

## EDITORIAL

### Safety und Security im Widerspruch

**Anforderungen an Safety- und Security-Funktionen sind oft widersprüchlich. Ein sehr dramatisches Beispiel für mögliche Auswirkungen hat sich am 15. Februar 2018 ereignet:**

Ein 19-Jähriger Amokläufer löst an einer High-School in Florida Feueralarm aus. Hunderte Schüler folgen dem Alarmsignal auf die Flure; es kommt zu mehreren Todesopfern und Verletzten. Technische Vorkehrungen, wie z.B. Panik- oder Amokschlösser, können negative Wechselwirkungen von Safety- und Security-Maßnahmen in Gebäuden reduzieren. Widersprüchlichkeiten zwischen Safety- und Security-

erforderungen müssen sinnvoll abgewogen werden. Neben ethischen wirft dies auch neue technische und sogar wissenschaftliche Fragestellungen auf. Die IoT-Integration in smarten Gebäuden befördert diese Entwicklung mit neuen Möglichkeiten aber auch Vulnerabilitäten; die IT-Sicherheit wird damit zu einer der zentralen Herausforderungen der Zukunft. Insbesondere auch kritische Infrastrukturen geraten in den Fokus: Ein signifikant zunehmendes Bedrohungsniveau zeichnet sich ab, das sich keinesfalls auf Cyberangriffe beschränkt, sondern die physische Bedrohung des Rückgrates unserer Gesellschaft bedeutet.

Mit diesem Themenfeld beschäftigt sich seit April 2017 der neu eingerichtete Fachausschuss 512 Safety und Security unter dem Dach des VDI. Insbesondere die Synthese von Safety- und Security-Betrachtungen steht dabei im Mittelpunkt.

Ihr

Prof. Dr.-Ing. Kai-Dietrich Wolf



PAUL WALTHER

Prof. Dr.-Ing. Kai-Dietrich Wolf ist Leiter des Instituts für Sicherungssysteme an der Bergischen Universität Wuppertal.

## 01 RUFANLAGEN

### Fristablauf DIN VDE 0834

**Zum 30. Juni 2018 lief die zweijährige Übergangsfrist der DIN VDE 0834-1:2016-06 „Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen“ aus.**

Neben dem nun erstmals definierten Fachplaner für Rufanlagen wurde die Nutzung standardisierter Übertragungswege geöffnet, die Verknüpfung mit medizinisch elektrischen Geräten (ME) zu einem verteilten Alarmsystem oder verteilten Informationssystem aufgenommen. Zudem legt die Norm fest, dass Rufanlagen immer eine sichere Trennung nach EN 60601-1 aufweisen müssen.

(mr) [www.dgwz.de/din-vde-0834](http://www.dgwz.de/din-vde-0834)

## THEMEN DIESER AUSGABE

- 01 **Rufanlagen**  
Fristablauf DIN VDE 0834
- 02 **Gebäudeautomation**  
Die Zukunft spricht IP
- 03 **Blitzschutz**  
Überspannungsschutz ist Pflicht
- 04 **Notstrombetrieb**  
Oberschwingungen
- 05 **Security Essen**  
Messerundgänge

## Die Zukunft spricht IP

**Zeitgemäße Konzepte zur Digitalisierung finden recht mühsam Einzug in den eher konservativen Sektor der Gebäudeautomation. Gerade vor dem Hintergrund von Industrie 4.0 und Smart Home könnte die Branche weiter sein. Zunehmend tritt daher die IP-Technologie in den Mittelpunkt des Interesses.**

Der Einsatz umfassender Automationslösungen macht Gebäude energieeffizienter und nutzerfreundlicher. So



MICROSENS - RENE SICILIANO

wird ein Höchstmaß an Komfort, Produktivität und Sicherheit erreicht. Mit der IP-basierten Technologie verschmelzen Gebäudeautomation und IT vollständig in einem Netzwerk.

Und das Beste: Durch die Verwendung von etablierten und standardisierten Sicherheitsme-

*Moderne Gebäudeautomation mit IP-Technologie ist flexibel, sicher und effizient.*

chanismen der IP-Welt werden potenzielle Einfallstore geschlossen. Moderne TGA-Konzepte arbeiten bereits heute mit End-to-End-Verschlüsselungen, Autorisierungen und Authentifizierungen. So schützt man sich vor

ungewollten Zugriffen auf das Firmennetzwerk. Sowohl das Datennetz als auch die Gebäudetechnik sind gesichert. Dank User-Rechtevergabe und Einsatz von Netzwerkvirtualisierung können nur authentifizierte Nutzer bzw. Endgeräte auf das Automationssystem zugreifen.

