

Mythos: „Brandmeldeanlagen als Allheilmittel“

Immer häufiger finden sich Anforderungen, Brandmeldeanlagen (BMA) gem. DIN 14675 mit Aufschaltung auf die Leitstelle der Feuerwehr einzurichten, und oft stellt sich die Frage nach deren Sinnhaftigkeit.

Dipl.-Ing. Ralf Abraham, Dipl.-Ing. Matthias Dietrich, Dipl.-Ing. Willy Dittmar, Percy Görgens



Bildquelle: FeuerTrutz Network GmbH

Abb. 1: Brandwarnanlage vs. Brandmeldeanlage: Unterscheidungskriterien sind u. a. die Aufschaltung auf die Feuerwehrleitstelle und die Anforderungen an ausführende Fachfirmen.

An die Planer wurde 2017 der Wunsch herangetragen, im obersten Geschoss des Gebäudeteils eines Bürokomplexes, das im Jahr 1955 errichtet wurde, eine ca. 760 m² große Fläche, die bis dahin als Kantine genutzt wurde, als Großraumbüro umzunutzen. Der Gebäudeteil „mittlerer Höhe“ wurde aufgrund der 11,70 m Höhe des obersten Aufenthaltsraums und der Fläche von ca. 760 m² in die GK 5 eingeordnet. Eine Änderung der GK fand nicht statt, die vorhandenen Staka-Decken (Stahl-Kassetten-Decken) erfüllen die damals zulässige F30-Qualität.

Angrenzend an diese Nutzung befinden sich zwei sich gegenüberliegende notwendige Treppenträume; die maximale Fluchtweglänge beträgt ca. 29 m. Die Aufgabe erschien überschaubar, schließlich handelt es sich bei der geplanten Büronutzung in einem Bürogebäude um eine der denkbar sichersten Nutzungen [1].

In Anlehnung an den Brandschutzatlas, dort unter Bezug auf die im Kapitel 8.2-A dargestellten Sonderformen „Großraumbüro“ und „Kom-

büro“, wurde die Möblierung auf 1,20 m begrenzt, und Wände wurden, wo es eben ging, aus Glas errichtet. Darüber hinaus wurde zur **Unterstützung des organisatorischen Brandschutzes eine interne Hausalarmanlage** (als Brandwarnanlage nach DIN VDE V 0826-2) mit Rauchmeldern und blauen Druckknopfmeldern vorgesehen, wie sie auch im restlichen Gebäudekomplex verwendet werden. Als Begründung konnte u. a. auf den sog. „Barth-Erlass“ der ARGE Länder an das niedersächsische Sozialministerium verwiesen werden, in dem „Bauliche Anforderungen an sog. Kombi-Büros“ präzisiert wurden, mit großer Schnittmenge zu den Angaben im Brandschutzatlas [2, 3]. Ein **erstes Abstimmungsgespräch** fand im Januar 2018 im Bauamt unter Beteiligung der Feuerwehr statt mit dem Tenor, dass nach dem Verständnis der Bauaufsicht der Barth-Erlass nicht mehr gültig sei, da nach der novellierten Fassung der NBauO 2002 **ab 400 m² immer ein notwendiger Flur erforderlich sei**. Die Brandschutzdienststelle (Feuerwehrmann A) regte eine **BMA mit Aufschaltung auf die Feuerwehr** und eine **Unterteilung mit einer „Rauchschutzwand“** an. Begründet wurde dies mit der Aussage, dass ab 400 m² die Grenze der Leistungsfähigkeit der Feuerwehr erreicht sei. Da weder die gewünschte Unterteilung noch die Notwendigkeit einer aufgeschalteten Brandmeldeanlage die Planer überzeugte, fand im März 2018 ein **zweites Vorabstimmungsgespräch** gemäß § 25 VwVfG zwischen Bauamt, Brandschutzdienststelle (Feuerwehrmann B) und dem Bauherrn statt, in dem erfreulicherweise zugestimmt wurde, dass mit dem vorgestellten Konzept (ohne „Rauchschutzwand“) insbesondere der **Personenschutz mit der internen Alarmierungsanlage gewährleistet sei**.

