# DIN EN 54-27:2015-05 (D)

## Brandmeldeanlagen - Teil 27: Rauchmelder für die Überwachung von Lüftungsleitungen; Deutsche Fassung EN 54-27:2015

## Inhalt

Seite


Vorwort ... 5

Einleitung ... 7

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe und Abkürzungen ... 9
3.1 Begriffe ... 9
3.2 Abkürzungen ... 9

4 Anforderungen ... 10
4.1 Allgemeines ... 10
4.2 Nennansprechbedingungen/Empfindlichkeit ... 10
4.2.1 Individuelle Alarmanzeige ... 10
4.2.2 Zusätzliche optische Anzeige (Option mit Anforderung) ... 10
4.2.3 Zurückstellen des Alarms bei eigenständiger Brandschutzeinrichtung (Option mit Anforderung) ... 10
4.2.4 Anschluss von Hilfsvorrichtungen (Option mit Anforderung) ... 11
4.2.5 Ansprechen bei sich langsam entwickelnden Bränden ... 11
4.2.6 Blendung ... 11
4.3 Betriebszuverlässigkeit ... 11
4.3.1 Wiederholpräzision ... 11
4.3.2 Exemplarstreuung ... 11
4.3.3 Einstellung des Ansprechverhaltens vor Ort ... 11
4.3.4 Herstellerabgleiche ... 11
4.3.5 Überwachung abnehmbarer Melder ... 12
4.3.6 Softwaregesteuerte Melder (sofern vorhanden) ... 12
4.4 Toleranz der Versorgungsspannung - Schwankung der Versorgungsparameter ... 13
4.5 Leistungsparameter im Brandfall - Brandempfindlichkeit ... 13
4.6 Dauerhaftigkeit der Nennansprechbedingungen/Empfindlichkeit ... 13
4.6.1 Temperaturbeständigkeit ... 13
4.6.2 Feuchtebeständigkeit ... 13
4.6.3 Korrosionsbeständigkeit - Schwefeldioxid-($SO_2$-)Korrosion (Dauerprüfung) ... 14
4.6.4 Beständigkeit gegen Stoß und Schwingungsfestigkeit ... 14
4.6.5 Elektrische Stabilität - EMV, Störfestigkeitsprüfungen (in Betrieb) ... 14
4.6.6 Luftundichtheit ... 14

5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren ... 15
5.1 Allgemeines ... 15
5.1.1 Atmosphärische Bedingungen für Prüfungen ... 15
5.1.2 Montageanordnungen ... 15
5.1.3 Toleranzen ... 15
5.1.4 Ansprechschwellenwert ... 16
5.1.5 Vorbereitung der Prüfungen ... 17
5.1.6 Prüfungen mit eingeschränkter Funktion ... 17
5.1.7 Prüfplan ... 17
5.2 Nennansprechbedingungen/Empfindlichkeit ... 18
5.2.1 Individuelle Alarmanzeige ... 18
5.2.2 Zusätzliche optische Anzeige (sofern vorhanden) ... 18
5.2.3 Zurückstellen des Alarms bei eigenständiger Brandschutzeinrichtung (sofern vorhanden) ... 18
5.2.4 Anschluss von Hilfsvorrichtungen (sofern vorhanden) ... 19
5.2.5 Ansprechen bei sich langsam entwickelnden Bränden ... 19

