



# DIE FIREBUSTERS

↑ Firebusters auf  
**BLAULICHT.AT/SZENE**  
ausehen

## RAUCHWARNMELDER

**Im gesamten deutschen Sprachraum fallen etwa jährlich 1.000 Personen, davon etwa 30 bis 50 aus Österreich, dem Feuer zum Opfer. Die meisten von ihnen ersticken dabei qualvoll und könnten durch die Verwendung von Rauchwarnmeldern (RWM) zeitgerecht gewarnt werden. Das ist die Botschaft dieser Firebuster-Ausgabe!**

**Gefährliche Nächte.** Des Nachts ist die Gefahr am größten – auch im Brandfall! Dies belegen die Statistiken ganz eindeutig: Obwohl nämlich nur etwa 35 % aller Brände in den Nachtstunden ausbrechen, fallen rund 70 % der Verunglückten nächtlichen Bränden zum Opfer! Diese Zahlen sprechen für sich und sind ein deutlicher Ausdruck der weit verbreiteten Unterschätzung der Gefahren durch den Brandrauch. Es ist klar: Menschen, die sich in tiefem Schlaf befinden, können durch gefährliche Blut- und Nervengifte, wie das Kohlenmonoxid (CO) und Blausäure (HCN),

welche in dieser Situation nicht mit dem Geruchssinn bzw. optisch nicht wahrnehmbar sind, überrascht werden. Sie entschlummern – meist ohne das Bewusstsein zu erlangen – sanft ins Jenseits.

**Das Schutzziel von RWM.** Mit Rauchwarnmeldern (RWM) kann man nun diesen Gefahren einigermaßen begegnen. Dabei sollen Brände bereits im Entstehungsstadium entdeckt und Menschen zeitgerecht vor den giftigen Brandgasen alarmiert werden. Dies ist vor allem notwendig, wenn Menschen schlafen, da in diesem Fall vor allem

der Geruchssinn weitgehend ausgeschaltet ist. Das Schutzziel von RWM ist also in erster Linie der Personenschutz.

**Gesetzliche Grundlagen.** Um in der EU einheitliche Rauchwarnmelder vertreiben zu können, wurde eine Europäische Norm erarbeitet, welche in Österreich als ÖNORM EN 14604 Rauchwarnmelder akkreditiert wurde. In dieser sind die Anforderungen an Rauchwarnmelder sowie gültige Prüfverfahren und zu erfüllende Leistungskriterien festgelegt worden. Grundsätzlich dürfen heute nur Rauchwarnmelder mit CE-Kennzeichnung (CE = Conformité Européenne) in Verkehr gebracht werden. Ergänzend

wurden in der TRVB 122 S die Anwendungsregelungen für Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung in Österreich festgelegt. Dabei unterscheidet man Einzelrauchwarnmelder (Insellösung) sowie miteinander vernetzte Melder, die auch an eine zentrale Warnanlage angeschlossen sein können.

**Aufbau von RWM.** Fast alle Rauchwarnmelder funktionieren nach dem Prinzip der Streulichtmessung. Das geht so: Gelangt Rauch in die

Wir kaufen, verkaufen und vermieten alle Arten von Spezial- und Feuerwehrfahrzeugen – noch bevor es brennt. Reden Sie mit uns!

## HER MIT DER FEUERWEHR!

[www.fischer-feuerwehrfahrzeuge.at](http://www.fischer-feuerwehrfahrzeuge.at)

Fischer Vermögensverwaltung GmbH  
Handel mit Spezial- & Feuerwehrfahrzeugen  
Industriezone Bürgerfeld 7, 3150 Wilhelmsburg  
Tel. +43 2746 – 3300 oder +43 676 830 288 20  
[office@fischer-feuerwehrfahrzeuge.at](mailto:office@fischer-feuerwehrfahrzeuge.at)



Literaturhinweise:

WIDETSCHKEK O.: Der große Gefahrgut-Helfer – Gefahren, richtiges Verhalten und Einsatzmaßnahmen bei Schadstoff-Unfällen; Leopold Stocker Verlag, Graz-Stuttgart, 2012. In diesem Lehrbuch sind alle hier wiedergegebenen Experimente ausführlich beschrieben. Bestellungen über [www.brandschutzforum.at](http://www.brandschutzforum.at) – Shop.  
WIDETSCHKEK O.: Alles schläft, einer wacht! – Rauchwarnmelder als elektronische Lebensretter; Brandschutz-Info Nr. 97, BLAULICHT, Heft 1/2022.