Auf der Grundlage dieser Abstimmung wurde ein Brandschutzkonzept mit Hausalarmierung erarbeitet und eingereicht. Da der Argumentation zum Erhalt der F30-Decke nicht gefolgt wurde, wurde diese durch entsprechende Bekleidung von unten hochfeuerhemmend (F60), von oben durch einen Estrichbelag feuerbeständig (F90) ertüchtigt – mehr geben die statischen Lastreserven der bauzeitlich verwendeten Staka-Decken (ebenfalls verbaut im genehmigenden Bauordnungsamt) nicht her. Dazu wurde ein Abweichungsantrag beantragt.

Groß war die Überraschung, als im März 2019 die Brandschutzdienststelle (Feuerwehrmann A) unter Nichtbeachtung der Abstimmung (Feuerwehrmann B) im Kapitel „Sicherheits- und brandschutztechnische Auflagen“:

- „aufgrund der übergroßen Nutzungseinheit von ca. 760 m²,
- ohne notwendigen Flur und
- fehlender innerer Brandwand“

für diese Etage eine **Brandmeldeanlage der Kategorie 1 mit Aufschaltung auf die Leitstelle der Feuerwehr „forderte“**.

Dieser Wunsch wurde 1:1 in die Baugenehmigung aufgenommen und damit zum Gegenstand des Verwaltungshandelns, wogegen fristgerecht Widerspruch eingereicht wurde. Ein halbes Jahr später fand – unter ausdrücklichem Ausschluss des Brandschutzfachplaners – ein „Einvernehmen“ unter den Beteiligten statt, nach dem eine **Brandmeldeanlage als Mischform der Kategorie 1 und 2 „vereinbart“** wurde.

Brandmeldeanlagen als Allheilmittel?

Viele Fragen blieben unbeantwortet, die sich **innerhalb zeitkritischer Bauantragsverfahren** nicht lösen ließen. Vor allem aber entziehen sich durch derartige „Einigungen“, insbesondere die dabei zugrunde gelegten Prämissen, jeglichem fachlichen Diskurs. Aus diesem Grund ist es Ziel der „AG Brandschutz im Dialog“, die vorgetragenen Argumente **außerhalb zeitkritischer Bauantragsverfahren** einem öffentlichen Diskurs zuzuführen.

Zu den Argumenten der Bauaufsicht

„Der Barth-Erlass ist nicht mehr zulässig, da es eine Novellierung der NBauO gab. Ein notwendiger Flur ist ab 400 m² zwingend erforderlich“. Insbesondere beim unregelmäßigen Sonderbau geht es in erster Linie um das Finden des rechten Maßstabs, der der Bauaufgabe am ehesten gerecht wird. Dass der „Barth-Erlass“ als unzulässig erachtet wird, obgleich er genau den im Baurecht nicht näher dargelegten Antragsgegenstand beschreibt, verwundert sehr. Darüber hinaus lässt sich eine Pflicht zur Errichtung notwendiger Flure weder aus der ehemals, noch aus der zurzeit gültigen NBauO 2002 herleiten. Im Gegenteil: Sind doch Raumgrößen von bis zu 1.600 m² (40 × 40 m) ohne Flur dem Grunde nach zulässig. Lediglich **wenn** oberhalb von 400 m² ein Flur geplant wird, ist dieser sehr wohl in der Qualität eines notwendigen Flurs zu erstellen. Im Umkehrschluss gilt: Wenn kein Flur existiert (das ist der Sinn eines Großraumbüros), ist dieser auch nicht als notwendiger Flur auszubilden. Allein aus der Größe eines Raums ergibt sich noch kein Abweichungstatbestand [5].

