ICS13.220.20, 91.120.99

VDI-RICHTLINIEN

Juli 2013
July 2013

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Brandschutz in der Gebäudetechnik
Funktionen und Wechselwirkungen
Fire protection in building services
Functions and correlations

VDI 3819

Blatt 2 / Part 2

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgaben: 01.04; 04.12 Entwurf, deutsch
Former editions: 01/04; 04/12 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2013

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

Vorbemerkung ... 2
Einleitung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 3
2 Normative Verweise ... 3
3 Begriffe ... 4
4 Abkürzungen ... 5
5 Brandphasen und Brandschutzmaßnahmen ... 6
6 Wirkungsweise von Brandschutzmaßnahmen in verschiedenen Brandphasen ... 6
6.1 Vorbeugende technische Maßnahmen zur Vermeidung von Bränden ... 6
6.2 Technische Maßnahmen zum Erkennen und Melden von Bränden ... 13
6.3 Feuerlöschanlagen ... 15
6.4 Rauchableitung/Rauch- und Wärmeabzugsanlagen ... 19
6.5 Brandschutzklappen, Entrauchungsklappen und Lüftungsklappen ... 24
6.6 Rettungswegsteuerung ... 26
6.7 Aufzüge/Fahrtreppen ... 27
6.8 Organisatorische Maßnahmen ... 29
6.9 Sicherheitsbeleuchtung ... 31
6.10 Gebäudefunk ... 32
6.11 Feuer- und Rauchschutzabschlüsse ... 33
6.12 Bühnenschutzvorhang (Eiserner Vorhang) ... 37
6.13 Sprachalarmanlagen ... 37
7 Wechselwirkung zwischen brandschutztechnischen Anlagen ... 38
7.1 Rauchabzugsanlagen (RA) mit Löschanlagen ... 38
7.2 TGA mit elektrischen Anlagen zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung ... 41

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 3
2 Normative references ... 3
3 Terms and definitions ... 4
4 Abbreviations ... 5
5 Fire stages and fire protection measures ... 6
6 Mode of action of fire protection measures during the various fire stages ... 6
6.1 Preventive technical measures for avoiding fires ... 6
6.2 Technical measures for fire detection and fire alarm ... 13
6.3 Fire-extinguishing systems ... 15
6.4 Smoke venting/smoke and heat exhaust ventilation systems ... 19
6.5 Fire dampers, smoke exhaust dampers and ventilation dampers ... 24
6.6 Escape route control system ... 26
6.7 Lifts/escalators ... 27
6.8 Organisational measures ... 29
6.9 Emergency escape lighting ... 31
6.10 In-building radio systems ... 32
6.11 Fire and smoke control door and shutter assemblies ... 33
6.12 Stage fire curtain (safety curtain) ... 37
6.13 Voice alarm systems ... 37
7 Interactions between fire protection systems ... 38
7.1 Smoke exhaust ventilation systems and fire-extinguishing systems ... 38
7.2 Building services (BS) with electrical systems for maintaining power supply ... 41

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)
Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation
VDI-Handbuch Aufzugstechnik
VDI-Handbuch Bautechnik – Gebäuderelevante Systeme
VDI-Handbuch Raumlufttechnik
VDI-Handbuch Sanitärtechnik
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2013

Seite

7.3 RLT-Anlagen mit TGA ... 41
7.4 Kombinationen von Brandmeldeanlagen mit TGA ... 45
7.5 Nachströmung bei maschineller Entrauchung ... 46

8 Wechselwirkung mit anderen Schutzzielen ... 47
8.1 Hochwasserschutz ... 47
8.2 Einbruchschutz ... 47
8.3 Schutz vor Brandstiftung und Vandalismus ... 48

Anhang Brandfallsteuermatrix ... 50

Schrifttum ... 53

Page

7.3 Air-handling systems and BS ... 41
7.4 Combinations of fire detection and alarm systems with BS systems ... 45
7.5 Make-up air supply for mechanical smoke exhaust ventilation ... 46

8 Interactions with other protection goals ... 47

8.1 Flood protection ... 47
8.2 Intrusion protection ... 47
8.4 Protection from arson and vandalism ... 48

Annex Fire alarm matrix ... 50

Bibliography ... 53