

**Gemeinsame
Veranstaltungsreihe Technik
„Rauchmelder - Lebensretter in Wohnungen“**

**Thema:
Rauchmelder - Geräte, Funktionsweisen, Montageorte**

**Referent: Jürgen Hövelmann, eps Vertriebs GmbH
Nordwalde**

Inhaltsverzeichnis	Seite
✓ Kompetenz in Sachen	4
✓ Brandschutzprodukte	5
✓ Rauchmeldergesetze in Deutschland	10
✓ Wahl des richtigen Melders	16
✓ Prüfzeichen	17
✓ DIN EN 14604	19
✓ DIN 14676	21
✓ Montageorte	25
✓ Funktion eines Rauchmelders	27
✓ Produktbeispiele	28
✓ Batterien	34
✓ Befestigungsmöglichkeiten	35
✓ Lieferung, Installation, Wartung von Rauchmeldern	37

Kompetenz in Sachen Brandschutz



Rauchmelder

Hitzemelder

Gasmelder

Löschdecken

Rettungsleitern

Funk - Sicherheits - Systeme





**Leben retten und Eigentum
schützen**



Die Gefahrensituation eines Brandes wird meist unterschätzt!

- ➡ 1/3 aller Brände entstehen **nachts** zwischen 23.00 und 7.00 Uhr, wenn Sie schlafen.
- ➡ 75 % aller Brandopfer sterben nicht durch die Flammen, sondern durch den **Rauch**.

Da der Geruchssinn beim Menschen während des Schlafes „ausgeschaltet“ ist, können giftige Gase, z.B. der erhöhte CO-Gehalt (Kohlenmonoxid) im Rauch, nicht wahrgenommen werden.

Der erhöhte CO-Gehalt im Rauch bewirkt eine Bewusstlosigkeit des Brandopfers und führt zu dessen Erstickungstod.

Rauch ist der gefährliche Vorbote des Feuers!

- Rauch ist leise, heimtückisch und tödlich.
- Brandrauch enthält hochgiftige Bestandteile, z.B. Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Säuren, Dioxin.
- Im Wesentlichen ist Feuer:

dunkel
schnell
heiß
giftig

Verursachter Schaden durch Brände in Deutschland pro Jahr

- Ca. 240.000 registrierte Brände pro Jahr
- Ca. 3,5 Mrd. € Sachschäden in den Privathaushalten
- Pro Jahr ca. 600 Tote bei Bränden in Wohnungen und Eigenheimen
- Ca. 60.000 Leicht- und 6.000 Schwerverletzte

Toter nach Wohnungsbrand

Hamburg - Im 4. OG eines Mehrfamilienhauses in Eidelstedt ist es in der Nacht zum Freitag zu einem Wohnungsbrand gekommen. Einsatzkräfte der Feuerwehr konnten nach Löschen des Brandes eine männliche Person im rückwärtigen Bereich der Wohnung nur noch tot bergen. Immer wieder kommt es offensichtlich durch Leichtsinn oder fehlende Schutzeinrichtungen gegen mögliche Brände zu solchen tragischen Zwischenfällen. Uns gestern ein Sprecher der Feuerwehr bestätigte, werde

Feuerwehr empfiehlt Rauchmelder

Rauch ist leise, heimtückisch und dazu noch tödlich. Brände sind in den letzten Jahren immer rauchintensiver geworden. Moderne Kunststoffe, zunehmende Raum- und Gebäudeeinrichtungen sind in



