

Vorwort zur ersten Auflage

In vielen Unternehmen spielt der vorbeugende Brandschutz eine herausragende Rolle.

- Existenzbedrohende Stillstandszeiten,
- hohe Sachwertverluste mit oft langen Lieferzeiten bei der Wiederbeschaffung,
- Verlust von Kunden wegen nicht eingehaltener Liefertermine,
- Vernichtung von Arbeitsleistungen (informationstechnische Daten beispielsweise der Buchhaltung, Maschinen-Einrichtungszeiten, Programmierzeiten usw.) durch einen Brand
- und ganz sicher nicht zuletzt die Gefährdung von Personen durch Feuer und Rauch

geben unter anderem einem sachgerechten Brandschutz hohe Priorität. Aber auch in privaten Haushalten, in größeren Wohnanlagen oder in Bürogebäuden kann man den vorbeugenden Brandschutz nicht außer Acht lassen. Architekten und Fachplaner sowie die ausführenden Firmen der verschiedenen Gewerke und nicht zuletzt die Baubehörden, die in besonderen Fällen eine bauaufsichtliche Kontrolle wahrzunehmen haben, sind hier gefragt.

In verschiedenen Statistiken, in denen Brände nach ihren Ursachen unterschieden werden, findet man immer wieder die elektrische Anlage als eine der Hauptursachen. Die Angaben sind nicht immer einheitlich. Die elektrische Anlage wird häufig mit 15 % bis teilweise 20 % und mehr als Brandursache genannt. Noch schlimmer sieht es aus, wenn es darum geht, den Einfluss der elektrischen Anlage bei einem entstandenen Brand einzuschätzen. Hier zeigt es sich immer wieder, dass die elektrischen Leitungen und Betriebsmittel den Brandverlauf begünstigen und für zusätzliche Zerstörung sorgen. Die Versicherungen, vornehmlich der VdS*, haben das in ihren Veröffentlichungen stets betont.

Planer und Errichter von elektrischen Anlagen tragen daher eine besondere Verantwortung. Leider wird der vorbeugende Brandschutz im Bereich Elektroinstallation in Verordnungen und Normen nicht „an einem Stück“ behandelt. Oft muss sich der Planer oder Errichter mühsam durch einen „Dschungel“ von Bestimmungstexten arbeiten, um die gesamte Bandbreite der Brandschadenverhütung im Bereich der Elektroinstallation beherrsigen zu können.

Ziel dieses Buches soll es sein, diese verantwortungsvolle und nicht immer leichte Aufgabe zu vereinfachen. Sowohl notwendige theoretische Grundlagen als auch praxisgerechte Erläuterungen sollen dabei im Vordergrund stehen. Die Aussagen sollen möglichst nachvollziehbar und wo immer möglich auch nachlesbar sein – nachlesbar vor allem dort, wo allein die Grundlage für einen sachgerechten Brandschutz gelegt werden kann: in den Texten der einschlägigen Verordnungen und Normen. Da Normen häufig nur den „Mindestschutz“ bezüglich einer Gefahr festlegen und aufgrund der oft langwierigen Normungsprozesse nicht immer den aktuellen Stand der Technik beschreiben, sollen auch Richtlinien der verschiedenen Verbände** zur Sprache kommen, soweit sie diesen Mangel beheben helfen. Dabei wurde stets versucht, den Unterschied zwischen den verbindlichen Normen und den wichtigen, aber aus juristischer Sicht (leider) unverbindlichen Richtlinien auch sprachlich deutlich zu machen, indem in diesem Fall bei Anforderungen statt eines „Muss“ ein „Sollte“ eingeführt wurde.

Um das jeweilige Thema weiter vertiefen zu können, wurde nach jedem Themenschwerpunkt ein Literaturverzeichnis angefügt.

Herbert Schmolke

* Bis 1997 verstand man unter „VdS“ den „Verband der Sachversicherer e.V.“. Dieser Verband hat sich mit einigen anderen Verbänden zum „Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV)“ zusammengeschlossen. Doch ist das in der Fachöffentlichkeit bekannte Kürzel VdS nicht verschwunden: So wurde 1997 die VdS Schadenverhütung GmbH gegründet – eine Gesellschaft, deren einziger Gesellschafter der GDV ist. Die VdS Schadenverhütung GmbH deckt den Bereich der Dienstleistung innerhalb der Schadenverhütungsarbeit ab. So ist dieses Unternehmen beispielsweise für die Anerkennung von Brandmeldeanlagen und von Errichtern für Brandmeldeanlagen zuständig (so ganz ähnlich auch im Bereich Sprinkleranlagen und Einbruchmeldeanlagen). Der konzeptionelle Brandschutz, der sich in den sogenannten „VdS-Richtlinien“ widerspiegelt, ist auch heute noch Aufgabe des GDV.

** Beispielsweise geben die Berufsgenossenschaften Richtlinien heraus (z. B. BGR) und auch der oben beschriebene GDV (VdS-Richtlinien).

Vorwort zur zweiten Auflage

Die vorliegende zweite Auflage stellt zum einen eine Überarbeitung der ersten Auflage dar, die notwendig wurde, weil sich zwischenzeitlich Änderungen bei den DIN-VDE-Normen ergeben haben. So ist vor allem DIN VDE 0100-482:2003-06 neu erschienen. Die Besonderheit dieser aktuellen Norm-Ausgabe ist, dass der Text der Vorgängerausgabe zwar unverändert übernommen wurde; um jedoch den in Deutschland bisher bekannten Sicherheitsstandard sowie den tatsächlichen Stand der Technik zu berücksichtigen, wurden zahlreiche grau schattierte Abschnitte eingeschoben, die in Deutschland ebenso verbindlich sind wie der übrige Text. Es handelt sich also um so genannte „Restnormanteile“ und nationale Ergänzungen. Ähnliches kann von der neu erschienenen DIN VDE 0100-520:2003-06 gesagt werden. Auch die grundlegende Norm DIN VDE 0298-4 wurde im August 2003 neu herausgegeben. In ihr wird zum ersten Mal eine Bewertung der Belastung durch Oberschwingungen vorgenommen. Auch diese wichtige Ergänzung wird in dieser Auflage berücksichtigt.