Schutzzielorientierte Betrachtung

Bevor sich die Frage nach dem Erfordernis einer Alarmierungsanlage stellt, ist die viel grundsätzlichere Frage nach dem zu erreichenden Schutzziel zu beleuchten. Ein Hinweis dazu findet sich in der Begründung und Erläuterung zur MVStättVO der ARGEBAU vom April 2005 zum § 16 Rauchableitung: „Der Personenschutz wird im Brandfall – wie auch bei der Verkaufsstättenverordnung – insbesondere durch eine schnelle Räumung der Versammlungsstätte durch Selbstrettung der Personen innerhalb weniger Minuten verwirklicht“ (also lange vor dem Eintreffen der Feuerwehr) [6]. Das dort beschriebene Schutzziel der Selbst-/Eigenrettung für Verkaufs- und Versammlungsstätten kann somit auch für die denkbar sicherste Büro- und Verwaltungsnutzung als Maßstab herangezogen werden [1].

Zu den Gegenargumenten einiger Brandschutzdienststellen, wonach Eigenrettungsraten aus brennenden Nutzungseinheiten (NE) mit „0“ ansetzen seien, verweisen wir auf den Artikel „Mythos: Treppenräume verschwinden im Brandfall“ [7]. Im vorliegenden Fall gibt es jedoch sogar zwei notwendige Treppenräume. Somit kann selbst beim einem mehr als unwahrscheinlichen Ausfall eines Treppenraums just im Fall eines Brandes im Großraumbüro bis zum Eintreffen der Feuerwehr (unterstützt durch die geplante frühzeitige interne Alarmierung) unterstellt werden, dass die Eigenrettung aus dem Gebäude schon vollständig erfolgt ist.

Soweit also die frühzeitige Branddetektion und die unmittelbare Gebäuderäumung unter Bezugnahme auf die geplante interne Brandwarnanlage gewährleistet sind, stellt sich daher die Frage, welchen zusätzlichen Sicherheitsgewinn eine Aufschaltung der Brandmeldeanlage auf die Leitstelle der Feuerwehr erzielen soll.

Eine Begründung könnte unter Bezugnahme auf Belange des abwehrenden Brandschutzes gelingen. In diesem Zuge muss jedoch ausgeführt werden, dass bis zu einer Brandabschnittsfläche von 1.600 m² (auch bei einem mehrgeschossigen Gebäude unterhalb der Hochhausgrenze) grundsätzlich wirksame Löschmaßnahmen vorausgesetzt werden. Auch sind Feuerwiderstandsklassen von weniger als 90 Minuten in bestehenden Gebäuden eher die Regel als die Ausnahme. Diesem vermeintlichen Risiko mit Anordnung einer aufgeschalteten Brandmeldeanlage zu begegnen, erscheint unverhältnismäßig.

Faktor Zeit

Wie aus Abb. 2 und 3 zu ersehen, gibt es je nach Lage der einzelnen Nutzungseinheiten in Bezug auf das Brandereignis gravierende Unterschiede bezüglich des zur Verfügung stehenden Zeitfensters. So stehen **innerhalb der brennenden Nutzungseinheit** für die **primäre Eigenrettung** nur wenige (maximal eine bis drei) Minuten zur Verfügung, während in den **angrenzenden Nutzungseinheiten (sekundäre Eigenrettung)** das im Baurecht verankerte Abschottungsprinzip wirkt, weshalb Personen in diesen Räumen je nach Rauchentwicklung im Treppenraum entweder zulässigerweise in der NE verbleiben oder innerhalb von einer bis zehn Minuten, jedoch vor Eintreffen der Feuerwehr, den Brandabschnitt verlassen können. Selbst in einem Altbau mit ehemals zulässigen F30-B-Holzbalkendecken ist dieses Zeitfenster für das Schutzziel der Eigenrettung ausreichend bemessen.

Die DIN 14675

Brandmeldeanlagen nach DIN 14675 und insbesondere deren Aufschaltung auf die Leitstelle der Feuerwehr sind ein wesentliches Element der Brandschutzfachplanung. Durch die flächendeckende automatische Überwachung eines Gebäudes lässt sich eine frühzeitige Branddetektion gewährleisten. In Verbindung mit der Ansteuerung einer Alarmierungseinrichtung wird eine unmittelbare Einleitung der Entfluchtung sichergestellt. Die automatische Weiterleitung des Alarms auf die Feuerwehrleitstelle garantiert kurze Eintreffzeiten der Feuerwehr.

