



Schwäbisch**Hall**

Freiwillige Feuerwehr

**Anschlussbedingungen für die Errichtung von
Brandmeldeanlagen**

Stand: April 2014

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Die vorliegenden Aufschaltbedingungen für Brandmeldeanlagen gelten für die Planung, die Errichtung und den Betrieb von baurechtlich geforderten, als auch für freiwillig errichtete Brandmeldeanlagen die auf die Alarmzentrale der Integrierten Leitstelle Schwäbisch Hall, Bahnhofstraße 27, 74523 Schwäbisch Hall aufgeschaltet werden.

1.2 Sachbearbeitung

Die Sachbearbeitung bei der Stadt Schwäbisch Hall, für alle im Zusammenhang mit der Errichtung einer Brandmeldeanlage stehenden Fragen, liegt bei der Feuerwehr Schwäbisch Hall Tel.0791/943067-120 oder 0791/943067-0, nachfolgend nur noch Feuerwehr genannt.

1.3 Konzeption der BMA

Die Planung und Projektierung von Brandmeldeanlagen hat unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere der Norm DIN 14 675 zu erfolgen.

Die Gesamtkonzeption einer BMA (Standort BMZ, FIZ, SD, FSE u.a.) ist vor Ausführung, **auch bei Änderungen**, mit der Feuerwehr abzustimmen.

1.4 Antragstellung

Der formlose Antrag zum Anschluss an die Übertragungsanlage (ÜA) und Bereitstellung einer Leitung als Übertragungsweg von einer BMA auf die Brandmelde-Empfangszentrale bei der integrierten Leitstelle Schwäbisch Hall ist an den Konzessionär die Siemens AG, Building Technologies Division, Weissacher Straße 11, 70499 Stuttgart, Telefon: 0711/137-4338 zu richten. **Die Antragsstellung sollte mindestens 8 Wochen vor dem Aufschaltertermin liegen!**

1.5 Anforderung an den Planer, Errichter und die Wartungsfirma

Planung, Einrichtung und Wartung von BMA dürfen nur durch Fachfirmen mit VdS-Zulassung vorgenommen werden.

1.6 Installationstest

Nach Abschluss der Montagearbeiten ist von der Errichterfirma ein Installationstest nach dem Mustervordruck des VdS auszustellen und dem Betreiber der Anlage zu übergeben. **Die Feuerwehr erhält eine Kopie des Attestes.**

1.7 Wartung der BMA

Im Hinblick auf die ständige Funktionsbereitschaft und zur Vermeidung von Falschalarmierungen muss die gesamte BMA regelmäßig gewartet werden. Bei einer erhöhten Anzahl von Falschalarmen behält sich die Feuerwehr das Recht vor, das Bauordnungsamt zu informieren bzw. bei bauaufsichtlich nicht geforderter BMA die Anlage von der Übertragungseinrichtung zur integrierten Leitstelle Schwäbisch Hall zu trennen.

Es ist durch einen Wartungsvertrag sicherzustellen, dass eine Störungsbeseitigung rund um die Uhr unverzüglich durchgeführt wird. **Eine Kopie dieses Wartungsvertrages erhält die Feuerwehr.**

Muss wegen eines Defektes an der BMA der Wartungsdienst gerufen werden und ist beim Betreiber kein Ansprechpartner erreichbar, ist die Feuerwehr autorisiert, die zuständige Wartungsfirma im Auftrag des Betreibers mit der Entstörung zu beauftragen. Die anfallenden Kosten hieraus gehen zu Lasten des Betreibers.

2 Richtlinien und Normen

2.1 Allgemeine Vorschriften

Eine Brandmeldeanlage muss den anerkannten Regeln, insbesondere folgenden Bestimmungen, in der jeweils gültigen Fassung entsprechen:

DIN 14675	Automatische Brandmeldeanlagen
DIN EN 54	Bestandteile automatischer Brandmeldeanlagen
DIN VDE 0833	Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall
DIN 14623	Orientierungsschilder für automatische Brandmeldeanlagen
DIN 14661	Feuerwehr- Bedienfeld für Brandmeldeanlagen (FBF)
DIN 14662	Feuerwehr- Anzeigetableau für Brandmeldeanlagen
DIN 4066	Hinweisschilder für die Feuerwehr
DIN 14034	Graphische Symbole für das Feuerwehrwesen
DIN 14095	Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen
VdS 2095	Automatische Brandmeldeanlagen, Planung und Einbau

3 Brandmeldezentralen (BMZ) Feuerwehr Informationszentrale (FIZ) Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT)

3.1 Anlaufstelle für die Feuerwehr

Die BMZ oder das FIZ ist die Anlaufstelle für die Feuerwehr. Die BMZ oder das FIZ sind im unmittelbaren Zugangsbereich der Feuerwehr anzuordnen.

Es sind folgende Einrichtungen anzuordnen bzw. einzubauen:

- Feuerwehrbedienfeld (FBF) mit Halbzylinder der Feuerwehr
- Feuerwehr-Laufkarten (Linienlaufkarten)
- Feuerwehr-Anzeigentableau (FAT)
- Brandmeldezentrale (BMZ)

Der Zugang zur Brandmeldezentrale muss für die Feuerwehr jederzeit gewährleistet sein. Die Räume in denen Brandmeldezentralen angeordnet werden, müssen brandschutztechnisch geschützt sein.

Wird die Brandmeldezentrale nicht im unmittelbaren Zugangsbereich der Feuerwehr angeordnet, muss eine separate Laufkarte mit der Bezeichnung "BMZ" erstellt werden.

3.2 Feuerwehr Informationszentrale (FIZ)

Wird die Brandmeldezentrale nicht im unmittelbaren Zugangsbereich der Feuerwehr angeordnet, muss eine Feuerwehrinformationszentrale (FIZ) im Eingangsgeschoss, unmittelbar nach dem Gebäudeeingang zu installieren.

Darin sind das Feuerwehr-Bedienfeld (FBF), das Feuerwehr-Anzeigentableau (FAT) und die Feuerwehr-Laufkarten anzuordnen.

Bei Bedarf sind zusätzlich

- die Sprechstelle für die Elektrische Lautsprecheranlage (ELA)
- das Bedienfeld der Gebäudefunkanlage
- Bedieneinrichtungen für Entrauchungen usw.

unterzubringen.

