

Wolfgang J. Friedl

Brandschutzbeauftragte: Das Weiterbildungsbuch



Springer Spektrum

Brandschutzbeauftragte: Das Weiterbildungsbuch

Wolfgang J. Friedl

Brandschutzbeauftragte: Das Weiterbildungsbuch

 Springer Spektrum

Wolfgang J. Friedl
Ingenieurbüro für Sicherheitstechnik
München, Bayern, Deutschland

ISBN 978-3-662-64618-2 ISBN 978-3-662-64619-9 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-64619-9>

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

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert durch Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2022

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Désirée Claus

Springer Spektrum ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Vorwort

Die Idee zu diesem neuartigen und damit einzigartigen Fachbuch ist mir im Jahr 2020 gekommen, als das Corona-Virus praktisch alle betrieblichen Aktivitäten heruntergefahren hat und persönliche Treffen oder gar Schulungen unmöglich machte. Es gab zwar den Bedarf, aber keine Möglichkeit mehr für Aus- und Weiterbildungen, also erstellte ich ein E-Book für Brandschutzhelfer (erschien ebenfalls beim Springer-Verlag) sowie einen Videokurs für Brandschutzbeauftragte (mit 64 Unterrichtseinheiten à 45 min), damit man sich weiterhin zum Brandschutzbeauftragten und Brandschutzhelfer ausbilden kann. Viele Aus- und Weiterbildungen, ja sogar universitäre Vorträge und Prüfungen laufen mittlerweile online – analog dazu war mir klar, dass das dann wohl auch für Brandschutzhelfer und -beauftragte möglich sein soll und muss. Als logische Schlussfolgerung habe ich jetzt auch dieses Fachbuch verfasst, das eine solide Weiterbildung mit sehr vielen Facetten des Brandschutzes ermöglicht.

Durch das aktive Konsumieren eines Fachbuches werden deutlich mehr Fachwissen, deutlich mehr Gedankenansätze und Ideen hängenbleiben, als wenn man passiv an einem Seminar teilnimmt. Jeder kann selbst bestimmen, wann er eine Pause einlegt, um das gerade Gelesene mit den Ist-Situationen abzugleichen und zu überlegen, welche Lösung er für dort favorisieren wird. Insofern ist dieses Buch auf der einen Seite so wertvoll oder gar wertvoller als ein Weiterbildungsseminar, andererseits ist es mit deutlich weniger Kosten (Fahrt, Übernachtung), weniger Zeit (An- und Abreise) und eben keiner Umweltbelastung verbunden. Und man kann dieses Buch mal stundenweise abends oder am Wochenende lesen und muss nicht mindestens zwei ganze Arbeitstage dafür investieren.

Brandschutzbeauftragte sollen sich alle drei Jahre in 16 Unterrichtseinheiten à 45 min weiterbilden lassen. Dieses Buch umfasst 16 aktuelle, wichtige und informative Kapitel, die den Leserinnen und Lesern eine weitwinkligere Brille des Brandschutzes aufsetzen. Lesen Sie bitte alle Kapitel, auch wenn Sie noch keinen direkten Nutzen bzw. Anwendungsbereich in Ihrem Unternehmen erkennen können – allein die Betrachtungsweise oder die Vorsorgemaßnahmen anderswo können dazu führen, dass Sie auch in anderen Bereichen auf bessere (also effektivere und effizientere) Lösungen kommen, denn im Brandschutz gibt es selten ja/nein, gut/böse, schwarz/weiß – nein, es gibt oft unterschiedliche Lösungen, und nicht immer ist der eine Weg pauschal der beste! Und je

mehr Fachwissen im Brandschutz Sie als Brandschutzbeauftragter haben, umso souveräner können Sie Lösungswege erarbeiten und abstrakte Vorgaben aus den Gesetzen in praktikable Handlungsempfehlungen umsetzen.

Dr. Wolfgang J. Friedl

Einleitung

Wir leben in einer Zeit, in der die Halbwertszeit von Wissen immer kürzer wird. Waren es vor ca. 20 Jahren noch acht Jahre, liegt diese heute bei lediglich drei Jahren. Das bedeutet jetzt aber nicht, dass sich das Wissen im Themenbereich Brandschutz alle drei Jahre verdoppelt – nein, das bedeutet auf alle Sparten betrachtet auch die Hinzunahme und das Hinzukommen von bisher völlig unbekanntem Themenfeldern; das zeigt sich sehr deutlich an der mittlerweile fast unüberschaubar großen Anzahl an Studienfächern. Doch auch im Brandschutz passiert so einiges; es kommen neue Gefahren hinzu, die es zu kompensieren gilt. Die Politik spielt hier eine nicht unbedeutende Rolle, was objektiv und ohne wirtschaftliche Interessen an zwei Beispielen verdeutlicht werden soll:

1. Dämmung von Gebäuden: Aufgrund einer jahrzehntelang zurückliegenden Klage von skandinavischen Ländern ist Deutschland von einem EU-Gericht verurteilt worden, die Bauvorgaben für Gebäude mit brennbaren Bestandteilen nach unten zu korrigieren. Also wurde zunächst die Musterbauordnung so artikuliert, dass man bei Gebäuden bis zur Hochhausgrenze deutlich mehr brennbare Bau- und Dämmstoffe zum Einsatz bringen darf und dass die Feuerbeständigkeit zunehmend weniger gefordert wird (man hat die Klasse „hochfeuerhemmend“, F 60, eingeführt). Nun also ist es erlaubt, sehr viele Gebäude brennbar zu dämmen, und selbst brennbare Brandwände sind nicht mehr absolut tabu! Das kann man alles machen, es wäre ja gesetzeskonform und demzufolge nicht zu beanstanden; aber man muss es nicht machen – denn nichtbrennbare Dämmungen oder ausschließlich der Einsatz von besser dämmenden Ziegelsteinen wären ja auch möglich. Brandschutztechnisch sind die nichtbrennbar gedämmten Gebäude sicherer und erzeugen deutlich weniger Schadenkosten. Das wissen Versicherungen und rabattieren zum Teil erheblich (bzw. verzichten auf hohe Zuschläge) – auch das müssen wir als Brandschutzbeauftragte ins Kalkül ziehen bei der Abwägung, welche Stoffe wir bei Neu- und Umbauarbeiten einsetzen.
2. Einführung von Li-Batterien und Li-Akkus: Dass Li-Akkus erheblich mehr Energie speichern können als konventionelle Zink-Kohle-Batterien, ist allgemein bekannt und positiv. Es handelt sich um die vielfache Menge bei gleichem Volumen. An der Leistungsfähigkeit von batteriebetriebenen Gerätschaften (Rädern, Autos, Handwerkergeräten, Handstaubsaugern, Smartphones, Taschenlampen etc.) kann das jeder erkennen. Wenn also bei gleichem

Volumen viel mehr Energie gespeichert ist, so wird bei einem Defekt auch mehr und höhere Energie in kürzerer Zeit freigesetzt. Im Internet können Sie sich Filme über Akkubrände von Smartphones, Autos, Rollern, E-Zigaretten etc. ansehen oder in den Zeitungen und Zeitschriften nahezu täglich lesen, wie Elektroautos in Flammen aufgehen, Haushalte abbrennen (in Wohnungen, in denen man die Akkus der E-Bikes oder E-Roller lädt) oder Unternehmen aufgrund eines solchen Ladevorgangs abbrennen; wird das den Brand auslösende Gerät dann einer Person und nicht dem Unternehmen zugerechnet, beginnen juristische Auseinandersetzungen und manchmal auch tragische Schicksale. Aufgrund der starken Zunahme von solchen Gerätschaften gibt es auch eine noch stärkere Zunahme an Bränden.

Sie als verantwortungsbewusster Brandschutzbeauftragter haben die Aufgabe, Ihr Unternehmen vor Bränden zu bewahren. Minimieren Sie also die akkubetriebenen Gerätschaften, setzen Sie lieber netzstrombetriebene ein und versuchen Sie, bestehende und neue Gebäude möglichst nicht mit brennbaren Dämmstoffen zu dämmen. Meiden Sie brennbare Stoffe im Dachbereich, denn im Brandfall steigt Hitze nach oben, und selbst wenn die Materialien als schwerentflammbar eingestuft sind, gilt diese Klassifizierung lediglich bei 21 °C. Schnell werden sie normalentflammbar, dann leichtentflammbar und schließlich – manchmal noch bevor die Feuerwehr vor Ort ist – werden sie selbstentzündlich, und ein Gebäude sowie dessen Inhalte sind verloren. Versuchen Sie deshalb, bei Flachdächern die Dämmung und die Dachaußenhaut nichtbrennbar zu gestalten. Damit haben Sie Ihrem Unternehmen vielleicht mehr Schaden erspart, als Sie und ich in unserem gesamten Berufsleben an Geld erwirtschaftet haben!