Aus gutem Grund sehen daher diverse Sonderbauverordnungen die Anordnung von Brandmeldeanlagen und die Aufschaltung dieser Anlagen auf die Leitstelle der Feuerwehr vor.

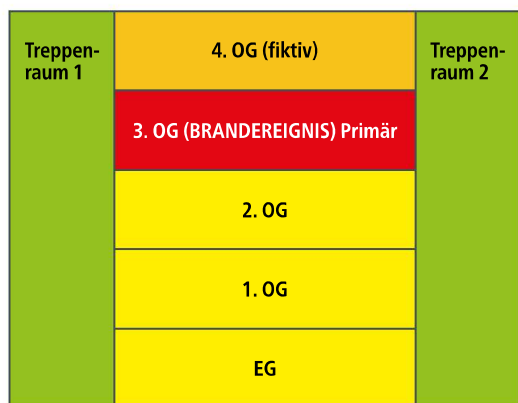


Abb. 2: Systemschnitt des Objekts

Zeitgewinn durch Alarmierung		Primär	Sekundär	Tertiär
Minuten	Aktion	Räume innerhalb des Brandereignisses	Räume außerhalb des Brandereignisses	Anrücken Feuerwehr
1.–2.	Zeit zwischen Detektion und Alarmierung	Internalarm	Internalarm	Alarm bei der Feuerwehr über BMA nach DIN 14675
3.–5.	Zeit für die Eigenrettung (Flucht)	des direkt betroffenen Bereiches	des indirekt betroffenen Bereiches	Feuerwehr rückt aus
6.–9.			... bei lediglich organisatorischem Brandschutz – ohne Internalarm	Anfahrt
10.	Sammeln	Sammeln	Sammeln	Feuerwehr erscheint, Beginn der Rettung

Abb. 3: Faktor Zeit

Dazu gehören insbesondere große Versammlungs- und Verkaufsstätten, besondere Beherbergungsbetriebe oder großflächige Garagen. Auch bei diversen unregelmäßigen Sonderbauten ist die Errichtung einer Brandmeldeanlage mit Aufschaltung auf die Leitstelle der Feuerwehr obligatorisch. Dies dürfte beispielsweise i. d. R. bei Krankenhäusern, Seniorenheimen oder bestimmten Hochhäusern zutreffen. Bei Gebäuden mit geringeren Risiken ist i. d. R. jedoch keine Notwendigkeit erkennbar, wonach zwingend eine Brandmeldeanlage mit Aufschaltung auf die Leitstelle der Feuerwehr vorzusehen wäre.

Erfordert die besondere bauliche Situation oder ein spezieller Nutzerkreis eine frühzeitige Einleitung einer Gebäuderäumung, wird in aller Regel auch ein Hausalarm dieser Anforderung gerecht. Dann wäre lediglich die Frage zu beantworten, ob dieser Hausalarm einer automatischen Auslösung bedarf oder ob eine manuelle Auslösung durch die Gebäudenutzer ausreichend ist.

Die Anordnung einer Brandmeldeanlage mit Aufschaltung auf die Leitstelle der Feuerwehr wäre allenfalls in Erwägung zu ziehen, wenn aufgrund der Besonderheit eines Gebäudes ein hinreichendes Sicherheitsniveau (z. B. Sachschutz) nur dann erzielt werden könnte, wenn die frühzeitige Intervention der Feuerwehr garantiert würde. Dies kann z. B. bei denkmalgeschützten Gebäuden gegeben sein, wenn bauliche Ertüchtigungen nicht oder lediglich eingeschränkt möglich sind.

In diesem Zusammenhang ist auszuführen, dass die Aufschaltung einer Brandmeldeanlage stets mit einer zusätzlichen Belastung für die öffentliche Hand einhergeht: Fehlalarmierungen aufgrund von aufgeschalteten Brandmeldeanlagen sind inzwischen eine erhebliche Belastung der Feuerwehren. Dabei ist es letztlich unerheblich, ob es sich um eine Berufsfeuerwehr oder um eine Freiwillige Feuerwehr handelt. In beiden Fällen ist zu befürchten, dass Einsatzkräfte im Zuge unnötiger Fehlalarme gebunden sind, während sie an anderer Stelle bei einem Realeinsatz dringend gebraucht werden. Unbestritten kommen bei ehrenamtlichen Feuerwehrangehörigen ggf. Motivationsprobleme oder das zunehmende Unverständnis der Arbeitgeber bei Häufungen von Fehlalarmierungen durch aufgeschaltete Brandmeldeanlagen hinzu.

