

Brandschutz Info

VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ 37 2016

Dr. Otto Widetschek, Graz

Brandmeldeanlagen und Feuerwehr



Brandmelderzentrale in einem Betrieb.

Automatische Brandmeldeanlagen (BMA) sollen Brände im Entstehungsstadium entdecken und melden. Je früher ein Brand erkannt wird, umso erfolgreicher kann die Menschenrettung und Brandbekämpfung in einem Bauwerk erfolgen und umso kleiner kann der Schaden gehalten werden.

1. HISTORISCHER „BRANDMELDER“

Anno 1894 wurde ein Patent für eine kuriose Feuermeldeanlage eingereicht. Es handelte sich dabei um einen speziell mit einer Klingel adaptierten Käfig, in welchem sich zwei Vögel befanden. Bei einem Brand wurden diese durch die entstehenden Rauchgase bewusstlos und lösten einen Klingelmechanismus aus. Eine einfache, aber



Historischer Brandmelder

schon aus Gründen des Tierschutzes heute nicht mehr realisierbare Technik. Anmerkung: Die im Brandmelder-Vogelkäfig eingebaute Klappe, welche die Klingel in Gang setzt, öffnet sich nur dann, wenn sie von beiden Vögeln belastet wird.

2. DIE PROBLEMATIK

Moderne Brandmeldeanlagen sind wesentlich komplizierter aufgebaut als der feuermeldende Vogelkäfig. Sie stellen sozusagen eine geballte Ladung an elektronischem Know-how dar. Ist diese Technologie auch ein wahrer Segen für den betrieblichen Brandschutz, so kann sie doch gleichzeitig ein großes Problem für die Feuerwehr darstellen! Denn in den meisten Fällen rücken die Florianijünger zu „Bränden“ aus, die gar keine sind! Sie legen mit Blaulicht und Folgetonhorn im wahrsten Sinn des Wortes „leere Kilometer“ zurück. Brandmeldeanlagen können also wegen ihrer Täuschungs- und Fehlalarme auch ein zweischneidiges Schwert sein.

ZEHN MINUTEN, DIE ALLES ENTSCHEIDEN!

Trotzdem sind derartige Anlagen unentbehrlich. In Hotelanlagen, Schulen, Krankenhäusern und großen Büro- und Industriegebäuden sind sie heute bereits Standardausrüstung. Der Grund ist einfach und einleuchtend: Das Schicksal eines Brandes entscheidet sich nämlich innerhalb der ersten zehn Minuten seines Entstehens. Ob Klein-, Mittel- oder Großbrand, ob Bagatellschaden oder Jahrhundertkatastrophe, es ist nur das Ergebnis des Brandverlaufes in dieser kurzen Zeitspanne. Deswegen ist schnelle Branderkennung das Gebot der Stunde!

KAMPF GEGEN DIE UHR

Der Kampf gegen das Feuer ist also genau genommen ein ständiger Kampf gegen die Uhr. Die Feuerwehr



Darauf können Sie vertrauen!

Die Austria Gütezeichen sind eine Orientierungshilfe für KundInnen und AuftraggeberInnen mit einem hohen Qualitätsanspruch – die Auswahl von Produkten und Dienstleistungen wird erleichtert. Die Austria Gütezeichen sind seit mehr als 67 Jahren ein Garant für ausgezeichnete Qualität.

Info: ÖQA Zertifizierungs-GmbH

oeqa@qualityaustria.com

www.qualityaustria.com

Brandmelde-
alarm – Kampf
gegen die Uhr
(Foto:
FF Mödling)



muss nun versuchen, innerhalb dieser kritischen zehn Minuten durch Löschmaßnahmen in den Brandmechanismus einzugreifen. Dies ist nicht immer möglich, da diese Zeitvorgaben selbst von Berufs- und hauptamtlichen Stadtfeuerwehren nicht leicht erreicht werden. Es ist daher eine Binsenweisheit: Jede noch so schnelle Feuerwehr kommt zu spät, wenn der Brand nicht rechtzeitig entdeckt und gemeldet wird.