## EXPERIMENT NR. 41 DIE BRANDMELDENDE LATERNE!



**! WARNHINWEIS !**  
Alle dargestellten Versuche bergen bei unsachgemäßer Ausführung Gefahren in sich. Bei Unfällen wird seitens der Redaktion keine Haftung übernommen.

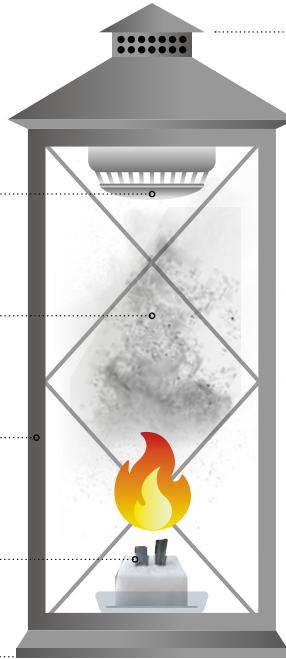
Versuchsanordnung  
(schematisch dargestellt)

RAUCHWARN-  
MELDER

RAUCH  
& QUALM

UMGEBaute  
LATERNE

ZÜNDQUELLE  
(TESTFEUER)



Um die Funktionsweise eines Rauchwarnmelders (RWM) zu demonstrieren, verwenden wir eine umgebaute Laterne, an deren Decke wir einen RWM montiert haben. Nachdem das kleine Testfeuer entzündet wird, löst der RWM nach einiger Zeit (Merkregel: Innerhalb einer Minute, je nach Brennstoff) aus und gibt Alarm.

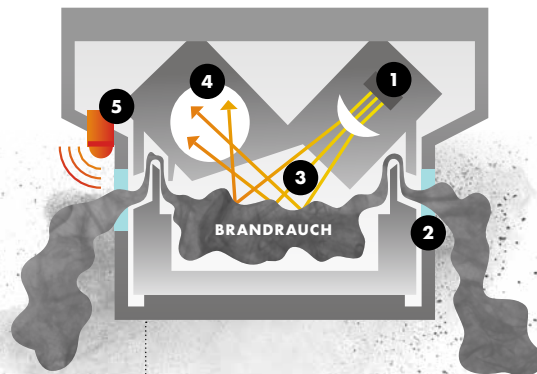
**Material:**

- Tragbare Laterne mit eingebautem RWM
- Glasschale
- Brennstoff
- Feuerzeug

**Experiment.** Als Brennstoff verwenden wir zwei etwa fünf Zentimeter lange und ein Zentimeter breite Kunststoffstreifen, die wir aus einer Plastikdose herausschneiden und in eine Halterung aus schwer brennbarem Schaumstoff stecken. Nun wird der Brennstoff in die Glasschale gegeben, mit dem Feuerzeug entzündet und das Laternenröhrchen geschlossen. Je nach Rauchentwicklung wird der RWM in der Folge innerhalb einer Minute Alarm geben.

**Erklärung:** Der vom Testfeuer ausgehende Brandrauch dringt in den Rauchwarnmelder ein und löst durch ein thermo-optisches Messverfahren den Alarm aus.

Messzelle, so wird das gebündelte Licht, welches von einer Leuchtdiode ausgestrahlt wird, an den Rauchpartikeln gestreut. Je mehr Rauch vorhanden ist, umso höher ist der Streulichtanteil, der ab einem bestimmten Schwellenwert den Melder auslöst. Eine kleine Sirene sendet dann ein durchdringendes, akustisch unangenehmes Alarmsignal aus und warnt die in der Wohnung anwesenden Personen. Anmerkung: Eine Weiterleitung des Alarms zur Feuerwehr ist grundsätzlich nicht vorgesehen!



- 1 Leuchtdiode
- 2 Insektengitter
- 3 Lichtstrahlen
- 4 Lichtempfänger
- 5 Kontrolllampe und Sirene

**eurossignal**  
TRITEC

Mobile Signal-, Warn- und Lichttechnik

**EUSIG KatWarn**

Die mobile Warnanlage mit -Sprach-/Tonwiedergabe

Quattro      Single

[www.eurossignal.at/eusig](http://www.eurossignal.at/eusig)