



Antriebsstrang entlasten und Kraftstoffverbrauch reduzieren: Für den Betrieb einer hinteren Lenkachse setzt Mobil Elektronik auf einen eAntrieb.

Elektrische Kraft für Lenkung

Mit der Präsentation einer motorunabhängigen Hydraulikunterstützung zur Hinterachslenkung auf der IAA will Mobil Elektronik auf eine weitere Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs setzen.

Zweifelsohne neu ist das Konzept einer motorunabhängigen Hydraulikunterstützung für die Lenkung von Hinterachsen nicht. Allerdings sieht Mobil Elektronik mit dem neuen Angebot namens Power Pack vor dem Hintergrund ambicio-

niertes Einsparziele von Kraftstoff gerade auch bei Nutzfahrzeugen noch das notwendige Vermarktungspotenzial. Und so will Mobil Elektronik aus Langenbrettach die Technologie auf der anstehenden IAA 2018 in Verbindung mit dem weiteren Gesamtpro-

gramm besonders hervorheben. Schon heute kommt das System mehrfach in den hauseigenen EHLA-Hilfslenkssystemen zum Einsatz.

Weitere Kraftstoffreduzierung. Ein Hauptargument für den Einsatz einer vom Nebenabtrieb des Dieselmotors unabhängigen Hydraulikversorgung ist eine mögliche Energieeinsparung. So wird die notwendige Hydraulikpumpe durch einen synchronen eMotor angetrieben, der auch nur dann Energie benötigt, wenn durch eine Anlenkung der Hinterachse tatsächlich auch eine hydraulische Unterstützung erforderlich ist. Der Hinterachslenkwinkel kann dabei unabhängig von der Vorderachse eingestellt werden. Ebenso ist eine geschwindigkeitsabhängige Lenkwinkelreduzierung möglich, d. h. bei geringen Geschwindigkeiten ist ein maximaler Lenkeinschlag realisierbar, um sehr manövrierfähig zu sein. Je höher die Geschwindigkeit, desto geringer wird der Lenkeinschlag eingestellt, um die Fahrstabilität zu erhöhen. Ab einem definierten Grenzwert wird die Achse dann auf die Mittelstellung geregelt und lenkt gar nicht mehr mit. Die Pumpe kann dann vollständig abgeschaltet werden – wie dies bei Autobahnfahrten beispielsweise der Fall ist. Hieraus soll sich eine Kraftstoffeinsparung von etwa 0,5 l Kraftstoff pro 100 km ergeben.

Hilfslenkung auch ohne Nebenabtrieb. Zahlreiche dieser sogenannten Power Packs verrichten schon heute in EHLA-Lenkssystemen ihren Dienst. Bei entsprechenden Gesprächen zur Konfiguration stellte sich in der Vergangenheit nach Aussage von Mobil Elektronik heraus, dass für den Kunden die einfache Montage und Adaption an unterschiedliche Fahrzeuge viel wichtiger ist als nur die reine Kraftstofferspar-



Komplettlösung als Plug-and-play-Variante: So sieht die fertig verdrahtete und vorinstallierte Box der Power Packs von Mobil Elektronik aus.

nis. Der Einsatz des Power Packs soll insbesondere dann interessant sein, wenn kein mechanischer Nebenabtrieb (PTO) für eine zusätzliche Hydraulikpumpe zur Verfügung steht. So kann das Hilfslenkssystem mit Power Pack in nahezu jedes Fahrzeug und unabhängig vom Hersteller adaptiert werden. Das soll es natürlich für kleine Fahrzeugbauer interessant machen.

