

# Anleitung für den betrieblichen Brandschutz

## Dokumentation

Erläuterungen und Arbeitshilfen

August 2001

### Inhalt

#### 1. Allgemeines zum betrieblichen Brandschutz

- Betriebsinhaber
- Sicherheitsbeauftragte
- Personal
- Löschorganisation

#### 2. Brandverhütung

- Allgemeines
- Beherbergungsbetriebe
- Industrie und Gewerbe

#### 3. Arbeitshilfen

- Pflichtenhefte
- Alarmorganisation
- Fluchtplan
- Checklisten

Erarbeitet durch:

Amt für Feuer- und Zivilschutz des Kantons Schwyz  
Gebäudeversicherung des Kantons Zug  
Nidwaldner Sachversicherung  
Gebäudeversicherung des Kantons Luzern

## **VORWORT**

*Sehr geehrte Dame  
Sehr geehrter Herr*

*Nicht nur in der allgemeinen Volksmeinung, sondern auch im betrieblichen Management kommt dem Sicherheitsgedanken immer höhere Bedeutung zu. Gäste in Beherbergungsbetrieben erwarten neben gepflegtem Service auch einen gefahrlosen Aufenthalt und eine sichere Unterkunft. Hohe Produktivität und termingerechte Auftragsabwicklung setzen einen ungestörten Arbeitsablauf und Materialfluss in industriellen und gewerblichen Betrieben voraus.*

*Was passiert aber, wenn plötzlich durch ein Brandereignis eine unerwartete Gefährdung entsteht?*

- Wie reagieren Sie, Ihr Personal, betriebsfremde Personen?*
- Wie nehmen Sie Ihre Verantwortung gegenüber Kunden, Gästen, Geschäftsleitung wahr?*
- Wie verhindern Sie unverhältnismässige Personengefährdung und Sachwertverluste?*
- Sind Sie für einen solchen Notfall vorbereitet?*

*Diese "Stunde der Wahrheit" wünschen wir Ihnen nie! Mit der vorliegenden Broschüre möchten wir Ihnen aber Anleitung geben, wie Sie die erforderlichen Schutzmassnahmen in Ihrem Betrieb eigenverantwortlich umsetzen können.*

*Ein ausgewogenes Brandschutzkonzept orientiert sich an den spezifischen Gefahren eines Betriebes und den Zielen des Personen- und Sachwertschutzes. Durch zweckmässige Massnahmen sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Personenrettung und Brandbekämpfung zu schaffen.*

*Bauliche Massnahmen sollen die Fluchtwege sicherstellen und die Ausbreitung eines Ereignisses zumindest verzögern. Technische Brandschutzeinrichtungen wie Brandmelde- und Sprinkleranlagen dienen der frühzeitigen Entdeckung und Bekämpfung eines Brandes. Dem betrieblichen Brandschutz fällt neben baulichem Unterhalt und technischer Instandhaltung die wichtige Aufgabe zu, auf das Verhalten der betroffenen Personen Einfluss zu nehmen. Dazu gehören sowohl die Planung und Überwachung von Brandverhütungsmassnahmen als auch die Instruktion und das Training des richtigen Verhaltens im Brandfall. Die betriebsinterne Sicherheitsorganisation veranlasst und überprüft periodisch die erforderlichen Schutzmassnahmen an vorderster Front und setzt sie durch.*

*Die nachfolgenden Hinweise und Anregungen zum betrieblichen Brandschutz sind in drei Abschnitte gegliedert:*

- Abschnitt 1 erläutert Verantwortung, Aufgaben, Grundsätze*
- Abschnitt 2 vermittelt Detailinformationen*
- Abschnitt 3 enthält Beispiele und Arbeitshilfen*

*Nicht alle aufgeführten Massnahmen gelten für jedes Gebäude. Die erforderlichen Massnahmen sind der Grösse, Bauweise und Nutzung eines Gebäudes anzupassen. Die vorliegende Broschüre soll helfen, eine zweckmässige Organisation zur Optimierung der Brandsicherheit eines Gebäudes zu treffen.*

# INHALT

	Seite
<b>1. Allgemeines zum betrieblichen Brandschutz</b>	
1.1 Der Betriebsinhaber	4
1.2 Der Sicherheits-Beauftragte	5
1.3 Das Personal	6
1.4 Betriebseigene Löschorganisation	7
1.5 Eigenkontrolle	8
<b>2. Brandverhütung</b>	
<b>Allgemeines</b>	
2.1 Feuergefährliche Flüssigkeiten	9
2.2 Flüssiggas	10
2.3 Schweiss- und Feuerarbeiten	11
2.4 Brandschutz auf Baustellen	12
2.5 Verhalten im Brandfall	13
2.6 Evakuierung / Räumung	14
<b>Beherbergung / Räume mit grosser Personenbelegung</b>	
2.7 Orientierungshilfen für Kunden und Gäste	15
2.8 Räume mit grosser Personenbelegung	16
2.9 Dekorationen	17
<b>Industrie und Gewerbe</b>	
2.10 Holzbearbeitung	18
2.11 Metallbearbeitung	19
2.12 Spritzen von Farben und Lacken	20
<b>3. Beispiele und Arbeitshilfen</b>	
3.1 Aufgabenregelung für Sicherheits-Beauftragte	21
3.2 Sicherheitsausbildung des Personals	24
3.3 Sicherheitsverpflichtung für das Personal	25
3.4 Alarmorganisation	26
3.5 Alarmanweisung / Alarmzettel	27
3.6 Notnummernverzeichnis	28
3.7 Fluchtplan	29
3.8 Periodische Kontrollen	30
3.9 Weisung für Schweissarbeiten	34
3.10 Schweiss-Bewilligung	35
3.11 Checkliste als Beilage zur Schweissbewilligung	36

# 1. ALLGEMEINES ZUM BETRIEBLICHEN BRANDSCHUTZ

## 1.1 Der Betriebsinhaber

**Der Betriebsinhaber trägt Verantwortung - auch für die Brandsicherheit!**

Der Betriebsinhaber **ist verantwortlich**, **dass organisatorisch** und personell sämtliche Massnahmen getroffen werden, die zur Gewährleistung ausreichender Brandsicherheit notwendig sind.

Die Brandverhütung ist durch organisatorische Massnahmen sicherzustellen. Diese umfassen insbesondere:

- feuerpolizeilich einwandfreie Ordnung
- Durchführung periodischer Betriebskontrollen
- Mängelbehebung
- Freihaltung von Fluchtwegen

Das Personal muss über betriebliche Brandgefahren, installierte Brandschutzeinrichtungen und Verhalten im Brandfall orientiert sein.

Wenn Brandgefahren, Personenbelegung oder Grösse des Betriebes es erfordern, ist ein dem Betriebsinhaber oder der Geschäftsleitung direkt verantwortlicher Sicherheits-Beauftragter zu bestimmen und auszubilden.

# 1. ALLGEMEINES ZUM BETRIEBLICHEN BRANDSCHUTZ

## 1.2 Der Sicherheits-Beauftragte

**Der Sicherheits-Beauftragte sorgt für die betriebliche Brandsicherheit!**

Der Sicherheits-Beauftragte sorgt gemäss Pflichtenheft für die Durchsetzung der organisatorischen Brandschutzmassnahmen im Rahmen der geltenden Vorschriften. Er wirkt bei der Planung und Ausführung von Neu- und Umbauten mit und ist dafür verantwortlich, dass die Anforderungen des baulichen und technischen Brandschutzes erfüllt werden.

Der Sicherheits-Beauftragte wird für diese Aufgabe durch die Geschäftsleitung mit den notwendigen Kompetenzen und Mitteln ausgestattet.

Die Aufgaben, Rechte und Pflichten sind in der Regel in einem Pflichtenheft festgehalten. Das Pflichtenheft richtet sich nach den Bedürfnissen und Verhältnissen des jeweiligen Betriebes. Da diese von Fall zu Fall verschieden sind, lassen sich nur sehr allgemeine Richtlinien geben.

Im Abschnitt 3.1 sind die Aufgaben für Sicherheits-Beauftragte in einem Muster-Pflichtenheft umschrieben.

