

Rauchwarnmelder

Teil 1

Einbaupflicht

Rauchwarnmelder können Leben retten, und der Einbau ist in Deutschland mittlerweile sowohl bei Neu- und Umbauten als auch bei Bestandsbauten in allen 16 Bundesländern verpflichtend vorgeschrieben. Je nach Bundesland gelten aber individuelle Besonderheiten, die zu beachten sind.



Artikelreihe Rauchwarnmelder

Diese Artikelreihe verschafft zuerst einen Überblick über die je nach Bundesland unterschiedlichen Pflichten zum Einbau von Rauchwarnmeldern und die Anforderungen bezüglich der korrekten Installation der Melder an unterschiedliche Montageorte, denn ein falsch installierter Melder ist u. U. wirkungslos. Danach folgen Informationen zu den geltenden Normen und Richtlinien, die zwingend in Deutschland alle in Verkehr gebrachten Melder erfüllen müssen. Darüber hinaus gibt es Zusatzanforderungen, die z. B. zur Erlangung des **Q-Labels** (Qualitätszeichen Q für Rauchmelder) erforderlich sind.

Auf die grundsätzliche Funktionsweise von Rauchwarnmeldern gehen wir in einem weiteren Artikel dieser Reihe ein. Bei Rauchwarnmeldern gibt es viele technologische Besonderheiten, und die normativen Anforderungen steigen mit dem Funktionsumfang, sodass besonders hochwertige Rauchwarnmelder mit Q-Label umfangreiche Zusatzanforderungen erfüllen müssen. Rauchwarnmelder, die über Funk vernetzt werden, müssen weitere Anforderungen erfüllen. Das betrifft nicht nur die Vernetzung der Geräte über Funk, auch die Rückwirkungsfreiheit auf die eigentliche Melder-Funktion muss sichergestellt und nachgewiesen werden.

Für den Nachweis, dass die Geräte alle normativen Anforderungen erfüllen und keine unzulässigen Abweichungen im Produktionsprozess auftreten, sind umfangreiche Tests bei einer unabhängigen notifizierten Prüfstelle erforderlich.

Langwierige entwicklungsbegleitende Tests und Prüfungen im Zulassungsprozess stellen die grundsätzliche Funktionsfähigkeit sicher, und produktionsbegleitende Tests in der Serienfertigung verhindern unzulässige Streuungen in der Herstellung. Daher befasst sich ein weiterer Artikel dieser Serie mit den wichtigsten Tests, die bei der Zulassung und bei der Herstellung von Rauchwarnmeldern durchgeführt werden, und mit der dafür erforderlichen Prüf- und Messtechnik.

Pflicht zum Einbau

Die Details zur Installation von Rauchwarnmeldern (im allgemeinen Sprachgebrauch meistens nur als Rauchmelder bezeichnet) wird in den Landesbauordnungen der einzelnen Bundesländer geregelt. Neben Terminen und Fristen zur Installation wird in den Landesbauordnungen auch geregelt, welche Räume mit Rauchwarnmeldern auszustatten sind und wie die Wartung bzw. Überwachung erfolgen muss.

Während in einigen Bundesländern der Einbau für privaten Wohnraum (selbst genutzt oder vermietet) bereits vor mehr als 10 Jahren vorgeschrieben wurde, endete in Sachsen die Übergangsfrist für Bestandsbauten erst am 31.12.2023.

Wenn die Landesbauordnung die Übertragung der Wartung auf den Mieter zulässt, bleibt der Vermieter immer in der Pflicht, die installier-

ten Rauchwarnmelder betriebsbereit zu halten. Die Wartungsintervalle sind abhängig von der Bauweise des installierten Melders und normalerweise in der jeweiligen Bedienungsanleitung angegeben. Melder mit langer Batterie-Lebensdauer und langen Wartungsintervallen bieten somit erhebliche Vorteile und reduzieren den Inspektionsaufwand.

Details zur Inspektion bzw. Wartung sind in der Norm DIN EN 14676-1 geregelt. Diese Norm regelt Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung von Rauchwarnmeldern.

Installation und Betriebsbereitschaft sicherstellen

Für die ordnungsgemäße Installation von Rauchwarnmeldern ist der Eigentümer bzw. der Vermieter verantwortlich. Alle Rauchwarnmelder müssen so eingebaut und betrieben werden, dass Brandrauch frühzeitig erkannt und mit einem lauten Signal gemeldet wird. Rauchwarnmelder für Wohnhäuser und Wohnungen dienen ausschließlich zur frühzeitigen Warnung von anwesenden Personen vor gefährlichem Brandrauch und sind nicht Bestandteile einer Brandmeldeanlage, die z. B. zur automatischen Weiterleitung an die Feuerwehr dient. Rauchwarnmelder für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung dürfen nicht zur Weiterleitung eines Alarms an die Feuerwehr durch eine Brandmeldeanlage genutzt werden.

Die Sicherstellung der Betriebsbereitschaft der installierten Melder obliegt ebenfalls dem Eigentümer oder Vermieter des Wohnraums, wobei in einigen Bundesländern die Verantwortung für die Wartung auch an den Mieter übertragen werden darf.

In welchen Räumen müssen Rauchwarnmelder installiert werden?

