



Frankfurt am Main,
9. September 2025

Systems & Components 2025: Innovationen treiben die Transformation an

9. bis 15. November 2025 in Hannover – B2B-Marktplatz im Rahmen der Weltleitmesse Agritechnica – Leitthema „Touch Smart Efficiency“ – Intelligente Technik für vielseitige Anforderungen – Vernetzte, automatisierte und effiziente Lösungen

(DLG). Systeme und Komponenten spielen eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung innovativer und hochproduktiver Landtechnik. Unter dem Leitmotiv „Touch Smart Efficiency“ präsentiert die Systems & Components 2025 als führende B2B-Plattform und Innovationshub für den internationalen Off-Highway-Sektor zukunftsweisende Technik für Land- und Baumaschinen sowie verwandte Branchen. Die Messe, die vom 9. bis 15. November im Rahmen der Agritechnica in Hannover stattfindet, fungiert als Seismograf technologischer Entwicklungen, lässt neueste Innovationen hautnah erleben und gibt wichtige Impulse für Industrie, Forschung und Praxis.

Die B2B-Plattform für die Zulieferindustrie der Landtechnik und des Off-Highway-Sektors steht unter dem Leitmotiv „Touch Smart Efficiency“ in diesem Jahr ganz im Zeichen der Transformation in der Landwirtschaft – mit digitaler Intelligenz und Systemintegration als deren maßgebliche Treiber. Moderne Elektronik und KI-gestützte Technologie ermöglichen eine intelligente, sichere und effiziente autonome Maschinensteuerung. Verstärkt in den Fokus rücken NextGen-HMI-Systeme, die helfen, Sicherheit, Komfort und Effizienz zu steigern und auch weniger erfahrenen Bedienern den Einstieg zu erleichtern. Ein wichtiges Thema auf der Systems & Components sind auch neueste Sensorlösungen aus 3D-LiDAR, Stereokamera, Ultraschall und Phased-Array-Radar, die selbst unter extremen Umwelt- und Umgebungsbedingungen eine präzise Umfelderkennung, Tiefenkontrolle und Hinderniserkennung ermöglichen. Moderne Hydrauliksysteme für mehr Sicherheit, Flexibilität und Umweltschutz sind ein weiterer Schwerpunkt. Durch innovative Lösungen unterstützt die Systems & Components die Trends und Entwicklungen in der Landtechnik und dem gesamten Off-Highway-Sektor und zeigt, wie durch perfekt abgestimmte Komponenten höchste Präzision und Verlässlichkeit erreicht werden können.

KI-Anwendungen

Moderne Elektronik und KI-Anwendungen revolutionieren Landmaschinen durch den Einsatz von NextGen-Hochleistungscomputern (HPC), die speziell für Industrie- und Offroad-Maschinen entwickelt wurden. NextGen-Computing-Plattformen verbinden KI-basierte Umgebungswahrnehmung mit deterministischer Steuerungslogik und ermöglichen so eine intelligente, sichere und effiziente autonome Maschinensteuerung. Durch die Integration von Echtzeit-Sensordatenverarbeitung und adaptiver Entscheidungsfindung in einem kompakten System werden autonome Vorgänge deutlich verbessert. Für mehr Verkehrssicherheit sorgt ein KI-basierter, hardwareunabhängiger Linksabbiegeassistent für landwirtschaftliche Fahrzeuge auf Landstraßen, der herannahende Fahrzeuge mit Geschwindigkeiten bis zu 120 km/h erkennt und eine zweistufige Warnung ausgibt.

HMI (Human Machine Interface)

Die HMI-Systeme der nächsten Generation setzen auf intelligente Sensorik und adaptive Benutzerführung, um Sicherheit, Komfort und Effizienz deutlich zu steigern. Neue Sensoren für Joysticks und manuelle Steuerungen erkennen kontinuierlich die Anwesenheit des Bedieners und unterscheiden dank programmierbarer Logik zuverlässig zwischen absichtlichen und unbeabsichtigten Eingaben – ganz ohne Kalibrierung und selbst bei wechselnder Nutzung mit Handschuhen oder bloßen Händen. Mit Blick auf den Fachkräftemangel erleichtern neue intelligente Fahrzeugplattformen den Einstieg weniger erfahrener Bediener, indem sie fortschrittliche Bildverarbeitungssysteme und flexible Audiofunktionen integrieren. Diese unterstützen den Fahrer bei seinen Aufgaben, verbessern die Sicherheit und bieten durch gezielte Audio-Signale ein verbessertes Kabinenerlebnis sowie eine optimierte Situationswahrnehmung bei reduzierter kognitiver Belastung. Verbessertes haptisches Feedback und Bedienqualität bieten NextGen-Joysticks mit integrierter Griffheizung, Anwesenheitserkennung und vibrotaktiler Rückmeldung.

