

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Brandschutz in der Gebäudetechnik  
Brandschutzplanung und -einweisung  
Pflichten, Inhalt und Dokumentation

VDI 3819

Blatt 3 / Part 3

Fire protection in building services  
Fire protection planning and briefing  
Obligations, contents and documentation

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung . . . . .	2	Preliminary note . . . . .	2
Einleitung . . . . .	2	Introduction . . . . .	2
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2 Grundlagen . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>2 Basics . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>3 Verantwortlichkeiten und Rechtsgrundlagen . . . . .</b>	<b>9</b>	<b>3 Responsibilities and legal background . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>4 Pflichten zur Einweisung von Personen . . . . .</b>	<b>14</b>	<b>4 Briefing obligations . . . . .</b>	<b>14</b>
4.1 Gesamtplaner, Fachplaner, Errichter . . . . .	15	4.1 Overall planner, specialist planners, installers . . . . .	15
4.2 Betreiber und Vermieter. . . . .	16	4.2 Operator and lessor . . . . .	16
4.3 Einweisung von Personengruppen . . . . .	17	4.3 Briefing of employee groups . . . . .	17
<b>5 Inhalte der Einweisung . . . . .</b>	<b>20</b>	<b>5 Briefing contents . . . . .</b>	<b>20</b>
5.1 Potenzialausgleichs- sowie Blitz- und Überspannungsschutzmaßnahmen. . . . .	21	5.1 Equipotential bonding and lightning and surge protection . . . . .	21
5.2 Brandmeldeanlage . . . . .	24	5.2 Fire alarm system . . . . .	24
5.3 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen . . . . .	24	5.3 Smoke and heat exhaust system. . . . .	24
5.4 Rauchdifferenzdrucksystem . . . . .	26	5.4 Pressure-differential system for smoke control . . . . .	26
5.5 Automatische Feuerlöschanlagen . . . . .	26	5.5 Automatic fire-extinguishing systems. . . . .	26
5.6 Personalarmanierung . . . . .	27	5.6 Alerting . . . . .	27
5.7 Sprachalarmanlage. . . . .	28	5.7 Voice alarm system . . . . .	28
5.8 Sicherheitsbeleuchtung . . . . .	28	5.8 Emergency and escape lighting system . . . . .	28
5.9 Sicherheitsstromversorgung/ Netzersatzanlage. . . . .	28	5.9 Safety power supply/ stand-by power supply . . . . .	28
5.10 Lüftung . . . . .	29	5.10 Ventilation. . . . .	29
5.11 Aufzug. . . . .	30	5.11 Lift . . . . .	30
<b>6 Wiederinbetriebnahme nach Brand oder     anderer Auslösung . . . . .</b>	<b>31</b>	<b>6 Recommissioning following fire or     other activation . . . . .</b>	<b>31</b>

VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 1: Elektrotechnik  
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 2: Raumluftechnik  
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 3: Sanitärtechnik  
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 4: Wärme-/Heiztechnik  
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 5: Aufzugstechnik

	Seite
<b>7 Dokumentation und Check-/Prüflisten</b> . . . . .	33
7.1 Beispiel-Checkliste für das Technische Objektmanagement . . . . .	34
7.2 Beispiel Steuermatrix. . . . .	36
7.3 Prüfliste . . . . .	39
7.4 Brandschutzordnung . . . . .	42
7.5 Bestätigung der Einweisung . . . . .	43
7.6 Qualitätssicherung . . . . .	43
<b>8 Übungen</b> . . . . .	44
Schrifttum . . . . .	45
<b>Anhang A</b> Muster für eine Bestellung zum Brandschutzbeauftragten . . . . .	46
<b>Anhang B</b> Musterplan und Lehrinhalte für die Ausbildung zum Brandschutzbeauftragten (bezogen auf 120 Ausbildungsstunden) . . . . .	48
<b>Anhang C</b> Beispiel einer Schweißerlaubnis . . . . .	50
<b>Anhang D</b> Brandschutzbauplan . . . . .	52

	Page
<b>7 Documentation and checklists</b> . . . . .	33
7.1 Example checklist for technical building management . . . . .	35
7.2 Example: Control matrix. . . . .	36
7.3 Inspection checklist . . . . .	39
7.4 Fire precaution regulation . . . . .	42
7.5 Confirmation of briefing . . . . .	43
7.6 Quality assurance. . . . .	43
<b>8 Drills</b> . . . . .	44
Bibliography . . . . .	45
<b>Annex A</b> Sample letter of appointment for a fire safety officer . . . . .	47
<b>Annex B</b> Model curriculum and topics for the training of fire safety officers (related to 120 training hours) . . . . .	48
<b>Annex C</b> Example of hot work permit . . . . .	51
<b>Annex D</b> Ground plan for fire brigade use . . . . .	53

**Vorbemerkung**

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen ([www.vdi-richtlinien.de](http://www.vdi-richtlinien.de)), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

**Einleitung**

Die Richtlinie VDI 3819 Blatt 3 ist eine Fortführung der Richtlinien Brandschutz in der Gebäudetechnik. In der Richtlinie VDI 3819 Blatt 1 werden die einzelnen Richtlinien und Empfehlungen zum Brandschutz in der Gebäudetechnik genannt. In Blatt 2 werden die Zusammenhänge der einzelnen Richtlinien und Empfehlungen zur Vermeidung von negativen Wechselwirkungen verschiedener Brandschutzmaßnahmen dargestellt.

