



# **Prüfungsordnung**

**für die Prüfung von (haupt-)verantwortlichen  
Fachkräften für Errichter- und Fachfirmen der  
Brandschutz- und Sicherungstechnik**

Herausgeber und Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH

Amsterdamer Str. 172-174

50735 Köln

Telefon: (0221) 77 66 0; Fax: (0221) 77 66 341

Copyright by VdS Schadenverhütung GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

# Prüfungsordnung

## für die Prüfung von (haupt-)verantwortlichen Fachkräften für Errichter- und Fachfirmen der Brandschutz- und Sicherungstechnik

### Inhalt

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>5</b>
1.1	Geltungsbereich .....	5
1.2	Gültigkeit .....	5
<b>2</b>	<b>Teilnahmeberechtigung</b> .....	<b>5</b>
2.1	Allgemeines.....	5
2.2	Hinweise zum Bundesdatenschutzgesetz .....	5
<b>3</b>	<b>Durchführung</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Bewertung</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Auswertung des Prüfungsergebnisses</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Mitteilung des Prüfungsergebnisses</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Wiederholung</b> .....	<b>7</b>
<b>Anhang A – Prüfung von verantwortlichen Personen für Brandmeldeanlagen (BMA) nach DIN 14675</b> .....		
		<b>8</b>
A.1	Brandschutztechnik.....	8
A.2	Projektierung .....	9
<b>Anhang B – Prüfung von verantwortlichen Personen für Sprachalarmanlagen (SAA) nach DIN 14675</b> .....		
		<b>10</b>
B	Sprachalarmanlagentechnik .....	10
<b>Anhang C – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Brandmeldeanlagen (BMA)</b> .....		
		<b>12</b>
C.1	Allgemeine Elektrotechnik.....	12
C.2	Brandschutztechnik.....	12
C.3	Projektierung einer Brandmeldeanlage .....	13
<b>Anhang D – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Einbruchmeldeanlagen (EMA)</b> .....		
		<b>14</b>
D.1	Allgemeine Elektrotechnik.....	14
D.2	Einbruchschutz .....	14
D.3	Projektierung einer Einbruchmeldeanlage.....	15
<b>Anhang E – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von mechanischen Sicherungseinrichtungen</b> .....		
		<b>16</b>
E.1	Allgemeine Kenntnisse .....	16
E.2	Grundlagen der Einbruchmeldetechnik .....	16
E.3	Kenntnisse über Bestandteile von Gebäuden und deren Schwachstellen.....	16
E.4	Aufbau und Funktion von mechanischen Sicherungen .....	17
E.5	Wertbehältnisse .....	17
E.6	Risikogerechte Absicherung von Objekten.....	17

<b>Anhang F – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Wasserlöschanlagen (Sprinkler-, Sprühwasser-, Schaum-, Funkenlöschanlagen, Feinsprühsysteme und Anlagen mit Zumischung filmbildender Schaummittel) sowie Küchenschutzsystemen.....</b>	<b>18</b>
F.1 Allgemeiner Brandschutz .....	18
F.2 Wasserlöschanlagentechnik .....	18
F.2.1 Sprinkleranlagentechnik.....	18
F.2.2 Sprühwasserlöschanlagentechnik .....	19
F.2.3 Schaum-Löschanlagentechnik.....	19
F.2.4 Funkenlöschanlagentechnik .....	19
F.2.5 HD/ND Feinsprühsysteme .....	19
F.2.6 Zusatzprüfung für Anlagen mit Zumischung von filmbildenden Schaummitteln.....	20
F.2.7 Küchenschutzsysteme .....	20
F.3 Grundlagen der Brandmeldetechnik.....	21
F.4 Ansteuerung von Löschanlagen .....	21
<b>Anhang G – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Gas-Löschanlagen .....</b>	<b>22</b>
G.1 Allgemeiner Brandschutz .....	22
G.2 Löschanlagentechnik .....	22
G.2.1 CO <sub>2</sub> -Niederdruck-Löschanlagentechnik.....	22
G.2.2 CO <sub>2</sub> -Hochdruck-Löschanlagentechnik.....	23
G.2.3 Einrichtungsschutz (z. B. mit CO <sub>2</sub> ).....	23
G.2.4 Löschanlagentechnik für nicht verflüssigte Inertgase als Löschmittel .....	23
G.2.5 Löschanlagentechnik für halogenierte Kohlenwasserstoffe als Löschmittel .....	23
G.3 Grundlagen der Brandmeldetechnik .....	24
G.4 Ansteuerung von Löschanlagen .....	24
<b>Anhang H – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA).....</b>	<b>25</b>
H.1 Allgemeines; Planung, Einbau und Instandhaltung von RWA.....	25
H.1.1 Allgemeiner Brandschutz .....	25
H.1.2 Richtlinien von VdS Schadenverhütung .....	25
H.2 RWA-Systeme; Bemessung einer RWA.....	25
<b>Anhang I – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Entrauchungsanlagen in Treppenträumen (EAT) .....</b>	<b>26</b>
I.1 Grundlagen der Elektrotechnik und der Mechanik.....	26
I.2 Planung, Einbau und Instandhaltung von EAT .....	26
I.3 Projektierung einer EAT .....	26
<b>Anhang J – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Videoüberwachungsanlagen (VÜA) .....</b>	<b>28</b>
J.1 Allgemeine Elektrotechnik, Informationstechnik, Videoüberwachungstechnik und Grundlagen der Sicherungstechnik .....	28
J.2 Projektierung einer Videoüberwachungsanlage .....	28
<b>Anhang K – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Sauerstoffreduzierungsanlagen.....</b>	<b>30</b>

# 1 Allgemeines

## 1.1 Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung gilt für die Prüfung von (haupt-)verantwortlichen Fachkräften bzw. Personen der Brandschutz- und Sicherungstechnik durch die Zertifizierungsstelle von VdS Schadenverhütung (nachstehend VdS-Zertifizierungsstelle genannt).

## 1.2 Gültigkeit

Diese Prüfungsordnung gilt ab 1. Dezember 2014.

# 2 Teilnahmeberechtigung

## 2.1 Allgemeines

Teilnahmeberechtigt ist, wer die in den jeweiligen Verfahrensrichtlinien für das betreffende Anerkennungsverfahren von Errichter- bzw. Fachfirmen (z. B. Verfahrensrichtlinien für BMA-Errichterfirmen VdS 2129) festgelegten Voraussetzungen erfüllt. Diese Voraussetzungen müssen durch Zeugnisse, Bescheinigungen, Arbeitsverträge etc. nachgewiesen werden.