Die Landesbauordnungen der einzelnen Bundesländer regeln, in welchen Räumen Rauchwarnmelder installiert werden müssen. In allen 16 Bundesländern ist als Mindestausstattung die Installation in folgenden Räumen Pflicht:

- Schlafzimmer und Kinderzimmer
- Flure in Wohnungen, die als Flucht bzw. Rettungswege dienen

Tabelle 1

Bundesland	Einbaupflicht für Neu- und Umbauten seit:	Einbaupflicht für Bestandsbauten seit	Zuständig für die Installation	Zuständig für die Wartung
Baden-Württemberg	2013	2015	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer (Mieter darf übernehmen)
Bayern	2013	2018	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer (Mieter darf übernehmen)
Berlin	2017	2021	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer (Mieter darf übernehmen)
Brandenburg	2016	2021	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer (Mieter darf übernehmen)
Bremen	2010	2016	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer (Mieter darf übernehmen)
Hamburg	2006	2011	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Hessen	2005	2015	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer (Mieter kann übernehmen)
Mecklenburg-Vorpommern	2006	2010	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Niedersachsen	2012	2016	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer (Mieter kann übernehmen)
Nordrhein-Westfalen	2013	2017	Eigentümer bzw. Vermieter	
Rheinland-Pfalz	2003	2012	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Saarland	2004	2017	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer (Mieter kann übernehmen)
Sachsen	2016	2024	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Sachsen-Anhalt	2009	2016	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Schleswig-Holstein	2005	2011	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Thüringen	2008	2019	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter

Während die Mindestausstattung grundsätzlich sichergestellt werden muss, ist es empfehlenswert, weitere Räume mit Rauchwarnmeldern auszustatten. Die Melder müssen grundsätzlich so installiert werden, dass Brandrauch frühzeitig erkannt und gemeldet wird. Das funktioniert natürlich nicht, wenn die Geräte z. B. in einer Raumecke installiert oder durch Möbel in unmittelbarer Nähe verdeckt werden, um die Optik des Raums nicht zu stören.

Die Installation von Rauchwarnmeldern ist aber aus gutem Grund nicht in allen Räumen eines Hauses oder einer Wohnung sinnvoll und daher auch nicht vorgeschrieben. Besonders Küchen und Bäder sind für die Installation klassischer Rauchwarnmelder ungeeignet, da hier ein hohes Risiko für Täuschungsalarmlösung besteht. Wasserdampf beim Kochen oder leichte Rauchentwicklungen beim Braten in der Küche können schnell zur unerwünschten Alarmauslösung führen. Das gilt auch für Wasserdampf im Bad. Wohnzimmer mit offenen Kaminen haben auch ein hohes Risiko für Täuschungsalarmlösung. Hinzu kommt eine schnellere Verschmutzung der Messkammer innerhalb des Melders.

Während die grundsätzlichen Verpflichtungen zur Installation in allen Bundesländern vergleichbar sind, gibt es in den Landesbauordnungen folgender Bundesländer darüber hinausgehende Vorschriften bzw. abweichende Formulierungen:

• Baden-Württemberg

In Baden-Württemberg wird zusätzlich erwähnt, dass Rauchwarnmelder auch in allen Räumen außerhalb von Wohnungen/Wohnhäusern installiert werden müssen, in denen Personen bestimmungsgemäß schlafen.

• Berlin und Brandenburg

In Berlin und Brandenburg müssen in allen Aufenthaltsräumen außer Küchen, also auch in Wohn- und Arbeitszimmern, Rauchwarnmelder installiert werden.

• Baden-Württemberg, Hessen und Sachsen

In Baden-Württemberg, Hessen und Sachsen müssen in allen Räumen, in denen Menschen „bestimmungsgemäß“ schlafen, Rauchwarnmelder installiert werden.

Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung

Die Installation von Rauchwarnmeldern in Wohnhäusern, Wohnungen und Räumen mit wohnungsähnlicher Nutzung ist in der Norm DIN 14676-1 geregelt. In dieser Norm werden auch grundsätzliche Anforderungen an die Inspektion und an das Wartungsintervall, abhängig von der Bauweise des Melders, vorgeschrieben.

Grundsätzlich dürfen nur Rauchwarnmelder mit CE-Kennzeichnung in Verkehr gebracht und installiert werden. Zur Erlangung der CE-Kennzeichnung ist in Europa wiederum die Produktnorm für Rauchwarnmelder DIN EN 14604 zu erfüllen.

Planung

Bei der Planung ist zuerst festzulegen, in welchen Räumen Rauchwarnmelder installiert werden müs-

sen und ob ggf. zusätzliche Räume mit Meldern ausgestattet werden sollen. Grundsätzlich empfehlen wir in allen Räumen Rauchwarnmelder zu installieren, in denen sich Bewohner länger aufhalten, und in Räumen, wo eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. wenn dort viele Elektrogeräte in Betrieb sind).

Nicht sinnvoll ist die Installation in Räumen, wo eine erhöhte Gefahr von Falschalarmen besteht, wie z. B. in Küchen, in Badezimmern oder in Räumen mit offenen Kaminen. Des Weiteren sind Räume mit erhöhter Staubentwicklung (z. B. Werkstätten) problematisch, da die Gefahr von Täuschungsalarmlösungen hoch ist und die Messkammer schnell verschmutzen kann.