Ein dezentrales Gebäudeautomationskonzept hat den entscheidenden Vorteil, dass lokale Defekte nur einzelne Räume betreffen und keinen kompletten Systemausfall zur Folge haben. Zudem profitieren die IP-basierten Smart-Building-Lösungen von den erprobten und zuverlässigen Sicherheitsanforderungen der Netzwerkkommunikation. Mit der zunehmenden Digitalisierung werden immer mehr Geräte und TGA-Systeme miteinander interagieren. Es ist daher davon auszugehen, dass zukünftige TGA-Konzepte auf Standards, Protokolle und Dienste der IT-Welt aufbauen werden. Denn IP-basierte Konzepte haben die Kapazität neben Daten, Medien und Bürokommunikation auch noch die Vernetzung der Gebäudeautomation und -leittechnik zu übernehmen. Dieser integrative Ansatz macht die Einrichtung zusätzlicher hardwarebasierter Infrastrukturen überflüssig. Der Investor profitiert zudem von einem reduzierten Planungs- und Verkabelungsaufwand, dem Einsparen von Rohstoffen und Materialkosten sowie der Verringerung von Schnittstellen zwischen IT und Gebäudetechnik. (nz)

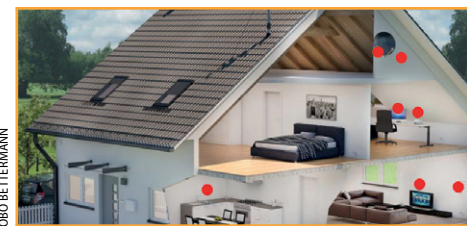
[www.dgwg.de/gebaeudeautomation](http://www.dgwg.de/gebaeudeautomation)

## Überspannungsschutz ist Pflicht

**Moderne Elektroinstallationen benötigen Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse, die über das Stromversorgungsnetz übertragen werden und infolge von Schaltvorgängen auftreten.**

Eine wesentliche Änderung der neuen DIN VDE 0100-443 „Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen“ betrifft die Entscheidungskriterien, wann Überspannungsschutzeinrichtungen (SPD – Surge Protection Device) installiert werden müssen. SPDs sorgen für eine Spannungsbegrenzung entsprechend der Isolationskoordination, um gefährliche Funkenbildung und Brände zu vermeiden. Die Errichtung von Überspannungs-

Schutzeinrichtungen ist für eine normkonforme Installation künftig verpflichtend vorgeschrieben, wenn die Auswirkungen der Überspannungen Einfluss haben auf: 1. Menschenleben (medizinische Bereiche), 2. Öffentliche Einrichtungen und Kulturbesitz (Ausfall von öffentlichen Diensten), 3. Gewerbe- oder Industrieaktivitäten (Banken), 4. Ansammlungen von Personen (Büros) und 5. Einzelpersonen (Wohngebäude), wenn in diesen Gebäuden Betriebsmittel der Überspannungskategorie I oder II errichtet sind. (th)



OBO BETTERMANN

*Die DIN VDE 0100-443 regelt den Einsatz von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPD).*

[www.dgwg.de/blitzschutz](http://www.dgwg.de/blitzschutz)

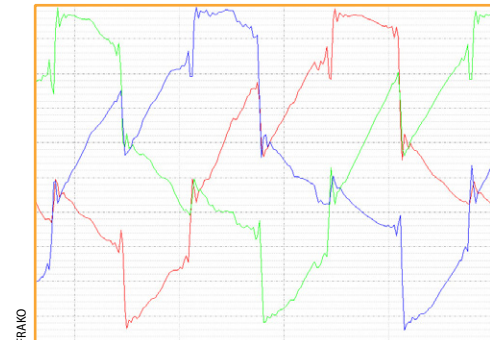
## Oberschwingungen

**Wird bei einem Netzausfall des öffentlichen Netzes auf Generatorbetrieb umgeschaltet, muss man mit einer höheren Oberschwingungsbelastung durch die geringere Kurzschlussleistung bzw. höhere Impedanz des Generators rechnen.**

