VDI-MEG

VDI-Berichte 2361

77th International Conference on Agricultural Engineering

LAND.TECHNIK AgEng 2019

The Forum for Agricultural Engineering Innovations

November 8th–9th 2019, Hannover

Bildquelle: © Henry Be/unsplash

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

VDI-BERICHTE
Herausgeber:
VDI Wissensforum GmbH

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet unter www.dnb.de abrufbar.

Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek (German National Library)
The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliographie (German National Bibliography); detailed bibliographic data is available via Internet at www.dnb.de.

© VDI Verlag GmbH · Düsseldorf 2019
Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdruckes, der Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig.

Der VDI-Bericht, der die Vorträge der Tagung enthält, erscheint als nichtredigierter Manuskriptdruck.
Die einzelnen Beiträge geben die auf persönlichen Erkenntnissen beruhenden Ansichten und Erfahrungen der jeweiligen Vortragenden bzw. Autoren wieder. Printed in Germany.

ISSN 0083-5560
ISBN 978-3-18-092361-1

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

Content

Analysis of Drive Trains

Model-Based Chiptuning Detection of Diesel Engines 1
M. Hinrichs, P. Pickel, John Deere GmbH, Kaiserslautern
R. Isermann, Institute of Automatic Control, Darmstadt

An Analysis of the Energy Consumption in the High-Pressure System of an Agricultural Tractor through Modeling and Experiment 9
X. Tian, A. Vacca, Purdue University, West Lafayette, IN, USA;
S. Fiorati, F. Pintore, CNH Industrial S.p.A, Modena, Italy

Multi-Domain Simulation for the Assessment of the NVH Behaviour of a Tractor with Hydrostatic-Mechanical Power Split Transmission 19
G. Pasch, G. Jacobs, G. Höpfner, J. Berroth, Institute for Machine Elements and Systems Engineering, RWTH Aachen University, Aachen

Methods to evaluate steering performance of agricultural tractors 29
S. Liljenberg, M. Frederiksen, T. H. Langer, Danfoss Power Solutions, Nordborg, Denmark

Tyres and Soil

Soil pressure and pulling behavior of standard and half-track tractor chassis concepts. 35
T. Fedde, M. Peeters, CLAAS Tractor, Velizy/Paderborn;
R. Stirnimann, Bern University of Applied Sciences, HAFL

Development of a tire-soil interaction model for agricultural tractors 47
A. Lajunen, University of Helsinki, Finland

Field performance of Trelleborg PneuTrac tyres 57
G. Molari, M. Mattetti, M. Varani, Department of Agricultural and Food Sciences – Alma Mater Studiorum, University of Bologna, Bologna, Italy;
F. Paolini, S. Fiorati, CNH Industrial – Tractor Innovation Engineering, Modena, Italy;
P. Mancinelli, K. Štefek, C. Di Dio, Trelleborg Wheel Systems, Tivoli, Italy

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

▶ Data Management

AEF – Partnership to develop open standard for cloud communication 63
N. Schlingmann, Agricultural Industry Electronics Foundation AEF e.V., Frankfurt;
V. Vandecaveye, CNH Industrial Belgium N.V., Zedelgem, Belgium;
C. Gossard, John Deere, Mannheim;
P. van der Vlugt, Kubota Innovation Center Europe, Nieuw-Vennep, Netherlands
K. H. Rolf, CLAAS KGaA, Harsewinkel

agrirouter: First user experiences and next steps with the manufacturer-independent data exchange platform 69
J. Sonnen, J. Möller, A. Hammerschmidt, DKE-Data GmbH & Co. KG, Osnabrück

Next Machine Management – A new Ag-Software generation 77
H. Schallermayer, aag (agricultural application group), Frankfurt

DataConnect – A solution for Cloud to Cloud data exchange 83
H. J. Nissen, John Deere GmbH & Co. KG, Intelligent Solutions Group, Kaiserslautern;
A. Kluge, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen a.T.W.;
D. Cowan, N. Shafer, John Deere Intelligent Solutions Group, Urbandale, USA

