

Brandschutzdienststelle im Landkreis Cham

# Technische Anschlussbedingungen für Brandmeldeanlagen (TAB) im Landkreis Cham



**BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ**

**FEUERWEHR LKR. CHAM**

**KREISBRANDINSPEKTION**

## Vorwort

Die Technischen Anschlussbedingungen für Brandmeldeanlagen (TAB) im Landkreis Cham wurden auf der Grundlage der DIN 14675 sowie der VDE 0833-2 erstellt.

Die Technischen Anschlussbedingungen für Brandmeldeanlagen präzisieren dabei nur die anerkannten Regeln der Technik auf die Belange der Feuerwehr (Alarmorganisation).

Die TAB soll Planfertigern, Fachplanern, Sachverständigen und sowohl dem Errichter wie auch dem Betreiber von Brandmeldeanlagen als Ergänzung zu den einschlägigen technischen Regeln dienen.

Die **Technischen Anschlussbedingungen für Brandmeldeanlagen (TAB)** werden von der Brandschutzdienststelle des Landkreises Cham herausgegeben. Die **Technischen Anschalt Richtlinien (TAR)** beschreiben die technischen Empfangsmöglichkeiten in einer Integrierten Leitstelle (ILS) sowie die Abwicklung im Betrieb mit Brandmeldeanlagen bei der empfangenen Stelle (z.B. Wartung, Aufschaltung, Abmeldung). Die TAR werden vom Betreiber einer ILS herausgegeben.

Die Brandschutzdienststelle im Landkreis Cham behält sich vor diese TAB aufgrund neuer Erkenntnisse oder geänderter Vorgaben jederzeit zu verändern. Der Begriff „Brandschutzdienststelle“ beschreibt in Bayern den Kreisbrandrat in Verbindung mit der Kreisverwaltungsbehörde.

Die im Internet unter [www.kfv-cham.de](http://www.kfv-cham.de) veröffentlichte Fassung der TAB ist dabei verbindlich.

Cham, den 1. Oktober 2020



Michael Stahl

Kreisbrandrat im Landkreis Cham

### Herausgeber:

**Brandschutzdienststelle Cham in Zusammenarbeit mit der Unteren Bauaufsichtsbehörde am Landratsamt Cham; Anschriften und Erreichbarkeit der Ansprechpartner siehe [www.kfv-cham.de](http://www.kfv-cham.de)**

**1. Auflage 2020**

# Inhaltsverzeichnis dieser TAB

1. Konzessionär und Aufschaltung	Seite 4
2. Allgemeine Betriebsbedingungen	Seite 4
3. Konzept und Ausführungsplanung	Seite 6
4. Übertragungseinrichtung (ÜE)	Seite 7
5. Beschilderung nach DIN 4066	Seite 7
6. Brandmeldezentrale (BMZ)	Seite 8
7. Feuerwehr-Bedienfeld (FBF)	Seite 9
8. Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT)	Seite 9
9. Feuerwehr-Laufkarte	Seite 10
10. Meldereinbau und Beschriftung	Seite 11
11. Selbsttätige Löschanlagen	Seite 14
12. Feuerwehrschlüsseldepot (FSD)	Seite 15
13. Instandhaltung von Brandmeldeanlagen	Seite 16
14. Übergangsfristen	Seite 16
15. Allgemeine Hinweise und Ansprechpartner	Seite 16

## Anlagen (gesondert im Downloadbereich des KFV-Cham):

1. Antrag auf Feuerwehrschießung
2. Merkblatt bezüglich der Aufschalt- bzw. Abnahmevoraussetzungen
3. Kontaktformular
4. Formblatt der Errichterbestätigung für eine BMA
5. Formblatt der Errichterbestätigung für eine stationäre Löschanlage
6. Meldergruppenübersicht (Muster)
7. Graphische Symbole für die Feuerwehr-Laufkarten
8. Feuerwehr-Laufkarten (Muster)

## **EINLEITUNG**

Die nachfolgend dargestellten Technischen Anschlussbedingungen für das Errichten und den Betrieb von Brandmeldeanlagen sind Grundlagen für eine einheitliche Alarmorganisation der Feuerwehren im Landkreis Cham. Sie orientieren sich an der DIN 14675 sowie der DIN VDE 0833-2, wobei verschiedene Punkte präzisiert worden sind.

### **1. KONZESSIONÄR UND AUFSCHALTUNG**

Der Antrag zur Aufschaltung einer Übertragungseinrichtung (ÜE) ist vom Konzessionär rechtzeitig (mindestens 6 Wochen vor dem geplanten Aufschalttermin) schriftlich zu stellen.

#### **Kontakt für Konzessionär:**

Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Vertrieb Sicherheitssystem  
Merianweg 3  
93051 Regensburg

Gerhard Reichel  
Tel.: +49 941 942791-41  
Fax: +49 941 942791-99  
Mail: [gerhard.reichel@de.bosch.com](mailto:gerhard.reichel@de.bosch.com)

Siemens AG  
Smart Infrastructure  
Im Gewerbepark A52  
93059 Regensburg

Andreas Barth  
Tel.: +49 941 4007-0  
Fax: +49 941 4007-127  
Mail: [andreasbarth@siemens.de](mailto:andreasbarth@siemens.de)

### **2. ALLGEMEINE BETRIEBSBEDINGUNGEN**

Brandmeldeanlagen müssen den jeweils gültigen, einschlägigen Bestimmungen und

Anforderungen entsprechen. Insbesondere sind dies:

- VDE 0800: Bestimmungen für Fernmeldeanlagen\*
- DIN 57833, VDE 0833: Gefahrenmeldeanlagen\*  
Teil 1 Allgemeine Festlegungen  
Teil 2 Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA)  
Teil 4 Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall
- DIN EN 54: Brandmeldeanlagen (Europannorm)\*
- DIN 14675: Brandmeldeanlagen; Aufbau\*
- DIN 14661: Feuerwehr-Bedienfeld (FBF)\*
- DIN 14662: Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT)\*
- DIN 4066: Hinweisschilder für die Feuerwehr\*
- DIN 33404-3: Gefahrensignale für Arbeitsstätten\*
- VdS-Richtlinie 2105: Feuerwehrschlüsseldepot (FSD)\*
- VdS-Richtlinie 2350: Schlüsseldepots (SD); Planung, Einbau und Instandhaltung\*
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen\*

