

Brandmeldeanlagen

**Merkblatt / Techn. Anschlussbedingungen
Hinweise für Planung und Ausführung**

Korbach, 02.01.2019

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines
 - 1.1 Geltungsbereich
 - 1.2 Erfordernis
 - 1.3 Kosten und Gebühren
 - 1.3.1 Kosten die den Betreiber der BMA betreffen
 - 1.3.2 Kosten in Verbindung mit der örtlich zuständigen Feuerwehr
2. Ablauf und Betrieb
 - 2.1 Grundsätze
 - 2.2 Gesamtkonzeption Brandmeldeanlage
3. Anforderungen an die BMA
 - 3.1 Zugang für die Feuerwehr
 - 3.1.1 Kennzeichnung Feuerwehrezugang
 - 3.1.2 Schließung Feuerwehrezugang
 - 3.1.3 Gebäudezugänge
 - 3.1.4 Umfriedung Gelände, Tore und Schranken
 - 3.2 Feuerweherschließung der Stadt / Gemeinde im FSE/FSD/FIZ
 - 3.3 Anlaufpunkt für die Feuerwehr / Feuerwehrinformationszentrale
 - 3.3.1 Feuerwehrinformationszentrale (FIZ)
 - 3.3.2 Standort der Feuerwehrinformationszentrale
 - 3.3.3 Brandfallsteuerungsdarstellung in der Feuerwehrinformationszentrale
 - 3.3.4 Beleuchtung in der Feuerwehrinformationszentrale
 - 3.3.5 Schließung in der Feuerwehrinformationszentrale
 - 3.3.6 Meldergruppenübersicht
 - 3.3.7 Kennzeichnung der Feuerwehrinformationszentrale
 - 3.4 Alarmübertragungseinrichtung
 - 3.5 Brandmeldezentrale (BMZ)
 - 3.6 Feuerwehr-Laufkarten
 - 3.6.1 Elektronische Informationssysteme / Laufkartendrucker
 - 3.7 Feuerwehr-Lageplantageau
 - 3.7.1 Lageplantageau
 - 3.8 Feuerwehrpläne
4. Ansteuerung von Brandschutz- und Alarmierungseinrichtungen
 - 4.1 Sicherungseinrichtungen in Rettungswegen (z.B. Zugangskontrollsysteme)
 - 4.2 Signalgeber (akustisch/optisch)
 - 4.2.1 Akustische Signalgeber
 - 4.2.2 Optische Signalgeber
 - 4.3 Sprachalarmierungsanlagen
 - 4.3.1 Gesamtkonzeption Sprachalarmierungsanlage
5. Errichten von Brandmeldeanlagen
 - 5.1 Handfeuermelder
 - 5.2 Automatische Melder in Zwischendecken
 - 5.2.1 Zusätzliche Werkzeuge und Steigmöglichkeiten

- 5.3 Automatische Melder - Kenngrößen
- 5.4 Überspannungsschutz

- 6. Löschanlagen
 - 6.1 Sprinkleranlagen
 - 6.2 Gas-Löschanlagen

- 7. Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfungen
 - 7.1 Erst- und wiederkehrende Prüfung
 - 7.2 Wartung
 - 7.3 Störungsmeldung
 - 7.4 Aufschaltung der Brandmeldeanlage
 - 7.5 Gewerkübergreifende Schnittstellenprüfung
 - 7.6 Einweisung der Feuerwehr

- 8. Betriebsbestimmungen
 - 8.1 Eingewiesene Personen

- 9. Sonstige Bestimmungen

- 10. Inkrafttreten

Zuständige Brandschutzdienststelle

Kreisausschuss des Landkreises Waldeck-Frankenberg
Fachdienst 5.2 – Rettungsdienst Brand- und Katastrophenschutz
Südring 2
34497 KORBACH

Telefon: 05631/954-148
Fax: 05631/954-9148
E-Mail: brand-rettung-kat@landkreis-waldeck-frankenber.de
Internet: www.landkreis-waldeck-frankenber.de

Zuständiger Konzessionär

Firma Siemens AG, Kassel

1. Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) regeln die Planung, Errichtung und den Betrieb von Brandmeldeanlagen und konkretisieren die geltenden Regeln sowie ergänzt sie durch landkreisspezifische Anforderungen.

Sie gelten für Neuanlagen sowie Erweiterungen und Änderungen bestehender Anlagen. Planungen für Neuanlagen, Erweiterungen oder Änderungen bestehender Anlagen sind der zuständigen Brandschutzdienststelle anzuzeigen und gemäß den nachfolgenden Bestimmungen freigegeben zu lassen.

1.2 Erfordernis

Die Notwendigkeit zum Einbau einer Brandmeldeanlage (BMA) kann von rechtlichen Grundlagen, von brandschutztechnischen Erfordernissen, sowie von eigenem Interesse des Bauherrn und/oder Betreibers bestimmt sein.

Brandmeldeanlagen müssen als Gefahrenmeldeanlagen (GMA) den Normen DIN VDE 0800, DIN VDE 0833 Teil 1 und Teil 2, DIN 14675 und der Normenreihe DIN EN 54 entsprechen.

1.3 Kosten und Gebühren

1.3.1 Kosten die den Betreiber der BMA betreffen

Der Betreiber der BMA trägt alle Kosten, die durch den Betrieb und die Instandhaltung seiner Anlage entstehen. Auf Verlangen der zuständigen Brandschutzdienststelle ist der Betreiber verpflichtet, auf seine Kosten alle Änderungen vornehmen zu lassen, die zur Verhinderung von Störungen sowie im Interesse der notwendigen Einheitlichkeit der BMA erforderlich sind. Es wird darauf hingewiesen, dass Leistungen der zuständigen Brandschutzdienststelle gemäß der jeweils gültigen Satzung gebührenpflichtig sind. Die jeweils gültige Satzung ist bei der zuständigen Brandschutzdienststelle zu beziehen.

Darüber hinaus entstehen für den Betreiber der BMA Kosten durch die zwingende vertragliche Regelung zwischen dem Betreiber der BMA, dem Kreis Ausschuss des Landkreises Waldeck-Frankenberg sowie dem beauftragten Konzessionsträger bzw. weitere zugelassene Errichter (ZE) oder Betreiber einer Nebenclearingstelle (NC) zur Brandmeldeempfangseinrichtung.

1.3.2 Kosten in Verbindung mit der örtlich zuständigen Feuerwehr

Die Berechnung der Kosten für Feuerwehreinsätze bei BMA oder Tätigkeiten der Feuerwehren im Zusammenhang mit BMA richtet sich nach den geltenden Gebührensatzungen der betreffenden Stadt oder Gemeinde als Träger des abwehrenden Brandschutzes.

