

**Mensch-Maschine-Interaktion**

<i>G. Duerrstein</i>	Frontkameras für den Querverkehr	1
<i>M. Dorn</i>	Smart Farming – User Interface Design für intelligente Assistenz-Systeme in der Landwirtschaft	5
<i>T. Schempp, S. Böttinger</i>	Digitale Methode zur Analyse und Bewertung von Greifräumen in Fahrerinnenkabinen	13
<i>M. Favier, C. Auclair, S. Feick, T. Fischer, M. Hruszczak, V. Michael, Y. Su, J. Seewig</i>	Modellierung und Simulation leitungsgebundener Landmaschinen	25

**Elektrische Antriebe**

<i>B. Reick, V. Warth, M. Geimer, B. Bertsche</i>	Analyse eines beispielhaften elektrisch leistungsverzweigten Stufenlosgetriebes (ECVT)	35
<i>K. Winkelheide, T. Siggas</i>	Die Integration elektrischer Antriebe in eine neue Generation von mobilen Maschinen	43
<i>V. Kegel, N. Tarasinski</i>	Batterieelektrischer Traktor – Ergebnisse des Feldtests und Simulationsmodell	55

**Komponenten und Systeme**

<i>B. Niemöller</i>	VarioDrive – CVT-Antriebe auf einem gezogenen Kartoffelroder	61
<i>G. Polifke</i>	Hydrodamp – Hydraulischer Torsionsschwingungsdämpfer für Traktoren	69
<i>F. Liebst, S. Bindig</i>	ZF DynaDamp – nasser Drehschwingungsdämpfer für Landmaschinenantriebsstränge	77

**Antriebstechnik**

<i>G. Gumpoltsberger, O. Weinmann, M. Götz, M. Randler</i>	ZF Innovationstraktor 2016 – Optimale Effizienz durch Traktionsmanagement und Fahrerassistenz	83
<i>T. Woopen</i>	Antriebsstrangkonzeppte zur Realisierung eines adaptiven Vorderradantriebes für Traktoren mittlerer Leistungsklassen	91
<i>P. Winkelhahn, L. Frerichs, B. Kriebel</i>	Antriebsstrangmodellierung am Beispiel eines Systemtraktors	99

**Produktentwicklung**

<i>K. Baldsiefen, A. Acimas, M. Flanhardt</i>	Entwicklung eines Schlaufen-Doppelknoters für Hochdruckballenpressen	105
<i>J. Theuer, B. Schönert, S. Kumar Jha</i>	Standortübergreifende Entwicklung eines neuen Vollraupenmähdreschers für den indischen Markt	111
<i>P. Lehmann, F. de Moraes Boos, N. Tarasinski</i>	Fail-safe power supply for x-by-wire systems in ag and construction machines	117

**Energie**

<i>R. Schmetz</i>	Suchfelder für die Steigerung der Energieeffizienz mobiler Arbeitsmaschinen	127
<i>G. Stempfer</i>	System optimization through electrification in agricultural- (and construction-) machinery	133
<i>F. Schramm</i>	Erkennung und Prädiktion von Betriebszuständen mobiler Maschinen am Beispiel eines Traktors	145

**Informationstechnik**

<i>S. Nagel, A. Neumann</i>	Embedded Security in agricultural machines	153
<i>J. Fauster</i>	Automotive Ethernet für Landwirtschaftliche Maschinen	159
<i>T. Korthals, T. Krause, A. Skiba</i>	Einsatz Event-Basierter Systemarchitektur für Erntemaschinen zur Elektronischen Umfelderkennung	167
<i>J. Köhler, J. Breidt</i>	Sichere Fernwartung von Steuergeräten in Landmaschinen	173
<i>J. Möller, J. Sonnen</i>	Data-Hub: Eine herstellerübergreifende webbasierte Datenaustausch Plattform für die Landwirtschaft und Landtechnik	179
<i>H.-P. Grothaus, T. Kersting</i>	Disruptive herstellerübergreifende Maschinen- und Prozessvernetzung auf Basis einer modularen und offenen IoT-Plattform	185

