

# DIN EN 54-23:2010-06 (D)

## Brandmeldeanlagen - Teil 23: Feueralarmeinrichtungen - Optische Signalgeber; Deutsche Fassung EN 54-23:2010

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 5     |
| Einleitung .....   | 7     |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 7     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 7     |
| 3 Begriffe und Abkürzungen .....   | 8     |
| 3.1 Begriffe .....   | 8     |
| 3.2 Abkürzungen.....   | 9     |
| 4 Anforderungen.....   | 10    |
| 4.1 Allgemeines .....  | 10    |
| 4.2 Betriebszuverlässigkeit .....  | 10    |
| 4.2.1 Funktionsdauer.....  | 10    |
| 4.2.2 Vorkehrungen für Außenleiter .....   | 10    |
| 4.2.3 Entflammbarkeit von Werkstoffen .....  | 10    |
| 4.2.4 Schutz durch Gehäuse.....  | 10    |
| 4.2.5 Zugang.....  | 11    |
| 4.2.6 Herstellereinstellungen.....   | 11    |
| 4.2.7 Einstellungen des Betriebsverhaltens vor Ort .....   | 11    |
| 4.2.8 Anforderungen an softwaregesteuerte Geräte.....  | 11    |
| 4.3 Leistungsfähigkeit im Brandfall.....   | 12    |
| 4.3.1 Signalisierungsbereich.....  | 12    |
| 4.3.2 Veränderung der Lichtabstrahlung .....   | 13    |
| 4.3.3 Kleinste und größte effektive Lichtstärke.....   | 13    |
| 4.3.4 Lichtfarbe .....   | 13    |
| 4.3.5 Zeitliches Lichtmuster und Blinkfrequenz.....  | 13    |
| 4.3.6 Kennzeichnung und Daten .....  | 14    |
| 4.3.7 Synchronisation (Option mit Anforderungen).....  | 15    |
| 4.4 Dauerhaftigkeit .....  | 15    |
| 4.4.1 Temperaturbeständigkeit .....  | 15    |
| 4.4.2 Feuchtebeständigkeit.....  | 16    |
| 4.4.3 Stoß- und Schwingungsfestigkeit .....  | 16    |
| 4.4.4 Korrosionsbeständigkeit – Schwefeldioxid-(SO <sub>2</sub> -)Korrosion (Dauerprüfung) .....     | 16    |
| 4.4.5 Elektrische Stabilität – Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit (in Betrieb) ..... | 16    |
| 5 Prüfungen und Bewertungsverfahren.....   | 17    |
| 5.1 Allgemeines .....  | 17    |
| 5.1.1 Atmosphärische Bedingungen für Prüfungen .....   | 17    |
| 5.1.2 Betriebsbedingungen für Prüfungen.....   | 17    |
| 5.1.3 Montageanordnungen.....  | 17    |
| 5.1.4 Toleranzen.....  | 17    |
| 5.1.5 Vorbereitungen der Prüfungen .....   | 18    |
| 5.1.6 Prüfplan .....   | 18    |
| 5.1.7 Exemplarstreuung .....   | 20    |
| 5.2 Betriebszuverlässigkeit .....  | 20    |
| 5.2.1 Funktionsdauer.....  | 20    |
| 5.2.2 Vorkehrungen für Außenleiter .....   | 21    |
| 5.2.3 Entflammbarkeit von Werkstoffen .....  | 21    |
| 5.2.4 Schutz durch Gehäuse.....  | 21    |
| 5.2.5 Zugang.....  | 23    |