Zum anderen wurden in dieser Auflage Anregungen verarbeitet, die dem Autor von interessierten Lesern freundlicherweise zugeleitet wurden.

Da in der ersten Auflage einige Themen etwas zu kurz kamen oder andere gar nicht erwähnt waren, wurde weiterhin versucht, diese Lücke durch ergänzende Erläuterungen zu schließen. Beispielsweise wurde das Thema Störlichtbogenschutz neu aufgenommen und die immer häufiger auftretende Problematik der Überwachung von Frequenzumrichtern zumindest kurz angesprochen.

Weiterhin wurde die CD mit den „automatischen Berechnungstabellen“, die schon der ersten Auflage dieses Buches beilag, überarbeitet und erweitert. So wurde eine etwas aussagekräftigere Dokumentation der errechneten Ergebnisse möglich und eine Tabelle zur Querschnittsbestimmung von Kabeln und Leitungen mit Funktionserhalt im Brandfall unter Berücksichtigung des Spannungsfalls ergänzt. Ein besonderer Dank gilt hierfür Herrn Torsten Wendav, der seine Programmierkenntnisse freundlicherweise mit Engagement und Sachverstand zur Verfügung gestellt hat, damit die CD im vorliegenden Layout der zweiten Auflage des Buches beigelegt werden konnte.

Besonders erfreulich hat sich die Zusammenarbeit mit dem Verlag und vor allem mit dem Lektor des Buches, Herrn *Klaus Lißner*, gestaltet, dem an

dieser Stelle für den reibungslosen und harmonischen Ablauf der Arbeiten ein ganz besonderer Dank ausgesprochen werden soll.

Der Autor hofft, mit der zweiten Auflage dieses Buches einen sinnvollen Beitrag zum Thema Brandschadenverhütung in elektrischen Anlagen leisten zu können. Anregungen und konstruktive Kritik werden auch zukünftig dankbar aufgenommen und wo immer möglich berücksichtigt.

Herbert Schmolke

Vorwort zur dritten Auflage

Bei oberflächlicher Betrachtung könnte man zu der Meinung gelangen, dass sich Physik und Chemie vom Grundsatz her nicht ändern und sich deshalb die Anforderungen für eine sinnvolle Brandschadenverhütung innerhalb von fünf bis zehn Jahren wohl kaum so wesentlich wandeln können. Warum also ein Buch zu diesem Thema immer wieder aktualisieren und erweitern?

Doch eine solche Betrachtungsweise ist viel zu kurzfristig. Nicht nur die Anforderungen, die durch Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen entstehen, ändern sich und müssen für den konkreten Anwendungsfall immer wieder neu erwähnt und kommentiert werden. Auch das technische Regelwerk reagiert immer wieder auf die sich zum Teil rasant verändernde Technik mit der Herausgabe von aktualisierten oder gänzlich neuen Normen.

Für den Planer und Errichter bedeutet das stets, dass er mit seinem Fachwissen bzw. mit seiner fachlichen Kompetenz nie völlig zufrieden sein darf. Neugierde und Aufmerksamkeit gegenüber den Anforderungen einer elektrischen Anlage, in der auch die Brandschadenverhütung eine wichtige Rolle spielt, müssen ständig wach bleiben.

In der vorliegenden dritten Auflage wurden alle wichtigen Änderungen aus Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien und Normen aufgenommen. Außerdem wurden Erfahrungen verarbeitet, die durch Schadenereignisse, Fachdiskussionen und die ständige Beratungstätigkeit des Verfassers entstanden sind.

Herbert Schmolke

Vorwort zur vierten Auflage

Für diese vierte Auflage des Buchs mussten umfangreiche Änderungen vorgenommen werden, da seit der dritten Auflage zahlreiche Normen zurückgezogen, neu herausgegeben oder wesentlich geändert wurden. Besonders zu erwähnen sind Änderungen und Ergänzungen, die notwendig waren, weil die bislang grundlegende Norm zum Thema des Buchs, DIN VDE 0100-482 zurückgezogen und die Inhalte komplett in die stark überarbeitete Norm DIN VDE 0100-420 (Schutz gegen thermische Auswirkungen) übertragen wurden. Außer dieser Übernahme wurde in DIN VDE 0100-420 für das Thema „Brandschadenverhütung“ wichtige Inhalte hinzugefügt. Besonders hervorzuheben sind Aussagen zum Lichtbogenschutz (Störlichtbogenschutz sowie Fehlerlichtbogenschutz). Aber auch in der aktuellen Ausgabe der DIN VDE 0100-520 (Kabel- und Leitungsanlagen) sowie in DIN VDE 0100-530 (Schalt- und Steuergeräte) sind gegenüber früheren Versionen dieser Normen zahlreiche Änderungen und Ergänzungen zu finden. Dies sind nur einige Beispiele, die eine Überarbeitung und umfangreiche Ergänzungen dieses Buchs dringend erforderlich machten.

Außerdem sind in dieser Auflage Fehlermeldungen der Leserschaft eingearbeitet worden. Für alle Hinweise möchte sich der Autor dieses Buches herzlich bedanken.

Die freundliche und effektive Zusammenarbeit mit dem Verlag darf auch in diesem Vorwort nicht unerwähnt bleiben. Auch dafür möchte sich der Autor herzlich bedanken.

Herbert Schmolke