Daher wurde mit der DIN VDE V 0826-2 inzwischen eine hervorragende Planungsgrundlage geschaffen, um die bestehende Lücke zwischen der Ausstattung eines Gebäudes mit vernetzten Rauchwarnmeldern und der Anordnung einer Brandmeldeanlage zu schließen. Die Fachplaner sind aufgerufen, diese Planungsgrundlage zu nutzen, soweit der Schwerpunkt bei der automatischen Branddetektion zur frühzeitigen Gebäuderäumung liegt.

Brandwarnanlage vs. Brandmeldeanlage

Gegenüber einer Brandmeldeanlage nach DIN 14675 unterscheidet sich eine Brandwarnanlage nach DIN VDE V 0826-2 durch folgende Punkte.

Das wichtigste Unterscheidungskriterium sind die nicht vorhandene Aufschaltung auf die Feuerwehrleitstelle und die Anforderung an die ausführenden Fachfirmen. So muss in der DIN 14675-1 für die verschiedenen Phasen (Planung, Projektierung, Montage und Installation, Inbetriebsetzung, Abnahme und Instandhaltung) eine entsprechende Kompetenz nachgewiesen werden. Diese Anforderungen hatten sich aus dem Wunsch der Feuerwehren ergeben, da es trotz guter Technik noch immer zu viele Falschalarme gab.

Demgegenüber ist die Anforderung in der VDE V 0826-2 nicht ganz so „hoch“. Danach sind ausreichend qualifizierte Elektrofachkräfte GMA (Gefahrenmeldeanlagen) zu beschäftigen. Genau aus diesem Grund hat der Normenausschuss der DIN VDE V 0826-2 keine Aufschaltung auf die Feuerwehrleitstelle vorgesehen.

Eine Brandmeldeanlage darf ausschließlich von Elektrofachkräften GMA geplant, errichtet, erweitert und geändert (Zitat DIN VDE 0833-1 und 2) werden.

Darüber hinaus bestimmt die DIN 14675-1, dass für eine Brandmeldeanlage eine sogenannte Systemprüfung (DIN EN 54-13) erforderlich ist. Diese wird in der DIN VDE V 0826 nicht gefordert, wohl aber, dass alle Komponenten dem jeweiligen Teil der DIN EN 54 entsprechen, daher ist ein Einsatz von Rauchwarnmeldern nach DIN EN 14604 (für Wohnungen und wohnungsähnliche Nutzung) ausgeschlossen.

Der letzte wichtige Unterschied liegt bei den Anforderungen an die Energieversorgung der Anlagen. Das hängt mit der Schutzzielbeurteilung der beiden Anlagen zusammen. Eine Brandwarnanlage hat ausschließlich die Aufgabe, Personen über eine Brandgefahr zu warnen. So muss die Bemessung der Batterie/des Akkumulators für eine **Überbrückungszeit von zwölf Stunden** ausgelegt sein, zuzüglich einer Betriebsdauer von zehn Minuten, bei der der größte Energiebedarf bei einer Betriebszustandsänderung (Warnung der Anwesenden Personen) auftritt.

Demgegenüber sind bei einer Brandmeldeanlage diese Zeiten abhängig von weiteren Umgebungsfaktoren, z. B. dem Vorhandensein einer Netzersatzanlage. Die Überbrückungszeiten sind also **4, 30 oder 72 Stunden**. Für beide Anlagentypen gilt jedoch gleichermaßen, dass eine Netzversorgungsstörung erkannt und an der Zentrale gemeldet werden muss.

Ausblick

Da eine Brandwarnanlage nach DIN VDE V 0826-2 nur für die Warnung bei einem Brandereignis vorgesehen ist, hat man auf Anforderung verschiedener Verbände mit den Arbeiten an einer Vornorm begonnen, die sich den Anforderungen an eine Alarmierungsanlage (MVV TB 2029/1, Anhang 14, Abschnitt 3) stellt.