Der Halbzylinder wird von der Feuerwehr Schwäbisch Hall geliefert und eingebaut. Die Kosten für den Einbau und den Halbzylinder gehen zu Lasten des Betreibers.

3.3 Feuerwehr- Anzeige- Tableau (FAT)

Wird die BMZ nicht im Zugangsbereich installiert, muss die FAT im Zugangsbereich angebracht werden. Die Anforderungen der Punkte 3.1 bis 3.6 gelten entsprechend.

3.4 Kennzeichnung

Die Zugangstür zur BMZ ist mit Hinweisschildern nach DIN 4066 Brandmelderzentrale bzw. BMZ zu kennzeichnen.

3.5 Sicherung gegen Manipulation

Die BMZ und die FIZ, sowie sonstige dazugehörige Komponenten müssen gegen unbefugte Manipulation gesichert sein. Der BMZ-Schlüssel darf nicht stecken. Wird der Raum oder Schrank, der zur BMZ oder zum FIZ führt verschlossen, ist ein Schloss der Objektschließanlage zu verwenden.

3.6 Abschaltung Brandfallsteuerung

Betriebseinrichtungen und Brandfallsteuerungen, die durch die BMA ausgelöst werden, müssen durch eine separate Taste im Feuerwehrbedienfeld abschaltbar sein. Die Taste(n) sind deutlich zu beschrifteten.

Unterzentralen

Die Aufschaltung mehrerer BMZ als Unterzentralen ist nur in Ausnahmefällen und in Absprache mit der Feuerwehr möglich.

4 Feuerwehrbedienfeld (FBF)

4.1 Standort FBF

Das FBF muss im Zugangsbereich unmittelbar bei der BMZ oder in der FIZ angeordnet sein.

4.2 Art der Schließung

Der Halbzylinder wird von der Feuerwehr Schwäbisch Hall geliefert und eingebaut. Die Kosten für den Einbau und den Halbzylinder gehen zu Lasten des Betreibers.

4.3 Auslösung von Löschanlagen

Die Auslösung einer automatischen Löschanlage muss am FBF angezeigt werden.

4.4 Akustische Signale abstellen

Über den Bedienknopf „ Akustische Signale ab“ müssen sämtliche akustische Signale zu unterbrechen sein.

4.5 Rückstellen der BMZ

An der Taste „BMZ rückstellen“ müssen alle Funktionen (auch für Unterzentralen), außer Sabotagealarm, wieder in den Ruhezustand zurückgesetzt werden können.

5 Zugang zu Brandmeldeanlagen, Feuerwehrschlüsseldepot (FSD)

5.1 Feuerwehrschlüsseldepot

Um den Einsatzkräften der Feuerwehr im Alarmfall jederzeit den gewaltlose Zutritt zu allen Brandmeldern zu ermöglichen, ist ein überwachtes Feuerwehrschlüsseldepot (FSD) zu installieren. Es dürfen nur Feuerwehr-Schlüsseldepots eingebaut werden, die den Richtlinien des Verbandes der Sachversicherer (VdS) und der Sicherheitskategorie FSD3 entsprechen.

Der Standort des FSD ist in Absprache mit der Feuerwehr festzulegen.

Für das Feuerwehrschlüsseldepot (FSD) ist ein Halbzylinder, passend zur Generalschließung, und ein Generalhauptschlüssel, der die Schließung des gesamten Objektes erlaubt, durch den Errichter oder Betreiber der Feuerwehr zur Verfügung zu stellen.

Am Generalhauptschlüssel darf ausnahmsweise ein elektronischer Schlüssel bzw. eine Chipkarte für elektronische Schließsysteme angebracht werden. Die Verbindung ist über eine nicht zu öffnende Schlüsselring-Plombe herzustellen. Weitere zusätzliche Schlüssel für das Objekt dürfen im FSD nicht untergebracht werden.

Müssen weitere Objektschlüssel im FSD untergebracht werden, so darf ein FSD mit maximal doppelter Objektschlüsselüberwachung verwendet werden. Weitere Objektschlüssel müssen in einem Feuerwehr Schlüsselschrank untergebracht werden. Der Feuerwehr Schlüsselschrank muss mit einer Steckplatzüberwachung ausgestattet sein. Der Einbau eines Feuerwehr Schlüsselschranks ist vor der Ausführung mit der Feuerwehr abzusprechen und bedarf deren ausdrücklicher Genehmigung.

Als Schloss für die Innentüre im Feuerwehrschlüsselkasten wird das Kruse-Umstellenschloss verwendet. Das Schloss ist rechtzeitig bei der Firma Kruse-Sicherheitssysteme, Duvendahl 92, 21435 Stelle, Tel. 04174 59222 – Fax-Nr. 04174 59233, zu bestellen (Email: mail@kruse-sicherheit.de).

Die Firma Kruse übersendet das Umstellenschloss der Feuerwehr Schwäbisch Hall. Die Kosten hierfür werden dem Besteller in Rechnung gestellt.

Die Meldungen der Überwachung (Sabotagemeldung) muss an eine ständig besetzte Stelle weitergeleitet werden. Die Sabotagemeldung darf keinesfalls als Brandmeldung zur Feuerwehr geschaltet werden.

Der Standort des FSD und FSE ist durch eine rote Blitzleuchte deutlich zu kennzeichnen. Weicht der Standort des FSD und FSE vom Zugang zum Gebäude ab, kann die Feuerwehr weitere Blitzleuchten fordern.

5.2 Freischaltelement

Das FSD ist mit einem Freischaltelement (FSE) zu kombinieren. Die Auslösung muss über ein Kruse-Zylinder OAD FSE mit Reedkontakt erfolgen. Der Zylinder ist rechtzeitig bei der Firma Kruse-Sicherheitssysteme, Duvendahl 92, 21435 Stelle, Tel. 04174 59222 – Fax-Nr. 04174 59233, zu bestellen (Email: mail@kruse-sicherheit.de). Die Firma Kruse übersendet den Zylinder der Feuerwehr Schwäbisch Hall. Die Kosten hierfür werden dem Besteller in Rechnung gestellt.

Das FSE wird wie ein Brandmelder als eigene Meldergruppe angeschlossen.