Assistenzsysteme für mobile Arbeitsmaschinen

Moderne Assistenzsysteme erhöhen den Automatisierungsgrad mobiler Arbeitsmaschinen und bieten intelligente Assistenzfunktionen zur Unterstützung des Bedienpersonals. Innovativ ist eine 3D-kamerabasierte, KI-gestützte Lösung zur Kollisionsvermeidung, die sowohl in bemannten als auch in autonomen Maschinen eingesetzt werden kann. Ein weiteres Beispiel ist das MirrorEye-Kamera-Monitorsystem, das speziell für die anspruchsvollen Bedingungen im Offroad-Bereich entwickelt wurde. Es ersetzt oder ergänzt herkömmliche Spiegel, verbessert die Rundumsicht und steigert so die Sicherheit und Effizienz.

Sensorsysteme

Moderne Sensorsysteme ermöglichen eine präzise und zuverlässige Automatisierung in landwirtschaftlichen Betrieben und mobilen Arbeitsmaschinen. 3D-LiDAR-Sensoren tragen zur sicheren Automatisierung landwirtschaftlicher Prozesse bei, während robuste Stereokameras selbst bei extremen Bedingungen wie Hochdruck- und Dampfstrahlreinigung, Staub und Temperaturen von -30 bis +70 °C

hohen Schutz bieten. Ultraschallsensoren messen in Echtzeit die Bodenbearbeitungstiefe, auch unter Vegetation oder Stoppelresten, und sorgen so für eine gleichbleibend hohe Arbeitsqualität. Ergänzt wird das Sensorenspektrum durch Phased-Array-Radarsysteme, die selbst bei Nebel, Staub, dichter Vegetation oder Dunkelheit eine hochauflösende 3D-Umfelderfassung ermöglichen. Mit ihrer elektronisch gesteuerten Strahlführung bieten sie zuverlässige Tiefenkontrolle, präzise Hinderniserkennung und unterstützen den autonomen Einsatz von Landmaschinen auch unter schwierigen Umweltbedingungen.

Cobots

Kollaborative Roboter (Cobots) beschleunigen die Automatisierung in der Landwirtschaft und machen die Automatisierung einfacher und zugänglicher. Dank geringer Gewichte, einfacher Bedienung und des vergleichsweise niedrigen Preises amortisieren sich Cobots schnell. Ausgestattet mit Sensoren und Greifern eignen sie sich für landwirtschaftliche Anwendungen wie die Obsternte, Aussaat oder den Einsatz im Indoor-Farming.

Antriebstechnik und Komponenten

Eine neue Softwareplattform für die Leistungs- und Bewegungssteuerung ermöglicht eine schnelle und flexible Elektrifizierung von Landmaschinen. Ein modulares, hochintegriertes elektrisches Achssystem für Traktoren bis 100 kW kombiniert Traktion, Zapfwelle und Hydraulik in einem kompakten Design und erlaubt so einen emissionsfreien Betrieb bei voller Leistung. Zu den wichtigsten Innovationen zählen ein doppelter elektrischer Antriebsstrang, Energierückgewinnung und eine optimierte Bauweise für hohe Effizienz und einfache Integration. Ergänzend sorgt ein elektronisches Lenksystem für mehr Komfort und reduzierte Fahrerbelastung. Die integrierte Lösung bietet die Möglichkeit, die Fahrzeugplattform für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge optional auf „Automotive Steering Feel“ (Lenkung mit aktiver Kraftrückmeldung) aufzurüsten und ist konform mit aktuellen Cybersicherheitsvorschriften. Weitere Komponenten wie ein ISOBUS- und AEF-geprüftes Reifenfüllsystem mit schnellster Entleerung sowie Druck- und Temperaturüberwachung, eine kompakte Druckeinheit für zentrale Schmiersysteme und ein NewGen-System zur präzisen Auslegerhöhenregelung bei Sprühgeräten verbessern zusätzlich die Effizienz, Sicherheit und Langlebigkeit moderner Landmaschinen.