*Hinweis: Eine Einladung zur Prüfung von (haupt-)verantwortlichen Fachkräften erfolgt erst, wenn bei der VdS-Zertifizierungsstelle die Anerkennung als Errichter-/Fachfirma entsprechend den jeweiligen Verfahrensrichtlinien beauftragt wurde bzw. eine Anerkennung bereits besteht und die Qualifikation des Teilnehmers ausreichend nachgewiesen wurde.*

## 2.2 Hinweise zum Bundesdatenschutzgesetz

Zur Erfüllung des Bundesdatenschutzgesetzes (§ 4 Abs. 1) benötigt die VdS-Zertifizierungsstelle eine offizielle, persönliche und schriftlich abgegebene Einwilligungserklärung aller Personen, deren Daten aufgrund eines VdS-Anerkennungs-/Zertifizierungsverfahrens erhoben, verarbeitet und genutzt werden. Die Einwilligungserklärung muss der VdS-Zertifizierungsstelle vor Durchführung der Prüfung unterschrieben vorliegen. Anderenfalls kann die Fachkraft nicht zur Prüfung zugelassen werden.

# 3 Durchführung

Die Prüfung wird bei VdS Schadenverhütung in Köln oder in Ausnahmefällen an einem von der VdS-Zertifizierungsstelle benannten Ort durchgeführt. Sie findet zu vorgegebenen Terminen statt und ist nicht öffentlich.

Vor Beginn der Prüfung werden die Teilnehmer über den Prüfungsablauf, die zur Verfügung stehende Zeit, die erlaubten Arbeits- und Hilfsmittel informiert und über die Folgen von Täuschungshandlungen belehrt.

Die Prüfung besteht aus einer mehrteiligen schriftlichen Klausurarbeit. Sie findet in der Regel in deutscher oder englischer Sprache statt. Soll die Prüfung in einer anderen Sprache abgelegt werden, fallen zusätzliche Gebühren an. Welche Hilfsmittel zugelassen werden, die Anzahl, der Inhalt und die Bearbeitungszeit der einzelnen Prüfungsteile richten sich nach dem zu prüfenden Fachgebiet (siehe Anhänge).

Hilfsmittel, die nicht von der VdS-Zertifizierungsstelle gestellt werden, sind vom Prüfungsteilnehmer mitzubringen. Mitgebrachte Normen, Richtlinien etc. dürfen nicht kommentiert sein. Die Verwendung von Normen und Richtlinien etc. in elektronischer Form ist nicht erlaubt.

Jeder Teilnehmer muss vor Prüfungsbeginn seine Identität nachweisen (Amtliches Dokument mit einem Lichtbild, z.B. Personalausweis, Pass oder Führerschein).

Jeder Teilnehmer erhält ausreichend Schreibpapier sowie Fragebögen, die mit einer individuellen Nummer gekennzeichnet sind. Das Deckblatt ist vor Beginn der Prüfung vom Teilnehmer auszufüllen, wird dann eingesammelt und unter Verschluss genommen.

Die Prüfungsunterlagen sind vom Teilnehmer dokumentenecht, z. B. mit Kugelschreiber oder Filzstift (Vorzugsfarbe: blau), zu bearbeiten. Die Benutzung eines Bleistiftes ist nur in bestimmten Teilen der Klausurarbeit zulässig (siehe Anhänge). Von der Benutzung der Farben rot oder orange ist abzusehen.

Für Prüfungsarbeiten ist ausschließlich das gestellte Schreibpapier zu verwenden. Die Unterlagen werden nach Ablauf der Bearbeitungszeit eingesammelt und verbleiben bei der VdS-Zertifizierungsstelle.

Bei Täuschungshandlungen oder Störungen des Prüfungsablaufes kann der betreffende Teilnehmer von der Prüfung ausgeschlossen werden. Die Prüfung gilt in diesem Fall als nicht bestanden; eine Wiederholungsprüfung ist nicht mehr möglich.

## 4 Bewertung

Jeder Prüfungsteil (siehe Anhänge) wird gesondert beurteilt. Zu den vorgegebenen Fragen sind entweder die richtigen Antworten anzugeben bzw. anzukreuzen oder Zahlenwerte anzugeben.

Dabei wird zwischen folgenden Bewertungsverfahren unterschieden:

1. Für jede Aufgabe ist eine bestimmte Punktzahl festgelegt. Der Lösungsweg zur gestellten Aufgabe muss aus den Unterlagen klar hervorgehen.

Der Prüfungsteil ist bestanden, wenn der Teilnehmer eine bestimmte Mindestpunktzahl erreicht hat (siehe Anhänge).

2. Die Fragen werden entweder nach dem Multiple-Choice-Verfahren oder als offene Frage gestellt.

Beim Multiple-Choice-Verfahren wird jede richtige Antwort mit einem Punkt bewertet. Bei jeder ausgelassenen Antwort sowie jeder falschen Antwort erfolgt ein Punktabzug. Alle Punkte einer Frage werden addiert. Die Punktzahl einer Frage kann nicht kleiner als Null werden.

Der Prüfungsteil ist bestanden, wenn der Teilnehmer eine bestimmte Mindestpunktzahl erreicht hat (siehe Anhänge).

Die gesamte Prüfung ist bestanden, wenn der Teilnehmer in jedem Prüfungsteil die erforderliche Punktzahl erreicht hat (siehe Anhänge).

## 5 Auswertung des Prüfungsergebnisses

Die Bewertung erfolgt unabhängig voneinander durch zwei Prüfer. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung ergibt sich die Bewertung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.

Die Auswertung der Prüfungsarbeit soll innerhalb von vier Wochen abgeschlossen sein.

## 6 Mitteilung des Prüfungsergebnisses

Der Auftraggeber wird über das Ergebnis der Prüfung **schriftlich** informiert. Bei negativem Ergebnis wird angegeben, in welchem Prüfungsteil keine ausreichenden Leistungen erbracht wurden.

*Hinweis: Telefonische Anfragen zum Prüfungsergebnis werden nicht beantwortet.*

Die Prüfungsunterlagen können nach vorheriger Terminabsprache vom Prüfungsteilnehmer bei der VdS-Zertifizierungsstelle eingesehen werden. Die Unterlagen werden mindestens zehn Jahre aufbewahrt.