Umgang mit diesem Buch

Ich empfehle Ihnen, dieses Buch komplett weiter- und durchzulesen. Überspringen Sie keine Kapitel in der Annahme, dass das für Sie nicht interessant ist. In vier oder zwölf Monaten sind vielleicht völlig andere Voraussetzungen gegeben, Sie arbeiten bei einem anderen Unternehmen, oder das Unternehmen erweitert die Produkt- und Angebotspalette, und plötzlich finden Sie im Hinterkopf den einen oder anderen Hinweis von mir zu der neuen Brandschutzthematik. Außerdem gibt es den intelligenten Spruch „Wissen schadet nur dem, der es nicht hat“. Je mehr Wissen wir im beruflichen, politischen, gesellschaftlichen, familiären und privaten Bereich angehäuft haben, umso sicherer, umso souveräner können wir Entscheidungen treffen. Weil die Welt sich ständig verändert, müssen wir auch ständig Entscheidungen treffen, Dinge anders angehen als noch gestern. Und Entscheidungen müssen wir täglich häufiger treffen, als das den meisten bekannt ist; manche sind von wenig bedeutender Tragweite, andere indes bewegen viel Geld oder bedeuten für Menschen Schmerz, Entstellung, Behinderung oder gar den Tod und für Unternehmen den Ruin. Es macht also Sinn, sich im Brandschutz gut auszukennen, um das alles zu verhindern.

Vielleicht sind Sie derart autodidaktisch angelegt, dass Sie mit Ihrem bereits vorhandenen Fachwissen und meinen Informationen noch etwas wesentlich Wirkungsvolleres entwickeln können. Lesen Sie die Gesetze und die hier im Buch zusammengefassten Regeln im Original und entwickeln Sie ein Schutzkonzept, das Ihre Anforderungen erfüllt!

Ich bitte Sie aber – weil es so wichtig ist, hier noch einmal – noch um eine zweite Sache: Sind und bleiben Sie ein kritischer Mensch, auch mir und meinem Buch und den vielen Hinweisen gegenüber. Machen Sie das Beste daraus und bringen Sie sich immer kritisch ein: Verbessern Sie, ergänzen Sie, ändern Sie ab usw. – und übernehmen Sie auch Hinweise von mir. So wird der Brandschutz in Ihrem Unternehmen richtig gut.

Inhaltsverzeichnis

1	So setzen Brandschutzbeauftragte den Brandschutz um	1
1.1	So funktioniert Brandschutz	1
1.2	Prioritäten bei Mängeln	5
1.3	Statistiken zu Bränden	8
2	Juristischer Hintergrund	19
2.1	Was bedeutet Schuld?	19
2.2	Wo steht das?	25
2.3	Brandschutz in der Gesetzgebung – die Hierarchie.	30
3	Bauvorgaben	33
3.1	Flucht- und Rettungswegepläne.	33
3.2	Brandschutz bei Neu- und Umbauarbeiten	37
3.3	Brandschutz = Bestandsschutz?	41
4	Löschen	43
4.1	Löschmittelspraydosen einsetzen?	43
4.2	Minimierung von Brandschäden	47
4.3	ASR A2.2.	51
5	Brandgefahr Strom	57
5.1	Umgang mit Akkus von Zweirädern	57
5.2	Umgang mit elektrischen Anlagen.	60
5.3	Private Elektrogeräte	63
5.4	Prüfung ortsveränderlicher Gerätschaften – der rote Faden	65
5.5	Elektrotechnisches Personal – wer darf was prüfen?	69
5.6	Wann müssen elektrotechnische Betriebsmittel geprüft werden?	76
6	Brandschutz in unterschiedlichen Bereichen	81
6.1	Brandschutz im Lager	81
6.2	Brandschutz in der Verwaltung	91
6.3	Brandschutz in der Produktion.	95
6.4	Brandschutz in der Küche	97
6.5	Brandschutz in Freibereichen	101
6.6	Brandschutz in der EDV	103

7	Abfall und Brandstiftung	107
7.1	Brandgefährlicher Abfall	107
7.2	Brandstiftung	109
8	Organisatorischer Brandschutz	121
8.1	Brandschutzschulungen	121
8.2	Gebäuderäumungen	127
9	Brandschutzordnungen	131
9.1	Teil A	132
9.2	Teil B	134
9.3	Teil C	138
10	Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung und Betriebssicherheitsverordnung	143
10.1	TRGS 400	143
10.2	TRGS 510	145
10.3	TRGS 800	151
10.4	TRBS 1111	158
11	Wichtige und interessante VdS-Vorgaben	163
11.1	VdS 2000	163
11.2	VdS 2007	164
11.3	VdS 2038	168
11.4	VdS 2046	176
11.5	VdS 2095	180
11.6	VdS 2199	183
12	Feuerversicherungen	191
12.1	Baugesetzgebung vs. Versicherungsvertrag	191
12.2	Feuerversicherungen – Vorgaben, Obliegenheiten, Klauseln und Anforderungen kennen und umsetzen	194
13	Aufgaben von Brandschutzbeauftragten	199
13.1	Der Brandschutzbeauftragte arbeitet selbstständig	199
13.2	Eine von mindestens 26 Aufgaben, die Nr. 25!	205
13.3	Ausbildung, Sinn und Unsinn von Brandschutz Helfern	211
14	Brandschutztechnische Lebensweisheiten	221
14.1	Philosophien, die uns weiterhelfen	221
14.2	Berufliche Erfahrungen eines Brandschutzingenieurs	226
14.3	Lernen von anderen	229
15	Abgrenzung des Brandschutzes zum Explosionsschutz	231
15.1	Aufbau des Brand- und Explosionsschutzes	231
15.2	Wichtiges zum Explosionsschutz	233
15.3	Gefährdungsbeurteilung	253

16 Die eigene Weiterbildung	257
16.1 Mögliche Probleme – und wie man sie vermeiden kann	257
16.2 Rhetorik für Brandschutzbeauftragte	261
16.3 Zeitschriften werten	263
16.4 Lehren aus Brandschäden	265
16.5 Zusammenfassung	269
16.6 Schlusswort	270



So setzen Brandschutzbeauftragte den Brandschutz um

1

Wir beginnen mit einem Kapitel darüber, wie Brandschutz funktionieren kann; dieses lässt sich mit „das eine tun, das andere nicht lassen“ am besten zusammenfassen. Immer wieder müssen wir den Finger in die Wunde legen. Nun stellen wir also Mängel fest, und wir als Brandschutzbeauftragte müssen diese Mängel werten, denn eine aufgekeilte Brandschutztür ist erheblich gefährdend, aber der Mangel ist ja auch schnell zu beseitigen. Wenn Sie jetzt noch eine entsprechende Schulung oder Anordnung hinbekommen, dass sich das nie wieder wiederholen wird, sollte das Problem nicht mehr vorkommen. Wir müssen aber auch wissen, was wie gefährlich ist – und genau deshalb schließt dieses Kapitel mit ein paar interessanten Informationen zu Bränden und darüber geführte Statistiken ab.

1.1 So funktioniert Brandschutz

Wer wissen will, wie eine richtige Partnerschaft über Jahrzehnte funktioniert, wird dies nicht mit einem Satz, mit einer einzigen Handlungsweise erläutern können. Das Gleiche gilt für die gelungene Kindererziehung oder eben für einen gelungenen Brandschutz in einem Unternehmen. Es gehören also mehrere Punkte dazu, die man regelmäßig oder gar ständig umsetzen, angehen muss, und das sind völlig unterschiedliche Aufgabenfelder. Besonders erwähnenswert sind die folgenden neun Punkte (wobei die Reihenfolge der Aufzählung keine wertende Meinung darstellen soll):

1. Baulicher Brandschutz
2. Brandschutzbegehungen
3. Anlagentechnischer Brandschutz
4. Schulung und Unterweisung der Belegschaft
5. Organisatorischer Brandschutz

6. Umsetzen der Vorgaben der Feuerversicherung(en)
7. Abwehrender Brandschutz
8. Gesetzlicher Brandschutz
9. Vorgaben der Berufsgenossenschaft

Nur wenn Sie alle neun Themenfelder auch gut abgedeckt haben, können Sie weitgehend sicher sein, dass es nicht zu einem größeren Brand kommt – und wenn doch, dass maximal der Verdacht der Fahrlässigkeit im Raum steht (was versicherungsrechtlich von großem Vorteil für das Unternehmen und die betroffenen Personen sein wird).

