

12. VDE | ABB- Blitzschutztagung

74

VDE-Fachbericht

*Beiträge der
12. VDE/ABB-Fachtagung
12. – 13. Oktober 2017,
Aschaffenburg*



VDE – Verband der Elektrotechnik
Elektronik Informationstechnik



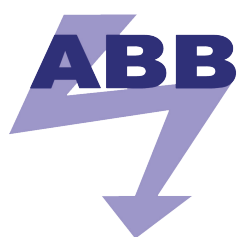
VDE-Fachbericht

12. VDE | ABB- Blitzschutztagung

Beiträge der 12. VDE|ABB-Fachtagung
12. – 13. Oktober 2017, Aschaffenburg

Wissenschaftliche Tagungsleitung:
M. Rock, Technische Universität Ilmenau

Veranstalter:
Ausschuss für Blitzschutz und Blitzforschung (ABB) im
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-8007-4459-6 (CD-ROM-Ausgabe)
ISSN 0340-4161

© 2017 VDE VERLAG GMBH · Berlin · Offenbach, Bismarckstraße 33, 10625 Berlin
www.vde-verlag.de

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbeschreibungen etc. berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und von jedermann benutzt werden dürfen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, dass die beschriebenen Lösungen frei von gewerblichen Schutzrechten (z. B. Patente, Gebrauchsmuster) sind. Eine Haftung des Verlags für die Richtigkeit und Brauchbarkeit der veröffentlichten Programme, Schaltungen und sonstigen Anordnungen oder Anleitungen sowie für die Richtigkeit des technischen Inhalts des Werks ist ausgeschlossen. Die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften sowie die technischen Regeln (z. B. das VDE-Vorschriftenwerk) in ihren jeweils geltenden Fassungen sind unbedingt zu beachten.

CD-Produktion: DMS Disk Media Service, Berlin
Printed in Germany

Vorwort

Der Blitzschutz in der Praxis steht im Mittelpunkt eines lebendigen Meinungs- und Erfahrungsaustausches. Im breiten Themenfeld Blitzschutz, Überspannungsschutz und Blitzforschung stellen kompetente Autorinnen und Autoren Beiträge zu aktuelle Fragestellungen vor.

M. Rock

Technische Universität Ilmenau
Wissenschaftlicher Tagungsleiter

Themenschwerpunkte

1. Aktuelle Themen der Normung
2. Blitzschutz spezieller Objekte
3. Blitzschutzeinrichtungen
4. Blitzmessungen
5. Personenblitzschutz

Zielgruppe

Die Tagung wendet sich an alle mit Blitz- und Überspannungsschutz sowie Blitzforschung befassten Fachleute:

- Planer
- Errichter
- Prüfer
- Hersteller
- Entscheidungsträger in Planungsbüros, Versicherungen, Behörden, Bauämtern und Sachverständigenorganisationen
- Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Programmausschuss

O. Beierl	Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Nürnberg
R. Eulberg	Vereinigung zur Überwachung technischer Anlagen e.V., Siegen
A. Kern	Fachhochschule Aachen, Jülich
H.-J. Krämer	Blitzschutzbau Rhein-Main Adam Herbert GmbH, Aachen
S. Pack	Technische Universität Graz (Österreich)
M. Rock	Technische Universität Ilmenau
G. Schweble-Juch	Schweble Juch GbR, Garching
R. Soboll	Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e.V., Oldenburg
M. Wetter	Phoenix Contact GmbH & Co. KG, Blomberg
J. Wettingfeld	W. Wettingfeld GmbH & Co.KG, Krefeld
A. Witzel	Gepla mbH & Co. KG, Edewecht
P. Zahlmann	Dehn + Söhne GmbH + Co.KG, Neumarkt

Inhaltsverzeichnis

Sitzung 1: Aktuelle Themen der Normung

Sitzungsleiter: A. Kern, Fachhochschule Aachen, Jülich; M. Rock, Technische Universität Ilmenau

- 1.1 Überspannungsschutz nach VDE-AR-N-4100; SPD Typ 1 im Hauptstromversorgungssystem 8**
J. Birkel, Dehn + Söhne GmbH & Co. KG., Neumarkt
- 1.2 Rechtliche und normative Anforderungen an den Blitzschutz für bauliche Anlagen 14**
G. Schweble-Juch, Schweble Juch Sachverständige GbR, Garching; C. Braun, Dehn + Söhne GmbH & Co. KG, Neumarkt
- 1.3 Hinweise zum Blitzschutz für bauliche Anlagen mit explosionsgefährdeten Bereichen unter Beachtung gesetzlicher Vorgaben 21**
J. Wettingfeld, W. Wettingfeld GmbH & Co. KG, Krefeld; A. Wölk, Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf
- 1.4 Die Fangvolumenmethode und ihre Abhängigkeit von den Feldintensivierungsfaktoren 27**
M. Hannig, V. Hinrichsen, Technische Universität Darmstadt; O. Beierl, Technische Hochschule Nürnberg
- 1.5 IEC 62561-8 Isolierte Blitzschutzsysteme 36**
J. Meppelink, Soest; Martin Bischoff, OBO Bettermann GmbH & Co. KG, Menden
- 1.6 Blitzschutz – baurechtliche Bestimmungen im Widerspruch zur Risikoanalyse? 188**
J. Messerer, Ingenieurbüro Joseph Messerer, München