Das FSE muss so programmiert sein dass es einen Alarm zur Feuerwehr absetzt, und das FSD entriegelt. Es dürfen keine weiteren Brandfallsteuerungen ausgelöst werden.

5.3 Elektronische Schließsysteme

Elektronische Schließsysteme müssen so ausgeführt sein, dass sie auch bei Stromausfall ein öffnen der Türen ermöglichen.

Die im FSD hinterlegten elektronischen Schlüssel sind als Feuerwehr-Schlüssel zu kodieren und zu kennzeichnen. Bei einer Neuprogrammierung des Schließsystems hat der Betreiber sicherzustellen, dass der Schlüssel im FSD gleichzeitig umprogrammiert wird.

Die Stromquellen von elektronischen Schlüsseln im FSD müssen mind. einmal im Jahr bei der Wartung der Brandmeldeanlage mit geprüft oder ausgetauscht werden. Schreibt der Hersteller kürzere Wartungsintervalle vor, sind diese zu beachten und einzuhalten. Die Kontrolle der elektronischen Schlüssel ist im Wartungsvertrag für die Brandmeldeanlage zu vermerken.

5.4 Tor- und Schrankenanlagen

Elektrisch betriebene Tor- und Schrankenanlagen in Feuerwehrezufahrten und Feuerwehrezugängen müssen mit dem Generalhauptschlüssel zu öffnen sein. Tore und Schranken dürfen nach dem Öffnen mit dem Generalhauptschlüssel nicht wieder automatisch schließen. Das Feuerwehrschränke- und das Freischaltelement müssen außerhalb von Tor- und Zaunanlagen angeordnet werden.

6 Übertragungseinrichtung (ÜE)

6.1 Installationsort

Die Übertragungseinrichtung (ÜE) ist in unmittelbarer Nähe der BMZ zu installieren.

6.2 Mehrwertige Übertragungseinrichtung

Bei Installation einer Mehrwertigen Übertragungseinrichtungen (MÜE) ist die Übertragung einer zusätzlichen Alarmmeldung über ein Übertragungsgerät möglich, sofern die auslösenden Brandmeldeanlagen

- in einem Brandmeldesystem vernetzt sind,
- einem Anlagenbetreiber zuzuordnen sind,
- eine Wartungsfirma das Gesamtsystem betreut,
- eine örtliche Nähe der Feuerwehrranlaufpunkte gewährleistet ist,
- jeder Anlaufpunkt eine eigenständige Feuerwehrperipherie mit FBF, FSD, Blitzlampe und Feuerwehraufkarten besitzt.

Werden dieselben Betriebszustände auf mehreren BMZ oder Anzeige- und Betätigungseinrichtungen angezeigt, muss die Anzeige eindeutig zuzuordnen sein. Die Zuständigkeiten für die Bedienung der Anlagen sind klar zu regeln.

Die Ansteuerung der Übertragungseinrichtung muss über die überwachte BMA - Standardschnittstelle (ÜE) erfolgen. Eine Störung des Übertragungsweges muss an der auslösenden BMZ signalisiert werden. Eine Störung ist an eine ständig besetzte beauftragte Stelle weiterzuleiten.

Mit Auslösen der ÜE müssen die Blitzleuchte(n) und das Feuerwehrschränke- und das Freischalteelement aktiviert werden, auch wenn keine Meldung an der Brandmeldezentrale ansteht.

Bei Ansteuerung der ÜE muss von der Brandmelderzentrale im Alarmfall eine Dauerauslösung erfolgen, die erst beim Rückstellen der Brandmelderzentrale aufgehoben wird.

Private Brandmeldeanlagen sind durch den beauftragten Konzessionär an die Alarmzentrale der Integrierten Leitstelle Schwäbisch Hall anzuschließen, sofern sie durch eine vom Verband der Sachversicherer anerkannten Errichterfirma für Sicherheitstechnik erstellt worden sind und den allgemein geltenden Regeln der Technik sowie der Auflagen dieser Anschlussbedingungen entsprechen.

Die Anschluss- und Wartungsarbeiten an der ÜE sind ausschließlich durch die Konzessionärsfirma des Landkreises durchzuführen.

7 Störmeldungen

Störmeldungen müssen zu einer ständig besetzten Stelle übertragen werden oder mittels einer Übertragungseinrichtung an ein anerkanntes Wach- und Sicherheitsunternehmen oder einen Instandhaltungsdienst (z.B. Errichter) weitergeleitet werden.

Hinweis: Es dürfen nur anerkannte Übertragungseinrichtungen verwendet werden (siehe VdS 2142).

8 Feuerwehr-Laufkarten

8.1 Allgemeines

Unmittelbar bei der BMZ oder in der FIZ müssen in einem dafür vorgesehenen Behältnis Feuerwehr-Laufkarten deponiert sein. Ist die BMZ nicht unmittelbar im Zugangsbereich, ist eine separate Laufkarte "BMZ" zu hinterlegen.

Sie sind in Absprache mit der Feuerwehr gegen unbefugtes Entnehmen zu sichern.

Feuerwehr-Laufkarten sind entsprechend DIN 14 675 zu fertigen. Die Laufkarten sind im Format DIN A3 zu erstellen und z.B. durch Laminierung dauerhaft zu schützen.

Die Feuerwehr-Laufkarten sind mit unverlierbaren Reitern und der Kennung der Meldergruppe zu versehen.

Rechtzeitig vor der Abnahme der Brandmeldeanlage sind die Laufkarten der Feuerwehr als Vorabzug zur Freigabe vorzulegen.

9 Feuerwehreinsatzpläne

9.1 Allgemeines

Feuerwehreinsatzpläne (DIN 14095) sind vom Betreiber der BMA in Absprache mit der Feuerwehr zu erstellen. Ein Vorabzug ist rechtzeitig vor der Aufschaltung vorzulegen.

Zur Abnahme müssen die Feuerwehrpläne sowohl in Papierform wie auch in digitaler Form (pdf-Format) unentgeltlich in folgender Ausfertigung vorliegen:

Feuerwehr Schwäbisch Hall	1-fach Papierform, laminiert 1-fach Digital 1 Übersichtsplan, laminiert ggf. 2-fach Papierformat bei Abteilungen
Integrierte Leitstelle Schwäbisch Hall Kreisbrandmeister	1-fach Digital 1-fach Digital

Die Feuerwehr behält sich vor, weitere Ausfertigungen zu fordern. Die Verteilung der Pläne an die vorgenannten Stellen erfolgt durch die Feuerwehr.