\* in der jeweils gültigen Fassung

## 2.1 Komponenten der Brandmeldeanlage

Brandmeldeanlagen mit Anschluss an die alarmauslösende Stelle (ILS Regensburg) setzen sich grundsätzlich aus folgenden Geräten bzw. Einrichtungen zusammen:

- Übertragungseinrichtung (ÜE)
- Brandmeldezentrale (BMZ) mit Notstromversorgung
- Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) oder ggf. Meldergruppen-Anzeige
- Feuerwehr-Bedienfeld (FBF) mit Revisionschalter/-taster
- Brandmeldern bzw. Löschanlagen
- Feuerwehr-Laufkarten
- Beschilderung nach DIN 4066
- Blitzleuchte im Zugangsbereich
- Sofortige Verfügbarkeit der Objektschlüssel
  - durch eine ständig besetzte Stelle mit eingewiesenem Personal (Schlüsselgewalt)
  - oder ersatzweise dem Feuerwehrschlüsseldepot (FSD) mit Freischaltelement (FSE)

## 2.2 Abnahme und Instandhaltung von BMA

Brandmeldeanlagen müssen durch eine ausreichende Instandhaltung betriebssicher gehalten werden. Auf diesbezügliche Auflagen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist zu achten (z.B. Prüfung durch einen verantwortlichen Sachverständigen nach der SPrüfV).

## 2.3 Änderungen oder Erweiterungen von BMA

Wesentliche Änderungen oder Erweiterungen von Brandmeldeanlagen (Definition gem. DIN 14675) müssen vor Ausführung der Unteren Bauaufsichtsbehörde am Landratsamt Cham gemeldet werden. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine erneute Abnahme (SPrüfV) erforderlich.

## 2.4 Störungen an BMA

Auf Verlangen ist der Betreiber einer Brandmeldeanlage mit Übertragungseinrichtung verpflichtet, auf seine Kosten alle Änderungen vornehmen zu lassen, die zur Verhinderung von Störungen und im Interesse der zuverlässigen Funktionssicherheit, Bedienbarkeit und Technik sowie im Interesse der notwendigen Einheitlichkeit der Brandmeldeanlagen erforderlich sind.

Es wird darauf hingewiesen, dass nach Art. 28 BayFwG die Möglichkeit besteht, für Fehl- oder Täuschungsalarme durch Brandmeldeanlagen angefallene Einsatzkosten in Rechnung zu stellen.

Wenn sich während des Betriebes wiederholt Unregelmäßigkeiten oder Störungen an der Brandmeldeanlage zeigen, die zu vermeidbaren Fehl- oder Täuschungsalarmierungen führen, behält sich die Brandschutzdienststelle vor zur weiteren Klärung die Untere Bauaufsichtsbehörde am Landratsamt Cham zu informieren um weitere Schritte abzuklären.

Die Wiederaufschaltung der Übertragungseinrichtung kann von Funktionsprüfungen einzelner Melder, einer Überprüfung der gesamten Anlage bzw. der unverzüglichen Durchführung notwendiger Änderungen abhängig gemacht werden.

Bei Ausfall der Gesamtanlage bzw. von Teilen davon und ggf. bei Revisionsarbeiten an Brandmeldeanlagen sind die nichtautomatischen Brandmelder (Handfeuermelder) mittels Sperrschilder „Außer Betrieb“ zu setzen. Das hauseigene Personal ist zu unterrichten, dass in diesem Falle die Alarmierung der Feuerwehr über das öffentliche Fernsprechnetzt mit der Feuerwehr-Notrufnummer 112 erfolgen muss und dass durch den Betreiber geeignete Ersatzmaßnahmen erfolgen.

Es ist sicherzustellen, dass eine Störungsbeseitigung durch den Instandhalter innerhalb von 24 Stunden (siehe auch VDE 0833) begonnen wird. Erforderliche Ersatzmaßnahmen sind vom Betreiber der BMA selbstständig und in eigener Verantwortung vorzusehen.

## **2.5 Zugangsmöglichkeit zur BMA**

Der gewaltlose Zutritt im Alarmfall zu allen Brandmeldern bzw. mit selbsttätigen Löschanlagen geschützten Räumen ist sicherzustellen (z.B. durch ein Feuerwehrschrüsseldepot oder einer ständig besetzten Stelle/Pforte).

Ist der Zugang nur über sog. Automatiktüren (elektrische Schiebetüren) möglich, so ist ein eigener Schlüsselschalter mit der Beschriftung „Feuerwehr-Schlüsselschalter“ (Schild nach DIN 4066, Größe 0) vorzusehen. Für die Funktion des Schalters ist die technische Freischaltung durch die BMA notwendig.

Hierbei ist sicherzustellen, dass die Türe so lange geöffnet bleibt bis der Kontakt des Schalters ein zweites Mal betätigt wird, bzw. die Schalterstellung von AUF nach ZU gewechselt wird. Die Zugänglichkeit muss auch bei Stromausfall gewährleistet sein.

## **2.6 Betriebsorganisation bei Brandmeldeanlagen**

Spätestens bei der Abnahme sind vom Betreiber mindestens drei Personen mit Namen und Telefonnummer(n) (Handy- und Festnetzanschluss beruflich und privat) zu benennen, die im Bedarfsfall (z.B. bei Störung und Alarmen) auch außerhalb der Betriebszeit als verantwortliche Gesprächspartner der Feuerwehr zeitnah zur Verfügung stehen. Diese Personen müssen in die Bedienung der BMA eingewiesen und schlüsselberechtigt sowie entscheidungsberechtigt sein um Meldergruppen außer Betrieb nehmen zu können.

Die Angaben zur Erreichbarkeit dieser drei Personen müssen auf einem eigenen Blatt (Formblatt im Anhang) im Feuerwehrlaufkarten-Kasten aufbewahrt und bei personellen Veränderungen aktualisiert werden.

