



**JOHN DEERE**

Deere & Company European Office  
John-Deere-Str. 70 • 68163 Mannheim  
Postadresse: 68140 Mannheim, Germany

**Public Relations**  
Dr. Oliver Neumann  
Tel.: +49 (0) 621 829-8161 • Fax: 829-8300  
E-Mail: NeumannDrOliver@JohnDeere.com

## **Presse-Information**

### **Qualität und Zuverlässigkeit bleiben wichtigste Eckpfeiler (2)**

*Die John Deere Werke Mannheim verfügen über eines der am weitesten entwickelten Testlabore der Branche*

„Wesentlicher Bestandteil bei der Entwicklung von Premium-Produkten ist eine umfassende Produktverifizierung und -validierung“ (PV&V)“, so Dr. Peter Back, der in den Testlabors der John Deere Werke Mannheim für das „Motor- und Energiemanagement“ verantwortlich zeichnet. „Die Phase der Produktverifizierung und -validierung ist ein wichtiger Bereich im Rahmen des übergeordneten Produktentwicklungsprozesses und sorgt dafür, dass das Produkt einwandfrei arbeitet und bei seinem Einsatz die Erwartungen der Kunden über seine gesamte Lebensdauer hinweg erfüllt oder gar übertrifft.“

Die Aufgabe, alle Arten von Tests entweder per Simulation, auf Prüfständen oder im Feld durchzuführen, ist überaus komplex. Über 50 Ingenieure und nahezu doppelt so viele Techniker setzen neueste virtuelle Prüfverfahren und Teststände mit einer hohen Anzahl von Testzyklen ein, bevor Maschinen an den verschiedensten Orten härtesten Feldtests unterzogen werden. Dabei bedienen sich die Ingenieure Testmethoden, die mit denen anderer High-Tech-Branchen kompatibel sind, zum Beispiel mit der Flugzeugindustrie.

Am Anfang der Produktentwicklung steht die virtuelle Verifizierung des Designs, der Anforderungen durch die Homologierung, der Gefahren- und Sicherheitsaspekte sowie die Analyse anderer Aspekte. Danach erfolgt die Design-Analyse mittels aufwändiger Simulationen auf Hochleistungsrechnern. So wird z. B. die Belastung von Teilen unter Extrembedingungen simuliert, die Optimierung der Geometrie bzw. der Oberfläche eines Teils vorgenommen, die Funktion z.B. des Kühlsystems dargestellt oder die Luftzirkulation um den Traktor oder sogar in der Kabine simuliert. Mit Hilfe wieder

anderer Verfahren wird die Stabilität des gesamten Fahrzeuges (einschließlich Anbaugerät) unter wechselnden Lastzuständen dargestellt.

John Deere hat in Mannheim in letzter Zeit einen zweistelligen Millionenbetrag in seine Labors und Teststände des PV&V-Bereiches investiert.

- Ein kipp- und drehbarer Getriebeteststand ermöglicht es, nahezu jede Lage eines Traktor im Feld nachzuvollziehen, sei es am Steilhang bei der Fahrt bergauf oder bei extremer Seitenneigung kurz vor dem Kippen.
- In zwei Kälte-/Klimakammern werden die Maschinen extremen Temperaturen ausgesetzt, um ihre Kaltstarteigenschaften zu untersuchen bzw. dafür zu sorgen, dass die Heizung oder Klimaanlage die Kundenerwartungen auch erfüllt oder gar übertrifft.
- Im EMV-Labor werden Tests zur elektromagnetischen Verträglichkeit durchgeführt. Dabei wird entweder ein komplettes Fahrzeug oder eine Komponente von außen elektromagnetischen Wellen unterschiedlicher Frequenz und Intensität ausgesetzt. Schließlich muss später sichergestellt werden können, dass Traktoren, die mit CAN-Bus-Technologie oder ISOBUS-kompatiblen GreenStar-System (einschl. DGPS-Empfänger) arbeiten, auch unter wechselnden Außenbedingungen störungsfrei arbeiten.
- Im Windkanal schließlich werden Kühlsysteme und die Luftzirkulation um die Maschine herum geprüft bzw. simuliert.

Ist eine Maschine erst einmal soweit entwickelt, dass sie Feldtests ausgesetzt werden kann, wird sie entweder in Mannheim, in Spanien, in den USA, oder gar in Mexiko und Brasilien allen nur denkbaren Anwendungssituationen unterworfen.

Bei den hier durchgeführten Tests durchlaufen die Maschinen Beschleunigungs-Tests, einen Rundlauf auf der Rüttelstrecke oder Tests im Schlammbecken. Allein für die 6030er Serie waren vor Aufnahme der Serienfertigung 20-30 Maschinen im Dauerfeldeinsatz etwa 50.000 Stunden unterwegs. Sie waren teilweise mit Telemetrie-Anlagen ausgerüstet, um Leistungsdaten ermitteln, aufzeichnen und auswerten zu können. Außerdem werden eine Reihe von Tests auf dem Gelände in Bruchsal fahrerlos durchgeführt, um möglichst viele Wiederholungen zu ermöglichen.

„Durch den konsequenten Einsatz all dieser Techniken sparen wir bei der Entwicklung einer neuen Baureihe Millionen Euro und Tausende von Mannstunden ein. Gleichzeitig stellen wir damit ein Höchstmaß an Qualität sicher“ so Dr. Back.

Juni 2009