Die Feuerwehreinsatzpläne müssen laufend auf dem aktuellen Stand gehalten werden. Die Pläne müssen mindestens alle zwei Jahre durch den Betreiber geprüft werden. Bei Aktualisierungen ist der o.g. Verteiler zu beachten.

10 Brandmelder

10.1 Allgemeines

Brandmelder sind nach den einschlägigen Richtlinien (VDE 0833 Teil 1, Teil 2, EN 54, VdS-Richtlinie 2095) zu montieren. Art und Anordnung ergeben sich aus der Nutzung des zu überwachenden Bereiches.

Meldergruppen dürfen nicht brandabschnittsübergreifend installiert werden.

Brandmelder sind so einzubauen, dass Fehlalarme vermieden werden. Gegebenenfalls sind in Absprache mit der Feuerwehr technische Maßnahmen zur Vermeidung von Täuschungsalarmen zu treffen. Zweimelder- bzw. Zweiliniensabhängigkeit ist nur nach vorheriger Absprache mit der Feuerwehr und der für den Brandschutz zuständigen Stelle zulässig.

Melder sind mit ihrer Gruppen- und Meldernummer zu kennzeichnen. Größe und Farbgebung sind der jeweiligen Raumhöhe so anzupassen, dass die Beschriftung gut lesbar ist.

10.2 Melder in Doppelböden und Zwischendecken

Die Bodenplatte unter der sich ein Melder befindet, ist mit einem roten Punkt und mit der Gruppen- und Meldernummer zu kennzeichnen.

Bei Meldern in Zwischendecken ist die Deckenplatte, über der ein Melder montiert ist, mit der Gruppen- und Meldernummer zu kennzeichnen bzw. müssen öffnbare Klappen zur Kontrolle der Zwischendecke vorhanden sein.

Boden- und Deckenplatten, auf denen die Meldernummern angebracht sind, sind gegen Vertauschen zu sichern (z.B. durch Ketten).

Für Melder in Zwischendecken, Doppelböden oder Lüftungskanälen sind bei der BMZ Geräte zum Heben/Öffnen diebstahlsicher zu deponieren. Diese Geräte sind nur für die Feuerwehr und entsprechend zu kennzeichnen.

Bei Meldern in Lüftungskanälen ist die Stelle, hinter der sich ein Melder befindet, durch Beschriftung mit der Gruppen- und Meldernummer zu kennzeichnen. Der Lüftungskanal muss eine öffnenbare Klappe zur Kontrolle des Kanals besitzen.

10.3 Nichtautomatische Brandmelder

Nichtautomatische Brandmelder dürfen nur in rotem Gehäuse und mit der Aufschrift Feuerwehr gekennzeichnet sein, wenn durch sie die ÜE zur Feuerwehr ausgelöst wird. Nichtautomatische Melder müssen mit der Gruppen- und Meldernummer gekennzeichnet sein.

11 Ansteuerung externer Einrichtungen

Steuereinrichtungen externer Einrichtungen sind grundsätzlich nur in Absprache mit der Feuerwehr möglich.

11.1 Anschluss von Lüftungsanlagen

Der Anschluss von Zu- und Abluftanlagen an die BMA sind nur nach vorheriger Absprache mit der Feuerwehr zulässig.

11.2 Feuer- und Rauchschutzabschlüsse

Feuer- und Rauchabschlüsse können über Rauchmelder der BMA, die sich auf beiden Seiten des Abschlusses befinden, angesteuert werden. Brandmelder die ausschließlich das Auslösen von Feststellanlagen bewirken, dürfen nicht auf die BMA aufgeschaltet werden.

11.3 Aufzüge

Rauchmelder in Aufzugsschachtköpfen müssen mit einer Fernanzeige an der obersten Fahrstachttür ausgestattet werden.

Aufzüge sind so zu schalten, dass sie bei Alarm der BMA automatisch zur Ausgangsebene fahren. Bei Brandmeldungen aus der Ausgangsebene sind die Aufzüge so zu schalten, dass Aufzüge, die über der Ausgangsebene sind, eine Etage höher stehen bleiben und Aufzüge, die unterhalb der Ausgangsebene sind, eine Etage tiefer stehen bleiben.

Die Aufzüge müssen nach dem Stehen bleiben die Türen öffnen und dürfen für eine weitere Benutzung nicht zur Verfügung stehen.

11.4 Örtliche Alarmierungseinrichtungen

Alarmierungseinrichtungen, die automatisch durch die BMA angesteuert werden, sind mit der Feuerwehr abzusprechen.

12 Löschanlagen

Automatische Löschanlagen sind als Meldergruppe an die BMZ anzuschließen. Die Auslösung von Löschanlagen muss am FBF angezeigt werden.

12.1 Sprinkleranlagen

Es ist für jeden Löschbereich und für jede Sprinklergruppe eine eigene Meldergruppe vorzusehen. Erstreckt sich eine Sprinklergruppe über mehr als einen Brandabschnitt oder in einem Brandabschnitt über mehrere Geschosse, sind für jeden Brandabschnitt und jedes Geschoss Strömungswächter mit eigener Meldergruppe einzubauen.

An jeder Alarmventilstation ist ein Hinweisschild mit:

- Sprinklergruppen-Nummer
- Meldergruppen-Nummer
- Schutzbereich

anzubringen.

Je Strömungswächter ist eine Feuerwehr-Laufkarte vorzusehen. Diese Feuerwehr-Laufkarten sind gemäß Punkt 8 der Aufschaltbedingungen zu erstellen.

Bei der BMZ bzw. im FIZ muss eine separate Feuerwehrlaufkarte mit der Bezeichnung "SPZ" hinterlegt werden.