## **3. KONZEPT UND AUSFÜHRUNGSPLANUNG**

**3.1** Die Brandmeldeanlage sowie die Art und/oder Standorte der Melder sind entsprechend den Vorgaben der Baugenehmigung bzw. des (geprüften) Brandschutznachweises zu planen. Die Planung der Brandmeldeanlage in den Belangen des abwehrenden Brandschutzes (z.B. FAT, Feuerwehrschrüsseldepot) ist in einem Plangespräch nach DIN 14675 mit der Brandschutzdienststelle und der örtlich zuständigen Feuerwehren vor Ausführungsbeginn abzustimmen.

### **3.2 Brandmeldeanlagen nach § 16 Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV)**

Sofern im geprüften Brandschutznachweis keine anderslautende Ausführung beschrieben wird, ist folgendes zu beachten:

Für baurechtlich geforderte Brandmeldeanlagen in Tiefgaragen wird nur eine flächendeckende Überwachung aller Stellplatzflächen mit auf Wärme reagierenden Meldersystemen gefordert. Bei Punktmeldern müssen Wärmedifferenzialmelder verwendet werden.

Durch den Fachplaner der Brandmeldeanlage ist zu gewährleisten, dass bei Doppel und Dreifach-Parkanlagen, wenn notwendig (vgl. VDE 0833-2), auch die unteren Parkebenen mit überwacht werden. Sind für die unteren Parkebenen Brandmelder erforderlich, so ist für jede Ebene eine eigene Meldergruppe vorzusehen. In Absprache mit der Brandschutzdienststelle sind für die unteren Parkebenen dann Parallelanzeigen nach DIN 14623 anzubringen.

### **3.3 Brandfallsteuerung (Evakuierungsfahrt) für Aufzüge in überwachten Brandabschnitten**

Sofern im geprüften Brandschutznachweis keine anderslautende Ausführung beschrieben wird, ist folgendes zu beachten:

Sind Aufzüge vorhanden, so müssen diese bei Feueralarm durch die Brandmeldeanlage so angesteuert werden, dass sie ohne Zwischenhalt in die Ebene mit einem direkten Ausgang ins Freie

fahren und dort stehen bleiben bis am Feuerwehr-Bedienfeld die Brandmeldeanlage durch die Feuerwehr wieder zurückgestellt wurde.

Mit dem Taster „Brandfallsteuerung ab“ im Feuerwehr-Bedienfeld (FBF) muss diese Funktion abgeschaltet werden können.

Im Wartebereich vor dem Aufzug ist an jeder Zusteigestelle ein Hinweisschild nach DIN 4066 mit der Aufschrift „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ anzubringen.

### **3.4 Akustischer Räumungsalarm**

Sofern im geprüften Brandschutznachweis keine anderslautende Ausführung beschrieben wird, ist folgendes zu beachten:

Für jede bauaufsichtlich geforderte oder notwendige Brandmeldeanlage ist ein akustischer Räumungsalarm nach DIN 33404-3 (vgl. DIN 14675 und DIN VDE 0833) vorzusehen. Ggf. muss hierbei auch die DIN VDE 0833-4 (Sprachanlagen) beachtet werden.

## **4. ÜBERTRAGUNGSEINRICHTUNG (ÜE)**

**4.1** Die Art der Übertragungseinrichtung ergibt sich aus den technischen Empfangsmöglichkeiten der Integrierten Leistelle Regensburg (ILS).

**4.2** Die technischen Details der Aufschaltung der Übertragungseinrichtung an die Brandmeldezentrale sind mit dem jeweiligen Konzessionär abzustimmen.

**4.3** Das Zurückstellen der Übertragungseinrichtung im Alarmfall darf ausschließlich über das Feuerwehr-Bedienfeld durch die Feuerwehr erfolgen.

**4.4** Sollen diese Einrichtungen in einem Schrank untergebracht werden, so ist der Schrank mit einem Schloss der Gebäudeschließung zu versehen.

An der Schranktür ist ein Schild „BMZ“ nach DIN 4066, Größe 0 (74 x 210 mm) anzubringen.

**4.5** Baulich bedingte Abweichungen hiervon müssen vor Baubeginn mit der Brandschutzdienststelle und der Unteren Bauaufsichtsbehörde am Landratsamt Cham abgesprochen werden.

## **5. BESCHILDERUNG NACH DIN 4066**

**5.1** Der Weg von der Anfahrtsstelle der Feuerwehr bis zur Brandmeldezentrale/Erstinformationsstelle und ggf. weiter zur Sprinklerzentrale ist fortlaufend mit Schildern nach DIN 4066 mit der Aufschrift „BMZ“ bzw. „SPZ“ (im Bedarfsfall mit rechts- oder linksweisendem Richtungspfeil) zu kennzeichnen. Die Größe und der Anbringungsort der Schilder sind mit der Brandschutzdienststelle bei einer Vorabnahme festzulegen.

Das erste straßenseitige BMZ-Schild ist in der Größe 3 auszuführen. Dabei ist die Anfahrt aus verschiedenen Richtungen zu berücksichtigen.

### **5.2 Schildergrößen für Schilder nach DIN 4066:**

Größe 0 = 74 x 210 mm  
Größe 1 = 105 x 297 mm

Größe 2 = 148 x 420 mm  
Größe 3 = 210 x 594 mm

## 6. BRANDMELDEZENTRALE

**6.1** Die an die ILS Regensburg aufgeschalteten Übertragungseinrichtungen sind als bauliche Einheit zusammen mit der aufgeschalteten Brandmeldezentrale sowie dem Feuerwehr-Bedienfeld in einem leicht auffindbaren und für die Feuerwehr jederzeit zugänglichen und ausreichend beleuchteten sowie trockenen Raum beim Zugang für die Feuerwehr, in der Regel im Erdgeschoss, unterzubringen.

Wird die Brandmeldezentrale und die Übertragungseinheit aus technischen Gründen nicht im Zugangsbereich der Feuerwehr untergebracht, müssen sich die erforderlichen Erstinformationsmittel (Feuerwehr-Anzeigetableau, das Feuerwehr-Bedienfeld und die Feuerwehr-Laufkarten) im Zugangsbereich befinden.