## 7 Wiederholung

Besteht ein Teilnehmer die Prüfung nicht, kann er sie zweimal wiederholen. Prüfungen zur verantwortlichen Person nach DIN 14675 können beliebig oft wiederholt werden.

Es sind nur die als nicht ausreichend bewerteten Prüfungsteile zu wiederholen. Zwischen den Prüfungsterminen müssen mindestens zwei und dürfen höchstens 12 Monate liegen, gerechnet ab dem Tag der letzten Prüfung. Wird die Frist von 12 Monaten nicht eingehalten, ist die komplette Prüfung zu wiederholen.

*Hinweis: In einzelnen Verfahrensrichtlinien können kürzere Zeitabstände festgelegt sein.*

## Anhang A – Prüfung von verantwortlichen Personen für Brandmeldeanlagen (BMA) nach DIN 14675

Prüfungsumfang und Inhalt der nachfolgenden Prüfungsteile A.1 und A.2 sind durch die Prüfungsordnung DIN 14675 der ARGE DIN 14675<sup>1</sup> festgelegt.

*Hinweis: Sofern in der Prüfungsordnung DIN 14675 der ARGE DIN 14675 widersprüchliche Anforderungen zu den entsprechenden Abschnitten dieser Prüfungsordnung (VdS 2236, ausgenommen Anhänge D bis K) enthalten sein sollten, gelten die Anforderungen der Prüfungsordnung DIN 14675 der ARGE DIN 14675.*

### A.1 Brandschutztechnik

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- **Allgemeiner Brandschutz und Schutzziele**
  - Schutzziele
  - Brandverhalten von Baustoffen und -teilen
  - Baurecht (Sonderbauverordnungen)/Aufschaltbedingungen der Feuerwehren
  - Brandschutzkonzept/Kompetenz
- **Allgemeine Gerätetechnik**
  - Brandmeldeanlagen (allgemeine Kenntnisse)
  - Brandmelderzentrale
  - Energieversorgung
  - Anzeige- und Bediengeräte
  - Feuerwehrschlüsseldepot
  - Schnittstellen (ohne Löschtechnik)
  - Arten und Typen von Brandmeldern (Funktionsprinzip und Bauart)
- **Brandmeldespezifische Elektrotechnik**
  - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
  - Überspannungsschutz
  - Leitungsberechnung
- **Planung und Projektierung**
  - Grundsätze
  - Planung und Projektierung
  - Alarmierung
  - Leitungsverlegung, Funktionserhalt
- **Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung**
  - Inbetriebsetzung/Ausführungsunterlagen
  - Laufkarten
  - Abnahmeprüfung
  - Funktionsprüfung
  - Instandhaltung
  - Begehung
- **Ansteuerung anderer Anlagen**
  - Löschanlagensteuerung
  - Brandfallsteuerung

---

<sup>1</sup> Arbeitsgemeinschaft zur Zertifizierung gemäß Norm DIN 14675, [www.vaz-ev.de](http://www.vaz-ev.de)



Hierbei werden Prüfungsaufgaben nach dem Multiple-Choice-Verfahren gestellt. Als Hilfsmittel und Unterlagen sind DIN 14675, DIN VDE 0833-1, DIN VDE 0833-2 und ein Taschenrechner ohne Datenbankfunktion zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **90 Minuten**.

Der Prüfungsteil A.1 ist bestanden, wenn der Teilnehmer 70% der maximal möglichen Punktzahl erreicht hat.

## **A.2 Projektierung**

*Hinweis: Gilt zusätzlich nur für verantwortliche Personen für die Phasen Planung und Projektierung.*

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Planung und Projektierung einer Brandmeldeanlage verfügt.

Als Hilfsmittel und Unterlagen sind die DIN 14675, DIN VDE 0833-1, DIN VDE 0833-2 und ein Taschenrechner ohne Datenbankfunktion sowie übliche Hilfsmittel wie Lineal, Maßstab, Bleistift, Radiergummi zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **90 Minuten**.

Der Prüfungsteil A.2 gilt dann als bestanden, wenn der Teilnehmer den Nachweis erbracht hat, eine BMA eigenverantwortlich planen zu können.

## Anhang B – Prüfung von verantwortlichen Personen für Sprachalarmanlagen (SAA) nach DIN 14675

Prüfungsumfang und Inhalt des nachfolgenden Prüfungsteils B sind durch die Prüfungsordnung DIN 14675 der ARGE DIN 14675<sup>2</sup> festgelegt.

*Hinweis: Sofern in der Prüfungsordnung DIN 14675 der ARGE DIN 14675 widersprüchliche Anforderungen zu den entsprechenden Abschnitten dieser Prüfungsordnung (VdS 2236, ausgenommen Anhänge D bis K) enthalten sein sollten, gelten die Anforderungen der Prüfungsordnung DIN 14675 der ARGE DIN 14675.*

### B Sprachalarmanlagentechnik

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- **Allgemeiner Brandschutz und Schutzziele**
  - Schutzziele
  - Brandverhalten von Baustoffen
  - Baurecht
  - Brandschutzkonzept / Baurecht
- **Allgemeine Gerätetechnik**
  - Sprachalarmanlagen (allgemeine Kenntnisse)
  - Sprachalarmzentrale
  - Energieversorgung
  - Schnittstellen zur Brandmelderzentrale
  - Anzeige- und Bediengeräte
  - Lautsprecher
- **SAA-spezifische Elektrotechnik**
  - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
  - Überspannungsschutz
  - Leitungsberechnung
- **Planung und Projektierung**
  - Grundsätze
  - Phasen für den Aufbau und Betrieb sowie Leistungen und Verantwortung
  - Konzept
  - Alarmorganisation
  - Ausfallsicherheit
  - Beschallungsumfang
  - Planung
  - Projektierung
  - Grundlagen Raumakustik
  - Grundlagen Elektroakustik
  - Sprachverständlichkeit
  - Alarmierung

---

<sup>2</sup> Arbeitsgemeinschaft zur Zertifizierung gemäß Norm DIN 14675, [www.vaz-ev.de](http://www.vaz-ev.de)

- **Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung**
  - Aufstellung der SAZ
  - Leitungsverlegung, Funktionserhalt
  - Inbetriebsetzung / Ausführungsunterlagen
  - Abnahmeprüfung
  - Instandhaltung
  - Begehung

Hierbei werden Prüfungsaufgaben nach dem Multiple-Choice-Verfahren gestellt. Als Hilfsmittel und Unterlagen sind DIN 14675, DIN VDE 0833-1, DIN VDE 0833-2, DIN VDE 0833-4 und ein Taschenrechner ohne Datenbankfunktion zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **90 Minuten**.