In Gebäuden kommt es zu Brandausbreitungen. Technische Brandschutzeinrichtungen können versagen.

**Preliminary note**

The content of this guideline has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the guideline VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this guideline without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions specified in the VDI notices ([www.vdi-richtlinien.de](http://www.vdi-richtlinien.de)).

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this guideline.

**Introduction**

The guideline VDI 3819 Part 3 continues and supplements the series of guidelines pertaining to fire protection in building services. VDI 3819 Part 1 states the individual guidelines and recommendations for fire protection in building services. Part 2 explains the interrelations between the individual guidelines and recommendations for the avoidance of adverse interactions between various fire protection measures.

Fires may propagate inside buildings. If improperly planned, executed, operated (maintained), or decommissioned, they can spread.

gen und damit im Brandfall Brandausbreitungen ermöglichen, wenn sie nicht richtig geplant, ausgeführt, betrieben (instand gehalten) sowie ohne Ersatzmaßnahmen außer Betrieb genommen werden. Zum Betreiben gehört insbesondere auch, dass die Anlagen regelmäßig inspiziert und gewartet sowie nach einer Mängelfeststellung umgehend instandgesetzt werden oder dass Ersatzmaßnahmen bei Beschädigungen (Instandhaltung) und bei Außerbetriebnahme/Abschaltung ergriffen werden.

Diese VDI-Richtlinie soll Planern und Betreibern verständlich darstellen, welche Auswirkungen einzelne Maßnahmen innerhalb der zum Teil komplexen Gebäudetechnik haben. Darüber hinaus können die ebenfalls aufgeführten Management- und Schulungshinweise für den Brandfall und auch für andere Not- und Katastrophenfälle herangezogen werden.

Insbesondere geht es dabei um die Einweisung von Personen, damit jederzeit kompetentes Personal zur Verfügung steht, das mit dem nötigen Sachverstand die Anlagen bedienen kann. Die Richtlinie gilt insbesondere für Schulen, Bürogebäude, Verkaufsräume ebenso wie für industrielle Großbetriebe.

## 1 Anwendungsbereich

In modernen Gebäuden werden immer mehr komplexe Anlagentechniken und Maßnahmen zum Brandschutz eingesetzt, um Brandgefahren zu beherrschen und auch, um begründete Abweichungen vom Baurecht zu kompensieren.

Die geplanten technischen Maßnahmen enden jedoch nicht mit der bautechnischen Fertigstellung der Gebäude. Technische Anlagen müssen in der Regel bedient und gewartet werden. Dem Betreiber muss dabei z.B. bewusst sein, dass selbstschließende Türen, die im Brandfall eine Rauchausbreitung entsprechend der DIN 18095 verhindern sollen, auch eine entsprechende Wartung benötigen. Das Personal ist in die Brandschutzmaßnahmen einzuweisen, damit es in Brand- und Notfällen richtig reagieren kann.

Werden technische Anlagen und Einrichtungen nicht gewartet, ist ihre Betriebsbereitschaft nicht sichergestellt. Dadurch können z.B. die Betriebsgenehmigung erlöschen und die Auflagen der Baugenehmigung nicht erfüllt werden.

Die vorliegende Richtlinie soll eine praktische Anwendungshilfe sein, damit der Betreiber und/oder Eigentümer die Auflagen bei der Gebäudeübernahme und während des Betriebs kennt und diese umsetzen kann.

Die verschiedenen Brandschutzmaßnahmen werden transparent und ihre Funktion und Wirkung verständ-

missioned without replacement, technical fire protection systems may fail, thus allowing any fire to propagate. Operating the systems includes, in particular, their inspection and servicing at regular intervals, the immediate repair should any deficiencies be found, and the providing of substitute measures in case of damage (maintenance) and decommissioning/shutdown.

This VDI guideline addresses planners and operators and is intended to explain in a comprehensible manner the effects of individual measures on the (sometimes complex) building services installations. Furthermore, the information regarding management and training is applicable to cases of fire as well as other emergencies or disasters.

Particular emphasis is placed on the briefing of persons to make sure that competent personnel, able to operate the systems with the necessary expert knowledge, will be available at any time. The guideline applies, in particular, to school buildings, office buildings, sales rooms and large industrial enterprises.

## 1 Scope

In modern buildings, there is a trend towards complex fire protection systems and measures, employed to control fire hazards and, also, to compensate for justified deviations from building-code provisions.

The technical measures planned, however, do not end with the completion of the building construction. As a rule, technical systems need to be operated and serviced. For instance, the operator must be aware of the fact that self-closing doors, supposed to prevent smoke propagation in case of fire in accordance with DIN 18095, will also have to be serviced appropriately. The personnel must be briefed on the fire protection measures so as to respond properly in cases of fire or emergency.