**EDV und Kommunikation**

<i>J. Horstmann</i>	Konnektivität und Datenmanagement in der Landtechnik – Generischer Lösungsansatz für Connectivity, Telematik, ISOBUS, Datenmanagement und Remote Service in der Kabine	191
<i>C. Rusch, M. Pier, D. Kolz, B. Moser</i>	Herstellerübergreifende Softwareplattform für den Maschinenservice	197
<i>F. Kraatz, F. Nordemann, R. Tönjes</i>	Herausforderungen und Potenziale bei der Weiterentwicklung des etablierten ISOBUS zu einem High-Speed ISOBUS	205

**Nutzung nachwachsender Rohstoffe**

<i>K. Gottschalk, R. Pecenka</i>	Ein thermodynamisches Modell zur Freiluft-Trocknung von Holzhackschnitzeln	213
<i>C. Geiger</i>	Wärmetransportoptimierung in Biogasanlagen durch innovative Wärmeübertrager und Konzeptevaluation mittels CFD-Methoden	219
<i>J. Jütten, M. Flanhardt, K. Coenen</i>	Entwicklung eines Biomassehäckslers für die Zerkleinerung von Wirtschaftsdüngern und nachwachsenden Rohstoffen zu Substrat für Biogasanlagen	227

**Automatisierung**

<i>B. Seiferth, S. Thurner, J. Fehrmann</i>	Selective pasture maintenance by an autonomous mobile machine – Development of a pasture robot	235
<i>J. Feldhaus, S. Kuebler, A. Johannes, M. Nachtmann</i>	A generic system to support spray drift regularities – Process optimization for crop spraying applications regarding drift compliance regulations	247
<i>J. Utz, T. Buchner</i>	Einzelkornsaaeinheit für mobile Agrarroboter – Forschungsprojekt MARS	257
<i>M. Springer</i>	Entwurf und Konstruktion einer Einzelkornsaaeinheit für mobile Agrarroboter	263

**Simulation**

<i>T. Rogalski</i>	Effizienter Einsatz von modellbasiertem Systems Engineering am Projektbeispiel Bremsfahrzeug – MBSE in knapp kalkulierten Entwicklungsprojekten	269
<i>L. Bollwerk</i>	Herausforderungen bei der virtuellen Untersuchung der Fahrdynamikeigenschaften selbstfahrender Erntemaschinen	275
<i>A. Bürger, S. Böttinger, P. Witzel</i>	Simulation von Radlastschwankungen und deren Einfluss auf die Querkraftübertragung im Reifenlatsch	283

**Bodenbearbeitung**

<i>T. Bögel,</i> <i>A. Grosa,</i> <i>T. Herlitzius</i>	Identifikation von Parametern auf die Wechselwirkung von Arbeitsfunktion und Zugkraftbedarf passiver, keilförmiger Werkzeuge	293
<i>T. Schmidt,</i> <i>T. Meinel,</i> <i>V. Schanzenbach,</i> <i>M. Terhaag</i>	Systematische Untersuchung von Bodenparametern mehrerer Bodenarten zur Entwicklung eines Bodenfeuchtesensors mit Hilfe der Impedanzspektroskopie	299
<i>J. Prankl,</i> <i>P. Riegler-Nurscher,</i> <i>T. Bauer</i>	Bildanalyse zur Ermittlung des Bodenbedeckungsgrades mit lebender und toter organischer Masse	309

**Maschinentechnik**

<i>S. Häberle,</i> <i>S. Böttinger,</i> <i>S. Mutschler</i>	Lastprädiktion für Mähdrescherfahrantriebe – Methode und Grenzen	317
<i>A. Batos,</i> <i>S. Beckers,</i> <i>S. Grüner,</i> <i>J. Kiel,</i> <i>A. Jahr,</i> <i>B. Schniederbruns,</i> <i>A. Berghaus,</i> <i>P. Weiß</i>	Möglichkeiten und Grenzen eines in einem Feldhäcksler verbauten, elektrisch angetriebenen Wurfbeschleunigers	325
<i>F. Nordemann,</i> <i>F. Kraatz,</i> <i>H. Tapken,</i> <i>R. Tönjes</i>	Ein modulares Framework zur Modellierung, Konfiguration und Regelung von kooperativen Agrarprozessen	333