Beginnen wir mit Punkt 1, dem baulichen Brandschutz. Er ist gesetzlich geregelt, d. h., die jeweilige Bauordnung gibt vor, welche Anforderungen es an Wände, Böden, Decken und Türen gibt sowie an die Fluchtweglängen, die Fluchtwegbreiten, die Art der Unternehmungen im Gebäude, die maximale Personenanzahl oder die Ausbildung der Dach- und Kellerbereiche. Außerdem wird baurechtlich vorgegeben (leider manchmal nur sehr indirekt), welche Qualität der sog. zweite Fluchtweg aufweisen muss – hier gibt es große Graubereiche, gerade in der Landesbauordnung. Die Aufgabe von Brandschutzbeauftragten liegt nun darin, die baurechtlichen Vorgaben auf der einen Seite zu kennen, um sie mit der vor Ort vorgefundenen Realität auf der anderen Seite abzugleichen. Bei Abweichungen, Diskrepanzen, Veränderungen oder Beschädigungen liegt es jetzt im Entscheidungsbereich des Brandschutzbeauftragten, diese Situation(en) zu werten, um eine Entscheidung zu finden: Betrieb einstellen, Situation abstellen, neuen Bauantrag stellen, Situation akzeptieren, Situation kompensieren usw. Das ist alles nicht so einfach, wie es jetzt klingen mag, denn manchmal haben Baubehörden keine Probleme damit, wenn sich Nutzungen verändern, wenn Trennwände entfernt werden oder wenn sich die Unternehmensart ändert. Versicherungen indes können damit erhebliche Probleme haben, und zwar mit Dingen, die dem Brandschutzbeauftragten, dem Unternehmen und auch Vertretern von Baubehörden und Berufsgenossenschaften gänzlich ohne Bedeutung erscheinen. Dies vor allem deshalb, weil die Versicherungen Hunderte von Unternehmensarten mit kleinen Abweichungen, Nuancen und kleinen, hinzukommenden Unternehmensarten kennen und dafür andere Prämien ansetzen. Wenn man nun eine nicht versicherte Unternehmensart betreibt, so kann nach einem Schaden der Versicherer ggf. die Zahlung verweigern mit der Begründung, man habe eine risikoerhöhende Unternehmensart nicht angegeben, und aus dieser Kausalitätskette heraus bleibt am Ende nur die Ablehnung des Schadens übrig. Ein Argument, dem die Richter nicht selten folgen. Man muss als Brandschutzbeauftragter also ganz genau wissen, welche Handlungen in welchen Bereichen vorkommen. Um zu zeigen, wie kritisch das versicherungsrechtlich gesehen werden kann, finden Sie in Tab. 1.1 ein paar Beispiele.

Mit folgendem Beispiel aus der Kraftfahrzeugversicherung wird sicherlich klar, dass Versicherungen streng definierte Vorgaben erstellen und natürlich erwarten, dass man sich an diese auch hält: Wer das Kraftfahrzeug A versichert, hat auf öffentlicher Straße keinen Versicherungsschutz, wenn die Kennzeichen am Fahrzeug B montiert sind. Dabei ist es unerheblich, ob Fahrzeug B identisch, teurer,

Tab. 1.1 Das ist versichert – und das nicht

Versicherte Unternehmensart	Nicht versicherte zusätzliche Aktivität
Spritzguss ungeschäumter Kunststoffe	Spritzguss geschäumter Kunststoffe
Herstellung von Flachgläsern	Herstellung von Hohlgläsern
Altenheim	Pflegeheim
Holzbearbeitung	Holzlackierung
Produktion unter personeller Anwesenheit	Geisterschicht
Schreinerei	Kunststoffspritzanlage
Schlosserei	Metalllackierung

preiswerter oder mehr oder weniger unfallträchtig ist oder mehr/weniger PS bzw. Kilowatt Leistung hat. Feuerversicherungen machen das ebenso, und sie haben das Recht auf ihrer Seite. Wenn also ein Unternehmen eine nicht versicherte, möglicherweise von den Versicherungen als gefährlicher als die eigene Unternehmensart eingestufte Aktivität unternimmt, der riskiert – oft aus Unwissenheit – seinen Versicherungsschutz.

„Gefahrenerhöhungen sind anzeigepflichtig“, so ein Zitat aus dem immer geltenden Versicherungsvertragsgesetz (VVG); sie müssen von der Versicherung genehmigt werden, und ggf. gibt es höhere Prämien oder höhere Brandschutzauflagen. Es ist wirklich sehr beeindruckend, dass nahezu 100 % aller Menschen diesen juristischen Sachverhalt nachvollziehen können und für richtig halten – selbst wenn es sich nicht um eine Gefahrenerhöhung handelt (etwa die Nummernschilder von einem 80-PS-Dieselfahrzeug auf einen 800-PS-Boliden schrauben), sondern sogar um eine Gefahrenreduzierung (also umgekehrt) – in keinem der beiden Fälle hat man nach einem Unfall Versicherungsschutz. Umso beeindruckender ist, dass fast niemand in der Lage ist, diese juristische Tatsache auf den Brandschutz zu übertragen. Bitte nehmen Sie das sehr ernst. Gefahrenerhöhung ist ohne Meldung an die Versicherung nicht versichert. Der Versicherer kann kündigen, die Prämie bzw. die sicherheitstechnischen Auflagen erhöhen oder auch die Prämien und zugleich die sicherheitstechnischen Auflagen erhöhen.

Während Baubehörden es berechtigterweise ziemlich egal ist, ob ein Schreiner in seiner Werkstatt lackiert oder Kunststoffteile spritzt, schweißt oder Kunststoffe lagert, ist das bei den Versicherungen oft gänzlich anders. Hintergrund ist, dass die Versicherungen – im Gegensatz zu den Baubehörden – die Schäden begleichen müssen. Und sie kennen seit Jahrzehnten (zum Teil auch schon länger) viele 100 Unternehmensarten und Tätigkeiten und auch deren konkrete Brandgefahren in Größe und Häufigkeit; entsprechend werden die Prämien dann kalkuliert und auch die unterschiedlichen Brandschutzauflagen.

Es ist demzufolge von größter Wichtigkeit, dass die Feuerversicherungen wissen, welche Art von Aktivitäten in einem Unternehmen stattfinden – und dass alle dazu gehörenden Tätigkeiten auch mitversichert sind. Zum baulichen Brandschutz gehört auch zu wissen, an welchen Stellen feuerhemmende oder feuerbeständige Wände

oder gar Brandwände gefordert sind: Durchbrüche in diesen Wänden müssen geschlossen sein; sollte sich ein Feuer durch offen gehaltene Türen oder nicht korrekt abgeschottete Kabeldurchbrüche vergrößern können, wäre der Versicherer für die Schäden auf der anderen Seite leistungsfrei (und das könnten 80 % ausmachen!).

Punkt 2, die Brandschutzbegehungen, ist ähnlich wichtig. Wir als Brandschutzbeauftragte müssen regelmäßig alle Bereiche in und um die Gebäude abgehen, um die vorgefundenen Ist-Zustände mit den Soll-Zuständen abzugleichen. Dabei fallen uns aufgekeilte Brandschutztüren auf, falsches Raucherverhalten, abgesperrte Notausgänge, nicht gewartete Technik, zugestellte Flure, zu viel gelagerte brennbare Flüssigkeiten vor Ort, fehlende Wannen unter Fässern, beschädigte Sicherheitseinrichtungen, entwendete, abgeblasene oder falsche Handfeuerlöcher und noch vieles mehr. Die Häufigkeit von Begehungen ist subjektiv festzulegen; in manchen Bereichen machen tägliche Begehungen Sinn, in anderen hingegen wöchentliche, monatliche oder sogar nur vierteljährliche! Eine geringe Häufigkeit ist dann gut möglich, wenn wir fähige Brandschutzhelfer als verlängerten Arm von uns haben, fähige Vorgesetzte, wenig Gefährdungspotenzial und auch keine Fremden (Dritte).

Punkt 3 deckt die Anlagentechnik ab. Einige Bauordnungen fordern Brandschutztechnik, die nicht nur vorhanden, sondern auch intakt und nachweislich gewartet sein muss. Diese Wartung können und dürfen Brandschutzbeauftragte nicht selbst ausführen, aber es liegt in ihrem Verantwortungsbereich, dass diese Wartungen professionell angegangen werden. Dabei empfiehlt es sich, den ausführenden Handwerkern auch mal auf die Finger zu sehen, um mitzubekommen, dass die Wartung auch korrekt (bzw. überhaupt) ausgeführt wird.

Punkt 4 fordert Schulungen der Belegschaft. Jede Person in der Belegschaft muss vor Aufnahme der Tätigkeit darüber informiert werden, welche Gefahren anstehen und welche Präventionsmaßnahmen diese Gefahren vermeiden. Dabei müssen alle Arten von Gefährdungen abgedeckt sein, nicht nur die Brandgefahren. Vorgesetzten muss man deutlich mehr und tiefere Informationen mit auf den Weg geben, z. B. Teil C der Brandschutzordnung (er beinhaltet Aufgaben für weisungsbefugte Personen, die im Brandfall umzusetzen sind).

