

Datenaustausch

ISOagriNet macht Fortschritte

„Es geht voran bei ISOagriNET“, so lautet das Fazit eines Erfahrungsaustausches von Produktentwicklern zur herstellerübergreifenden Datenverwendung von Prozesscomputern im Stall. Die Spezialisten trafen sich kürzlich im DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel in Groß-Umstadt zu einem Plugfest, um die Praxistauglichkeit von gegenwärtig vorhandenen ISOagriNET-Systemen zu überprüfen. Bei ISOagriNET handelt es sich um ein standardisiertes BUS-System für die Innenwirtschaft, das den Datentransfer zwischen einzelnen Systemen bis hin zur systemübergreifenden Dokumentation gewährleistet. Für die landwirtschaftliche Praxis führt das zu einer deutlichen Erweiterung der Anwendungs- und Auswertungsmöglichkeiten.

Wer kann mit wem Daten tauschen?

Im Mittelpunkt der zweitägigen Veranstaltung stand daher die Frage nach der Austauschbarkeit und der Kompatibilität zwischen einzelnen Systemen und Komponenten. Unterschiedliche Systeme wurden dabei miteinander verknüpft. Neueinsteiger erhielten von den Entwicklern bereits zertifizierte Geräte und innerhalb eines Workshops wichtige Hinweise für die erfolgreiche Implementierung. Sie waren erstaunt, wie einfach die Kommunikation – über Hersteller-grenzen hinweg – mit Hilfe von ISOagriNET zu realisieren ist. Damit ist man dem Ziel, einen maximalen Nutzen für die Landwirtschaft und



Bei einem „Plugfest“ wird gestöpselt, was das Zeug hält: Geprüft wird, welche Computer und Anlagen miteinander Daten austauschen können.

Industrie zu schaffen und Synergieeffekte zu nutzen, erheblich näher gekommen. Gleichzeitig erhält damit auch die Einführung des Standards für die Kommunikation in der Technik für die Tierhaltung einen weiteren Schub.

Am Plugfest nahmen Vertreter aus Wissenschaft und Beratung von folgenden Herstellern teil: CLAAS Agrosystems (Gütersloh), PONDIs (Ror-

schach/Schweiz), Schauer Agrotech-nic (Prambachkirchen/Österreich), SCHULZ Systemtechnik (Visbeck), Stuhl Regelungstechnik (Spalt), VIT-Vereinigte Tiersysteme Tierhaltung w.V. (Verden) und WEDA Dammann & Westerkamp (Lutten).

Interessenten erhalten weitere Informationen zu ISOagriNET von Jürgen Goldmann, Telefon 069/24788-674, E-Mail: j.goldmann@DLG.org

Tierkennzeichnung

DLG als Testlabor international zugelassen

Im Dezember letzten Jahres konnte sich das DLG-Testzentrum erfolgreich für die Tests von elektronischen und konventionellen Tierkennzeichen akkreditieren lassen. Auf dieser Grundlage starteten Anfang 2010 Vertragsverhandlungen mit dem Internationalen Komitee für Tierleistungsprüfungen (ICAR) mit dem Ziel, von ICAR als Testlabor für Tierkennzeichen auf internationaler Ebene zugelassen zu werden. Anfang Juli konnte nun der Vertrag zwischen DLG und ICAR unterzeichnet werden. Damit können sich Hersteller elektronischer und konventioneller Tierkennzeichen jetzt an das DLG-Testzentrum als national benanntes und international anerkanntes Labor für Haltbarkeits- und Leistungsprüfungen von Tierkennzeichen wenden. Weitere Informationen zu ICAR: www.icar.org.

DLG-Testzentrum

Tag der offenen Tür

Am 28.-29. August 2010 präsentiert sich das DLG-Testzentrum Technik & Betriebsmittel in Groß-Umstadt mit einem „Tag der offenen Tür“. Besucher können am letzten August-Wochenende täglich von 11 bis 18 Uhr das Testzentrum besichtigen und live Technik-Tests erleben.

Aber nicht nur moderne Agrartechnik wird gezeigt, sondern im Rahmen des 125. Geburtstages der DLG sind auch historische Oldtimer-Traktoren zu besichtigen. Zudem werden Dampfpflüge auf dem Feld zeigen, was sie heute noch können. DLG-Gründer Max Eyth hatte sich im 19. Jahrhundert für die Verbreitung der Dampfpflugtechnik in aller Welt eingesetzt, bevor er 1885 die DLG gründete.

Spaß für Kids

Besonders für Kinder bietet der „Tag der offenen Tür“ viel Spaß und Erlebnisse durch Traktoren-Parcours, Tauziehen mit Zugkraftmessdosen und einem Bastelprogramm. Besucher können DLG-prämierte Getränke und Speisen aus der Region

Schlagkartei für iPhone

Helm Software bietet mit „Herales Feld Assistent“ die erste Ackerschlagkartei für das iPhone an. Im App-Store von Apple ist sie für 29,99 € erhältlich. Wer diese mit der PC- oder Webschlagkartei von Helm synchronisieren will, zahlt jährlich 71,40 €.

