2. Ablauf und Betrieb

2.1 Grundsätze

Gemäß DIN 14675 sind Brandmeldeanlagen nach einem Stufenplan in den verschiedenen Phasen zu planen und zu errichten. Folgende Schritte sind im Verlauf zu berücksichtigen:

- Freigabe der BMA Ausführungsplanung (siehe Punkt 2.2) durch die zuständige Brandschutzdienststelle
- Vorlage der Anlage A (Konzept zur Errichtung einer Brandmeldeanlage mit Anschluss an die Brandmeldeempfangszentrale der Zentralen Leitstelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg) bei der Brandschutzdienststelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg.
- Vorlage der Anlage B (Antrag für Freigabe der FW-Schließung durch die Brandschutzdienststelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg.
- Vorlage der Feuerwehrlaufkarten

2.2 Gesamtkonzeption Brandmeldeanlage

Zur Freigabe der Ausführungsplanung müssen der zuständigen Brandschutzdienststelle folgende Unterlagen vorgelegt werden:

- BMA Konzept nach DIN 14675
- Steuermatrix
- Blockschaltbild der Anlage
- Übersichtsplan mit der Darstellung der feuerwehrspezifischen Bauteile wie FSE, FSD, FIZ, Blitzlampe/n, etc.

Die Freigabe ist kostenpflichtig und wird entsprechend der geltenden Gebührensatzung der zuständigen Brandschutzdienststelle dem Auftraggeber in Rechnung gestellt.

3. Anforderungen an die BMA

3.1 Zugang für die Feuerwehr

3.1.1 Kennzeichnung Feuerwehrezugang

Um der anrückenden Feuerwehr den Zugang zur FIZ und zu ggf. weiteren Brandmelder-Unterzentralen kenntlich zu machen, ist mindestens am entsprechenden „Feuerwehrezugang eine gelbe Kennleuchte zu installieren, die bei Auslösung der ÜE aktiviert wird. Weitere Kennleuchten (z.B. bei Anlagen mit mehreren überwachten Gebäuden o.ä.) können aufgrund örtlicher Besonderheiten verlangt werden. Die Standorte sind so zu wählen, dass die gelbe Kennleuchte aus der Hauptanfahrtrichtung der zuständigen Feuerwehr gesehen werden kann. Die Standorte der Kennleuchten sind mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen.

3.1.2 Schließung Feuerwehruzugang

Für die Feuerwehr ist im Alarmfall jederzeit der gewaltlose Zutritt zur FIZ und zu den Räumen der Überwachungsbereiche sicherzustellen. Dies erfolgt durch Hinterlegung eines Gebäudegeneralschlüssels der zentralen Schließanlage in einem Feuerwehrschlüsseldepot (FSD 3 gemäß DIN 14675) im Halbzylinder der Objektschließung. Der Halbzylinder ist bauseits zu stellen. Die Anzahl der Gebäudeschließung im Feuerwehrschlüsseldepot hat unter Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle zu erfolgen. Das Feuerwehrschlüsseldepot ist gemäß DIN 14675 bzw. der Herstellerangaben einzubauen. Ausnahmen wie eine ständig besetzte Stelle (Pförtner, o. dergl.) bedürfen in jedem Einzelfall der vorherigen schriftlichen Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle.

3.1.3 Gebäudezugänge

Das Gebäude muss von außen an allen Zugängen mit dem Gebäudegeneralhauptschlüssel (GHS) zu öffnen sein. Bei Verwendung von RFID-Transpondern als Zugangsschlüssel (radio-frequency Identification) sind grundsätzlich passive Transponder zu verwenden. Ausnahmen bedürfen in jedem Einzelfall der vorherigen schriftlichen Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle.

Bei Verwendung von Zugangskarten für die Räume von Beherbergungsbetrieben o.ä. ist mindestens eine Generalkarte je Gebäudegeneralschlüssel zu hinterlegen.

Um im Bedarfsfall den Zugang für die Feuerwehr zu gewährleisten, ist zur nachträglichen Auslösung der BMA ein Freischaltelement (FSE) an einer für die Feuerwehr gut erreichbaren Stelle in ca. 2.00m Höhe zu installieren. Ausnahmen bedürfen in jedem Einzelfall der vorherigen schriftlichen Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle.

3.1.4 Umfriedung Gelände, Tore und Schranken

Bei umfriedeten Geländen oder wenn die für die Feuerwehr erforderlichen Zugänge durch Tore, Schranken oder Vergleichbares nicht direkt passierbar sind, müssen Maßnahmen getroffen werden, um im Alarmierungsfall den jederzeitigen, unverzüglichen und gewaltlosen Zutritt der Feuerwehr zu ermöglichen.

Elektrisch betriebene Tore, welche durch die BMA angesteuert und geöffnet werden, müssen nach dem Öffnen im geöffneten Zustand verbleiben. Weiterhin ist bei elektrisch betriebenen Toren oder Schranken in den Zufahrten für die Feuerwehr geeignete bauliche Vorrichtungen vorzuhalten um diese, auch bei Ausfall der Energieversorgung oder dem Ausfall von Steuerleitungen, gewaltfrei und zügig zu öffnen. Maßnahmen für den schnellen Zutritt können u.a. sein:

- Standort des FSD 3 vor der Toranlage
- Schließbarkeit mit Überflurhydrantenschlüssel A (Feuerwehr-Dreikant)

- Tor- oder Schrankenentriegelung für Feuerwehr zugänglich und hergerichtet (z.B. Doppelschließung mit Schließzylinder der gemeindeeigenen Feuerwehr-Schließung)

Die Hinterlegung von Gebäudeschlüsseln außerhalb von FSD 3 Anlagen, z.B. bei der örtlichen Feuerwehr, ist nicht zulässig.

3.2 Feuerwehrschießung der Stadt / Gemeinde im FSE/FSD/FIZ

In jedem Freischaltelement (FSE) und Feuerwehrschießeldepot Typ FSD 3 (FSD) ist die jeweilige Feuerwehrschießung der Stadt/Gemeinde einzubauen. Ebenso ist für die Feuerwehrintormationszentrale (FIZ) ein Profilhalbzylinder mit Feuerwehrschießung erforderlich. Dazu ist frühzeitig die erforderliche Anzahl von Profilhalbzylinder bei der Brandschutzdienststelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg zu bestellen. Die Kosten der Profilhalbzylinder trägt der Betreiber.

3.3 Anlaufpunkt für die Feuerwehr / Feuerwehrintormationszentrale

3.3.1 Feuerwehrintormationszentrale (FIZ)

Die Feuerwehrintormationszentrale (FIZ) bildet den Feuerwehrianlaufpunkt eines Objektes. Bei ausgedehnten Objekten können zusätzliche FIZ erforderlich sein, welche mit der zuständigen Brandschutzdienststelle schriftlich abzustimmen sind. In der FIZ müssen ein Feuerwehr-Bedienfeld (FBF) nach DIN 14661, ein Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) nach DIN 14662, die Feuerwehrlaufkarten (FLK) gemäß (Ziffer 3.6, oder nach Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle) sowie ein Satz Feuerwehrpläne nach DIN 14095 vorgehalten werden. Bei vorhanden sein einer Gebäudefunkanlage ist ebenso ein Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeld (FGB) nach DIN 14663 in der FIZ vorzusehen. Ist eine Sprachalarmierungsanlage im Objekt vorhanden bzw. eine Einsprechstelle für die Feuerwehr erforderlich, ist diese ebenfalls in der FIZ vorzusehen.

