

Inhalt

Vorwort

Prof. Dr.-Ing. W. Boeck, München 5

Themengruppe I:

Anforderungen an die Verteilungsnetze unter sich ändernden Rahmenbedingungen 7

Diskussionsleiter: Dipl.-Ing. K. Fiernkranz, Schwerin

- 1 Netzbemessung in Abhängigkeit veränderter Anforderungsfestlegungen 9
Dr.-Ing. habil. L. Bochanky, Dipl.-Ing. P. Märtel, Dresden
- 2 Kostengünstige Verteilungsnetze im Spannungsfeld der Kundenanforderungen 21
Dipl.-Ing. H. Klockhaus, Dipl.-Ing. E. Reichertz, Essen
- 3 Einspeisung regenerativer Energien und ihre Auswirkungen auf die Netzgestaltung 31
Dr.-Ing. H.-J. Dräger, Hannover; Dipl.-Ing. H.-J. Fiß, Rendsburg
- 4 Diagnose und Instandhaltung von Betriebsmitteln 41
Dr.-Ing. W. Brandes, Dortmund; Dr.-Ing. B. Gimber, Dr.-Ing. G. Balzer, Mannheim
- 5 Aktuelle Fragen bei der wirtschaftlichen und zuverlässigen Auslegung von Verteilungsnetzen – Praktische Erfahrungen sowie neue Lösungsansätze 59
Dipl.-Ing. B. Ehmcke, Ing. (grad.) A. Aichinger, Erlangen;
Prof. Dr.-Ing. H.-J. Haubrich, Dr.-Ing. Th. Seitz, Aachen

Themengruppe II:

Umweltgerechte Verkehrstechniken 71

Diskussionsleitung: Dipl.-Ing. M. Nießen, Frankfurt a. M.

- 6 Moderne elektrische Nahverkehrsfahrzeuge unter Berücksichtigung der Energieeinsparung 73
Dr.-Ing. A. Müller-Hellmann, Köln
- 7 Betriebserfahrungen mit statischen Umrichtern zur Speisung von 16 2/3-Hz-Bahnnetzen aus dem 50-Hz-Landesnetz 75
Dipl.-Ing. D. Wensky, Mannheim
- 8 Statische Umrichter für die 15-kV-Bahnstromversorgung – Anlagenkonzept Muldenstein und Betriebserfahrungen 87
Dr.-Ing. E. Schneider, Dipl.-Ing. (Univ.) R. Schuster,
Dr.-Ing. A. Weschta, Erlangen
- 9 Bewertung von Netzrückwirkungen statischer Umrichter 101
Dr.-Ing. L. Werth, Frankfurt a. M.; Dipl.-Ing. T. Göke, Mannheim

Themengruppe III:

Energiespeicher und -wandler der Zukunft 113

Diskussionsleitung: Dipl.-Ing. M. Fuchs, München

10 Hochtemperatur-Brennstoffzelle: Werkstoffentwicklung heute für die
Energieversorgung von morgen 115

Dr.-Ing. E. Ivers-Tiffée, München;

Dr. W. Drenckhahn, Dipl.-Ing. H. Greiner, Erlangen

11 Photovoltaik – neue Werkstoffe und Technologien für hocheffiziente Solarzellen 123

Dr.-Ing. R. Einzinger, Dr.-Ing. F. Karg, Dr.-Ing. W. Krühler, München

12 Kleine supraleitende Hochleistungsenergiespeicher – Pilotanlage und
technische Anwendungen 139

Dipl.-Ing. J. F. Kärner, Prof. Dr.-Ing. H. W. Lorenzen,

Dipl.-Ing. R. M. Schöttler, München

13 Elektrochemische Energiespeicher für stationäre und mobile Anwendungen 157

Dr.-Ing. U. Wagner, München

14 Batterien in elektrischen Netzen – Erfahrungen und Perspektiven 167

Univ.-Prof. Dr.-Ing. H.-J. Haubrich, Aachen; Dipl.-Ing. K. Krämer, Berlin;

Dipl.-Ing. H. Dominik, Maintal; Dipl.-Ing. H. Pesch, Frankfurt a. M.

ETG-Übersichtsvortrag

Industrieforschung im internationalen Wettbewerb 181

Prof. Dr. K.-V. Boos, Heidelberg