Sitzung 2: Blitzschutz spezieller Objekte

Sitzungsleiter: R. Eulberg, Vereinigung zur Überwachung technischer Anlagen e.V., Siegen;
A. Witzel, Gepla mbH & Co. KG, Edewecht

- 2.1 Spezifische Aspekte des Blitzschutzes von Seilbahnen für den Personenverkehr 42**
R. Frentzel, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München
- 2.2 Optimierung des Blitzschutzes bei Biogasanlagen 48**
A. Kern, Fachhochschule Aachen, Jülich
- 2.3 Integrierte Blitzschutzsysteme am Beispiel eines Flughafentowers – Ausfallsicherheit 57**
S. Pack, Technische Universität Graz (Österreich)
- 2.4 Über die thermische Wirkung am Fußpunkt von Blitzstromlichtbögen 63**
J. Schönau, CE-LAB GmbH, Ilmenau; C. Karch, Airbus Defence and Space GmbH, München;
F. Berger, Technische Universität Ilmenau
- 2.5 Ein Beitrag zum Blitzschutz von Gebäuden mit Glasdächern und Glasfassaden 69**
J. Meppelink, Soest; J. Trinkwald, OBO Bettermann GmbH & Co. KG, Menden

Sitzung 3: Blitzschutzeinrichtungen

Sitzungsleiter: G. Schwebel-Juch, Schwebel Juch GbR, Garching; R. Soboll, Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e.V., Oldenburg; H.-J. Krämer, Blitzschutzbau Rhein-Main Adam Herbert GmbH, Aachen; J. Wettingfeld, W. Wettingfeld GmbH & Co. KG, Krefeld

- 3.1 Planung von Fangeinrichtungen mit dem dynamischen elektro-geometrischen Modell – Mögliche praktische Anwendungen 75**
A. Kern, Fachhochschule Aachen, Jülich; R. Brocke, Dehn + Söhne GmbH & Co. KG, Neumarkt
- 3.2 Wirkungsweise niederimpedanter isolierter Ableitungen 83**
O. Beierl, Technische Hochschule Nürnberg; R. Brocke, Dehn + Söhne GmbH & Co. KG., Neumarkt
- 3.3 Blitzschutzmaßnahmen für eine Haupt-Feuerwache mit integrierter Leitstelle 91**
J. Wettingfeld, W. Wettingfeld GmbH & Co. KG, Krefeld
- 3.4 Beurteilung des Netzfolgestromverhaltens von Blitzstromableitern auf Funkenstrecken-basis 97**
G. Finis, M. Wetter, T. Meyer, R. Durth, H. Heckler, Phoenix Contact GmbH & Co. KG, Blomberg
- 3.5 Ströme auf Leitungen im Gebäudeinneren bei Potentialausgleich auf dem Dach 104**
A. Camara, F. Heidler, Universität der Bundeswehr München, Neubiberg
- 3.6 Erdungsgarten – Eine Testanlage für Untersuchungen an verschiedenen Erder-Arten 112**
G. K. Wolff, Phoenix Contact GmbH & Co. KG, Blomberg
- 3.7 Trennungsabstand bei hohen Gebäuden 119**
S. Bonhagen, elektroXpert, Wardenburg

Sitzung 4: Blitzmessungen

Sitzungsleiter: Ottmar Beierl, Technische Hochschule Nürnberg; Martin Wetter, Phoenix Contact GmbH & Co. KG, Blomberg

- 4.1 25 Jahre Blitzortung in Deutschland 124**
S. Thern, Siemens AG, Karlsruhe
- 4.2 Blitzströme bei Windkraftanlagen und hohen Bauwerken 129**
J. Birkel, Dehn + Söhne GmbH & Co. KG., Neumarkt; E. Shulzenko, Technische Universität Ilmenau; F. Heidler, Universität der Bundeswehr, München; G. Diendorfer, OVE ALDIS, Wien (Österreich)
- 4.3 Wirkung von Windenergieparks auf das lokale Blitzgeschehen 138**
E. Shulzenko, Technische Universität Ilmenau; J. Kolb, Transmission Systems DIGSILENT GmbH, Gomaringen; S. Thern, Siemens AG, Karlsruhe; J. Birkel, Dehn + Söhne GmbH & Co. KG., Neumarkt
- 4.4 Extrem hohe Blitzströme 146**
J. Birkel, Dehn + Söhne GmbH & Co. KG, Neumarkt; G. Diendorfer, OVE ALDIS, Wien (Österreich); A. Kern, Fachhochschule Aachen, Jülich; S. Thern, Siemens AG, Karlsruhe
- 4.5 Der Einfluss des oberen Turmsegments des Fernmeldeturms „Hoher Peissenberg“ auf die Frequenz des im Stirnbereich oszillierenden Blitzstroms 153**
C. Paul, F. Heidler, Universität der Bundeswehr München, Neubiberg