### **Der Sicherheitsbeauftragte**

- sorgt für die Brandverhütung und die Brandsicherheit im Betrieb
- führt periodische Betriebskontrollen durch
- organisiert die Wartung aller Brand-schutzeinrichtungen
- setzt eine einwandfreie feuerpolizeiliche Ordnung durch
- stellt die Freihaltung der Fluchtwege sicher
- überwacht Reparatur- und Umbauarbeiten
- überwacht die personellen Massnahmen
- bildet das Personal für den Einsatz der betriebseigenen Löschmittel aus
- sorgt für die Einhaltung der angeordneten Massnahmen
- überwacht die Einsatzplanung für den Brandfall
- legt in Zusammenarbeit mit der Feuerwehr die Einsatzpläne fest
- stellt die rasche Alarmierung der Feuerwehr sicher
- sorgt für freien Zugang und Einweisung der Feuerwehr
- besucht Aus- und Weiterbildungskurse auf dem Gebiet der Brandsicherheit

# 1. ALLGEMEINES ZUM BETRIEBLICHEN BRANDSCHUTZ

## 1.3 Das Personal

**Alle können zur Brandsicherheit beitragen!**

### Wie verhält sich das Personal im Brandfall ?

Alle Angestellten verhindern durch richtiges und ruhiges Verhalten eine Panik. Entscheidend für die spätere Personen- und Sachschadenbilanz ist, dass die in der Alarmorganisation vorgesehenen Sofortmassnahmen rasch und konsequent durchgeführt werden (siehe Abschnitt 3.4). Das Personal muss die richtige Verhaltensweise im Brandfall periodisch üben,

denn davon hängt die Rettung von Menschenleben ab. Neue Mitarbeiter sind in entsprechenden Lehrgängen und Übungen einzuführen. Die Betriebsangestellten müssen über die Situation im Gebäude (Fluchtwege, Handalarmtaster, Feuerlöscheinrichtungen usw.) immer auf dem neusten Stand sein. Speziell nach Umbauten ist daher eine entsprechende Instruktion unbedingt notwendig.

### Richtiges Verhalten setzt regelmässige Schulung voraus !

Der Sicherheits-Beauftragte (SIBE) ist für die brandschutztechnische Personalschulung zuständig. Diese soll mit allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (inkl. temporär Angestellten, Lehrlingen) zu Beginn ihrer Anstellung erfolgen und zwar objektbezogen und durch Fachleute (Feuerwehr, Feuerpolizei, usw.). Die Schulung soll auch praktische Übungen wie Evakuation oder Löschen einschliessen.

Der Umfang der Ausbildung ist in Abhängigkeit der zu erfüllenden Aufgaben festzulegen. Im Abschnitt 3.2 ist ein Beispiel eines Ausbildungskonzeptes dargestellt.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollen wissen, dass Brände meist durch Fahrlässigkeit, Unkenntnis oder Nichtbefolgen der Vorschriften entstehen. Die Brandursachen, die Gefahrenherde im Gebäude sowie die Verhaltensregeln müssen bekannt sein.

#### Auszubilden sind:

- **die Gesamtbelegschaft**  
einfache vorbeugende Brandverhütungsmassnahmen sowie Verhalten im Brandfall (Alarmieren, Retten, Löschen)
- **die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit besonderen Brandschutz-Aufgaben**  
theoretische und praktische Brandschutz-Instruktion mit einer Löschübung an brennenden Objekten in Betriebsnähe, unter Leitung des Sicherheits-Beauftragten
- **der Sicherheits-Beauftragte (SIBE) und seine Stellvertretung**  
Ausbildung dieser Fachleute in entsprechenden mehrtägigen Spezialkursen

# 1. ALLGEMEINES ZUM BETRIEBLICHEN BRANDSCHUTZ

## 1.4 Betriebseigene Löschorganisation

### Löschgruppen und Betriebsfeuerwehren kennen ihren Betrieb!

#### Grundsätze

In Betrieben mit erhöhter Brandgefahr sind Löschgruppen oder, wenn es die Verhältnisse erfordern, Betriebsfeuerwehren zu bilden. Durch geeignete Massnahmen ist sicherzustellen, dass öffentliche Einsatzkräfte, Betriebsfeuerwehren sowie betriebseigene Löschgruppen rasch alarmiert und eingesetzt werden können.

#### Organisationsformen

Der Schweizerische Feuerwehrverband unterscheidet in seinen Richtlinien vier Stufen von Löschorganisationen:

Stufe 1: Löschgruppen

Stufe 2: Kleine Betriebsfeuerwehren

Stufe 3: Mittlere Betriebsfeuerwehren

Stufe 4: Grosse Betriebsfeuerwehren

Die Einordnung und Anerkennung von Betriebsfeuerwehren erfolgt durch die zuständige kantonale Instanz im Einvernehmen mit Betrieb und Gemeinde.

#### Die Löschgruppe

Eine Löschgruppe hat primär die Aufgabe, bis zum Eintreffen der öffentlichen Einsatzkräfte Sofortmassnahmen zu treffen.

Darunter fallen:

- erste Rettungsaktionen, Evakuierung des unmittelbaren Gefahrenbereichs
- Brandschutz- und andere Türen schliessen (Ausbreitung von Rauch verhindern)
- Soforteinsatz der betriebseigenen Löschgeräte
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen - öffnen, Ventilationsanlagen ausschalten
- Wegweiserdienste für die öffentlichen Einsatzkräfte

Im allgemeinen genügt eine Mannschaft von ca. 10 Personen, die ein Chef mit Feuerwehrerfahrung leitet. Betriebsangehörige, die in der Löschgruppe eingeteilt sind, sollten möglichst in einer öffentlichen Feuerwehr mitwirken.

Löschgruppen unterstehen keiner Inspektionspflicht durch die kantonale Feuerwehrinstanz. Ausrüstungs- und Ausbildungsnormen der öffentlichen Feuerwehren haben nur richtungsweisenden Einfluss auf Löschgruppen. Der Feueralarm ist darum immer direkt an die Feuermeldestelle zu übermitteln.

#### Die Betriebsfeuerwehr

Die Betriebsfeuerwehr ist eine durch Weisungen der zuständigen kantonalen Feuerwehr-Instanz geordnete Lösch- und Rettungsorganisation, die in der Lage sein soll, mit betriebseigenen Mitteln Rettungen und Brandbekämpfung so schnell als möglich selbständig auszuführen. Sie muss daher mit Atemschutzgeräten ausgerüstet sein. Die Angehörigen der Betriebsfeuerwehr müssen über eine ständig besetzte Alarmstelle simultan alarmierbar sein. Betriebsfeuerwehren unterstehen überdies der Inspektionspflicht. Die Zusammenarbeit von Betriebsfeuerwehren mit den öffentlichen Einsatzkräften richtet sich nach den kantonalen Weisungen.

Die erforderliche Ausrüstung hängt von der Grösse und der Art des Betriebes ab. Anschaffungen sollten im Einvernehmen mit der zuständigen kantonalen Stelle und dem örtlichen Feuerwehrkommando erfolgen.

# 1. ALLGEMEINES ZUM BETRIEBLICHEN BRANDSCHUTZ

## 1.5 Eigenkontrolle

### **Periodische Betriebskontrollen fördern die Brandsicherheit!**

Es wird unterschieden zwischen täglichen Kontrollgängen und wöchentlichen, monatlichen oder jährlichen Betriebskontrollen.

Je nach Nutzung, Gefährdung und Grösse des Betriebes sind Kontrollgänge festzulegen, die diesen Umständen Rechnung tragen. Als zweckmässige Hilfsmittel zur systematischen und zielgerichteten Kontrolle dienen Fragebögen oder Checklisten. Diese sind vom Betriebsinhaber oder Sicherheits-Beauftragten zu erarbeiten.

Abschnitt 3.8 enthält Beispiele für einen Fragebogen zur Eigenkontrolle.

Betriebliche Umstellungen und ausserordentliche Situationen (z. B. Reparatur- oder Umbauarbeiten, vorübergehende Ausserbetriebsetzung von Alarm- oder Löschanlagen usw.) erfordern eine umgehende Anpassung des Kontrollkonzeptes.

## 2. BRANDVERHÜTUNG

### Allgemeines

#### 2.1 Feuergefährliche Flüssigkeiten

**Achtung: Dämpfe brennbarer Flüssigkeiten sind schwerer als Luft!**

Dämpfe, die bei der Verarbeitung, Verwendung und Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten entstehen, sei es durch Farbspritzern, Lackeinbrennen, Tauchen, Befüllen von Apparaten oder Behältern, sind möglichst nahe der Quelle abzusaugen. Sie dürfen nicht in tieferliegende Räume wie Keller, Kanalisationen, Schächte oder Gruben gelangen.

Ausfliessende brennbare Flüssigkeiten stellen eine Gefahr dar. Um deren Ausbreitung zu verhindern, eignen sich insbesondere erhöhte Türschwellen, Abflussrinnen, Abscheider oder Tropfgefässe.

Wenn beim Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten elektrostatische Aufladungen auftreten können, sind vorsorgliche Massnahmen zu treffen. Geeignet sind insbesondere elektrisch leitende Verbindungen, Erdung oder Begrenzung der Strömungsgeschwindigkeit.

Einrichtungen für die Erwärmung brennbarer Flüssigkeiten sind so auszuführen und thermisch abzusichern, dass keine Gefährdung durch hohe Temperatur oder Druck entstehen kann. Das Beheizen mit offener Flamme ist nur in Ausnahmefällen und bei dauernder Ueberwachung sowie Bereitstellung von Löschmitteln zulässig.

Nicht zu unterschätzen ist, dass auch kleine Mengen brennbarer Flüssigkeiten einen explosionsartigen Brand auslösen können, da bei einer allfälligen Zündung (z.B. statische Elektrizität, heisse Oberflächen, mechanisch oder elektrisch erzeugte Funken) die gesamte benetzte Oberfläche sofort in Flammen steht.

