

Instandhaltung von punktförmigen Brandmeldern gemäß DIN 14675 A1/12-2006

Die neue DIN 14675 A1 beschreibt Vorgaben an Instandhalter mit dem Hinweis auf verschiedene Detektionsmaßnahmen und Meldertechnologien.

Detaillierte Prüfanweisungen werden jedoch nicht vorgegeben, was den Hersteller in die Pflicht versetzt, relevante Anweisungen zu formulieren oder konforme Prüfmittel zur Verfügung zu stellen.

Abhängig von der eingesetzten Technologie, können Brandmelder als Standardmelder, als Melder mit dezentraler oder auch mit zentraler Intelligenz ausgestattet sein.

Durch dezentrale Intelligenz kann ein Melder eigene spezifische Werte überwachen, die als Referenzwerte mit entsprechend angepasstem Ansprechverhalten einem Zulassungswert nach EN54 entsprechen.

Durch Kompensation von Referenzwerten aufgrund analytischer Selbstüberwachung können solche intelligente Brandmelder Messwerte abgeben, die mit einem Softwaretool (tools8000) ausgelesen und visualisiert werden können. Anhand hinterlegter spezifischer Vergleichswerte kann tools8000 beurteilen, ob eine Reinigung, bzw. ein Austausch des Brandmelders erforderlich ist. Bei Standardmeldern oder Brandmeldern ohne analytische Selbstüberwachung bleibt einem Instandhalter lediglich die Möglichkeit, den Brandmelder mit der zu überwachenden Brandkenngröße zu beaufschlagen, die im Brandverlauf entsprechend der Brandlasten zu erwarten ist. Dieses Kriterium (Rauch, Wärme, Gas) sollte von dem zu prüfenden Brandmelder in vorgegebener Zeit erkannt werden, was als Funktionsbestätigung des Melders zu bewerten ist. Verschmutzte Standardmelder weisen meistens eine größere Unempfindlichkeit auf, wodurch sich die Detektionszeit eines verschmutzten Brandmelders deutlich verlängert. Solche Brandmelder können zwar meistens gereinigt werden (wenn kein radioaktives Präparat enthalten ist), jedoch kann ein Nachweis der wiedererlangten Funktionsfähigkeit nach EN54 nicht erbracht werden.

Deshalb empfiehlt sich generell ein Austausch derart verschmutzter Standardmelder.

Bei der Überprüfung des Ist-Zustandes während einer Instandhaltung ist darauf zu achten, dass das richtige Prüfkriterium angewendet wird, so dass der Brandmelder entsprechend seiner Projektierung und Zulassung getestet wird. Mehrkriterienmelder aus der Serie 9200 und IQ8Quad sind beispielsweise als Rauch- und Wärmemelder nach EN54 Teil 5 und 7 zugelassen, werden aber in den meisten Fällen als Rauchmelder mit der zusätzlichen Überwachung von Temperaturanstiegen projektiert. Daraus ergibt sich unter anderem auch die maximal zu kalkulierende Überwachungsfläche eines Brandmelders in Abhängigkeit zur Montagehöhe. Wurde der Mehrkriterienmelder für einen schwelenden Brandverlauf mit starker Rauchbildung projektiert, muss dieser auch jährlich mit dem vom Hersteller freigegebenen Prüfgas ausgelöst werden.

Mehrkriterienmelder die einen schlecht kalkulierbaren Brandverlauf überwachen, sollten entsprechend jährlich mit Wärme und Prüfgas, ggf. auch mit Kohlenmonoxid beaufschlagt werden, um eine breitbandige Funktions- und Detektionsbereitschaft im Ereignisfall sicherzustellen.

../ 1

len. Um bei allen Esser- Brandmeldern entsprechend der DIN VDE 0833-1 und DIN 14675 A1 den Ist-Zustand gemäß Herstellerempfehlung beurteilen zu können, sind im Folgenden die Prüfverfahren für die Serien 9000, 9100, 9200 und IQ8Quad aufgeführt!

Serie 9000 & 9100

Rauchmelder: Einmal jährlich mit Prüfgas auslösen und abwarten, bis die Individual-Anzeige des Melders eine Aktivierungsbestätigung anzeigt.

Wärmemelder: Einmal jährlich mit dem Thermomeldertestkopf oder einem Haarfön (kein Heißluftfön) erwärmen, bis die Individualanzeige des Melders eine Alarmauslösung bestätigt.