DIE LÖSUNG: BRANDMELDEANLAGEN

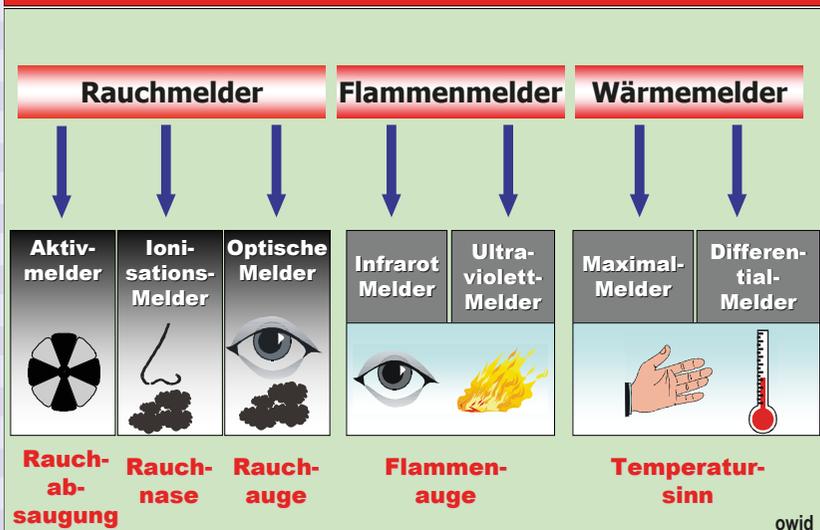
Was man dagegen tun kann, ist klar: Frühwarnsysteme in Form von Brandmeldeanlagen alarmieren in Sekundenschnelle und geben der Feuerwehr eine Chance, Millionenschäden zu verhindern und Menschenleben zu retten. In Graz sind beispielsweise derzeit bereits an die 1.000 Gebäude und wichtige Objekte mit Brandmeldeanlagen ausgerüstet. Die Steirische Landeshauptstadt besitzt damit eines der dichtesten Feuermeldenetze Österreichs.

ZUVERLÄSSIGKEIT

Sicherheitstechnische Einrichtungen, wie Brandmeldeanlagen, müssen zuverlässig sein! Leider zeigen einschlägige Statistiken, dass es bei BMA häufig zu Täuschungs- und Fehlalarmen kommt. Pointiert ausgedrückt bedeutet dies: Entweder detektieren sie zu oft (was ärgerlich wird) oder sie detektieren nie (was gefährlich ist).

Einteilung der
Brandmelder.

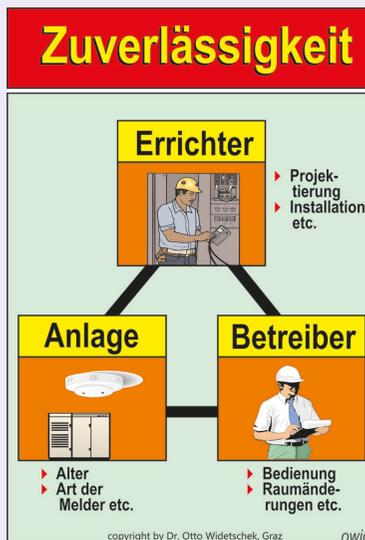
Einteilung der Brandmelder



Brandmeldeanlage mit Brandschutz(Firewehr)plänen
(Foto: BF Wien)

DIE GRÜNDE

Mangelnde Zuverlässigkeit kann anlagenbedingt (Alter der BMA, Art der Melder etc.), betriebsbedingt (Bedienung, Raumänderungen etc.) und errichtungsbedingt (Projektierung, Installation etc.) sein. Der Fehleraufel sitzt also entweder in der Anlage selbst oder wird durch den Betreiber oder Errichter einer BMA in seinem verhängnisvollen Wirken begünstigt. Bei auftretenden Störungen wird daher gerne die Schuld von einem auf den anderen geschoben. Dabei wird häufig die tatsächliche Ursache nicht ernsthaft gesucht, womit niemandem geholfen ist.



3. ALARMARTEN

BEGRIFFE

Die folgenden Begriffe sind in der ÖNORM F 1000 definiert:

Alarm	Alarmsignal für das Ausrücken der Feuerwehr
Böswilliger Alarm	Mutwillig oder in böser Absicht herbeigeführter Alarm
Blinder Alarm	Irrtümlich herbeigeführter Alarm
Fehlalarm	Durch einen Fehler in der BMA herbeigeführter Alarm
Täuschungsalarm	Nicht durch einen Brand herbeigeführter Alarm

So wichtig eine Frühalarmierung durch Brandmeldeanlagen ist, so problematisch kann die allzu häufige Auslösung von Täuschungs- und Fehlalarmen sein.

TÄUSCHUNGSGRÖSSEN

Automatische Brandmelder können durch eine ganze

- Erkundung hinsichtlich der Alarmdurchsage,
- Einleitung allfälliger Rettungs- und Evakuierungsmaßnahmen,
- Erste Löschhilfe sowie
- Einweisung der Feuerwehr

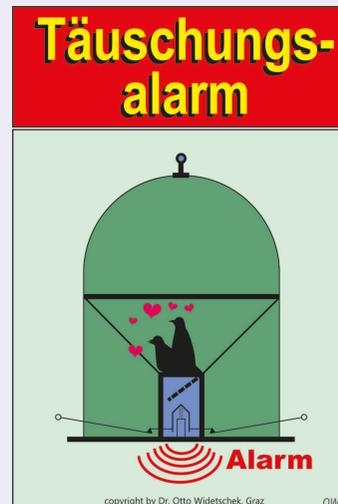
durchführen. Die Größe der Interventionszeit und Stärke des Interventionsdienstes sind durch ein Gutachten festzulegen.

