



## Wohnungsrauchmelder

– viel Sicherheit für wenig Kosten

### Rauchmelder sind Lebensretter

Wohnungsrauchmelder sind wie Sicherheitsgurte. Am besten ist es, wenn sie nicht zum Einsatz kommen. Werden sie aber aktiv, dann können sie Leben retten.

Brände im privaten Wohnbereich werden zuallererst durch menschliches Fehlverhalten, Elektrizität, Zigaretten, offenes Feuer aber auch Blitzschlag und Brandstiftung verursacht. Typisch für einen Wohnungsbrand sind starke Schwelphasen mit intensiver Rauchgasbildung.

Die gefährlichste Brandausbruchzeit liegt zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr nachts: Die Bewohner eines Hauses oder einer Wohnung werden von einem Brand im Schlaf überrascht. Sie erleiden durch das Einatmen des Qualms eine Rauchgasvergiftung, die zur Bewußtlosigkeit innerhalb von wenigen Minuten mit nachfolgendem Tode führen kann.

Im Wohnbereich fehlt es zumeist an rauchdichten Türen. Unter ungünstigen Umständen ist die weiträumige Rauchausbreitung eines Schwelbrandes in Windeseile vollzogen. Zudem ist ein Mensch kaum in der Lage, weiter als 10 Meter durch dichten Rauch zu laufen. Sein Schicksal hängt deshalb davon ab, wie schnell eine Rauch- und Brandquelle entdeckt wird – Rauchvergiftung ist die häufigste Todesursache bei Bränden im privaten Wohnbereich. Rauch ist hier also gefährlicher als Feuer, die Erstickungsgefahr weitaus größer als die Verbrennungsgefahr. Ihr sollte man daher durch die Installation von Rauchmeldern – pro Stockwerk wenigstens ein Rauchmelder – wirksam entgegenzutreten.

### Die Funktionsweise von Wohnungsrauchmeldern

In England und den USA verfügen Qualitäts-Rauchmelder über eine Zulassung des British Standards Institute (nach BS 5446 Teil 1 von 1990) bzw. eine Zulassung gemäß der amerikanischen Norm UL 217. Eine vergleichbare Regelung gibt es in Deutschland bisher nicht.

Rauchmelder werden je nach Bedarf als 9 V-, 12 V- oder 230 V-Versionen ausgeliefert. Ein optoelektronischer Rauchmelder kostet deutlich weniger als 100,- DM; ein Ionisationsmelder etwa 15,- DM. Al-

lerdings werden die Ionisationsmelder auf dem deutschen Markt nicht angeboten, weil sie aufgrund des schwach radioaktiven Präparates eine Bauartzulassung benötigen und der Kauf wie der Verkauf anzeigepflichtig sind. Defekte Geräte wären vom Hersteller zurückzunehmen; wenn es gebrannt hat, müßte der Brandschutz mit Strahlungsmeßgeräten solange durchsucht werden, bis alle gemeldeten Ionisationskammern geborgen sind. Damit soll die unkontrollierte Ansammlung solcher Kammern auf Mülldeponien verhindert werden.

### Ionisations-Rauchmelder

Der Ionisations-Rauchmelder reagiert auf alle normalen Brände. Er hat eine kurze Ansprechzeit und verfügt über eine Meßkammer, die ein schwach radioaktives Präparat enthält. Dieses Präparat gibt eine ionisierende Strahlung ab. Dringen nun Rauchgase in die Kammer, werden diese ionisiert. Sie bewirken eine Widerstandsänderung und damit eine Stromänderung in der Kammer. Wird ein bestimmter Schwellwert überschritten, löst das Gerät einen Alarm aus.

### Optoelektronische Rauchmelder

Der optoelektronische Rauchmelder reagiert nach dem Streulichtprinzip ebenfalls auf alle normalen Brände. Seine Ansprechzeit ist verglichen mit der des Ionisationsrauchmelders geringfügig länger, wovon seine praktische Einsatztauglichkeit aber nicht beeinflußt wird. Er hat im Innern der Meßkammer eine Lichtquelle, die in die dunkle, vom Außenlicht abgeschirmte Kammer strahlt. In dieser befindet sich auch ein Lichtsensor, der im normalen Betrieb von der Lichtquelle nicht angestrahlt wird. Dringt nun Rauch in die Meßkammer, wird der Lichtstrahl an den Rauchpartikeln reflektiert; es fällt Streulicht auf den Sensor, der dadurch seinen Widerstandswert verändert. Diese Widerstandsveränderung löst bei einem werksmäßig eingestellten Schwellwert das Alarmsignal aus.

Der optoelektronische Rauchmelder spricht bei einem schwelenden Feuer schnell an; er ist wind- und feuchtigkeitsunempfindlich und nicht radioaktiv.

Rauchmelder lassen sich sehr leicht installieren. Mit den meist mitgelieferten

Dübeln wird der Melder zwecks optimaler Frühwarnung an der Zimmerdecke befestigt und die Batterien eingesetzt: Schon ist der Melder einsatzbereit.

### Hitzemelder

Eine sinnvolle Ergänzung bei der Absicherung des Wohnbereichs stellen Hitzemelder dar. Sie reagieren auf hohe Temperaturen und werden in Küchen und anderen Räumen verwendet, in denen Rauchmelder zu schnell Alarm schlagen würden. Hitzemelder sind unempfindlicher als Rauchmelder und müssen immer in Verbindung mit diesen eingesetzt werden, um eine frühestmögliche Brandwarnung zu gewährleisten.