**6.2** Bedienteile und optische Anzeigen der Brandmeldezentrale sind nicht tiefer als 50 cm und nicht höher als 180 cm – bei Wandschränken zwischen 80 cm und 180 cm – über der Standfläche des Betätigenden anzuordnen.

**6.3** Sind mehrere Brandmeldezentralen an gleicher Stelle vorhanden muss jede Zentrale direkt die Übertragungseinrichtung auslösen. Eine gegenseitige, negative Beeinflussung ist auszuschließen.

Eine stufenweise Aufschaltung mehrerer Brandmeldezentralen an gleichen oder verschiedenen Standorten als sog. Unterzentralen ist aus einsatztaktischen Gründen nicht zulässig.

**6.4** Ist eine Brandmeldezentrale personell nicht ständig überwacht, muss an ständig besetzter Stelle, vorzugsweise im Objekt, Alarm und Störung (optisch und akustisch) angezeigt werden. Hier sind insbesondere die Vorschriften von VDE 0833 Teil 1 und 2 zu beachten.

**6.5** Die ausgelöste Meldergruppe muss entweder an der Brandmeldezentrale mittels einer Meldergruppen-Anzeige mit roten Meldergruppenlampen (Leuchtdioden) oder mittels eines angeschlossenen Feuerwehr-Anzeigetableaus angezeigt werden. Dabei muss der Text für die Beschriftung der Meldergruppenlampen oder der Text im Feuerwehr-Anzeigetableau immer so lauten, dass die Meldergruppennummer, die Meldernummer und die Art der Nebenbrandmelder sowie der jeweilige Gebäudeteil enthalten sind.

So z.B. auf folgende Weise:

Meldergruppe 1	Meldergruppe 5	Meldergruppe 10
Sprinklergruppe 1	3 HF-Melder	8 autom. Melder
Tiefgarage	Treppe Süd	Lager II
2.UG	EG bis 2.OG	2.OG

Eine Wiederholung der Meldergruppennummer ist unzulässig.

Grundsätzlich sind die Meldergruppen zuerst mit Sprinklergruppen bzw. Löschanlagen, darauffolgend mit nichtautomatischen Brandmeldern und zum Abschluss mit automatischen Brandmeldern in Blockbildung zusammenzufassen. Technische oder interne Alarme sind hinter den automatischen Brandmeldern anzuordnen.

Eine Brandmeldezentrale darf nicht mit anderen Gefahrenmeldungen (Einbruchmeldung, Aufzugsalarm usw.) beschaltet werden.

**6.6** Ist die eigentliche Brandmeldezentrale räumlich von der Bedieneinheit für die Feuerwehr getrennt (wie z.B. Feuerwehr-Anzeigetableau und Feuerwehr-Bedienfeld im EG, Brandmeldezentrale aber im Elektroraum im UG), dann ist eine eigene Feuerwehr-Laufkarte mit dem Weg von der Bedieneinheit für die Feuerwehr bis zum Einbauort der Brandmeldezentrale zu erstellen. Diese Feuerwehr-Laufkarte ist mit einem grünen Planreiter mit der Aufschrift „BMZ-Standort“ zu kennzeichnen. Diese Feuerwehr-Laufkarte „BMZ“ wird immer als letzte Laufkarte eingeordnet.



Die Bedieneinheit für die Feuerwehr besteht mindestens aus dem Feuerwehr-Bedienfeld, der Meldergruppen-Anzeige oder dem Feuerwehr-Anzeigetableau und den Feuerwehr-Laufkarten.

- 6.7 Nach DIN 14675 ist der Standort der Brandmeldezentrale zu überwachen. Ist die Brandmeldezentrale in einem rauchdichten Schrank untergebracht, so ist dieser mit einem automatischen Rauchmelder (eigene Meldergruppe) zu überwachen. Andernfalls ist der Raum, in dem die Brandmeldezentrale eingebaut wurde, durch einen automatischen Rauchmelder (eigene Meldergruppe) zu überwachen.

## 7. FEUERWEHR-BEDIENFELD (FBF)

- 7.1 Der Anbringungsort des Feuerwehr-Bedienfeldes ist in Absprache mit der Brandschutzdienststelle in Verbindung mit der örtlichen Feuerwehr festzulegen.
- 7.2 Für das Feuerwehr-Bedienfeld ist ein Halbzylinder mit der Feuerwehrschiessung der örtlichen Kommune vorzusehen.
- 7.3 Beim Drücken der Taste ÜE-prüfen (Feld 8) muss die ÜE auslösen und darf erst beim Loslassen der Taste wieder betriebsbereit werden. Das Feuerwehrschiessdepot muss sich dabei öffnen.
- 7.4 Durch den Taster „Brandfallsteuerung ab“ darf die Anschaltung der Brandmeldezentrale an die Übertragungseinrichtung sowie von stationären Löschanlagen in keinem Fall unterbrochen werden.

## 8. FEUERWEHR-ANZEIGETABLEAU (FAT)

Das Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) wird in jedem Fall verwendet. Mit Ausnahme, wenn eine entsprechende Meldergruppen-Anzeige mit LEDs als Erstinformationsstelle zur Verfügung steht. Die Erstinformationsstelle für die Feuerwehr besteht dabei mindestens aus:

1. dem Feuerwehr-Bedienfeld nach DIN 14661,
2. den Feuerwehr-Laufkarten gemäß dem Muster der DIN 14675 (s. Anhang)
3. der Meldergruppen-Anzeige (z.B. ein Feuerwehr-Anzeigetableau **oder** Leuchtdioden rot/gelb)

### Beschreibung des Feuerwehr-Anzeigetableaus (FAT):

Mit Hilfe einer Software wird zweizeilig (á 20 Zeichen) die ausgelöste Meldergruppe beschrieben.

Zum Beispiel:

Meldergruppennummer / Meldernummer / Melderart																				
1	2	2	/		1							H	F	-	M	e	I	d	e	r
T	r	e	p	p	e	,	B	T		B	,		E	G	-	4	.	O	G	

Es können zugleich maximal **zwei ausgelöste** Meldergruppen (erster und letzter Alarm) angezeigt werden.

