

MEISTERWISSEN



Brandmelde- und Elektrotechnik

Teil 1: Melder richtig Auswählen und Platzieren

A. Kraheck, Troisdorf

Bei der Brandmeldetechnik (BMT) geht es ausschließlich um elektronische Sicherheitsmaßnahmen. Sie ist in Aufbau und Struktur der Einbruchmeldetechnik (EMT) sehr ähnlich. Trotzdem gibt es gravierende Unterschiede in der Gesamtbetrachtung beider Systeme. Die Nebengebiete wie Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) sowie der bauliche Brandschutz werden in einem weiteren Beitrag betrachtet.

Unterschied BMT und EMT

Der Hauptunterschied zwischen der Brandmeldetechnik (BMT) und der Einbruchmeldetechnik (EMT) ist der, dass es bei der EMT¹⁾ vorrangig um den Schutz von Sachwerten geht. In der BMT geht es natürlich auch darum, oberste Priorität hat hier jedoch der Schutz von Leib und Leben der in den zu schützenden Objekten befindlichen Personen. Diesen Unterschied muss man sich bei allen Arbeiten in diesem Bereich immer vor Augen halten! Nach einem Einbruch ermitteln i. d. R. die Polizei oder Kripo. Nach einem Brand, bei dem nicht einmal Personen zu Schaden gekommen sind, jedoch Personen gefährdet wurden, ist vornehmlich die Staatsanwaltschaft an den Untersuchungen beteiligt – wodurch u. U. der Schritt ins Gefängnis nicht sehr groß sein muss.

Vorschriftenlage

Sehr vielfältig sind im BMA-Bereich die Vorgaben. Diverse Institutionen, die mehr oder weniger berechtigt daran teilhaben wollen, geben dem Errichter vor, was er in diesem Bereich zu tun und zu lassen hat (Bild 1). Die Motive reichen vom tatsächlichen

Schutzinteresse für Personen und Sachwerten bis hin zum ausschließlich eigenwirtschaftlichen Interesse. Dies wird in einer späteren Ausgabe näher erläutert. Wichtig und unabdingbar sind u. a. aber die Einhaltung gesetzlicher und baubehördlicher Vorgaben, sowie die Berücksichtigung vom „Stand der Technik“ und den „anerkannten Regeln der Technik“.

Teilleistungserbringer

Schon immer wurden Teilleistungen bei der Installation von Brandmeldeanlagen (BMA) an Elektrounternehmen weitergegeben. Hierzu gehören hauptsächlich die Kabelverlegung, die je nach Größe des Objektes nicht unerheblich ist, und ggf. die Montage und der Anschluss der Brandmeldersockel (im Weiteren wird der Begriff Brandmelder als Oberbegriff verwendet). Üblicherweise werden dabei die Planungsvorgaben des eigentlichen Auftragnehmers (Facherrichter) übernommen und die entsprechenden Arbeiten ausgeführt.

Mängelhaftung. War früher der Subunternehmer lediglich als ausführendes Organ zu betrachten, so kann er heute im Falle eines Mangels mit in die Verantwortung gezogen werden. Mängel in der Planung des beauftragten Errichters oder eines separaten Fachplaners, die zu einer nicht oder eingeschränkt funktionierenden BMA führen, sind in erster Linie den planenden Unter-

nehmen anzulasten. Diese werden jedoch versuchen, einen Teil ihrer Verantwortung auf den Nachunternehmer abzuwälzen. Kommt es nach einem Brand – vielleicht sogar mit Personenschaden – zu einer Untersuchung der Ursachen, kann sogar ein „lediglich ausführendes Organ“ mit in die Haftung genommen werden. Jedem Elektrounternehmen, das im Bereich der Sicherheitstechnik tätig ist, kann dabei unterstellt werden, dass es zur Einhaltung des Standes der Technik und der anerkannten Regeln der Technik Normen, wie z. B. die VDE 0833 kennt.

Fehlerbeispiel. Deutlich wird dies an einem authentischen Fall. Das zuständige Bauamt hatte in einem großen Gewerbeobjekt den Einbau von RWA im Bauschein vorgegeben und dabei im Detail verlangt, dass Brandmelder nach dem Prinzip des Erreichens eines maximalen Temperaturwertes (Thermo-Maximal-Melder) als Auslöser für die RWA eingesetzt werden sollten. Alle Beteiligten (Behörden, Fachplaner, Feuerwehr und ausführende Firmen) übernahmen diese Vorgabe. Alle hätten aber wissen müssen, dass nach der zum Zeitpunkt der Errichtung gültigen Norm der Einsatz nicht erlaubt war, da die Deckenhöhen statt bei maximal 4,5 m tatsächlich zwischen 10 m und 12 m lagen (Bild 2). Das Elektrounternehmen, das als Nachunternehmer sowohl die Kabelverlegung als auch die Meldermontage über-

