

Die Sicherheits-Profis!

BHE Bundesverband  
Sicherheitstechnik e.V.

BHE

# Praxis-Ratgeber *Brandmeldetechnik*

(2020/2021)

BHE



Feldstraße 28 - 66904 Brücken - Telefon: 06386 9214-0 - Telefax: 06386 9214-99  
E-Mail: [info@bhe.de](mailto:info@bhe.de)

© BHE

Der BHE Bundesverband Sicherheitstechnik e.V. informiert

[www.bhe.de](http://www.bhe.de)

<b>1. Brandmeldeanlagen – Kurze Beschreibung</b> .....	<b>7</b>
1.1 Allgemeines.....	7
1.2 Die Säulen des vorbeugenden Brandschutzes.....	8
1.3 Historische Entwicklung.....	10
<b>2. Rechtliche Grundlagen / bauaufsichtliche Forderungen</b> .....	<b>11</b>
2.1 Allgemeines.....	11
2.2 Grundlagen des Vertragsrechts.....	11
2.3 Musterbauordnung (MBO) und Landesbauordnungen (LBO).....	11
2.4 Sonderbauverordnungen.....	12
2.5 Muster-Leitungsanlagenrichtlinie (MLAR).....	14
2.6 Weitere bauaufsichtliche Forderungen.....	14
<b>3. Relevante Normen und Richtlinien</b> .....	<b>16</b>
3.1 Allgemeines.....	16
3.2 DIN/VDE-Normen.....	16
3.3 EN-Normen.....	24
3.4 VdS-Richtlinien.....	24
<b>4. Aufbau von Brandmeldeanlagen</b> .....	<b>25</b>
4.1 Allgemeines.....	25
4.2 Aufgaben.....	25
4.3 Komponenten einer BMA.....	25
4.4 Produkte zum Einsatz in Brandmeldeanlagen.....	26
4.5 Brandmelderzentrale (BMZ).....	26
4.6 Energieversorgung.....	28
4.7 Aufstellorte der BMZ/SAZ und Aufstellbedingungen.....	28
<b>5. BMA-Meldertechnik</b> .....	<b>29</b>
5.1 Allgemeines.....	29
5.2 Testfeuer gemäß EN 54 als Ausgangsbasis.....	30
5.3 Meldertypen – Wirkprinzipien und Aufbau.....	31
5.4 Anwendungsbereiche der verschiedenen Melderarten.....	34
5.5 Melderart und Brandentwicklung.....	35
5.6 Hinweise zur Planung von Meldern mit mehreren Sensoren.....	35
5.7 Prüftechnik für Brandmelder.....	36
<b>6. BMA-Sondermelder</b> .....	<b>38</b>
6.1 Allgemeines.....	38
6.2 Linienförmige Wärmemelder.....	38
6.3 Linienförmige Rauchmelder.....	42
6.4 Ansaugrauchmelder.....	44
6.5 Melder für Lüftungskanäle.....	45
6.6 Melder für explosionsgefährdete Bereiche.....	45
6.7 Melder für spezielle Anwendungen.....	46
<b>7. Geräte der Feuerwehrperipherie für Brandmeldeanlagen</b> .....	<b>47</b>
7.1 Allgemeines.....	47
7.2 Relevante Normen und Richtlinien.....	47
7.3 Ziele und Anforderungen.....	47
7.4 Geräte der Feuerwehrperipherie.....	48
7.5 Potenzialausgleich für Feuerwehrperipherie-Geräte.....	54
7.6 Wichtige Begriffe und Anforderungen.....	55
<b>8. Erforderliche Vorgaben zu Brandmeldung, Alarmierung und Brandfallsteuerungen im Brandschutzkonzept</b> .....	<b>56</b>
8.1 Allgemeines.....	56
8.2 Checkliste Prüfung von Brandschutzkonzepten.....	56