|   |  |    |
|---|--|----|
| 5.2.6   | Herstellereinstellungen .....  | 23 |
| 5.2.7   | Einstellungen des Betriebsverhaltens vor Ort .....   | 23 |
| 5.2.8   | Anforderungen an softwaregesteuerte Geräte .....   | 23 |
| 5.3   | Leistungsfähigkeit im Brandfall .....  | 23 |
| 5.3.1   | Signalisierungsbereich .....   | 23 |
| 5.3.2   | Veränderung der Lichtstärke .....  | 24 |
| 5.3.3   | Kleinste und größte Lichtstärke .....  | 24 |
| 5.3.4   | Lichtfarbe .....   | 24 |
| 5.3.5   | Lichtmuster und Blinkfrequenz .....  | 24 |
| 5.3.6   | Kennzeichnung und Daten .....  | 24 |
| 5.3.7   | Synchronisation (Option mit Anforderungen) .....   | 24 |
| 5.4   | Dauerhaftigkeit .....  | 26 |
| 5.4.1   | Temperaturbeständigkeit .....  | 26 |
| 5.4.2   | Feuchtebeständigkeit .....   | 31 |
| 5.4.3   | Stoß- und Schwingungsbeständigkeit .....   | 34 |
| 5.4.4   | Korrosionsbeständigkeit – Schwefeldioxid-(SO <sub>2</sub> -)Korrosion (Dauerprüfung) .....         | 39 |
| 5.4.5   | Elektrische Stabilität – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Störfestigkeit .....            | 40 |
| 6   | Konformitätsbewertung .....  | 41 |
| 6.1   | Allgemeines .....  | 41 |
| 6.2   | Erstprüfung .....  | 42 |
| 6.2.1   | Allgemeines .....  | 42 |
| 6.2.2   | Prüflinge .....  | 42 |
| 6.2.3   | Prüfberichte .....   | 43 |
| 6.3   | Werkseigene Produktionskontrolle .....   | 43 |
| 6.3.1   | Allgemeines .....  | 43 |
| 6.3.2   | Allgemeine Anforderungen .....   | 43 |
| 6.3.3   | Produktspezifische Anforderungen .....   | 44 |
| 6.3.4   | Erstbegutachtung des Werkes und der WPK .....  | 45 |
| 6.3.5   | Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle .....  | 46 |
| 6.4   | Verfahren im Fall von Änderungen .....   | 46 |
| 6.5   | Produkte aus Einzelfertigung, Musterfertigung (z. B. Prototypen) und<br>Kleinserienfertigung ..... | 46 |
| <b>Anhang A (normativ) Verfahren zur Messung der Verteilung des von einem optischen<br/>Signalgeber emittierten Lichts .....</b>  |  |    |
| A.1   | Allgemeines .....  | 48 |
| A.2   | Prüfeinrichtung .....  | 48 |
| A.3   | Gerätetechnische Ausrüstung .....  | 48 |
| A.4   | Lichtprüfraum .....  | 49 |
| A.5   | Anordnung für die Messung der effektiven Lichtstärke .....   | 50 |
| A.6   | Berechnung von $I_{\text{eff}}$ (mittel) .....   | 54 |
| A.7   | Berechnung des Signalisierungsbereiches .....  | 54 |
| <b>Anhang B (normativ) Vergleichende Messung der Stärke der Lichtabstrahlung für optische<br/>Signalgeber .....</b>               |  |    |
| B.1   | Allgemeines .....  | 55 |
| B.2   | Lichtprüfkammer .....  | 55 |
| B.3   | Kalibrierung der Lichtprüfkammer .....   | 55 |
| B.4   | Montageanordnungen .....   | 56 |
| B.5   | Messung der effektiven mittleren Beleuchtungsstärke .....  | 56 |
| <b>Anhang C (informativ) Aufbau der Lichtprüfkammer und der zugehörigen Prüfeinrichtung für<br/>vergleichende Messungen .....</b> |  |    |
| C.1   | Lichtprüfkammer .....  | 57 |
| C.2   | Oberflächenbeschaffenheiten .....  | 57 |
| <b>Anhang D (informativ) Vergleich der Prüfanforderungen für die Entflammbarkeit in verschiedenen<br/>Normen .....</b>            |  |    |
| D.1   | Einleitung .....   | 59 |
| D.2   | Zutreffende Normen .....   | 59 |
| D.3   | Vertikalbrennprüfungen .....   | 59 |
| D.4   | Horizontalbrennprüfungen .....   | 60 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) ansprechen.....</b> | <b>61</b> |
| <b>ZA.1 Anwendungsbereich und zutreffende Eigenschaften .....</b>  | <b>61</b> |
| <b>ZA.2 Verfahren zur Bescheinigung der Konformität von optischen Signalgebern.....</b>  | <b>63</b> |
| <b>ZA.3 CE-Kennzeichnung und Beschriftung.....</b>   | <b>64</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>   | <b>67</b> |