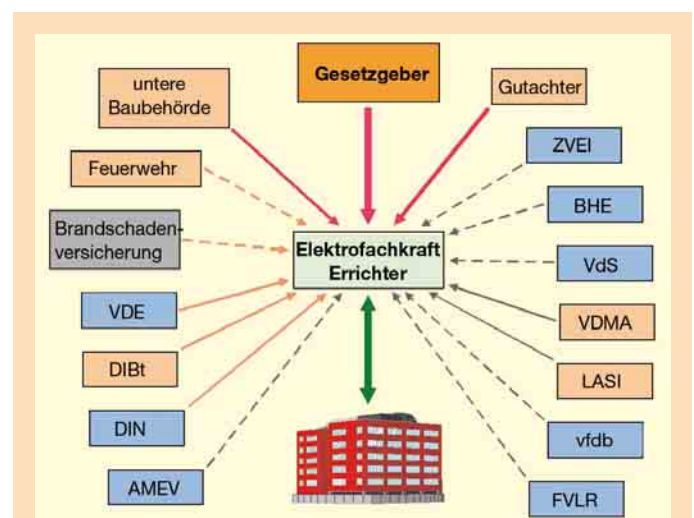
nommen hatte, setzte die fehlerhafte Planung ohne Hinweis auf deren Mangelhaftigkeit um und war dadurch mitverantwortlich für den entstandenen Mangel inkl. der sich daraus ergebenden Gefährdung von Personen.

Einfluss des Kunden

Während in der Einbruchmeldetechnik der Kunde noch weitgehend selber entscheiden kann, wie umfänglich die von ihm gewünschte EMA sein soll, so legen in der BMT u. a. Gesetze, baurechtliche Bestimmungen, Normen und in vielen Fällen der Versicherer fest, was minimal an Technik einzusetzen ist. Aufgrund des hohen Risikos sollte es vermieden werden, mit dem Kunden über Wünsche zur Reduzierung dieser Minimalforderungen zu diskutieren.

Kundenwünsche prüfen. Wenn der Kunde trotzdem Änderungen verlangt, steht die Eigenabsicherung an erster Stelle. Dazu ist zuerst festzustellen, ob die Abweichung vom Soll ein Verstoß gegen ein Gesetz ist und damit automatisch zu unterbleiben hat oder ob die Abweichung rechtlich möglich ist. In letzterem Fall ist unbedingt darauf zu achten, dass die Forderung des Kunden schriftlich festgehalten wird, damit im Schadensfall ein Nachweis geführt werden kann.

¹⁾ EMT ohne Betrachtung des Teilbereichs Überfallmeldetechnik



1 Einfluss verschiedener Institutionen im Bereich BMT (Beispiel)

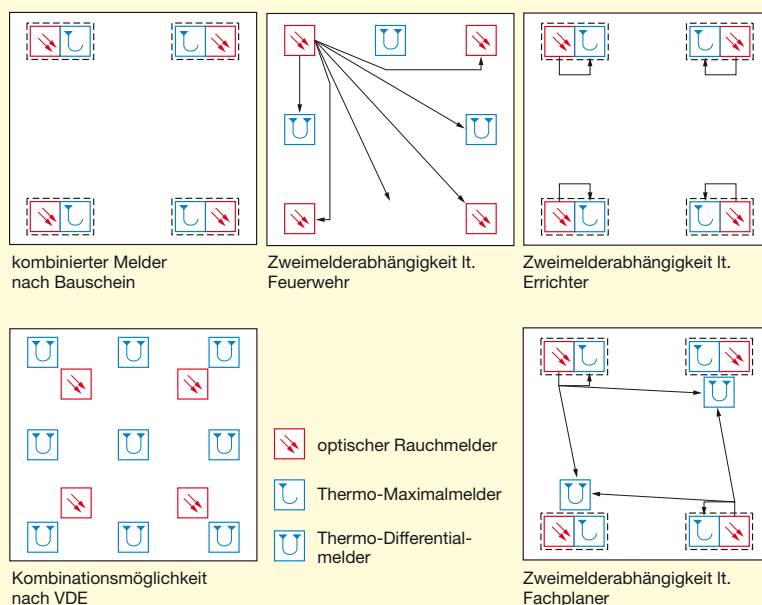
Adolf Kraheck, Troisdorf, ist freier Fachautor auf dem Gebiet unabhängiger sicherheitstechnischer Beratung und Planung.



