

IAA

HYDRAULIK-AGGREGAT

KRAFTSPARENDES LENKEN, GANZ OHNE PTO



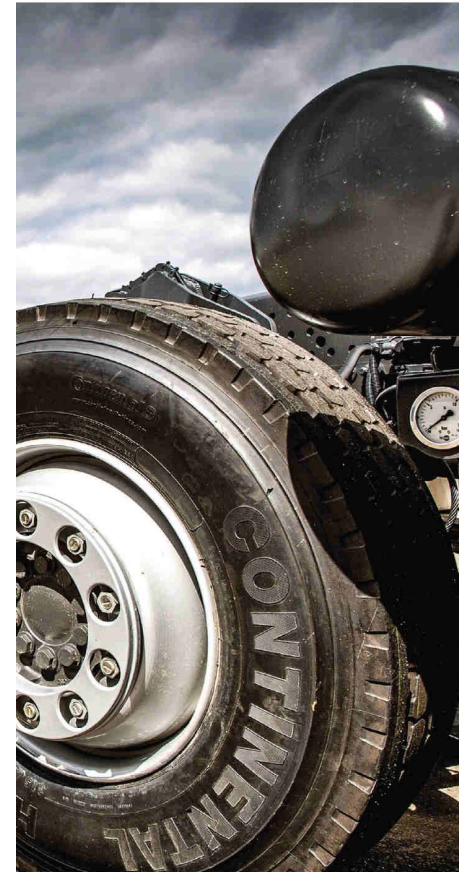
Viele Fahrzeughersteller nutzen bereits eine vom Motor unabhängige Hydraulikversorgung für die Lenkung der Hinterachse, somit ist dies keine völlig neue Technologie mehr. Das Unternehmen Mobil Elektronik hat diesen Trend mit aufgenommen und präsentiert ein sehr leistungsfähiges Hydraulik-Aggregat namens Power Pack, welches schon in vielen ihrer EHLA-Hilfslenksysteme im Einsatz ist.

Ein Hauptargument für den Einsatz einer vom Nebenabtrieb des Dieselmotors unabhängigen Hydraulikversorgung ist die Energieeinsparung. Dies liegt auf der Hand, denn diese Hydraulikpumpe wird durch einen synchronen Elektromotor angetrieben, der nur dann Energie verbraucht, wenn Hydrauliköl benötigt wird, d. h. wenn die Hinterachse tatsächlich gelenkt wird.

Der Hinterachsenlenkwinkel kann unabhängig von der Vorderachse eingestellt werden. Ebenso ist eine geschwindigkeitsabhängige Lenkwinkelreduzierung möglich. Bei geringen Geschwindigkeiten ist ein maximaler Lenkeinschlag möglich, um sehr manövrierfähig zu sein. Je höher die Geschwindigkeit, desto geringer wird der Lenkeinschlag eingestellt, um die Fahrstabilität zu erhöhen. Ab einer definierten Schwelle wird die Achse auf die Mittelstellung geregelt und lenkt gar nicht mehr mit. Die Pumpe kann dann vollständig abgeschaltet werden. Bei langen Autobahnfahrten beispielsweise ist dies der Fall. So ist eine Kraftstoffeinsparung von etwa ½ Liter pro 100 km, im Vergleich zu Nebenabtrieben, die permanent laufen, durchaus realistisch.

HILFSLENKUNG AUCH OHNE NEBENABTRIEB MÖGLICH

Die erwähnten Geschwindigkeitsschwellen für die Lenkwinkelreduzierung und andere Eigenschaften sind bei den EHLA-Lenksystemen von Mobil Elektronik sehr einfach über Parameter einstellbar.



IAA

MARKTPLATZ

Zahlreiche dieser sogenannten Power Packs von Mobil Elektronik wurden in EHLA-Lenkssystemen bereits eingesetzt. Dabei stellte sich heraus, dass für den Kunden die einfache Montage und Adaption an unterschiedliche Fahrzeuge viel wichtiger ist, als nur die Kraftstoffersparnis.

Der Einsatz des Power Packs wird insbesondere dann interessant, wenn kein mechanischer Nebenantrieb (PTO) für eine zusätzliche Hydraulikpumpe zur Verfügung steht. So kann das Hilfslenksystem mit Power Pack in nahezu jedes Fahrzeug und unabhängig vom Hersteller adaptiert werden.

EINFACHE INSTALLATION UND FLEXIBILITÄT

Die Installation des Power Packs ist unkompliziert. Nach Einbau an den Rahmen des Fahrzeuges 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 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 spart nicht nur Verrohrung und Zeit, 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.

Viele Hersteller bevorzugten es, alle Komponenten der Hilfslenkung selbst zu installieren, was natürlich ein Maximum an Flexibilität in Bezug auf die Einbaulösung bedeutet. Wer es komfortabler haben möchte, kann bei Mobil Elektronik eine komplett verdrahtete Edelstahlbox bekommen, in welcher der Sicherheits-Lenkcomputer, der Hydrauliktank und das Power Pack fest verbaut und bereits vorinstalliert sind. Dank der außen liegenden Steckverbindungen und Hydraulikanschlüsse ist eine echte Plug-and-play-Lösung verfügbar.

Auch wenn es sich nur um eine Hilfslenkung handelt, so sind die Kundenansprüche dennoch sehr hoch, was die Performance angeht.