Als ungeeignete Montageorte gelten:

- Küche und Bad (Wasserdampf)
- Räume mit offenem Kamin (Rauch und Staubpartikel in der Luft)
- Orte in unmittelbarer Nähe von starken elektromagnetischen Feldern (Halogenlampen, Trafos, Halogenlampen Seilsystemen, Leuchtstoff- und Energiesparlampen und deren Vorschaltgeräten). Hier wird grundsätzlich ein Mindestabstand von 50 cm empfohlen.
- Garagen (Fahrzeugabgase)
- Orte mit starker Luftbewegung, wie z. B. in Fensternähe, in der Nähe von Ventilatoren und Luftein- und -auslässen. Starke Luftbewegungen können im Brandfall auch das Eindringen von Rauch in die Messkammer des Rauchwarnmelders behindern.
- Bei Funk-Rauchwarnmeldern kann der Einbau in der Nähe von massiven Stahlträgern und massiven Metallflächen problematisch sein, da diese die Abstrahlung bzw. den Empfang des Funksignals erheblich beeinträchtigen können. Oft hilft hier bereits ein Versetzen des Geräts um nur wenige Zentimeter.

Bei einer Funkvernetzung in z. B. einem Smart-Home-System ist zu empfehlen, den Empfang des Funksignals vor dem festen Einbau am gewünschten Montageort zu prüfen. Bild 1 zeigt die typische Ausstattung am Beispiel eines Einfamilienhauses.

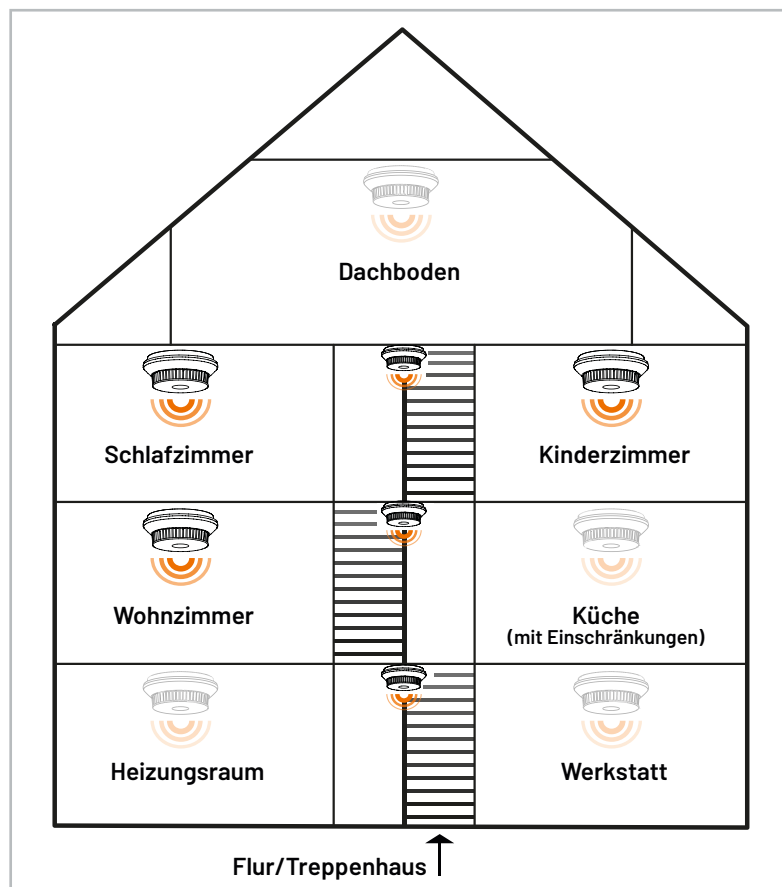


Bild 1: Mindestausstattung mit Rauchmeldern in einem typischen Einfamilienhaus – Ausstattung in Küche, Heizungsraum und Werkstatt mit Einschränkungen aufgrund erhöhter Gefahr von Falschalarmen

Einbau

Als grundsätzliche Regel gilt, dass Rauchwarnmelder an der Zimmerdecke zu montieren sind, daher sind die meisten Geräte am Markt ausschließlich für diese Montageart zugelassen. Vorzugsweise sollte der Einbau in der Raummitte erfolgen, und laut Norm ist in jedem Fall ein Mindestabstand von 50 cm von Wänden, einem Unterzug oder von Einrichtungsgegenständen einzuhalten. Bei Teilwänden oder Möblierung zur Unterteilung eines Raums ist in jedem Raumteil ein Rauchwarnmelder einzubauen.

Bei großen Räumen mit einer Grundfläche über 60 m² sind je angefangene 60 m² weitere Rauchwarnmelder einzubauen. Auch hier gilt, dass der Einbau vorzugsweise in der Flächenmitte erfolgen soll.