30 Millionen Wohnungen ohne Brandmelder

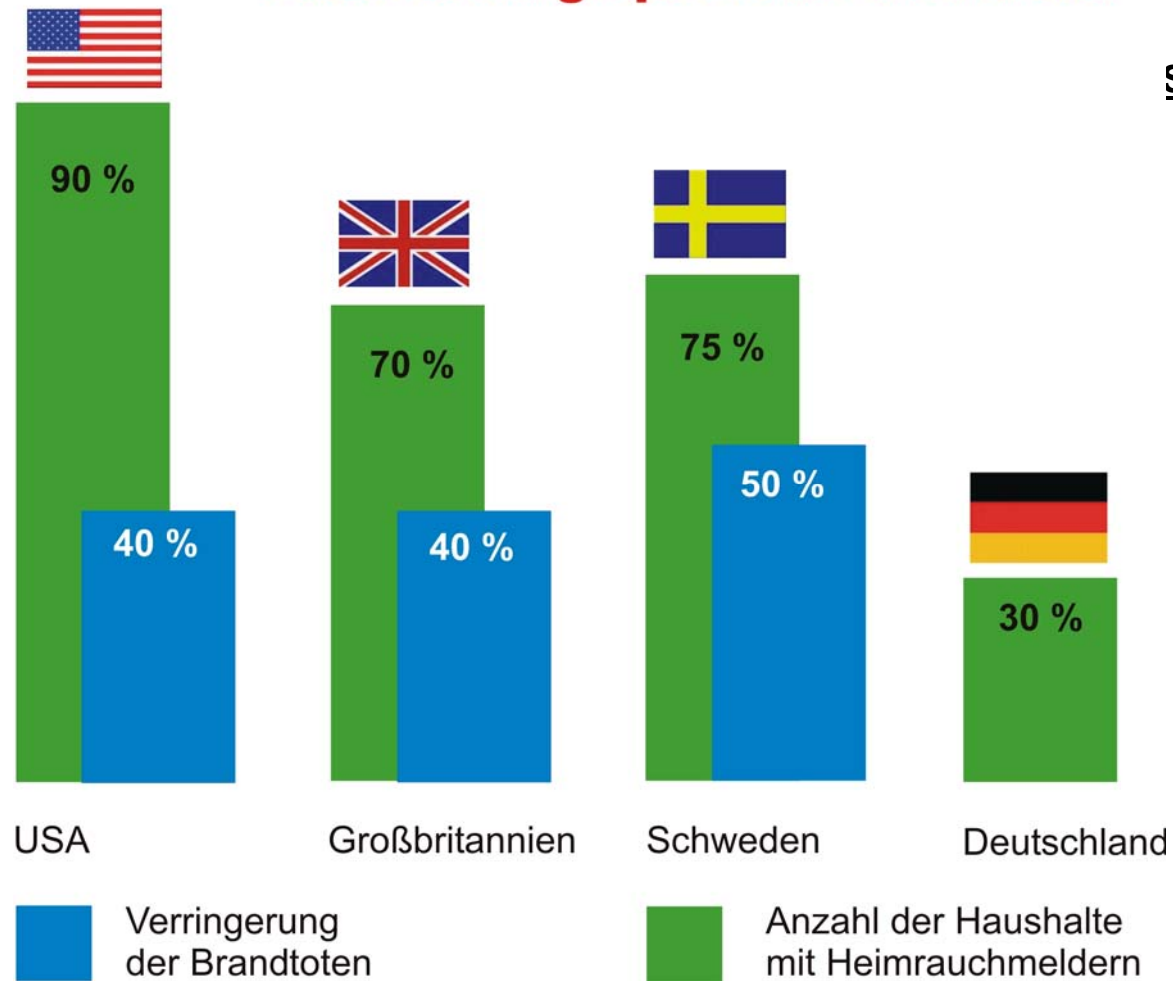
München - In rund 30 Millionen deutschen Wohnungen fehlen Rauchmelder. Nur 14 Prozent der Privatwohnungen sind geschützt, so die Gesellschaft für Handwerksmessen gestern in München. Jedes Jahr sterben rund 800 Menschen an den Folgen von Bränden. Viele Opfer werden im Schlaf überrascht und sterben qualvoll. Rauchmelder können bei Brandausbruch durch schrillen Pfeifton.

Rauchmeldergesetze in Deutschland

Stand September 2006

Ausstattungsquote International

Stand 2007



Forsa - Umfrage Rauchmelder Stand Juni 2006

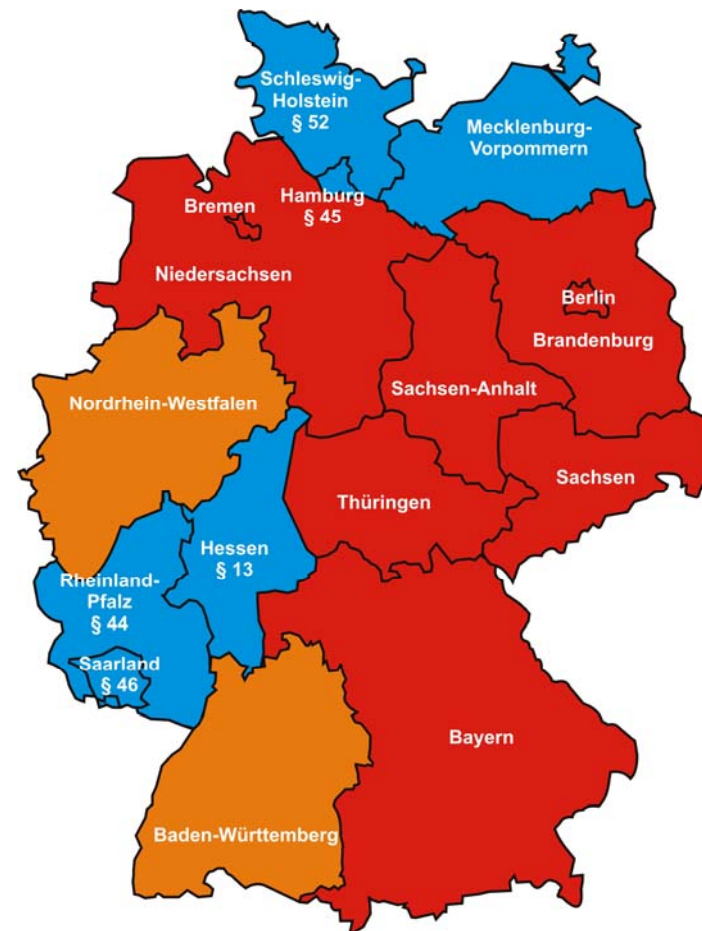
Rauchmelder sind technische Geräte, die an der Zimmerdecke montiert werden.
Welche der drei Aussagen treffen für Sie zu?