Hydraulik

Bei der Hydraulik landwirtschaftlicher Maschinen sind Weiterentwicklungen wichtiger Komponenten wie Motoren, Ventile, Filter und Verschraubungen zu verzeichnen. Intelligente Anschlusssysteme mit integrierten Hydraulikfunktionen sorgen für sichere Handhabung und einfache Bedienung und weisen eine zuverlässige Farbcodierung auf. Eine digitalisierte Lösung ermöglicht die Zustandsüberwachung und vorausschauende Wartung von Kolbenpumpen, wodurch Ausfallzeiten reduziert werden. Speziell an die Anforderungen von Land- und Baumaschinen angepasste Automatisierungsbausteine – etwa für ein effizientes Arbeiten bei niedrigen Drehzahlen und hohen Drücken – erhöhen die Flexibilität im Einsatz. Ressourcenschonung und Klimaschutz werden durch ein neues, universelles Filterelement gefördert,

das den CO₂-Fußabdruck senkt und durch bis zu 30 % weniger Differenzdruck unnötige Kosten vermeidet. Zudem leisten leakagefreie Systeme einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Elektrohydraulische Antriebskomponenten wiederum bieten eine hohe Leistungsdichte auf kleinstem Bauraum und eignen sich auch für sicherheitskritische Anwendungen wie die Lenkung.

Ersatz- und Verschleißteile

Im Bereich Ersatz- und Verschleißteile gibt es große Bandbreite an innovativen Lösungen. Darunter ist eine KI-basierte App, die Optimierungspotenziale identifiziert und den Einsatz schmiermittelfreier, umweltfreundlicher Komponenten empfiehlt, um umweltschädliche Schmierfette zu vermeiden.

Fazit

Die Systems & Components 2025 unterstützt durch innovative Lösungen die Trends und Entwicklungen in der Landtechnik und dem gesamten Off-Highway-Sektor. In allen vertretenen Bereichen sind Innovationen zu verzeichnen. Dies unterstreicht die Bedeutung der Messe, die erneut ein kraftvolles Bekenntnis zur Innovationskraft der Branche in Deutschland und weltweit ist.

Aktuelle Informationen zur System & Components 2025:

www.agritechnica.com

www.systemsandcomponents.com

www.facebook.com/agritechnica

www.tiktok.com/@agritechnica

www.instagram.com/agritechnica

www.youtube.com/agritechnica

www.linkedin.com/groups/3348135/

www.linkedin.com/showcase/agritechnica

Presse-Kontakt

Jana Sondermann

DLG-Pressereferentin

+49 69 24788-447

j.sondermann@dlg.org

DLG. Fortschritt und Nachhaltigkeit in Landwirtschaft und Lebensmittelwirtschaft

Die DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.), 1885 von Max Eyth gegründet, steht für Produktivität und Ressourcenschutz in einer nachhaltigen und innovationsfreundlichen Wertschöpfungskette Agrar und Ernährung. Ziel der DLG ist, mit Wissens-, Qualitäts- und Technologietransfer den Fortschritt zu fördern. Die DLG hat mehr als 31.000 Mitglieder, sie ist gemeinnützig, politisch unabhängig und international vernetzt. Als eine der führenden Organisationen ihrer Branche organisiert die DLG Messen und Veranstaltungen in den Bereichen Landwirtschaft und Lebensmitteltechnologie und testet Lebensmittel, Landtechnik sowie Betriebsmittel. Die DLG steht mit ihrem

Fachzentrum für Landwirtschaft und Lebensmittel sowie den Medien der DLG-Verlage für unabhängigen Know-howTransfer. Darüber hinaus erarbeitet die DLG in zahlreichen nationalen und internationalen Experten-Gremien Lösungen für die Herausforderungen der Land-, Agrar- und Lebensmittelwirtschaft.

www.dlg.org