**Diskrete Elemente Methode (DEM)**

<i>F. Sümening, L. Frerichs, I. Bönig, M. Kübbeler, P. Kajtar</i>	Abbildung von Zerkleinerungsprozessen mit der DEM	341
<i>X. Wu, A. Prüfer, T. Meinel, T. Herlitzius</i>	Entwicklung einer systematischen Vorgehensweise zur Nachbildung maschineller stoffgebundener Arbeitsprozesse im Erdstoff mithilfe der Diskrete-Elemente-Methode (DEM) und beispielhafte Implementierung für ein Grubberschar	349
<i>J. Pförtner, S. Böttinger, M. Schwarz, L. Schürmann</i>	Simulation des Entmischungsprozesses von Korn und Kurzstroh	361

**Datenmanagement**

<i>C. Weltzien, R. Gebbers</i>	Von der Datensinke zum Wissensmanagement: Aktuelle Herausforderungen der Sensor- und Automatisierungstechnik im Pflanzenbau	369
<i>P. Hien</i>	Radarsensorik in der Landtechnik – Technologien und Anwendungen	377
<i>J. Küttner, C. Statz, F.-R. J. Drechsel, C. Korn, T. Herlitzius, D. Plettemeier</i>	Prozessintegrierte Messung von Parametern biogener Stoffströme mittels Mikrowellen-Spektroskopie	381
<i>M. Becker</i>	Untersuchung der Genauigkeit von RTK-Systemen in Abhängigkeit des Abstandes zwischen Rover und Basisstation	387

**Prozessketten**

<i>M. Mederle, H. Bernhardt</i>	Analyse von Einflussfaktoren auf die Infield-Logistik verschiedener Betriebstypen in Deutschland	389
<i>H. Deeken, M. Witthaut, T. Steckel</i>	Verbesserung logistischer Prozesse in der Landwirtschaft durch Betrachtung von Maschinen als smarte Objekte	397
<i>W. Fechner, N. Uebe</i>	Methode zur Berechnung komplexer landwirtschaftlicher Transportketten in Anlehnung an die kirchhoffschen Regeln	405

**Mähdrescher**

<i>J. Karner, F. Herter W. Lutz</i>	Beurteilung der Schnittqualität am Getreideschneidwerk	415
<i>M. Burbank, L. Kortenjann, R. Bühlmeier</i>	Entwicklung eines neuartigen Fördersystems im Einzugskanal für Hochleistungsmähdrescher	423
<i>K. Beckmann, J. Pförtner, S. Böttinger</i>	Untersuchung mechanischer Siebanregungen auf die Korn-Stroh-Trennung in der Mähdrescherreinigung	429

**Fahrdynamik**

<i>T. H. Langer, K. Holm-Petersen, D. Metker</i>	Comfort Evaluation Criteria for Pitching Vibration Damping of Agricultural Tractors	437
<i>J. Krüger, H. J. Meyer</i>	Semi-aktive kombinierte Regelung der Kabinen- und Achsfederung eines vollgefederten Traktors	445
<i>H. Döll, T. Herlitzius</i>	Dresdener Reifenprüfstand – Basis für Beratung und Entwicklung von Energie- und Fahrwerksmodulen	453

**Prozesse**

<i>D. Kortenbruck, J. Geiger, D. Paraforos, H. W. Griepentrog, A. Holzhauer</i>	Einfluss der Flächenstruktur auf Einsatzprofile von Landmaschinen am Beispiel des Schwadens	463
<i>A. Grosa, T. Bögel, M. Müthing</i>	Leistungsbedarf und Arbeitsweise von Mulchsystemen auf Mais – Ernteresten	469
<i>F. Peters, H. Korte, R. Bölling</i>	Methode zur systematischen Abbildung von Ernteprozessketten	477