

Inhalt

Vorwort	7
Die Mitglieder des ETG-Fachbereiches Q3 und des ITG-Fachausschusses MN 8 „Kontaktverhalten und Schalten“ im Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik (VDE) e. V. – 2019	10
Prof. Dr. phil. nat. Albert Keil	12
Albert-Keil-Preisträger	13

EINFÜHRUNGSVORTRAG

01 Ruhende Kontakte und Verbindungen sowie deren Werkstoffe

Fachbereich/Fachausschuss „Kontaktverhalten und Schalten“ im VDE

B. Gehlert, S. Großmann, H. Schmidt

Der Beitrag wird nicht gedruckt, Folien des Vortrages können per e-mail unter: fg-eet@tu-ilmenau.de angefordert werden.

STECKVERBINDER I

Vorsitz: Dr.-Ing. I. Buresch, TE Connectivity Germany GmbH, Wört

02 Maßnahmen zur Reduktion des Whiskerwachstums von galvanischen Zinnschichten für Anwendungen bei press-fit-Verbindungen	15
A. Sadeghi, U. Dreißigacker, DODUCO Solutions GmbH, Pforzheim	
03 Cr(VI) freie Silberpassivierungen – eine Gegenüberstellung von organischen und metallischen Systemen	18
A. Spörrer, M. Hörburger, Atotech Deutschland GmbH, Berlin	
04 Vergleich metallischer und organischer Passivierung von Silber und anderen korrosiv beanspruchten Kontaktoberflächen	22
G. Metge, C. Häcker, A. Marto, Inovan GmbH & Co. KG, Birkenfeld	

STECKVERBINDER II

Vorsitz: Dr.-Ing. H. Schmidt, TE Connectivity Germany GmbH, Bensheim

05 Steckverbinderoberflächen für hohe Temperaturen	32
I. Buresch*, H. Schmidt, S. Sachs, TE Connectivity GmbH, Bensheim, *Wört	
06 Untersuchungen zur DC-Stromverteilung in feindrähtigen Leitern und die Bedeutung für Stromerwärmungsprüfungen	39
T. Dyck, WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG, Minden; A. Bund, Technische Universität Ilmenau	

07 Kontaktierfähigkeit von Litzenleitern	49
T. Scherer, KOSTAL Kontakt Systeme GmbH, Lüdenscheid	
08 Entwicklung von hochfesten Cu-Legierungen im System Cu-Ni-Al	57
U. E. Klotz, M. Eisenbart, K. Ratschbacher, F. Bauer, fem Forschungsinstitut Edelmetalle + Metallchemie, Schwäbisch Gmünd	

STECKVERBINDER III

Vorsitz: Dr. rer. nat. C. Holzapfel, Schleifring GmbH, Fürstenfeldbruck

09 Differentielles Widerstandsmodell zur Beschreibung des elektromechanischen Kontaktverhaltens von Crimpverbindungen	64
C. Kuckuck, PHOENIX CONTACT E-Mobility GmbH, Schieder & Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe; M. Blauth, PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG, Blomberg; J. Song, Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe	
10 Alterungsmechanismen bei Steckverbindern, die nicht Arrhenius-Zusammenhängen gehorchen	74
H. Schmidt, I. Buresch*, A. Stokowski, TE Connectivity Germany GmbH, Bensheim, *Wört	
11 Kontakt- und Langzeitverhalten umformtechnischer stromführender Verbindungen für den Einsatz in der E-Mobilität	85
S. Schlegel, J. Kalich, S. Großmann, U. Füssel, Technische Universität Dresden	
12 Verfahren zum Prüfen der elektrischen Funktion stromführender Armaturen für Hochtemperatur-Leitenseile mit geringem Durchhang	93
C. Hildmann, S. Schlegel, S. Großmann, Technische Universität Dresden; M. Dansachmüller, RIBE Elektroarmaturen GmbH & Co. KG, Schwabach	

EINFÜHRUNGSVORTRAG

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

KONTAKTWERKSTOFFE I

Vorsitz: Dr. rer. nat. V. Behrens, DODUCO Contacts und Refining GmbH, Pforzheim

14 Der Einfluss von Wirkzusätzen auf das Abbrandverhalten von Ag/SnO₂-Werkstoffen beim Schalten von Motorersatzlasten (AC-3)	103
T. Mützel, C. Hubrich, J. Tasch, SAXONIA Technical Materials GmbH, Hanau	
15 Ag/SnO₂-Werkstoffe mit unterschiedlichen Oxidgehalten für Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Verschweißresistenz	111
H. Cinaroglu, V. Behrens, T. Honig, DODUCO Contacts and Refining GmbH, Pforzheim	