• **Unterzüge (Unterteilungen)**

Sind Räume durch Unterzüge (Unterteilungen) mit einer Höhe von weniger als 20 cm (Bild 2a, 2b) unterteilt, dürfen diese unberücksichtigt bleiben. Der Melder darf dann wahlweise am Unterzug (Balken) oder in einem Deckenfeld montiert werden. Bei Unterzügen mit mehr als 20 cm (Bild 2c) muss je Deckenfeld ein Rauchwarnmelder installiert werden, wenn diese Felder eine Größe von mehr als 36 m² aufweisen. Wenn alle Deckenfelder kleiner als 36 m² sind, bleiben die einzelnen Deckenfelder auch hier unberücksichtigt.

Wenn die baulichen Gegebenheiten (Abstände zu Lampen usw.) es zulassen, ist der Einbau vorzugsweise in der Raummitte vorzunehmen.

• **Spitzdecken**

Bei der Montage in spitz zulaufenden Dachräumen (Bild 3) darf ein für horizontale Decken vorgesehener Rauchwarnmelder nicht direkt im spitzen Dachraum angebracht werden. Der Melder ist mit einem Abstand von 50 cm bis 1 m vom höchsten Punkt des Raums, vorzugsweise an einem Ausleger oder Dachbalken, zu montieren.

• **Räume mit schrägen Decken**

Decken mit einem Neigungswinkel von weniger als 20 Grad werden als horizontale Decken behandelt, und der Einbau ist hier uneingeschränkt möglich. Bei einem größeren Neigungswinkel (Bild 4) ist davon auszugehen, dass sich in der Deckenspitze Wärmepolster bilden können, die das Eindringen von Brandrauch in den Rauchwarnmelder behindern können. In diesen Fällen muss der Einbau mit einem Abstand von mindestens 50 cm und max. 1 m zur Deckenspitze erfolgen.

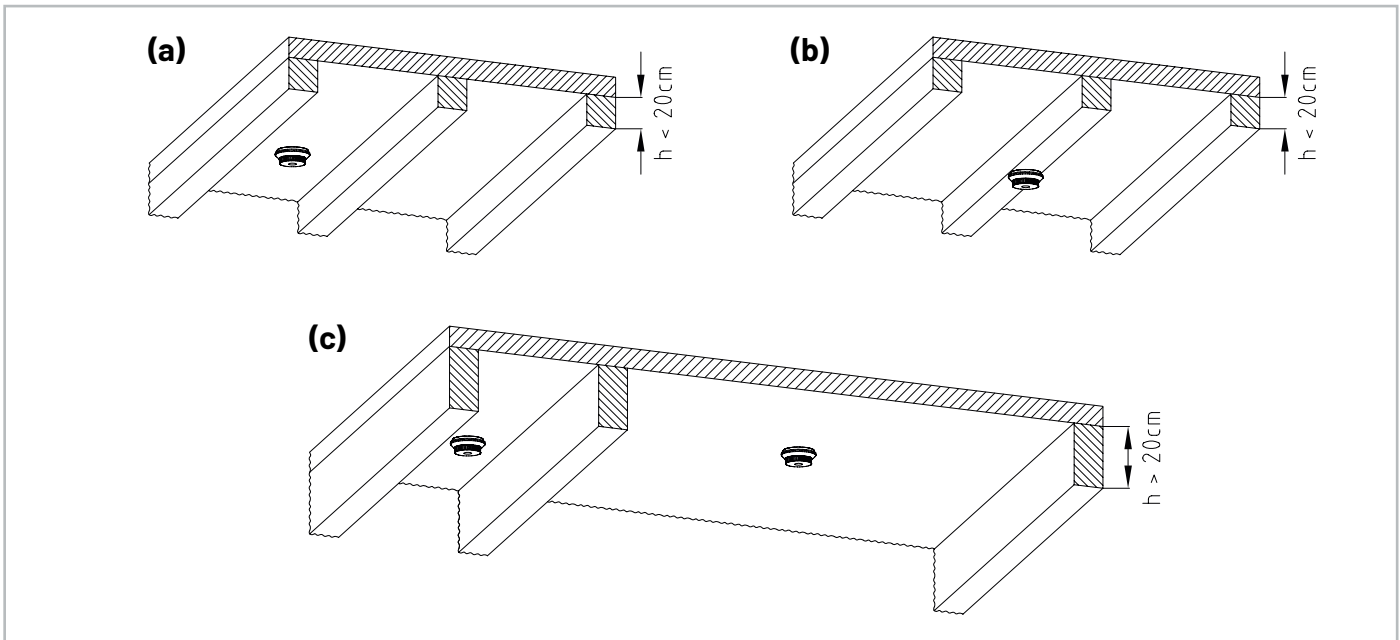


Bild 2: Bei Räumen mit Unterzügen (Unterteilungen) ist die Einbauvorschrift abhängig von der Höhe der Unterzüge und der Fläche der Deckenfelder.

