



**Bild 1:** von links nach rechts: Andreas König, Martin Mauermann, Manfred Kienlein, Gabriele Schwebble-Juch, Alexander Kern, Jürgen Wettingfeld, Andre Witzel und Christian Braun

### Vorträge, Workshops und Diskussionen

# Blitzschutznorm im Fokus

Bereits zum 15. Mal fand vom 8.11 bis 9.11.2024 das Forum des Verbands Deutscher Blitzschutzfirmen (VDB) statt. Die Referenten (**Bild 1**) informierten und diskutierten in Fachvorträgen und Workshops über aktuelle Themen rund um den Blitz- und Überspannungsschutz.

Das Fachforum des Verbands thematisierte auch dieses Jahr wieder die Schwerpunkte, welche Fachfirmen, Planer, Hersteller von Blitzschutzkomponenten sowie Sachverständige interessieren. Im Rahmen der Normung und Standardisierung war das Kernthema die Entwicklung und die Überarbeitung der DIN EN 62305. Aber auch die Wissensvermittlung, Weiterbildung und digitale Hilfsmittel standen im Fokus.

#### Überarbeitete Blitzschutz-Norm

Der erste Vortrag der Reihe wurde von Prof. Dr.-Ing. Alexander Kern (**Bild 2**) gehalten. Er stellte die anstehenden Neuerungen in der zentralen Blitzschutz-Norm IEC/EN/DIN EN 62305, Edition 3, vor. Der Fokus lag auf praxisorientierten Anpassungen, um die Sicherheit von Menschen, Gebäuden und technischen Systemen gegen Blitzeinwirkungen zu gewährleisten.

Der Vortrag umfasste vier überarbeitete Normenteile, »Allgemeine Grundlagen«,

»Blitzschutz-Risikomanagement«, »Schutz von baulichen Anlagen und Personen« und »Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen«. Der erste Teil behandelte die allgemeinen Grundlagen, darunter eine Tabelle für die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen, ein neuer Abschnitt für Teilblitzströme sowie Empfehlungen für Schutzklassen. Teil 2 beschäftigte sich mit dem Blitzschutz-Risikomanagement, dem Konzept einer Ausfallrate für die Verfügbarkeit von inneren Systemen sowie Gewitterwarnsystemen. Auch die Beiblätter 1 und 2 fanden in Kerns Vortrag Erwähnung. Diese wurden in einem späteren Vortrag näher erläutert.

Weiter ging es mit Teil 3 und dem Schutz baulicher Anlagen und Personen. Die Methodik zur Positionierung von Fangeinrichtungen wurde präzisiert, ebenso die Anforderungen an Trennungsabstände und isolierte Blitzschutzsysteme. Spezielle Schutzmaßnahmen für grüne Dächer und Stahlbetonbauten ergänzen die Norm. Teil 4

widmet sich elektrischen und elektronischen Systemen. Neu hinzugekommen sind Anhänge zu PV-Anlagen und zur Blitzstromverteilung. Auch die Auswahlkriterien für Überspannungsschutzgeräte (SPDs) wurden aktualisiert, um eine effektive Integration in Blitzschutzzonen zu gewährleisten.

#### Ausstehende Beiblätter 1 und 2

In einem weiteren Vortrag präsentierte Dipl.-Ing. Jürgen Wettingfeld die wesentlichen Inhalte und Neuerungen der Beiblätter 1 und 2 zur DIN EN 62305-3 (**Bild 3**). Diese bieten praxisnahe Ergänzungen für die Planung und Umsetzung von Blitzschutzsystemen an baulichen Anlagen.

Beiblatt 1 liefert zusätzliche Informationen zur Anwendung der Norm. Es definiert die unterschiedlichen Blitzschutzsysteme – nicht getrennt, getrennt und elektrisch isoliert – und beschreibt deren Anforderungen. Ebenfalls hervorgehoben wurden hochspannungsfeste isolierte Leitungen (HIL), die für

sichere Blitzstromableitungen essenziell sind. Ihre Installation erfordert eine exakte Planung und die Einhaltung normativer Vorgaben, um die Schutzfunktion zu gewährleisten. Ergänzend legt Beiblatt 1 nun neue Maßnahmen gegen Berührungs- und Schrittspannungen dar, wie den Einsatz von isolierenden Materialien oder Maschenerdern, wobei die Verantwortung für Schutzmaßnahmen beim Betreiber liegt. Neue Bebilderungen sowie Abschnitte für Erdungsanlagen und Ringerder finden ebenfalls Platz in Beiblatt 1.