12.2 Sonstige Löschanlagen

Löschanlagen sind in Zweigruppen- oder Zweimelderabhängigkeit anzusteuern. Für die manuelle Auslösung der Löschanlagen sind Druckknopfmeldergehäuse nach DIN 14655 in gelber Ausführung zu verwenden und mit dem Hinweis auf den Löschbereich zu kennzeichnen. Für den Löschbereich ist eine Feuerwehr-Laufkarte vorzusehen. Feuerwehr-Laufkarten sind gemäß Punkt 9 der Aufschaltbedingungen zu erstellen.

13 Gebäudefunkanlagen

Durch den Einsatz von funkwellenabsorbierenden Baustoffen und Bauteilen (z.B. Metallkonstruktionen, Stahlbeton, metallbedämpfte Glasscheiben usw.), lassen sich in komplexeren Gebäuden mit den vorhanden, tragbaren Funkgeräten der Feuerwehren und anderen Sicherheitsorganisationen keine Funkverbindung von Innen nach Außen und umgekehrt herstellen.

Zur Durchführung einer effektiven Menschenrettung, Brandbekämpfung und auch zur Sicherheit der Einsatzkräfte ist durch geeignete technische Mittel (Feuerwehr-Gebäudefunkanlagen) eine ausreichende Funkversorgung zu gewährleisten.

Bei der Abnahme der Brandmeldeanlage wird von der Feuerwehr ein Funktionstest der Funkverbindung durchgeführt. Sind Bereiche im Gebäude funktechnisch nicht ausreichend versorgt, muss eine Feuerwehr-Gebäudefunkanlage installiert werden.

Um Nachinstallationen und Kosten zu vermeiden, wird empfohlen im Vorfeld eine Funkfeldprognose -, alternativ eine Funkfeldstärkenmessung, durchzuführen und zu protokollieren.

Feuerwehr-Gebäudefunkanlagen müssen den technischen Richtlinien der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)-Relaisstellenfunkgeräte, Teil C und dem Anhang A dieser Aufschaltbedingungen entsprechen.

14 Aufschaltung

14.1 Allgemeines

Die Firma Siemens installiert die Übertragungseinrichtung, schaltet eine Primärleitung und prüft den Übertragungsweg zur Empfangseinrichtung für Brandmeldungen bei der Feuerwehr-Leitstelle. Sie schaltet jedoch die Anlage nicht durch.

Nach Eingang aller erforderlichen Unterlagen und Fertigstellung der gesamten BMA wird durch den Betreiber der BMA ein Abnahmetermin mit allen Beteiligten, Feuerwehr, Errichterfirma und Firma Siemens, vereinbart. Nach einer mängelfreien Abnahme wird die BMA dann durch die Feuerwehr zur Aufschaltung freigegeben.

Nachgenannte Unterlagen sind der Feuerwehr mindestens zwei Wochen vor dem Aufschalttermin zu übergeben:

- Feuerwehrpläne (Vorabzug)
- Feuerwehr-Laufkarten (Vorabzug)
- Anerkennungsbestätigung der Aufschaltbedingungen.

Bei der Abnahme einer Brandmeldeanlage durch die Feuerwehr Schwäbisch Hall sind folgende Unterlagen und Ausrüstungsgegenstände zwingend vorzulegen:

- a) Fotokopie eines unterzeichneten Wartungsvertrages einer vom VdS für das eingebaute System anerkannten Errichterfirma,
- b) eine Kopie der VdS-Anerkennung des für das eingebaute System anerkannten Einrichters,
- c) ein Installationsattest für Brandmeldeanlagen nach dem Formblatt des Verbandes des Schadenversicherer,
- d) 1 Halbzylinder passend zur Generalschließung zum Einbau in FSD (Länge max. 30 mm bis Mitte Schließnase),
- e) Generalhauptschlüssel zur Verwahrung im FSD,

- f) die Feuerwehr-Laufkarten müssen bei der BMZ oder im FIZ deponiert sein,
- g) Fragebogen der Integrierten Leitstelle Schwäbisch Hall

14.2 Mängel beim Anschlussstermin

Nicht erfüllte Forderungen, die zur Beanstandung führen und die Aufschaltung verzögern, gehen nicht zu Lasten der Feuerwehr. Kann eine Brandmeldeanlage aufgrund der Beanstandungen nicht aufgeschaltet werden, erfolgt eine Meldung an das Baurechtsamt der Stadt Schwäbisch Hall.

Sollte die BMA wegen Mängeln nicht angeschlossen werden, ist eine Wiederholung des Anschlussstermines für den Betreiber kostenpflichtig.

Sollte die BMA trotz kleiner Mängel angeschlossen werden, erhält der Betreiber von der Feuerwehr ein Mängelbericht mit der Terminsetzung zur Behebung der Mängel.

15 Allgemeine Hinweise

15.1 Verständigung der Feuerwehr

Eine BMA dient zur Früherkennung von Bränden. Die Feuerwehr-Leitstelle alarmiert daher im Interesse des Betreibers bei Eingang eines Feueralarms über die BMZ sofort die erforderlichen Einheiten entsprechend der Alarm- und Ausrückordnung der Feuerwehr Schwäbisch Hall.

15.2 Änderungen an der BMA

Sämtliche Änderungen an der Anlage, insbesondere die Erweiterung von Meldergruppen sowie ein Austausch der BMZ, der Austausch der Objektschließung u.a. sind der Feuerwehr unverzüglich anzuzeigen. Die Liste der Ansprechpartner, die Feuerwehr-Laufkarten und der Feuerwehrplan sind bei Änderungen zu aktualisieren.

15.3 Sonstiges

Für alle nicht näher erläuterten Hinweise, Vorschriften und Bestimmungen sind die gültigen einschlägigen VDE-, DIN, bzw. VdS-Vorschriften heranzuziehen. Abweichungen von diesen Aufschaltbedingungen können nur von der Feuerwehr genehmigt werden.

16 Kostenersatz

Die durch Auslösung von Falschalarmen entstehenden Kosten der Feuerwehr werden dem Betreiber in Rechnung gestellt. Rechtsgrundlage hierzu ist das Feuerwehrgesetz Baden-Württemberg § 34 Abs. 1 Nr. 5, in Verbindung mit der Satzung über den Kostenersatz für Leistungen der Feuerwehr der Stadt Schwäbisch Hall und der Anlage über Kostenersatz in der jeweils gültigen Fassung.