Haben mehr als zwei Meldergruppen ausgelöst, blinkt eine der beiden Pfeiltasten vorwärts / rückwärts. Beim Betätigen dieser Tasten „blättert“ die Anzeige vor oder zurück und alle weiteren ausgelösten Meldergruppen können abgelesen werden.

Das Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) kann einzeln aber auch zusammen mit dem Feuerwehr-Bedienfeld (FBF) in einem Gehäuse untergebracht sein. In jedem Fall ist ein Halbzylinder der Feuerwehrschiessung der örtlichen Kommune vorzusehen.

Als Abkürzungen für die Melderart sind folgende Kürzel zu verwenden:  
 Sprinkleranlagen = „Sprinkler.“; sonstige Löschanlagen = „Löschanlag.“;  
 Handfeuermelder = „HF-Melder“; Strömungswächter = „Ström.W.“;  
 automatischer Melder = „autom. Melder“; Zwischendecke = „ZD“; Doppelboden = „DB“.

Die Bedienung der Brandmeldezentrale erfolgt aber ausschließlich über das Feuerwehr-Bedienfeld.

## 9. FEUERWEHR-LAUFKARTEN

Feuerwehr-Laufkarten dienen den Einsatzkräften zum raschen und sicheren Auffinden der Auslösestelle. Sie geben in übersichtlicher Darstellung die im Objekt innerhalb verschiedener Meldergruppen angeordneten Melder sowie die Anmarschwege dorthin an.

- 9.1** Für jede Meldergruppe ist eine Feuerwehr-Laufkarte (Lage- und Grundrissplan) gut sichtbar und stets griffbereit an der Brandmeldezentrale bzw. Erstinformationsstelle (FEC, FIBS etc.) zu hinterlegen.

Die Feuerwehr-Laufkarten sind in formstabiler Folie oder mit Karton in geschützter Folie (laminiert) unterzubringen und mit nummerierten Planreitern (bleibend befestigt) in entsprechender Farbgebung zu kennzeichnen:

- Sprinkler-/Löschanlagen - blau -
- Handfeuermelder - rot -
- automatische Melder - gelb -
- technische oder interne Alarmer - grün -

(Siehe Muster-Feuerwehr-Laufkarte und Symbole gemäß DIN 14675)

- 9.2** Die Feuerwehr-Laufkarten sind nach DIN 14675 und grundsätzlich im Format DIN A3 zu erstellen.

- 9.3** Die Feuerwehr-Laufkarte ist **grundsätzlich zweiseitig** auszuführen. Die Vorderseite stellt dabei die Gesamtübersicht mit den Standorten von Brandmeldezentrale, Übertragungseinrichtung, Feuerwehrschrüsseldepot und ggf. Sprinklerzentrale dar. Die Rückseite zeigt in einem Grundrissplan die Detailansicht der betreffenden Meldergruppe, wobei der Plan beim Kippen des Blattes seitenrichtig sein sollte.

Der Weg zur ausgelösten Meldergruppe ist vom Standort der Erstinformation aus eindeutig durch grüne Linien und bei Zugängen mit Richtungspfeilen zu kennzeichnen.

Jede Feuerwehr-Laufkarte ist – entsprechend dem Muster in der DIN 14675 – oben grundsätzlich mindestens zweizeilig in folgender Form beispielhaft zu beschriften:

Meldergruppe:	Gebäude:	Geschoss/Flur:	Raum:	Melderanzahl:	Melderart:	Bemerkungen:
<b>10</b>	<b>Bürohaus</b>	<b>1. OG</b>	<b>112</b>	<b>4</b>	<b>Autom. Melder</b>	

Hiervon abweichende objektübliche Bezeichnungen wie z.B. Flur, Etage oder Basement sind in Klammern neben den üblichen Geschossangaben zu vermerken. Dabei müssen diese mit den ggf. tatsächlich vor Ort angebrachten Bezeichnungen (z.B. für Treppenträume oder Geschosse) übereinstimmen.

Die Informationen „Ersteller“ und „Erstelldatum“ müssen auf jeder Laufkarte ersichtlich sein.

- 9.4** Die Feuerwehr-Laufkarten sind in einem Feuerwehr-Laufkartenkasten mit Feuerwehrschrüsselung (in allgemein zugänglichen Bereichen) oder in einer Feuerwehr-Laufkartentasche (in abgeschlossenen Räumen oder Schränken) neben der Bedieneinheit für die Feuerwehr zu hinterlegen. Der Hinterlegungsort muss mit einem Schild mit der Aufschrift „Feuerwehr-Laufkarten“ (Schild nach DIN 4066) versehen sein.

- 9.5 **Feuerwehr-Laufkarten sind keine Feuerwehreinsatzpläne!**
- 9.6 **Muster für Feuerwehr-Laufkarten befinden sich im Anhang dieser TAB.**

**Die Ausführung und Gestaltung der Feuerwehr-Laufkarte sind stets vor dem Erstellen mit der Brandschutzdienststelle und der örtlich zuständigen Feuerwehr vorab abzustimmen bzw. freigeben zu lassen. Dazu sind die Feuerwehr-Laufkarten-„Muster“ im Format „PDF“ an Mail: [brandschutzdienststelle@kfv-cham.de](mailto:brandschutzdienststelle@kfv-cham.de)**

**zu senden.**

## **10. MELDEREINBAU UND BESCHRIFTUNG**

### **10.1 Nichtautomatische Brandmelder**

Nichtautomatische Brandmelder (Handfeuermelder = HF-Melder) sind grundsätzlich in einer Höhe von 140 cm über dem Fertigfußboden (gemessen bis Mitte Handfeuermelder) anzuordnen. In Ausnahmefällen kann von diesem Maß +/- 20 cm abgewichen werden. Dieses Einbaumaß gilt auch bei der Unterbringung der nichtautomatischen Brandmelder in Wandhydrantenschränken oder in Einbauschränken für Feuerlöscher.

Die Brandmelder sind nicht auf der Tür sondern auf einem festen unbeweglichen Untergrund zu befestigen. Die rote Meldervorderseite (RAL 3000) muss mit der Kennzeichnung „Feuerwehr“ und/oder „Piktogramm brennendes Haus“ voll sichtbar bleiben. Die Meldertür muss hierbei mindestens noch im rechten Winkel zu öffnen sein.