#### **Massnahmen beim Arbeiten mit leichtbrennbaren Flüssigkeiten oder beim Umleeren derselben:**

- Nur in gut belüfteten Räumen brennbare Flüssigkeiten verarbeiten!  
Quellenabsaugung vorsehen oder ins Freie gehen, Behälter immer gut verschliessen
- Keine Zündquellen!  
Heizung nur indirekt, z.B. mittels Warmwasser, Warmluft oder Dampf, Rauchverbot
- elektrische Installationen gemäss Niederspannungsinstallationsverordnung (NIV und NIN), Explosions-Zoneneinteilung beachten
- Putzfäden, Tücher etc., welche zur Reinigung mit brennbaren Flüssigkeiten verwendet wurden, nur in nichtbrennbaren, geschlossenen Behältern aufbewahren
- Behälter vor mechanischer Beschädigung oder übermässiger Erwärmung schützen (Berstgefahr durch Druckanstieg und explosionsartiges Austreten der Flüssigkeit)
- Vorrat von brennbaren Flüssigkeiten im Arbeitsbereich gering halten
- unterschiedliche brennbare Flüssigkeiten gut beschriften und entsprechend getrennt voneinander aufbewahren

Die Sicherheitsmassnahmen für brennbare Flüssigkeiten sind mit der zuständigen Feuerpolizeistelle abzusprechen.

## 2. BRANDVERHÜTUNG Allgemeines

### 2.2 Flüssiggas

#### Explosionsgefahr! Flüssiggase sind schwerer als Luft.

Flüssiggasbehälter sind vor übermässiger Erwärmung und mechanischer Beschädigung zu schützen. Sie dürfen nicht zusammen mit leichtbrennbaren oder selbstentzündlichen Stoffen gelagert werden.

In Zonen mit erhöhter Brandgefahr, in Unterflurräumen und in Fluchtwegen dürfen Behälter mit brennbaren Gasen weder angeschlossen noch gelagert werden.

Räume, in denen Behälter angeschlossen oder gelagert werden, müssen eine wirksame Lüftung aufweisen.

Spraydosen und Gaskartuschen sind so aufzubewahren und zu verwenden, dass ihre Temperatur 50 °C nicht übersteigt.

Brennbare Gase dürfen nicht zur Füllung von Spiel- und Reklameballonen verwendet werden.

#### Kontrollpunkte Flüssiggas:

- Ex-Zonen und Schutzabstände gemäss EKAS-Richtlinien sind einzuhalten.
- Es dürfen nur geprüfte und zugelassene Gasaggregate eingesetzt werden.
- Installationen sind durch Fachleute ausführen zu lassen.
- Lagerung und Verwendung von Flüssiggas sind nicht gestattet in Unterflurräumen, Treppenhäusern, Korridoren, Durchgängen, Fluchtwegen, Garagen.
- Gas darf nicht in tieferliegende Räume, Kanäle, Schächte, Gruben usw. gelangen.
- Je Gebäude sind max. 50 kg Flüssiggas (Propan, Butan) zulässig. Grössere Mengen gehören in bewilligte ortsfeste Flaschenlager oder Tanks.
- Gasflaschen sind möglichst in einem belüfteten, nichtbrennbaren Schutzkasten ausserhalb des Gebäudes aufzustellen..
- Absperrorgane müssen vor dem Eintritt der Leitungen ins Gebäude und vor Entnahmestellen eingebaut werden.
- Bis zum Verbraucher sind Leitungen aus Kupfer oder Stahl zu verlegen
- Schläuche dürfen nur dort verwendet werden, wo feste Leitungen ungeeignet sind; nur gasbeständige und druckfeste, möglichst kurze Schläuche einbauen.

## 2. BRANDVERHÜTUNG

### Allgemeines

### 2.3 Schweiss- und Feuerarbeiten

**Schweiss- und ähnliche Feuerarbeiten = oft unterschätztes Risiko !**

#### Organisatorische Massnahmen

- Feuerarbeiten wie Schweißen, Löten, funkenerzeugende Arbeiten und das Verflüssigen von Bitumen oder ähnlichen Stoffen dürfen nur von zuverlässigen, sachkundigen und instruierten Personen ausgeführt werden oder sind von solchen zu überwachen.
- Werden Feuerarbeiten an nicht dazu ausgestatteten Arbeitsplätzen verrichtet, sind verbindliche Weisungen für betriebseigenes und betriebsfremdes Personal zu erlassen. Vor Beginn der Arbeiten hat der für die Ausführung Verantwortliche das Vorgehen mit einer ortskundigen Person im Detail abzusprechen und nötigenfalls in einer schriftlichen Bewilligung festzulegen.
- Einrichtungen und Geräte sind in angemessenen Zeitabständen durch eine fachlich ausgewiesene Person auf ihre Betriebssicherheit zu überprüfen.
- Es sind geeignete Löschgeräte (Feuerlöscher, Löschposten, Eimerspritze) bereitzuhalten. Gegebenenfalls muss eine zusätzliche Person Flammen, Funkenwurf und Wärmefluss überwachen. Zur Beseitigung der Elektrodenstummel sind Wasser oder Sand bereitzustellen.
- Der Ausführende hat sich während und nach der Arbeit von der Wirksamkeit der getroffenen Brandverhütungsmassnahmen zu überzeugen. Kontrollen haben sich über mehrere Stunden bis Tage zu erstrecken; daher sind Schweissarbeiten wenn immer möglich nur vormittags auszuführen!

#### Technische Massnahmen

- Brennbare Materialien sind aus dem Bereich von Flammen, Lichtbögen, Funken und Tropfen zu entfernen (\*). Ist dies nicht möglich, sind sie durch nichtbrennbare und wärmeisolierende Abdeckungen zu schützen (Bleche sind ungenügend) oder dauernd mit Wasser benetzt zu halten.
- Hohlräume, Ritzen und Durchbrüche sind mit nichtbrennbarem, wärmeisolierendem Material abzdämmen. Ausmündungen von Rohren, an denen geschweisst wird, müssen verschlossen oder die austretenden Gase gefahrlos abgeführt werden.
- Wärmeleitende Teile, in deren unmittelbarer Nähe Feuerarbeiten ausgeführt werden, sind dauernd zu kühlen.
- Schweisstrom-Rückleitungskabel sind direkt an das Werkstück anzuschliessen. Elektrodenhalter dürfen nur auf elektrisch isolierende Unterlagen abgelegt werden.
- Der Schweisstromkreis ist durch Schweisskabel mit ausreichendem Querschnitt und intakter Isolation sowie durch einwandfreie elektrische Kontakte an Kupplungen und Anschlüssen sicherzustellen. Aufgewickelte Schweisskabel sind vor dem Schweißen auf die ganze Länge auszulegen.

(\*) Als Gefahrenbereich von Schweissfunken gilt ein Umkreis von 10 m Radius um die Schweisstelle, für Tropfen eine Fallhöhe von über 20 m.

## 2. BRANDVERHÜTUNG Allgemeines

### 2.4 Brandschutz auf Baustellen

**Je weiter der Bau - desto höher das Brandrisiko!**

- Arbeiten an Bauten und Anlagen bedeuten immer eine erhöhte Brandgefahr. Um dieser wirksam zu begegnen, müssen alle Beteiligten während des Bauvorganges die geeigneten Schutzmassnahmen ergreifen.
- Die Brandverhütung ist insbesondere durch feuerpolizeilich einwandfreie Ordnung, Instruktion, Ueberwachung und periodische Kontrollgänge zu gewährleisten.
- In jeder Phase des Bauvorganges ist die sofortige Alarmierung der Löschkräfte, die Rettung von Personen sowie die Feuerwehrezufahrt sicherzustellen.
- Entsprechend dem Baufortschritt und den damit verbundenen Brandgefahren sind geeignete Löschgeräte und Lösch-einrichtungen bereitzustellen.
- Um Unbefugten den Zutritt zu verwehren, sind Baustellen angemessen abzusichern.

