverhalten und erhöhte Sicherheit. Das kommt vor allem bei Fahrten mit hoher Geschwindigkeit, aber auch bei kombinierter Feld- und Transportfahrt zum Ausdruck. Die hydraulischen Bauteile sind kompakt gebaut und können deshalb ganz einfach in jede Maschine integriert werden. Die eigene, elektrische Kontrolleinheit beinhaltet alle Steuerungsfunktionen und bietet über die CAN-Schnittstelle eine optionale Anbindung an das Fahrzeug.