Die Melder sind mit Meldergruppen- und Meldernummern zu beschriften (z.B. 4/1, 4/2). Diese Beschriftung ist auf dem Bedienschild hinter der Glasscheibe (Farbe schwarz auf weiß; Schrifthöhe 8 mm) anzubringen.

An der Brandmeldezentrale sind mindestens 10 Ersatzgläser und für jeden HF-Melder und ein Sperrschild „Außer Betrieb“ vorzuhalten.

### **10.2 Zusammenschaltung von nichtautomatischen Brandmeldern**

In Treppenträumen sind die einzelnen Brandmelder jeweils vom Untergeschoss aufwärts zusammenzuschalten. Sind mehrere Untergeschosse vorhanden, so sind die Handfeuermelder vom Erdgeschoss nach oben und vom 1. Untergeschoss nach unten jeweils in einer Meldergruppe zusammenzuschalten.

Werden die Melder in waagerechten Ebenen zusammengeschaltet, so sind die einzelnen Meldergruppen auf Brandabschnitte zu beschränken.

Grundsätzlich sind maximal 10 Handfeuermelder pro Meldergruppe zulässig.

- 10.2.1 Rote Meldergehäuse mit der Aufschrift „Feuerwehr“ und/oder Piktogramm „brennendes Haus“ (vgl. DIN EN 54-11) dürfen nur dann verwendet werden, wenn bei Betätigung dieses Melders unmittelbar die Feuerwehr verständigt wird. Für hausinterne Alarmmeldungen sind blaue Meldergehäuse mit der Aufschrift „Hausalarm“ zu verwenden.**

Steuertaster wie z.B.

- Handauslösung für Inergen-, CO<sub>2</sub>-Löschanlagen,
- Austaster für Stromversorgungen,
- Austaster für Lüftungsanlagen,
- Öffnungsmöglichkeiten für RWA-Anlagen, usw.

sind in gelber Farbe (RAL 1004) auszuführen und im Klartext (z.B. Rauchabzug) zu beschriften.

### 10.3 Automatische Brandmelder

Automatische Brandmelder sind mit Meldergruppen- und Meldernummern zu beschriften (z.B. 10/1, 10/2, 10/3). Die Größe dieser Melderbeschriftung ist der jeweiligen Raumhöhe (siehe Tabelle 1) sowie Deckengestaltung anzupassen und muss ohne Hilfsmittel leicht und sicher abgelesen werden können (schwarze Schrift auf weißen Grund).

Raumhöhe:	Größe des Schildes:	Zifferngröße:
bis 4 m	mind. 60 x 20 mm	mind. 14 mm
bis 6 m	mind. 80 x 25 mm	mind. 16 mm
bis 8 m	mind. 100 x 30 mm	mind. 20 mm
bis 12 m	mind. 150 x 50 mm	mind. 30 mm
über 12 m	Sondergröße nach Vereinbarung	Sondergröße nach Vereinbarung

Automatische Brandmelder, deren Ruhezustand mit rotem Blink- oder Dauerlicht gekennzeichnet ist, sind unzulässig. Diese Melder müssen im Zuge von Umbaumaßnahmen gegen automatische Melder ausgetauscht werden, die der EN 54 entsprechen.

Alle automatischen Brandmelder sind so anzubringen, dass die optische Anzeige und Beschriftung vom Raumzugang aus zu sehen ist.

#### 10.3.1 Die Standorte von nicht sichtbar installierten automatischen Brandmeldern, z.B. in

- Doppelböden „DB“ oder
- Lüftungskanälen „LK“,

sind mit gelben Punkten (Durchmesser 50 - 100 mm) und schwarzer Beschriftung fest und dauerhaft zu markieren. Bei schwer zugänglichen automatischen Meldern sind diese mit einer optischen Anzeige (rot) sowie der Meldernummer zu versehen.

Bei Brandmeldern in Doppelböden sind die Melder so zu montieren, dass durch Umklappen des Melders die Kontrollleuchte sichtbar wird.

Bodenplatten, unter denen Brandmelder angebracht sind, dürfen weder verschraubt noch mit Einrichtungsgegenständen verstellt sein. Sie müssen mit einem Saug-/Krallenheber abgehoben werden können und mit einer Kette, einem Seil o. ä. dauerhaft gegen Vertauschen gesichert sein. Ist in Elektroräumen nach VDE-Richtlinien ein Verschrauben der Bodenplatten erforderlich, so ist für die Feuerwehr ein entsprechendes Werkzeug vor Ort vorzuhalten.

Bei eingeschränkter Sichtbarkeit von automatischen Brandmeldern durch Einbauten ist der Melderstandort z.B. durch abgehängte Schilder zu kennzeichnen. In jedem Fall ist die Bezeichnung, wie z.B. Doppelboden, in die Feuerwehr-Laufkarte aufzunehmen.

Jeder nicht sichtbare Brandmelder in Zwischendecken „ZD“ muss leicht und ohne Hilfsmittel über Revisionsklappen zugänglich sein. Die tatsächliche Ausführung (Größe und Lage) ist in jedem Fall

mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen. Diese Revisionsklappen müssen aber mindestens ein Maß von 400 x 400 mm aufweisen. Die herausnehmbare Revisionsklappe und der Brandmelder sind zu beschriften. Die Beschriftung an der Revisionsklappe erfolgt analog wie die am automatischen Melder, jedoch mit dem Zusatz „ZD“ (z.B. ZD 15/4)

- 10.3.2** Die zum Anheben von Bodenplatten erforderlichen Saug-/Krallenheber sind an der Erstinformationsstelle oder direkt im betroffenen Raum zu hinterlegen, gegen unberechtigtes Entnehmen mit einer abschließbaren Vorrichtung (Feuerweherschließung) zu sichern und mit einem Hinweisschild nach DIN 4066 mit der Aufschrift „Nur für Feuerwehr“ zu beschriften.