Where technical systems and devices fail to be serviced, their readiness for operation is not ensured. This may entail, e.g., the loss of the operating licence and the non-compliance with the requirements of the building permit.

This guideline is intended to give practical guidance to operators and/or owners so that they know, and are able to implement, the requirements they have to meet when taking over, and while operating, the building.

The various fire protection measures become transparent and their functions and effects are explained

lich. Zur Gewährleistung des Brandschutzes während der Nutzung des Gebäudes helfen die aufgezeigten Maßnahmen und Hinweise dieser Richtlinie, die verschiedenen Verantwortlichkeiten darzustellen und bei der Umsetzung durch klar gegliederte Aufgabenverteilung den Betrieb von technischen Anlagen im Brandfall aufrecht zu erhalten oder nach einem Brand unverzüglich wieder aufnehmen zu können.

#### Anmerkungen

- In dieser Richtlinie werden auch stichpunktartige Hinweise zur Projektierung gegeben, um einige in der Praxis auftretende Fehler vermeiden zu können. Auf die besondere Projektierung von Anlagen (z.B. Brandmeldeanlagen, Sprinkleranlagen, Rauchabzugsanlagen) wird im Rahmen dieser Richtlinie nicht eingegangen. Es sind gegebenenfalls besondere Planungsgrundlagen zu beachten, die den entsprechenden Regelwerken zu entnehmen sind.
- Wenn in der Richtlinie Funktionen benannt werden, z.B. Betreiber, Brandschutzhelfer, so ist hiermit eine neutrale Funktionsbezeichnung gewählt. Die Aufgabe kann dann sowohl von Personen des weiblichen wie des männlichen Geschlechts ausgeführt werden.

## 2 Grundlagen

### Blitzschutz

Der äußere Blitzschutz besteht aus der Fangeinrichtung, der Ableitungseinrichtung und der Erdungsanlage. Die Fangeinrichtung bildet beim direkten Blitzeinschlag einen definierten Einschlagort. Ableitungseinrichtung und Erdungsanlage haben die Aufgabe den anschließend fließenden Blitzstrom zur Erde abzuleiten und dort zu verteilen, ohne dass durch thermische oder mechanische Wirkungen Schäden am zu schützenden Volumen (Gebäude inkl. des zu schützenden Volumens innerhalb von Fang- und Ableitungseinrichtungen, siehe Bild 4) auftreten.

Das innere Blitzschutzsystem hat die Aufgabe das Auftreten, insbesondere gefährlicher Funkenbildung infolge des Blitzstroms, der durch das Vorhandensein des äußeren Blitzschutzes in die bauliche Anlage fließt, zu verhindern, siehe auch EN 62305.

### Brandmeldeanlage

Brandmeldeanlagen (BMA) haben die Aufgabe Brände in einer möglichst frühen Brandphase zu erkennen und zu melden. Aufgrund der automatischen oder manuellen Auslösung einer Brandmeldeanlage können weitergehende Aktionen ausgelöst werden.

### Brandschutzkonzept

Ein Brandschutzkonzept (Bild 1) ist eine objektspezifische Zusammenführung von vorbeugenden Brandschutzmaßnahmen und abwehrendem Brandschutz. Solche Konzepte werden für bauliche Anlagen besonderer Art und Nutzung erstellt.

understandably. In order to ensure fire protection while the building is used, the measures described and the information given in this guideline help to point out the various responsibilities and, in the practical implementation, to maintain the operation of technical systems in the event of a fire, or allow immediate resumption of operation following a fire, by means of clearly structured task assignments.

#### Notes

- This guideline also contains brief information on project planning to avoid some of the mistakes occurring in practice. The specific planning of systems (such as fire alarm systems, sprinkler systems, smoke exhaust systems) is not included in the scope of this guideline. Specific planning principles may have to be observed, which can be found in the pertinent rules and regulations.
- Where the guideline names functions such as operator or fire warden, this is a gender-neutral designation. The task involved can be performed by both male and female personnel.

## 2 Basics

### Lightning protection system

The external lightning protection system comprises the air terminal, the down conductor and the earthing system. The air terminal provides a defined strike point in case of direct lightning strikes. Down conductor and earthing system serve to divert the lightning current generated by a strike to the earth and distribute it there, without thermal or mechanical effects causing damage to the volume to be protected (building including the volume to be protected within air terminals and down conductors, see Figure 4).

The internal lightning protection system accomplishes the task of preventing the occurrence of, in particular, dangerous spark formation due to the lightning current that flows through the building or structure because of the external lightning protection system, see also EN 62305.

### Fire alarm system

Fire alarm systems perform the task of detecting and signalling fires at the earliest possible stage. Further actions may be triggered by the automatic or manual activation of a fire alarm system.

### Fire protection concept

A fire protection concept (Figure 1) is a facility-specific combination of fire-prevention and fire-fighting measures. Such concepts are developed for buildings and structures of specific type and use.