▶ Data Management – Networks

High Speed ISOBUS, an AEF Project for next generation Ag networking 91
D. Smart, John Deere, Waterloo, Iowa, USA;
V. Brill, CLAAS, Dissen

Advanced On-board Electronics Architecture with Automotive Ethernet 107
M. Ehrl, G. Happich, AGCO GmbH, Marktoberdorf

Open Integrated Data Platform for Agricultural Machinery – Connecting the Agricultural Production Process 113
G. Kormann, H. J. Nissen, S. Stahlmecke, John Deere GmbH & Co. KG, Intelligent Solutions Group, Kaiserslautern

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

Drives

Electric mechanic power split PTO for implements 119
C. Gentz, G. Jacobs, C. Wyrwich, Institute for Machine Elements and Systems Engineering, RWTH Aachen University;
J. Münch, M. Marsel, M. Lindner, T. Herlitzius, Institute for Natural Materials Technology, Technische Universität Dresden

eCVT for Tractors – Continuously Variable Driving and Electric Power for Implement Drives . . 127
R. Himmelsbach, J. Pohlenz, ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen;
K. Grad, ZF Friedrichshafen AG, Passau

Power Trains, Electric Drives and Mobile Hydraulics 135
S. Igl, G. Grömmer, M. Auer, K. Grad, ZF Friedrichshafen AG, Passau

Hydraulics in electrified machines – Electrification needs high efficiency 145
D. Peitsmeyer, Bucher Hydraulics, Klettgau

Field Robotics

Design and Development of an Autonomous Mower for Agricultural Use 153
R. Schildroth, Redshield Consulting, Ely, USA

Autonomous tractors harrowing and sowing simultaneously 159
T. Oksanen, R. Soitinaho, J. Huuskonen, V. Väyrynen, Aalto University, Dept. of Electrical Engineering and Automation, Espoo, Finland

Automated site-specific overseeding of grassland 165
M. Sax, R. Latsch, T. Anken, Agroscope, Ettenhausen, Switzerland;
V. Moser, CSEM SA, Neuchâtel, Switzerland;
P. Krummenacher, Krummenacher Saattechnik AG, Dietwil, Switzerland

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

▶ Automation

'Virtual Harvesting' as a Key Element in the Development of a novel LiDAR based Combine Harvester Steering System 173
J. Redenius, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen;
S. Belau, D. Irmer, R. Middelberg, S. Spiekermann, CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH, Harsewinkel;
C. Bußmann, T. Sellschopp, Ibeo Automotive Systems GmbH, Hamburg;
A. Ruckelshausen, Osnabrück University of Applied Sciences;
J. Hertzberg, Osnabrück University and DFKI, Osnabrück

Predictive driving strategy for radar-based slope detection in tractors 179
M. Birk, B. Volpert, ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen;
M. Auer, ZF Friedrichshafen AG, Passau

Machine Learning for Process Automation of Agricultural Machines in Field Applications . . . 187
S. Becker, K. Daiß, K. Daaboul, K. Kurzer, M. Geimer, KIT Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe;
J. M. Zöllner, KIT Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, FZI Research Center for Information Technology, Karlsruhe

An integrated OEM and retrofit Spray quality monitor system for agricultural Sprayers. 199
P. Hien, T. Krauland, MSO GmbH, Bad Münstereifel

▶ Harvesting Technology

Validation of a particle simulation of potatoes under harvesting-like conditions 205
L. Poppa, L. Frerichs, Institute of Mobile Machines and Commercial Vehicles, Technische Universität Braunschweig;
B. Niemöller, Grimme Landmaschinenfabrik GmbH & Co. KG, Damme

Continuous harvesting of olive orchards with wide canopies in hedge 213
J. O. Peça, A. B. Dias, A. Pinheiro, Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas (ICAAM)/Departamento de Engenharia Rural da Universidade de Évora, Núcleo da Mitra, Évora, Portugal;
J. M. Falcão, Torre das Figueiras Sociedade Agrícola Lda., Herdade da Torre das Figueiras, Monforte, Portugal

