

Betrieblicher Brandschutz



Erarbeitet durch die Brandschutzfachstellen:

Inhalt

1	Grundlagen	3
2	Allgemeines zum betrieblichen Brandschutz	3
2.1	Sicherheitsorganisation Brandschutz	3
2.2	Eigentümer und Nutzer der Gebäude	3
2.3	Sicherheitsbeauftragte	4
2.4	Personal	5
2.5	Rettungskräfte	5
3	Baulicher Brandschutz	6
3.1	Brandabschnitte und Fluchtwege	6
3.2	Installationen	6
4	Technischer Brandschutz.....	6
4.1	Sicherheitsbeleuchtungen, Sicherheitsstromversorgung.....	6
4.2	Brandmelde- und Sprinkleranlagen.....	7
4.3	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.....	7
5	Organisatorischer Brandschutz.....	7
5.1	Brandschutz auf Baustellen.....	7
5.2	Kontrollen	7
5.3	Gefährliche Stoffe.....	8
5.4	Brandfall- und Evakuationsplanung.....	9
6	Brandverhütung.....	9
6.1	Allgemeines.....	9
6.2	Gebäude mit Publikumsverkehr	10
6.3	Industrie und Gewerbe	11
7	Arbeitshilfen und Checklisten.....	13
7.1	Pflichtenheft Sicherheitsbeauftragter Brandschutz (SiBe)	13
7.2	Checkliste Periodische Kontrollen.....	18
7.3	Betriebsbereitschaft und Unterhalt von Brandschutzeinrichtungen	24
7.4	Ausbildung des Personals	33
7.5	Alarmorganisation.....	34
7.6	Notrufnummern.....	35
7.7	Flucht- und Rettungswegpläne.....	36
7.8	Schweissbewilligung.....	37

1 Grundlagen

Dieses Merkblatt stützt sich auf die Brandschutznorm und Brandschutzrichtlinien der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) sowie Publikationen anderer Verbände.

Im Speziellen zu beachten ist folgende Richtlinie:

VKF-Brandschutzrichtlinie 12-15 «Brandverhütung und organisatorischer Brandschutz».

2 Allgemeines zum betrieblichen Brandschutz

2.1 Sicherheitsorganisation Brandschutz

Die Organisation des betrieblichen Brandschutzes bildet die Basis der erfolgreichen Prävention

Jeder Betrieb muss über eine der Situation angepasste Sicherheitsorganisation Brandschutz verfügen. Durch geeignete Massnahmen wie Alarmierungs- und Einsatzkonzepte ist sicherzustellen, dass die Rettungskräfte rasch alarmiert und eingesetzt werden können.

Sofort nach der externen und internen Alarmierung sind, sofern zumutbar, alle vom Ereignis betroffenen oder gefährdeten Personen aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich zu retten.

In Gebäuden mit besonders grossen Personenansammlungen (Verkaufsgeschäfte, Sportstätten, Bahnhöfe, Unterhaltungslokale usw.) sowie in Beherbergungsbetrieben sind für die Alarmierung von gefährdeten Personen sprachgesteuerte Informationssysteme einzubauen.

Bei folgenden Gebäude-Nutzungen sind verantwortliche Personen als **Sicherheitsbeauftragte Brandschutz** erforderlich: Heime und Spitäler, Hotels mit mehr als 100 Gästen, Verkaufsgeschäfte mit mehr als 2'400 m² Verkaufsfläche, Bauten mit Räumen mit mehr als 300 Personen, Gewerbebetriebe mit grossen Mengen an gefährlichen Stoffen, Gewerbe- und Schulbauten oder Betriebe mit mehr als 10'000 m² Brandabschnittsflächen, Bauten mit umfangreichen baulichen und technischen Brandschutzeinrichtungen.

2.2 Eigentümer und Nutzer der Gebäude

Der Eigentümer und die Nutzer sind verantwortlich für die Brandsicherheit!

VKF-Brandschutznorm 1-15, Art. 20

Eigentümer- und Nutzerschaft von Bauten und Anlagen sind dafür verantwortlich, dass Einrichtungen für den baulichen, technischen und abwehrenden Brandschutz sowie haustechnische Anlagen bestimmungsgemäss in Stand gehalten und jederzeit betriebsbereit sind.

VKF-Brandschutznorm 1-15, Art. 55

Eigentümer- und Nutzerschaft sind verantwortlich, dass organisatorisch und personell sämtliche Massnahmen getroffen werden, die zur Gewährleistung einer ausreichenden Brandsicherheit notwendig sind.