Beiblatt 2 fokussiert sich auf besondere bauliche Anlagen, darunter begrünte Dächer, denkmalgeschützte Bauten und Container. Für begrünte Dächer werden Vorgaben zur Verwendung nichtrostender Materialien gemacht, um Korrosion zu vermeiden, und statische Prüfungen empfohlen, um die zusätzliche Last durch Begrünung zu berücksichtigen. Weitere Abschnitte des Beiblattes befassen sich mit der Integration von Blitzschutzmaßnahmen bei Antennen, Sirenen und anderen speziellen Einrichtungen. Das zweite Beiblatt ist nach aktuellem Status zu ca. 70 % fertiggestellt.

### Beiblatt zu Ex-Anlagen und DVGW Gas-Info 17

Ein weiteres Beiblatt der Norm präsentierte *Manfred Kienlein*. In seinem Vortrag zeigt er die neuesten Entwicklungen im geplanten Beiblatt X der DIN EN 62305-3 sowie die überarbeitete DVGW-Information Gas-Info 17 (GI 17). Beide Dokumente befassen sich mit den spezifischen Anforderungen an Blitzschutz- und Explosionsschutzmaßnahmen



**Bild 2:** Prof. Kern spricht über die anstehenden Neuerungen in der zentralen Norm IEC/EN 62305

men in Anlagen, die in explosionsgefährdeten Bereichen sowie in Gas- und Wasserstoffversorgungssystemen betrieben werden.

Die DVGW-Information Gas Nr. 17 zielt darauf ab, die Sicherheit von Gebäuden und Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen zu gewährleisten. Es beschreibt Maßnahmen, die Brände und Explosionen durch Blitzeinwirkungen verhindern sollen, und basiert auf den Anforderungen des Anhangs C der DIN EN 62305-3 sowie der TRGS 723.

Zu den wichtigsten Neuerungen zählen normative Anpassungen, die präzise Anforderungen an den Potentialausgleich und die

Mindestquerschnitte von Blitzschutzleitern festlegen. Darüber hinaus wurde die Darstellung von Schadensquellen und Schutzmaßnahmen aktualisiert, um den Herausforderungen moderner Systeme gerecht zu werden. Die Information bietet praktische Leitlinien für die Umsetzung normgerechter Erdungssysteme, die sich an den Vorgaben der DIN 18014 orientieren.

Im zweiten Teil des Vortrags behandelte *Kienlein* das Beiblatt X. Zu den vorgeschlagenen Maßnahmen gehören primäre Ansätze, die explosionsfähige Atmosphären vermeiden, sekundäre Maßnahmen zur Unterdrückung von Zündquellen und tertiäre Maßnahmen, wie druckfeste Gehäuse, die als konstruktiver Explosionsschutz dienen. Das Beiblatt differenziert zwischen verschiedenen Explosionszonen (0/20, 1/21 und 2/22) und liefert konkrete Anweisungen für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen, die von der Installation geeigneter Schraubverbindungen bis hin zu spezifischen Prüfintervallen reichen.

### PV-Anlagen im Bestand

In einem geteilten Vortrag beleuchteten die Referenten Dipl.-Ing. *Gabriele Schwebel-Juch* und Dipl.-Ing. *Andre Witzel* die besonderen Anforderungen an Blitz- und Überspannungsschutz bei Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) in Bestandsgebäuden. Der Fokus lag dabei auf der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, der Umsetzung technischer Standards und der Vermeidung von Gefährdungen.

Die rechtliche Basis bilden die Landesbauordnungen, die auf der Musterbauordnung



**Bild 3:** Die Teilnehmer konnten sich über die anstehenden Beiblätter 1 und 2 informieren und Fragen stellen



Quelle: VDB (alle)

**Bild 4:** In den Workshops entwickelte sich eine lebhaft und konstruktive Diskussion

basieren. Laut §46 der Musterbauordnung müssen bauliche Anlagen mit dauerhaft wirksamen Blitzschutzsystemen versehen sein, wenn ihre Nutzung oder Bauweise dies erfordert. Ergänzend kommen Sonderbauverordnungen für Gebäude wie Schulen, Krankenhäuser oder Versammlungsstätten zum Tragen.

Weiter werden Richtlinien für den Bestandsbau aufgezählt. So dürfen PV-Anlagen bestehende Blitzschutzsysteme nicht beeinträchtigen. Es wird auf den Äußeren und Inneren Blitzschutz eingegangen, in welchen die Einhaltung des Trennungsabstands  $s$  zwischen PV-Anlage und Blitzschutz essenziell ist, um gefährliche Funkenbildung zu vermeiden.