Production of high quality wood chips for energetical exploitation by using a two-step-chipper and ventilation with ambient air 223
R. Kahle, S. Firus, T. Herlitzius, Institute of natural materials technology, Agricultural systems and technology, Technical University of Dresden

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

▶ Operating Systems

Development of a Seamless User Experience for Smart Farming Applications – From Machine Interaction to System Synergy 229
A. Hackfort, G. Happich, M. Lichtenstern, AGCO GmbH, Marktoberdorf

A Field Tested Adaptive User-Interface – New Ways to Operate Tractors. 235
T. Schempp, Institute for Agricultural Engineering, University of Hohenheim, Stuttgart;
A. Kaufmann, Institute for Engineering Design and Industrial Design University of Stuttgart;
I. Stöhr, elobau GmbH & Co. KG, Leutkirch

Ergonomic and compact armrest of agricultural tractors – Innovative methods to design an ergonomic armrest 243
C. Campanella, K. Huber, G. Monacelli, L. Ungaretti, M. D'Orazio, G. Scotto di vetta, CNH Industrial S.p.A., Modena, Italy;
M. Peruzzini, F. Grandi, University of Modena and Reggio Emilia, Modena, Italy

FELDSCHWARM©-UI: A User Interface for Controlling Swarm Technology 253
S. Lorenz, H. Wanta, J. Krzywinski, T. Herlitzius, Technische Universität Dresden, Dresden

▶ Product Development

Approach to reduce the complexity increase in development processes of mobile machines. 265
H. Neurath, L. Frerichs, Institute of Mobile Machines and Commercial Vehicles, Technische Universität Braunschweig

Implementation of a Dynamic Product Development Method for Agricultural Engineering Based on Virtual Prototypes 273
P. Sivasothy, G. Bulun, J. Seewig, Institute for Measurements and Sensor-Technology, Technische Universität Kaiserslautern;
J. Imwalle, ANEDO Ltd.

Multi-domain simulation of agricultural system solutions. 281
M. Piechnick, marpitec GmbH, Aschaffenburg

Remotely Controlled Electro-Hydraulics ready for the IoT 289
G. Bombarda, Bondioli & Pavesi s.p.A., division HP Hydraulic s.p.A, Pieve di Cento, Italy;
T. Maxeiner, Bondioli & Pavesi GmbH, Groß Gerau

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

Tractors

Development of a compact After-Treatment System for agricultural tractors 295
L. Levato, C. De Marco, P. Tamamidis, G. Monacelli, S. Panunzio, CNH Industrial, Modena, Italy

Four-Tracked Solution for Large Row Crop Tractors. 305
J. L'Heureux, Deere & Company, Waterloo, Iowa USA

Idling of agricultural tractors 311
M. Mattetti, G. Molari, Department of Agricultural and Food Sciences – Alma Mater Studiorum, University of Bologna, Bologna, Italy;
S. Fiorati, N. Lenzini, CNH Industrial – Tractor Innovation Engineering, Modena, Italy

Precision Farming

GIS-ELA – Open Source GIS system for small-scale agriculture 319
L. Hauer, L. Handl, P. Prankl, M. Datzberger, Josephinum Research, Wieselburg;
F. Handler, BLT, Wieselburg;
S. Polly, Landwirtschaftskammer Niederösterreich, St. Pölten

High Definition Yield Maps for Precision Ag Decision Support 327
M. J. Darr, M. M. Qasaimeh, C. J. Murphy, B. R. Covington, Iowa State University, Ames, IA USA;
V. Fuchs, T. Schaefer, F. Pardina, B. Reddy, J. Petri, T. Fuege, J. Hinze, Deere & Company, Kaiserslautern

Growing Smart Farming Services – How to get the best out of farming data 335
S. Braun, M. Trapp, C. Nass, M. Gerbershagen, S. Schweitzer, R. Falcão, Fraunhofer IESE, Kaiserslautern;
M. Schweitzer, N. Wire, John Deere European Technology Innovation Center, Kaiserslautern

Process Operation Map for Assessment of ideal Configuration and Behaviour 341
T. Steckel, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen a. T. W.