An dieser Stelle muss das Missverständnis ausgeräumt werden, dass Brandwarnanlagen nicht bauordnungsrechtlich abgenommen werden können. Es ist zwar richtig, dass sie nicht nach einer Prüfverordnung abgenommen werden können, da sie in den technischen Regeln der technischen Gebäudeausrüstung nicht aufgeführt sind. Das verhindert aber nicht die Abnahme durch einen Sachverständigen mit der Bestätigung, dass die Anforderungen der Vornorm eingehalten werden, analog zu anderen Anlagen, die zwar baurechtlich gefordert werden, aber keine Anlagen im Sinne der technischen Regel TGA sind.

Brandwarnanlagen haben somit ihre Berechtigung und machen Sinn, wenn sie dort eingesetzt werden, wo das oberste Schutzziel die Warnung von Personen vor einem Brandereignis ist, wodurch die „Lücke“ zwischen Rauchwarnmeldern und Brandmeldeanlagen sinnvoll geschlossen wird.

Fazit

Aufgrund unterschiedlichster Konstellationen können in Gebäuden besondere Maßnahmen zur Brandfrüherkennung erforderlich werden. Nicht immer ist jedoch die Anordnung einer aufgeschalteten Brandmeldeanlage das geeignete Mittel. Soll im Zuge einer Brandfrüherkennung lediglich die frühzeitige Einleitung einer Entfluchtung gewährleistet werden, dann wird dafür i. d. R. eine Brandwarnanlage nach DIN VDE E 0826-2 ausreichen.

Es sollte daher vorrangige Zielsetzung sein, Brandmeldeanlagen nur dann unmittelbar auf die Leitstelle der Feuerwehr aufzuschalten, wenn dies entweder aufgrund einer verbindlichen Sonderbauverordnung oder aufgrund des konkreten Einzelfalls tatsächlich zwingend erforderlich ist.

Die Tendenz, die erforderlichen Freiheiten für die Realisierung der Gestaltungswünsche von Bauherren und Architekten durch die Anordnung einer aufgeschalteten Brandmeldeanlage „zu erkaufen“, sollte kritisch hinterfragt werden. ■

Quellen

- [1] Mythen des Brandschutzes „Jede Nutzungsänderung erhöht das Risiko“, FeuerTrutz-Magazin 04.2022
- [2] Brandschutzatlas, FeuerTrutz Network GmbH, 2022
- [3] „Barth-Erlass“ der AG der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister und Länder vom 13.05.1991
- [4] Mythen des Brandschutzes „Brandschutzdienststellen entscheiden über Belange des vorbeugenden Brandschutzes“, FeuerTrutz-Magazin 02.2022
- [5] „Der notwendige Flur, das unbekannte Wesen – Teil 1“, FeuerTrutz-Magazin 05.2022
- [6] Begründung und Erläuterung zur MVStättVO der ARGEBAU vom Juni 2005
- [7] Mythen des Brandschutzes: „Treppenräume verschwinden im Brandfall“, FeuerTrutz-Magazin 03.2022

Über die Autoren

Dipl.-Ing. Ralf Abraham

ist Architekt und Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz (EIPOS) und Begründer "AG Brandschutz im Dialog"



Dipl.-Ing. Matthias Dietrich

ist Prüfsachverständiger für den Brandschutz Rassek & Partner Brandschutzingenieure Wuppertal (NRW) und Würzburg (BY)



Dipl.-Ing. Willy Dittmar

Architekt, bis Oktober 2010 Tätigkeit im staatlichen Baumanagement Niedersachsen, Fachstelle für öffentliches Baurecht und Brandschutz



Percy Görgens

Erfahrungen auf dem Gebiet der Sicherheitstechnik seit dem Jahr 2000; Kenntnisse aus der Praxis in Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung, Support; Mitglied im Normenausschuss DIN VDE 0826-2 sowie freiberufliche Tätigkeit als Auditor nach DIN 14675