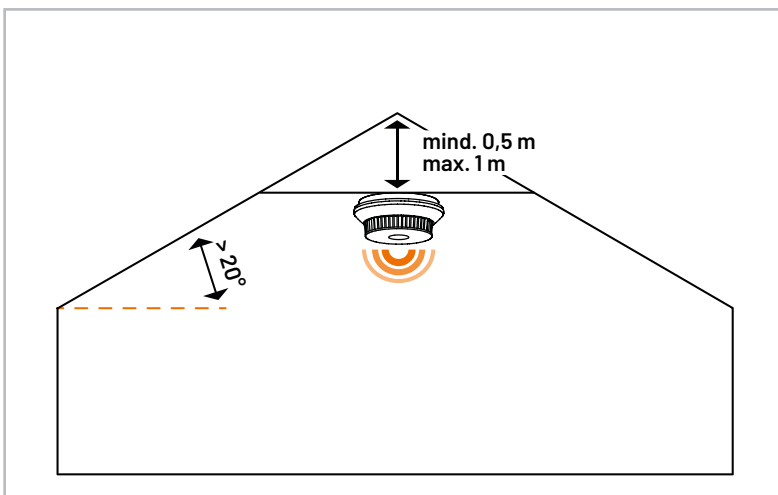


Bild 3: Bei Räumen mit Spitzdecken ist der Melder mit einem Abstand von 50 cm bis 1 m zum höchsten Punkt an einen Balken oder Ausleger zu montieren.

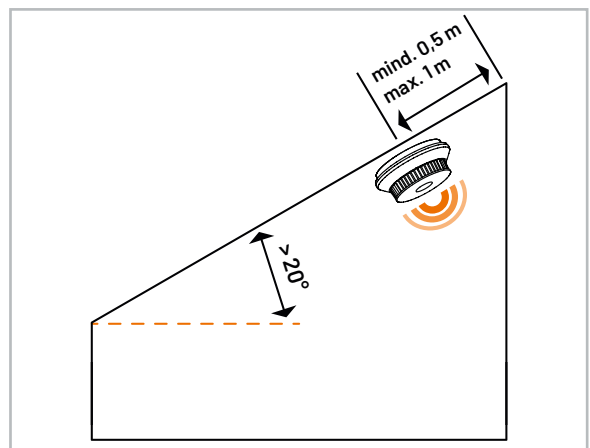


Bild 4: Bei schrägen Decken mit mehr als 20° Neigungswinkel ist die Montage mit einem Mindestabstand von 50 cm und einem Höchstabstand von 1 m zum höchsten Punkt zu montieren (Gefahr von Wärmepolstern in der Dachspitze).

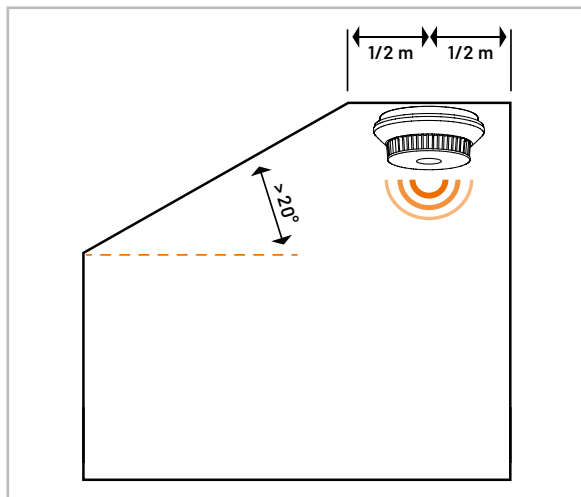


Bild 5: In Räumen mit anteiligen Dachschrägen ist die Montage mittig im horizontalen Teil der Decke vorzunehmen.

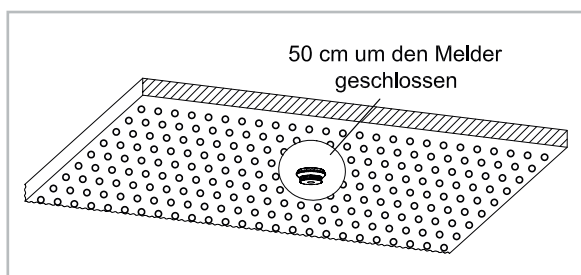


Bild 6: Perforierte Decken, die der Belüftung dienen, müssen im Umkreis von 50 cm um den Melder geschlossen sein.