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

Soil and Fertilisation

Broadband SHF Radar measurements for soil moisture estimation in the range between 1 and 18 GHz 347
M. Trimmel, P. Riegler-Nurscher, R. Streimelweger, Josephinum Research, Wieselburg

SoilReader: A new in-situ multi-depth, multi-constituent, on-the-go precision soil analyzer 355
A. Biswas, Associate Professor, University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada;
E. Eising, Founder and CEO, SoilReader, Winnipeg, Manitoba, Canada

Automated mobile field laboratory for on-the-go soilnutrient analysis with the ISFET multi-sensor module 377
V. Tsukor, S. Hinck, A. Ruckelshausen, University of Applied Sciences Osnabrueck, Osnabrueck;
W. Nietfeld, Bodenprobetechnik Nietfeld GmbH, Quakenbrueck;
T. Mosler, H. Tesch, MMM tech support GmbH & Co. KG, Berlin;
F. Lorenz, E. Najdenko, LUFA Nord-West, Oldenburg;
A. Moeller, ANEDO GmbH, Eydelstedt;
D. Mentrup, iotech GmbH, Osnabrueck

A robust plant localization and identification system for precision farming – The effects of uncontrolled illumination on an end-to-end deep-learning plant detection algorithm . . . 383
T. M. J. Ruigrok, L. Voorhoeve , G. Kootstra, E. J. van Henten, Farm Technology Group, Wageningen University, The Netherlands

Cyber Physical Systems

Modular Multi-Purpose Battery Storage System for complex compartments – New module design approach for maximzing benefits of work machines 391
M. Hammer, M. Steffan, INVENOX GmbH, Garching

Swarm Unit – Development of a Fully Electric Agricultural Machine with External Power Supply. 401
S. Pfaffmann, F. de Moraes Boos, N. Tarasinski, V. Kegel, John Deere GmbH & Co. KG, Kaiserslautern

Feldschwarm – Modular and Scalable Tillage Systems with Shared Autonomy. 409
T. Herlitzius, Faculty of Mechanical Engineering and Science, Technical University Dresden;
H. Fichtl, Fraunhofer Institute for Transportation and Infrastructure Systems IVI, Dresden;
A. Grosa, M. Henke, M. Hengst, Faculty of Mechanical Engineering and Science, Technical University Dresden

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

Optimization of Farm Work

Production System Optimization with Electrified Powertrain 421
S. A. Duppong, M. Kuhl, John Deere Waterloo Works Product Engineering Center, Waterloo, IA, USA;
O. Delvaux, Ets Joskin S.A., Soumagne, Belgium

Optimization of tractor front loader for improved design freedom and increased operability 427
B. Oskarsson, E. Westergaard, T. H. Langer, Danfoss Power Solutions, Nordborg, Denmark

Mobile intelligence for LEMKEN equipment – A retrofittable intelligent hardware generates additional value for various agricultural implements 433
H. Vennemann, M. van den Boom, H. Hecheltjen, LEMKEN GmbH & Co. KG, Alpen

Approach for increasing automation progress in root crop harvesting 439
D. Bösenberg, W. Strothmann, C. Halbrügge, GRIMME Landmaschinenfabrik GmbH & Co. KG, Damme;
H. Korte, Faculty of Agricultural Sciences and Landscape Architecture, University of Applied Sciences, Osnabrueck

Automation Concepts

Development of future machine concepts for the needsbased fertilisation of individual plants – The RAUCH MultiRate dosing system for pneumatic spreaders AERO GT and AERO X. 447
V. Stöcklin, M. Zimmer, RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH, Sinzheim

CULTI CAM HD - Efficient Weed Control in Row Crops using Active Implement Steering and Stereo Camera 455
G. L. Andersen, CLAAS E-Systems Verw. GmbH, Nivaa, Denmark;
T. Kuennen, CLAAS E-Systems, Germany