	Gesamt	Ost	West	mit Rauchmelder- Pflicht	ohne Rauchmelder- Pflicht
Basis 100 %	2005	354	1651	385	1621
Bei Ihnen sind in der Wohnung / Haus Rauchmelder installiert.	31 %	24 %	33 %	32 %	31 %
Sie besitzen einen Rauchmelder und haben ihn noch nicht installiert.	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Sie besitzen keinen Rauchmelder.	64 %	71 %	63 %	63 %	65 %

Quelle: www.rrl-insiders.de

Rauchmeldergesetze in Deutschland

In Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Hamburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern gilt laut Landesbauordnung der Einbau von Rauchwarnmeldern als Pflicht.



Die Rauchmelderpflicht wird in den Landesbauordnungen der Bundesländer unterschiedlich geregelt

Rauchmelder nur in Neu- und Umbauten
Verantwortlich: Eigentümer / Vermieter

Rheinland-Pfalz und Saarland



Rauchmelder in Neu- und Umbauten als auch Bestandsbauten
Verantwortlich: Eigentümer / Vermieter

Schleswig-Holstein, Hessen und Hamburg

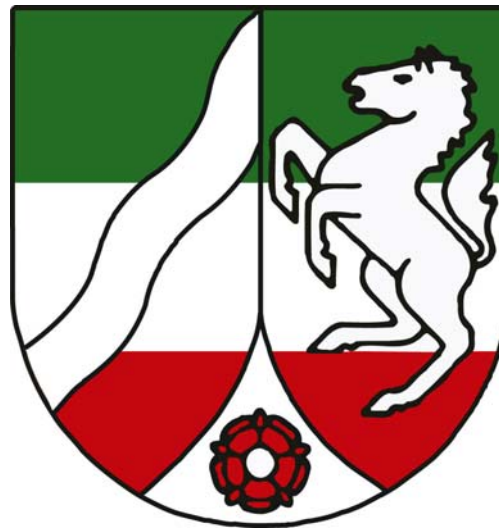


Rauchmelder in Neu- und Umbauten als auch Bestandsbauten
Verantwortlich: **BESITZER / MIETER**

Mecklenburg-Vorpommern



NRW keine gesetzliche Verpflichtung zur Installation von Rauchmeldern





**Auswahl des
richtigen Melders
Was ist wichtig?**



Prüfzeichen und ihre Bedeutung



prEN ISO 12239

GEPRÜFT NACH
EUROPÄISCHER
PRODUKTNORM
DIN EN 14604



**Grundlage der
Produktauswahl bilden die
Produktnorm
DIN EN 14604 und die
Anwendungsnorm
DIN 14676**

**Europäische Produktnorm DIN EN 14604 definiert die
technischen Anforderungen an Rauchwarnmelder**



Die Europäische Produktnorm DIN EN 14604 legt Anforderungen, Prüfverfahren sowie Leistungskriterien für Rauchwarnmelder fest.

Die DIN EN 14604 ist ein wesentlicher Bestandteil der DIN 14676.

Die EN Norm ist seit dem Jahr 2005 verbindlich eingeführt worden und harmonisiert und somit eine in Deutschland verbindliche Norm DIN für das BAUPRODUKT „Rauchwarnmelder“.