5.2.6 Blendung ..... 19
5.3 Betriebszuverlässigkeit ..... 20
5.3.1 Wiederholpräzision ..... 20
5.3.2 Exemplarstreuung ..... 20
5.3.3 Einstellung des Ansprechverhaltens vor Ort ..... 21
5.3.4 Herstellerabgleiche ..... 21
5.3.5 Überwachung abnehmbarer Melder ..... 21
5.3.6 Softwaregesteuerte Melder ..... 21
5.4 Toleranz der Versorgungsspannung ..... 21
5.4.1 Schwankung der Versorgungsparameter ..... 21
5.5 Leistungsparameter im Brandfall ..... 22
5.5.1 Brandempfindlichkeit ..... 22
5.6 Dauerhaftigkeit der Nennansprechbedingungen/Empfindlichkeit ..... 24
5.6.1 Temperaturbeständigkeit ..... 24
5.6.2 Feuchtebeständigkeit ..... 26
5.6.3 Korrosionsbeständigkeit - Schwefeldioxid-($SO_2$-)Korrosion (Dauerprüfung) ..... 28
5.6.4 Beständigkeit gegen Stoß und Schwingungsfestigkeit ..... 29
5.6.5 Elektrische Stabilität ..... 34
5.6.6 Luftundichtheit ..... 35

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP ..... 35
6.1 Allgemeines ..... 35
6.2 Typprüfung ..... 36
6.2.1 Allgemeines ..... 36
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien ..... 36
6.2.3 Prüfberichte ..... 37
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) ..... 37
6.3.1 Allgemeines ..... 37
6.3.2 Anforderungen ..... 38
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen ..... 40
6.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle ..... 41
6.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle ..... 41
6.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen ..... 42
6.3.7 Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden ..... 42

7 Klassifizierung ..... 43

8 Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung ..... 43

9 Technische Daten ..... 43

Anhang A (normativ) Aerosolkanal zum Messen des Ansprechschwellenwertes ..... 44

Anhang B (normativ) Prüfaerosol zum Messen des Ansprechschwellenwertes ..... 45

Anhang C (normativ) Rauchmessgeräte ..... 46
C.1 Durchlichtmessgerät ..... 46
C.2 Messionisationskammer (MIC) ..... 47
C.2.1 Allgemeines ..... 47
C.2.2 Funktionsprinzip und grundsätzlicher Aufbau ..... 47
C.2.3 Technische Daten ..... 48

Anhang D (normativ) Vorrichtung für die Blendprüfung ..... 50

Anhang E (normativ) Brandraum und Arbeitsraumanordnungen für Brandprüfungen ..... 51

Anhang F (normativ) Pyrolyseschwelbrand (Holz) (TF2D) ..... 53
F.1 Brennstoff ..... 53
F.2 Heizplatte ..... 53
F.3 Anordnung ..... 53
F.4 Aufheizgeschwindigkeit ..... 54
F.5 Prüfende ..... 54
F.6 Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung ..... 54

Anhang G (normativ) Offener Kunststoffbrand (Polyurethan) (TF4D) ..... 56
G.1 Brennstoff ..... 56

**G.2 Anordnung ..... 56**
**G.3 Entzündung ..... 56**
**G.4 Prüfende ..... 57**

**Anhang H (normativ) Niedertemperatur-Flüssigkeitsbrand (Decalin) mit schwarzem Rauch (TF8D) ..... 58**
**H.1 Brennstoff ..... 58**
**H.2 Anordnung ..... 58**
**H.3 Prüfvolumen ..... 58**
**H.4 Entzündung ..... 58**
**H.5 Prüfende ..... 59**

**Anhang I (informativ) Informationen zur Ausführung des Kanals für Brandprüfungen ..... 61**

**Anhang J (informativ) Informationen zur Ausführung der Messionisationskammer ..... 63**

**Anhang K (informativ) Informationen über DSD als eigenständige Anlage ..... 65**

**Anhang L (informativ) Energieversorgung ..... 66**

**Anhang M (informativ) Informationen zu Prüfverfahren und Anforderungen in Bezug auf das Ansprechen bei sich langsam entwickelnden Bränden ..... 67**

**Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen ..... 71**
**ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale ..... 71**
**ZA.2 Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von Rauchmeldern für die Überwachung von Lüftungsleitungen ..... 74**
**ZA.2.1 System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-System) ..... 74**
**ZA.2.2 Leistungserklärung (en: Declaration of Performance, DoP) ..... 75**
**ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung ..... 81**

**Literaturhinweise ..... 84**