#### Spezifische Brandgefahren auf der Baustelle und mögliche Massnahmen:

Brandgefahren	Massnahmen
Feuerungen, Heizungen, Bauaustrocknung	- Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien einhalten - Brennstoffvorräte ausserhalb der Bauten lagern - Aggregate mit direkter Feuerung nicht unbewacht lassen - regelmässige Kontrollen durchführen - Frischluftzufuhr sicherstellen
Elektrische Installationen, Beleuchtung	- keine "Basteleien" - Sicherheitsabstand von brennbarem Material zu Hochleistungsbeleuchtungseinrichtungen einhalten - Fehlerstromschutzschalter
Feuergefährliche Flüssigkeiten und brennbare Gase	- separate Lagerung an sicherem Ort, möglichst im Freien oder in gut belüfteten Räumen, Rauchverbot - Acetylen- und Sauerstoff-Flaschen gegen das Umfallen sichern, Behälter vor Hitze schützen
Feuerarbeiten, Schweiessen	- brennbare Stoffe fernhalten - Kontrollen während und nach Beendigung der Arbeiten durchführen - Löschgerät griffbereit halten - Broschüre "Brandverhütung bei Schweis- und anderen Feuerarbeiten" beachten
Belagsarbeiten, Bitumenkocher	- Aufstellen der Kocher an ungefährdetem Ort - Erwärmung der Gasflaschen verhüten - Pulverlöscher bereitstellen - Arbeitsequipe muss die Fluchtwege kennen und freihalten (besonders bei Arbeiten auf Dächern)
Kleben von Bodenbelägen, Farbspritzen	- Arbeitsstelle gut durchlüften - Zündquellen vermeiden, Rauchverbot - Pulverlöscher bereitstellen - Fluchtwege beachten
Allgemeine Ordnung	- Ansammlung von leichtbrennbaren Abfällen gering halten - Rauchverbot beim Umgang mit feuergefährlichen Stoffen

## 2. BRANDVERHÜTUNG

### Allgemeines

#### 2.5 Verhalten im Brandfall

#### Alarmieren - Retten - Löschen!

Jede Person, die einen Brand entdeckt, ist verpflichtet, unverzüglich Alarm auszulösen (nicht erst nach erfolglosen Löschversuchen). Der Erfolg der Löschkraften hängt weitgehend von einem schnellen Eingreifen ab. In der betrieblichen Alarmorganisation sind zu berücksichtigen:

- Alarmierungsmöglichkeiten (Telefon, PSA, Handalarmtaster usw.)
- Alarmempfangsstelle (interne oder externe Feuermeldestelle, Weiterleitung des Alarms)
- Interventionszeit und Mittel der Löschkraften (Löschgruppe, Betriebsfeuerwehr, öffentliche Einsatzkräfte usw.)
- Brandfallsteuerungen (Türen, Aufzüge, lufttechnische Anlagen, Löschanlagen usw.)
- allfällig weitere zu informierende Personen (Betriebsleitung, Technische Dienste, Sanität usw.)

Sofort nach der Alarmierung sind alle vom Ereignis betroffenen oder gefährdeten Personen aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich zu bergen.

Bis zum Eintreffen der Feuerwehr sollen Entstehungsbrände mit den vorhandenen betriebseigenen Löscheinrichtungen (Löschdecken, Handfeuerlöcher, Eimer-spritzen, Feuerlöschposten usw.) bekämpft werden. Voraussetzung sind allerdings Kenntnisse über deren Standort, Bedienung und Löschwirkung. Die Betriebsangehörigen müssen auch über Vorhandensein und Wirkung von Brandmelde- und Löschanlagen, Rettungseinrichtungen und dergleichen Bescheid wissen.

## 2. BRANDVERHÜTUNG

### Allgemeines

#### 2.6 Evakuierung / Räumung

#### Evakuierung - nicht einfach Sache der Feuerwehr!

Im Brandfall entscheiden die in den ersten Minuten (also noch vor Eintreffen der Feuerwehr und Rettungsdienste) getroffenen Massnahmen über den Erfolg der Aktion.

Das erforderliche Ausmass einer Evakuierung - partielle Räumung des gefährdeten Bereichs oder gesamthafte Räumung - richtet sich nach der Bedrohungslage. Nicht in jedem Fall ist eine notfallmässige Gesamtevakuierung erforderlich; sinnlose Flucht soll vermieden werden! Bei unmittelbarer Personengefährdung (z.B. Brand oder Bombendrohung) kann hingegen eine Gesamtevakuierung die geeignete Massnahme sein, um Personen zu retten.

- Bei massiver Bauweise mit Brandzellen, wie z.B. bei brandschutztechnisch gut konzipierten Heimen oder Hotels, steht in der Regel eine partielle Räumung der gefährdeten Bereiche im Vordergrund. Sie genügt, wenn und solange ausreichender Schutz gegen Rauch und Feuer vorhanden ist (Brandabschnittsbildung). Voraussetzung ist allerdings ein rasches und gezieltes Eingreifen der Feuerwehr (Personenrettung und Brandbekämpfung).
- Bei Gebäuden in Holzbauweise ohne nennenswerte Brandabschnittsbildung ist meistens die sofortige Gesamtevakuierung die richtige Lösung.

#### Was immer zu beachten ist:

- Für eine geordnete Evakuierung ist instruiertes Personal erforderlich.
- festlegen des Sammelplatzes für die evakuierten Personen
- Nachkontrolle der evakuierten Zonen
- Personenkontrolle und Betreuung am Sammelplatz
- spezielle Hilfe für behinderte Personen
- Wiederbezug des Gebäudes erst nach Absprache mit der Einsatzleitung

#### Hilfsmittel zur Evakuierung:

- besonders instruiertes Personal / evtl. Evakuierungsgruppe
- Alarmanlage / Lautsprecheranlage / Tonband / Sirene (je nach Situation)
- Verbindungsmittel (Funkgeräte und dgl.) für Evakuierungsleiter und -helfer
- periodische Evakuierungsübungen, evtl. gemeinsam mit der Feuerwehr

#### Verhindern von Panik

Menschen, die in Panik geraten, handeln unkontrolliert und unberechenbar. Sie sind daher in hohem Mass gefährdet und gefährden auch andere Personen. Deshalb gilt es, Panik bereits im Ansatz zu verhindern durch:

- leicht verständliche, umsetzbare Anleitung über das Verhalten in Notfällen
- übersichtliche, gut lesbare Kennzeichnung der Fluchtwege und Ausgänge
- überlegte, ruhige und rechtzeitige Information / Alarmierung
- klar verständliche, verkraftbare Anweisungen der Räumungshelfer

## 2. BRANDVERHÜTUNG

### Beherbergung / grosse Personenbelegung

#### 2.7 Orientierungshilfen für Kunden und Gäste

#### Kunden und Gäste - so sicher wie zu Hause?

In publikumsorientierten Betrieben - Hotels, Heimen, Spitälern, Einkaufszentren, Verkaufsgeschäften, Museen, Ausstellungen-, Sport- und Mehrzweckhallen, Kinos, Theatern, Konzertsälen - kurz überall dort, wo sich viele Personen aufhalten, besteht ein erhöhtes Risiko.

Die grosse Vielfalt möglicher Brandursachen und das Mass einer allfälligen Schadenauswirkung erfordern vom verantwortlichen Betreiber solcher Gebäude und Anlagen, dass er seine Kunden und Gäste mehrsprachig und in leicht verständlicher, kurzer Form über folgende Punkte orientiert:

- **Brandverhütung**  
vorsorglicher Umgang mit Feuer, feuergefährlichen Stoffen und Waren, Rauchzeug, Elektrogeräten usw.
- **Verhalten bei Brandausbruch**  
Alarmierungsmöglichkeiten, Schliessen von Türen, Evakuierungsanweisungen usw.
- **Vorhandene, objektspezifische Schutzmassnahmen**  
Fluchtwege, Löschgeräte, Brandmelde- oder Löschanlagen usw.

In Beherbergungsbetrieben (namentlich in Hotels, Gasthäusern, Pensionen usw.) sind zusätzlich pro Zimmer ein Fluchtplan und eine Informationsbroschüre aufzulegen. Diese sollen, im Text sehr kurz gefasst, wenn möglich grafisch und farbig ausgestaltet sein, d. h. den Gast in gewinnender Art und Weise ansprechen und auf die Gefahren des Feuers sowie auf die betrieblichen Schutzmassnahmen aufmerksam machen.

## 2. BRANDVERHÜTUNG

### Beherbergung / grosse Personenbelegung

#### 2.8 Räume mit grosser Personenbelegung (mehr als ca. 100 Personen)

#### Grosse Personenansammlung - Panikgefahr!

Der Veranstalter hat alle Massnahmen zu treffen, die eine ausreichende Sicherheit gewährleisten. Er ist für die Einhaltung insbesondere der nachstehenden Grundsätze / Richtlinien verantwortlich:

##### Genügend Ausgänge und Notausgänge:

- Bei mehr als 100 Personen sind mindestens zwei Ausgänge (gegenüberliegend) erforderlich.
- Die Breite aller Ausgänge richtet sich nach der Anzahl der Personen (60 cm pro 100 Personen). Im Untergeschoss und in den Obergeschossen gelten verschärfte Anforderungen.
- Sämtliche Ausgänge und Notausgänge müssen gut zugänglich sein und dürfen nicht blockiert oder abgeschlossen werden. Dekorationen dürfen Ausgänge und Notausgänge weder verdecken noch verschliessen.
- Sind bei Bankettbestuhlung die Tische in Reihen angeordnet, muss der Abstand zwischen den Tischreihen mindestens 1,40 m betragen. Werden die Tische nicht in Reihen angeordnet, sind sie so aufzustellen, dass sie die Fluchtmöglichkeiten des Publikums nicht beeinträchtigen.
- Bei Theaterbestuhlung darf der freie Durchgang zwischen dem am meisten zurückspringenden Punkt der Rücklehne eines Stuhles und dem am weitesten vorspringenden Teil der nächsten Sitzreihe 45 cm nicht unterschreiten.