Vorläufer war die ISO prEN 12239

Produktnorm DIN EN 14604

Die Produktprüfung von EN 14604 umfaßt insgesamt 29 Prüfverfahren u.a:

- ➔ Verschiedene **Rauchkammertests**
- ➔ **Umwelt- und Klimaprüfungen**
- ➔ Definierte **Ansprechempfindlichkeit**
- ➔ Hauptenergieversorgung, die Batterie muss mindestens für ein Jahr ausreichen
- ➔ Batteriestörungsmeldung, Störsignal mindestens 30 Tage
- ➔ Signal der Rauchwarnmeldung muss sich vom Signal der Batteriestörung unterscheiden
- ➔ **Batterieausbauanzeige** (visuell, mechanisch oder akustisch)
- ➔ Montage- und Befestigungseinrichtung
- ➔ **Schutz gegen das Einbringen** von Fremdkörpern / Insektenschutzgitter
- ➔ Die Möglichkeit zum Anschluss externer Nebeneinrichtungen
- ➔ Das Produkt wird als „**GESAMTE EINHEIT**“ geprüft und zugelassen.

Jede Veränderung am Rauchmelder führt zum Verlust der Anerkennung !

Deutsche Anwendungsnorm für Rauchwarnmelder DIN 14676



Diese Norm legt die Mindestanforderungen für die Planung, den Einbau, den Betrieb und die Instandhaltung von Rauchmeldern nach DIN EN 14604 fest.

Die Norm gilt für private Wohnungen und Räumen mit wohnungsähnlicher Nutzung.

Sie richtet sich an die für den Brandschutz zuständigen Behörden und Sachverständigen, Feuerwehren sowie Planer, Hauseigentümer und Bewohner.

Anwendungsnorm DIN 14676

Planung / Einbau:

- Rauchmelder müssen nach DIN EN 14604 zugelassen sein

Überwachungsbereich:

- bei einer Raumfläche bis zu 60 qm ist ein Rauchmelder zu installieren, ansonsten sind weitere Rauchmelder erforderlich

Anforderung an die Überwachung:

- Bei der Mindestausstattung sind insbesondere Kinderzimmer, Schlafzimmer und Flure mit Rauchmeldern auszustatten
- Bei offenen Verbindungen ist die Installation eines Rauchmelders auf jeder Etage zu empfehlen

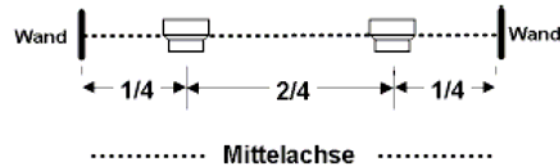
Hinweis: Generell ist die Installation von Rauchmeldern in allen Räumen empfehlenswert
Ausnahme: Küche / Nasszellen

Installation:

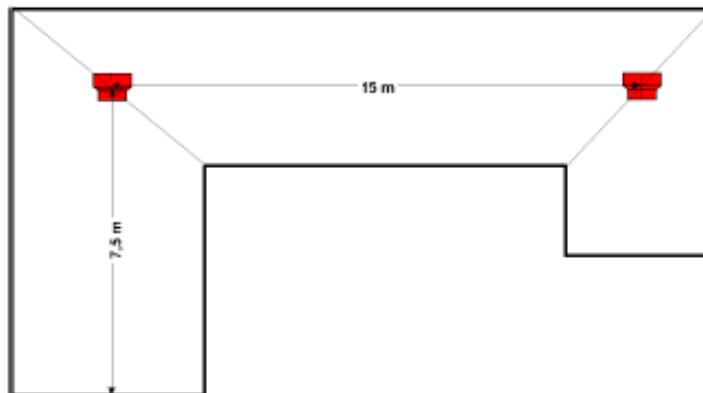
- Rauchmelder müssen mittig an der Zimmerdecke, mindestens 50 cm von der Wand weg, angebracht werden
- Bei Räume mit Unterzügen mit einer Höhe bis 20 cm kann der Rauchmelder auf dem Unterzug montiert werden
- Sind die Unterzüge höher als 20 cm werden die Rauchmelder möglichst mittig in die Deckenfelder montiert