Der Prüfungsteil B ist bestanden, wenn der Teilnehmer 70% der maximal möglichen Punktzahl erreicht hat.

## Anhang C – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Brandmeldeanlagen (BMA)

Die Prüfung setzt sich zusammen aus den Prüfungsteilen A.1 und A.2 gemäß Anhang A, welche durch die Prüfungsordnung DIN 14675 der ARGE DIN 14675<sup>3</sup> festgelegt sind, sowie den folgenden zusätzlichen bzw. ergänzenden Prüfungsteilen:

- Allgemeine Elektrotechnik
- Brandschutztechnik
- Projektierung einer Brandmeldeanlage

### C.1 Allgemeine Elektrotechnik

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion und Anwendung von wesentlichen Schaltungen, die bei der Planung und dem Einbau von BMA verwendet werden
- Elektrophysikalische Grundlagen (Strom, Spannung, Widerstand, elektrische und magnetische Felder)
- Berechnung von Strom, Spannung, Widerstand und Leistung in Gleich- und Wechselstromkreisen
- Verfahren zur Messung von Gleich- und Wechselstromgrößen (Strom, Spannung, Widerstand und Leistung), Ermittlung von Messfehlern und Auswertung der Messergebnisse
- Probleme der Energieversorgung, Überspannungsschutz und Absicherung
- Kennzeichnung von aktiven und passiven Bauelementen

Hierbei werden Prüfungsaufgaben gestellt, für die bestimmte Punktzahlen festgelegt sind. Der Lösungsweg der gestellten Aufgabe muss aus den Unterlagen klar erkennbar sein. Als Hilfsmittel sind nur Taschenrechner ohne Datenbankfunktion und eine von der VdS-Zertifizierungsstelle gestellte Formelsammlung zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **60 Minuten**.

Der Prüfungsteil C.1 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### C.2 Brandschutztechnik

Der Teilnehmer soll über den Abschnitt A.1 von Anhang A hinausgehend nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion von Löschanlagen
- Technische Bestimmungen für Löschanlagen, im Speziellen VdS 2496
- Maßnahmen zum Überspannungsschutz gemäß VdS 2833
- Weitergehende Festlegungen für BMA gemäß VdS 2095

Hierbei werden Prüfungsaufgaben nach dem Multiple-Choice-Verfahren gestellt. Als Hilfsmittel und Unterlagen sind die DIN 14675, VDE 0833-1, VDE 0833-2 und ein Taschenrechner ohne Datenbankfunktion zugelassen.

Die **Gesamtdauer** der Prüfung (A.1 + C.2) beträgt **120 Minuten**.

Der Prüfungsteil C.2 ist bestanden, wenn der Teilnehmer 70% der maximal möglichen Punktzahl erreicht hat.

---

<sup>3</sup> Arbeitsgemeinschaft zur Zertifizierung gemäß Norm DIN 14675, [www.vaz-ev.de](http://www.vaz-ev.de)

### **C.3 Projektierung einer Brandmeldeanlage**

Der Teilnehmer soll über den Abschnitt A.2 von Anhang A hinausgehend nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Planung einer Brandmeldeanlage unter Verwendung eines Brandmeldesystems verfügt, für das die Anerkennung beauftragt wurde oder besteht. Dazu gehört unter anderem die Ausstellung eines VdS-Installationsattestes.

Als Hilfsmittel und Unterlagen sind die DIN 14675, VDE 0833-1, VDE 0833-2, VdS 2095 und ein Taschenrechner ohne Datenbankfunktion sowie übliche Hilfsmittel wie Lineal, Maßstab, Bleistift, Radiergummi zugelassen.

Die **Gesamtdauer** der Prüfung (A.2 + C.3) beträgt **105 Minuten**.

Der Prüfungsteil C.3 gilt dann als bestanden, wenn der Teilnehmer den Nachweis erbracht hat, eine zu attestierende BMA eigenverantwortlich planen zu können.

## Anhang D – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Einbruchmeldeanlagen (EMA)

Die Prüfung umfasst die folgenden Teile:

- Allgemeine Elektrotechnik
- Einbruchmeldetechnik einschließlich Grundlagen der mechanischen Sicherungstechnik
- Projektierung einer Einbruchmeldeanlage

### D.1 Allgemeine Elektrotechnik

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion und Anwendung von wesentlichen Schaltungen, die bei der Planung und dem Einbau von EMA verwendet werden
- Elektrophysikalische Grundlagen (Strom, Spannung, Widerstand, elektrische und magnetische Felder)
- Berechnung von Strom, Spannung, Widerstand und Leistung in Gleich- und Wechselstromkreisen
- Verfahren zur Messung von Gleich- und Wechselstromgrößen (Strom, Spannung, Widerstand und Leistung), Ermittlung von Messfehlern und Auswertung der Messergebnisse
- Probleme der Energieversorgung, Überspannungsschutz und Absicherung
- Kennzeichnung von aktiven und passiven Bauelementen

Hierbei werden Prüfungsaufgaben gestellt, für die bestimmte Punktzahlen festgelegt sind. Der Lösungsweg der gestellten Aufgabe muss aus den Unterlagen klar erkennbar sein. Als Hilfsmittel sind nur Taschenrechner ohne Datenbankfunktion und eine von der VdS-Zertifizierungsstelle gestellte Formelsammlung zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **60 Minuten**.

