

Technik für sicheres und exaktes Manövrieren

Richtige Lenkstrategie

Das neue Flaggschiff von Tadano Faun, der Mobilkran ATF 600G-8, hat eine maximale Traglast von 600 t, bewegt sich auf acht Achsen und besitzt ein Hauptauslegersystem, das keine Abspannung benötigt. Dass dieser Gigant sicher und gut manövriert werden kann, ist der ausgeklügelten Ehla-Lenktechnik von Mobil Elektronik zu verdanken.



Eine kundenspezifische Lenkstrategie macht das Fahrzeug manövrierfähig

Beim neuen Mobilkran ATF 600G-8 von Tadano Faun sorgt Lenktechnik der Mobil Elektronik GmbH für sicheres und exaktes Manövrieren. Die Entwicklung des 8-Achseners, der mit bis zu 12 t je Achse auf der Straße verfahren werden kann, stellte hohe Anforderungen an die Konstrukteure von Tadano Faun und die beteiligten Zulieferer. Eine zentrale Frage war: Wie kann dieses gewaltige Fahrzeug sicher und präzise im Straßenverkehr und auf der Baustelle manövriert werden? Für den ATF 600G-8 war eine kundenspezifische Lenk-Strategie erforderlich, um das riesige Fahrzeug mit acht Achsen,

einer Gesamtlänge von 21,7 m und einer Breite von 3 m im Straßenverkehr wie auch auf der Baustelle manövrierfähig zu machen. Die beiden Vorderachsen werden von der fahrzeugeigenen Mechanik gelenkt. Für die übrigen sechs Achsen war eine deutlich höhere Flexibilität gefordert. Diese sollten elektronisch-hydraulisch gelenkt werden.

Genau die richtige Aufgabe für die Mobil Elektronik GmbH, die als Weltmarktführer in der Steer-by-Wire-Technologie gilt und langjähriger Lieferant von Tadano Faun ist. „Dies ist unsere Kernkompetenz –

aus Standardkomponenten werden kundenspezifische Lösungen unter Einhaltung der strengen Vorschriften und Normen“, sagt Klaus Klugesherz, geschäftsführender Gesellschafter der Mobil Elektronik. Die Experten seines Unternehmens entwickelten auf der Grundlage der bewährten Ehla-Systeme eine maßgeschneiderte Lösung für die Lenktechnik des ATF600G-8.

Jeder Lenkkreis steuert zwei Achsen

Insgesamt wurden drei voneinander unabhängige Lenkreise

verbaut, das heißt jeder Lenkkreis steuert zwei Achsen. Die Lenkreise verfügen aus Sicherheitsgründen jeweils über eigene Spannungs- und Hydraulikversorgungen. Ihre Lenkprogramme sind so aufeinander abgestimmt, dass sie sich gegenseitig unterstützen und bei Bedarf korrigieren.

Ausgeklügelte Lenkprogramme, auf die Fahrzeug-Geometrie individuell abgestimmt, ermöglichen dem ATF600G-8 trotz seiner enormen Größe eine hohe Manövrierfähigkeit. Das Lenken der Hinterachse des Krans – vollständig unabhängig von dem Einschlag der Vorderachse – wird durch das Programm „Manuell-fahrt“ ermöglicht. Dabei ist die Ehla-Lenktechnik durch die individuelle Positionierbarkeit der einzelnen Achsen in der Lage, die Bewegung der Achsen optimal zu koordinieren. Der Reifenverschleiß wird dadurch erheblich reduziert. Die so genannte Heckausschwenk-Minimierung erhöht die Fahrsicherheit und entlastet den Fahrer beim Durchfahren enger Kurven und Manövrieren in unmittelbarer Nähe von Gebäuden oder Hindernissen. Ein ausgeklügelter Algorithmus steuert das Nachlenken der hinteren Achsen abhängig von Lenkradeinschlag, Fahrzeuggeometrie, Zeit und zurückgelegter Wegstrecke. Für den Tadano Faun ATF600G-8 wurde diese Funktionalität erstmalig an einem Mobilkran für den Straßenbetrieb realisiert.

Wie bei Ehla-Lenkssystemen selbstverständlich, werden die Achsen aus beliebiger Position per Knopfdruck auto-



Bild: Tadano Faun

matisch bereit für die Straßenfahrt gemacht. Die Reduzierung der Lenktätigkeit der Hinterachsen in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit verleiht dem Mobilkran größtmögliche Laufruhe und Fahrstabilität auf der Überlandfahrt. Alle Ehla-Lenkssysteme werden entsprechend aktueller Normen aus dem Bereich der Funktionalen Sicherheit entwickelt.

Mobil Elektronik präsentiert auf der Bauma Ehla-Lenk-systeme, die nicht nur in Mobilkränen, sondern auch in anderen, komplexen Baumaschinen und Spezialfahrzeugen wie Lkw, Aufliegern oder Dumpfern zum Einsatz kommen. Das Design der Lenktechnik für den Tadano Faun ATF600G-8 ist dafür ein Paradebeispiel.

Der Mobilkran ATF 600G-8 ist das neue Flaggschiff von Tadano Faun

Der Autor:
Wolfgang Stadie,
Vertriebsleiter,
Mobil Elektronik,
Langenbrettach-
Langenbeutungen

Info & Kontakt

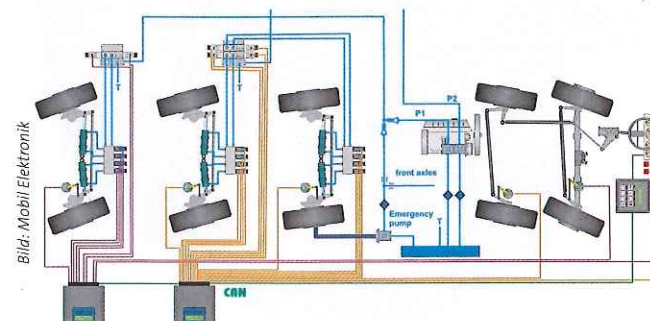
Mobil Elektronik GmbH
Langenbrettach-Langenbeutungen
Wolfgang Stadie, Vertriebsleiter
Tel.: +49 7946 9194-120
w.stadie@mobil-elektronik.com
www.mobil-elektronik.com
Bauma: Halle A5, Stand 337



Weitere Informationen
zu den Ehla-Systemen:
t1p.de/mir1

Was ist Ehla?

Das Ehla Multi ist ein elektronisch-hydraulisches Hilfslenksystem für mehrere gelenkte Hinterachsen für Nutz- und Sonderfahrzeuge mit Zulassung für den öffentlichen Straßenverkehr. Je nach Fahrzeug-Geometrie und Achsenanzahl kommen verschiedene Ehla-Systeme in Kombination zum Einsatz. Die beiden Vorderachsen werden von der Fahrzeugmechanik konventionell gelenkt. Die hintere, für die Lenkung sehr wichtige Achse, verfügt über einen separaten Lenkkreis. Alle drei hydraulisch gelenkten Achsen sind mit Ehla Plus ausgestattet. Dieses System ermöglicht maximale Wendigkeit des Fahrzeugs. Im Fehlerfall wird die jeweilige Achse in der aktuellen Stellung fixiert.



Beispiel-Systemskizze eines Fahrzeugs mit fünf Achsen