17 Wartungsarbeiten an der BMA

Wartungsarbeiten an der BMA oder an der Übertragungseinrichtung, die eine Auslösung der ÜE zur Folge haben können, müssen der integrierten Leitstelle Telefon 0791/19296 angemeldet werden.

Während der Wartungsphase hat der Betreiber der Anlage dafür Sorge zu tragen, dass tatsächliche Brandmeldungen sofort zu Feuerwehr weitergeleitet werden.

18 Erfüllungspflicht des Betreibers

Diese Aufschaltbedingungen sind im Einklang mit den gültigen VDE / DIN Normen und Regeln bzw. VdS-Vorschriften und dem Feuerwehrgesetz in der jeweils gültigen Fassung. Der Betreiber/Objektbeauftragte bestätigt durch seine Unterschrift auf der Anerkennungsbestätigung die Einhaltung aller in den Bedingungen aufgeführten Punkten. Bei nicht erfüllten Forderungen aus diesen Bedingungen behält sich die Feuerwehr das Recht vor, die BMA nicht auf die Übertragungsanlage für Brandmeldungen durchzuschalten bzw. diese Aufschaltung wieder rückgängig zu machen. Mögliche sich ergebende Folgen gehen zu Lasten des Betreibers.

19 Ansprechstelle und Auskünfte

Für Auskünfte und Rückfragen im Zusammenhang mit BMA, FSD, FSE oder Einsatzplänen und Feuerwehr-Laufkarten sind die Sachbearbeiter der Feuerwehr Schwäbisch Hall zuständig. Termine können unter Telefon 0791/943067-120 oder 0791/943067-0 zu den üblichen Bürozeiten vereinbart werden.

Anhang A

Nachfolgende Anforderungen sind bei der Planung und Errichtung sowie während des Betriebes einer Feuerwehr-Gebäudefunkanlage zu beachten.

1. Funktechnische Versorgung im Gebäude

Allgemeine Anforderung:

Die Kommunikation zwischen zwei Handfunksprechgeräten von jedem Punkt zu jedem Punkt des Funktionsbereichs muss möglich sein.

Signalausgangsleistung:

Max. 1 Watt am Antennenausgang

Signalpegel Empfangseinrichtung:

Feldstärke mindestens $41 \mu\text{V/m}$ (Empfangspegel nicht unter -88 dBm) entspricht: Kategorie GAN 2, HRT in Gürteltrageweise (verdeckt unter einer Jacke, in einer Tasche)

Funktionsbereich:

96 % der Fläche pro Geschoss (einschließlich aller Geschosse, die unter Erdgleiche liegen) und im Umkreis von 50 m um das Objekt herum (Anfahrts- und Aufstellungsbereich).

Nicht versorgte Bereiche:

Max. 2 m² zusammenhängende Fläche.

Die Feuerwehr verwendet Funkgeräte mit einer Sendeleistung von ca. 1 Watt und einer Empfindlichkeit von $1 \mu\text{V}$ an 50 Ohm. Es wird eine Flexantenne mit ca. 16 cm mechanischer Baulänge verwendet.

Die Funkversorgung ist auch in Bodennähe vorzusehen (in 1,2 m Höhe). Bei der Versorgung mehrerer Gebäude über ein gemeinsames Gebäudefunksystem ist die ortsfeste Send- und Empfangsanlage redundant auszulegen. Hierbei sind die Anlagen in Gleichwellenfunktechnik auszuführen.

Die ortsfesten Send- und Empfangsfunkanlagen sind so auszulegen, dass alle zu versorgenden Gebäude ohne Beeinträchtigungen funktechnisch erreichbar sind. Die Anlage muss den technischen Richtlinien der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)-Relaisstellenfunkgeräte, Teil C, entsprechen.

2. Regularien / Vereinbarungen / Genehmigungsverfahren

Die ortsfesten BOS-Sende- und Empfangsfunkanlagen sind vom Bauherrn zu beschaffen. Die Kosten der Beschaffung, Installation sowie Unterhaltung trägt der Bauherr.

Aufgrund der BOS-Funkbestimmung § 4 "Berechtigte", wonach u. a. nur die Feuerwehr BOS-Funkanlagen betreiben darf, sind diese Anlagen der Feuerwehr Schwäbisch Hall zur Nutzung zu überlassen.

Die erforderlichen BAPT Anträge und Systemzulassungen sind durch den Anlagenhersteller zu stellen.

Bei besonderen örtlichen Situationen sind ggf. Auflagen zu berücksichtigen.

Entgelte, Kostenersatz bzw. Gebühren, die von der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) erhoben werden bzw. im Rahmen von Abnahmen und Funktionsproben entstehen, sind vom Betreiber der baulichen Anlage zu entrichten.

3. Verfahren

3.1 Einzureichende Unterlagen vor Installation

Die funktechnische Detailplanung (Versorgungskonzept) ist der Feuerwehr Schwäbisch Hall im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens spätestens mit der Fertigstellung des Rohbaus vorzulegen.

Erforderlich sind:

- Funkfeldprognose, alternativ eine Funkfeldstärkemessung
- Blockschaltbild der Funkanlage
- Geplante Standorte der Sende-/Empfangsanlagen einschließlich Außenantennen und Bedienstellen.

Erst nach Bestätigung der Pläne/des Versorgungskonzeptes durch die Feuerwehr Schwäbisch Hall darf mit der Installation der Feuerwehr-Gebäudefunkanlage begonnen werden.

3.2 Abnahme

Die Feuerwehr-Gebäudefunkanlage ist nach der Errichtung und vor der Inbetriebnahme vom Bauherrn durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen. Die Prüfung ist wie folgt durchzuführen:

- Messung der unter 3.3.1 aufgeführten Parameter mit geeigneter Messtechnik und
- Überprüfung der Errichtung gemäß den genannten Anforderungen.

Das hierfür anzufertigende Prüfprotokoll ist der Feuerwehr Schwäbisch Hall vorzulegen. Dem Protokoll sind folgende Unterlagen beizufügen:

- Beschreibung der verwendeten Technik (Anlagenbeschreibung),
- Installationspläne (Kabelverlauf, Schema),
- Zulassungen, Prüfzeugnisse der verwendeten Bauteile,
- Messprotokolle mit Darstellung der Funkausleuchtung,
- Wartungsvertrag mit einer für BOS-Funkanlagen zugelassenen Fachfirma,
- die unter 3.1 aufgeführten Unterlagen, sofern Veränderungen gegenüber der Planung vorliegen. Die Änderungen sind hervorzuheben.