##### Checkliste:

- Sind alle Notausgänge gekennzeichnet, jederzeit frei und ungehindert begehbar, nicht abgeschlossen?
- Sind Kassen und Eintrittskontrollen so aufgestellt, dass die Fluchtwege weder geschmälert noch behindert werden?
- Sind für Rauchzeugreste separate, nichtbrennbare Behälter vorhanden?
- Sind die Dekorationen auf ihre Schwerentflammbarkeit geprüft?
- Sind Ballone ausschliesslich mit nichtbrennbaren Gasen gefüllt, z.B. Luft oder Ballongas? Es darf auf keinen Fall Wasserstoff verwendet werden!
- Ist bei Verwendung von Gasverbrauchsgeschäften (Grill, Wärmestrahler usw.) für eine genügende Durchlüftung des Raumes gesorgt? Sind Schlauchverbindungen und Anschlüsse auf ihre Dichtheit geprüft?
- Stehen geeignete, einsatzbereite Löschgeräte in genügender Anzahl zur Verfügung? Ist das Aufsichtspersonal über die Bedienung von Alarm- und Lösch-einrichtungen instruiert?
- Ist eine geeignete Alarmorganisation (Pikettstellung, Rundendienst, Brandwache) mit der Feuerwehr abgesprochen?

Im Zweifelsfall sind die Sicherheitsmassnahmen mit der zuständigen Feuerpolizei-stelle abzusprechen.

## 2. BRANDVERHÜTUNG

### Beherbergung / grosse Personenbelegung

#### 2.9 Dekorationen

#### Dekorationen - Schmuck oder Gefahr?

Leichtbrennbare Dekorationen tragen zur raschen Brandausbreitung bei. Kommen noch leichtbrennbare Kostüme, Perücken usw. dazu, besteht Lebensgefahr!

#### **Feuerpolizeiliche Sicherheitsmassnahmen:**

Die Brandsicherheit beginnt mit den Vorbereitungen für einen Anlass. Für das Dekorieren von Sälen, Restaurants, Freizeitlokalen und dergleichen dürfen nur schwerentflammbare Materialien verwendet werden. Dekorationen sind vom Boden 20 cm entfernt zu halten.

Leichtbrennbare Materialien wie Papier, Schilfrohr, Tannenzweige usw. sind mit einem Imprägnierungsmittel (erhältlich in Drogerien oder Hobbygeschäften) zu behandeln, damit sie schwerentflammbar werden. Bei der Behandlung ist auf gleichmässige Verteilung des Imprägnierungsmittels zu achten.

Materialien, die bei früheren Anlässen zugelassen waren, können unter Umständen infolge Alterung oder Staubablagerungen die Anforderungen nicht mehr erfüllen. Führen Sie deshalb vor dem Dekorieren einen Entflammbarkeitstest durch.

Kunststoff-Materialien (Folien, Netze usw.), die brennend abtropfen, sind verboten. Sie können zu schwersten Verletzungen führen.

Beim Dekorieren von Lampen und bei Verwendung von Spotleuchten ist besondere Vorsicht geboten. Vermeiden sie Wärmestaus und direkte Wärmestrahlung auf brennbares Material!

Das Abbrennen von Feuerwerk im Innern von Gebäuden ist verboten.

#### **So kontrollieren Sie Ihr Dekorationsmaterial:**

Der Entflammbarkeitstest ist möglichst im Freien durchzuführen. Entzünden Sie mit Zündholz oder Feuerzeug einen Abschnitt des Dekorationsmaterials und beurteilen Sie die Entflammbarkeit wie folgt:

**Positiv:** Lässt sich das Material nicht anzünden oder verlöscht die Flamme nach dem Entfernen der Zündquelle selbständig und sofort, darf das Material eingesetzt werden.

**Negativ:** Brennt das Material nach dem Entflammen selbständig weiter, ist das Dekorationsmaterial nicht zulässig und muss entfernt werden.

## 2. BRANDVERHÜTUNG Industrie und Gewerbe

### 2.10 Holzbearbeitung

#### Holz isch heimelig - es ist aber auch brennbar!

Alle Betriebe, die Holz und Holzwerkstoffe verarbeiten oder herstellen, sind erhöht brandgefährdet. Ganz einfach schon deshalb, weil Holz als brennbarer Baustoff in grossen Mengen vorhanden ist und somit zu einer grossen Brandbelastung führt.

Gerade beim Holz muss der Zerteilungsgrad und damit die Abbrandgeschwindigkeit des Materials gebührend berücksichtigt werden. Es ist schliesslich ein Riesenschied, ob es sich um Baumstämme handelt oder um Schleifstaub; das Brennverhalten ist äusserst verschieden, beides aber ist Holz.

#### Gefahren:

- fehlende oder unvollständige Brandabschnittsbildung
- Staubablagerungen, ungenügende Absauganlagen
- mangelhafte Elektroinstallationen
- gefährlicher Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten
- Sicherheitsmängel bei Filteranlagen, Silo oder Holzfeuerung
- Nichteinhalten des Rauchverbotes
- fehlende Sauberkeit, Unordnung, ausstehende Entrümpelung
- nicht erfolgte Personalinstruktion

#### Massnahmen:

- Elektroinstallationen mit Fehlerstromschutzschalter (Raumklassierung: feuergefährdeter Raum mit brennbarem Staub)
- Handlampen mit mechanischem Schutz, in staubdichter Ausführung
- Schärferei in separatem Raum
- Wasserlöschposten / Handfeuerlöscher
- Holzlager nicht zu nahe an Gebäude errichten, sauber halten
- Sägemehl nicht unmittelbar unter Gatter anhäufen lassen
- periodische Reinigung
- Rauchverbot
- vorschriftsgemässer Ausbau der Silo- und Filteranlagen

## 2. BRANDVERHÜTUNG Industrie und Gewerbe

### 2.11 Metallbearbeitung

**Metall ist in der Regel nichtbrennbar - aber nicht ohne Gefahren!**

#### **Gefahren:**

Metallverarbeitende Betriebe sind in der Regel nicht brandgefährdet. Je nach Art des Betriebes sind trotzdem Gefahren vorhanden, wie zum Beispiel:

- Metallstäube (z.B. Magnesium, Aluminium) können brennbar sein.
- Mit der Metallverarbeitung ist vielfach der Einsatz von hoher Energie verbunden (Trennen, Schleifen, Giessen, Schweißen, Pressen usw.).
- Brennbare Hilfsstoffe wie Holz, Kunststoffe, Verpackungsmaterial und leichtbrennbare Reinigungs-Flüssigkeiten sowie Hydraulik- und Schmieröle in den Maschinen, führen oft zu einer hohen Brandbelastung.
- Für die Oberflächenbehandlung werden teilweise giftige oder umweltgefährdende Stoffe verwendet.

#### **Massnahmen:**

- Brandbelastung gering halten (nur Tagesbedarf an gefährlichen Stoffen in der Fabrikation)
- Brandabschnitte bilden
- Vorsicht beim Umgang mit Feuerarbeiten
- separate, feuerbeständig gebaute - Lagerräume für feuergefährliche und giftige Stoffe

## 2. BRANDVERHÜTUNG Industrie und Gewerbe

### 2.12 Spritzen von Farben und Lacken

#### Farben sollen leuchten - nicht brennen!

##### Gefahren:

Farben und Lacke bestehen grösstenteils aus mehr oder weniger brennbaren Grundstoffen. Die Mehrzahl der verwendeten Lösungsmittel weist einen Flammpunkt unter 21 °C auf; diese können bei den üblichen Raumtemperaturen zündfähige Dampf/Luft-Gemische entwickeln. Bei der Zerstäubung mittels Spritzpistole können auch schwerbrennbare Stoffe infolge der feinen Zerteilung (Bildung grösserer Oberflächen) leichtentzündliche Nebel bilden.

##### Massnahmen:

Reduktion der Brandbelastung

- Verwendung von nichtbrennbaren Farben und Lacken (falls möglich)
- Tiefhalten des Vorrates an Farben, Lacken und Lösungsmitteln im Arbeitsbereich (F60 abgetrennter Lagerraum für grössere Mengen)
- periodische Entfernung der Lack- und Farbrückstände (auch im Bereich der Ventilatoren und Abluftkanäle)
- periodisches Ersetzen oder Reinigen der Filter
- Verwendung nichtbrennbarer Filter bei Trockenabscheidung
- Verwendung von Arbeitstischen und -ständern aus nichtbrennbarem Material

Verhindern der Entzündung

- Vermeidung von Selbstentzündungen (gründliches Reinigen der Einrichtungen beim Wechsel auf Produkte, die miteinander reagieren können)

Bei der Verwendung gewisser Produkte sind Selbstentzündungen von Rückständen möglich.

Beim Spritzverfahren stellt die Funkenbildung infolge statischer Elektrizität eine hohe Zündgefahr dar. Elektrostatische Aufladungen treten insbesondere beim luftlosen Spritzen auf.

