

Inhalt

Vorwort	7
Die Mitglieder des ETG-Fachbereiches Q3 und des ITG-Fachausschusses 9.5 „Kontaktverhalten und Schalten“ im Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik (VDE) e. V. – 2017	8
Prof. Dr. phil. nat. Albert Keil	11
Wenn man in der Gegenwart nicht mehr weiter kommt, muss man die Vergangenheit in die Zukunft holen Ein Einblick in die wissenschaftliche Arbeit von Prof. Dr. phil. nat. Albert Keil	12
Albert-Keil-Preisträger	14

EINFÜHRUNGSVORTRAG

- 01 Ruhende Kontakte und Verbindungen sowie deren Werkstoffe**
Fachbereich/Fachausschuss „Kontaktverhalten und Schalten“ im VDE
(B. Gehlert, S. Großmann, H. Schmidt)
Beitrag wird nicht gedruckt, Folien des Vortrages können per e-mail unter: fg-eet@tu-ilmenau.de angefordert werden.

STECKVERBINDER I

- 02 Oberflächenbeschichtungen für Steckverbinderkontakte bei höheren Einsatztemperaturen** 15
I. Buresch, Wieland Werke AG, Ulm
- 03 Potential neuer hochleistungsfähiger Beschichtungen für Steckverbindersysteme – es muss nicht immer „edel“ sein – Teil 6: Komparative Untersuchungen mit einem Multilayersystem und Silberoberflächen** 24
M. Mainka, S. Möller, T. Wielsch, Weidmüller Interface GmbH & Co. KG, Detmold;
I. Buresch, Wieland Werke AG, Ulm
- 04 Berechnungsmodelle für die Vorhersage von Verschleiß und Durchrieb der Oberflächenschutzschicht von elektrischen Kontakten mit einer sphärischen/ebenen Reibpaarung** 34
J. Song, H. Yuan, V. Schinow, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Lemgo

EINPRESSTECHNIK

- 05 Kupferbasierte Hochleistungswerkstoffe für die Kontakttechnik – Was ist bei Einpress- und bei Buchsenkontakten zu beachten?** 43
S. Groß, Wieland Werke AG, Ulm

- 06 Zinnfreie Einpresstechnik für die Automobilindustrie 49**
F. A. Schabert, E. Crandall, H. Schmidt, M. Bleicher, TE Connectivity, Bensheim
- 07 Whiskerwachstum bei Einpressverbindungen**
H.-P. Tranitz, Continental Automotive GmbH, Regensburg
Beitrag lag nicht vor
- 08 Untersuchung der Bildung von Druckwhiskern sowie ein Verfahren zu deren Vermeidung 56**
A. Spörrer, O. Kurtz, J. Barthelmes, R. Rüter, Atotech Deutschland GmbH, Berlin;
D.-G. Neoh, C.-C. Tan, Atotech SEA Pte Ltd.

STECKVERBINDER II

- 09 Einfache thermische Modellierung von Steckverbindern 63**
H. Schmidt, M. Leidner, S. Thoss, TE Connectivity, Bensheim; G. Heine, KIT – Karlsruher Institut für Technologie
- 10 Grundlegende Untersuchungen an tribologischen Systemen zur optimierten Auslegung von Steckverbindern in der Elektroenergietechnik 73**
B. Hagen, T. Kufner, G. Freudiger, Stäubli Electrical Connectors AG, Allschwil, Schweiz
- 11 Verbesserung der tribologischen und elektrischen Eigenschaften von zinnbeschichteten Steckverbindern mittels Laser-Texturierung 82**
M. Leidner, S. Thoss, H. Schmidt, TE Connectivity, Bensheim; J. C. Polisenio, Universidad Nacional de Mar del Plata; L. Reinert, C. Schäfer, F. Mücklich, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
- 12 Einsatz sensitiver Oberflächenanalytik zur nachhaltigen Qualitätssicherung 90**
F. Ostendorf, N. Ewers, HARTING AG & Co. KG, Espelkamp; V. Fiestelmann, HARTING Electric GmbH & Co. KG, Espelkamp

EINFÜHRUNGSVORTRAG

- 13 Schaltende Kontakte und deren Werkstoffe**
Fachbereich/Fachausschuss "Kontaktverhalten und Schalten" im VDE
(M. Anheuser, V. Behrens, F. Berger, T. Mützel)
Beitrag wird nicht gedruckt, Folien des Vortrages können per e-mail unter: fg-eet@tu-ilmenau.de angefordert werden.