Bei der Abnahme durch die Feuerwehr Schwäbisch Hall wird ein Funktionstest bei geschlossenen Türen und Feuerschutzabschlüssen durchgeführt.

Erst nach Vorlage des mängelfreien Berichtes über die Abnahmeprüfung der Gebädefunkanlage durch den Sachverständigen, sowie des erfolgreichen Funktionstests kann die Aufschaltung der Brandmeldeanlage auf die Integrierte Leitstelle Schwäbisch Hall erfolgen.

3.3 Wartung der Feuerwehr-Gebädefunkanlage

Die Anlage ist jedes Jahr von einer durch den Eigentümer der baulichen Anlage beauftragten sachkundigen Person oder einer Fachfirma mit der notwendigen technischen Ausstattung zu überprüfen.

3.3.1 jährliche Überprüfung

Folgende Maßnahmen sind durchzuführen:

Überprüfung

- des Senders/ der Sender auf Sendeleistung, Frequenzgenauigkeit usw.,
- der Empfängerempfindlichkeit,
- der Stromversorgung (automatische Umschaltung auf Notstrombetrieb und Akkutest unter Belastung im Sendebetrieb),
- Sichtkontrolle der Strahler und Kabelwege,
- Messung der Systemdämpfung,
- Feldstärkemessung.

Die Prüf- und Messergebnisse sind zu dokumentieren und 10 Jahre aufzubewahren sowie auf Verlangen der zuständigen Behörde und Dienststelle vorzulegen.

Wurden bei der Inspektion oder Wartung größere Differenzen gegenüber Sollwerten festgestellt, die die Funktionsfähigkeit der Anlage beeinträchtigen, so ist dies dem Betreiber der baulichen Anlage und der Feuerwehr Schwäbisch Hall unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Seitens des Betreibers ist die Beseitigung der Differenzen/Mängel unverzüglich zu veranlassen und die volle Funktionsfähigkeit der Feuerwehr Schwäbisch Hall zu bestätigen.

3.3.2 Jährliche Zwischenprüfung durch die Feuerwehr

Im halbjährlichen Wechsel mit der Überprüfung nach 3.3.1 führt die Feuerwehr Schwäbisch Hall eine Funktionsprüfung durch. Die Funktionsprüfung wird zusammen mit der Wartung der Brandmeldeanlage durchgeführt. Die Feuerwehr Schwäbisch Hall ist über den Wartungstermin der Brandmeldeanlage unter Telefon 0791/943067-120 oder 0791/943067-0 zu den üblichen Bürozeiten zu informieren.

Die Zwischenprüfung der Feuerwehr ersetzt nicht die jährliche Überprüfung durch sachkundigen Person oder einer Fachfirma mit der notwendigen technischen Ausstattung.

3.4 Betriebsbedingungen

Der Betreiber der Anlage hat der Feuerwehr Schwäbisch Hall jederzeit den Zugang zur Gebäudefunkanlage zu gestatten und ihr Gelegenheit zu geben, die Anlage auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Ist aufgrund von Störung oder Wartungsarbeiten der Betrieb der Gebäudefunkanlage nicht gewährleistet, ist die Feuerwehr Schwäbisch Hall unverzüglich schriftlich davon zu unterrichten.

Der Betreiber hat die umgehende Instandsetzung der Anlage zu veranlassen.

Der Betreiber ist verpflichtet, auf seine Kosten alle Änderungen vornehmen zu lassen, die zur Sicherstellung der Funkversorgung des Gebäudes erforderlich sind.

Änderungen/Erweiterungen der Gebäudefunkanlage müssen vor der Ausführung mit der Feuerwehr vorgelegt werden. Nach Abschluss der Arbeiten und der Funktionsprobe durch die Feuerwehr kann eine erneute technische Abnahmeprüfung erforderlich werden.

4. Technische Anforderungen

4.1 Sende- /Empfangsanlagen

Bei Verwendung mehrerer Sende- und Empfangsanlagen je Funkkanal ist die Gesamttechnik in Gleichwellenfunktechnik auszulegen. Durch Feldstärkemessung ist sicherzustellen, dass benachbarte Gebäudefunkanlagen bei gleichzeitigem Betrieb nicht gestört werden. Das Gesamtsystem muss im Einsatzfall bedienungsfrei arbeiten. Störmeldungen des Gesamtsystems oder von Systemteilen sind zu einer ständig besetzten Stelle zu schalten.

Als Gebäudefunkkanal ist der Kanal 46 mit den Frequenzen Unterband 168, 50 MHz und Oberband 173,10 MHz in der Betriebsart bedingter Gegenverkehr im Oberband zu verwenden. In baulich zusammenhängenden Objekten sind aus Gründen der Systemsicherheit die Gebäudefunkanlagen nur von einem Systemanbieter zu errichten. Vorhandene Anlagen sind herstellergleich zu erweitern.

Es wird darauf hingewiesen, dass zukünftig bundesweit ein digitales Funksystem eingeführt wird und dann der Frequenzbereich 380 MHz -- 400 MHz Verwendung findet. Die Gebäudefunkanlage muss dann diesen Frequenzbereich nutzen können.

4. 2 Stromversorgung

Die Stromversorgung der funktechnischen Einrichtung ist als unterbrechungsfreie Stromversorgung für eine Betriebszeit von 12 Stunden bei einem Empfangs-/Sende-/Bereitschaftsbetrieb von prozentual 20/20/60 auszulegen. Alternativ ist die Funkanlage an eine evtl. vorhandene Notstromversorgung des Gebäudes anzuschließen. Der Betrieb über Batterie (bei Netzausfall) ist durch eine gelbe optische Anzeige an der Bedienstelle zu signalisieren. Die entsprechend dem jeweiligen Funkkonzept notwendigen Kabel sind gemäß den geltenden VDE-Bestimmungen (VDE 0100 und VDE 0800) zu installieren. Die Sicherheitsstandards der VDE 0833 sind sinngemäß zu beachten.