Einfache Installation. Die Installation des Power Packs ist nach Aussage von Mobil Elektronik unkompliziert. Nach der eigentlichen Montage der Edelstahlbox am Rahmen des Fahrzeugs müssen nur noch die Leitungen zum Lenkzylinder, zum Tank und eine Signalleitung zum Lenkcomputer verlegt werden. Dank des integrierten Hydraulikblocks werden keine Leitungen zwischen Pumpe und Hydraulikblock benötigt

Fotos: Mobil Elektronik, Paul, VTA

GEFAHRGUT

- Schulung
- Beratung
- Management
- externe Beauftragte

SEMINARE

Gefahrgutbeauftragten-Schulung
Straße - Schiene - See

Gefahrguttransport in der Luft
alle Personenkategorien

Gefahrgutfahrer-Ausbildung
Stückgut, Tank, Klasse 1, Klasse 7

Befähigungsschein § 20 SprengG
Berufskraftfahrer-Weiterbildung BKrFQG
Schulungen für beteiligte Personen
Sachkundelehrgang gemäß TRGS 520
Ladungssicherung
In-House-Seminare



Schiffner Consult GbR
Gefahrgutschulung und Beratung
Boschstraße 17
94405 Landau a.d. Isar
fon 0 99 51 / 98 42-0
fax 0 99 51 / 98 42-10
info@schiffner-gefahrut.de
www.schiffner-gefahrut.de

SCHIFFNER **gefahrut**

Vor- oder Nachlaufachse oder beides? Mobil Elektronik realisiert für Fahrzeughersteller weltweit individuelle Lenkkonzepte.



und das Power Pack kann direkt mit dem Lenkzylinder verbunden werden. Je nach Drehrichtung der Pumpe lenkt die Achse nach links oder nach rechts. Das soll nicht nur Verrohrung und Zeit sparen, sondern reduziert auch die Anzahl der Kabel, da keine Proportionalventile mehr angesteuert werden müssen. Das Power Pack kann dort verbaut werden, wo Platz ist, idealerweise nah an der zu lenkenden Achse. Nach Erfahrung der süddeutschen Lenkexperten bevorzugen viele Fahrzeughersteller die eigene Installation aller Komponenten einer Hilfslenkung, da sie so je nach Einbausituation vor Ort individuelle Lösungen an den jeweiligen Fahrzeugen realisieren können. Wer es komfortabler haben möchte, kann bei Mobil Elektronik eine komplett verdrahtete Edelstahlbox erhalten, in der Sicherheitslenkcomputer, der Hydrauliktank und das Power Pack fest verbaut und bereits vorinstalliert sind – dank der außen liegenden Steckverbindungen und Hydraulikanschlüsse eine echte Plug-and-play-Lösung.

Von links nach rechts. Auch wenn es sich bei den Konzepten von Mobil Elektronik „nur“ um eine Hilfslenkung handelt, so sind die Kundenansprüche dennoch sehr hoch, weil deren Ansteuerung keinesfalls hinter den bestehenden Systemen abfallen soll. So besitzt das Power Pack einen 2,3 kW starken Synchronmotor mit integrierter Leistungselektronik und eine

Pumpe, die bis zu 13 l/min Volumenstrom zur Verfügung stellen kann bzw. 160 bar Druck aufbaut. Mit diesem Kraftpaket kann eine 12-t-Achse mit maximaler Last im Stand gelenkt werden – vom linken bis zum rechten Radanschlag in immerhin weniger als vier Sekunden. Angesichts dieser Leistungsfähigkeit werden jedoch kurzzeitig 150 A Strom benötigt, was natürlich beim Anschluss des Power Packs an das Bordnetz berücksichtigt werden muss.

Höchster Sicherheitslevel. Die Drehrichtung des Motors, die Motordrehzahl wie auch der -status des Power Packs, und damit die Bewegung der Hilfslenkachse, werden vom Sicherheitslenkcomputer überwacht und gesteuert, der über CAN-Bus mit dem Power Pack kommuniziert. Dies ermöglicht auch die hohe Flexibilität der EHLA-Lenksysteme, da individuelle Anpassungen an die Fahrzeuggeometrie und Kundenwünsche einfach über die jeweiligen Parameter vorgenommen werden können. Der Fahrzeughersteller spart so bei der Projektierung Zeit und Geld.

Noch ein abschließendes Wort zur Sicherheit: Wann die ISO 26262 bei Nutzfahrzeugen ihre Anwendung findet, ist im Moment noch ungewiss. Tatsächlich erreichen nach Aussage von Mobil Elektronik schon jetzt EHLA-Lenksysteme bei bestimmten Funktionen den Sicherheitslevel ASIL-D – was im Übrigen auch für den Einsatz der Power Packs zutrifft. ♦