Der Prüfungsteil D.1 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### D.2 Einbruchschutz

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- **Einbruchmeldetechnik**
  - Funktion der unterschiedlichen Einbruchmelder einschließlich der Zentrale und deren Peripheriegeräte
  - Technische Bestimmungen für EMA, z. B. DIN VDE 0833, die VdS-Richtlinien für EMA sowie die fachbezogenen Richtlinien der Regulierungsbehörde für Post und Telekommunikation (RegTP)
  - Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung von EMA sowie Auswahl von Einbruchmeldern im Hinblick auf die unterschiedlichen Möglichkeiten der Überwachung
  - Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern bei EMA
  - Instandhaltung von EMA
  - Ladung, Entladung und Instandhaltung von Batterien
  - Verlege- und Verteilungstechnik von Leitungen und Kabeln

– **Grundlagen der mechanischen Sicherungstechnik**

- Bezeichnungen der verschiedenen Elemente eines Gebäudes (z. B. Wände, Decken, Böden, Fenster)
- Grundkenntnisse über die Widerstandswerte von z. B. Fenstern und Türen
- Grundkenntnisse über die Funktion z. B. von Schlössern
- Grundkenntnisse über Wertbehältnisse

Hierbei werden Prüfungsaufgaben nach dem Multiple-Choice-Verfahren gestellt; Hilfsmittel sind nicht zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **60 Minuten**.

Der Prüfungsteil D.2 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **D.3 Projektierung einer Einbruchmeldeanlage**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Planung einer Einbruchmeldeanlage unter Verwendung eines Einbruchmeldesystems verfügt, für das die Anerkennung beauftragt wurde oder besteht. Dazu gehören:

- Einsatz und Auswahl der richtigen Geräte (z. B. Einbruchmelderzentrale, Einbruchmelder, etc.)
- Ermittlung der Batteriekapazität
- Ausstellung eines Installationsattestes
- Erstellung eines Lageplanes

Hierbei werden Prüfungsaufgaben gestellt, für die bestimmte Punktzahlen festgelegt sind. Als Hilfsmittel sind Taschenrechner, Formelsammlungen und unkommentierte technische Unterlagen (z. B. Herstellerunterlagen) sowie VdS-Richtlinien (z. B., VdS 2559) zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **60 Minuten**.

Der Prüfungsteil D.3 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 60% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

## **Anhang E – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von mechanischen Sicherungseinrichtungen**

Die Prüfung umfasst die folgenden Fachgebiete:

- Allgemeine Kenntnisse
- Grundlagen der Einbruchmeldetechnik
- Kenntnisse über Bestandteile von Gebäuden und deren Schwachstellen
- Kenntnisse über Aufbau und Funktion von mechanischen Sicherungen
- Kenntnisse über Behältnisse
- Kenntnisse über risikogerechte Absicherung von Objekten

### **E.1 Allgemeine Kenntnisse**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Physikalische Grundkenntnisse (z. B. Kräfte, Momente)
- Verglasungstechnik
- Verschiedene Glasarten
- Schweißtechnik
- Befestigungstechniken
- Metallverarbeitung
- Konstruktion, Bau und Einbau von Türen und Fensterelementen
- Einbau von Beschlägen

### **E.2 Grundlagen der Einbruchmeldetechnik**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Grundlegende Funktion einer Einbruchmeldeanlage (EMA)
- Grundlegende Funktion von Übertragungsanlagen
- Grundlegende Kenntnisse über Alarmempfangsstellen und Interventionskräfte
- Unterschiedliche Meldertypen
- Detailkenntnisse über EMA-Bestandteile, die Teile von mechanischen Sicherungen sein können

### **E.3 Kenntnisse über Bestandteile von Gebäuden und deren Schwachstellen**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Bezeichnung der unterschiedlichen Bestandteile von Gebäuden (z. B. Wände, Türen, Fenster)
- Bezeichnung der unterschiedlichen Bestandteile von Fassadenabschlusselementen (z. B. Schlösser, Beschläge)
- Typische Schwachstellen von Gebäuden (z. B. Leichtbauwände)
- Typische Schwachstellen von Fassadenabschlusselementen (z. B. Schlösser, Beschläge)



#### **E.4 Aufbau und Funktion von mechanischen Sicherungen**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Technische Richtlinien der VdS Schadenverhütung für die mechanische Sicherungstechnik
- Normen für die mechanische Sicherungstechnik (z. B. DIN, EN)
- Aufbau und Funktion von einbruchhemmenden Elementen (z. B. einbruchhemmenden Türen)
- Aufbau von einbruch-, beschuss- und sprengwirkungshemmenden Verglasungen
- Aufbau und Funktion von Schlössern und Beschlägen
- Aufbau und ggf. Funktion von Nachrüstelementen wie z. B. Zusatzschlössern, Gittern, Rollläden, Lichtschachtsicherungen

#### **E.5 Wertbehältnisse**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Aufbau verschiedenartiger Wertbehältnisse
- Klassifizierung von Wertbehältnissen alter und neuer Bauart
- Verschluss technik von Wertbehältnissen
- Einbau und Befestigung von Wertbehältnissen
- Überwachung von Wertbehältnissen durch eine EMA

#### **E.6 Risikogerechte Absicherung von Objekten**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Richtlinien der VdS Schadenverhütung für die mechanische Sicherungstechnik (z. B. Sicherungsrichtlinien – SiRiLi)
- Auswahl von mechanischen Sicherungen im Hinblick auf die unterschiedlichen Schwachstellen und Baustrukturen
- Risikogerechte Auswahl von mechanischen Sicherungen

Als Hilfsmittel sind nur Taschenrechner ohne Datenbankfunktion und die von der VdS-Zertifizierungsstelle zur Verfügung gestellten Unterlagen zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **120 Minuten**.

Die Prüfung E ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

## **Anhang F – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Wasserlöschanlagen (Sprinkler-, Sprühwasser-, Schaum-, Funkenlöschanlagen, Feinsprühsysteme und Anlagen mit Zumischung filmbildender Schaummittel) sowie Küchenschutzsystemen**

*Hinweis: Je nach Auftrag müssen die Prüfungsteile F.2.1 bis F.2.7 alternativ bearbeitet werden oder die Prüfungsteile F.2.1 und F.2.2 gemeinsam bearbeitet werden.*

Die Prüfung umfasst die folgenden Teile:

- Allgemeiner Brandschutz
- spezifische Wasserlöschanlagentechnik, systembezogene Technik
- Grundlagen der Brandmeldetechnik
- Ansteuerung von Löschanlagen

*Hinweis: Bereits mit positivem Ergebnis abgelegte Prüfungen können durch Ergänzungsprüfungen auf weitere Wasser-Löschanlagenarten erweitert werden (z.B. bei erfolgreich abgelegter Prüfung für Sprinkleranlagen Erweiterung auf Schaumzumischung, Sprühwasserlöschanlagen, Feinsprüh-ND). In diesem Fall verringert sich der Umfang der Prüfung entsprechend.*

Hierbei werden Prüfungsaufgaben gestellt, für die bestimmte Punktzahlen festgelegt sind. Als Hilfsmittel sind Taschenrechner, Formelsammlungen und technische Unterlagen (z. B. VdS-Richtlinien, Herstellerunterlagen) zugelassen. Für die Rohrnetzberechnung (F.2) sind Rechner mit dem für die Errichterfirma anerkannten Berechnungsprogramm mitzubringen. Die Berechnungsergebnisse sind in ausgedruckter Form oder auf einem Datenträger (Format: .pdf) abzugeben. Der Prüfling trägt die Verantwortung für die korrekte Speicherung und Abrufbarkeit (Ausdruckbarkeit) der Daten.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt insgesamt **480 Minuten oder 300 Minuten (bei Ergänzungsprüfungen)**.