Sitzung 5: Personenblitzschutz

Sitzungsleiter: S. Pack, Technische Universität Graz (Österreich); P. Zahlmann, Dehn + Söhne GmbH & Co. KG. Neumarkt

- 5.1 Maschenweiten von Metallgittern bei Bauten mit kleinen Grundflächen für zulässige Schrittspannungen bei Blitzströmen 160**
M. Rock, Technische Universität Ilmenau; K.-P. Müller, Dehn + Söhne GmbH & Co. KG., Neumarkt; R. Schüngel, Branddirektion/Berufsfeuerwehr Landeshauptstadt München
- 5.2 Analyse von Blitzstromverteilungen in einem Kopfphantom mittels Messungen und Simulationen 166**
R. Machts, A. Hunold, J. Haueisen, M. Rock, C. Leu, Technische Universität Ilmenau
- 5.3 Beispiele aus der Praxis bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Schrittspannungsbegrenzung bei Blitzströmen 172**
R. Schüngel, Handwerkskammer für München und Oberbayern
- 5.4 Auswertung von VDE|ABB-Alt-Akten über Blitzunfälle mit Personenschäden 176**
J. Kupfer, Wissenschaftliches Beratungsbüro Elektropathologie, Berlin; M. Rock, Technische Universität Ilmenau; F. Zack, Institut für Rechtsmedizin der Universitätsmedizin Rostock
- 5.5 Temporärer Blitzschutz für ein Pfadfinder-Zeltlager 182**
T. Raphael, VDE e. V., Frankfurt/Main

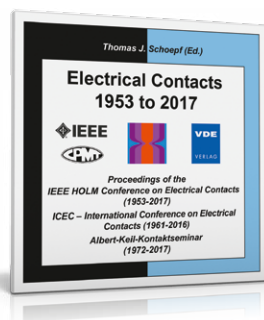
VDE-Fachberichte

Die Beiträge der VDE-Fachtagungen und -Workshops sind in den VDE-Fachberichten dokumentiert. Die von Programmausschüssen selektierten und zumeist reviewten Beiträge stellen aktuelle Entwicklungen aus der elektrischen Energietechnik vor.

Technik. Wissen.
Weiterwissen.

Titel / Untertitel	Jahr	Seiten	Buch/CD	ISBN-Nummer	Preis
VDE-Fachbericht Band 73 Kontaktverhalten und Schalten 24. Fachtagung Albert-Keil-Kontaktseminar vom 11. bis 13. Oktober 2017 am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	2017	237	+ / -	978-3-8007-4449-7	124,-
VDE-Fachbericht Band 72 11. VDE/ABB-Blitzschutztagung Vorträge der 11. VDE/ABB-Fachtagung vom 22. bis 23. Oktober 2015 in Neu-Ulm	2015	151	+ / +	978-3-8007-3899-1	88,-
VDE-Fachbericht Band 71 Kontaktverhalten und Schalten 23. Fachtagung Albert-Keil-Kontaktseminar vom 07. bis 09. Oktober 2015 am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	2015	210	+ / -	978-3-8007-4092-5	114,-
VDE-Fachbericht Band 69 Kontaktverhalten und Schalten 22. Fachtagung Albert-Keil-Kontaktseminar vom 09. bis 11. Oktober 2013 am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	2013	232	+ / -	978-3-8007-3530-3	127,-

Sämtliche Veröffentlichungen der VDE-Fachberichte können auch im Abonnement bezogen werden. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.



Schöpf, T. (Hrsg.)

Electrical Contacts 1953 to 2017

Proceedings of the IEEE HOLM Conference on Electrical Contacts (1953-2017)
International Conference on Electrical Contacts (1961-2016)
Albert-Keil-Kontaktseminar (1972-2017)

- ▶ This DVD combines the entire collection of proceedings of three distinguished conferences in the field of electrical contacts until October 13, 2017 into one database.

2017, DVD

69,- €

ISBN 978-3-8007-4450-3

Bestellen Sie jetzt: (030) 34 80 01-222 oder www.vde-verlag.de

Tagungsbände online – Erwerb von einzelnen Tagungsbeiträgen im PDF-Format

Der VDE VERLAG publiziert jährlich rund 30 Tagungsbände mit mehr als 1.500 Fachbeiträgen. Diese können Sie auch einzeln erwerben. Zurzeit stehen Ihnen mehr als 15.000 Fachbeiträge im PDF-Format zum Download zur Verfügung. Die Kosten pro Beitrag betragen **15,- €**. Recherchieren Sie auf www.vde-verlag.de in einer täglich wachsenden Zahl von technisch-wissenschaftlichen Fachbeiträgen und erwerben Sie diese im direkten Download mit bequemen Bezahlmöglichkeiten per Kreditkarte oder PayPal.

Weitere Informationen: www.vde-verlag.de/buecher/proceedings/beitraege-suchen.html