Ebenso ist an geeigneter Stelle (wird in Absprache mit der Brandschutzdienststelle und der örtlich zuständigen Feuerwehr festgelegt) eine Bockleiter in geeigneter Höhe, zur Überprüfung von ausgelösten Meldern in der Zwischendecke bereitzuhalten, die gegen unberechtigtes Entnehmen mit einer abschließbaren Vorrichtung (Feuerweherschließung) gesichert und mit einem Hinweisschild nach DIN 4066 mit der Aufschrift „Nur für Feuerwehr“ zu versehen ist. Die Standorte dieser Hilfsmittel sind in der entsprechenden Feuerwehr-Laufkarte darzustellen. In jedem Fall ist die Bezeichnung, wie z.B. Zwischendecke, in die Feuerwehr-Laufkarte aufzunehmen.

#### **10.4 Zusammenschaltung von automatischen Brandmeldern**

Innerhalb von Brandabschnitten sind automatische Brandmelder grundsätzlich geschossweise zusammenzufassen.

Doppelboden-, Zwischendecken- und Lüftungskanalmelder sind jeweils auf getrennte, eigene Bereiche je Meldergruppe zu schalten.

Bei Zusammenschaltung dürfen grundsätzlich nicht überschritten werden:

- Die Zahl von 32 automatischen Brandmeldern je Meldergruppe, wenn diese Meldergruppe innerhalb eines Raumes verläuft und dieser vom Zugang her sofort überschaubar ist.
- Die Zahl von 10 automatischen Brandmeldern je Meldergruppe, wenn diese Melder in mehreren, jedoch zusammenhängenden Räumen montiert sind.

Werden automatische Brandmelder in einer Meldergruppe in einem Flur bzw. Gebäudeabschnitt auf mehr als fünf zusammenhängende Räume verteilt, sind an den Zugangstüren zu jedem dieser Räume Einzelanzeigen nach DIN 14623 erforderlich, wenn diese Räume nur von einem Flur/Gang aus zu betreten sind.

- 10.5** Innerhalb einer Meldergruppe ist die Kombination von automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern unzulässig.

Bei Meldergruppen, in denen nur automatische Brandmelder angeschaltet sind, ist eine Kombination von Meldern mit unterschiedlichen physikalischen Ansprechschwellen (z.B. Rauchmelder, Flammenmelder, Wärmemelder) zulässig.

- 10.6** Werden automatische Brandmelder der BMA im Bereich von automatischen Objekt- bzw. Raumschutzmeldern ausschließlich als „Steuermelder“ verwendet (z.B. Tür- bzw. Rauchabschluss-Inergen-, CO<sub>2</sub>-Steuerung), sind diese funktionsbezogen (grün/schwarz) zu kennzeichnen (z.B. Rauchabschluss-, Inergen-, CO<sub>2</sub>-Steuerung). Diese Brandmelder dürfen die Übertragungseinrichtung nicht auslösen.

- 10.7** Automatische Brandmelder, an deren Einbauorten betriebsbedingt Täuschungskriterien auftreten können, müssen durch geeignete Maßnahmen, wie z.B. Zweimelder-, Zweimeldergruppenabhängigkeit oder Einbau anderer geeigneter Melder, den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Andernfalls darf die Übertragungseinrichtung nicht auslösen. Im Zweifelsfall ist die Abstimmung mit der Bauaufsichtsbehörde am Landratsamt Cham erforderlich.

## 11. SELBSTTÄTIGE LÖSCHANLAGEN

11.1 Bei selbsttätigen Löschanlagen (z.B. Sprinkleranlagen) ist für jeden Löschbereich eine eigene Meldergruppe vorzusehen.

Bei Sprinkleranlagen ist darauf zu achten, dass die Sprinklergruppennummer der Meldergruppennummer entspricht (Sprinklergruppe 1 = Meldergruppe 1).

11.2 Die Übertragungseinrichtung wird bei Löschanlagen entweder über einen Druckschalter, der beim Ausströmen des Löschmittels anspricht, oder über eine VdS-zugelassene Schnittstelle, die an eine eigene Meldergruppe der Objekt-Brandmeldezentrale angeschaltet ist, ausgelöst.

**Die Übertragungseinheit muss nach Auslösung einer selbsttätigen Löschanlage sofort angesteuert werden!**

11.3 Bei Sprinkleranlagen mit ausgedehnten Wirkungsbereichen von Sprinklergruppen über ein Geschoss hinaus, kann der Einbau von sog. Strömungswächtern notwendig werden.

Diese Strömungswächter sind pro Geschoss einzeln an der Erstinformationsstelle (Feuerwehr-Anzeigetableau) sowie mit auf einer eigenen Feuerwehr-Laufkarte (blauen Reiter) darzustellen.

Beim Einbau von Strömungswächtern ist anzustreben, dass alle Sprinklerauslöseleitungen damit überwacht werden und innerhalb einer Anlage jede Sprinklerauslösung auch mittels Strömungswächter angezeigt wird.

Strömungswächter dürfen die Übertragungseinrichtung nicht auslösen!

11.4 Sprinklergruppenventile bzw. Löschbereiche von stationären Löschanlagen sind wie folgt zu beschriften:

Meldergruppennummer, Sprinklergruppennummer bzw. Löschbereichsnummer und Wirkungsbereich bzw. Schutzbereich, z.B.:

Meldergruppe 1	Meldergruppe 2
Sprinklergruppe 1	CO-Löschbereich
Garage	EDV-Raum
1.UG	1.OG

11.5 Der ausgelöste Zustand einer selbsttätigen Löschanlage ist im Feuerwehr-Bedienfeld auf dem dafür vorgesehenen Feld 3 (Löschanlage ausgelöst) optisch anzuzeigen.

11.6 Der Absperrschieber ist durch den Errichter der Löschanlage mit dem gleichen Text wie im Feuerwehr-Laufkartenkopf zu versehen. Zusätzlich ist am Absperrschieber ein Schild nach DIN 4066, Größe 2 mit der Aufschrift „Achtung! Sprinkleranlage bei der Feuerwehr aufgeschaltet!“ in Augenhöhe anzubringen, um Fehlalarme bei der Sprinklerprobe zu verhindern.