Oft ist es so, dass bei Normalnetz-Betrieb keine Probleme mit Oberschwingungen auftreten. Die Oberschwingungsströme der nichtlinearen Verbraucher generieren im Generatorbetrieb deutlich höhere OS-Spannungen als bei der Versorgung durch das Normalnetz und führen damit oft zu Problemen. Generatoren werden zwar turnusmäßig getestet, jedoch im reinen Inselbetrieb selten unter Nennlast (Beispiel: Krankenhäuser). Oft wird dabei nicht bedacht, dass die bei Teil- oder Schwachlast im SV-Betrieb eingespeisten Oberschwingungsströme auch

entsprechend geringere Spannungspegel generieren und damit als „nicht kritisch“ beurteilt werden. Daher ist eine Netzanalyse zur Ermittlung der Oberschwingungsbelastung unter Nennlast bei Inselbetrieb dem Betreiber zu empfehlen. Die Grenzwerte für die Verträglichkeitspegel der Oberschwingungen sind in der EN 61000-2-2 bzw. EN 61000-2-4 zu finden. Hohe OS-Spannungspegel können sowohl den Generator thermisch überlasten als auch elektronische Verbraucher (zer-)stören. Abhilfe gegen die beschriebenen Probleme können spezielle spannungsgesteuerte Aktivfilter bieten, damit auch im Notstrombetrieb ein sicherer Betrieb gewährleistet ist. (je)

[www.dgwz.de/notstrom](http://www.dgwz.de/notstrom)



Bei stark verzerrter Netzspannung ist die Sinusform nicht mehr zu erkennen.

## Messerundgänge

**Vom 25. bis 28. September 2018 findet die Security Essen statt, die Weltleitmesse für Sicherheit und Brandschutz.**

Als Partner der Messe Essen bietet die Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit (DGWZ) ein Gesamtpaket für Planer, Sicherheitsbeauftragte, Gebäudebetreiber und Mitarbeiter aus Planungsabteilungen und Behörden an.

Teilnehmer erhalten einen geführten Rundgang zu den Höhepunkten der Messe, ein Planerhandbuch mit den Profilen der Aussteller und nach der Messe ein Informationspaket.

Die Rundgänge finden zwei Mal täglich statt und dauern zwei Stunden. Das Angebot ist kostenlos und beinhaltet die Eintrittskarte. (bl)

[www.dgwz.de/security](http://www.dgwz.de/security)



### +++ KURZ NOTIERT +++

#### Aufzug- und Fahrtreppentechnologie

Vom 18. bis 19. September 2018 veranstalten Messe Frankfurt in Kooperation mit dem VDMA-Fachverband Aufzüge und Fahrtreppen das E2 Forum Frankfurt.

[www.dgwz.de/e2-forum](http://www.dgwz.de/e2-forum)

+++

#### Expertentreff Elektro

Experten im Bereich Elektrotechnik sind vom 22. bis 23. Oktober 2018 von der Badischen Versicherung BGV in Karlsruhe zum fachlichen Austausch eingeladen.

[www.dgwz.de/bgv-expertentreff](http://www.dgwz.de/bgv-expertentreff)

+++

#### DSGVO-Arbeitshilfen für Architekten

Bundes- und Landesarchitektenkammern stellen Arbeitshilfen, Mustertexte und Praxishinweise zur Datenschutz-Grundverordnung zur Verfügung.

[www.dgwz.de/dsgvo](http://www.dgwz.de/dsgvo)

+++

#### Arbeitsstättenrecht und Bauordnungsrecht

Ein Rechtsgutachten der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) bestätigt die Vereinbarkeit von Arbeitsstättenrecht und Bauordnungsrecht.

[www.dgwz.de/baurecht](http://www.dgwz.de/baurecht)

# Fachtagung „Sicherheit in Bildungseinrichtungen“

Die Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit (DGWZ) bietet am 13. September 2018 in Hannover erstmalig die Fachtagung „Sicherheit in Bildungseinrichtungen“ an.

Die eintägige Veranstaltung mit Ausstellung richtet sich an Fachplaner, Betreiber von Schulen und anderen Bildungseinrichtungen, Mitarbeiter von Städten, Kommunen, Landkreisen, Bau- und Schulbehörden sowie Interventionskräfte und Verantwortliche Personen aus Krisenteams. Die Tagung informiert über ganzheitliche Sicherheitskonzepte zu Krisenprävention, Ge-

