Komplex

Liebe Leserin, lieber Leser,

mobile Maschinen sind äußerst komplex. Neben der reinen Fahrfunktion stellt die Arbeitsfunktion hohe Anforderungen an Antriebsaggregat, Getriebe sowie an alle anderen Kräfte übertragenden Komponenten. Um hier eine bestmögliche Effizienz bei geringstem Kraftstoffverbrauch und niedrigsten Emissionen zu erreichen, müssen alle Komponenten optimal aufeinander abgestimmt sein. Eine weitere Herausforderung ist die Vielseitigkeit der möglichen Anwendungen für die gleiche Maschine. So lässt sich beispielsweise ein Traktor in der Land- und Forstwirtschaft, aber auch für Transportarbeiten einsetzen. Hieraus resultiert eine große Variation an angebotenen Antriebssträngen und Getriebeformen. Wie diese vielen Anforderungen gelöst werden können, zeigt der erste Titelbeitrag ab Seite 6.

Der Allradantrieb ist heute bei mobilen Maschinen Stand der Technik. Dabei stoßen aber insbesondere schwere Fahrzeugantriebe schnell an ihre Grenzen bei der Zugkraftübertragung. So muss der Fahrer auch heute noch häufig manuell eingreifen. Dieser Problematik geht das Forschungsprojekt Line Traction 3 auf den Grund, in dem an einem Antriebskonzept zur Lösung der Problemstellung im schweren Fahrzeugbereich gearbeitet wird. Über erste Ergebnisse informiert unser zweiter Titelbeitrag ab Seite 26.

Je anspruchsvoller die Anforderungen an mobile Maschinen werden, umso komplexer wird die eingesetzte Technik. Den dabei auftretenden Problemen muss man dann wiederum mit noch moderneren Produkten begegnen. Ein Teufelskreis! Manchmal wünsche ich mir daher wieder einfache, hauptsächlich mechanisch aufgebaute Fahrzeuge zurück, die der Besitzer noch selbst reparieren kann. Allerdings würde ich

dann den Komfort und die Funktionalität der modernen Maschinen schnell missen. Daher kommt dieser Wunsch nur sehr selten auf.

Viel Spaß beim Lesen wünscht

Andreas Fuchs

Andreas Fuchs, Chefkorrespondent

Complex

Dear Reader,

Mobile machines are extremely complex. In addition to the driving function itself, the working function places high demands on the power unit, the transmission and all other components that transmit forces. In order to achieve the maximum efficiency with the best possible fuel economy and the lowest emissions, all components need to be optimally tuned to one another. A further challenge is the wide range of possible applications for the same machine. For example, a tractor can be used not only for agricultural or forestry purposes but also for transport. This results in a wide variety of powertrains and transmissions that are available. How these many requirements can be fulfilled is described in our first cover story on page 8.

All-wheel drive is state of the art for mobile machines today. However, heavy vehicle drive trains in particular quickly come up against their limits when it comes to transmitting traction forces. As a result, drivers still frequently have to intervene manually even today. This problem is being examined in detail by the Line Traction 3 research project, which is working on a drive concept to resolve this issue in the heavy vehicle sector. The preliminary results are presented in our second cover story on page 28.

The more demanding the requirements placed on mobile machines are, the more complex the technology becomes. The ensuing problems then have to be addressed by even more highly developed products. A vicious circle! Therefore, I sometimes wish for a return to simple, mainly mechanically designed vehicles that owners are still able to repair themselves. But I would soon miss the comfort and functionality of modern machines. For that reason, it is not something that I wish for very often.

I hope you enjoy reading our reports.

Andreas Fuchs, Chief Correspondent