Störmeldungen des Systems sind zu einer ständig besetzten Stelle zu schalten. Zusätzlich ist die Störung optisch (LED) an der Bedienstelle zu signalisieren.

4.3 Antenneneinrichtungen im Gebäude

Die gesamte Gebäudefunkanlage muss wegen möglicher Beschädigungen im Brandfall so gestaltet sein, dass ein Einzelschaden nicht zum Ausfall der Anlage oder ganzer Versorgungsbereiche führen kann.

Bei Verlegung von Leck- bzw. Schlitzbandkabeln innerhalb des Objektes sind diese grundsätzlich als Schleife auszubilden, um im Unterbrechungsfall, z. B. durch Brand- oder mechanische Einwirkung, genügend Feldstärke vor Ort sicherzustellen. Die A- und B-Seite einer Schleife bzw. der beiden getrennten Einspeiseleitungen sollen nicht in einem gemeinsamen Raum verlaufen. Die Montage der Leck- bzw. Schlitzbandkabel hat auf Abstandhalten zu erfolgen, hierbei sind die entsprechenden Herstellervorgaben zu beachten, um eine ausreichende HF-Abstrahlung zu erreichen. Wenn Antennen alternativ zu Leck-/Schlitzbandkabeln bzw. Kombinationen aus beiden Systemen verwendet werden, sind diese gegen Brandeinwirkung oder mechanische Zerstörung zu schützen.

Wird mehr als eine Antenne verwendet, sind die Antennenkabel ebenfalls in Form von Schleifen bzw. durch getrennte Einspeiseleitungen, die nicht in einem gemeinsamen Raum verlaufen, zu verlegen.

Eine einzelne Antenne, die in Form eines Stiches angeschlossen ist, wird nur bei kurzer Leitungslänge (20 m) und gesicherter Kabelführung (Funktionserhaltungsklasse E 90 nach DIN 4102 Teil 12) in Ausnahmefällen gestattet.

Die Antennen- und Schlitzbandkabel sind in den allgemein zugänglichen Bereichen gegen mechanische Beschädigung (Vandalismus) zu sichern (verdeckte Verlegung oder außerhalb des Handbereiches (oberhalb 2,5 m)).

Abweichungen von dem Schleifenkonzept bzw. der zweiseitigen Einspeisung sind nur dann zulässig, wenn das System redundant ausgelegt ist. Dies ist der Fall, wenn zwei oder mehrere getrennte Systeme so installiert sind, dass bei Ausfall eines Systems durch Kabelbruch o. ä. das andere System die Funktion im unterversorgten Bereich voll abdecken kann.

Eine Mitnutzung der Antenneneinrichtungen im Gebäude von Dritten durch Einkopplung einer eigenständigen Betriebsfunktechnik oder Mobilfunkanlage wird gestattet, wenn

- der Nachweis über den Abschluss eines Wartungsvertrages geführt wird,

- die Betriebsfunk- oder Mobilfunktechniken getrennt von der BOS-Technik vorgehalten und eingekoppelt werden und
- keine störenden Beeinflussungen entstehen.

Die Bandbreite verwendeter Leck- bzw. Schlitzbandkabel muss mindestens 160 MHz bis 400 MHz abdecken, um die Gebäudefunkanlage für den zukünftig bevorstehenden Frequenzwechsel in den 70-cm-Bandbereich umrüsten zu können.

4.4 Außenantenne (n)

Im jeweiligen Feuerwehranfahrtsbereich sind die Außenantennenanlagen so einzurichten und zu dimensionieren, dass Funksprechen nur im Nahbereich möglich wird (max. 0,1 W abgestrahlte Leistung) Antennenhöhe ca. 3 - 4 m über Anfahrtsebenen.

Feuerwehranfahrtsbereiche sowie die Reichweite außerhalb des Gebäudes werden von der Feuerwehr Schwäbisch Hall festgelegt und sind mit ihr abzustimmen. Durch Feldstärkemessung ist zu überprüfen, ob evtl. benachbarte Gebäudefunkanlagen weiter sicher genutzt werden können.

4.5 Inbetriebnahme

Die Feuerwehr-Gebäudefunkanlage muss durch Auslösen einer vorhandenen Brandmeldeanlage (BMA) automatisch einschalten. Bei Rücksetzen der BMA muss die Feuerwehr-Gebäudefunkanlage eigenständig wieder in Ruhe gehen.

Der Feuerwehr-Gebäudefunk muss an gut sichtbarer Stelle über ein Feuerwehrfunkbedienfeld entsprechend der Norm DIN 14663 bedient werden können. Es ist im Zugangsbereich bei der BMZ oder im FIZ anzuordnen.

Der Halbzylinder wird von der Feuerwehr Schwäbisch Hall geliefert und eingebaut. Die Kosten für den Einbau und den Halbzylinder gehen zu Lasten des Betreibers.

Die Anordnung ist mit der Feuerwehr Schwäbisch Hall abzustimmen.

5. Unterbringung

Die Unterbringung der funktechnisch relevanten Einrichtungen muss in Räumen erfolgen, die feuerbeständige Wände und Decken und mindestens feuerhemmende Türen haben. Die Räume dürfen nicht gesprinkelt werden. Besteht aufgrund von Einbauten weiterer technischer Anlagen in diesen Räumen die Gefahr, dass durch Defekte an diesen Anlagen das Umfeld der Gebäudefunkschränke thermisch beaufschlagt werden kann (Brand), so sind die Steuerleitungen und Antennenkabel, die zur Gebäudefunkanlage führen, feuerbeständig zu verkleiden bzw. auszulegen.

6. Sonstiges

Ferner ist bei der Errichtung der „Landesleitfaden Objektfunkversorgung“ des Innenministeriums Baden- Württemberg vom August 2012 zu beachten.

Der kostenlose Download von über 400 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

DIN 14675 Zertifizierung für Brandmeldeanlagen

HOME | KONTAKT | IMPRESSUM

Technische Anschlussbedingungen der Feuerwehr (TAB)

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

FAX an: 0700 / 346 14675

Unternehmensberatung Wenzel

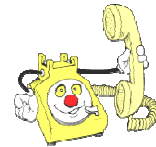
Dipl.-Ing. Stephan Wenzel
Uhlandstraße 1, 89290 Buch

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 _____