### **F.1 Allgemeiner Brandschutz**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des baulichen Brandschutzes verfügt (Brandwände und Komplextrennwände, Merkblatt für die Anordnung und Ausführung, VdS 2234).

Der Prüfungsteil F.1 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **F.2 Wasserlöschanlagentechnik**

#### **F.2.1 Sprinkleranlagentechnik**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bauteile von Sprinkleranlagen
- Technische Bestimmungen für Sprinkleranlagen (VdS CEA 4001)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Berechnung des Rohrnetzes
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung

Der Prüfungsteil F.2.1 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **F.2.2 Sprühwasserlöschanlagentechnik**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bauteile von Sprühwasserlöschanlagen
- Technische Bestimmungen für Sprühwasserlöschanlagen (VdS 2109)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Berechnung des Rohrnetzes
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung

Der Prüfungsteil F.2.2 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **F.2.3 Schaum-Löschanlagentechnik**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bauteile und Systeme von Schaum-Löschanlagen
- Technische Bestimmungen für Schaumlöschwasseranlagen (VdS 2108, DIN 14493-4)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Berechnung des Rohrnetzes
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung

Der Prüfungsteil F.2.3 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80 % der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **F.2.4 Funkenlöschanlagentechnik**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bauteile und Systeme von Funkenlöschanlagen
- Technische Bestimmungen für Funkenlöschanlagen (VdS 2106)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Berechnung des Rohrnetzes
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung

Der Prüfungsteil F.2.4 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **F.2.5 HD/ND Feinsprühsysteme**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bauteile von Feinsprühsystemen
- Technische Bestimmungen für Feinsprühsysteme (VdS CEA 4001/VdS 2109/systemspezifische Planungs- und Einbauanweisung)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Berechnung des Rohrnetzes
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung

- Grundlagen Sprinkleranlagentechnik VdS CEA 4001 und/oder Sprühwasserlöschanlagentechnik VdS 2109 (je nachdem, ob Anerkennung für geschlossenes/offenes System)
- Allgemeiner Brandschutz gemäß F.1
- Ggf. Grundlagen Brandmeldetechnik gemäß F.3
- Grundlagen Ansteuerung von Löschanlagen gemäß F.4

Der Prüfungsteil F.2.5 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **F.2.6 Zusatzprüfung für Anlagen mit Zumischung von filmbildenden Schaummitteln**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Genaue Kenntnisse der einzelnen Schaummittelzumischeinrichtungen (darunter ist beispielsweise der Aufbau und die Funktionsweise eines Blasentanks oder einer Proportional-Schaummittelzumischeinrichtung zu verstehen)
- Kenntnisse zur Installation und Montage der Zumischeinrichtung
- Anforderungen an die Projektierung von Löschanlagen mit Schaummittelzumischeinrichtungen für filmbildende Schaummittel
- Funktionsweise und Einbauvoraussetzungen von Druckdifferenzregelventilen (DDRV).
- Anforderungen der VdS CEA 4001 und VdS 2109 an die Zumischung von filmbildenden Schaummitteln
- Berechnung des Rohrnetzes
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung
- Der Prüfungsteil F.2.6 gilt als bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80 % der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **F.2.7 Küchenschutzsysteme**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bauteile von Küchenschutzsystemen
- Technische Bestimmungen für Küchenschutzsysteme (systemspezifische Planungs- und Einbauanweisung)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung
- Allgemeiner Brandschutz gemäß F.1
- Grundlagen Brandmeldetechnik gemäß F.3
- Grundlagen Ansteuerung von Löschanlagen gemäß F.4

Der Prüfungsteil F.2.7 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **F.3 Grundlagen der Brandmeldetechnik**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Grundlegende Funktion einer Brandmeldeanlage
- Unterschiedliche Meldertypen

Der Prüfungsteil F.3 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **F.4 Ansteuerung von Löschanlagen**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der "Standardschnittstelle Löschen"
- Projektierung der Melder in Bezug auf die Auslösefunktion der Löschanlage
- Technische Bestimmungen für die Ansteuerung von Feuerlöschanlagen (VdS 2496)

Der Prüfungsteil F.4 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

## Anhang G – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Gas-Löschanlagen

*Hinweis: Je nach Auftrag müssen*

- die Prüfungsteile G.2.1 bis G.2.5 alternativ bearbeitet werden oder
- die Prüfungsteile G.2.1 und G.2.2 gemeinsam bearbeitet werden oder
- die Prüfungsteile G.2.3 gemeinsam mit dem Prüfungsteil G.2.2, G.2.4 oder G.2.5 bearbeitet werden.

Die Prüfung umfasst die folgenden Teile:

- Allgemeiner Brandschutz
- Spezifische Gas-Löschanlagentechnik, systembezogene Technik
- Grundlagen der Brandmeldetechnik
- Ansteuerung von Löschanlagen

*Hinweis: Bereits mit positivem Ergebnis abgelegte Prüfungen können durch Ergänzungsprüfungen auf weitere Gas-Löschanlagenarten erweitert werden. In diesem Fall verringert sich der Umfang der Prüfung um die Prüfungsteile G.2.1 und G.3.*

Hierbei werden Prüfungsaufgaben gestellt, für die bestimmte Punktzahlen festgelegt sind. Als Hilfsmittel sind Taschenrechner, Formelsammlungen und technische Unterlagen (z. B. VdS-Richtlinien, Herstellerunterlagen) zugelassen. Für die Rohrnetzberechnung (G.2) sind Rechner mit dem für die Errichterfirma anerkannten Berechnungsprogramm mitzubringen. Die Berechnungsergebnisse sind in ausgedruckter Form abzugeben.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt insgesamt **480 Minuten**. Die Dauer von Ergänzungsprüfungen beträgt **300 Minuten**.