- Verwendung nicht funkenerzeugender Werkzeuge für Reinigungsarbeiten
- Vermeidung elektrostatischer Aufladungen durch Erdung der gesamten Anlage inkl. der zu spritzenden Teile
- Markierung der Räume resp. Zonen als explosions- bzw. brandgefährdet (Rauchverbot)

Wartung und Betrieb

- Vorschriftsmässige Wartung der gesamten Anlage
- instruiertes Bedienungspersonal

Brandbekämpfung

- Platzierung von Handfeuerlöschern und Löschposten
- periodische Instruktion des Bedienungspersonals
- evtl. stationäre Löschanlage

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.1 Aufgabenregelung für Sicherheits-Beauftragte

*Muster-Pflichtenheft*

## Pflichtenheft

Frau/Herr .....  
erfüllt ihre/seine Aufgabe als Sicherheits-Beauftragte(r)  
aufgrund der vorliegenden Regelung:

### 1. RECHTLICHE GRUNDLAGE

- Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel, inkl. Verordnungen
- Gesetz und Verordnung über den Feuerschutz
- Anstellungsvertrag, zu dem diese Aufgabenregelung als Bestandteil gehört

### 2. SICHERHEITSRELEVANTE ZIELSETZUNG

Die/der Sicherheits-Beauftragte unterstützt alle Bestrebungen im Betrieb zur Verbesserung der Sicherheit.

### 3. ORGANISATORISCHE EINORDNUNG

#### Unterstellung

- Betriebsleitung

#### Überstellung

- Teilnehmer von Sicherheitsausbildungskursen
- allfällige Mitarbeiter im Sicherheitsbereich

#### Stellvertretung

- für Betriebsleitung bei Ereignissen/Unfällen
- durch ..... in Sicherheitsausbildung bzw. bei Ereignissen/Unfällen

### 4. AUFGABEN UND VERANTWORTUNG

#### Allgemeines

- verfolgt Sicherheitssituation und -entwicklung im und um den Betrieb
- orientiert Betriebsleitung über sicherheitsrelevante Feststellungen
- nimmt teil an Betriebskontrollen durch Behörden
- Diskretionspflicht

## 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

### 3.1 Aufgabenregelung für Sicherheits-Beauftragte

*Fortsetzung*

#### **Planung**

- jährliche Kontrolltätigkeit
- jährliche Finanzplanung für Sicherheitsverbesserungen

#### **Ausführungen und Kontrolle**

- Kontrolle der allgemeinen Ordnung
  - Arbeitsplätze
  - Abfallaufbewahrung
  - Freihaltung der Fluchtwege
  - Entrümpelung im ganzen Betrieb
  - Einhaltung von Rauchverboten
- Kontrolle und Unterhalt der technischen Betriebseinrichtungen
  - elektrische Anlagen und Einrichtungen
  - Gasverbrauchsanlagen
  - wärmetechnische Anlagen
  - lufttechnische Anlagen (Fettablagerungen)
- Kontrolle und Überwachung der technischen Brandschutzeinrichtungen
  - Handfeuerlöscher: Platzierung, periodische Revision
  - Wasserlöschposten: Funktionskontrolle
  - Brandmeldeanlage: Funktionskontrolle, Behebung von Störungen, Überwachung von Servicearbeiten
  - Sprinkleranlage: Funktionskontrollen, Überwachung von Servicearbeiten
- Kontrolle der Alarmorganisation
  - Information des Personals und von Fremdpersonen
  - Alarmanweisungen
  - Überprüfung Alarmierungskette
- Kontrolle der Schliess- und Überwachungsmassnahmen (Security)
  - Kontrolle Schliesssystem (Sicherstellung Fluchtwege)
  - Regeln der Zutrittskontrolle
- Überwachung von Bauarbeiten im Betrieb
  - Schweißen, Löten, Auftauarbeiten
  - Verarbeitung von Bitumen
  - Lagerung und Verwendung leichtbrennbarer Flüssigkeiten (bei Maler- und Spritzarbeiten, beim Kleben usw.), Gase sowie gefährlicher Stoffe + Waren

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.1 Aufgabenregelung für Sicherheits-Beauftragte

*Fortsetzung*

##### **Aus- und Weiterbildung**

- Schulung des Personals, fallweise in Zusammenarbeit mit den öffentlichen Einsatzkräften (Feuerwehr, Polizei, Sanitätsdienst)
  - Verhalten im Brandfall (Alarmieren und Einweisen der Feuerwehr)
  - Begehung der Fluchtwege/Sammelplätze
  - Handhabung von Kleinlöschgeräten
  - Rettungsmassnahmen (Personen, Tiere, Waren)
  - Brandschutzeinrichtungen
  - Brandverhütungsmassnahmen am Arbeitsplatz
  - Massnahmen zur Verhütung von Brandstiftungen
- Durchführung von Übungen und Demonstrationen
- Erste-Hilfe-Ausbildung, allenfalls in Zusammenarbeit mit Samaritervereinen

#### **4. KOMPETENZEN**

##### **Allgemeines**

- hält mit öffentlichen Einsatzkräften und fallweise weiteren Instanzen Kontakt (wie Feuerpolizei, Arbeitsinspektorat, usw.)
- beantragt brandschutztechnische Verbesserungen
- verwendet finanzielle Mittel im Rahmen des Sicherheitsbudgets

##### **Kontrolle**

- ordnet die Behebung sicherheitswidriger Zustände und Handlungen an, sofern eine vorgängige Orientierung des zuständigen Vorgesetzten kein rechtzeitiges Einschreiten mehr erlauben würde; der zuständige Vorgesetzte ist auf jeden Fall über die Vorfälle sofort in Kenntnis zu setzen.
- überwacht externe Handwerker

##### **Aus- und Weiterbildung**

- beantragt jährlich persönliches Ausbildungsprogramm

.....  
Betriebsleitung

.....  
Sicherheits-Beauftragte(r)

.....  
Datum

Diese Aufgabenregelung für Sicherheits-Beauftragte gilt als integrierender Bestandteil des Arbeitsvertrags.

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.2 Sicherheitsausbildung des Personals

Muster

<b>Ausbildungsplan</b>		
	<b>Einführungskurs</b>	<b>Repetitionskurs</b>
<b>Gesamtbelegschaft</b>		
-Zeitpunkt	in den ersten Tagen	1 bis 2mal pro Jahr
-Themen	- Verhalten im Brandfall - Alarmierung - Fluchtwege, Notausgänge	- einfache vorbeugende Brandschutz-Massnahmen
<b>Mitarbeiter mit besonderen Brandschutzaufgaben</b>		
-Zeitpunkt	in den ersten Tagen	1 - 2mal pro Jahr
-Themen	- Verhalten im Brandfall - Alarmierung - Fluchtwege, Notausgänge - Umgang mit Handlöschgeräten	- vorbeugende Brandschutz-Massnahmen (Ordnung, Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten, Entsorgung von Rauchzeugresten, Vorschriften bei Umbauarbeiten, elektrische Installationen, Brandstiftung) - Verhalten bei Ereignissen (Alarmieren: Wer, was, wo, wann, wie viele Personen, weitere Informationen; Retten; Löschen) - Räumungs-, Löschübungen
-Ausbildner	Vorgesetzter	SIBE unter Beihilfe von - Feuerwehr - Handfeuerlöscher-Firma - Feuerpolizei - anderen Fachinstanzen
-Hilfsmittel	Alarmierungsschema Betrieb, Begehung	- Sicherheitsverpflichtung für Personal - Weisungen zum betrieblichen Brandschutz - Broschüren und Merkblätter zu den Themen: Brandverhütung im Betrieb Verhalten im Brandfall Brandstiftung
<b>Sicherheits-Beauftragter</b>		
		wie Angestellte, zusätzlich - Ausbildungskurs für Angestellte - Notfallübungen - Fachkurse
<b>Angehörige der Betriebslöschgruppe</b>		
	wie Angestellte, zusätzlich Fachkurse gemäss kantonalen Bestimmungen	wie Angestellte, zusätzlich Fachkurse gemäss kantonalen Bestimmungen

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.3 Sicherheitsverpflichtung für das Personal

*Muster*

#### **Betrieblicher Sicherheitsdienst**

1. Ich verpflichte mich, in meinem Arbeits- und Wohnbereich zur Brandsicherheit des Hauses beizutragen.
2. Ich rauche nicht in Räumen, die mit einem Rauchverbot belegt sind.
3. Ich beseitige Rauchzeugreste ausschliesslich in Aschenbechern und in geschlossenen Blechbehältern.
4. Ich benutze weder elektrische Heizstrahler noch Tauchsieder und weiss, dass Kerzen, Gas-, Benzin-, Sprit- oder Metabrenner oder -kocher verboten sind. Dasselbe gilt für die Verwendung von feuergefährlichen Flüssigkeiten.
5. Ich mache elektrische Wärmeapparate nach Gebrauch durch Ausziehen der Stecker aus den Steckdosen stromlos.
6. Ich kenne die Standorte und Funktionsweise der hauseigenen Löschgeräte.
7. Ich handle bei einem Brandausbruch auftragsgemäss, wie in der Alarmorganisation des Betriebes festgelegt.