## Einsatzmöglichkeiten von Wohnungsrauchmeldern

In Privathäusern bzw. -wohnungen sollte mindestens ein Rauchmelder pro Stockwerk angebracht werden – am besten im Flur zwischen Wohn- und Schlafzimmer. Außerdem ist die Installation eines Rauchmelders im Kinderzimmer besonders zu empfehlen (wobei Kinder ohnehin über Feuergefahren und richtiges Verhalten bei einem Brand aufgeklärt werden sollten).

Einige Gerätetypen bieten die Möglichkeit des sogenannten Tandembetriebs. Durch eine einfache Verkabelung werden mehrere Geräte miteinander verbunden. Sobald nur ein einziger der Sensoren Rauch erfaßt, ertönt der Alarm aus allen angeschlossenen Geräten. Diese Variante eignet sich besonders für den Einsatz in größeren, sich über mehrere Etagen erstreckenden Wohngebäuden.

Kommunale Objekte mit Rauchmeldern auszustatten, ist dort sinnvoll, wo viele Menschen auf wenig Raum zusammenkommen. So hat es zuletzt immer wieder Feuersbrünste in Asylantenwohnheimen gegeben. Eine frühzeitige Rauch- und Brandalarmierung könnte sowohl Bewohner als auch Sachwerte vor dem Schlimmsten bewahren.

Auch für Gehörlose gibt es inzwischen Rauchmelder, die mit Blitzlicht und Vibrationsgeber ausgerüstet sind. Das Blitzlicht wird an der Wand befestigt, der Vibrationsgeber sollte am besten im Bett unter dem Kopfkissen plaziert werden.

## Einsatzerfahrungen in anderen Ländern

- ▶ In England wurde Ende der achtziger Jahre das Thema „Rauchmelder für den Privatbereich“ von der englischen Regierung erörtert. Eine Informationskampagne wurde gestartet, um die Bevölkerung über den Brandschutz im allgemeinen und Rauchmelder im besonderen (mit der Botschaft: Rauchmelder können Leben retten!) zu unterrichten. Ziel war es, mindestens 75% aller englischen Haushalte mit Rauchmeldern auszustatten. Rentnerverbände und Institutionen, die mit älteren Menschen zu tun haben, erwarben große Stückzahlen von Rauchmeldern, um diese zu verschenken. Inzwischen sind Rauchmelder bei der Neuerstellung von Privathaushalten vorgeschrieben.



Rauchmelder sind einfach zu installieren.

- ▶ In Nordirland wurde ein spezielles Feuerwehrauto für Schüler ausgerüstet, um ihnen die unverzichtbare Aufgabe des Brandschutzes anschaulich nahezubringen.





- ▶ In Irland fand ein Projekt des Ministeriums für Soziales statt, um Senioren als Risikogruppe vor den Folgen eines Wohnungsbrandes zu schützen. Mit Eintritt in den Pensionsstatus erhält nun jeder Rentner einen Rauchmelder.
- ▶ In Skandinavien gehören Rauchmelder seit Jahren zur Standard-Einrichtung von Wohnungen und Häusern. Hier und in den angelsächsischen Ländern sind Akzeptanzprobleme gegenüber Rauchmeldern nicht feststellbar.
- ▶ In den Niederlanden wird das Thema „Rauchmelder im Privatbereich“ von den Behörden zwar behandelt; bisher gibt es jedoch noch keine Vorschriften bezüglich ihrer Installation. Genehmigungen nach den britischen Normen werden hier anerkannt.



Rauchmelder– Innenansicht mit eingelegter Batterie

- ▶ In Österreich befaßt sich das Institut für Sicherheit und Freizeit *SICHER LEBEN* gemeinsam mit den Österreichischen Brandverhütungsstellen mit dem Thema „Rauchmelder für Wohnungen und Häuser“. Im Dezember 1995 wurde eine bundesweite Informationskampagne mit Tips gegen Wohnungsbrände gestartet. Zur Zeit existieren noch keine Pläne, Rauchmelder vorzuschreiben, die Installation von Qualitäts-Rauchmeldern wird aber empfohlen.
- ▶ In der Schweiz sind Gespräche im Gange, die sich mit Rauchmeldern in Wohnungen beschäftigen.

- ▶ In Australien werden derzeit Gesetze eingeführt, die die Installation von Rauchmeldern vorsehen.

## Standpunkt der Versicherer

Der Einsatz von Wohnungsrauchmeldern empfiehlt sich ganz besonders im Wohnbereich, da sie dort ihrer eigentlichen Bestimmung, Personen zu schützen, am besten gerecht werden.

Einige Versicherer in Deutschland beschäftigen sich seit geraumer Zeit intensiver mit dem Thema der Wohnungsrauchmelder und empfehlen deren Anwendung.

Wohnungsrauchmelder sind mit herkömmlichen Brandmeldeanlagen nicht zu vergleichen und werden auch nicht im Bereich gewerblicher und industrieller Risiken eingesetzt.

Letztlich wird die Versicherungswirtschaft mit ihren Feuerversicherungen nicht umhin kommen, sich intensiver mit Rauchmeldern zu beschäftigen. In einigen Nachbarstaaten sind die Versicherer schon weiter. So werden teilweise Rabatte gewährt, wenn normentsprechende Rauchmelder in Häusern installiert werden.

### Schlußbemerkung

Die mit Abstand meisten Brände ereignen sich im Privatbereich. Dabei sind Wärmegeräte, offenes Licht und Feuer, elektrische Energie und Brandlegung die häufigsten Brandursachen.

Legt man diese Daten und die Analysen des Instituts für Schadenverhütung und Schadenforschung, insbesondere im Bereich der Brandursachenermittlung, zugrunde, so muß der Einsatz von Rauchmeldern im Wohnbereich als ein äußerst sinnvolles Instrument zur möglichen Lebensrettung und Verhinderung größerer Schäden eingestuft werden.