Mit Punkt 5, dem organisatorischen Brandschutz, ist sehr viel von dem abgedeckt, was den Brandschutz ausmacht. Brandschutzbeauftragte müssen den Brandschutz zum Leben erwecken und erhalten, d. h., sie erfüllen die Forderungen der anderen Punkte, nehmen an ASA-Sitzungen teil, begleiten Behördenvertreter bei Begehungen, halten den Kontakt zu den Versicherungen und erläutern der Geschäftsleitung, warum diese oder jene Maßnahme des Brandschutzes jetzt angegangen werden muss.

Punkt 6, das Umsetzen der Vorgaben der Feuerversicherung(en), ist von großer Bedeutung, denn der Brandschutzbeauftragte muss wissen, welche konkreten Forderungen der Feuerversicherer in den individuellen Vertrag geschrieben hat. Diese Punkte sind umzusetzen, und im Zweifelsfall ist der Versicherer zu befragen, wie denn diese Aussage gemeint ist, wie man sie zu interpretieren hat oder was das eben konkret bedeutet. Das ist deshalb besonders wichtig, weil man eben nicht davon ausgehen darf oder kann, dass die Kaufleute, Juristen oder

Ingenieure der Versicherung den gleichen Sachverhalt (gerade nach Bränden) ebenso einstufen wie man selbst.

Durch vorbeugende Maßnahmen sollte es eigentlich nie zu einem Brand kommen. Doch die Wahrscheinlichkeit lässt sich nicht auf 0 % drücken, also muss man Punkt 7, den abwehrenden Brandschutz, auch angehen. Das bedeutet vielerlei: Brandschutzhelfer ausbilden, Handfeuerlöcher in Quantität und Qualität gemäß ASR A2.2 richtig bereitstellen, Anfahrtswege, Bewegungsflächen und Stellflächen für die Feuerwehr frei halten, ggf. über Hydranten oder fahrbare Löcher verfügen und ggf. auch immer aktuelle und somit richtige Feuerwehreinsatzpläne bereithalten.

Punkt 8 fordert den gesetzlichen Brandschutz; damit ist nicht das natürlich einzuhaltende Baurecht gemeint, sondern das Arbeitsschutzrecht, und dahinter verbirgt sich so viel, dass das allein schon ein Buch füllen könnte: Arbeitsschutzgesetz, berufsgenossenschaftliches Recht, Arbeitsstättenverordnung, Betriebssicherheitsverordnung, Gefahrstoffverordnung (ggf. auch Biostoffverordnung und Baustellenverordnung) und die diesen und anderen Verordnungen nachfolgenden Technischen Regeln (die so oder ähnlich umgesetzt sein müssen).

Und schließlich fordert Punkt 9, dass die Vorgaben der Berufsgenossenschaft umgesetzt werden. Je nach Unternehmensart gibt es ziemlich unterschiedliche Vorgaben von den Berufsgenossenschaften, und ihre sicherheitstechnischen Vorgaben gliedern sich in Vorschriften, Regeln, Informationen und Grundsätze. Die Vorschriften sind absolut und die Regeln so oder alternativ einzuhalten, aus den Informationen soll man, gepaart mit Sachwissen und Intelligenz, etwas machen, und die Grundsatzpapiere enthalten darüber hinausgehende Punkte, die befähigte Brandschutzbeauftragte auch wissen sollten.

1.2 Prioritäten bei Mängeln

Auch wenn es heute zunehmend unüblich wird, zu einer Meinung zu stehen und diese auch zu vertreten – als Brandschutzbeauftragte müssen wir klar Stellung beziehen. Wir müssen Mängel und Situationen werten, und wir müssen nachvollziehbar begründen, warum wir eine Situation als harmlos oder hochgefährlich eingestuft haben. Und wenn wir uns mal täuschen, so mag das schädigend sein, aber es muss deshalb nicht pauschal grob fahrlässig oder gar von strafrechtlicher Relevanz sein. Nein, es ist sogar üblich, dass es zu gleichartigen Situationen unterschiedliche Meinungen gibt. Das ist in der Politik so, in Geschmacksfragen ohnehin und eben auch im Brandschutz. Wenn wir also eine Situation als „eher harmlos“ einstufen, und es passiert aus dem Grund X etwas Schlimmes, so könnte man z. B. angeben, dass man mit der Situation X aus diesen oder jenen Gründen nicht gerechnet hat oder diese nicht hätte berücksichtigen müssen. Bitte jetzt nicht falsch verstehen: Es geht nicht darum, billige Ausreden zu kreieren. Wir wollen ja einen möglichst brandsicheren Betrieb und keinen Brand, das wird uns auch jeder glauben. Eine Ausrede ist etwas, was wir als Entschuldigung oder Begründung für etwas völlig anderes nennen, aber eben nur vorschieben. Die Ausrede ist also nicht

der wirkliche Grund. „Ich konnte doch nicht ahnen, dass Person A jetzt hier in der Rauchverbotszone eine Zigarette auf den Boden wirft, nachdem Propangas ausgetreten ist und nachdem A erfahren hat, was passiert ist.“ Das würde jetzt eher Person A belasten als die Person, die diesen Satz artikulierte.

„Unter der Voraussetzung, dass ...“, so könnte man seine Wertungen immer begründen. Eine Situation ist also als harmlos einzustufen, weil ...; oder die Situation ist eben aus anderen Gründen als kritischer einzustufen. Hierzu einige konkrete Beispiele aus der täglichen Praxis:

- Ein Handfeuerlöscher wurde kurz ausgelöst: Dieser Handfeuerlöscher ist im weiten Radius oder sogar im gesamten Bereich der einzige; er muss baldmöglichst (heute noch) ersetzt werden, doch den Betrieb muss man nicht unbedingt einstellen. Grund ist, dass eine abstrakte und keine konkrete Gefahr vorliegt. Wenn jedoch daneben ein weiterer intakter Handfeuerlöscher hängt, so ist die Situation als deutlich harmloser einzustufen. Es kommt eben auch immer auf die Begleitumstände an.
- Eine Brandschutztür wurde aufgekeilt: Wenn die Handwerker direkt in diesem Bereich arbeiten und beim Verlassen der Stelle die Tür wieder funktionsfähig gestalten, sehe ich hier keine erhebliche Gefahr. Handelt es sich um ein Krankenhaus oder Altenheim, würde ich die Situation ggf. anders werten. Wenn es aus den Arbeitsbereichen rückseitig noch einen zweiten baulich gegebenen Fluchtweg gibt und eine Verrauchung aufgrund dieser offen gehaltenen Brandschutztür dort möglich ist, wäre die Einstufung „kritisch“.
- 0,5 l Spiritus sind verdunstet: In einer offenen Garage mit guter Be- und Entlüftung würde das keine große Gefahr darstellen, in einem kleinen Putzkammerchen jedoch schon.
- 5 kg Kohlendioxid aus einem Handfeuerlöscher wurden freigesetzt: Wenn man sich jetzt in einem kleinen Raum mit 9 m² Fläche und rauchdichten Türen befindet, bestünde unmittelbar eine tödliche Gefahr, in einem Raum mit 30 und mehr Quadratmetern jedoch nicht.

Wichtig ist für uns Brandschutzbeauftragte, dass wir uns bei jeder Einstufung eine Wertung mit guter, möglichst objektiver Begründung überlegen. Schließlich können wir nicht wegen jeder Kleinigkeit eine komplette Betriebsräumung oder -stilllegung veranlassen. Andererseits dürfen wir bei realen, großen Gefahren auch nicht zu lässig, also nachlässig, agieren. Punkt 22 der Anforderungen und Aufgaben für Brandschutzbeauftragte lautet „Mitwirken bei der Festlegung von Ersatzmaßnahmen bei Ausfall und Außerbetriebsetzung von brandschutztechnischen Einrichtungen“. Weil mit so einem Ausfall (Beschädigung, Diebstahl, Manipulation, technischer Defekt) zu rechnen ist, müssen wir Brandschutzbeauftragte also, bevor diese Situation real wird, überlegen, wie wir jetzt handeln oder handeln lassen. Wir brauchen eine Meinung, zu der wir stehen, und hier beginnen die realen Probleme. Der Bereichsleiter will nämlich wegen „nur 20 l Benzin, die ja ohnehin längst verdunstet sind“ den Bereich nicht räumen. Kommt es jetzt zu einer Explosion, sind juristische, arbeitsrechtliche und letztlich auch menschliche

Probleme vorprogrammiert – denn es wird Aussage gegen Aussage stehen. Da der Brandschutzbeauftragte mit dem Brandschutz beauftragt und der Bereichsleiter verantwortlich zu machen ist, steht der Brandschutzbeauftragte sicherlich besser und wohl auch glaubhafter vor der Justiz. Wenn man aber entsprechende Gespräche nicht unter vier Augen, sondern vor weiteren Leuten führt, wird es natürlich deutlich einfacher, belegen zu können, wer was gesagt oder wer etwas wie gewertet hat. Es ist empfehlenswert, sich Schritte und Prioritäten zu überlegen, etwa:

- Harmlose Abweichung, also weiterhin uneingeschränkt duldbar
- Nicht mehr auf der Höhe der Zeit, soll bei der nächsten Renovierung abgestellt werden
- Verstoß, soll bald beseitigt werden
- Verstoß, muss baldmöglichst beseitigt werden
- Grober Verstoß, muss sofort beseitigt werden
- Die Bereichsleitung muss (ggf. umgehend) informiert werden
- Die Geschäftsleitung ist möglichst umgehend darüber zu informieren
- Die Personalabteilung muss über das (falsche) Verhalten von Person X informiert werden
- Betrieb muss eingestellt/geräumt werden
- Behörden (Umweltamt, Staatsanwaltschaft, Polizei und ggf. auch Feuerwehr) sind sofort zu informieren

Darüber hinaus kann man sich folgende Schritte überlegen:

- Ich spreche mit einer Person in Ruhe, aber sehr deutlich und offen unter vier Augen.
- Führt dies wiederholt zu keiner Verhaltensänderung, muss ich mit der vorgesetzten Person sprechen.
- Wenn auch die vorgesetzte Person wiederholt nicht so reagiert, wie es Sinn macht und wie es verantwortlich ist, wird dies der Geschäftsleitung und/oder dem Betriebsrat gemeldet und/oder in der nächsten ASA-Sitzung besprochen
- Ich muss die Brandschutzordnung um einen Punkt erweitern oder konkretisieren.
- Es wird ein neuer Aushang nötig.
- In der nächsten Schulung wird dieser Punkt zum Thema gemacht
- Da (nicht nur) das Arbeitsschutzgesetz es erforderlich macht, dass zwangsweise wirkende Schutzmaßnahmen den willensabhängigen Verhaltensweisen vorzuziehen sind, muss jetzt das ... oder das ... im Unternehmen verändert werden, um die Brandgefahr so gering wie möglich/machbar zu halten.

Wichtig ist jetzt aber, dass Sie sich *vor* Festlegung eines Schrittes wirklich im Klaren über die Wirkung Ihrer Forderungen sind (schließlich sind Sie beauftragt und weder verantwortlich noch handlungsbefugt – Letzteres nur dann, wenn Gefahr in Verzug ist, und das kann so oder so gedeutet/eingestuft werden): Wenn die Produktion eingestellt oder ein Bereich geräumt wird, entstehen Kosten und

ggf. auch Schäden. Und wenn eine bereichsverantwortliche Person damit nicht einverstanden sein sollte, sind Konflikte vorprogrammiert.

Lassen Sie auch mal alle Fünfe gerade sein, wenn die Situation eher harmlos, ja lächerlich oder irgendwie kompensierbar ist. Aber bleiben Sie hart, wenn ernsthaft und real, also konkret, Personen verunglücken können. Denn wenn Sie nachweislich von einer gefährlichen Situation gewusst haben und nichts dagegen unternommen haben, wird das Eis, auf dem Sie stehen, deutlich dünner.

Noch ein abschließender Tipp: Ist wirklich einmal etwas ganz Schlimmes passiert und Sie stehen unter Schock, sagen Sie außer Ihrem Namen und anderen persönlichen Angaben direkt nach der Havarie nichts aus. Begründen Sie das mit den extremen Emotionen, unter denen Sie stehen. Bitte nicht falsch verstehen: Ich will nicht, dass Sie sich am nächsten Tag feige „herauslügen“. Noch weniger möchte ich, dass Sie sich jetzt durch unüberlegte Dummheiten oder wirklich falsche Aussagen um Kopf und Kragen reden. Sprechen Sie mit einem für solche Situationen ausgebildeten Anwalt, denn die Welt wird ja anschließend nicht besser, wenn Sie verurteilt werden. Schließlich sind Sie ernsthaft am Brandschutz interessiert und woll(t)en ihn umsetzen.

1.3 Statistiken zu Bränden

Manchmal gibt es Statistiken, die auf die Kommastrichstelle genau angeben, welche Ursachen Brände verursachen, und es gibt kleinste Veränderungen zum Vorjahr – völlig ohne Bedeutung für uns und unsere Arbeitsweise! Andere gehen mehr auf die Schadenkosten und nicht die Schadenhäufigkeit ein. Beides mag Sinn machen, aber eine Statistik macht nur in den Händen der Person Sinn, die damit umgehen kann – vergleichbar der Interpretation eines Röntgenbildes oder der Aufnahmen von einem Kernspintomografen. Gleiches gilt übrigens auch für die Thermografieaufnahmen von komplexen Schaltschränken, die eben ein Elektriker oder Elektroingenieur nur dann richtig interpretieren kann, wenn er auch den Range kennt und weiß, welche Teile im Schrank verbaut wurden.

Nehmen wir nun mal eine Gegend mit erhöhter Brandstiftung und eine friedliche Gegend, und in beiden Gegenden brennt es durch Strom und Elektrogeräte natürlich ebenfalls. Daraus lassen sich für Dilettanten falsche Rückschlüsse ziehen. Der Profi würde in der kritischen Gegend sagen: Wir müssen mechanisch, personell und elektronisch gegen Brandstiftung Maßnahmen treffen *und zugleich* auch gegen Brände von/an elektrischen Anlagen und Geräten. In der friedlichen Gegend wären die zuletzt genannten Maßnahmen wohl ebenso zielführend.

Statistiken sind zwar nötig und sinnvoll, führen aber auch schnell in die Irre, d. h. in eine nur scheinbar sichere Welt: Jeder Einzelfall ist ein absoluter Fall, d. h., wenn Sie einen Unfall, einen Brand hatten, sind das für heute 100 % oder eben 0 %. Was nutzt es also, wenn man weiß, dass viel Strom verbrauchende Geräte deutlich brandgefährlicher sind als z. B. ein Smartphone beim Laden – und dann zerstört nicht die sich entzündende Gabelstaplerladestation das Unternehmen, sondern das private Handy, das ein Angestellter an der Steckdose beim Verlassen

des Unternehmens vergessen hatte. Eine theoretische Eintrittswahrscheinlichkeit von $3,2 \times 10^{-8}/a$ bringt keinem einen Nutzen! Das ist dann nicht nur sehr ärgerlich, sondern wird juristisch und versicherungsrechtlich richtig kritisch – für das Unternehmen, für die das Unternehmen nach Arbeitsende kontrollierende Person und für die dieses Handy besitzende Person. So hat z. B. in München ein netzstrombetriebener Radiowecker ohne Akku/Batterie, der sich im Badezimmer befand, ein Wohnhaus aufgrund eines Defekts total zerstört. Radiowecker benötigen kaum Strom und unterliegen deshalb nicht dem Verdacht, besonders brandgefährlich zu sein, und dennoch war es nicht die Klimaanlage, die Heizanlage, der Herd oder das TV-Gerät. Ob diese Schadenursache nun 0,1 % oder 0,0001 % ausmacht, wird den betroffenen Bewohnern relativ egal sein – denn hier lag sie eben bei 100 %.

Wir lernen daraus zum einen, dass wir nie absolut sicher sein können, und zum anderen, dass wir viel und vieles angehen und auch auf scheinbare Kleinigkeiten achten müssen. Alles kann zur Gefahr werden, und selbst wer meint, „alles“ abgesichert zu haben, dem wird das Schicksal eher früher als später zeigen, dass er eben nur ein Mensch mit immer beschränkten Fähigkeiten ist. Bitte lassen Sie sich dadurch jetzt nicht verunsichern, aber akzeptieren Sie, dass 100 % Sicherheit ein Wunschtraum ist. Positiv ist ja, dass wir Menschen nicht automatisch immer Schuld haben, wenn es einen Schaden gibt. „Es dürfen schlimme Dinge passieren, ohne dass automatisch und immer eine Person dafür die juristische Schuld zu übernehmen hat“ – so sagte es einmal ein Richter in einem für die angeklagte Person sehr beruhigenden Urteil.

Ich könnte Ihnen jetzt viele interessante und aktuelle Statistiken zu Bränden darlegen, aber das geht an dem vorbei, was ich Ihnen vermitteln will, und ich möchte das auch begründen. Natürlich sind Statistiken von großer Bedeutung, aber was sagen sie im Einzelfall aus? Nichts. Warum, das ist Ihnen auch klar, denn der Einzelfall ist nicht relativ, sondern absolut, also 0 % oder 100 % (vgl. den Radiowecker, der ein Wohnhaus abfackelte)! Nun sind Elektrogeräte sicherlich eine der Hauptbrandgefahren (nicht nur zu Hause, sondern auch in Unternehmen), und je mehr Strom ein Gerät benötigt, umso brandgefährlicher ist es auch. Somit ist eine Flex, ein Bohrhammer oder ein älterer, sehr leistungsstarker Staubsauger mit über viele Jahre physisch malträtiertem Stromkabel deutlich brandgefährlicher als ein Laptop, ein Smartphone oder auch ein Radiowecker – doch eine Brandgefahr geht von allen Gerätschaften aus. Häufig ist es im Leben so, dass bei geringerer Gefahr die Vorsorgemaßnahmen auch geringer werden mit dem Resultat, dass die Gefährdung nicht sinkt. Dagegen müssen wir uns wehren. Man denke nur, dass der grandiose Sportsuperstar Michael Schuhmacher bei Autorennen nie schlimm oder bleibend verletzt wurde, ein harmlos aussehender Sturz auf der Skipiste (trotz Helm!) sein Leben aber dramatisch verändert hat – Ironie des Schicksals?