....., den ..... 19.....

Unterschrift: .....



### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.5 Alarmanweisung / Alarmzettel

*Beispiel Alarmanweisung für das Personal*

<h2>Feueralarm</h2>
Wer einen Brand entdeckt
☛ alarmiert die Feuermeldestelle über Telefon.....
Meldeschema:
• Name
• Feueralarm
• Wo
☛ rettet gefährdete Personen aus dem vom Feuer betroffenen Bereich
☛ nimmt mit dem nächsten Löschgerät die Bekämpfung des Feuers auf.
<b>Merke:</b> Keine Lösch- und Rettungsaktion ohne Alarmierung!

*Beispiel Alarmzettel (bei Telefonzentrale für die Erfassung eingehender Alarme)*

<h2>Alarmzettel</h2> <p>(bei jedem Alarm auszufüllen)</p>	
<b>Art des Alarms:</b>	
Unfall	<input type="checkbox"/>
Feuer	<input type="checkbox"/>
Alarmierender	.....
Ereignisort	.....
Zeit	.....
Datum	.....
Unterschrift	.....

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.6 Notnummernverzeichnis

*Beispiel*

## Alarm-Merkblatt - Telefonverzeichnis

Oeffentliche Feuermeldestelle 118

Alarmstelle Polizei 117

Aerzte	Praxis	Privat

Ambulanz über Alarmstelle 144 oder Polizei 117 anfordern

Spitäler	Notfall	Réception

Tox-Zentrum Zürich \_\_\_\_\_

Pfarramt kath. \_\_\_\_\_

Pfarramt ref. \_\_\_\_\_

Polizeiposten \_\_\_\_\_

Gemeindekanzlei \_\_\_\_\_

Statthalteramt \_\_\_\_\_

Elektrizitätswerk \_\_\_\_\_

Wasserwerk \_\_\_\_\_

Bahnstation SBB \_\_\_\_\_

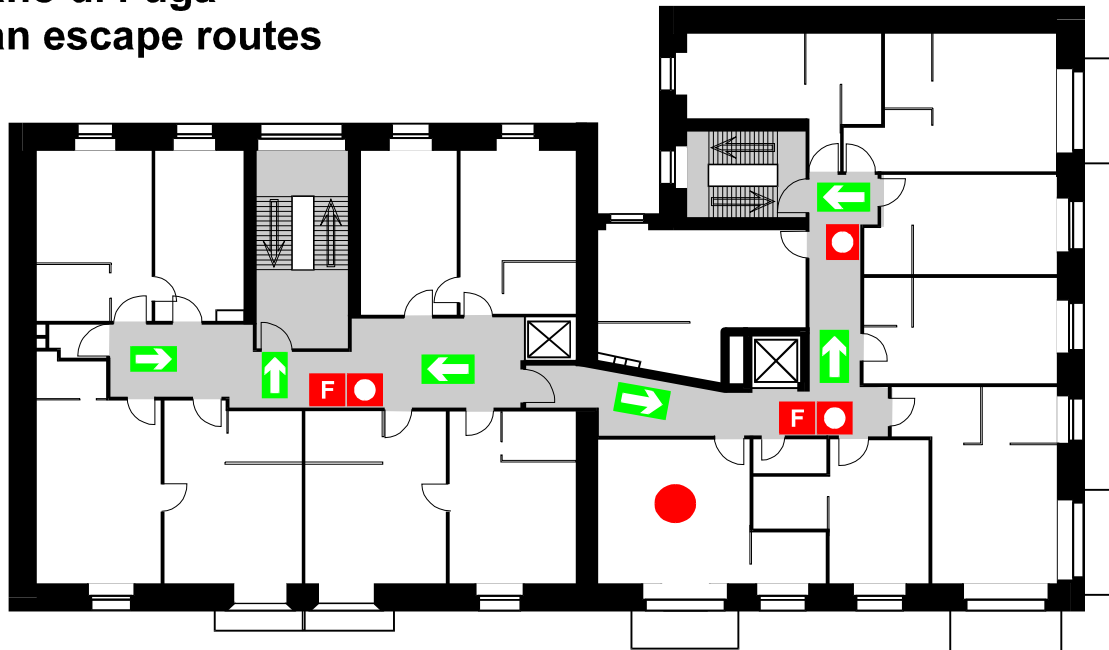
Notfallstab Betrieb	Intern	Privat

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.7 Fluchtplan

Beispiel

**Fluchtplan**  
**Plan de Fuite**  
**Piano di Fuga**  
**Plan escape routes**



**SOS** .....



Standort  
 Lieu  
 Luogo  
 Your position



Fluchtweg  
 Voie de fuite  
 Via di fuga  
 Escape route



Handalarmtaster  
 Bouton d'alarme  
 Manuale d'allarme  
 Fire alarm button



Löschgerät  
 Appareil d'extinction  
 Apparecchio di spegnimento  
 Extinguishing equipment

Es brennt - was tun ?  
 Ça brûle - que faire ?  
 Brucia - que fare ?  
 Fire - what to do ?



**1.** Alarmieren  
 Alarmer  
 Allarmare  
 Alarm



**2.** Retten - Türen + Fenster schliessen  
 Sauver - Fermer portes et fenêtres  
 Salvare - Chiudere porte e finestre  
 Rescue - Close doors and windows



**3.** Löschen  
 Eteindre  
 Spegnere  
 Extinguish

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.8 Periodische Kontrollen: wöchentlich und monatlich

##### Beispiel eines Fragebogens

Punkt	Objekt:	✓
1	<b>Brandschutzabschlüsse</b> Sind sämtliche Brandschutztüren und -tore sowie andere Abschlüsse zu, insbesondere ausserhalb der Arbeitszeit? (Ausnahme: brandfallgesteuerte Abschlüsse)	
2	<b>Abschottungen / Öffnungen</b> Sind brandabschnittsbildende Wände und Decken ohne unzulässige Oeffnungen? (Erfahrungsgemäss nach Umbau- und Installationsarbeiten anzutreffen)	
3	<b>Fluchtwege / Notausgänge</b> Sind Korridore, Treppenhäuser, Ausgänge und andere Verkehrswege innerhalb und ausserhalb der Gebäude freigehalten und jederzeit zugänglich?	
4	<b>Beleuchtung / Notbeleuchtung</b> Sind Beleuchtung und Notbeleuchtung frei von Schmutzablagerungen und ohne sichtbare Mängel?	
5	<b>Elektrische Anlagen / Hauptschalter</b> Sind die elektrischen Betriebsmittel (Schalter, Steckdosen, Verlängerungskabel usw.) ohne sichtbare Mängel? Werden die elektrischen Anlagen soweit möglich abgeschaltet, insbesondere nach Arbeitsschluss?	
6	<b>Sicherheitsabstände / Wärmeapparate</b> Sind ausreichende Sicherheitsabstände zwischen brennbaren Materialien und Zündquellen wie Feuerungs- und Trocknungsanlagen, Öfen, Wärmestrahlern oder anderen aufgeheizten Einrichtungen vorhanden? Sind betriebsintern verbotene Kochplatten, Tauchsieder, Heizstrahler und -lüfter entfernt?	
7	<b>Brennbare Flüssigkeiten / Gase</b> Werden Behälter (auch leere) für brennbare Flüssigkeiten und Gase sicherheitsgerecht verwendet und gelagert? Sind die Behälter korrekt beschriftet? Sind die Gasflaschen gegen Sturz gesichert?	
8	<b>Abfälle / Sauberkeit / Ordnung</b> Werden brennbare Abfälle (Späne, Verpackungsmaterial usw.) und selbstentzündliche Stoffe (ölige Putzlappen usw.) entfernt und sicher aufbewahrt? Sind die Deckel der Abfallbehälter und Container geschlossen? Herrscht Sauberkeit und Ordnung?	
9	<b>Rauchen</b> Wird das Rauchverbot eingehalten? Werden Rauchzeugabfälle brandsicher entsorgt?	
10	<b>Feuermeldeeinrichtungen</b> Sind die Feuermeldeeinrichtungen (Handalarmtaster, Telefonapparate, Brandmeldeanlagen, usw.) zugänglich und ohne sichtbare Mängel? Sind die Feuermeldeeinrichtungen betriebsbereit?	
11	<b>Löscheinrichtungen</b> Sind die Löscheinrichtungen (Handfeuerlöscher, Wasserlöschposten, Hydranten, Löschanlagen usw.) zugänglich und ohne sichtbare Mängel? Sind die Feuerlöscheinrichtungen betriebsbereit?	
12	<b>Überwachung</b> Wird nach Arbeitsende der Brandschutz-Kontrollrundgang durchgeführt? Sind im Bereich von Gebäudefassaden mit Öffnungen (z.B. auf Rampen) keine Lager mit brennbaren Waren vorhanden? Sind zum Schutz vor Brandstiftung alle Aussentüren und Fenster geschlossen und gesichert?	
	<b>Kontrolle:</b> ..... <b>Datum:</b> .....	