Anwendungsnorm DIN 14676

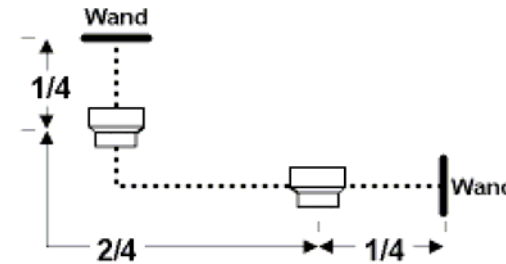
Abstandsverhältnisse



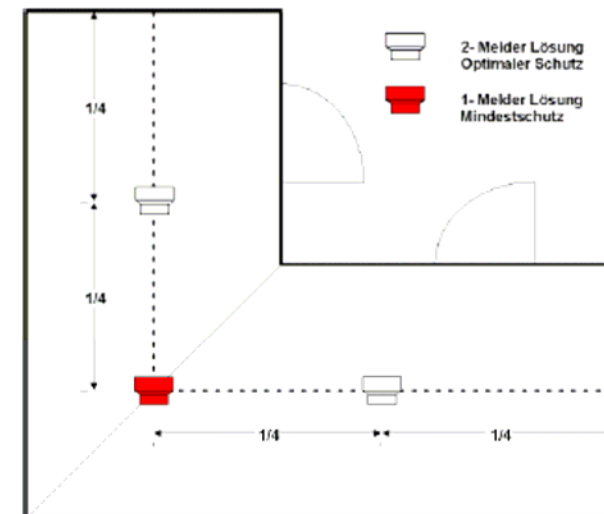
Geradliniger Gang / Flur



Melderanordnung in großen Fluren und Gängen



Rechtwinkliger Gang / Flur



Melderanordnung in Eckbereichen

Anwendungsnorm DIN 14676

Vernetzung von Rauchmeldern:

- Soll der Alarm zusätzlich an einem anderen Ort eine Warnung abgeben, müssen vernetzungsfähige Rauchmelder eingesetzt werden
- Bei Warnung an eine zentrale Stelle, ist vorzugsweise eine EMA-Zentrale nach DIN VDE 0826-1 zu installieren

Wartung und Instandhaltung:

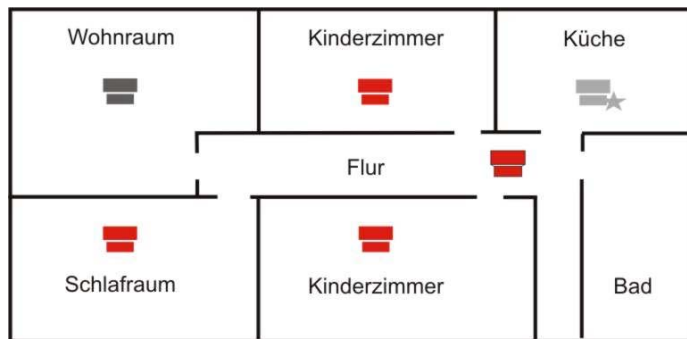
- Der Rauchmelder ist entsprechend der Bedienungsanleitung, jedoch mindestens einmal jährlich einer Funktionskontrolle zu unterziehen
- Dazu gehört eine Sichtprüfung: Kontrolle der Raucheintrittsöffnungen, Prüfung ob eine mechanische Beschädigung erkennbar ist
- Alarmprüfung: Mittels Prüftaste wird probeweise Alarm ausgelöst

Batteriewechsel:




- Die Batterie sollte im Rauchmelder einmal jährlich **oder** nach Herstellerangaben ausgetauscht werden
 - Spätestens jedoch, wenn der Rauchmelder den erforderlichen Batteriewechsel akustisch signalisiert
 - Bei Verwendung von Langzeitbatterien, z.B. Lithium, muss der Batteriewechsel nach Herstellerangaben erfolgen
- => Die jährliche Verpflichtung zur Wartung gemäß der Norm DIN 14676 bleibt erhalten.

Installationsbeispiele gemäß DIN 14676

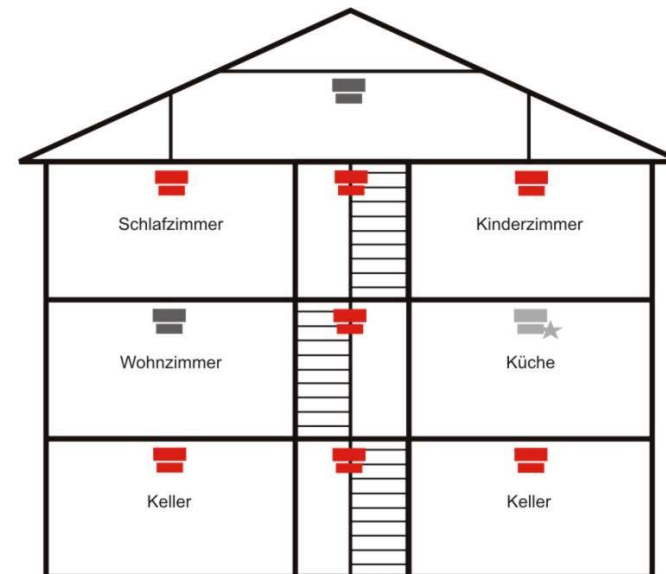
Anwendung in einer Wohnung



Legende:

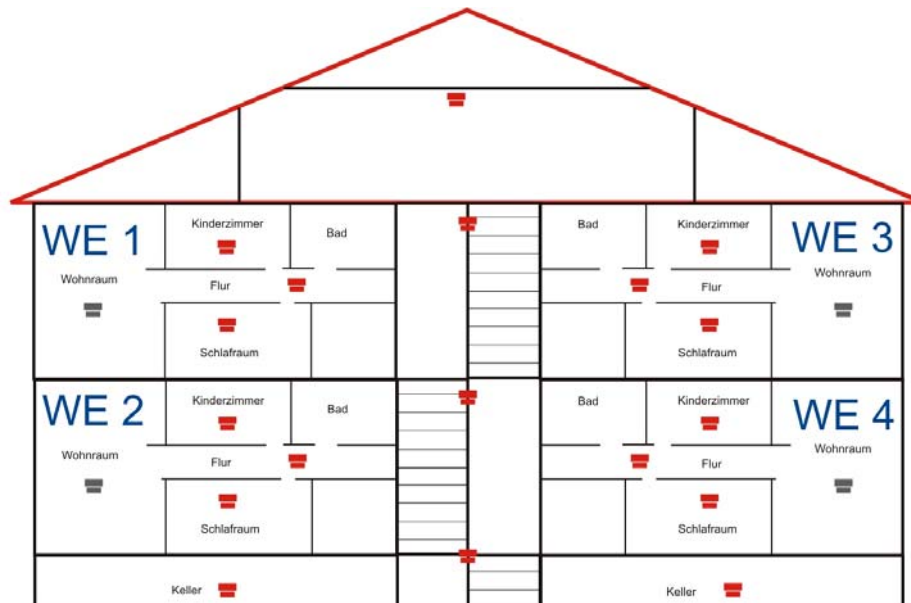
-  Mindestausstattung
-  Optimale Ausstattung
-  Ausstattung mit Einschränkungen