Beim ESV-Verlag erschien ein Buch über Verkehrssicherheit, und darin befindet sich eine Statistik, die belegt, dass in den eigentlich gefährlichen Monaten die Berufskraftfahrer doch tatsächlich weniger Unfälle haben als in den Monaten, in denen es weder Schnee noch Glatteis gibt. Grund ist eben die erhöhte Vorsicht, die zu stark nachlässt, wenn man meint, es bestehe keine Gefahr. So ist es auch im Brandschutz – je geringer die Brandgefahr, umso nachlässiger das Verhalten der

Belegschaft. Wir müssen ständig dafür sorgen, dass die Belegschaft erhöht aufpasst – das ist möglich und nötig!

Es gibt keine einheitliche Brandschadenstatistik, die für ganz Deutschland Gültigkeit besitzt; Brände werden von Feuerwehren erfasst, aber zum einen nur diejenigen in ihrem Bereich und zum anderen nur die, zu denen die Feuerwehr auch gerufen wird. Dann erfassen Versicherungen Brände, aber eben lediglich die, die bei diesen Versicherungen auch versichert sind. Manche Versicherungen interessieren die Schadenhöhe deutlich mehr als die Schadenhäufigkeit, und manche geben Statistiken auch nicht öffentlich bekannt. Zudem gibt es Brände in der Landwirtschaft, im privaten Wohnbereich, im Gewerbe, in der Industrie, beim Staat und zudem auch nicht versicherte Brände: Es besteht nämlich keine Pflicht, Gebäude oder ihre Inhalte oder gar Betriebsunterbrechungen gegen Feuer zu versichern. Somit ist es nicht möglich, objektiv Zahlen vorzulegen, die allumfassend alle Brände abdecken. Doch das ist auch gar nicht von Bedeutung, denn der Verband der Schadenversicherer und das Institut für Sicherheit erfassen relativ viele Brände, und da diese beiden sinnvollen Institute keinen wirtschaftlichen Vorteil von einer Manipulation haben, sind ihre Zahlen sicherlich ehrlich und somit aussagekräftig (das gilt auch für Statistiken von Feuerwehren). Man kann sicher davon ausgehen, dass ca. 30 % aller Brände durch Strom und elektrische Geräte entstehen und vielleicht 20 % durch Brandstiftung (vorsätzlich und fahrlässig) – je nach Unternehmensart auch deutlich mehr! Sorgloser Umgang mit offenem Feuer, also ausbleibende Brandwache und falscher Umgang mit Zigarettenresten, machen wohl noch einmal 10 % aus. Abgesehen von der Häufigkeitsverteilung sind zwei Dinge noch wichtiger: Während zehn kleine Schäden immer noch unbedeutend sind (und wohl auch in keiner Statistik erscheinen), kann ein besonderer Großschaden einer Versicherung Probleme bereiten und ein Unternehmen ruinieren. Und das Schlimmste bei Bränden ist natürlich, wenn Menschen verletzt, entstellt, behindert oder gar getötet werden. Die meisten Brandtoten gibt es im privaten Wohnbereich, und zwar dann, wenn die Menschen schlafen – in Unternehmen gibt es eher keine Brandtoten durch Brände, wohl aber durch Explosionen (vgl. Explosion in Chemiepark Leverkusen am 30. Juli 2021 mit sechs Toten!).

Wenn wir jetzt einmal die beiden Hauptursachen (Strom, Brandstiftung), die zusammen für sicherlich über 50 % aller Brände kausal verantwortlich sind, herausnehmen, so ist klar festzuhalten, wie man sich davor schützen oder zumindest die Wahrscheinlichkeit eines Brandausbruchs minimieren kann. Richtige und somit wichtige Schutzmaßnahmen gegen Brände, die durch Strom bzw. elektrische und elektronische Geräte ausgelöst werden, sind beispielsweise:

- Geräte möglichst ausschalten oder ausstecken
- Geräte bewusst betreiben
- Geräte vor Inbetriebnahme in Augenschein nehmen
- Geräte nach DGUV Vorschrift 3 und VdS 3602 regelmäßig prüfen lassen
- Geräte mit Akkus an besonderen, abgesicherten Bereichen laden
- Möglichst keine akkubetriebenen Elektrogeräte verwenden (reduziert die Brandgefahr deutlich und erhöht den Umweltschutz!)

- Beschädigte Geräte nicht verwenden, sondern professionell reparieren bzw. instandsetzen lassen
- Nur Personen mit Geräten umgehen lassen, die dafür befähigt sind
- Belegschaft entsprechend unterweisen

Brandstiftung ist nach § 306 StGB (Strafgesetzbuch) in vorsätzliche und fahrlässige Brandstiftung unterteilt. „Vorsatz“ bedeutet, dass die den Brand auslösende Person ein Schadenfeuer bewusst, also absichtlich, anrichten wollte. „Fahrlässig“ bedeutet, dass man diesen Schaden nicht herbeiführen wollte. Es liegen also Welten zwischen Personen, die absichtlich oder unabsichtlich einen Schaden, einen Brand oder auch eine Verletzung einer anderen Person verursacht haben. Ungünstig ist hier jedoch, dass leider nicht „grobe Fahrlässigkeit“ im Gesetz steht, sondern bereits die „normale“, d. h. einfache Fahrlässigkeit im Strafgesetzbuch abgehandelt wird. Wie kann man sich nun gegen beide Arten von Brandstiftung schützen, zumindest zu einem bestimmten Prozentsatz? Dieses Thema wird weiter hinten behandelt.

Da fahrlässige Brandstiftung seit dem Jahr 2000 im Strafgesetzbuch abgehandelt wird und Versicherungen leistungsfrei sind, wenn es Verurteilungen gegeben hat, wird klar, dass man hier besonders umsichtig, ausführlich und vorsichtig schulen muss. Es gibt sog. Hard Facts und Soft Facts, auch im Brandschutz. Eine Brandmeldeanlage, eine Brandwand oder eine Brandlöschanlage zählt zu den Hard Facts. Schulungen, Kontrollen und Sensibilisierungen indes zählen zu den Soft Facts. Nun ist es so, dass (insbesondere Männer) die Hard Facts bevorzugen und oftmals meinen, diese wären wesentlicher. Dem ist nicht so, das exakte Gegenteil ist richtig – die Soft Facts sind von deutlich größerer Bedeutung, haben jedoch den Nachteil, dass man sie nicht so erfassen, bewerten kann. Dies ist ein weiterer Grund, warum wir Brandschutzbeauftragte es oft so schwer haben, diesen Punkten den richtigen Stellenwert im Unternehmen zu geben.

Doch bitte sehen Sie nicht lediglich die direkten Sachschäden, denn über 50 % der Feuerschäden sind die Vermögensschäden durch Betriebsunterbrechungen. Eine solide Versicherung hat einmal intern die Kosten für Betriebsunterbrechungen aufgestellt; gesehen über den linearen Zeitanstieg steigen die Kosten fast exponentiell und nicht linear (Tab. 1.2).

Mit jedem Tag, mit jeder Woche einer Betriebsunterbrechung steigen die Kosten unverhältnismäßig, exorbitant und ggf. sogar exponentiell an. Das ist bei Unternehmen A wieder anders als bei Unternehmen B – aber man muss

Tab. 1.2 Exponentielle Kosten bei linear verlaufender Betriebsunterbrechung

Ausfallzeit in Wochen	Kosten der Betriebsunterbrechung
1	x
2	5 x
3	15 x
4	30 x

sich vor Augen halten, dass sich die Personen, Institutionen und Firmen, die auf Produkte oder Dienstleistungen eines bestimmten Unternehmens angewiesen sind, sich schnell auf dem Markt umsehen und Alternativen finden werden. Ob die Geschäftsbeziehung nun drei Wochen oder 30 Jahre Bestand hatte, spielt keine Rolle; andere sind auch gut, vielleicht sogar besser und preiswerter, und schon ist der über Jahre aufgebaute Kundenstamm zu einem guten Prozentsatz verloren. Fazit: Nach der Betriebsunterbrechung wird sich der Umsatz bei ca. 70 % einpendeln, was für einige Unternehmen die Insolvenz bedeutet, denn jetzt greift keine Versicherung mehr, und um wieder auf 100 % zu kommen, braucht man nicht Monate, sondern Jahre. In dieser Zeit ist der Mitbewerber von 100 auf 117 % geklettert. Also, es darf keine Betriebsunterbrechung geben, und dem müssen wir Rechnung tragen.