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.8 Periodische Kontrollen: halbjährlich und jährlich

##### Beispiel eines Fragebogens

Punkt	Objekt:	✓
1	<b>Brandschutzabschlüsse</b> Sind die Brandschutztüren und -tore sowie andere Abschlüsse ohne Mängel und einwandfrei schliessend? Sind Schliessvorrichtungen, Schliessfolgeregler, Feststellanlagen usw. funktionsfähig?	
2	<b>Brandabschnitte</b> Sind feuerwiderstandsfähige Verkleidungen von Stützen, Trägern, Wänden und Decken frei von sichtbaren Mängeln wie Ablösungen, Fugen- und Rissbildungen?	
3	<b>Fluchtwege</b> Ist die Kennzeichnung und Signalisation der Fluchtwege und Notausgänge lückenlos und gut sichtbar?	
4	<b>Lüftungsanlagen</b> Sind Filter, Lüftungskanäle und Aggregate sauber? Funktionieren Brandschutzklappen und andere Verschlusselemente einwandfrei? Sind Rauch- und Wärmeabzugsanlagen betriebsbereit?	
5	<b>Stoffe und Waren</b> Entspricht die Lagerung den Vorschriften? Ist das Lagergut beschriftet und mit den notwendigen Gefahrenetiketten gekennzeichnet?	
6	<b>Nutzungsänderungen</b> Wurden bei Nutzungsänderungen die Brandschutzmassnahmen angepasst? Entsprechen die vorhandenen Brandschutz- und Situationspläne den aktuellen Verhältnissen?	
7	<b>Entrümpelung</b> Sind Technikräume, Dachböden, Kellerräume und Abstellräume sauber und entrümpelt? (Reduktion der Brandlast)	
8	<b>Rauchverbot, Aschenbecher</b> Wird auf das Rauchverbot deutlich durch Schilder hingewiesen? Sind bei den Zugängen zu den Rauchverbotszonen Aschenbecher vorhanden? Werden in den Raucherlaubnisonen brandsichere Aschenbecher verwendet?	
9	<b>Personalinstruktion</b> Ist das Verhalten im Brandfall allen Betriebsangehörigen bekannt? Wurde eine Instruktion über die Handhabung der Feuerlöschgeräte und -einrichtungen durchgeführt?	
10	<b>Notrufnummern</b> Sind Hinweise auf Notrufnummern an Telefonapparaten und / oder an anderen gut sichtbaren Stellen vorhanden?	
11	<b>Löscheinrichtungen</b> Sind geeignete Löschmittel vorhanden? Sind Anzahl, Anordnung und Standortkennzeichnung der Feuerlöschgeräte und -einrichtungen ausreichend und zweckmässig? Wurden die vorgeschriebenen Kontrollen durchgeführt?	
12	<b>Ueberwachung</b> Werden bei Schweiss- und anderen Feuerarbeiten die notwendigen Sicherheitsmassnahmen eingehalten (z.B. Schweissbewilligung) Sind Massnahmen gegen Brandstiftung getroffen?	
	<b>Kontrolle:</b> ..... <b>Datum:</b> .....	

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.8 Periodische Kontrollen: wöchentlich und monatlich

*Beispiel eines Beurteilungsblattes*

Punkt	Objekt:	Mängel	Bemerkungen / Massnahmen	Erledigt Datum:	Visum
<b>1</b>	Brandschutz- abschlüsse	<input type="radio"/>			
<b>2</b>	Abschottungen, Öffnungen	<input type="radio"/>			
<b>3</b>	Fluchtwege Notausgänge	<input type="radio"/>			
<b>4</b>	Beleuchtung, Notbeleuchtung	<input type="radio"/>			
<b>5</b>	Elektrische Anlagen, Hauptschalter	<input type="radio"/>			
<b>6</b>	Sicherheitsabstände Wärmeapparate	<input type="radio"/>			
<b>7</b>	Brennbare Flüssig- keiten, Gase	<input type="radio"/>			
<b>8</b>	Abfälle, Sauberkeit, Ordnung	<input type="radio"/>			
<b>9</b>	Rauchen	<input type="radio"/>			
<b>10</b>	Feuermelde- Einrichtungen	<input type="radio"/>			
<b>11</b>	Löscheinrichtungen	<input type="radio"/>			
<b>12</b>	Ueberwachung	<input type="radio"/>			

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.8 Periodische Kontrollen: halbjährlich und jährlich

*Beispiel eines Beurteilungsblattes*

Punkt	Objekt:	Mängel	Bemerkungen / Massnahmen	erledigt Datum:	Visum
1	Brandschutz- abschlüsse	<input type="radio"/>			
2	Brandabschnitte	<input type="radio"/>			
3	Fluchtwege	<input type="radio"/>			
4	Lüftungsanlagen	<input type="radio"/>			
5	Stoffe und Waren	<input type="radio"/>			
6	Nutzungs- änderungen	<input type="radio"/>			
7	Entrümpelung	<input type="radio"/>			
8	Rauchverbot, Aschenbecher	<input type="radio"/>			
9	Personalinstruktion	<input type="radio"/>			
10	Notrufnummern	<input type="radio"/>			
11	Löschgeräte	<input type="radio"/>			
12	Ueberwachung	<input type="radio"/>			

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.9 Weisung für Schweissarbeiten

*Beispiel einer Weisung*

#### **Anweisung für Schweiss- und Feuerarbeiten**

Auftraggebende Firma / Abteilung: .....

Strasse: .....

PLZ, Ort: .....

Telefon: .....

Für Schweissarbeiten in unserer Firma sind durch den Ausführenden die folgenden Weisungen einzuhalten:

**Geltungsbereich:**

Diese Weisung gilt für Feuerarbeiten (z.B. Schweissen, Schneiden, Löten, Wärmen, Farbabbrennen, Auftauen) und funkenerzeugende Arbeiten (z. B. Schleifen, Schmirgeln).

**Schweissbewilligung:**

Zur Ausführung der Feuerarbeiten wird eine schriftliche Bewilligung verlangt. Der Ausführende hat die Bewilligung während der ganzen Dauer der Feuerarbeiten auf sich zu tragen.

Ohne besondere Bewilligung dürfen Feuerarbeiten nur in den folgenden Bereichen ausgeführt werden:

.....  
Zum Ausstellen der Schweissbewilligung sind berechtigt:

**Vorgehen:**

Der Ausführende oder sein Vorgesetzter hat sich vor Beginn der Feuerarbeiten mit der für die Arbeitsstelle zuständigen Person

.....  
in Verbindung zu setzen, um die notwendigen Schutzmassnahmen und die Zuständigkeiten an Ort und Stelle abzuklären und diese in der Schweissbewilligung festzuhalten. Die Beendigung der Feuerarbeit hat der Ausführende bei

.....  
zu melden.

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.10 Schweissbewilligung

*Beispiel einer Schweissbewilligung*

<b>Bewilligung für Schweissarbeiten</b>	
An der Arbeitsstelle .....	
.....	
darf am .....in der Zeit von ..... bis .....	
durch .....	
folgende Schweissarbeit ausgeführt werden: .....	
.....	
<b>Zuständiger für die Arbeitsstelle (A)</b>	
.....	
<b>Verantwortlicher für die Ausführung (B)</b>	
.....	
Schweisser .....	
Helfer .....	
<b>Alarm bei Brand oder Unfall</b>	
.....	
Datum .....	
Unterschrift (A)	Unterschrift (B)
.....	.....
<b>Massnahmen siehe Rückseite</b>	

### 3. BEISPIELE UND ARBEITSHILFEN

#### 3.11 Checkliste als Beilage zur Schweissbewilligung

*Beispiel der Bewilligungs-Rückseite*

Massnahmen (zutreffendes unterstreichen)	wenn „ja“, Spalte „wer?“ ausfüllen		wer?	
	ja	nein	A	B
<b>Direkte Einwirkung</b> brennbare Stoffe entfernen, Abstauben, Benetzen, Verstopfen von Durchbrüchen, Hohlräume beachten				
<b>Indirekte Einwirkung</b> brennbare Stoffe aus dem Funkenbereich entfernen, Tropfen auffangen, Abdecken				
<b>Sekundärflamme</b> Verschliessen offener Rohrenden, Ausströmenlassen der brennbaren Gase				
<b>Wärmeleitung</b> Kühlen wärmeleitender Teile				
<b>Schweissobjekt</b> Kennzeichnen; Spannunglos machen, Abblinden, Entleeren, Reinigen				
<b>Ueberwachung</b> durch ..... Absperrung .....				
<b>Orientierung</b> Nachtwächter, Portier, Feuerwehr, SIBE				
<b>Löscheinrichtungen</b> Feuerlöscher: CO2, Pulver, Schaum, Wasser Nasslöschposten				
<b>Nachkontrolle</b>				
<b>Sondermassnahmen</b> Umgebungsanalyse, Atemschutz, Brandmelde-Anlage ausschalten				
<b>Arbeitsbeginn Visum (A)</b> .....	<b>Arbeitsschluss Visum (A)</b> .....			

- A: Zuständiger für die Arbeitsstelle
- B: Verantwortlicher für die Ausführung