PETER-MICHAEL SYNEK
Stellvertretender
Geschäftsführer
des Fachverbands
Fluidtechnik
im VDMA

PETER-MICHAEL SYNEK
Deputy Managing
Director of the
Association
Fluid Power in the
German Engineer-
ing Federation
(VDMA)

TRENDS MOBILER LANDMASCHINEN

Die Forderung nach Ernährung einer stetig wachsenden Weltbevölkerung beeinflusst schon heute die Entwicklung mobiler Landmaschinen. Als Primärenergiequelle wird der Dieselmotor in der Landmaschine auch in den kommenden 20 Jahren dominieren. Der Trend hin zu einer Elektrifizierung der Antriebe in Maschinen und Anbaugeräten ist dabei deutlich wahrnehmbar, mit neuen Funktionen und Automatisierungslösungen. Der Serieneinsatz elektrischer Antriebe setzt allerdings nicht nur die Weiterentwicklung unter dem Kriterium Wirtschaftlichkeit voraus, auch ist der Betreiber von dieser Technologie in technischer wie auch ökonomischer Sicht zu überzeugen.

Weiter steigende Kraftstoffkosten bedingen neue Konzepte und Lösungen einer spürbaren Verbrauchsreduzierung bei gleichzeitiger Erhöhung des Gesamtwirkungsgrades. Daher werden Hybridsysteme verstärkt an Bedeutung gewinnen, um Forderungen nach Steigerung der Energieeffizienz und Erhöhung der Arbeitsproduktivität erfüllen zu können. Die Umsetzung der Abgasvorschriften bindet derzeit Personal- und Entwicklungskapazitäten, die für eine Weiterentwicklung elektrohydraulischer und elektromechanischer Antriebssysteme fehlen. Die Hydraulik wird aufgrund ihrer Vorteile, sehr gutes Leistungsgewicht und ebenfalls sehr gute Leistungsdichte sowie der wirtschaftlichen Energiespeicherungsmöglichkeit, von der Elektrik nicht substituiert und wird auch in zukünftigen Maschinengenerationen eingesetzt.

Signifikant zunehmen wird die Bedeutung der Kommunikationstechnologie und der Informations- und Betriebsmanagementtools. Herstellerübergreifende Steuerungen und Bedienungselemente werden, nach Standardisierung der Protokollformen für den Datenaustausch, völlig neue Automatisierungslösungen ermöglichen.

TRENDS OF MOBILE AGRICULTURAL MACHINERY

The demand to nourish an ever growing world population does already today influence the development of mobile agricultural machinery. As a primary energy source the diesel engine will continue to dominate in the agricultural machinery in the next 20 years to come. The trend to electrification of drives in machines and attached devices is clearly perceptible, with new functions and automation solutions. The series production of electrical drives does not only require a further development with regard to the criterion of economic efficiency, but also the operators need to be convinced of the technical and economic benefit of this technology.

Steady rising fuel prices ask for new concepts and solutions which lead to a significant reduction of fuel consumption and at the same time to an increase of the overall efficiency. Therefore hybrid systems will become more and more important in order to be able to meet the demand for an increase in energy efficiency and work productivity. The implementation of the emissions regulations presently ties up personnel and development capacity, which therefore are missing for the development of further electrohydraulic and electromechanical drive systems. Hydraulics will further be used in machinery generations and not get replaced by electrics thanks to their very good power/weight ratio as well as power density and their very economic energy storage capabilities advantages.

The importance of the communication technology and of the information and operational management tools will, however, significantly rise. Manufacturer independent control equipment and operating controls will enable completely new automation solutions, after standardization of the data records for data exchange.