Anwendung im Einfamilienhaus



Installationsbeispiele gemäß DIN 14676

Anwendung im einem Mehrfamilienhaus

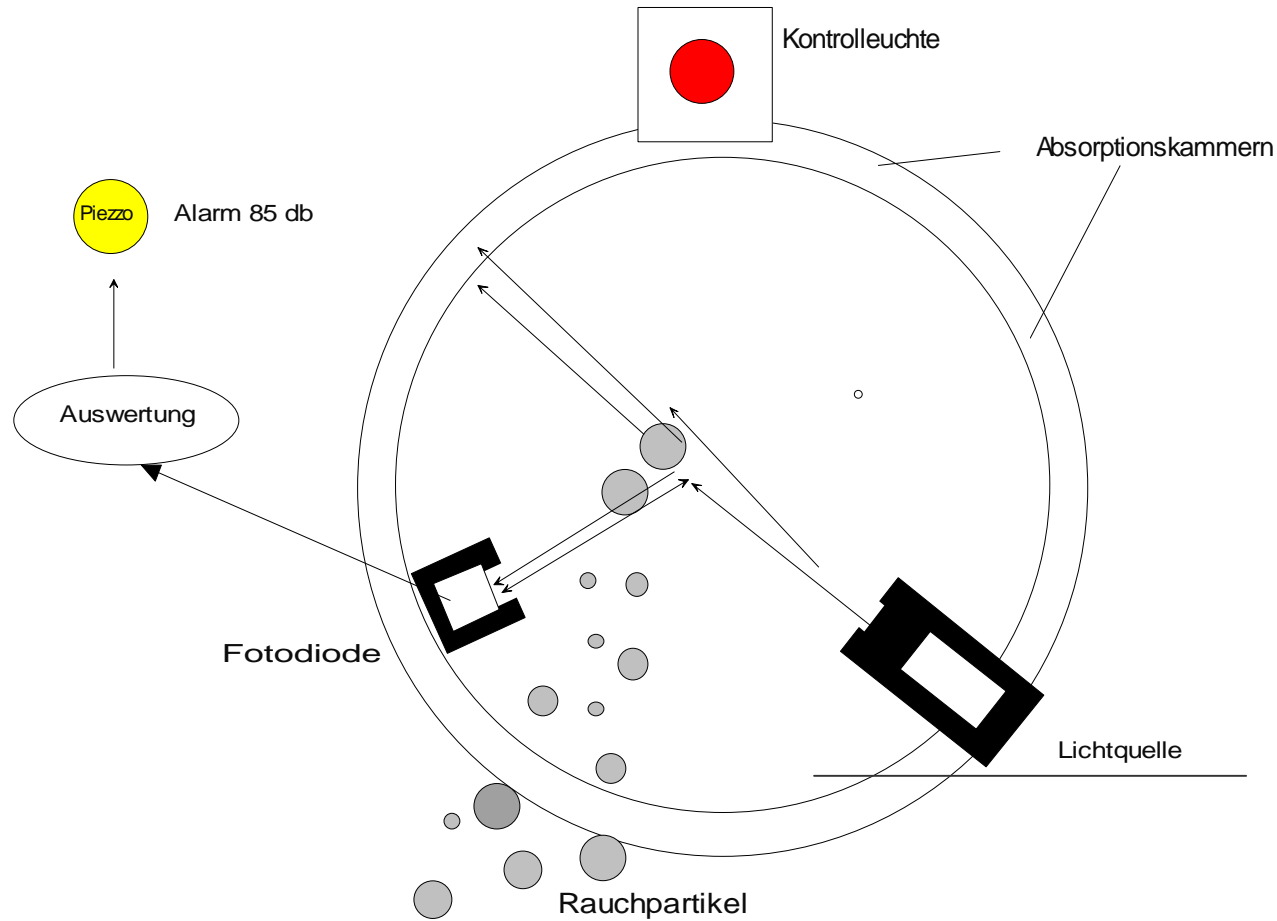


Die DIN 14676 beinhaltet nicht die Absicherung der Flure in einem Mehrfamilienhaus.

besser

Bei Rauchentwicklung im Treppenhaus, Keller oder Dachboden, sollten alle Hausbewohner alarmiert werden.

Wie funktioniert ein Rauchmelder



Hinweis zur Fehlalarmen, durch Staub, Schmutz, Wasserdampf, Kochdämpfe

Produktbeispiele



First Alert[®]

First Alert SA 700 LLE



FlammEx **profi**

FlammEx FL 100 22H



No Name Produkt

SMOKIE

First Alert®

Fotoelektronischer Rauchmelder

First Alert SA 700 LLE



Produktmerkmale

- Rauchmelder gemäß DIN EN 14604 und DIN 14676
- nicht entnehmbare Long-Life-Lithumbatterie
- Kein Batteriewechsel mehr notwendig!
- Diebstahlsicherer Montagesockel
- Alarm-Stopp-Funktion zum Stummschalten des Alarms
- Testknopf
- Insektenschutzgitter
- kompakte Abmessungen (H. 37 mm, Ø 86 mm)
- **10 Jahre Garantie**

**Rauchmelder speziell für Wohnungsbau-
unternehmen- und gesellschaften**



Fotoelektronischer Rauchmelder

FlammEX FL 10022 H



Produktmerkmale

- VdS-Zulassung, ERG/GS geprüft, CE
- Geprüft nach DIN EN 14604 und DIN 14676
- Vernetzbar per Kabel
- 9V Alkaline Batterie (inklusive) Lithium optional
- Batteriewechselanzeige (mindestens 30 Tage)
- Insektenschutzgitter
- Testknopf (Überprüfung der Batterie, Elektronik und Rauchkammer)
- 5 Jahre Langzeitgarantie des Herstellers

- **Schnittstelle** für Funkanwendungen

FlammEx profi

Funkanwendungsmöglichkeiten

FlammEx - Funk-Vernetzung mit Repeater



Bidirektionale Funkvernetzung mit Weitergabe eines Alarmsignals von Melder zu Melder.
Repeater-Funktion zur Überbrückung von weiten Funkstrecken.

FlammEx - Funksystem

Alarmierung erfolgt am Melder und an der Funk-Zentrale.

Jeder FL 100 22H ist mit einem Funksendemodul FL FS 100 bestückt.



Fotoelektronischer Rauchmelder SMOKIE



Produktmerkmale

- VdS-Zulassung, ERG/GS geprüft, CE
- Geprüft nach DIN EN 14604
- 9 V **Zink Kohle** Batterie (inklusive)
- Batterie-Wechsel-Signal (mind. 30 Tage)
- Batterie-Entnahmesicherung
- Testknopf
- kompakte Abmessungen (H. 30 mm, Ø 110 mm)
- nicht vernetzbar
- **3 Jahre Garantie**

Anwendung für Gehörlose

Fotoelektronischer Rauchmelder

FlammEx

FL 100 22H



Produktmerkmale

➔ Alarmierung durch lautes Tonsignal, Lichtblitze und Vibration



Blitzlicht



Vibrationsempfänger

Leistungsmerkmale von 9 V Batterien

Einfache Zink Kohle Batterie



Haltbarkeit ca. ein Jahr

Alkaline Batterie



Haltbarkeit bis zu zwei Jahre

Lithium Batterie



Haltbarkeit **bis zu** 10 Jahren,
abhängig vom Gebrauch der
ausgelösten Alarme

Befestigungsmöglichkeiten von Rauchmeldern

Klebepad



Magneten



Klett-Klebeteknik



Schraube/ Dübelmethode



Vorteil: Saubere und schnelle Installation, kein Schmutz, kein Lärm...

