

HOME > HYDRAULIK > LENKEN MIT POWER PACK

## Lenken mit Power Pack

BY POW-TEAM on 23/10/2018

Viele Fahrzeughersteller nutzen bereits eine vom Motor unabhängige Hydraulikversorgung für die Lenkung der Hinterachse. MOBIL ELEKTRONIK aus Langenbrettach hat diesen Trend aufgenommen und präsentierte auf der IAA 2018 ein sehr leistungsfähiges Hydraulik-Aggregat namens Power Pack, welches schon in vielen ihrer EHLA Hilfslenksysteme im Einsatz ist.

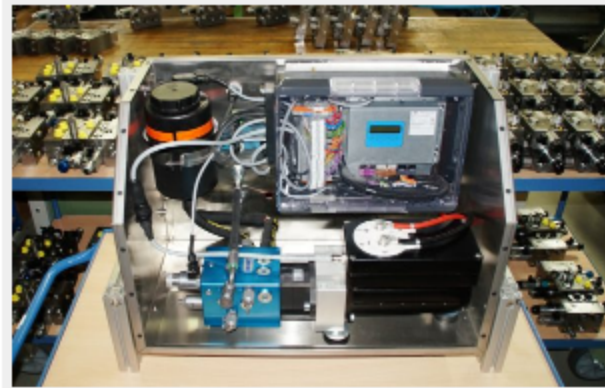


*Hinterachse mit elektrohydraulischem Hilfslenksystem.*

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

Zahlreiche dieser sogenannten Power Packs wurden in EHLA-Lenksystemen 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 Nebenabtrieb (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. Das macht es natürlich für kleine Fahrzeugbauer und -modifizierer interessant. Die Installation des Power Packs ist unkompliziert.



*Fertig verdrahtete und vorinstallierte Box.*

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 bevorzugen es, alle Komponenten der Hilfslenkung selbst zu installieren, was natürlich ein Maximum an Flexibilität in Bezug auf die Einbausituation 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.



*Power Pack – kundenseitig verbaut und verdrahtet.*

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 Lenksysteme, 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.

Mehr Informationen finden Sie unter: [www.mobil-elektronik.com](http://www.mobil-elektronik.com)

« Auf der „Shipping Technics Logistics“ drehte sich alles um das Thema Umwelt »

« Fahrverbote vermeiden durch saubere Busse »

Categories: [Hydraulik](#), [Komponenten](#), [Messebericht](#) Tags: [Hydraulik-Aggregat](#), [IAA](#), [IAA 2018](#), [Messe](#), [mobil elektronik](#), [POW](#), [Power Pack](#), [powerworld](#)

SHIPPING-TECHNICS-LOGISTICS

25. & 26. SEPTEMBER 2018

#messekalender  
[www.shipping-technics-logistics.de](http://www.shipping-technics-logistics.de)

### POWERWORLD Newsletter

Name

Email

Subscribing I accept the privacy rules of this site

Subscribe



### Termine

POWER  WORLD

### Mediadaten 2019



### Melden Sie sich hier für unser E-Mail-Abo an:

E-Mail \*

Anmelden

### Schlagwörter

agritechnica antrieb Banner Batterie Baumüller Binnenschifffahrt bonfiglioli continental cummins Daimler dana Deutz Dieselmotor elektromotor FAULHABER Geschäftsführung Hannover Messe hybrid hybridantrieb Hydraulik Hyundai Jakob kubota Kupplung kW Lahmeyer liebherr LKW MAN Messe motor MTU Pirtek POW powerworld Preis Rolls Royce roth Scania Siemens Simotics SKF SMM 2018 Volvo Wälzlager

YouTube

Find us on:  facebook®