### G.1 Allgemeiner Brandschutz

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des baulichen Brandschutzes verfügt (Brandwände und Komplextrennwände – Merkblatt für die Anordnung und Ausführung, VdS 2234).

Der Prüfungsteil G.1 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### G.2 Löschanlagentechnik

#### G.2.1 CO<sub>2</sub>-Niederdruck-Löschanlagentechnik

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bauteile und Systeme der Löschanlagen
- Technische Bestimmungen für Löschanlagen (VdS 2093)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Berechnung des Rohrnetzes
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung

Der Prüfungsteil G.2.1 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **G.2.2 CO<sub>2</sub>-Hochdruck-Löschanlagentechnik**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bestandteile der Löschanlagen
- Technische Bestimmungen für Löschanlagen (VdS 2093)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Berechnung des Rohrnetzes
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung

Der Prüfungsteil G.2.2 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **G.2.3 Einrichtungsschutz (z. B. mit CO<sub>2</sub>)**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bauteile und Systeme der Löschanlagen
- Technische Bestimmungen für Löschanlagen (VdS 2093 und VdS 2304)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Berechnung des Rohrnetzes
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung

Der Prüfungsteil G.2.3 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **G.2.4 Löschanlagentechnik für nicht verflüssigte Inertgase als Löschmittel**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bauteile und Systeme der Löschanlagen
- Technische Bestimmungen für Löschanlagen (VdS 2380)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Berechnung des Rohrnetzes
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung

Der Prüfungsteil G.2.4 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **G.2.5 Löschanlagentechnik für halogenierte Kohlenwasserstoffe als Löschmittel**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bestandteile der Löschanlagen
- Technische Bestimmungen für Löschanlagen (VdS 2381)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Berechnung des Rohrnetzes
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung

Der Prüfungsteil G.2.5 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **G.3 Grundlagen der Brandmeldetechnik**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Grundlegende Funktion einer Brandmeldeanlage
- Unterschiedliche Meldertypen

Der Prüfungsteil G.3 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **G.4 Ansteuerung von Löschanlagen**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der "Standardschnittstelle Löschen"
- Projektierung der Melder in Bezug auf die Auslösefunktion der Löschanlage
- Technische Bestimmungen für die Ansteuerung von Feuerlöschanlagen (VdS 2496)

Der Prüfungsteil G.4 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.



# Anhang H – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA)

Die Prüfung umfasst die folgenden Teile:

- Allgemeines; Planung, Einbau und Instandhaltung von RWA
- RWA-Systeme; Bemessung einer RWA

## H.1 Allgemeines; Planung, Einbau und Instandhaltung von RWA

### H.1.1 Allgemeiner Brandschutz

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Brand- und Komplextrennwände (VdS 2234)
- Zusammenwirken von Wasserlöschanlagen und RWA (VdS 2815)
- Zusammenwirken von Brandmelde-/Einbruchmeldeanlagen und RWA

### H.1.2 Richtlinien von VdS Schadenverhütung

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- **Planung, Einbau und Instandhaltung von RWA**
  - Richtlinien für Planung und Einbau (VdS 2098)
  - Betriebsbuch (VdS 2257)

Hierbei werden Prüfungsaufgaben nach dem Multiple-Choice-Verfahren gestellt. Hilfsmittel sind nicht zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **90 Minuten**.

Der Prüfungsteil H.1 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

## H.2 RWA-Systeme; Bemessung einer RWA

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- **Beschreibung einer VdS-anerkannten RWA unter Verwendung des Rauch- und Wärmeabzugssystems, für das die Anerkennung als Errichterfirma beauftragt wurde**
  - Funktionsbeschreibung im Brandfall
  - Schematische Prinzipskizze mit Schaltsymbolen
- **Bemessung einer RWA nach VdS 2098**
  - Skizzierung und Bemaßung des Objektes
  - Ausstellen eines Installationsattestes nach VdS 2510

Hierbei werden Prüfungsaufgaben gestellt, für die bestimmte Punktzahlen festgelegt sind. Als Hilfsmittel ist ein Taschenrechner ohne Datenbankfunktion sowie ein Lineal zugelassen. Weitere Hilfsmittel (z. B. VdS-Richtlinien) werden von der VdS-Zertifizierungsstelle gestellt.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **90 Minuten**.

Der Prüfungsteil H.2 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 60% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

# Anhang I – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Entrauchungsanlagen in Treppenträumen (EAT)

Die Prüfung umfasst die folgenden Teile:

- Grundlagen der Elektrotechnik und der Mechanik
- Planung, Einbau und Instandhaltung von EAT
- Projektierung einer EAT

## I.1 Grundlagen der Elektrotechnik und der Mechanik

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ein ausreichendes Grundlagenwissen auf dem Gebiet der Elektrotechnik und der Mechanik verfügt:

- Ströme in verzweigten Stromkreisen (ohmsches Gesetz, kirchhoffsches Gesetz)
- Energie und Leistung elektrischer Ströme
- Festigkeitslehre im Raum (Druck- und Zugbeanspruchung)
- Kräfte im Raum

Hierbei werden Prüfungsaufgaben gestellt, für die bestimmte Punktzahlen festgelegt sind. Der Lösungsweg der gestellten Aufgabe muss aus den Unterlagen klar erkennbar sein. Als Hilfsmittel ist nur ein Taschenrechner ohne Datenbankfunktion zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **60 Minuten**.

Der Prüfungsteil I.1 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

## I.2 Planung, Einbau und Instandhaltung von EAT

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Technische Richtlinien von VdS-Schadenverhütung, z. B. VdS 2221, VdS 2598
- Regelwerke, z. B. Landesbauordnung (LBO)/Musterbauordnung (MBO)
- Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)
- Funktion und Montage von Anlagenkomponenten
- Erhaltung der Betriebsbereitschaft

Hierbei werden Prüfungsaufgaben nach dem Multiple-Choice-Verfahren gestellt. Hilfsmittel sind nicht zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **45 Minuten**.