3.3.2 Standort der Feuerwehrintormationszentrale

FAT, FBF, FGB, FLK und FWP sollen eine Einheit bilden. Müssen aus räumlichen und/oder betrieblichen Gründen Teile abgesetzt installiert werden, so ist hierbei Einvernehmen mit der zuständigen Brandschutzdienststelle herbeizuführen.

Aus Gründen der Brandlastfreiheit der Rettungswege und der Zugänglichkeit bei einer Räumung des Gebäudes ist es anzustreben, Feuerwehrintormationszentralen nicht in notwendigen Treppenträumen jedoch unmittelbar in der Nähe des Grundstückszugang / Feuerwehrzugang unterzubringen. Die Lage ist schriftlich mit der zuständigen Brandschutzdienststelle einvernehmlich abzustimmen.

BMZ bzw. FIZ steuern in der Regel brandschutztechnische Anlagen an, bei denen der Funktionserhalt gemäß der „Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR) gewährleistet sein muss.

3.3.3 Brandfallsteuerungsdarstellung in der Feuerwehrinformationszentrale

Die am FBF abschaltbaren bzw. automatisch auslösenden Brandfallsteuerungen sind in einer dauerhaften Liste auf dem FBF oder in der Nähe sichtbar darzustellen.

3.3.4 Beleuchtung in der Feuerwehrinformationszentrale

Im Bereich der FIZ ist eine Sicherheitsbeleuchtung in Bereitschaftsschaltung so zu installieren, welche dieses ausreichend (mindestens 1 Lux an den Bedieneinheiten in der FIZ) beleuchtet und über einen Funktionserhalt von mindestens 120 Minuten verfügt.

3.3.5 Schließung in der Feuerwehrinformationszentrale

Für das Schloss des FIZ ist eine Feuerweherschließung der örtlich zuständigen Feuerwehr erforderlich, (siehe auch Punkt 3.2).

3.3.6 Meldergruppenübersicht

Bei BMA mit mehr als 50 Meldergruppen sind die FLK mit roten Lampen oder Leuchten als Gruppeneinzelanzeige auszustatten. Weitere Anforderungen bezüglich Registriereinrichtungen, wie z.B. Feuerwehrlaufkartendrucker und Protokolldrucker sind mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen. Die Aufzeichnungen der Registrierdrucker müssen Alarme, Abschaltungen und Störungen mit Datum und Uhrzeit erfassen.

3.3.7 Kennzeichnung der Feuerwehrinformationszentrale (FIZ)

Die Feuerwehrinformationszentrale ist mit einem Schild nach DIN 4066 „FIZ (Größe mindestens 105 x 297 mm) dauerhaft zu kennzeichnen. Wird die FIZ nicht unmittelbar am Feuerwehrezugang angebracht, so ist der Weg zur FIZ vom Feuerwehrezugang zum FIZ mit Hinweisschildern „FIZ und Richtungspfeilen nach DIN 4066 dauerhaft zu kennzeichnen.

3.4 Alarmübertragungseinrichtung

Der Fernalarm der automatischen Brandmeldeanlage ist über die Alarmübertragungseinrichtung (ÜE) auf die Haupt-Clearing-Leitstelle des Brandmeldeanlagenkonzessionärs auf die Alarmempfangseinrichtung der Zentralen Leitstelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg aufzuschalten. Die Verbindungsarten und technischen Anforderungen ergeben sich aus der DIN 14675 und ggf. nach Abstimmung mit dem Brandmeldeanlagenkonzessionär. Zwischen dem Betreiber der Brandmeldeanlage (Bauherr, Nutzer o. dgl.) und dem Brandmeldeanlagenkonzessionär ist eine vertragliche Regelung erforderlich. Für eine rechtzeitige Abstimmung zwischen den Beteiligten ist eigenständig Sorge zu tragen.

3.5 Brandmeldezentrale (BMZ)

Die BMZ ist mit einer Feuerwehreinformatiionszentrale (FIZ) auszustatten, (siehe auch Punkt 3.3).

Gemäß Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR) muss der Funktionserhalt bei Brandmeldeanlagen einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen mindestens 30 Minuten betragen. BMZ sind daher brandschutztechnisch von fremden Anlagen mindestens feuerhemmend gemäß DIN 4102 abzutrennen. Wird die BMZ in einem Schrank oder einem besonderen Raum untergebracht, so sind die Türen abschließbar auszuführen und mit einem Schild nach DIN 4066 „Brandmeldezentrale oder „BMZ“ (Größe mindestens 105 x 297 mm) dauerhaft zu kennzeichnen.

Der Aufstellraum der BMZ oder auch Brandschutzgehäuse sind mit automatischen Brandmeldern der Brandmeldeanlage zu überwachen.

3.6 Feuerwehr-Laufkarten

Feuerwehr-Laufkarten sind im FIZ so zu hinterlegen, dass ein sofortiger Zugriff durch die Feuerwehr möglich ist. Für jede Meldergruppe ist mindestens eine gesonderte Feuerwehr-Laufkarte erforderlich. Die Größe der laminierten Karte sollte das Format A4 nicht übersteigen. Für Größere Objekte ist das Format A3 nach Zustimmung der Brandschutzdienststelle möglich. Die Ausführung der Feuerwehr-Laufkarten muss der DIN 14675 Ziffer 10.2 i.V.m. Anhang I entsprechen und ist von der zuständigen Brandschutzdienststelle freizugeben (siehe Anlage C). Die Freigabe ist kostenpflichtig und wird entsprechend der geltenden Gebührensatzung der zuständigen Brandschutzdienststelle der einreichenden Stelle in Rechnung gestellt. Bei BMA mit mehr als 50 Meldergruppen muss bei Alarm über der betreffenden Feuerwehr-Laufkarte eine rote Lampe oder Leuchte aufleuchten, um das Auffinden der entsprechenden Feuerwehr-Laufkarte zu erleichtern, (vgl. Ziffer 3.3.6)

3.6.1 Elektronische Informationssysteme / Laufkartendrucker

Informationssysteme mit automatischem Ausdruck von Feuerwehr-Laufkarten sind im Einzelfall zulässig und mit der zuständigen Brandschutzdienststelle schriftlich abzustimmen. Sollten solche Informationssysteme zur Anwendung kommen, müssen sie mindestens folgende Anforderungen erfüllen.

