

Brandmeldeanlagen – Falschalarme durch Insektenbefall

In sozialen Einrichtungen wie Krankenhäusern, Altenheimen und Kindergärten kommt es während der warmen Jahreszeit gelegentlich zu Insektenbefall bei optischen Brandmeldern. Dies führt oft zu Falsch- bzw. Täuschungsalarmen, da kleine Insekten in die Sensorkammer des Melders eindringen.

Grundsätzlich sind optische Brandmelder nach DIN EN 54-7 durch technische Maßnahmen, wie z. B. feinmaschige Gitter, gegen das Eindringen von Insekten in die Sensorkammer geschützt. Die Gittergröße kann jedoch aufgrund der Detektionsart des Melders nicht beliebig klein gestaltet werden, da das ungehinderte Eindringen von Rauchpartikeln in die Sensorkammer vollumfänglich gewährleistet sein muss.

Normative Vorgaben

Gemäß der DIN EN 54-7 (Kapitel 4.2.6.1, s. untenstehenden Auszug) müssen geschlossene Melder so ausgeführt sein, dass eine Kugel mit einem Durchmesser von 1,3 mm (+/-0,5 mm) nicht in die Sensorkammer(n) eindringen kann. In diesem Zusammenhang wird jedoch auch darauf hingewiesen, dass diese Normvorgabe nicht ausreicht, um ein Eindringen verschiedenartiger Insekten in die Sensorkammer zu verhindern.



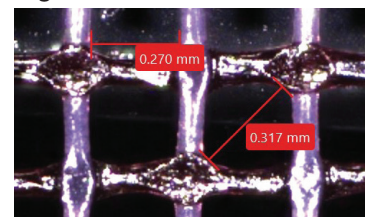
Fazit und empfohlene Maßnahmen zur Reduzierung von Falschalarmen

Trotz intensiver Bemühungen ist bei optischen Brandmeldern (herstellerunabhängig) kein vollumfänglicher Schutz vor eindringenden Insekten möglich (-> technische Grenzen des Systems).

Um dennoch ein möglichst falschalmsicheres Brandmeldesystem zu bekommen, bieten sich für den betroffenen Errichter bzw. Betreiber, unter Beachtung des vorliegenden Brandschutzkonzepts, folgende Maßnahmen an:

Technische Maßnahmen (Errichter)

- „Technische Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarmierung“ nach DIN VDE 0833-2:
 - Zweimeldungsabhängigkeit TYP A/B
 - Komplexe Bewertung von Brandkenngrößen (Bsp. Mehrsensormelder)
 - Verzögerung der Weiterleitung an eine hilfeleistende Stelle (Reaktion- und Erkundungszeit)
- Meldertyp tauschen
- Melder versetzen



Organisatorische Maßnahmen (Betreiber)

- Insektenschutzgitter/Fliegennetz am Fenster anbringen
- Insektenfallen anbringen
- Umweltbedingungen beachten, die den Befall begünstigen (Obst, Pflanzen, Pflanzenerde, Speisereste, Abfall, etc.)

Auszug DIN EN 54-7 (2018-10) Brandmeldeanlagen - Teil 7: Rauchmelder - Punktförmige Rauchmelder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip

4.2.6.1 Geschlossene Melder

Geschlossene Melder müssen so ausgeführt sein, dass eine Kugel mit einem Durchmesser von $(1,3 \pm 0,05)$ mm nicht in die Sensorkammer(n) eindringen kann.

ANMERKUNG: Diese Anforderung soll das Eindringen von Insekten in die empfindlichen Teile des Melders beschränken. Es ist bekannt, dass diese Anforderung nicht ausreicht, um das Eindringen von sämtlichen Insekten zu verhindern, es wird jedoch davon ausgegangen, dass extreme Größeneinschränkungen der Zugangsöffnungen die Gefahr erhöhen, dass diese leichter durch Staub usw. verstopfen. Es kann deshalb erforderlich sein, andere Vorsichtsmaßnahmen gegen Falschalarme aufgrund des Eindringens von kleinen Insekten zu ergreifen.

Zur Bestätigung muss der Melder nach 5.2.6.1 bewertet werden.