## 12. FEUERWEHRSSCHLÜSSELDEPOT (FSD)

Um für die Feuerwehr im Alarmfall einen gewaltlosen Zugang sicherzustellen, ist ein Feuerwehrschrüsseldepot am Zugang anzubringen.

Aus einsatztaktischen Gründen sind nur Feuerwehrschrüsseldepots TYP 3 mit VdS-Zulassung einzubauen.

Um die einwandfreie Funktion des FSD sicherzustellen, sind die Einbauhinweise des FSD-Herstellers sowie die nachfolgend aufgeführten Punkte zu beachten.

Das FSD muss an der Außenfassade unter Putz oder entsprechend mechanisch gesichert in einer Höhe von mindestens 80 cm und höchstens 140 cm (Unterkante FSD), gemessen über der Standfläche, unmittelbar neben dem Zugang für die Feuerwehr angebracht werden.

Der FSD-Standort ist stets vor dem Einbau mit der Brandschutzdienststelle und der örtlich zuständigen Feuerwehr festzulegen.

### 12.1 FSD Typ 3 (mit VdS-Zulassung)

Über dem FSD ist eine Blitzleuchte ROT anzubringen.

Diese Leuchte wird von der Stromversorgung der Brandmeldeanlage mitbetrieben und ist prinzipgemäß der Signalanzeige „Übertragungseinrichtung ausgelöst“ an der Brandmeldezentrale parallel zu schalten.

Das heißt, dass die Leuchte nur eingeschaltet sein darf, wenn die ÜE tatsächlich ausgelöst ist. Das FSD darf auch hier ausschließlich nur bei ausgelöster ÜE von der Feuerwehr zu öffnen sein. Die Leuchte darf erst wieder verlöschen, wenn die BMA zurückgestellt, der Generalschrüssel hinterlegt und die äußere Klappe des FSD verriegelt ist.

Eine eigene Meldergruppe ist hier nicht erforderlich.

### 12.2 Aufgrund einsatztaktischer Gesichtspunkte können maximal drei Schrüssel, jedoch vorzugsweise zwei Haupt- bzw. Generalschrüssel, in den dafür vorzusehenden Halbzylinder im Schrüsseldepot hinterlegt werden.

Diese Halbzylinder müssen aus der Objektschließanlage sein und sind spätestens bei der Inbetriebnahme der Brandmeldeanlage vom Betreiber bereitzustellen.

Müssen mehr als ein Objektschrüssel im Feuerwehrschrüsseldepot vorgehalten werden, sind die Schrüssel mit einem eindeutig beschriebenen Schrüsselanhänger oder die jeweils zugehörigen Schrösser farblich zu kennzeichnen. Die Schrüssel sind an einem nicht trennbaren Schrüsselring zusammenzufassen oder in getrennt überwachten Halbzylindern im FSD bereitzustellen.

Ist das Gebäude mit einer Alarmanlage mit eigener Schließung gesichert, ist der zugehörige Schrüssel gelb zu kennzeichnen.

**Anmerkung:** Dem Einbruchversicherer ist die Hinterlegung des Objektschrüssels im FSD anzuzeigen.

### 12.3 Es ist nicht zulässig, dass bei Sabotage- bzw. Einbruchalarm die ÜE ausgelöst wird.

### 12.4 Grundsätzlich muss beim FSD ein Freischaltelement (FSE) mit Feuerwehrschrließung der örtlichen Kommune angebracht sein!

### **13. INSTANDHALTUNG VON BRANDMELDEANLAGEN**

- 13.1** Brandmeldeanlagen müssen im Hinblick auf die ständige Funktionsbereitschaft (VDE 0833) regelmäßig instandgehalten werden.  
Als Nachweis werden Instandhaltungsverträge mit einer Fachfirma (gem. DIN 14675) anerkannt. Ein Wartungsbuch ist an der Brandmeldezentrale zu hinterlegen.  
Bei Brandmeldeanlagen mit VdS-Attest ist ausschließlich eine Errichterfirma mit entsprechender VdS-Zulassung für das jeweilige Brandmeldesystem zur Instandhaltung zugelassen.
- 13.2** Sollte ein Wartungsvertrag vom Betreiber gekündigt werden oder notwendige technische Änderungen wie z.B. regelmäßiger Austausch von automatischen Brandmeldern vom Betreiber, nicht veranlasst werden, ist dies durch den Betreiber der Bauaufsichtsbehörde am Landratsamt Cham und der Brandschutzdienststelle unverzüglich schriftlich mitzuteilen.
- 13.3** Bei Probealarmen ist grundsätzlich vorher die ILS Regensburg zu informieren, um Fehlalarmierungen vorzubeugen.

### **14. ÜBERGANGSFRISTEN UND VERANTWORTUNG**

- 14.1** Diese Technischen Anschlussbedingungen gelten mit Wirkung vom **01.10.2020**.

### **15. ALLGEMEINE HINWEISE**

- 15.1** Technische Änderungen bzw. Neuerungen, die von diesen Anschlussbedingungen abweichen, sind grundsätzlich mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen und dieser ggf. zur Zustimmung vorzulegen.
- 15.2** Die Schließzylinder von nicht mehr betriebenen Feuerwehrschrüsseldepots und Freischalt-elementen sind der örtlich zuständigen Kommune/Feuerwehr umgehend zurückzugeben.
- 15.3** Für Auskünfte und etwaige Rückfragen steht Ihnen die Brandschutzdienststelle und die Untere Bauaufsichtsbehörde am Landratsamt Cham zur Verfügung.



**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](http://www.DIN-14675.de)

[info@DIN-14675.de](mailto:info@DIN-14675.de)



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

# FAX an: 0700 / 346 14675

## Unternehmensberatung Wenzel

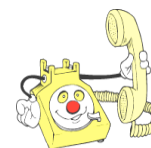
Dipl.-Ing. Stephan Wenzel  
Uhlandstraße 1, 89290 Buch  
Telefon: 0800 / 346 14675

E-Mail: [info@DIN-14675.de](mailto:info@DIN-14675.de) Internet: [www.DIN-14675.de](http://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 \_\_\_\_\_