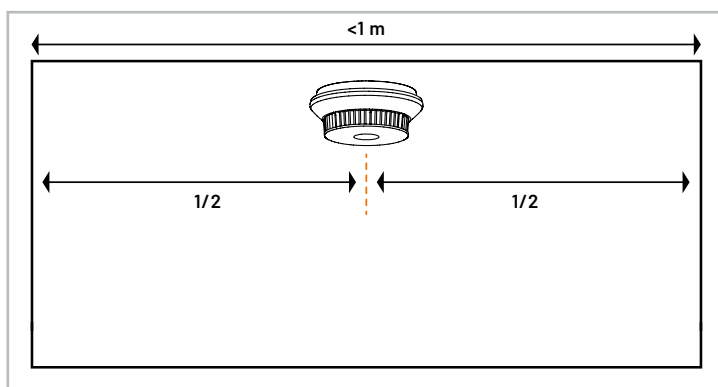


Bild 7: Montage in Räumen mit weniger als 1 m Breite

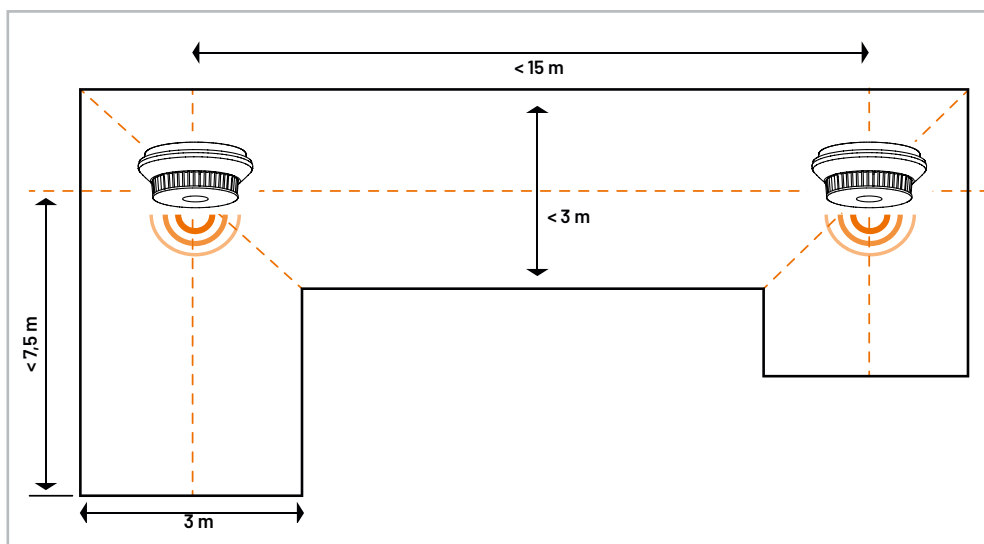


Bild 8: Normativ vorgeschriebene Abstände für den Einbau in langen Fluren

• Räume mit anteiligen Dachschrägen

In Räumen mit anteiligen Dachschrägen mit einem Neigungswinkel von mehr als 20 Grad (Bild 5) ist der Einbau immer mittig an der horizontalen Decke vorzunehmen.

• Belüftete oder klimatisierte Räume

Durch Luftströmungen in aktiv belüfteten oder klimatisierten Räumen kann es zu einem verzögerten Ansprechverhalten des Rauchwarnmelders kommen, da u. U. der Brandrauch nicht mehr ungehindert in die Messkammer des Rauchwarnmelders eindringen kann. Beim Einbau in klimatisierten Räumen ist eine sehr sorgfältige Auswahl der Montageposition erforderlich. Im Bereich des Rauchwarnmelders dürfen keine Luftströmungen mit einer Geschwindigkeit von mehr als 1 m/s auftreten. Perforierte Decken, die der Belüftung dienen, müssen im Umkreis von 50 cm um den Melder unbedingt geschlossen sein (Bild 6). Die gleichen Vorschriften gelten auch für andere zugluftgefährdete Umgebungen.

• Kleine Räume und Flure

Normalerweise darf der Abstand von Rauchwarnmeldern zur Wand oder zu Einrichtungsgegenständen nicht weniger als 50 cm betragen. Eine Ausnahme sind kleine Räume mit einer Breite von weniger als einem Meter. In diesen Räumen ist der Rauchwarnmelder mittig an der Decke zwischen den Wänden zu montieren (Bild 7).

• Lange Flure

In Fluren mit einer max. Breite von 3 m darf der Abstand zur Stirnfläche des Flures nicht mehr als 7,5 m betragen. Bei langen Fluren darf der Abstand zwischen zwei Rauchwarnmeldern max. 15 m betragen. Zusätzlich ist zu beachten, dass an Kreuzungen, Einmündungen und Eckbereichen jeweils ein Melder erforderlich ist (Bild 8).

• Verwinkelte Räume

In verwinkelten Räumen mit einer Gesamtfläche von weniger als 60 m² ist der Rauchwarnmelder entsprechend Bild 9 an die Decke zu montieren. Bei Flächen mit mehr als 60 m² sind zusätzliche Melder je angefangene 60 m² Fläche einzubauen (Bild 10).

• Podeste und Galerien

Für Räume, die durch ein Podest oder eine Galerie in der Höhe unterteilt sind, gilt folgende Vorschrift: Unterhalb dieser Einrichtungen ist ein Rauchwarnmelder erforderlich, wenn deren Fläche 16 m² als auch deren Länge und Breite jeweils 2 m überschreiten.

Vernetzung von Rauchwarnmeldern

Die Vernetzung von Rauchwarnmeldern innerhalb einer Nutzungseinheit, z. B. in einem Smart-Home-System, bietet neben mehr Komfort auch wesentlich mehr Sicherheit. Vernetzungsfähige Rauchwarnmelder dürfen eingesetzt werden, wenn eine Warnung vom alarmgebenden Rauchwarnmelder an andere Rauchwarnmelder weitergeleitet wird.

Besonders wenn die Gefahr besteht, dass die akustische Warnung einzelner Melder nicht überall (wie z. B. in großen Gebäuden) in ausreichender Lautstärke zu hören ist, können vernetzte Rauchwarnmelder die zur Verfügung stehende Zeit zum Verlassen des Gefahrenbereichs entscheidend verlängern. Da laut Norm in den meisten Anwendungsfällen der Einbau von Rauchwarnmeldern in mehreren Räumen erforderlich ist, bietet die Vernetzung nahezu überall Vorteile.