▲ ② Fehler:
Kombimelder mit
unabhängigem
Thermomelderteil
in 10 m Höhe



④ Teeküchen gehören in die Schwerpunktüberwachung



③ Jeder meint etwas anderes

Abnahme. Ein weiterer Punkt für eine beweissichere Dokumentation ist die Abnahme. Bis dahin kann es sich der Kunde anders überlegen und plötzlich einen Mangel rügen, weil er das so nicht verlangt hat bzw. dies nicht dem Stand der Technik entspreche. Die Folge sind neben einem möglichen Rechtsstreit auch fehlende Zahlungseingänge.

Unterschiedliche Sichtweisen

In der Praxis können Abweichungen vom Bauschein entstehen, indem die Beteiligten von etwas bestimmten sprechen, aber alle etwas anderes meinen. Im Bild ③ ist ein solcher Fall dargestellt. Alle Beteiligten sprachen vom Einsatz von Brandmeldern mit unterschiedlichen Auslösekriterien bzw. deren Kombination. Nach

gezieltem Nachfragen und der Sichtung der vorliegenden Unterlagen hatte jeder eine andere Sichtweise. Letztendlich war keine Variante zulässig. Im Brandfall war davon auszugehen, dass eine sichere Auslösung und Alarmierung nicht hätte stattfinden können – und das, obwohl mehrere Brandschutzgutachten die Richtigkeit der Installation bescheinigten.

Auswahl der Melder

Auf die Frage, welches der richtige Melder sei, wird i. d. R. keiner auf Anhieb eine definitive Antwort bereit haben. Mittlerweile sind am Markt Melder mit den unterschiedlichsten Auslösekriterien erhältlich, sowohl als Einzelmelder als auch in Kombination. Dazu gibt es allgemein gehaltene Tabellen, bei welchen Materialien welcher Melder wahrscheinlich

der geeignetste sein sollte. Dazu muss man aber mehr wissen, als nur die in einem Objekt vorhandenen oder gelagerten Materialien, denn Kombinationen verschiedener Stoffe können dazu führen, dass ein Brand unvorhergesehene Entwicklungen zeigt und die ursprünglich geplanten Brandmelder nicht oder zu spät auslösen.

Feuerwehr befragen. In kritischen oder auch nur unklaren Ausgangssituationen ist es immer zu empfehlen, die Feuerwehr dazu zu befragen. Sie kennt sich am besten mit Bränden und Brandverläufen aus.

Brandschutzgutachten. Bei BMA in speziellen Bereichen, wie z. B. der chemischen Industrie oder der Petroindustrie kann es erforderlich sein, dass im Vorfeld ein entsprechendes Brandschutzgutachten erstellt werden muss, worin die zu verwendende Technik vorgegeben wird.

Falsche Melder. In der Versuchsküche eines Industriebetriebes, in dem Geräte und Speisen getestet werden (mögliche elektrische Fehler, heißes Fett usw.), konnte der Betreiber die Brandmelder abschalten. Somit konnte der entstehende Wasserdampf nicht zu Fehlalarmen führen. Dieses wurde vom Errichter der Brandmeldetechnik geduldet, anstatt geeignete Melder einzusetzen.

Schwerpunktüberwachung. Bei BMA, die sich nicht über alle Räumlichkeiten eines Objektes erstrecken, ist immer wieder ein gravierender Fehler festzustellen. Viele Unternehmen halten eine nicht unerhebliche Anzahl an Teeküchen (Bild ④) vor. Hier werden private, nicht regelmäßig nach VDE geprüfte, Elektrogeräte eingesetzt (Kaffeemaschinen, Heißwassergeräte, Mikrowellen usw.). Das bedeutet eine nicht zu vernachlässigende Brandgefahr. Bei der Beratung des Kunden und der Festlegung der Gefahrenschwerpunkte ist dies immer mit zu berücksichtigen.

Problem: I-Melder

Ionisations-Rauchmelder enthalten radioaktive Präparate aus Radium bzw. Americium. Auch wenn sie aktuell nur noch als Ersatz zu beziehen sind, können sie zum Problem werden. Der Umgang, der Materialfluss, die Lagerung usw. unterliegen den Bestimmungen des Strahlenschutzgesetzes. Es muss ein Strahlenschutzbeauftragter gemeldet sein und eine spezielle Buchführung ist vorzunehmen. Zu alledem können bei Nichtbeachtung entsprechende Bußgelder verhängt werden. Vor der Übernahme einer bestehenden BMA diesen Punkt also immer genau klären!

Gerade im Zusammenhang mit diesen Meldern zeigt sich auch, wie wichtig korrekte Dokumentationen sind. Fehlt nach einem Brand der Nachweis, wie viele I-Melder vorhanden waren und an welchen Stellen, so wird der gesamte Brandschutz als radioaktiv kontaminiertes Material behandelt und entsprechend entsorgt. Fragt sich nur, wer die Mehrkosten gegenüber einer punktuellen Teilentsorgung zu tragen hat. ■