Lösungen umfassen:

- Verwendung hochspannungsfester isolierter Leitungen.
  - Einbau separater Fangeinrichtungen.
  - Direkter Anschluss an das Blitzschutzsystem bei vollständigem Potentialausgleich.
- Es folgten praktische Beispiele und Fallstudien für unterschiedliche Gebäudetypen. Diese umfassten Logistikzentren, Schulgebäude und Kläranlagen mit EX-Zonen. Als Fazit betonten *Schweble-Juch* und *Witzel* noch einmal diese Punkte:
- Nachträglich installierte PV-Anlagen dürfen die Schutzfunktion des Blitzschutzsystems nicht beeinträchtigen
  - Abstimmung/Planung ist erforderlich
  - Achten auf getrennte Äußere Blitzschutzsysteme unter Einhaltung der Trennungsabstände  $s$
  - blitzstrombehafteter Potentialausgleich/Überspannungsschutz ist im Bestand oftmals schwer zu realisieren

### Risikoanalyse per App

*Christian Braun* gab in seinem Vortrag einen Einblick in die vom VDB entwickelte Web-App zur reduzierten Risikoanalyse. Diese bietet Blitzschutzfachfirmen, Planern und Sachverständigen eine Möglichkeit, das Risiko von Blitzschäden für verschiedene Gebäudetypen zu ermitteln. Die App basiert auf dem VDB-Leitfaden Nr. 1 und ermöglicht eine vereinfachte Risikoanalyse nach den Vorgaben der DIN EN 62305-2.

Es werden Projektdaten erfasst, Gebäudeabmessungen festgelegt und relevante Standort- und Risikofaktoren bestimmt. Die Auswahl von Schutzklasse und Verlustwerten runden die Informationserfassung ab. Besonders ist die Integration von Erdblitzdichtedaten, bereitgestellt durch ALDIS. Basierend auf diesen Daten generiert die App daraufhin das aktuelle Risiko. Die entstehenden Daten können per Mail angefordert werden, um eine strukturierte Dokumentation zu gewährleisten. Projekte können jederzeit gespeichert und bearbeitet werden. Die App ist kostenpflichtig: Für VDB-Mitglieder beträgt die Jahreslizenz im ersten Jahr 175 € (inklusive Schulung), für Nicht-Mitglieder 349 €. In den Folgejahren reduziert sich die Gebühr auf 99 € bzw. 149 €.

### Anforderungen an Überspannungsschutz und Erdung

In einem letzten Vortrag beleuchteten *Manfred Kienlein*, *Andreas König* und *Martin Mauermann* die Anforderungen an den Überspannungsschutz und die Erdung bei E-Ladestationen. Dabei gingen sie auf die mögliche Gefährdung, den Überspannungsschutz selbst und die Erdung ein.

Ladestationen sind durch Blitzschläge und transiente Überspannungen gefährdet. Diese können aus Schaltheftungen, Kurzschlüssen oder induktiven Kopplungen in Versorgungsleitungen resultieren. Die DIN VDE 0100-443 und 0100-534 schreiben daher den Einsatz von Überspannungsschutzgeräten (SPDs) vor. In Gebäuden ohne äußeres Blitzschutzsystem wird ein SPD Typ 2 am Speisepunkt empfohlen, während in Gebäuden mit Blitzschutz zusätzlich ein SPD Typ 1 erforderlich ist. Für Leitungslängen über 10 m sind an den Ladestationen weitere Schutzmaßnahmen nötig, um Fahrzeuge und Geräte zu sichern.

Auch die Erdung wird in dem Vortrag weiter ausgeführt. Die Referenten zeigten die Maßnahmen und Anforderungen gemäß DIN 18014 und DIN EN 62305-3. Laut diesen müssen Erdungssysteme so ausgeführt sein, dass Blitzteilströme und Schrittspannungen minimiert werden. Im Vortrag wurden zur Veranschaulichung drei Fälle beschrieben, die Erdung in verschiedenen Szenarien aufzeigten. So beispielsweise Ladestationen in Gebäuden mit Erdungsanlage wie Wohngebäuden oder ein Beispiel für einen Netzanschluss mit Erdungsanlage auf einem Grundstück, auf dem ein Ladepark mit metallener Überdachung und PV-Anlage aus einer Ortsnetzstation versorgt wird. Zu guter Letzt rundete *Martin Mauermann* den Vortrag mit einem praxisnahen Beispiel zu einer freistehenden Ladestation weiter ab.

### Workshops zu Praxisthemen

Am zweiten Forums-Tag waren die Teilnehmer der Veranstaltung gefragt. In drei Work-

shops stellten die Referenten praxisbezogene Themen vor und luden zur Diskussion ein.