Das Power Pack wurde aufgrund von Kundenwünschen konzipiert. Das Resultat ist eine Einheit mit 2,3 kW starkem elektrischen Synchronmotor mit integrierter Leistungselektronik und einer Pumpe, die bis zu 13 l/min Volumenstrom zur Verfügung stellen kann bzw. 160 bar Druck aufbaut. Mit diesem Kraftpaket kann eine 12-Tonnen-Achse mit maximaler Last im Stand gelenkt werden und zwar mit gewaltiger Lenkperformance. Vom linken Radanschlag bis zum rechten dauert es weniger als 4 Sekunden. Eine Konsequenz dieser Leistungsfähigkeit ist, dass bei extremer Belastung kurzzeitig 150 A Strom benötigt wird, was bei der Verkabelung und Adaption des Power Packs an das Bordnetz berücksichtigt werden muss.

Die Drehrichtung des Motors, die Motordrehzahl wie auch der Motorstatus des Power Packs und damit die Bewegung der Hilfslenkachse werden vom Sicherheits-Lenkcomputer überwacht und gesteuert, der über CAN-Bus mit dem Power Pack kommuniziert. Dies unterstreicht die Flexibilität der EHLA-Lenkssysteme, denn Anpassungen an die Fahrzeuggeometrie und unterschiedliche Kundenanforderungen bezüglich Lenkperformance können über Parameter vorgenommen werden. Der Fahrzeughersteller oder -modifizierer spart so bei der Projektierung Zeit und Geld.

Wenn die ISO 26262 bei Nutzfahrzeugen ihre Anwendung findet, ist im Moment noch ungewiss. Fakt ist aber, dass EHLA-Lenkssysteme einen Sicherheitslevel ASIL-D für bestimmte Funktionen schon jetzt erreichen, auch bei Einsatz dieses Power Packs.

www.mobil-elektronik.com

01. Das Power Pack kundenseitig verbaut und verdrahtet

02. Fertig verdrahtete und vorinstallierte Edelstahlbox, in welcher der Sicherheitslenkcomputer, der Hydrauliktank und das Power Pack vorinstalliert sind

Mobil Elektronik stellt auf der IAA Nutzfahrzeuge, 20.-27. September in Hannover, in Halle 13, Stand A52, aus.



DIESEL-KRAFTSTOFF MIT DYNAFLEX TECHNOLOGIE VERBESSERT DIE MOTOREFFIZIENZ



Shell führt eine neue Formulierung von Shell Fuelsave Diesel ein, die Kunden im Agrarbereich helfen soll, mehr Leistung aus ihren Landmaschinen herauszuholen und die Betriebskosten zu senken. Diese unter Verwendung der Dynaflex Technologie entwickelte

Reinigungsformel ist für neuere und ältere Motortechnologien geeignet. Sie hilft dabei, Ablagerungen an den Einspritzdüsen des Motors zu entfernen und verhindert deren Neubildung. So kann der Kraftstoff selbst bei höheren Lasten zu einem sparsameren Kraftstoffverbrauch und einem verminderten Kraftverlust beitragen, um bei Bedarf eine höhere Zugkraft zu erzielen. Außerdem kann der neue Shell Fuelsave Diesel zum Schutz vor Korrosion wichtiger Komponenten des Kraftstoffsystems und des Tanks beitragen und der Gefahr von Schlammablagern entgegenwirken. Dadurch können die Wartungsintervalle verlängert und das Risiko von Ausfallzeiten gesenkt werden. Die schaumbildungshemmenden Eigenschaften des Kraftstoffs reduzieren die für die Betankung benötigte Zeit, was zur Steigerung der Betriebszeiten der Landmaschinen vor Ort beiträgt.

www.shell.de

FÜR HOHE ENTLADETIEFEN



Die Deep-Cycle-Batterien der Pro-Spec-Serie von GS Yuasa sind für den Einsatz bei sehr hohen Entladetiefen konzipiert. Anwendung finden sie in Golfcarts,

Mobilitäts-, Flurförderzeugen, Zugangsplattformen und Bodenreinigungsgeräten. Ihr Platten-Separator-Design minimiert die Selbstentladung bei der Lagerung und maximiert die Anzahl der Zyklen während des Betriebs. Das Gehäuse aus PP-Harz macht sie leicht, schockresistent und säurebeständig und ist so konstruiert, dass herabfallendes aktives Material keinen Kurzschluss auslösen kann. Unempfindlich gegen Vibrationen sind die Batteriepole, die durch eine Bleilegierung und Platingierung der Wärmeentwicklung und den Widerstand minimieren. Aus den Öffnungen im Gehäusedeckel kann Gas entweichen, zugleich ermöglichen sie ein einfaches Öffnen für Befüllung und Wartung. Die Serie umfasst 6-, 8- und 12-V-Batterien. Zur Auswahl stehen die Anschlussarten Embedded Terminal (ET), Dual-Fit Terminal (DT) und Standard Terminal (ST).
www-gs-yuasa.de

igus dry-tech ... schmierfrei Lagern leicht gemacht ...

Wechseln Sie jetzt das Lager

Hochleistungskunststoff-Gleitlager mit berechenbarer Lebensdauer
Online passendes Gleitlager finden und berechnen: igus.de/iglidur-Experte

und sparen Sie 40% der Kosten

Metallische Verbundgleitlager ersetzen durch spritzgegossene Kunststofflager. Mit iglidur Polymer-Gleitlagern Kosten reduzieren und die Technik verbessern. Schmiermittelfrei, leicht und verschleißfest für Ihre bewegte Anwendung.

plastics for longer life
igus.de
Tel. 02203-9649-145 info@igus.de

"Erfolg mit iglidur" - 20 Beispiele unserer Kunden" unter igus.de/verbundlagerwechsel

Besuchen Sie uns: InnoTrans, Berlin – Halle 12 Stand 106 | IAA Nutzfahrzeuge – Halle 26 Stand E43