Am 28. und 29. August gibt es im DLG-Testzentrum viele Testverfahren zu sehen.

genießen. Mittels einer „Sensorik-Straße“ können Besucher Einblicke in die Arbeit des DLG-Testzentrums Lebensmittel erhalten. Der Eintritt

zum „Tag der offenen Tür“ ist kostenlos. Eine Anfahrtsbeschreibung ist online unter www.DLG.org/anfahrt.html zu finden.

NEUE DLG-TESTBERICHTE

Teststart	Produktbezeichnung	Kategorie (Nr.)	Hersteller
 04/10 Verformbarkeit/Elastizität, Dauertrittbelastung	Laufgangauflage für planbefestigte Laufgänge	Stalleinrichtungen – Laufflächenbeläge für Rinder 5932F	 JOZ b.v.
 04/10 BTS-Rindvieh (weibliche Tiere)	Huber Komfortbelag N 33	Stalleinrichtungen – Liegeboxbeläge für Rinder 5934F	 Huber Technik Vertriebs GmbH
 05/10 Verformbarkeit/Elastizität, Dauertrittbelastung, Rutschfestigkeit	Spaltenbodenauflage SFC-S	Stalleinrichtungen – Laufflächenbeläge für Rinder 5935F	 DeLaval
 05/10 Verteilung und Verdichtung von Silage	PistenBully 300 GreenTech	Traktoren – Sondertraktoren 5936F	 KÄSSBOHRER GELÄNDFAHRZEUG AG
 06/10 Ammoniakbeständigkeit	Solarmodul Sunmodule Plus® SW 2xx mono (220-245 Wp)	Energiegewinnung – Photovoltaik 5940F	 SOLARWORLD
 06/10 Ammoniakbeständigkeit	Solarmodul Sunmodule Plus® SW 2xx mono (214-235 Wp)	Energiegewinnung – Photovoltaik 5941F	 SOLARWORLD
 06/10 bestanden	Zweistufige Abluftreinigungsanlage	Gebäude – Abluftreinigungs-systeme 5944	 DR. HINERS UMWELTECHNIK GmbH Ingenieurbüro für landwirtschaftliche Planung & Entwicklung

Download unter www.DLG-test.de



Der Mittelschwader musste die „Via Dolorosa“ insgesamt 13.500mal durchlaufen. Das große Foto zeigt den Schwader in Vorgewendestellung.



FELLA Mittelschwader TS 10055:

Qualität kommt von Qual

Die DLG prüft Landmaschinen im Rahmen von „F&E-Tests“ schon bevor diese auf den Markt kommen. Die FELLA-Werke sichern mit diesem harten Test die Langlebigkeit ihrer Maschinen, in diesem Beispiel bei einem Mittelschwader.

Als Endverbraucher will der Landwirt zweifellos für die Industrie nicht als Versuchskaninchen erhalten. Er erwartet eine ausgereifte und unter allen Einsatzbedingungen zuverlässig arbeitende Maschine. Lästige Ausfallzeiten durch unnötige Reparaturarbeiten, meistens während der Einsatzzeit in der Hauptsaison, erforderliche Ersatzteilbeschaffung oder sogar eine notwendige Neuanschaffung sind nicht nur nervig, sie lassen auch die Wirtschaftlichkeit der Maschine dahinschwinden. Ferner wird beim Landwirt das vormals gesetzte Vertrauen in das Fabrikat seiner Wahl empfindlich belastet.

„Betriebsfeste“ Konstruktion der Maschine

Für den Landmaschinenhersteller ist deshalb eine genaue Kenntnis der Lebensdauer und Einsatzleistung seiner neu- bzw. weiterentwickelten Maschine unentbehrlich. Von den Konstrukteuren können zum Zeitpunkt der Vorentwicklung die tatsächlich auftretenden Belastungen in den meisten Fällen zunächst nur angenommen werden. Die ingenieurtechnische Auslegung bei der Konstruktion einer Maschine muss dessen ungeachtet sicherstellen, dass die Maschine und deren Bauteile betriebsfest bemessen sind.

Die betriebsfeste Bemessung von Bauteilen ist für den Leichtbau gedacht und hat vor allem drei Ziele:

- Verringerung der Masse eines Bauteils bzw. der Maschine (Leichteres Fahrzeug: weniger Bodenverdichtung, geringerer Treibstoffverbrauch; leichtere Struktur: mehr Nutzlast, weniger Materialverbrauch und geringere Belastung des Tragwerkes).
- Erfüllung der Funktion (Dauerfeste Maschinen würden sich nur durch einen wesentlich höheren Energie- und Kraftaufwand bewegen lassen, weil sie zu schwer wären).