- Duplex Farblaserdrucker mit zwei Papierfächern, Papier mindesten 100g/m²,
- Die Möglichkeit, durch einfache Bedienung einen Alarmausdruck nachzufordern,
- Gesonderte Kennzeichnung der Laufkarten bei Wartung (Wasserzeichen „Wartung“),
- Ein Satz Laufkarten ist laminiert in einem Ordner zu hinterlegen,
- Eigenständiges Netzwerk,
- Betrieb über Notstrom und Batterie (DSV) gesichert, gleiche Überbrückungszeit wie BMA,

- Eigene Netzsicherung,
- Festanschluss an das Stromnetz,
- Die Energieversorgung darf nicht zusätzlich, für andere Gewerke verwendet werden.

Die Laufkarten sind wie unter 3.6 beschrieben zu fertigen. Alle Störungsmeldungen des Systems sind an eine ständig besetzte Stelle (analog DIN VDE 0833-1 und DIN VDE 0833-2) weiterzuleiten, wie z. B.

- Druckerstörung
- leeres Papierfach,
- Papierstau,
- Tonermangel,
- Ausfall der Netzwerkanbindung,
- Ausfall Energieversorgungen,
- Netzwerkstörung.

3.7 Feuerwehr-Lageplantageau

Ob und in welchem Umfang ein Feuerwehr-Lageplantageau erforderlich ist und welches System zur Ausführung kommt, richtet sich nach den Festlegungen in der Baugenehmigung und/oder ist mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen.

3.7.1 Lageplantageau

Wird ein Lageplantageau erforderlich, sind der vereinfachte Grundriss mit markanten Punkten des Gebäudes (Zugänge, Treppen, Flure u. dergl.) sowie die Standorte der Auslösestellen (Meldergruppen) darzustellen. Lageplantageaus sind bezogen auf den Standort lagerichtig zu installieren.

Die Standorte der Auslösestellen bzw. Meldergruppen sind im Grundriss standortgerecht durch entsprechende Lampen oder Leuchtanzeigen darzustellen. Die Lampen müssen nachfolgende Farben haben:

- Rot Handfeuermelder
- Gelb automatische Brandmelder
- Blau selbsttätige Löschanlagen
- Weiß Geschossanzeigen
- Grün Standort der Brandmelderzentrale bzw. Unterzentralen

Es sind Lampenprüftasten einzubauen, welche so zu installieren sind, dass sie nur durch das Wartungspersonal bedient werden können. Die Ausführungsplanung des Lageplantageaus ist vor der Fertigung der zuständigen Brandschutzdienststelle zur Freigabe vorzulegen.

3.8 Feuerwehrpläne

Für Objekte mit Brandmeldeanlage sind Feuerwehrpläne gemäß DIN 14095 anzufertigen und der zuständigen Brandschutzdienststelle zur Freigabe vorzulegen. Sind bei den zuständigen Brandschutzdienststellen Merkblätter zur Erstellung von Feuerwehrplänen vorhanden, so sind diese bei der Erstellung in der jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen. Die Freigabe ist kostenpflichtig und wird entsprechend der geltenden Gebührensatzung der zuständigen Brandschutzdienststelle dem Auftraggeber oder Bauherrn in Rechnung gestellt. Die Art und Anzahl der Papier- und Datenträgerausfertigungen wird bei der Freigabe von der zuständigen Brandschutzdienststelle mitgeteilt.

Nach Übergabe der endgültigen Fassung an die zuständige Brandschutzdienststelle werden die Feuerwehrpläne zur internen Verwendung an die örtliche Feuerwehr, die Zentrale Leitstelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg sowie die zuständige Brandschutzdienststelle verteilt. An die Zentrale Leitstelle wird der Feuerwehrplan ebenfalls als Datenträger im pdf-Format weiter gegeben. Die Feuerwehrpläne müssen spätestens zur Aufschaltung geprüft bei der Brandschutzdienststelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg vorliegen.

4. Ansteuerung von Brandschutz- und Alarmierungseinrichtungen

4.1 Sicherungseinrichtungen in Rettungswegen (z.B. Zugangskontrollsysteme)

Nach Abschnitt 2.7 der Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EltVTR) und BG-Information BGI 606 „Verschlüsse für Türen von Notausgängen müssen verriegelte Türen, die sich nicht mit dem Generalschlüssel öffnen lassen, beim Auslösen der BMA automatisch freigeschaltet werden, um der Feuerwehr im Brandfalle gewaltfreien Zugang zu gewähren (z.B. Magnetverriegelungen). Derartige Steuerleitungen sind als Primärleitungen nach DIN VDE 0833 Teil 2 Abschnitt 4.3 als überwachte Leitungen oder mit Funktionserhalt für 30 Min. nach der „Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR) auszuführen.

4.2 Signalgeber (akustisch/optisch)

4.2.1 Akustische Signalgeber

Beim Auslösen der BMA können interne Alarmeinrichtungen ausgelöst werden. Akustische Signalgeber müssen den in der DIN 14675 gemachten Anforderungen entsprechen. Das Verhalten bei Brandalarm ist in einer Brandschutzordnung nach DIN 14096 eindeutig festzulegen.

4.2.2 Optische Signalgeber

Neben der Anforderung in Bereichen mit erhöhtem Hintergrundlärm, können optische Signalgeber nach DIN EN 54-23 gefordert werden, wenn dies die Nutzung (z.B. Krankenhaus, Altenpflegeeinrichtungen, Beherbergungsbetriebe oder sonstige Objekteigenschaften) erforderlich macht. Optische Signalgeber sind dauerhaft und gut sichtbar mit Hinweisschildern „Feueralarm nach DIN 4066 (Größe mindestens 105 x 297 mm) zu kennzeichnen. Eine schriftliche Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle ist erforderlich.

4.3 Sprachalarmierungsanlagen

Alarmierungsanlagen zum Auslösen eines Räumungsalarms oder für Sprachdurchsagen unterliegen nicht den Anforderungen an Brandmeldeanlagen und müssen der DIN VDE 0828 „Elektroakustische Notfallwarnsysteme, bei automatischer Ansteuerung durch die BMA auch der DIN VDE 0833 Teil 4: Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung (SAA) im Brandfall entsprechen. Weiterhin sind die Anforderungen der DIN 14675 zu beachten.

4.3.1 Gesamtkonzeption Sprachalarmierungsanlage

Zur Freigabe der Ausführungsplanung müssen der zuständigen Brandschutzdienststelle folgende Unterlagen vorgelegt werden:

- Konzept der Sprachalarmierungsanlage
- die Planung/Projektierung
- Übersichtsplan mit der Darstellung der feuerwehrspezifischen Bauteile wie FSE/FSD/FIZ/Einsprechstelle der SAA für die Feuerwehr etc.

Die Freigabe ist kostenpflichtig und wird entsprechend der geltenden Gebührensatzung der zuständigen Brandschutzdienststelle dem Auftraggeber oder Bauherrn in Rechnung gestellt.