In einem vernetzten Smart-Home-System muss immer der rückwirkungsfreie Betrieb des einzelnen Melders sichergestellt und nachgewiesen werden. Der Rauchwarnmelder muss somit auch ohne Vernetzung oder Ausfall des Smart-Home-Systems uneingeschränkt funktionieren. Auch Störungsmeldungen wie z. B. eine leere Batterie müssen unabhängig von der Vernetzung im Smart-Home-System generiert werden.

Inbetriebnahme

Jeder Rauchwarnmelder ist nach dem Einbau entsprechend der Herstellerangaben auf seine Funktion zu überprüfen. Bei vernetzten Funk-Rauchwarnmeldern ist die Funk-Kommunikation zu überprüfen, wobei auch hier die Herstellerangaben zu beachten sind.

Betrieb

Nach dem Einbau und der Inbetriebnahme sind zum Betrieb die Herstellerangaben zu beachten. Rauchwarnmelder dürfen grundsätzlich nicht überstrichen und nur zum Schutz bei Renovierungsarbeiten für einen begrenzten Zeitraum abgedeckt werden. Bei Änderung der Nutzung des Raumes oder bei baulichen Veränderungen ist der Einbau der Melder zu überprüfen und ggf. neu zu bewerten. Insbesondere bei Funk-Rauchwarnmeldern ist die Funk-Kommunikation zu überprüfen.

Täuschungsalarme und deren Ursachen

Grundsätzlich sind Täuschungsalarme (meistens auch als Fehlalarme bezeichnet) nicht vollständig zu vermeiden. Rauchwarnmelder müssen auf Brandrauch-Schwebepartikel in der Umgebungsluft reagieren. Diese Partikel sind nur begrenzt von Staubpartikeln und Aerosolen in der Luft (z. B. Wasserdampf) zu unterscheiden. Rauchwarnmelder mit einer hohen Ansprechempfindlichkeit auf Brandrauch reagieren typischerweise empfindlicher auf andere Partikel in der Umgebungsluft.

Typische Ursachen für Täuschungsalarme sind:

- Eine starke Belastung der Umgebungsluft durch Staubpartikel, z. B. durch Säge- und Schleifarbeiten, durch Kamine, durch Bau- und Reinigungsarbeiten oder aufgewirbelten Staub durch eine hohe Luftbewegung. Staubablagerungen in der Messkammer können die Ansprechempfindlichkeit des Melders dauerhaft verändern.

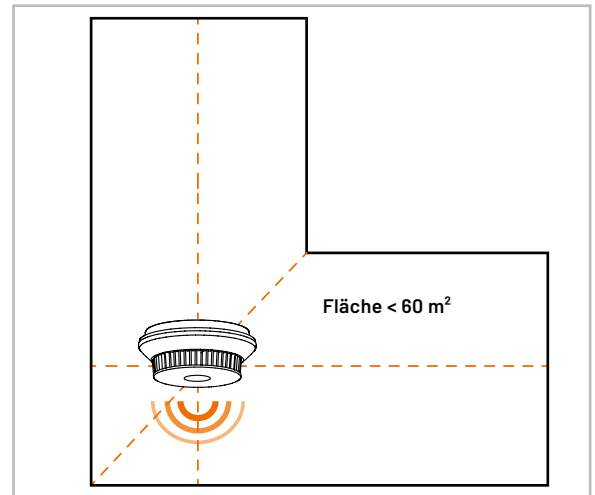


Bild 9: Montage in verwinkelten Räumen mit weniger als 60 m² Gesamtfläche

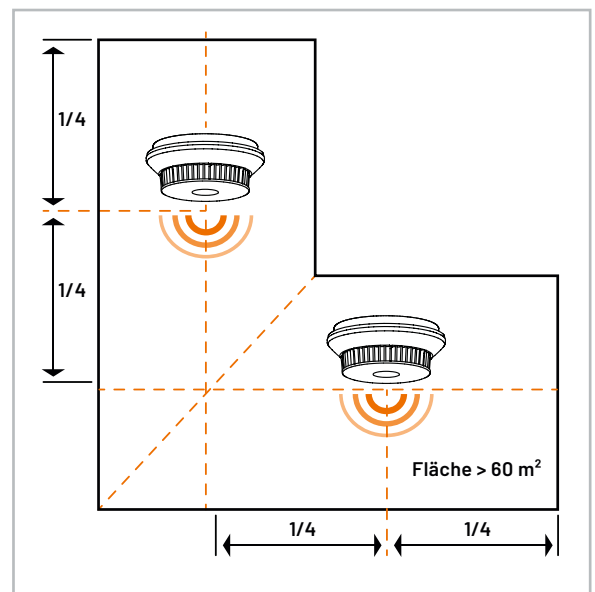


Bild 10: Bei Räumen mit mehr als 60 m² Gesamtfläche ist je angefangene 60 m² Fläche ein Rauchwarnmelder erforderlich.