Als Schutzmaßnahmen können manche Unternehmen ggf. die Lagerhaltung für einige Monate füllen (etwa bei Zement); sollte jetzt der Drehofen defekt sein, könnte man die Kundschaft also weiter versorgen, ohne dass es einen Umsatzrückgang gibt. Oder man hat Absprachen mit befreundeten Unternehmen (so z. B. bei Käsereien üblich), sich im Havariefall gegenseitig zu unterstützen.

Anforderungspunkt 25 der DGUV Information 205-003 an Brandschutzbeauftragte lautet: „Mitwirken bei der Implementierung von präventiven und reaktiven (Schutz-)Maßnahmen im Notfallmanagement z. B. für kritische Infrastrukturen (Stromausfall), für lokale Wetterereignisse mit Schadenspotenzial (extreme Hitze-/Kältewelle, Starkregen, Sturm, Hagel, Schneelast etc.).“ Auch hierzu findet sich detailliert ein eigenes Kapitel in diesem Buch. Der Blickwinkel des Brandschutzbeauftragten reicht also weit über den Brandschutz hinaus. Hier folgen ein paar sehr interessante Zahlen: Blitzschlag (direkt, indirekt) verursacht zwischen 0,5 und 2 % aller Brandschäden, je nachdem, in welche Statistik man blickt. Doch bei den empfindlichen EDV-Geräten liegt der Schaden nach der Auswertung einer Versicherung (das muss jetzt nicht repräsentativ sein!) bei ca. einem Viertel! Man sieht demnach, wie individuell wir Brandschützer Situationen werten müssen. Während bei dem Lagergebäude der Blitzschutz ggf. zweitklassig ausgeführt sein darf oder überhaupt nicht nötig ist, ändert sich dieser Sachverhalt extrem, wenn in dem Gebäude viel hochsensible Elektronik enthalten ist – die ja nicht nur vor Blitzschlag, sondern auch vor Feuchtigkeit, Stromschwankungen, zu hohen Temperaturen oder (nicht unser Gebiet!) Softwareattacken geschützt sein soll.

Die Blitzschlagschäden möchte ich Ihnen noch aus einem anderen Betrachtungswinkel erläutern: Durch Ladendiebstahl entstehen in Deutschland ungefähr so viele Schäden wie durch Brände. Nun ist es aber so, dass mathematisch 2×4000 identisch ist mit 4000×2 ; aber es ist eben ein elementarer Unterschied, ob jemandem täglich Produkte im Wert von 40 € entwendet werden oder ob sein Gebäude nach 70 Jahren durch Blitzschlag komplett zerstört wird. Wie gesagt, über 70 Jahre mögen die Ladendiebsthähle ebenso hoch sein, doch die Schäden sind nicht an einem Tag eingetreten!

Ob diese Zahlen zu den Kosten einer Betriebsunterbrechung jetzt bei jedem Brand mit nachfolgender Betriebsunterbrechung Gültigkeit haben, darf natür-

lich hinterfragt werden. Nicht zu hinterfragen ist jedoch die Tatsache, dass mit linearem Anstieg der Betriebsunterbrechung die Kosten progressiv (ggf. exponentiell) ansteigen – und das kann sich mittelfristig kein Unternehmen leisten. Auch große Unternehmen und internationale Konzerne können durch einen schlimmen Brand in die Insolvenz geraten, und das darf nicht passieren. Hier ist zu überlegen, wo der wertvollste Bereich des Unternehmens ist, und dann geht man zweigleisig vor: Zum einen wird dieser Bereich besonders gut gesichert, und zum anderen schafft man an einer anderen Stelle eine sog. echte Redundanz. Eine unechte Redundanz wäre z. B. ein zweites Gerät im selben Raum – somit könnte ein Schadenereignis (Diebstahl, Brand, Hochwasser etc.) dennoch zum Ausfall führen, da ja beide Anlagen betroffen wären. Echte Redundanz bedeutet, dass sich die zweite Anlage auf einem anderen Grundstück befindet und dieses so weit entfernt liegt, dass auch Hochwasser nicht beide Hallen zerstören kann.

Die Wahrscheinlichkeit, dass eine neue Person in der Belegschaft unabsichtlich einen Brand legt oder verunglückt, liegt nach einer BG-Untersuchung am ersten Tag bei ca. 5 % und am zweiten Tag bereits bei 0,8 % – und es geht weiter stark nach unten. Man darf also am ersten Tag keine volle Leistung erwarten oder gar fordern, sondern man soll es ruhig angehen – und immer wieder die Sicherheit und den Brandschutz in den Vordergrund stellen. Mit diesem ggf. für den neuen Mitarbeiter anderen, neuen Mindset auf die körpereigene „Festplatte“ aufgespielt, wird diese Person von Anfang an ein anderes Bewusstsein haben (Soft Fact).

Heizeinrichtungen sind ebenfalls nicht selten die Brandursache, ebenso wie unsachgemäßes Kochen. Für Heizungen gelten meist ab 50 kW Heizleistung die Vorgaben der Landesfeuerungsordnung, und diese muss man penibel einhalten (bitte herunterladen, lesen und umsetzen). Besonders relevant sind zwei Dinge: die feuerbeständige Abtrennung und das Freihalten des Heizraumes von jeglichen Dingen, die dort nicht direkt mit Heizen zu tun haben. Beim Kochen muss man (insbesondere in Baubuden, aber auch zu Hause) darauf achten, dass man ständig vor Ort ist, ggf. einen ABF-Handfeuerlöscher bereit hat und beim Kochen auch ausreichend nüchtern ist, um richtig reagieren zu können. Auf Heizplatten darf man nie, auch nicht kurzfristig, Gegenstände abstellen.

Hierzu gleich ein Praxistipp: Gehen Sie bitte in den Heizraum Ihres Unternehmens. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird dort eine moderne Gasanlage stehen, die nur noch 40 % der Raumfläche benötigt, die früher die alte ölbetriebene Heizanlage einnahm. Und die verbleibenden 60 % sind nun für Lagerung, Umkleibereiche oder Werkstatteinrichtung genutzt – nicht aus Boshaftigkeit, sondern aus Gründen der Praktikabilität. Dass das ein wirklich übler Verstoß gegen die Feuerungsordnung (FeuV) darstellt, ist den diesen Zustand herbeigeführten Personen natürlich nicht klar. Kommt es jetzt durch diese artfremden Aktivitäten zu einem Brand und würde es neben dem Sachschaden zu einem Betriebsunterbrechungsschaden im Unternehmen kommen, wäre der Versicherer wohl leistungsfrei, und zwar für beide Arten von Brandschadenskosten. Sie müssen in diesem Fall also eine konstruktive Lösung herbeiführen und zwar 1) schnell, 2) bevor es einen Schaden gibt, 3) konstruktiv und 4) so, dass keine der beteiligten

(diese Situation verursachenden) Personen sich vorgeführt oder angegriffen fühlt. So, nun aber mal Hard Facts zu Bränden. Die elf Brandursachen sind (die Reihenfolge ist nicht grundsätzlich als Prioritätenliste anzusehen, das ist stark abhängig von der Unternehmensart):

1. Strom, elektrische Anlagen
2. Brandstiftungen
3. Falscher oder fahrlässiger Umgang mit Abfall
4. Keine sichere Durchführung von feuergefährlichen Arbeiten
5. Vernachlässigung des Brandschutzes bei Bauarbeiten
6. Schäden durch Blitz, Überspannungen
7. Keine oder fehlerhafte Umsetzung des Explosionsschutzes
8. Grundsätzlich: Menschliches Fehlverhalten
9. Ladevorgänge an elektrischen Geräten mit Li-Akkus
10. Offenes Feuer, Überhitzung
11. Selbstentzündung

Die prozentuale Verteilung ist abhängig von der Lage und Höhe der Gebäude und natürlich ganz besonders von der Art der Unternehmungen (deshalb wäre eine Prozentangabe hier auch irreführend, ja falsch!), aber auch von den bereits getroffenen Vorsorge- und Reduzierungsmaßnahmen. Man sieht, Statistiken bringen nur dem etwas, der damit umgehen kann. Was bringt Ihnen das nun? Wollen Sie Strom oder Brandstiftung verbieten? Oder dem Wetter, dass Blitze auf die Erde niedergehen (pro Sekunde treffen ca. 50 Blitze die Erde; sie enthalten ein Vielfaches der von uns benötigten Energie – leider bis heute nicht auffang- und speicherbar!)? Nichts davon – wir müssen uns eben gegen solche Angriffe schützen; im Idealfall wehren wir sie ab, sonst ist es immer noch akzeptabel, einen überschaubaren Schaden abzubekommen. Nicht akzeptabel wäre ein Total Schaden oder gar der Tod von Menschen. Gehen wir diese elf Punkte mal der Reihe nach durch und überlegen uns, welcher Punkt bei unserem Unternehmen oder bei den verschiedenen Gebäudearten, Gebäudenutzungen und Gebäudehöhen eine bevorstehende Gefahr bedeutet – und hier werden von Ihnen dann wirksame Gegenmaßnahmen entwickelt und umgesetzt!