Der Interventionsdienst kann durch eigens ausgebildete Brandschutzorgane, eine Brandschutzgruppe oder eine Betriebsfeuerwehr wahrgenommen werden.

NEUE TECHNIKEN

Natürlich gibt es heute bereits sogenannte „intelligente“ Brandmelder. Sie sollen angeblich in gewissem Maße Aerosole, Küchendunst, Auspuffgase und andere Täuschungsgrößen von echten Brandgasen unterscheiden. Ganz wird dies nie gelingen. Aber man kann natürlich auch Alarmverzögerungen, Interventionsschaltungen und die sogenannte Zwei-Schleifen-Abhängigkeit als technische Mittel zur Vermeidung von Täuschungsalarmen anwenden.

Die letztgenannte Technologie ist aber nichts Neues, denn schon der Feuermelder anno 1894 wandte diese Methode an. Der „elektrische“ Vogelkäfig gab nämlich nur dann Alarm, wenn **beide** Vögel durch Rauchgase bewusstlos wurden. Trotzdem gab es auch bei dieser „Technologie“ eine theoretische Täuschungsalarmrate. Wie diese aussieht, soll dem Gedankenreichtum des geeigneten Lesers überlassen werden.



Täuschungsalar-
me beim brand-
meldenden Vogel-
käfig anno 1894.

ERKENNTNISSE

Rosen ohne Dornen gibt es bekanntlich nicht! Von den rund 1.700 Grazer Brandmelder-Alarmen im Jahre 1999 wurden nur 63 durch „echte“ Brände ausgelöst. Der Rest sind vor allem Täuschungs- und Fehlalarme. Das ist die Kehrseite der Medaille unserer Brandmelder-Technologie! Und diese ist sehr unangenehm.

Ja, es stimmt: Wir können es uns in zunehmendem Maße nicht mehr leisten, mit Blaulicht und Folgethorn durch die Straßen zu rasen, nur weil ein Brandmelder irrtümlich bei Schweißarbeiten oder durch Auspuffgase ausgelöst wurde. Es ist demotivierend und unrationell. Vor allem Freiwillige Feuerwehrmänner können heute in zunehmendem Maße ihren Arbeitsplatz wegen eines blinden Alarms nur mehr schwer verlassen. Deswegen müssen diese Ausrückungen durch Gegenmaßnahmen weitgehend verhindert und (leider!) auch verrechnet werden!

LITERATURHINWEISE

FRIEDL J.: Fehlalarme minimieren, Technische Akademie Wuppertal; vde-Verlag, Berlin Offenbach, 1994.

ÖNORM F 1000: Begriffsbestimmungen (Feuerwehrwesen), aktuelle Ausgabe.

TECHNISCHE RICHTLINIEN VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes und der Österreichischen Brandverhütungsstellen (TRVB):

- TRVB 114: Anschaltebedingungen automatischer Brandmeldeanlagen an die Auswertezentrale öffentlicher Feuerwehren, 2015.
- TRVB 117: Betrieblicher Brandschutz – Ausbildung, 2010.
- TRVB 123: Automatische Brandmeldeanlagen, 2014.

WIDETSCHKE O.: Wie Brandmelder funktionieren; BLAULICHT, Heft 10/1997, Graz.

WIDETSCHKE O.: Zwei Vögel im Käfig (Aktuelles kommentiert); BLAULICHT, Heft 10/1997, Graz.

WIDETSCHKE O.: Die Zuverlässigkeit von Brandmeldeanlagen – Maßnahmen aus der Sicht der Feuerwehr; unveröffentlichter Vortrag bei der ZVEI-Fachtagung auf der Interschutz 2000; Augsburg.



Tipp des Monats:

TECHNISCHE GEBÄUDE-AUSSTATTUNG (TGA) & Brandschutz

- Baurecht, Bestandsschutz, Harmonisierung, OIB-RL
- Bauproduktengesetz, Klassifizierung, EURO-Codes
- Fluchtwege & Notausgänge, brandschutzrelevante Bauteile, TRVB 128, Lüftungsanlagen, Leitungsanlagen bei Leichtbaukonstruktionen, etc.



27.4.2016
Hotel Novapark, Graz

www.brandschutzforum.at

BRANDSCHUTZTAG KLAGENFURT

in Kooperation mit dem KLFV

Schwerpunkt: GEFÄHRSTOFFE im Brand- und Arbeitsschutz



Fortbildung gem. TRVB 117 O

30. Mai 2016,
Landesfeuerwehrschule Kärnten

Anmeldung:
brandschutzforum.at