KONTAKTWERKSTOFFE II

Vorsitz: Dr.-Ing. T. Mützel, SAXONIA Technical Materials GmbH, Hanau

- 16 Bildgebende Hochgeschwindigkeits-Magnetfelderfassung zur Diagnose von Niederspannungsschaltlichtbögen** 119
C. Reil, H.-P. Schmidt, M. Meier, Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden, Amberg;
F. Berger, Technische Universität Ilmenau
- 17 Materialeigenschaften von Kontaktwerkstoffen – Prüfung und Spezifikation** 125
D. Kupka, A. Causevic, M. Anheuser, SIEMENS AG, Amberg

KONTAKTWERKSTOFFE III

Vorsitz: Dipl.-Ing. B. Gehlert, Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG, Hanau

- 18 Bewertung der lokalen Porosität an Ag/W-Werkstoffen** 130
A. Causevic, SIEMENS AG, Regensburg; D. Kupka, SIEMENS AG, Amberg
- 19 Aktuelle Methoden zur Bestimmung von Oberflächentemperaturen an Vakuumschaltkontakten** 135
B. Weber, T. Marseille, M. Kurrat, Technische Universität Braunschweig
- 20 Herausforderungen bei der Messung der Oberflächenrauheit von Funktionsschichten für elektrische Kontakte** 143
C. Holzapfel, Schleifring GmbH, Fürstenfeldbruck
- 21 Einfluss von intermetallischen Phasen der Systeme Ag-Sn und Ni-Sn auf den elektrischen Widerstand** 150
M. Oberst, S. Schlegel, S. Großmann, Technische Universität Dresden; H. Willing, Forschungsinstitut Edelmetalle + Metallchemie (fem), Schwäbisch Gmünd; R. Freudenberger, fem, Schwäbisch Gmünd

SIMULATION

Vorsitz: Dr. Benedikt Martin, Balluff GmbH, Neuhausen

- 22 Thermische Modellierung von Komponenten im automobilen Bordnetz** 160
F. Hübner, Daimler AG, Sindelfingen
- 23 Thermische Analyse von Kontaktsystemen** 168
M. Anheuser, L. Fuchs, D. Raschke, P. Zepeda Diaz, SIEMENS AG, Amberg;
Ali Karno, Nürnberg
- 24 Redox-Flow-Batterien als stationäre Energiespeicher**
J. Tübke, Fraunhofer ICT, Berghausen
(Nur Vortrag, Beitrag wird nicht gedruckt)

PRÜFUNGEN

Vorsitz: Prof. Dr.-Ing. S. Großmann, Technische Universität Dresden

- 25 Einfluss des Prüfequipments bei der Isolationsfestigkeitsprüfung an Niederspannungsschaltgeräten** 178
A. Strahl, SIEMENS AG, Regensburg; M. Anheuser, SIEMENS AG, Amberg

- 26 Beschreibung einer Methode zur Bildanalyse von Schaltlichtbögen in Niederspannungsschaltgeräten 185**
E. Peters, L. Claaßen, M. Kurrat, Technische Universität Braunschweig
- 27 3D-Computertomographie – CT-Möglichkeiten und Grenzen bei der Analyse und Messung von elektromechanischen Komponenten 193**
M. Bleicher, A. Zitz, TE Connectivity Germany GmbH, Wört;
O. Dalino, TE Connectivity, Pontoise Frankreich

DC-SCHALTEN/STÖRLICHTBOGEN

Vorsitz: Univ.-Prof. Dr.-Ing. F. Berger, Technische Universität Ilmenau

- 28 Schalten von Gleichströmen – Lichtbogenwanderung im Doppelkontaktsystem 200**
H. Köpf, E.-D. Wilkening, M. Kurrat, E-T-A – Elektrotechnische Apparate GmbH, Altdorf & Technische Universität Braunschweig
- 29 Charakterisierung von DC-Schaltlichtbögen – Löschverhalten und Effekte 209**
T. Beckert, W. Erven, SIEMENS AG, Amberg; J. Meyer, Technische Universität Dresden
- 30 Verbundprojekt „DC-Schutzorgane“ – Entwicklung eines neuen, integrierten Schutzkonzepts und neuer Schutzorgane für zukünftige Niederspannungs-Gleichstromnetze 216**
J. Kaiser, Fraunhofer IISB, Erlangen; C. Strobl, E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH, Altdorf;
H. Mann, ABL Sursum Bayerische Elektrozubehör GmbH & Co. KG, Lauf;
H. Muhm, Bender GmbH & Co. KG, Grünberg;
M. Klimpel, PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG, Blomberg;
F. Schork, DEHN SE + Co KG, Neumarkt; M. März, Fraunhofer IISB, Erlangen