KONTAKTWERKSTOFFE I

- 14 Neu entwickelter Ag/SnO₂-Kontaktwerkstoff für AC-Schütze 98**
H. Cinaroglu, V. Behrens, T. Honig, DODUCO Contacts and Refining GmbH, Pforzheim
- 15 Untersuchung des Kontaktwiderstandverhaltens von Ag/Ni10-Kontaktstücken unter Einfluss verschiedener Schaltkammer-Wandmaterialien 106**
D. Gonzalez, M. Hopfeld, F. Berger, P. Schaaf, Technische Universität Ilmenau

KONTAKTWERKSTOFFE II

- 16 Simulation thermomechanischer Spannungen in Ag/SnO₂-Werkstoffen nach Lichtbogenbelastung 114**
T. Mützel, Umicore Technical Materials AG & Co. KG, Hanau; D. Ma, AIT Austrian Institute of Technology, Leichtmetallkompetenzzentrum, Ranshofen, Österreich; F. Roters, D. Raabe, Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf
- 17 Einfluss unterschiedlicher Konstruktionsprinzipien des Kontaktsystems auf das Abbrandverhalten elektrischer Schaltgeräte 123**
M. Weis, AC2T research GmbH, Wiener Neustadt, Österreich
- 18 Begünstigung von Kontaktverschweißungen in DC-Schützen durch Vorzündlichtbögen 129**
J. Jebramcik, F. Berger, Technische Universität Ilmenau

KONTAKTWERKSTOFFE/STÖRLICHTBOGEN

- 19 Modell für Kontaktverschweißungen bei Axialmagnetfeldkontakten in Vakuumschalt-
röhren 135**
A. Lawall, E. D. Taylor, Siemens AG, Berlin; P. Slade, Consultant, Ithaca, USA
- 20 Gefährdung durch serielle Störlichtbögen bei sehr niedrigen Stromstärken 140**
J.-M. Martel, Siemens AG, Regensburg; F. Berger, Technische Universität Ilmenau;
R. Irion, D. Baumann, Landeskriminalamt NRW, Düsseldorf
- 21 Neue Verfahren zur Detektion von stromstarken Störlichtbögen in Niederspannungs-
anlagen 148**
K. Wenzlaff, J. Meyer, P. Schegner, Technische Universität Dresden; M. Anheuser, Siemens AG,
Amberg
- 22 Maschinelles Lernen für Schutzgeräte in DC-Netzen 156**
C. Strobl, E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH, Altdorf; M. Schäfer, R. Rabenstein, J. Bauer,
Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

SCHLEIFKONTAKTE

- 23 Elektrische Schleifkontakte: Verschleißvorgänge und elektrisches Verhalten bei
Edelmetallkontakten 166**
C. Holzapfel, C. Vogl, P. Heinbuch, Schleifring und Apparatebau GmbH, Fürstenfeldbruck
- 24 Kohlekeramische Werkstoffe zur Stromübertragung 174**
U. Ringleb, H. Neuweiger, Schunk Kohlenstofftechnik GmbH, Heuchelheim
- 25 Die Macht des Unbewussten – Wie unser Gehirn uns ein Schnippchen schlägt!**
J. Gedamu, EAF Berlin
Nur Vortrag, Beitrag wird nicht gedruckt

ANLAGEN/SCHALTGERÄTE

- 26 Entwickeln, Erforschen und Qualifizieren neuer Aluminiumlegierungen für stromführende Verbindungen 179**
T. Fuhrmann, S. Schlegel, S. Großmann, Technische Universität Dresden; R. H. Kemsies, B. Milkereit, O. Keßler, Universität Rostock; M. C. Lentz, J. Aegerter, Hydro Aluminium Rolled Products GmbH, Bonn
- 27 Grenztemperaturen für NH-gG-Schmelzleiter im modernen Energieversorgungsnetz 189**
C. Kühnel, S. Schlegel, S. Großmann, Technische Universität Dresden
- 28 Smart Modular Switchgear – Multikriterielle Fehlerdetektion und selektive Fehlerfreischaltung in zweiseitig gespeisten Gleichstrom-Mikronetzen 198**
C. Klosinski, N. G. A. Hemdan, M. Kurrat, Technische Universität Braunschweig

SCHALTGERÄTE

- 29 Update der Anforderungen an Motorstarter aus normativer Sicht 210**
A. Krätzschar, Siemens AG, Amberg
- 30 Fortschritte in der Auslegung von Leitungsschutzschaltern für Druckbelastung 217**
A. Zacharias, C. Rümpler, H. Stammberger, Eaton Industries GmbH, Bonn; W. Hauer, Eaton Industries (Austria) GmbH, Wien, Österreich; S. Ebli, D. D’Aulignac, BASF SE, Ludwigshafen
- 31 Teilentladungen bei Niederspannungs-Schaltgeräten 223**
M. Hilbert, M. Kurrat, Technische Universität Braunschweig
- 32 Teilentladungen an Niederspannungs-Schaltgeräten bei erhöhten Temperaturen 231**
K. Fuchs, D. Schaffrinna, F. Berger, Technische Universität Ilmenau; H. Schorn, Institute for International Product Safety GmbH (I2PS), Bonn