



Kabinenfederung und -dämpfung von ZF – für jede Herausforderung die richtige Lösung

- Maßgeschneiderte Lösungen für alle Kundenanforderungen
- ZF-Produkte steigern Fahrsicherheit und Komfort

Beste Arbeitsbedingungen in der Kabine werden immer wichtiger für den Erfolg von landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Baumaschinen. Mit seinen Feder-Dämpfer-Einheiten und Systemen bietet ZF eine ideale Lösung für nahezu alle Anwendungen und deckt die ganze Bandbreite von Stahlfeder-Modul und Luftfeder-Modul über Cabin Air Leveling Module CALM mit integrierter Niveauregulierung oder auch als elektronisch regelndes Dämpfungssystem CDC (Continuous Damping Control) ab.

Das Stahlfeder-Modul (Bild 11) ist Standardausstattung bei Fahrzeugkabinen in Bau- und Verteilerfahrzeugen, Traktoren und Sonderfahrzeugen. Die Vorzüge von Stahlfedern in Kabinendämpfern umfassen ihre einfache Installation beim Fahrzeughersteller, die kompakten Abmessungen und das von Druckluft unabhängige Arbeiten.

Luftfeder für gehobene Ansprüche

Weiterer Komfortgewinn lässt sich mit der Ausführung als Luftfeder-Modul erzielen (Bild 12). Es eignet sich besonders für den Einbau in Fahrzeugen mit hohen Beladungsunterschieden – auch im Fahrerhaus selbst. Es erlaubt den Niveaue Ausgleich für unterschiedliche Ausstattung des Fahrerhauses und erzielt ein sehr komfortables Dämpfungs- und Federungsverhalten.

CALM: Luftfeder mit Niveauregulierung

Eine Weiterentwicklung des Luftfeder-Moduls ist das Cabin Air Levelling Module CALM, eine Entwicklung von ZF in Zusammenarbeit mit Wabco. Dieses Modul beinhaltet eine integrierte Niveauregulierung der Fahrerkabine. Abhängig von der Kabinenhöhe regelt ein Ventil den Druck der Luftfedern. CALM (Bild 13) bietet alle Vorzüge von Luftfedern und zusätzlich werden durch das integrierte Niveauregulierungsventil die Dimensionen reduziert und die Installation vereinfacht. Das steigert außerdem die Zuverlässigkeit der Niveauregelfunktion und verhindert ein verschmutzungsbedingtes Ausfallen der Regelventile.



Gesundheitsschonend, sicher und komfortabel – durch das elektronisch geregelte Dämpfungssystem CDC

Der Anspruch an die Kabinendämpfung ist komplex. Einerseits werden Komfort, Fahrer- und Fahrzeugschonung gefordert, zugleich muss aber auch ausreichende Fahrstabilität sichergestellt werden. Die optimale Einstellung eines Stoßdämpfers ist deshalb immer ein Kompromiss: Wenig Dämpfung dient dem Fahrkomfort, sehr viel Dämpfung der Stabilität der Fahrerkabine.

Hier kommt das elektronisch verstellbare Dämpfersystem CDC (Bild 14) von ZF ins Spiel. Seit Jahren erfolgreich in Pkw und Nkw, wird die Technologie jetzt passgenau für die Kabinendämpfung umgesetzt. Die Sensorik überwacht permanent alle Einflüsse auf den Fahrzustand, wie Fahreraktivität oder Fahrzeugbewegungen und kontrolliert die CDC-Dämpfer dementsprechend. Die Kombination aus einem Proportionalventil am Dämpfer und einer ECU (electronic control unit) ermöglicht die Dämpfungskraft in wenigen Millisekunden an die jeweilige Fahrsituation anzupassen. Das System regelt nach dem Skyhook-Prinzip, welches einen maximalen Effekt auf die Kabinenbewegungen garantiert.

Die Vorzüge von CDC liegen auf der Hand: Mit CDC erlebt der Fahrer deutlich mehr Komfort, zum Beispiel bei ständig wechselnden Einsatzbedingungen (Feld, Straße usw.). Außerdem werden Fahrzeugkomponenten geschont, wodurch Wartungskosten sinken. Die dynamische Anpassung der Dämpfungskraft reduziert die Belastungen auf den Fahrer. So bleibt seine Leistungsfähigkeit für einen längeren Zeitraum hoch und seine Gesundheit wird geschützt.

Ein positives Fahrerlebnis im Traktor ist kein Luxus, sondern Voraussetzung dafür, dass der Fahrer mit seinem Fahrzeug sicher, entspannt und aufmerksam arbeiten kann. ZF bietet als Systemlieferant Kabinenlagerungen für alle Anwendungen im Traktor an – bestehend aus Federn, Schwingungsdämpfer und Gummi-Metall-Komponenten. In diesem Zusammenhang wird die von ZF angebotene Lösung optimal auf die spezifischen Anforderungen zugeschnitten. Die Fahrer profitieren von einem deutlich komfortableren Arbeitsplatz mit minimierten Kabinenbewegungen.



PRESSE-INFORMATION
PRESS RELEASE

Seite 3/3, 28. Januar 2019

Bildunterschriften:

- 11.) Stahlfeder-Modul
- 12.) Luftfeder-Modul
- 13.) CALM® - Cabin Air Leveling Module
- 14.) CDC® - Continuous Damping Control

Bilder: ZF

Pressekontakt:

Alexander Eisner, Leiter Produktkommunikation
Arbeitsmaschinensysteme
Tel.: +49 (0)851 494 2175, E-Mail: alexander.eisner@zf.com

ZF Friedrichshafen AG

ZF ist ein weltweit führender Technologiekonzern in der Antriebs- und Fahrwerktechnik sowie der aktiven und passiven Sicherheitstechnik. Er ist mit 146.000 Mitarbeitern an rund 230 Standorten in nahezu 40 Ländern vertreten. Im Jahr 2017 hat ZF einen Umsatz von 36,4 Milliarden Euro erzielt. ZF zählt zu den weltweit größten Automobilzulieferern.

ZF lässt Fahrzeuge sehen, denken und handeln. Das Unternehmen wendet jährlich mehr als sechs Prozent des Umsatzes für Forschung und Entwicklung auf, vor allem für effiziente und elektrische Antriebe und eine Welt ohne Unfälle. Mit seinem umfangreichen Portfolio verbessert ZF Mobilität und Dienstleistungen nicht nur für Pkw, sondern auch für Nutzfahrzeuge und Industrietechnik-Anwendungen.

Weitere Presseinformationen sowie Bildmaterial finden Sie unter: www.zf.com