patibel zu allen gängigen Brandmeldesystemen sowie VdS-anerkannt (G 109094).
In der Praxis treten häufig Probleme bei der Installation und Montage eines Freischaltelementes auf einer Gebäudeaußenwand mit Dämmung auf. Hier schafft die neue Lösung Abhilfe. Auf die Außenwand wird ein Montagering geschraubt und über vier Abstandsgewindestangen, der Dicke der Dämmung entsprechend, das Freischaltelement mechanisch stabil befestigt. Die Länge der Abstandsgewindestangen richten sich nach der Dicke der Dämmung und kann problemlos angepasst werden.
Eine neue Brandmelderserie und eine neue Brandmeldezentralengeneration runden das kompetente und innovative Erscheinungsbild dieses Unternehmens ab.

Brandmeldezentrale

Notifier by Honeywell zeigte die neue Brandmeldezentrale Pearl mit 2 Ringleitungen, welche im Jahr 2011 erhältlich sein wird.
Da die DIN VDE 0833-2 die Anzahl der Ringelemente nicht mehr auf 128 beschränkt, wurde eine funktionierende Ringleitung mit 318 Elementen der OPAL-Serie vorgestellt.
Neu war auch das präsentierte Rauchansaugsystem, das neben Rauch in der angesaugten Luft auch Gase detektieren kann.

Brandschutzkonzepte

Mehrere Hersteller von Brandmeldeanlagen und ELA-Anlagen stellten Konzeptionen und Lösungen zum Schutz vor Brand und Amoklauf in Schulen vor. So demonstrierten die Firmen Notifier by Honeywell und auch MEP Pockau kombinierte Lösungen für den Schutz vor Brand und Amoklauf.

Sprachalarmierung

Das Zusammenwachsen von Brandmeldetechnik und Sprachalarmierung wurde durch die Norm DIN VDE 0833-4 weiter forciert. Die Firma Esser stellte ihre neuen digitalen Verstärker für die Sprachalarmierung vor. Mit der Umsetzung einer Vollredundanz in vernetzten Brand- und Sprachalarmierungssystemen zeigte das Unternehmen erneut seine Kompetenz auf diesem Gebiet.

H. Petereins

Blitzschutzfachtagung in Dresden am 23. 11. 2010

Äußerer Blitzschutz

Die vom VDE-BV Dresden ausgerichtete Blitzschutzfachtagung zeichnete sich durch praxisbezogene Vorträge zum äußeren Blitzschutz, Filmvorführungen zu Ausführungsbeispielen von Blitzschutzanlagen sowie einen sehr anschaulichen Experimentalvortrag im Hochspannungslabor (Bild ❶) aus.

Der VDE-Bezirksverband Dresden – Veranstalter der Fachtagung – begeht in diesem Jahr sein 20-jähriges Bestehen. Seine Wurzeln liegen jedoch wesentlich weiter zurück. Bereits im Jahre 1892 wurde der Dresdner Elektrotechnische Verein (DEV) gegründet. Einen Rückblick zur Geschichte gab Dr. *W. Naumann* in seinem einleitenden Vortrag, in dem er auch einen Musterkoffer für „Blitzschutzbauteile“ aus dem Jahre 1930 vorstellte (Bild ❷).

Planung und Ausführung

Für zwei PV-Anlagen wurden die Planung und Ausführung der äußeren Blitzschutzanlagen vorgetragen.
Die erste Anlage (457 kW_p) wurde auf dem Flachdach eines Gebäudes errichtet. Etwa 0,5 m über der Dachhaut waren die PV-Module auf einem Kreuzschienensystem montiert. Realisiert wurde, wie gefordert, eine isolierte Blitzschutzanlage sowie das Auffangsystem im Raster 15 m x 15 m ergänzt und die Attika als Fangeinrichtung einbezogen. Als Ableitungen wurde die metallene Außenhaut des Gebäudes genutzt, als Erdungsanlage die bereits vorhandene Gebäudeerdung nach DIN 18014.
Bei der zweiten PV-Anlage (530 kW_p) handelte es sich um die Überprüfung der Kostenschätzung für das äußere Blitzschutzsystem. Eine Planung im Vorfeld hatte nicht stattgefunden. Das Angebot der Blitzschutzfirma betrug 45.000 Euro. Die Auslegung der Fangeinrichtung und der Nachweis des Schutzbereichs mit dem 3D-Verfahren ergaben Kosten in Höhe von 10.300 Euro. Es werden außerdem etwa 5.000 Euro für den Fachplaner benötigt. Die durchgeführte Planung ergibt somit eine Einsparung von 30.000 Euro.

Erdungsanlagen

Eine falsche Auslegung, insbesondere im Hinblick auf Potential- und Schrittspannungsteuerung, kann bei Blitzeinschlägen leicht zu Personenschäden auf Grund zu hoher Schrittspannungen führen. Vorgestellt wurde ein Simulationswerkzeug für in 3 Dimensionen ausgedehnte Erdungsanlagen. Erste Simulationen zeigen, dass in jedem Fall – sofern die Rückwirkung durch betroffene Personen nicht berücksichtigt wird – Schrittspannungen auftreten, die weit über den derzeit als zulässig erscheinenden Grenzwerten liegen. Zu klären bleibt jedoch noch, inwiefern die gegenwärtige Ausführungspraxis von Blitzschutzerdungsanlagen überhaupt sinnvoll ist.

Metalldächer

Metalldächer und ausgedehnte Blechkonstruktionen können beim Errichten äußerer Blitzschutzsysteme nach gültiger Blitzschutznormung als natürliche Bestandteile herangezogen werden. Voraussetzung hierfür ist jedoch die Einhaltung notwendiger Materialquerschnitte, festgelegter Anforderungen an die konstruktive und geometrische Gestaltung sowie die dauerhaft leitfähige und stromtragfähige Durchkontaktierung bzw. Anschlusstechnik. Entsprechend den Grundsätzen der Norm VDE 0185-303-3 kommen natürliche Bestandteile im Blitzschutzbau sowohl als Fangeinrichtungen als auch zur Ableitung von Blitzströmen in Betracht.

Fundamenterder

Untersucht wurde das Verhalten des Fundamenterders im Stahlfaserbeton. Erste durchgeführte Messungen an Versuchserdern ergaben, dass Stahlfaserbeton ein ähnliches Korrosionsverhalten zeigt wie normaler Beton. Werkstoffe für Fundamenterder, Zusatzerder und Anschlussfahnen können nach DIN 18014 und VDE 0185-303-3 ausgewählt werden.
Die Messungen der Ruhepotentiale für Edelstahl ergaben keine erhöhten Potentiale, so dass Korrosionsgefahren gegenüber schwarzem und verzinktem Stahl im Stahlfaserbeton ausgeschlossen werden können. Die Verwendung von Edelstahl unter dem Fundamenterder bei geschlossenen Wannen zählt zu den übervorsichtigen Maßnahmen. Verzinkter Stahl wäre ausreichend. ■





❶ Experimentalvortrag durch Prof. *Großmann* im Hochspannungslabor (linkes Bild)
❷ Demonstration eines Musterkoffers für Blitzschutzbauteile von 1930 durch Dr. *Naumann* (rechtes Bild)