5. Errichten von Brandmeldeanlagen

5.1 Handfeuermelder

Handfeuermelder müssen den Normen der Reihe DIN EN 54 entsprechen. Sie sind in einer Höhe von 1,4 m +/-0,2 m über Oberkante Fertigfußboden (OKFF), auch bei Unterbringung in Wandhydrantenschränken, anzubringen. Das Meldergehäuse muss gut sichtbar sein.

5.2 Automatische Melder in Zwischendecken

Werden automatische Brandmelder in Zwischendecken vorgesehen, sind die Revisionsöffnungen unterhalb dieser Melder in der Mindestgröße von 0,40m x 0,40m vorzusehen. Die Kennzeichnung von automatischen Brandmeldern muss aus der Laufrichtung der Feuerwehr-Laufkarte aus erfolgen. Die Beschriftung ist ausreichend groß

und neben dem Sockel zu wählen. Bei automatischen Brandmeldern in der Zwischendecke ist die Kennzeichnung an der Revisionsöffnung der Zwischendecke anzubringen

5.2.1 Zusätzliche Werkzeuge und Steigmöglichkeiten

Zur Öffnung von Zwischendecken ist vom Betreiber der BMA eine Steighilfe mit einer Tragkraft von mind. 120kg vorzuhalten. Diese ist gegen Fremdbenutzung zu sichern (Feuerwehrschließung der Gemeinde). Wird eine solche Steighilfe vorgehalten, ist dies auf den entsprechenden Feuerwehr-Laufkarten (Meldergruppenkarten) mit einem Hinweis zu vermerken. Werden Deckenplattenheber zum Öffnen von Zwischenböden erforderlich, sind diese vor Ort gegen unbefugtes Entnehmen gesichert bzw. nach Abstimmung in der FIZ, vorzuhalten.

5.3 Automatische Melder - Kenngrößen

Die Melder müssen nach DIN EN 54 bauartgeprüft und zugelassen sein. Die im freigegebenen Brandmeldeanlagenkonzept bestätigten Melder dürfen hinsichtlich ihrer Kenngrößen auch nachträglich nicht ohne die Zustimmung der zuständigen Brandschutzdienststelle geändert werden. Im Regelfall müssen automatische Brandmelder auf die Kenngröße Rauch reagieren. Abweichungen sind einvernehmlich mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen.

5.4 Überspannungsschutz

BMA mit automatischen Brandmeldern sollen, BMA zum Ansteuern von automatischen Löschanlagen müssen mit Schutzmaßnahmen gegen Überspannungen ausgestattet werden, um Falschalarme und ggf. eine Zerstörung der BMA zu verhindern. Die hierzu erforderlichen Maßnahmen müssen der DIN VDE 0845 Teil 1 „Schutz von Fernmeldeanlagen gegen Blitzeinwirkung, statische Aufladung und Überspannungen aus Starkstromanlagen entsprechen.

6. Löschanlagen

6.1 Sprinkleranlagen

Bei Sprinkleranlagen ist je Nass- bzw. Trocken- Alarmventil bzw. Sprinklergruppe eine eigene Meldergruppe einschließlich Feuerwehrlaufkarte zu erstellen. Erstreckt sich die Sprinklergruppe einer Nassanlage über mehrere Geschosse eines Gebäudes, so ist für jedes Geschoss ein Strömungsmelder einzubauen. Meldungen von Strömungsmeldern dürfen die ÜE der BMA nicht auslösen sondern müssen einen „örtlichen Alarm und eine Signalisierung auf dem Lageplantageau bzw. der Leuchtanzeige der Laufkarten bewirken.

Bei einem Lageplantageau sind die Alarmventile durch blaue LED im Geschossgrundriss und die Strömungsmelder mit weißer LED als Geschossangabe anzuzeigen. Sind in der Sprinkleranlage Etagenabsperrierschieber eingebaut, so sind diese neben der weißen LED des

Strömungsmelders mit einem Schieber- Symbol im Farbton blau darzustellen. Je Strömungsmelder ist eine eigene Feuerwehr-Laufkarte erforderlich. Auf der Vorderseite ist der Standort der Sprinklerzentrale und auf der Rückseite der jeweilige Schutzbereich darzustellen. Sind in die Sprinkleranlage Etagen-Absperrschieber eingebaut, so sind diese standortgenau auf der Rückseite der Feuerwehrlaufkarte durch ein graphisches Symbol darzustellen.

Befinden sich Sprinklerzentrale und die FIZ nicht an gleicher Stelle, ist der Standort der Sprinklerzentrale und die Wegekennzeichnung mit einer gesonderten Feuerwehr-Laufkarte darzustellen und zusätzlich im Laufkartendepot mit augenfälliger Kennzeichnung „SPRINKLERZENTRALE zu deponieren. Zusätzlich ist der Weg zur Sprinklerzentrale fortlaufend gemäß DIN 4066 dauerhaft zu kennzeichnen.

6.2 Gas-Löschanlagen

Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln können durch BMA ausgelöst werden. Bei vorhanden sein bzw. der Nachrüstung einer Gaslöschanlage ist der zuständigen Brandschutzdienststelle ein Sicherheitskonzept vorzulegen. Für die Gaslöschanlage ist eine eigene Feuerwehr-Laufkarte zu erstellen.

7. Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfungen

7.1 Erst- und wiederkehrende Prüfung

Vor der ersten Inbetriebnahme der BMA ist diese durch einen bauaufsichtlich anerkannten Prüfsachverständigen nach der Hessischen Verordnung über Prüfberechtigte und Prüfsachverständige gemäß der Hessischen Bauordnung (Hessische Prüfberechtigten- und Prüfsachverständigenverordnung - HPPVO) zu prüfen und abnehmen zu lassen. Der Prüfbericht nach dieser Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen in Gebäuden (Technische Prüfverordnung - TPrüfVO) ist der zuständigen Bauaufsichtsbehörde und der zuständigen Brandschutzdienststelle vorzulegen.

Die vorgenannten Anforderungen gelten auch für die wiederkehrenden Prüfungen der BMA. Hierbei ist die Wirksamkeit und Betriebssicherheit gemäß § 2 TPrüfVO durch den Prüfsachverständigen im Prüfbericht zu bestätigen.

7.2. Wartung

Für den Anschluss einer BMA an die Brandmeldeempfangszentrale der Zentralen Leitstelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg ist es erforderlich, dass ein Wartungsvertrag mit dem Errichter der BMA oder einer nach DIN 14675 zertifizierten Fachfirma abgeschlossen wird, der die Prüfungen nach DIN VDE 0833 Teil 1 Abschnitt 4 und 5 beinhaltet. Bei Eigenwartung ist die vorhandene Fachkunde (Zertifizierung nach DIN 14675) der entsprechenden Personen nachzuweisen.