<b>9. Brandmelde- und Alarmierungskonzept</b> .....	<b>58</b>
9.1 Allgemeines.....	58
9.2 Brandmeldekonzep – Abgrenzung zum Brandschutzkonzept.....	58
9.3 Anforderungen.....	58
9.4 Alarmorganisation.....	58
9.5 Alarmierung.....	60
9.6 BHE-Brandmelde- und Alarmierungskonzept.....	66
<b>10. Hausalarmanlagen (HAA)/Brandwarnanlagen (BWA)</b> .....	<b>72</b>
10.1 Allgemeines.....	72
10.2 Hausalarmanlage Typ A (HAA-A).....	72
10.3 Neue Vornorm DIN VDE V 0826-2 für Brandwarnanlagen auf Basis der BHE-Richtlinie HAA Typ B.....	73
10.4 Fazit.....	74
<b>11. Bedeutung der MLAR für BMA</b> .....	<b>75</b>
11.1 Allgemeines.....	75
11.2 Brandmeldekomponenten im Verlauf von Rettungswegen.....	75
11.3 Funktionserhalt für Brandmeldung, Alarmierung und Brandfallsteuerung.....	75
11.4 Brandschutzgehäuse.....	76
<b>12. Aufschaltung von Brandmeldeanlagen - Alarmübertragungsanlagen</b> .....	<b>79</b>
12.1 Allgemeines.....	79
12.2 Fernalarmierung - Übertragungswege.....	79
12.3 Verbindungsarten – Möglichkeiten der Alarmübertragung.....	79
12.4 Alarmübertragungsanlagen für Brandmeldeanlagen.....	86
12.5 Technische Anschlussbedingungen für Brandmeldeanlagen (TAB).....	88
<b>13. Brandfallsteuerungen und Schnittstellen zu anderen Systemen</b> .....	<b>89</b>
13.1 Allgemeines.....	89
13.2 Planung von Brandfallsteuerungen.....	89
13.3 Schnittstellen.....	95
13.4 Kombination mit Sprachalarmanlagen.....	95
13.5 Kombination mit Löschanlagen.....	96
13.6 Kombination mit Feststellanlagen.....	97
13.7 Kombination mit weiteren Anlagen.....	98
<b>14. Sprachalarmierung im Brandfall</b> .....	<b>99</b>
14.1 Allgemeines.....	99
14.2 Aufbau einer Sprachalarmanlage.....	99
14.3 Normative Abgrenzungen.....	101
14.4 Praktische Hilfen.....	103
<b>15. Fernzugriff auf Brandmeldeanlagen</b> .....	<b>104</b>
15.1 Vorteile dieser Technologie und deren Anwendung.....	104
15.2 Lösungen.....	104
15.3 Anwendungen.....	107
15.4 Fernzugriff nach DIN VDE 0833-1.....	108
15.5 Empfehlungen für Betreiber, Errichter und Feuerwehr.....	110
15.6 Haftung des Errichters.....	111
<b>16. Exkurs: Produkte für den Privatmarkt (Rauchwarnmelder)</b> .....	<b>112</b>
16.1 Allgemeines.....	112
16.2 Rahmenbedingungen.....	112
16.3 Qualitätskriterien für Rauchwarnmelder.....	116
16.4 Einsatzorte für Rauchwarnmelder.....	117
16.5 Vernetzung von Rauchwarnmeldern.....	118

<b>17. Brandmeldeanlagen, Brandwarnanlagen, Rauchwarnmelder – Auswahlhilfe</b> .....	<b>119</b>
17.1 Problemstellung.....	119
17.2 Gegenüberstellung der Systemarten.....	119
<b>18. Dynamische und adaptive Fluchtweglenkung</b> .....	<b>124</b>
18.1 Allgemeines.....	124
18.2 Dynamische Fluchtweglenkung (DFWL).....	124
18.3 Adaptive Fluchtweglenkung.....	124
<b>19. Firmware-Updates bei Brandmeldeanlagen</b> .....	<b>126</b>
19.1 Exkurs Software/Firmware.....	126
19.2 Firmware-Updates.....	126
19.3 Fernzugriff (Remote Service).....	126
19.4 Fachgerechte Ausführung.....	126
19.5 Funktionsprüfung.....	127
19.6 Hinweise zu Sachverständigenprüfungen nach Software-Updates.....	127
<b>20. Checklisten und Hilfestellungen für Planung, Installation und Instandhaltung</b> .....	<b>128</b>
20.1 Allgemeines.....	128
20.2 Zeitwerttabellen zur Montage und Instandhaltung von Brandmeldeanlagen.....	128
20.3 Hinweise zur Kalkulation von Instandhaltungsverträgen.....	128
20.4 Hinweise zur Strahlenschutzverordnung/Ionisationsrauchmelder.....	129
20.5 Checkliste Ablauf einer BMA-Ausschreibung.....	129
20.6 Einsatz der Graphiken aus der DIN VDE 0833-2.....	132
20.7 Überprüfung Energieversorgung von Gefahrenmeldeanlagen gem. DIN VDE 0833-1.....	136
<b>21. Dokumentation von Brandmelde- und Sprachalarmanlagen</b> .....	<b>139</b>
21.1 Allgemeines.....	139
21.2 Anlagenbeschreibung.....	139
21.3 Brandmelde- und Alarmierungskonzept.....	143
21.4 Weitere Dokumente für Brandmeldeanlagen.....	143
<b>22. Zertifizierung von Fachfirmen</b> .....	<b>145</b>
22.1 Allgemeines.....	145
22.2 DIN 14675-Zertifizierung für Planer und Errichter von Brandmeldeanlagen.....	145
22.3 VdS-Anerkennung für Errichterfirmen von Brandmeldeanlagen.....	146
22.4 BHE-Zertifizierung für Planer und Errichter von Brandmeldeanlagen.....	146
22.5 Checkliste zur Auswahl von Fachfirmen.....	147
<b>23. Symbole der Brandmeldetechnik</b> .....	<b>149</b>
23.1 Allgemeines.....	149
23.2 Symbole im Detail.....	149
<b>24. Glossar Brandmeldetechnik</b> .....	<b>151</b>
<b>25. BMA-Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>164</b>
<b>26. Schulungen/Literatur</b> .....	<b>167</b>
26.1 Allgemeines.....	167
26.2 BHE-Fachseminare zur Brandmeldetechnik/Brandmeldeanlagen – Auszug.....	167
26.3 Literatur Brandmeldetechnik/Brandmeldeanlagen .....	169