- Gewährleistung des sicheren Betriebes für die vorgesehene Einsatz- bzw. Lebensdauer.

Die Betriebsfestigkeit beschäftigt sich mit der Bemessung dynamisch belasteter Bauteile und mit der Berechnung von Bauteillebensdauern. Sie beschreibt die Eigenschaft eines Bauteils, einer Baugruppe oder einer Gesamtmaschine, sowohl absehbare als auch zufällig auftretende statische oder dynamische Belastungen im Rahmen seiner kalkulierten Lebensdauer und unter Berücksichtigung aller möglichen Umgebungsbedingungen (Temperatur, Druck, Korrosion, Steinschläge, Niederschlag, Materialalterung usw.) schadensfrei zu ertragen. Neben der statischen Belastung, zum Beispiel auf Bruch oder Verformung, versagen Bauteile auch bei wechselnder und schwingender Belastung, deren Höhe deutlich unter der statisch ertragbaren Zug-, Druck- oder/und Torsions- Grenze liegen kann.

Wird ein Werkstoff so hoch belastet, dass er der Belastung nur eine bestimmte Zeit lang widersteht, spricht man von Zeitfestigkeit. Mit Dauerfestigkeit wird die Belastungsgrenze bezeichnet, die ein dynamisch (z. B. schwingend) belasteter Werkstoff ohne nennenswerte Ermüdungs- bzw. Ausfallerscheinungen ertragen kann. Im Bereich der Zeitfestigkeit, zwischen der Zugfestigkeit und der Dauerfestigkeit, treten deutliche Ermüdungserscheinungen auf und die Bauteile ertragen nur eine bestimmte Anzahl an Lastwechseln bis zum Bruch. Für den Landwirt bedeutet dies, dass eventuell für ihn das Versagen der Bauteile nicht sofort sichtbar ist, sondern unter Umständen erst nach Jahren zum Vorschein tritt.

Enge Zusammenarbeit mit dem Hersteller

Die Betriebsfestigkeitsuntersuchung durch die DLG hat den Zweck, genau diese Ermüdungs- und Ausfallerscheinungen in einer zeitraffenden Lebensdaueruntersuchung festzustellen. Bei dem vertraulichen Test werden die tragenden und sicherheitsrelevanten Bauteile der Maschine auf Schwachstellen untersucht. Logisches Ziel ist es, dem Hersteller für die konstruktive Auslegung seiner Maschine wichtige Informationen zu liefern und ihn bei der Konstruktion der Maschine bis hin zur Serienfertigung zu beraten. DLG-Prüfingenieure sind dabei direkt mit der jeweiligen Konstruktionsabteilung bzw. dem Konstrukteur der Maschine im engsten Kontakt. Dadurch ist gewährleistet, dass gefundene Schwachstellen sofort ausgeräumt werden können. Der Hersteller hat also die Möglichkeit, die bei der DLG geprüfte Vorseerienmaschine zu modifizieren. Letztendlich hat dies zur Folge, dass die optimierten Bauteile der Serienmaschine oft anders gestaltet sind.

Der Mittelschwader TS10055

Die erweiterte Hindernisbahn, kurz auch Rundlauf genannt, hat einen Außendurchmesser von etwa 47 m. Darauf können Maschinen bis zu einer Spurweite von 13 m getestet werden. Die DLG hatte von der aus

An mehreren Stellen des Rahmens wurden DMS-Streifen angebracht, um die auftretenden Belastungen zu messen.

Feucht bei Nürnberg stammenden FELLA-Werke GmbH den neu entwickelten 2-Kreisel-Mittelschwader TS 10055 im Test. Die Arbeitsbreite des TS 10055 ist hydraulisch verstellbar, maximal sind 10 m und minimal 8,80 m möglich. Die DLG sollte in einem vertraulichen F&E-Test für einen üblicherweise vorkommenden Praxiseinsatz eine Lebensdauer von mindestens zehn Jahren untersuchen. Vor Beginn der praktischen Einsatzmessungen wurden zusammen mit dem Hersteller die Messstellen der wichtigsten tragenden und sicherheitsrelevanten Maschinenbauteile an dem TS 10055 ausgewählt. Zur Messdatenerfassung wurden Dehnungs-Messstreifen (DMS) an den festgelegten Bauteilen appliziert (Foto unten), um die tatsächlich auftretenden Belastungen festzustellen. Bis zu vier Messstellen können dabei durch den Datenlogger parallel aufgezeichnet werden. Zu diesem Zweck verwenden die DLG-Prüfingenieure die lineare Schadensakkumulation (Grafik Seite 10). Direkt nach der Messfahrt stehen sofort die aus den gemessenen Beanspruchungen berechneten Schadenssummen zur Verfügung.

Orientierung am Praxiseinsatz

Die experimentelle Erprobung beim Transport wurde auf öffentlichen Straßen und Feldwegen und der