fahrenreaktion, Deeskalation und Fehleranalyse in der praktischen Anwendung: Schulen und andere Bildungseinrichtungen, Kommunen, Polizei und Krisenteams berichten, welche Präventions- und Sicherheitsmaßnahmen umgesetzt, wie einzelne Prozesse in die Abläufe eingebunden und alle Interventionskräfte miteinander vernetzt werden, so dass im Notfall schnell gehandelt werden kann. Das Ausstellerangebot beinhaltet Notfall- und Gefahren-Reaktions-Systeme, Kommunikationssysteme, Gefahrenmeldeanlagen, Videoüberwachung, Zutrittskontrolle Evakuierung und Fluchtwegsteuerung. (b) [www.sicherheit-in-bildungseinrichtungen.de](http://www.sicherheit-in-bildungseinrichtungen.de)

|                 |  |
|-----------------|--|
| 5. SEP<br>2018  | <b>Berlin</b><br><b>Feuerwehrpläne</b> , Flucht- und Rettungspläne sachkundig erstellen  |
| 6. SEP<br>2018  | <b>Essen</b><br><b>Rufanlagen -</b><br>Fachkraft nach DIN VDE 0834                       |
| 12. SEP<br>2018 | <b>Hamburg</b><br><b>Brandschutztüren und Feststellanlagen</b><br>sachkundig prüfen      |
| 13. SEP<br>2018 | <b>Hamburg</b><br><b>Rufanlagen -</b><br>Fachkraft nach DIN VDE 0834                     |
| 13. SEP<br>2018 | <b>Hannover</b><br><b>Sicherheit in Bildungseinrichtungen -</b><br>Fachtagung            |
| 19. SEP<br>2018 | <b>Hamburg</b><br><b>Feuerwehrpläne</b> , Flucht- und Rettungspläne sachkundig erstellen |
| 25. SEP<br>2018 | <b>Essen</b><br><b>Security Essen:</b><br>Messerundgänge                                 |
| 26. SEP<br>2018 | <b>Dortmund</b><br><b>Brandschutztüren und Feststellanlagen</b><br>sachkundig prüfen     |

|                 |  |
|-----------------|--|
| 10. OKT<br>2018 | <b>Mannheim</b><br><b>Feuerwehrpläne</b> , Flucht- und Rettungspläne sachkundig erstellen    |
| 10. OKT<br>2018 | <b>Leipzig</b><br><b>Notfall- und Gefahren-Reaktions-Systeme</b><br>in öffentlichen Gebäuden |
| 10. OKT<br>2018 | <b>Stuttgart</b><br><b>Brandschutztüren und Feststellanlagen</b><br>sachkundig prüfen        |
| 17. OKT<br>2018 | <b>München</b><br><b>Not- und Sicherheitsbeleuchtung</b> ,<br>Sicherheitsleitsysteme         |
| 17. OKT<br>2018 | <b>Stuttgart</b><br><b>Rufanlagen -</b><br>Fachkraft nach DIN VDE 0834                       |
| 6. NOV<br>2018  | <b>Hannover</b><br><b>Rauch- und Wärmeabzugsanlagen</b><br>prüfen, warten, instandhalten     |
| 14. NOV<br>2018 | <b>Düsseldorf</b><br><b>Betreiberverantwortung</b><br>und Haftungsrisiken                    |
| 20. NOV<br>2018 | <b>Köln</b><br><b>Technischer Risikomanager</b><br>nach DIN VDE V 0827                       |

## IMPRESSUM

### Herausgeber

Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit mbH  
Louisenstraße 120  
61348 Bad Homburg v. d. Höhe  
Telefon 06172 98185-0  
Fax 06172 98185-99  
E-Mail [info@dgwz.de](mailto:info@dgwz.de)  
[www.dgwz.de](http://www.dgwz.de)

### Verantwortlich i. S. d. P.

Eckart Roeder (er), Geschäftsführer, Chefredakteur

### Redaktion

Jürgen Ehrler (je), Teamleiter Vertrieb, FRAKO Kondensatoren- und Anlagenbau GmbH; Torsten Hoffmann (th), Produktmanager, OBO Bettermann GmbH & Co. KG; Dr. Barbara Löchte (bl), Marketing Kommunikation, Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit; Dr.-Ing. Matthias Rychetsky (mr) EFE Elektronik- Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft m.b.H.; Prof. Dr.-Ing. Kai-Dietrich Wolf (kw), Institutsleiter, Institut für Sicherungssysteme, Bergische Universität Wuppertal; Nikolaos Zacharias (nz), Business Unit Manager, Microsens GmbH & Co. KG.  
Copyright © Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit mbH. Alle Rechte vorbehalten. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

[www.dgwz.de/seminare](http://www.dgwz.de/seminare)