7.3. Störungsmeldung

Brand- und Störungsmeldungen müssen so angezeigt und weitergeleitet werden, dass die zuständigen Personen jederzeit frühestmöglich benachrichtigt werden. Die Meldung der Überwachung (Sabotagemeldung) muss an eine anerkannte ständig besetzte Stelle weitergeleitet werden. Störungsmeldungen aus der jeweiligen BMA werden von der Zentrale Leitstelle nicht entgegengenommen. Die Aufschaltung ist durch Vorlage einer Bescheinigung nachzuweisen. Störungsmeldungen sind unverzüglich an den Instandhalter weiterzuleiten. Der Instandhalter muss mit der Beseitigung von Störungen innerhalb von 24 h nach Meldung beginnen. Die Instandsetzungsarbeiten müssen so durchgeführt werden, dass die Zeit der Funktionsunterbrechung an Geräten oder Anlageteilen so kurz wie möglich gehalten wird. Nach Abschluss der Instandsetzungsarbeiten muss an den Geräten und Anlageteilen, deren Funktion gestört war, eine Funktionsprüfung durchgeführt und dokumentiert werden.

7.4 Aufschaltung der Brandmeldeanlage

Nach Vorlage der Anlagen A, B und C sowie der unter Ziffer 3.8 beschriebenen Feuerwehrplänen bei der Brandschutzdienststelle des Landkreis Waldeck-Frankenberg, dem Abnahmeprotokoll ohne wesentliche Mängel des Sachverständigen für BMA nach Ziffer 7.1, wird diese die Freigabe zur Aufschaltung an die Brandmeldeempfangszentrale der Zentralen Leitstelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg zustimmen.

Der gewünschte Termin zur Aufschaltung der Brandmeldeanlage auf die Brandmeldeempfangszentrale der Zentralen Leitstelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg ist mit der zuständigen Brandschutzdienststelle ausreichend vorher, jedoch mindestens 10 Arbeitstage, schriftlich zu beantragen. Zur Aufschaltung hat der Antragsteller Sorgezutragen, dass der Konzessionär bzw. der zertifizierte Errichter oder Betreiber einer Nebenclearingstelle (NC) der Übertragungseinrichtung anwesend ist. Die zuständige Brandschutzdienststelle informiert daraufhin die örtliche Feuerwehr.

Hier erfolgt die Inbetriebnahme von:

- Feuerwehrbedienfeld
- Feuerwehranzeigetableau
- Freischaltelement (Notschlüsselschalter)
- Feuerwehrschlüsseldepot, einschließlich Hinterlegung eines entsprechenden Objektschlüssels in dem dazugehörigen Profilhalbzylinder
- Feuerwehr-Laufkarten bzw. Lageplantagebleau
- Beschilderung und Ersatzglasscheiben.

Die zuständige Brandschutzdienststelle behält es sich vor, weitere Prüfungen nach eigenem Ermessen zu fordern oder durchzuführen.

7.5 Gewerübergreifende Schnittstellenprüfung

Werden von der automatischen Brandmeldeanlage Brandfallsteuerungen ausgelöst wie z.B. für Aufzüge, Alarmierungsanlagen, etc., sind entsprechende Gewerübergreifende Prüfungen erforderlich. Das Prüfungsergebnis ist in einem Prüfprotokoll eines

Prüfsachverständigen zu dokumentieren. Hierbei ist die Wirksamkeit und Betriebssicherheit gemäß § 2 TPrüfVO durch den Prüfsachverständigen zu bestätigen.

7.6 Einweisung der Feuerwehr

Die örtlich zuständige Feuerwehr ist vor Inbetriebnahme der Aufschaltung an die Brandmeldeempfangszentrale der Zentralen Leitstelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg in die Standorte der Feuerwehrperipherie bzw. der Feuerwehrinformationszentrale und die objektspezifischen Gegebenheiten einzuweisen.

8. Betriebsbestimmungen

8.1 Eingewiesene Personen

Der Betreiber einer Brandmeldeanlage ist verpflichtet, Betriebspersonal als „eingewiesene Personen vorzuhalten. Die eingewiesenen Personen sind vom Errichter der Brandmeldeanlage mit der Anlage und deren Betrieb vertraut zu machen. Die Namen der eingewiesenen Personen sind am FIZ sowie auf Verlangen der zuständigen Brandschutzdienststelle schriftlich anzugeben.

9. Sonstige Bestimmungen

Zur Erläuterung dieser TAB kann die Brandschutzdienststelle zusätzliche Hinweise und Merkblätter heraus-geben.

10. Inkrafttreten

Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) für Brandmeldeanlagen mit Anschluss an die Brandmeldeempfangszentrale der Zentralen Leitstelle des Landkreises Waldeck-Frankenberg treten mit Wirkung vom 01.01.2019 in Kraft.

Korbach, 02.01.2019

Im Auftrag Biederbick

Fachdienstleiter

Kreisbrandinspektor

Anlage A

Konzept für Brandmeldeanlagen nach DIN 14675

Baumaßnahme:		
Bauwerk:		
1. Allgemeine Angabe		
Auftraggeber:	Bearbeiter:	
_____ Ort Datum	_____ Unterschrift	
Nutzer	Bearbeiter:	
_____ Ort Datum	_____ Unterschrift	
Zur Kenntnis genommen		
Planung		
_____ Ort Datum	_____ Unterschrift	
Errichter		
_____ Ort Datum	_____ Unterschrift	
Landkreis Waldeck-Frankenberg		
Korbach, den _____ Ort Datum	_____ Unterschrift	
2. Schutzziel		
3. Anforderungen		

Konzept für Brandmeldeanlagen nach DIN 14675

4. Schutzzumfang

Kategorie: 1 Vollschutz

Kategorie: 3 Schutz der Fluchtwege

Kategorie: 2 Teilschutz

Kategorie: 4 Einrichtungsschutz

Ausnahmen zum Überwachungsbereich: _____

Bemerkung: _____

5. Alarmierung

5.1 Internalarm bei Meldung - Feuer

5.2 Internalarm bei Meldung – Voralarm, Störung der BMA, ÜE ab und Sabotage FSD

5.3 Externalarm bei Meldung – Feuer

5.4 Fernalarm bei Meldung – Feuer

5.5 Fernalarm bei Meldung - Voralarm, Störung der BMA, ÜE ab und Sabotage FSD

Bemerkung:

6. Alarmorganisation

Alarmierung von Personen

stiller Alarm

optischer Alarm

lauter Alarm

Bemerkung:

7. Alarmierungseinrichtung

Hausalarmanlage

Automatische Brandmeldeanlage

Akustische Durchsage

Bemerkung:

8. Alarmierungsbereiche

Gesamtalarmierung

Bereichsalarmierung

Anzahl der Bereiche
Bei mehreren Bereichen
Visualisierung durch
Grundrissplan

Bemerkung:

9. Brandmeldezentrale

Standort der BMZ:

Standort der FIZ:

Bemerkung:

Konzept für Brandmeldeanlagen nach DIN 14675

10. Weiterleitung

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Digitale Festverbindung ü. Konzessionär | <input type="checkbox"/> Telefon vor Ort (Internanlage) |
| <input type="checkbox"/> Doppeltrasse (Festnetz u. Funk) | <input type="checkbox"/> _____ |

Bemerkung:

11. Objekt- / Geländezugang

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Zugang offen | <input type="checkbox"/> Zugang über Toreinfahrt |
| <input type="checkbox"/> FSD | <input type="checkbox"/> Pförtner / Wachschatz |

Bemerkung:

12. Brandabschnitte

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Rauchschutztüren mit/ohne Rauchmelder | <input type="checkbox"/> Feststellanlagen |
| <input type="checkbox"/> zwischen den Brandabschnitt | <input type="checkbox"/> zwischen den Brandabschnitt |
| <input type="checkbox"/> innerhalb des Brandabschnitts | <input type="checkbox"/> innerhalb des Brandabschnitts |

Bemerkung:

13. Rauch- und Wärmeabzug

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> RWA-Anlage Treppenhaus | <input type="checkbox"/> RWA-Anlage Dachflächen |
| <input type="checkbox"/> RWA - sonstiges | <input type="checkbox"/> maschinelle Entrauchung |

Bemerkung:

14. Löschanlagen

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sprinkleranlage | <input type="checkbox"/> Gaslöschanlage |
| <input type="checkbox"/> _____ | |

Bemerkung:

15. Vermeidung von Falschalarmen (DIN VDE 0833-2)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Betriebsart OM | |
| <input type="checkbox"/> Betriebsart TM | <input type="checkbox"/> Betriebsart PM |
| - Zweimeldungsabhängigkeit Typ A
(Alarmzwichenspeicherung) wird ausgeschlossen | - nach DIN VDE 0833-2, Nr. 6.4.2.4
Überprüfung des Alarmzustandes von
Brandmeldung mittels Verzögerung
durch unterwiesenes Personal |

Für Handmelder sind die Maßnahmen nach TM und PM nicht zulässig.

Bemerkung:

Konzept für Brandmeldeanlagen nach DIN 14675

16. Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen

Automatisch durch die BMA angesteuerte Brandschutzeinrichtungen müssen im Regelfall durch die Feuerwehr übersteuert bzw. abgeschaltet werden können.

- | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | Feuerschutztüren/-Tore | <input type="checkbox"/> | Feuerschutzklappen | <input type="checkbox"/> | Zufahrtstore |
| <input type="checkbox"/> | RWA | <input type="checkbox"/> | Löschanlagen | <input type="checkbox"/> | Zuluftöffnungen |
| <input type="checkbox"/> | Klima- und Lüftungsanlagen | <input type="checkbox"/> | Aufzugsteuerung | <input type="checkbox"/> | Beleuchtung |
| <input type="checkbox"/> | Alarmierungseinrichtungen | <input type="checkbox"/> | Einbruchmeldeanlagen | <input type="checkbox"/> | Fluchtweglenkung |
| <input type="checkbox"/> | Löschwasserrückhaltung | <input type="checkbox"/> | Betriebseinrichtungen | <input type="checkbox"/> | Rauchschrzen |
| <input type="checkbox"/> | Notausgangsentriegelungen | <input type="checkbox"/> | | | |

17. Sonstiges

18. Abschlussbelehrung

Mit Ihrer Unterschrift bestätigt der Unterzeichner:

- dass die Anlage den Anforderungen der DIN 14675 in Verbindung mit der DIN VDE 0833, DIN EN 54 und den technischen Anschlussbedingungen des Landkreises Waldeck-Frankenberg entsprechen (Errichter / Planer)
- den ordnungsgemäßen Betrieb der BMA, insbesondere organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarmen, die Alarmorganisation und Gebäudeevakuierung im Alarmfall zu organisieren und die organisatorischen Anschlussbedingungen des Landkreises-Waldeck-Frankenberg einzuhalten (Eigentümer / Nutzer)

19. Anlagen

- Lageplan des Objektes
- Ausführungsplanung mit Angaben FIZ, FAT, FBF, BL, FSD, BMZ, alle Melder, Alarmierungsbereiche

20. Abnahmevermerk der Zuständige Brandschutzdienststelle

Ort

Datum

Unterschrift

Anlage B**Muster für Antrag auf Freigabe der FW-Schließung**

Kreisausschuss des Landkreises
Waldeck-Frankenberg
Fachdienst Rettungsdienst
Brand- und Katastrophenschutz
Sachgebiet Vorbeugender Brandschutz
Südring 2
34497 Korbach

Oder per Fax an: 05631-954 9148

Eintragung durch FD 5.2

Info	Inhalt	Datum	Zeichen
Konzept-Eingang			
Konzept-Freigabe			
Kruse Freigabe			
BMA-Nr.			
Konzessionär			
Eingang Schloss			
Laufkarten			
FW-Plan			
Abnahme SV			

Antrag auf Freigabe einer Feuerwehrschießung

Hiermit beantragen wir die Freigabe des **Umstellschloss** (VdS) zum Feuerwehrschlüsseldepot.

Objekt

Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Bauscheinnummer

Errichter

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Bearbeiter

Tel. Nr.:

Fax-Nr.:

E-Mail-Adresse

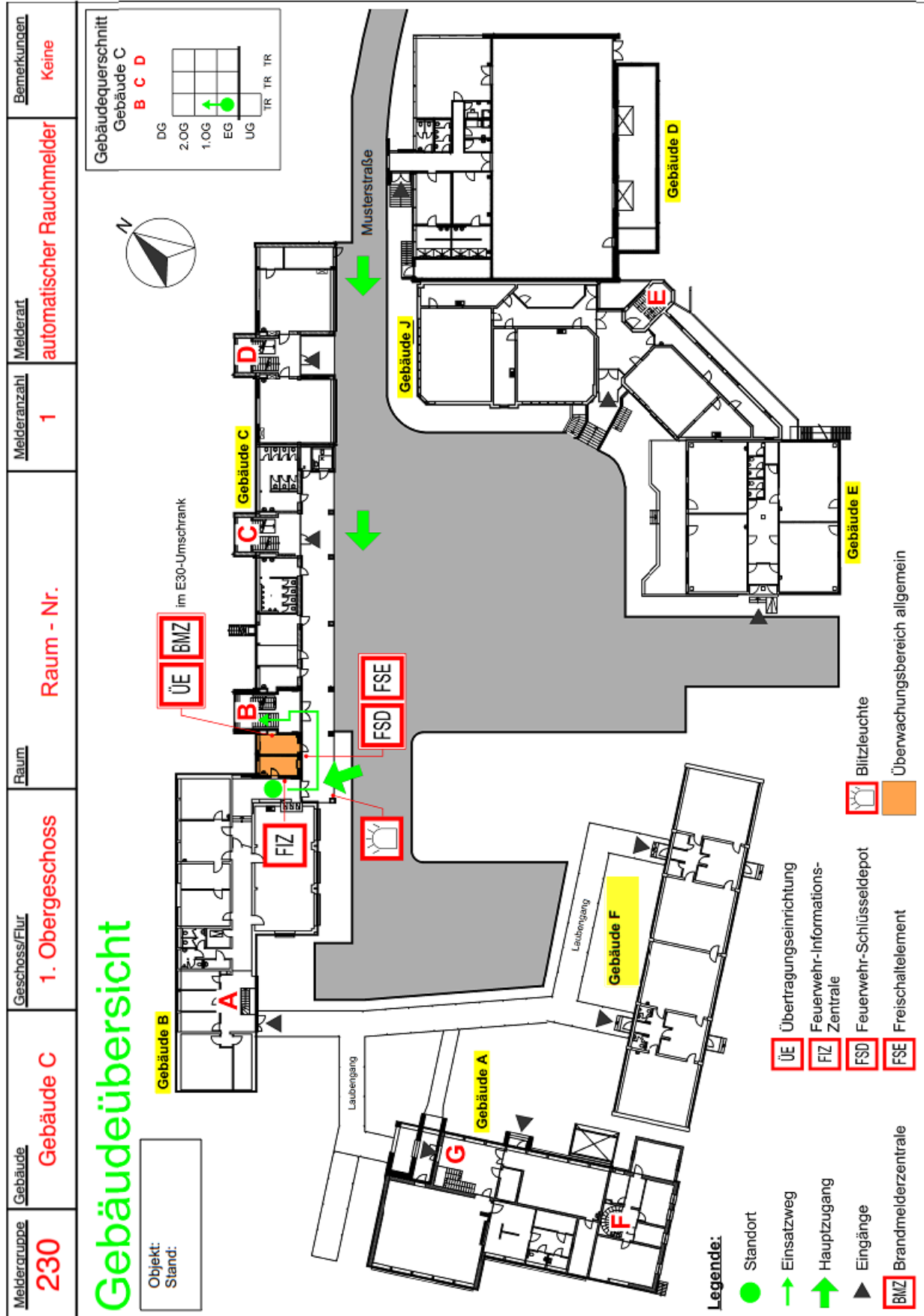
Ort / Datum

Unterschrift

Anlage C

Beispiel für eine Feuerwehrlaufkarte


Vorderseite

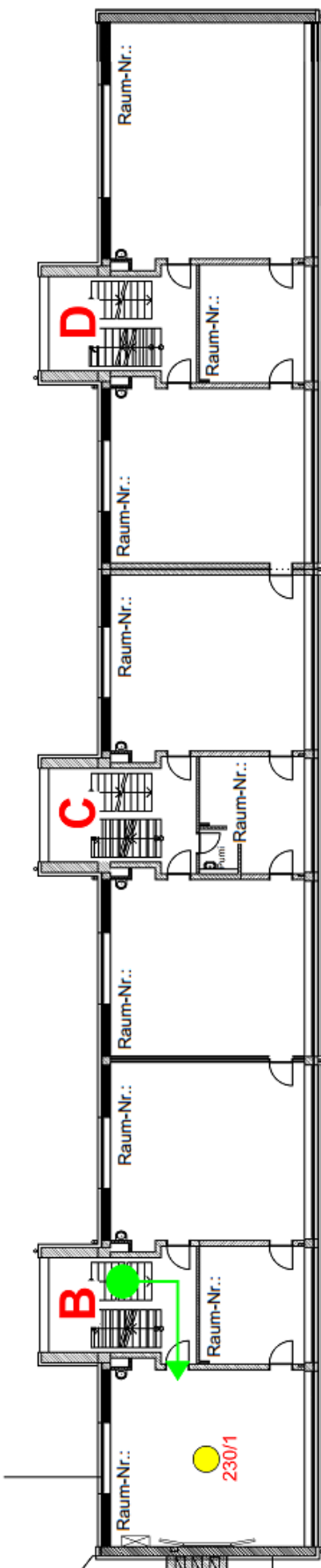


Rückseite

<u>Meldergruppe</u> 230	<u>Gebäude</u> Gebäude C	<u>Geschoss/Flur</u> 1. Obergeschoss	<u>Raum</u> Raum - Nr.	<u>Melderanzahl</u> 1	<u>Melderart</u> automatischer Rauchmelder	<u>Bemerkungen</u> Keine
-----------------------------------	------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------	--	------------------------------------

Meldebereich





Gebäude C

Legende:

- Standort
- Einsatzweg
- Automatischer Brandmelder

Der kostenlose Download von über 550 TAB's (technische Anschlussbedingungen für Brandmeldeanlagen) wird Ihnen zur Verfügung gestellt von:

Unternehmensberatung Wenzel

Beratung und Zertifizierung DIN 14675

Dipl.-Ing. Stephan Wenzel

Uhlandstraße 1

89290 Buch

Tel.: 0800 346 14675

Fax: 0700 346 14675

www.DIN-14675.de

info@DIN-14675.de



Jede TAB erhalten Sie inhaltlich und sachlich komplett unverändert, lediglich diese beiden Infoseiten wurden angehängt.

224 technische Anschlussbedingungen der Feuerwehr im Download - Microsoft Internet Explorer

DATEI Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Zurück Suchen Favoriten Medien Adresse http://www.din-14675.de/din14675_tab.htm Wechseln zu

DIN 14675 Zertifizierung für Brandmeldeanlagen

HOME | KONTAKT | IMPRESSUM

Technische Anschlussbedingungen der Feuerwehr (TAB)

Karte Satellit Hybrid

Links zu diesem Thema:

- So nehmen Sie Kontakt auf
- Newsletter
- Angebotsanfrage
- Diese Seite als PDF

Unternehmensberatung Wenzel
Tel./Fax: 0700 / 346 14675
Vanity: 0700 / DIN 14675
www.DIN-14675.de
info@DIN-14675.de

Videokonferenz mit Herrn Wenzel

Login Seminarunterlagen

Internet

FAX an: 0700 / 346 14675

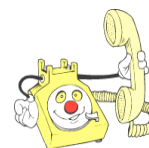
Unternehmensberatung Wenzel

Dipl.-Ing. Stephan Wenzel
Uhlandstraße 1, 89290 Buch
Telefon: 0800 / 346 14675

E-Mail: info@DIN-14675.de Internet: www.DIN-14675.de

- Angebot Beratung DIN EN ISO 9001 und DIN 14675
- Angebot Zertifizierung DIN EN ISO 9001 und DIN 14675
- Newsletter DIN 14675
- geänderte/neue TAB verfügbar:

- Ich suche eine individuelle Lösung und bitte um Rückruf.



Ort/Datum: _____ Stempel/Unterschrift: _____

Firma: _____

Abteilung _____

Ansprechpartner _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

Fax _____

E-Mail _____

Homepage _____