- Lötarbeiten und Schweißarbeiten in der Umgebung des Melders
- Wasserdämpfe bzw. hohe Luftfeuchtigkeit
- Insekten, wobei sich grundsätzlich das Problem durch geschickte Messwertabfragen und Insektenschutzgitter deutlich reduzieren, aber nicht vollständig vermeiden lässt. Denn damit Rauchpartikel in die Messkammer eindringen können, sind Öffnungen erforderlich, die nicht unbegrenzt reduzierbar sind.
- Starke Temperaturschwankungen, die zur Kondensation in der Messkammer führen können
- Starke elektromagnetische Einflüsse, die trotz der Erfüllung sehr hoher EMV-Anforderungen möglich sind

Es empfiehlt sich bei Renovierungsarbeiten oder anderen Ursachen für hohe Staubkonzentrationen, den Melder vorübergehend abzudecken oder abzunehmen. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Funktionsbereitschaft des Rauchwarnmelders aber umgehend wieder herzustellen.

Instandhaltung

Um die Funktion sicherzustellen, müssen Rauchwarnmelder in regelmäßigen Abständen einer Inspektion unterzogen werden, wobei das Inspektionsintervall von der Bauweise des Melders abhängig ist. Die Norm unterscheidet zwischen den Bauweisen A, B und C.

Bauweise A

Bei Rauchwarnmeldern der Bauweise A beträgt das maximale Vor-Ort-Inspektionsintervall 12 Monate (max. plus 3 Monate). Bei der Vor-Ort-Inspektion sind folgende Punkte zu prüfen:

- Die vorgesehene Betriebsdauer entsprechend den Herstellerangaben
- Funktion der Rauchsensorik
- Demontage des Melders vom vorgesehenen Installationsort
- Kontrolle auf funktionsrelevante Beschädigungen
- Energieversorgung (Low-Bat.-Meldung)
- Für die Überprüfung des Warnsignals und die Überprüfung der Rauch-Eintrittsöffnungen auf Verschmutzung wird ebenfalls das 12-Monats-Intervall empfohlen. Hier ist aber eine Ausweitung des Intervalls auf 30 Monate zulässig.
- Für die Kontrolle, ob die Umgebung von 50 cm um den Melder frei von Hindernissen ist, darf das Intervall auf 36 Monate ausgedehnt werden, wobei aber auch hier 12 Monate empfohlen werden.

Bauweise B

Bei Rauchwarnmeldern der Bauweise B darf die Vor-Ort-Überprüfung von einigen funktionsrelevanten Eigenschaften durch selbstständige und wiederkehrende automatische Prüfungen ersetzt werden. Für die nachfolgenden automatischen Prüfungen gilt ebenfalls das Intervall von 12 Monaten (max. plus 3 Monate):

- Die vorgesehene Betriebsdauer entsprechend den Herstellerangaben
- Funktion der Rauchsensorik
- Demontage des Melders vom vorgesehenen Installationsort
- Kontrolle auf funktionsrelevante Beschädigungen
- Energieversorgung (Low-Bat.-Meldung)

Die folgenden Eigenschaften müssen vor Ort oder automatisch in einem maximalen Intervall von 30 Monaten überprüft werden:

- Die Funktion des Warnsignals
- Die Überprüfung der Rauch-Eintrittsöffnungen auf Verschmutzung (z. B. Flusen vor den Öffnungen)
- Für die Kontrolle, ob die Umgebung von 50 cm um den Melder frei von Hindernissen ist, darf das Intervall auch bei Bauweise B auf 36 Monate ausgedehnt werden.

Bauweise C

Bei Rauchwarnmeldern der Bauweise C darf die Überprüfung der bei Bauweise A und B aufgeführten funktionsrelevanten Eigenschaften automatisch erfolgen. In der Praxis ist das aber schwierig realisierbar und normativ noch nicht bis ins Detail geregelt.

Austauschintervall

Aufgrund von Verschmutzungen, die in jedem Haushalt (z. B. durch Hausstaub) auftreten, ist die Nutzungsdauer von Rauchwarnmeldern begrenzt. Der Austausch ist entsprechend den Herstellerangaben vorzunehmen, und normativ ist die Gesamtnutzungsdauer von Rauchwarnmeldern auf 10 Jahre plus max. 6 Monate begrenzt.

Alternativ darf laut Norm nach 10 Jahren zwar eine Werksprüfung und Werksinstandsetzung erfolgen, allerdings ist das in der Praxis kaum machbar und aufgrund des hohen Aufwands absolut nicht wirtschaftlich. Bei Geräten mit fest eingebauten Batterien müssten diese dann bei einer Werksinstandsetzung ausgetauscht werden.

Aufgrund der normativen Anforderungen würden Batterielebensdauern deutlich über 10 Jahre bei Rauchwarnmeldern nicht sinnvoll sein. Bei Geräten mit 10-Jahres-Batterie ergibt somit auch die Austauschbarkeit von Batterien keinen Sinn.

Ausblick

Im nächsten Teil der Artikelserie beschreiben wir die Normanforderungen und Richtlinien, die Rauchwarnmelder erfüllen müssen, damit sie in Europa in Verkehr gebracht werden dürfen. **ELV**

Rauchmelder und Zubehör
finden Sie im ELVshop



[Zu den Produkten](#)



So schützen Sie sich und Ihr Zuhause richtig vor Feuer

Erfahren Sie alles zur sachgerechten Installation eines Funk-Rauchwarnmelder-Netzwerks und bauen Sie Schritt für Schritt eine zentral kontrollierte Rauchwarnmelde-Anlage auf.



[Zum Projekt](#)