Dipl.-Ing. *Peter Biebl* vom gleichnamigen Ingenieurbüro befasst sich mit Fragen der Erdung von Industrieanlagen und Trafos. *Biebl* thematisierte die spezifischen Anforderungen und normativen Vorgaben für die Erdung und Potentialausgleich bei Trafostationen. Der Fokus lag auf der Sicherstellung eines zuverlässigen Blitz- und Überspannungsschutzes durch eine fachgerechte Erdung, die unter anderem den Anforderungen der DIN 18014 und DIN EN 62305-3 entspricht.

Der Workshop »Anforderungen an Rechenzentren« von *Jochen Brunner*, *Torsten Hoffmann* und *Christian Braun* behandelte die Notwendigkeit und Umsetzung von Blitz- und Überspannungsschutzmaßnahmen in Rechenzentren. Dabei wurden Themen wie Blitzschutzzonen, Schirmungsmaßnahmen, Potentialausgleich und die Einhaltung relevanter Normen detailliert erläutert.

#### Austausch und Diskussion

Der stellvertretende VDB-Vorsitzende *Steven Heese* und *Andreas König* befassten sich

danach mit der der Erdung nach der aktuellen DIN 18014. Vor allem mit speziellen Problemen. Neben den Grundlagen zur DIN 18014 wurden Neuerungen wie die Möglichkeit zum Verzicht auf einen Funktionspotentialausgleichsleiter unter bestimmten Voraussetzungen und die Anwendung von Tiefen- und Ringerdern erläutert.

Besonderes Augenmerk lag auf praxisnahen Lösungen für Standardwohngebäude und Nachrüstungen sowie der Bedeutung einer vollständigen Dokumentation. Gerade die Frage der Dokumentation stieß auf großes Interesse bei den Teilnehmern. Hier gab es Fragen zum tatsächlichen Umfang der Dokumentation und der rechtlichen Absicherung, die debattiert wurden (**Bild 4**).

Außerhalb der Vorträge und Workshops fand vor dem Seminarraum ein reger Austausch und Networking statt. Ebenso waren Firmenvertreter von Dehn, Obo Bettermann, Phoenix Contact und J.Pröpster GmbH vor Ort, um Fragen zu beantworten und ihre Produkte vorzustellen. Ergänzend zum Programm fanden hier auch Posterpräsentationen statt. Es ging um die richtige Lei-

tungsführung und den Überspannungsschutz bei PV-Anlagen und Ladestationen sowie Maßnahmen gegen Schritt-/Berührungsspannungen am Beispiel von Schwimmbädern. Die Veranstaltung endete mit einer Abschlussdiskussion und einer Einladung für das nächste VDB-Forum. ●

#### FÜR SCHNELLESE

Das VDB-Forum fand zum 15. Mal statt. In Fachvorträgen wurde unter anderem die Blitzschutz-Norm IEC/EN/DIN EN 62305, besprochen. Die Norm erscheint in der dritten Edition

In Workshops wurden weitere Themen zwischen den Referenten und den Teilnehmern diskutiert, wie Überspannungsschutz oder Erdung



**Autor:**  
*Sebastian Dorrenbach,*  
Redaktion »de«



shop.huethig.de



## Komplexes Fachwissen

In unserem zweibändigen Grundlagenbuch „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten“ werden alle Schritte beschrieben, die für eine regelkonforme Bestellung der Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im Unternehmen erforderlich sind. Band 1 führt in die Grundlagen der Elektrotechnik ein.

#### Unter anderem mit folgenden Themen:

- Wie werde ich Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten?
- Arbeitsschutz
- Grundlagen der Elektrotechnik
- Elektrischer Strom, seine Gefahren und Wirkungen
- Schutz gegen elektrischen Schlag
- Betriebsmittel der Elektrotechnik
- Prüfung der fertigen Arbeiten
- Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen
- Prüfung von Betriebsmitteln

Heinz-Dieter Fröse  
**Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten**  
Band 1:  
Grundlagen – Regeln – Betriebsmittel  
6. Auflage 2024, 248 Seiten.  
Softcover. € 29,80.  
Print: ISBN 978-3-8101-0625-4  
E-Book/PDF: ISBN 978-3-8101-0626-1  
Kombi (Print + E-Book):  
ISBN 978-3-8101-0627-8  
Kombipreis: € 41,80

#### Weitere Infos und Bestellung:



Hier Ihr Fachbuch direkt online bestellen!  
► [shop.huethig.de](http://shop.huethig.de)

Hüthig GmbH, Im Weiher 10, D-69121 Heidelberg