Zu Punkt 1 („Strom“): Strom ist nicht zu vermeiden, wir brauchen fast überall Strom. Also gehen wir pfleglich mit den Geräten um und sorgen dafür, dass das alle auch so sehen und machen. Jeder muss ein Gerät, das er betreiben will, vor Inbetriebnahme in Augenschein nehmen, um es auf offensichtliche Mängel zu überprüfen. Luftöffnungen müssen freigehalten werden – eine der Brandursachen! Dann gibt es die DGUV Vorschrift 3-Prüfung sowie die VdS 3602-Prüfung. Beide sind unabhängig voneinander nötig. Doch das entbindet nicht vor Vorsicht und Umsicht – und vor der Prüfung, wie viel Watt Stromleistung aus einem Netz gezogen wird. Eine 16-A-Sicherung kann eben nur langfristig und zuverlässig maximal 3680 W passieren lassen. Natürlich lässt sie auch 5000 W passieren, ohne auszulösen, doch dann wird es am Schalter, an einem geknickten Kabel oder an einer Steckverbindung früher oder später eben einen Schmorbrand geben.

Wählen wir jetzt mal die ca. 1/3 „Strombrände“ und sehen uns in Tab. 1.3 an, was der Verband der Schadenversicherer im Detail als Ursache erkennt.

Zu Punkt 2 („Brandstiftungen“): Wir haben schon gelernt, dass es vorsätzliche und fahrlässige Brandstiftung gibt. Gegen die fahrlässige haben wir gute Chancen: Auswahl und Kontrolle von der Belegschaft sind hier entscheidend, auch eine Sensibilisierung der Personen und ein Zurechtweisen der unsensiblen Personen. Ganz wichtig ist außerdem die in der VdS 2038 und VdS 2039 geforderte Kontrolle aller Bereiche von einer besonders zuverlässigen Person nach Beendigung der Arbeit. Es muss kontrolliert werden, ob es noch brandgefährliche Situationen in den Bereichen gibt. Und gegen vorsätzliche Brandstiftung helfen nur Hard Facts, also wirklich stabile Zaunanlagen, Kameraüberwachungen, keine Freilagerung brennbarer Gegenstände und eine einbruchhemmende Fassade (inkl. Fenster, Türen, Oberlichtern und Dächern).

Zu Punkt 3 („Falscher oder fahrlässiger Umgang mit Abfall“): Abfall ist brandgefährlich, und das ist auch der Grund dafür, dass jede Bauordnung einen eigenen Paragraphen für die korrekte Abfalllagerung enthält. Bitte schauen Sie in Ihre Landesbauordnung und nehmen Sie die Inhalte dieser Paragraphen sehr ernst. Bestimmter Abfall (Altbatterien, ölgetränkte Lumpen etc.) kann sich selbst entzünden, oder er wird von betrunkenen Jugendlichen (Mutprobe?) nachts im Freien angezündet. Wenn nun auch das Unternehmen brennt, kann der Versicherer leistungsfrei sein, weil brandgefährlicher Abfall nicht außen an Gebäuden abgestellt werden darf.

Zu Punkt 4 („Keine sichere Durchführung von feuergefährlichen Arbeiten“): Feuergefährliche Arbeiten sind eine der großen Brandgefahren in Unternehmen, und je seltener solche Arbeiten anstehen, je weniger Brandgefahr in einem Unternehmen im Normalfall besteht, umso wahrscheinlicher ist ein Feuer. Grund ist, dass die angestellten Personen eben nicht ausreichend sensibilisiert sind. Bei feuergefährlichen Arbeiten muss man jedes Mal besondere Vorsorgemaßnahmen treffen. Und hier liegt das nächste Problem: Der Handwerker, der bereits seit 38

Tab. 1.3 Häufigkeit bei elektrotechnischen Brandursachen

Ursache des Brands	Anteil	Kommentar dazu (Gegenmaßnahmen)
Betriebsmittel	43 %	Vor Inbetriebnahme visuell kritisch in Augenscheinnahme; regelmäßig lt. DGUV Vorschrift 3 und VdS 3602 prüfen
Leiteranschlüsse	20 %	Auf Quetschungen, Verzunderung, formschlüssiges Passen kontrollieren
Überlast	10 %	Je Steckdose mit 16 A lediglich maximal 3680 W Energie entnehmen
Mangelhafte Sauberkeit	10 %	Steckverbindungen staubfrei halten
Kabel-Leitungen	9 %	Möglichst vermeiden; maximal eine Leitung verwenden und diese muss korrekt, intakt sein
FI-Schalter	8 %	Regelmäßig auslösen/testen

Jahren solche Arbeiten durchgeführt und noch nie einen Brand ausgelöst hat, wird nachlässig und nimmt das Bereitstellen eines Handfeuerlöschers sowie das ausreichend lange stellen einer Brandwache nicht mehr so ernst.

Zu Punkt 5 („Vernachlässigung des Brandschutzes bei Bauarbeiten“): Bei Bauarbeiten entsteht brennbarer Abfall, Brandschutztüren sind noch nicht eingebaut oder funktionsfähig, es liegen Stromkabel herum (die ggf. gequetscht werden), und es arbeiten viele Menschen auf der Baustelle – Menschen mit zum Teil fehlender Sozialisierung, fehlender Schul- oder Berufsausbildung. Bitte geben Sie dem Arbeits- und Brandschutz bei Bauarbeiten ein Gesicht, nehmen Sie das ernst und sorgen Sie für Sicherheit, denn Sie sind sozialisiert und verfügen über Bildung und Wissen.

Zu Punkt 6 („Schäden durch Blitz, Überspannungen“): Blitze können direkt (Direkteinschlag) oder indirekt (Einschlag in einen Baum oder eine Oberlandleitung) Schäden an und in Gebäuden anrichten. Nun benötigen aber laut Bauordnung nicht alle Gebäude eine Blitzschutzanlage, jedoch kann eine Feuerversicherung so eine Anlage fordern. Diese muss für das Gebäude *und* deren Inhalt individuell ausgelegt sein. Wichtig sind darüber hinaus Potenzialausgleich aller leitenden Metallteile am/im Gebäude und Überspannungsschutz für die elektrischen und elektronischen Geräte und Anlagen (auch die Stromhaupteinpeisung und die Sicherungskästen) – dieser ist gestaffelt in Grob-, Mittel- und Feinschutz (heute Blitzschutz I, II und III genannt).

Zu Punkt 7 („Keine oder fehlerhafte Umsetzung des Explosionsschutzes“): Im Gegensatz zu Bränden können Explosionen professionell zu 100 % verhindert werden. Das erfordert einerseits eine wirklich gute Personalauswahl und andererseits eine funktionsfähige Technik. Wir beschränken uns hier darauf, dass wir brennbare Flüssigkeiten und Gase den Vorschriften entsprechend behandeln und lagern. Die technischen Regeln TRBS 2152, TRBS 3151 (=TRGS 751), TRGS 500, TRGS 509, TRGS 510, TRGS 723, TRGS 724, TRGS 725, TRGS 727, DGUV Regel 109-606, DGUV Regel 113-001, DGUV Information 209-046 und die wichtige DGUV Information 213-106 sind hier zu berücksichtigen – mindestens! Übrigens, das Thema „Explosionsschutz“ füllt ein von demselben Autor beim ESV-Verlag erschienenes Fachbuch.

Zu Punkt 8 („Grundsätzlich: Menschliches Fehlverhalten“): Menschen machen Fehler, beruflich und privat. Jeder, jede! Das ist nicht vermeidbar: Ärzte, Bankangestellte, Firmenleiter, LKW-Fahrer, Handwerker, Ingenieure, Putzleute – wir alle machen früher oder später etwas falsch. Das kann zum Tod anderer, zu Pleiten oder eben zu Bränden führen. Dass das nicht verhinderbar ist, soll jetzt bitte nicht dazu verleiten, nichts zu unternehmen. Wir können die Schadenhäufigkeit *und* die Schadenshöhe beeinflussen, um somit die Kosten zu minimieren. Kontrollen, kein Stress (Zeitdruck), gute Unterweisungen, saubere Arbeitsbereiche, klare Gliederungen und erneut Kontrollen führen dazu, dass es relativ wenige derartige Schäden gibt. Und dann natürlich auch Unterweisungen, wie man sich zu verhalten hat, wenn doch etwas (Vorhersehbares) passiert.