Bei Brandmeldern der Serie 9100 ist zusätzlich an der Brandmelderzentrale die Anzeige der korrekten Melderadresse zu kontrollieren und mit der entsprechenden Laufkarte zu vergleichen. Eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit und des Verschmutzungsgrades nach DIN 14675 A1 ist bei diesen Melderserien nicht möglich.

Serie 9200 & IQ8Quad

Rauchmelder: Einmal jährlich mit Prüfgas auslösen und abwarten, bis die Individual-Anzeige des Melders eine Aktivierungsbestätigung anzeigt.

Wärmemelder: Einmal jährlich mit dem Thermomeldertestkopf oder einem Haarfön (kein Heißluftfön) erwärmen, bis die Individualanzeige des Melders eine Alarmauslösung bestätigt.

Mehrkriterien-Melder: Einmal jährlich mit Prüfgas auslösen und abwarten, bis die Individual-anzeige des Melders eine Aktivierungsbestätigung anzeigt. Bei projektierte Überwachung mehrerer Brandkenngößen sollten alle Kriterien mit den entsprechenden Prüfgrößen getestet werden.

Alle Brandmelder der Serien 9200 und IQ8Quad sollten zyklisch (Inspektionsintervall) mit tools8000 überprüft werden, um messtechnisch den Verschmutzungsgrad der Sensorik und die entsprechende Kompensation der Referenzwerte bewerten zu können.

Ergibt sich durch Überprüfung eines Brandmelders der Serie 9200 oder IQ8Quad mit tools8000 eine fehlerfreie Bewertung der Funktion, kann der Brandmelder gemäß DIN 14675 A1 bis zu acht Jahre betrieben werden. Während der Kontrolle mit tools8000 kann zudem die Regelmäßigkeit der Inspektionen und Wartungen überprüft werden, da der Betriebsstundenzähler des Brandmelders mit den Auslösungen des Alarmzählers verglichen werden kann. Wurde in der Vergangenheit durch die DIN VDE 0833-1 gefordert, während einer Inspektion mindestens einen Brandmelder zerstörungsfrei zu prüfen, bezog sich das auf eine Primärleitung, die als Stich ausgelegt wurde.

Bei der heutigen Ringbustechne wird die Installation jedoch mit bis zu 128 Teilnehmern auf einer Primärleitung ausgelegt, wodurch keinesfalls eine Interpretation der DIN VDE 0833-1

../ 2

akzeptiert werden kann, die eine Auslösung nur eines Brandmelders je Ringbusleitung vorsieht. Vielmehr sollte während einer Inspektion mindestens ein Brandmelder jeder Meldergruppe mit der zu detektierenden Brandkenngröße beaufschlagt werden, so dass insgesamt jeder zerstörungsfrei prüfbare Brandmelder wenigstens einmal im Betriebsjahr ausgelöst wird. Aus den parallel geführten Instandhaltungsprotokollen sollte somit erkennbar sein, dass jeder automatische Brandmelder und jeder Handfeuermelder einmal im Servicejahr normenkonform aktiviert wurde und somit annähernd, anhand des Alarmzählerstandes der Brandmelderzentrale, verifizierbar ist.

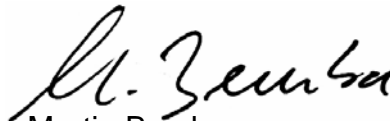
Entsprechend der objektspezifischen Umgebungsbedingungen des automatischen Brandmelders kann es zudem erforderlich sein, die Abstände der üblichen ¼-jährlichen Inspektionen zu verkürzen und zusätzliche Überprüfungen auf das Jahr verteilt, vorzusehen.

Dies kann besonders im industriellen, produzierenden Bereich erforderlich werden, wenn ein erhöhtes Schmutzaufkommen eine vorzeitige Reinigung und Überprüfung als erforderlich erscheinen lässt.

Jeder Zeitraum einer Detektionsunfähigkeit eines Brandmelders muss als Lücke in dem Sicherheitskonzept eines Gebäudes angesehen werden, wodurch Menschenleben und Sachwerte einer größeren Gefahr ausgesetzt werden.



Frank Herstix
Product management
fire alarm systems
Novar by Honeywell



Martin Bemba
Head of Product Management