Der Prüfungsteil I.2 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

## I.3 Projektierung einer EAT

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Planung einer Entrauchungsanlage in Treppenträumen verfügt. Dazu gehören:

- Auslegung der minimalen Größe des einzubauenden Gerätes
- Ermittlung der Batteriekapazität
- Ausstellung eines Installationsattestes nach VdS 2599
- Anordnung von automatischen Branderkennungs- und Handansteuereinrichtungen

Hierbei werden Prüfungsaufgaben gestellt, für die bestimmte Punktzahlen festgelegt sind. Als Hilfsmittel ist ein Taschenrechner ohne Datenbankfunktion sowie ein Lineal zugelassen. Weitere Hilfsmittel (z. B. VdS-Richtlinien) werden von der VdS-Zertifizierungsstelle gestellt.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **45 Minuten**.

Der Prüfungsteil I.3 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 60% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

## Anhang J – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Videoüberwachungsanlagen (VÜA)

Die Prüfung umfasst die folgenden Teile:

- Allgemeine Elektrotechnik, Informationstechnik Videoüberwachungstechnik und Grundlagen der Sicherungstechnik
- Projektierung einer Videoüberwachungsanlage

### J.1 Allgemeine Elektrotechnik, Informationstechnik, Videoüberwachungstechnik und Grundlagen der Sicherungstechnik

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- **Allgemeine Elektrotechnik, Informationstechnik**
  - Funktion und Anwendung von wesentlichen Schaltungen und Netzwerken, die bei Planung und Einbau von VÜA verwendet werden
  - Elektrophysikalische Grundlagen (Strom, Spannung, Widerstand, elektrische und magnetische Felder)
  - Berechnung von Strom, Spannung, Widerstand und Leistung in Gleich- und Wechselstromkreisen
  - Verfahren zur Messung von Gleich- und Wechselstromgrößen (Strom, Spannung, Widerstand und Leistung), Ermittlung von Messfehlern und Auswertung der Messergebnisse
  - Probleme der Energieversorgung, Überspannungsschutz und Absicherung
- **Videoüberwachungstechnik**
  - Funktion der unterschiedlichen Anlageteile (z. B. Kamera, Aufzeichnungsgeräte, Bildübertragungstechnik)
  - technische Bestimmungen für VÜA, z. B. DIN EN 50132, VdS-Richtlinien für VÜA
  - Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung von VÜA
  - Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern bei VÜA
  - Instandhaltung von VÜA
  - Verlege- und Verteilungstechnik von Leitungen und Kabeln
- **Grundlagen der Sicherungstechnik**
  - Grundkenntnisse der Sicherungstechnik
  - Kombination von Einbruchmeldeanlagen und Videoüberwachungsanlagen

Hierbei werden Prüfungsaufgaben nach dem Multiple-Choice-Verfahren gestellt. Als Hilfsmittel sind nur Taschenrechner ohne Datenbankfunktion und eine von der VdS-Zertifizierungsstelle gestellte Formelsammlung zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **60 Minuten**.

Der Prüfungsteil J.1 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### J.2 Projektierung einer Videoüberwachungsanlage

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Planung einer Videoüberwachungsanlage verfügt. Dazu gehören:

- Einsatz und Auswahl der richtigen Geräte (z. B. Kamera, Objektiv, Übertragungsmedium)
- Ermittlung der Speicherkapazität von Aufzeichnungsgeräten
- Ausstellung eines Installationsattestes
- Erstellung eines Lageplanes

Hierbei werden Prüfungsaufgaben gestellt, für die bestimmte Punktzahlen festgelegt sind. Als Hilfsmittel sind Taschenrechner, Formelsammlungen und technische Unterlagen (z. B. VdS-Richtlinien, Herstellerunterlagen) zugelassen.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt **60 Minuten**.

Der Prüfungsteil J.2 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 60% der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

## Anhang K – Prüfung von hauptverantwortlichen Fachkräften für Errichterfirmen von Sauerstoffreduzierungsanlagen

Die Prüfung umfasst die folgenden Teile:

- Allgemeiner Brandschutz
- Sauerstoffreduzierungsanlagentechnik, systembezogene Technik
- Grundlagen der Brandmeldetechnik
- Ansteuerung

Hierbei werden Prüfungsaufgaben gestellt, für die bestimmte Punktzahlen festgelegt sind. Als Hilfsmittel sind Taschenrechner, Formelsammlungen und technische Unterlagen (z. B. VdS-Richtlinien, Herstellerunterlagen) zugelassen. Für Auslegungen und hydraulische Berechnungen (G.2) sind Rechner mit dem für die Errichterfirma anerkannten Berechnungsprogramm mitzubringen. Die Berechnungsergebnisse sind in ausgedruckter Form abzugeben.

Die **Dauer** der Prüfung beträgt insgesamt **300 Minuten**.

### **G.1 Allgemeiner Brandschutz**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des baulichen Brandschutzes verfügt (Brandwände und Komplextrennwände – Merkblatt für die Anordnung und Ausführung, VdS 2234).

Der Prüfungsteil G.1 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80 % der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **G.2 Sauerstoffreduzierungsanlagentechnik**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der unterschiedlichen Bestandteile der Sauerstoffreduzierungsanlagen
- Technische Bestimmungen für Sauerstoffreduzierungsanlagen (VdS 3527)
- Aufbau, Funktion, risikogerechte Planung
- Hydraulische Berechnung
- Feststellung, Eingrenzung und Beseitigung von Störungen und Fehlern
- Instandhaltung

Der Prüfungsteil G.2.2 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80 % der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

### **G.3 Grundlagen der Brandmeldetechnik**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Grundlegende Funktion einer Brandmeldeanlage
- Unterschiedliche Meldertypen

Der Prüfungsteil G.3 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80 % der maximal möglichen Punkte erreicht hat.

#### **G.4 Ansteuerung**

Der Teilnehmer soll nachweisen, dass er über ausreichende Kenntnisse auf folgenden Gebieten verfügt:

- Funktion der "Standardschnittstelle Löschen"
- Projektierung der Melder in Bezug auf die Auslösefunktion der Löschanlage
- Technische Bestimmungen für die Ansteuerung von Feuerlöschanlagen (VdS 2496)

Der Prüfungsteil G.4 ist bestanden, wenn der Teilnehmer mindestens 80 % der maximal möglichen Punkte erreicht hat.