SunBot: Autonomous Nursing Assistant for Emission-Free Berry Production, General Concepts and Framework 463
C. Weltzien, Technische Universität Berlin;
R. R. Shamshiri, Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy, Potsdam-Bornim

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

Generation of Digital Terrain Models from GNSS Data – Correction signal and working width-based evaluation 471
A. M. Moanţă, C. Bartolein, John Deere GmbH & Co. KG, Kaiserslautern;
T. Riedel, Julius Kühn-Institute (JKI), Kleinmachnow;
S. Estel, Central Institute for Decision Support Systems in Crop Protection (ZEPP), Bad Kreuznach;
C. Federle, Information System for Integrated Plant Production (ISIP), Bad Kreuznach

▶ Drive Technology

Transferring agricultural machines from field to the laboratory for emission check 479
D. Engelmann, Berner Fachhochschule, Biel, Schweiz;
S. Becker, Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe;
R. Stirnimann, Berner Fachhochschule, Zollikofen, Schweiz

Overcoming design challenges of electro-hydraulic steering systems – What really happened! 489
T. Rudolph, T. Langer, Danfoss Power Solutions, Nordborg, Denmark;
P. Bolton, Danfoss Power Solutions, Ames IA, USA

Reducing draft force on mounted implements by an electrified traction roller – Traction assistance on a slurry-injecting grubber. 495
J. G. Wiecha, H. Bernhardt, Technical University of Munich, Freising;
T. Bögel, T. Herlitzius, Technical University Dresden

▶ Tillage and Sowing

Hybrid-Disc-Plough – An energy saving plough concept for heavier soils 503
C. Rechberger, M. Trimmel, HBLFA Francisco Josephinum - BLT Wieselburg;
F.-F. Huber, Ingenieurbüro Huber, Leibnitz, Austria

Concept of a new cultivator generation, reduction of wear costs through a combination of vertical and horizontal tools 509
J. Wiethoff, L. Heier, L. Maas, LEMKEN GmbH & Co. KG, Alpen

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.

Development and utilization of a new application system for precise fertilizer placement in corn 513
M. Bouten, T. Meinel, W. Kath-Petersen, University of Applied Sciences, Technical University Cologne

Investigation of the working precision and economic efficiency of automatically and manually guided hoes in grain 521
A. Stoll, M. Duttlinger, S. Klasen, Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen

▶ Combine Harvester

High Capacity Draper Header – Development of a high capacity draper header for a new generation of combine harvesters 527
B. Yanke, M. Vandeven, D. Bomleny, John Deere Crop Harvesting Product Development Center, East Moline, IL, USA

New Cleaning system design for high capacity combine harvesters 537
M. L. Bilde, J. T. Andersen, AGCO, Randers, Denmark;
A. Morrison, AGCO, Breganze, Italy

Predictive Feed-Rate Control for Combine Harvesters 545
P. Münch, John Deere European Technology Innovation Center, Kaiserslautern

Development of increased tire diameters and the effects on axles and drive trains of a combine harvester 553
J. Philipp Behra, H. Stockhofe, CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH, Harsewinkel

▶ Communication

Security Concept for ISOconnect – a Secure ISOBUS Telemetry Device 561
M. Rothmund, R. Marx, OSB AG, München

TIM empowers cross vendor couples to higher performance 573
A. Volbracht, CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH, Harsewinkel;
J.-H. Wölker, Agricultural Industry Electronics Foundation AEF e.V., Frankfurt;
J. Jeninga, Claas E-Systems GmbH, Bad Saulgau

https://doi.org/10.51202/9783181023617-I - Generiert durch IP 98.84.70.201, am 21.04.2026, 12:10:39. © Urheberrechtlich geschützter Inhalt. Ohne gesonderte Erlaubnis ist jede urheberrechtliche Nutzung untersagt, insbesondere die Nutzung des Inhalts im Zusammenhang mit, für oder in KI-Systemen, KI-Modellen oder Generativen Sprachmodellen.