

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-ilmeneau.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. Rüther, 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 Elektroenergie-technik 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 Vakuumschaltrohren** 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 Niederspannungsanlagen** 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. Krätzschmar, 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