



## Tier-Technik

Der Grundsatz des Tierwohls und die Digitalisierung sind die Grundlage für die technischen Entwicklungen in der Nutztierhaltung – angefangen bei der modernen Fütterungstechnik für Rinder bis hin zu Stall 4.0 – Integrated Dairy Farming.

Foto: Mila Pavan, LfL

## SCHWERPUNKT

Nur laufen müssen sie noch selbst ... Jörn Stumpenhausen	06
Wir haben jetzt Null Maschinen-Emissionen im Stallgebäude Interview mit Franz X. Demmel	07
Zukunftsfähige Schweinehaltung Wilhelm Pflanz	10
Integrated Dairy Farming Jörn Stumpenhausen und Heinz Bernhardt	12
Hightech für die Kuh Philipp Twickler	14
Wissen was drin ist ... Sebastian Zunhammer und Benedikt Bogner	16
Zukunftsfähige Geflügelhaltung Markus Jaumann	18
Frische Garnelen aus Oberbayern Simon Mendel	20
100 Jahre Grub Der historische Hintergrund von Bernhard Haidn	22



Selbstfahrer zur teilschlagspezifischen Ausbringung und Einarbeitung von Gülle-Grunddüngung

Foto: Fa. Zunhammer

## INHALT

### HOCHSCHULE UND FORSCHUNG

Neue Forschungsinstitute Daniela Hansjakob, Hochschule München	38
Münchner Steinbeis-Transferzentrum Christian Scholze, Steinbeis-Transferzentrum	44
Ressourceneffizienz durch Schnittstellenoptimierung Nico Hanenkamp und Shu Ju, Universität Erlangen-Nürnberg	46

### AKTUELLES

VDI BV München: VDI Familientag 2019 in Landshut	23
VDI BV Bayern Nordost: Einladung Mitgliederversammlung 2019	23
VDE/VDI-AK Informationstechnik: Exkursionen im März/April	25
VDI BV München: Tätigkeitsbericht 2018	26
VDI BG Erlangen: Frühjahrsexkursion	27
VDI SuJ Nürnberg: Ersti-Tag 2018	28
VD BG Deggendorf: Trauer um Prof. Kupris	29
VDI BV München: Mitgliederversammlung 2019	30
VDI Landesverband Bayern: Nützliche Netzwerkarbeit	32
VDIn Club München: Rückblick 2018	33
VDI-AK Energie und Umwelt Nordost: Energie-Autarkie	34
VDI Fotowettbewerb 2019	35
VDI BG Ansbach: Laborbesuch AIR	35

### RUBRIKEN

Veranstaltungskalender	39
Buchbesprechungen	48
Ausstellungstipp	49
Impressum	49
Cartoon	50
Vorschau	50

### IN EIGENER SACHE

Durch den Totalausfall unseres E-Mail-Servers vom 11. – 16.01.2019 sind viele Nachrichten an die TIB Redaktion leider unwiederbringlich verloren gegangen. Wir bitten um Entschuldigung.



Titelbild:  
Ein Melkroboter in der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft Grub  
Foto: Mila Pavan

VDI Landesverband Bayern  
VDI Bezirksverein München, Ober- und Niederbayern e.V.  
Westendstr. 199, D-80686 München  
Tel.: (0 89) 57 91 22 00, Fax: (0 89) 57 91 21 61  
www.vdi-sued.de, E-Mail: bv-muenchen@vdi.de

VDI Bezirksverein Bayern Nordost e.V.  
c/o Ohm-Hochschule, Keßlerplatz 12, D-90489 Nürnberg  
Tel.: (09 11) 55 40 30, Fax: (09 11) 5 19 39 86  
E-Mail: vdi@th-nuernberg.de

VDE Bayern, Bezirksverein Südbayern e.V.  
Hohenlindener Straße 1, D-81677 München  
Tel.: (0 89) 91 07 21 10, Fax: (0 89) 91 07 23 09  
www.vde-suedbayern.de, E-Mail: info@vde-suedbayern.de



## Leistung 4.0

**Fachwissen flexibel verfügbar.**

Wir sind Ihre Berater, Entwickler, Konstrukteure, Hard- und Software-Spezialisten, Tester, Automatisierer, Koordinierer, Optimierer, Experten für Dokumentation und CE.

**Bei Ihnen vor Ort.**

**In unseren Competence Centern.**

Maschinenbau  
Fahrzeugtechnik  
Elektrotechnik  
IT & Kommunikation  
Luft- & Raumfahrt  
Medizintechnik  
Mechatronik  
Schiffbau  
Anlagenbau

#### TELEFON-KONTAKT:

ep Augsburg +49 (0) 82 94 / 5 11 38-0  
ep Ingolstadt +49 (0) 841 / 14 90 18-0  
ep München +49 (0) 89 / 35 89 90 88-500  
ep Nürnberg +49 (0) 911 / 23 95 60-300