Extrem kostengünstig

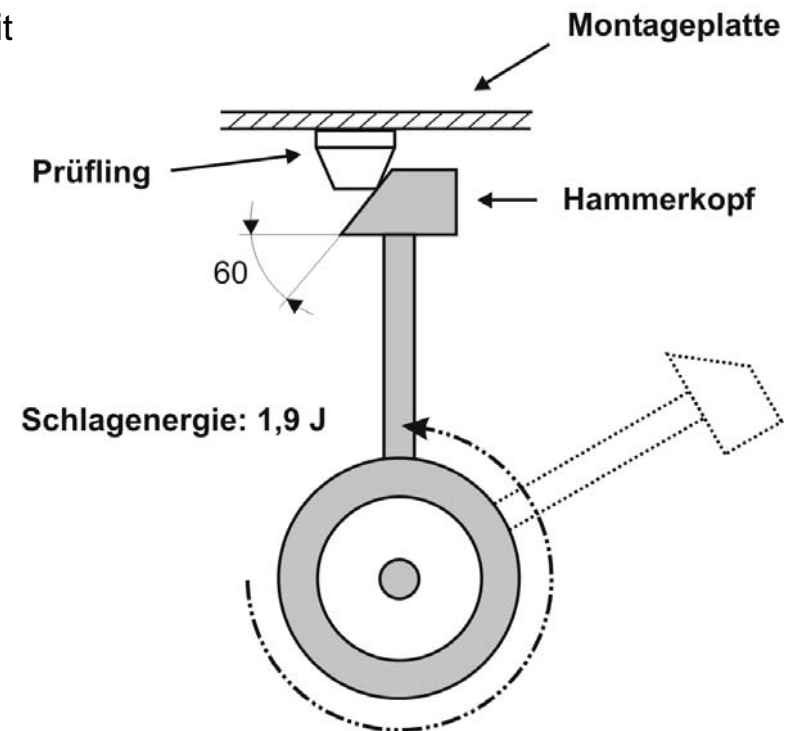
Nachteil: Problematik DIN EN 14604 Konformität der Befestigung / Melder verliert die Zulassung

Schlagprüfung gemäß DIN EN 1460

„Durch die festgelegte Schlagprüfung ist die Fähigkeit des Rauchmelders nachzuweisen, ob er durch mechanische Schläge auf seine Oberfläche nicht beschädigt wird.“

Bei der Schlagprüfung darf der Rauchmelder nicht von seinem Montageblech und das Montageblech nicht von der Montageplatte gelöst werden.“

Vorrichtung für die Schlagprüfung



- Klimatische Prüfung auch der Befestigung des Melders nach DIN 14604
- Konstruktion des Melders darf nicht verändert werden z.B. Batterie - entnahmemöglichkeit

Beispiele zum Einbau / Wartung der Rauchmelder

Hausmeisterdienste

- Kauf der Rauchmelder durch die Wohnungsunternehmen
- Einbau erfolgt durch eigene oder externe Hausmeisterdienste
- Jährliche Wartung übernehmen die Hausmeister

Eigenleistung

- Den Mietern werden die Rauchmelder zur Eigeninstallation überlassen / geschenkt
- Installation erfolgt durch den Mieter
- Wartung der Rauchmelder durch den Mieter (Eigenwartung - Nachweis)

Dienstleistungsunternehmen der Energiewirtschaft

- Bieten im Rahmen der Verbrauchserfassung die Lieferung und Installation von Rauchmelder mit an
- Jährliche Wartung im Rahmen des Ablesintervalls
- Achtung, auch bei der Überprüfung aus der Ferne / Funkablesung ist eine jährliche Sichtprüfung erforderlich (siehe Anhang B der DIN 14676)

Dienstleistungsunternehmen speziell für Rauchmelderservice

- Dienstleister übernehmen Lieferung, Logistik und Installation der Rauchmelder
- Bestandteil dieser Konzepte ist ein langfristiger Wartungsvertrag

Gesellschaft für Sicheres Wohnen GmbH



- Die bundesweit tätige Gesellschaft für Sicheres Wohnen mbH mit Sitz in Wetzlar bietet den einzelnen Wohnbaugesellschaften verschiedene Komplettlösungen an!
- GfSW liefert nach DIN EN 14604 zugelassene Rauchmelder zu fairen Preisen
- Auf Wunsch werden die Rauchmelder gemäß DIN 14676 installiert und gewartet
- Die GfSW bietet verschiedene Finanzierungskonzepte an

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Bei Anregungen und Fragen

Jürgen Hövelmann

Reinhard Frenzel

Tel. 02573 934560

Tel. 06441 3093187

www.eps-vertrieb.de - jh@eps-vertrieb.de