Organisatorisch und personell sind die zur Gewährleistung der Brandsicherheit notwendigen Massnahmen zu treffen. Die Brandsicherheit ist insbesondere zu gewährleisten durch:

- a) Freihaltung von Fluchtwegen
- b) brandschutztechnisch einwandfreie Ordnung
- c) Durchführung periodischer Betriebskontrollen
- d) Mängelbehebung

Zu einer brandschutztechnisch einwandfreien Ordnung gehören z.B. der sachgemässe Umgang mit Feuer und ähnlichen Gefahrenquellen, die sichere Aufbewahrung und Beseitigung von brennbarem Material, der fachgemässe Umgang mit feuer- und explosionsgefährlichen Stoffen, vorschriftsgemäss betriebene haustechnische Anlagen und die Gewährleistung der Betriebsbereitschaft der Brandbekämpfungseinrichtungen und der technischen Brandschutzanlagen.

Wenn Brandgefahren, Personenbelegung, Art oder Grösse des Betriebes es erfordern, ist ein dem Betriebsinhaber oder der Geschäftsleitung direkt verantwortlicher Sicherheitsbeauftragter Brandschutz zu bestimmen und auszubilden.

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

Damit der Eigentümer seine Unterhaltspflicht wahrnehmen kann muss er im Besitz der dazu notwendigen Dokumente (Pläne, Brandschutznachweise, Wartungsverträge, Unterhaltsanweisungen etc) sein. Bei wesentlichen Änderungen im Gebäude sind die Dokumente nachzuführen.

2.3 Sicherheitsbeauftragte

Der Sicherheitsbeauftragte sorgt für die betriebliche Brandsicherheit!

Sicherheitsbeauftragte Brandschutz sorgen gemäss Pflichtenheft für die Brandsicherheit im Rahmen der geltenden Vorschriften. Sie sind insbesondere für die Einhaltung und Überwachung des baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzes zuständig.

Sie wirken bei der Planung und Ausführung von Umbauten mit und sorgen dafür, dass dabei die Anforderungen des baulichen und technischen Brandschutzes erfüllt werden.

Sie müssen für diese Aufgabe durch die Geschäftsleitung mit den notwendigen Kompetenzen und Mitteln ausgestattet werden und müssen über die dazu notwendigen Qualifikationen verfügen.

Die Aufgaben, Rechte und Pflichten sind in der Regel in einem Pflichtenheft festzuhalten. Das Pflichtenheft richtet sich nach den Bedürfnissen und Verhältnissen des jeweiligen Betriebes.

2.4 Personal

Alle können zur Brandsicherheit beitragen!

Die Betriebsangestellten müssen über die Sicherheitseinrichtungen sowie über die Funktion und Wirkung der vorhandenen Brandschutzeinrichtungen (Fluchtwege, Handfeuermelder, Feuerlöscheinrichtungen, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, usw.) immer auf dem aktuellen Stand sein. Speziell nach Umbauten ist daher eine entsprechende Instruktion angezeigt.

Richtiges Verhalten setzt regelmässige Schulungen voraus. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollen wissen, dass Brände meist durch Fahrlässigkeit, Unkenntnis oder Nichtbefolgen der Vorschriften entstehen. Mögliche Gefahrenherde im Gebäude sowie die Verhaltensregeln müssen bekannt sein. Regelmässige theoretische und praktische Brandschutz-Instruktionen mit Löschübungen an brennenden Objekten unter Leitung des Sicherheits-Beauftragten fördern das korrekte Verhalten im Brandfall.

2.5 Rettungskräfte

Fluchtwege sind auch Rettungswege

Für Bauten mit erhöhter Gefährdung sind geeignete Massnahmen (wie Feuerwehreinsatzpläne, Alarmierungs- und Einsatzkonzepte usw.) zu planen, damit die Feuerwehr rasch alarmiert und eingesetzt werden kann.

Bauten und Anlagen müssen für den raschen und zweckmässigen Einsatz der Feuerwehr jederzeit zugänglich sein. Auf Verlangen der Brandschutzbehörde ist in Betrieben mit grossem Brandrisiko, erhöhter Personengefährdung oder erschwerter Einsatzmöglichkeit der Feuerwehr eine Betriebsfeuerwehr zu betreiben.

3 Baulicher Brandschutz

3.1 Brandabschnitte und Fluchtwege

Bauliche Massnahmen sollen die Fluchtwege sicherstellen und die Ausbreitung eines Ereignisses zumindest verzögern. Zu intakten Brandabschnitten gehören korrekt ausgeführte Brandschutzwände, zertifizierte Brandschutztüren und fachgerechte Abschottungen.

Während des Betriebs ist es wichtig, dass die baulichen Massnahmen jederzeit ihre Funktion erfüllen:

- Keine Unterkeilung von Brandschutztüren (eine offene Tür hat keinen Feuerwiderstand);
- Massnahmen, welche zum Schutz des Tragwerks gedacht sind, dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden (Platten oder Anstriche);
- Die Kennzeichnung von Fluchtwegen (sicherheitsbeleuchtete Rettungszeichen) und die Sicherheitsbeleuchtung sind zu unterhalten und regelmässig zu kontrollieren und dürfen nicht verdeckt werden;
- Flucht- und Rettungswege sind immer mit einer maximalen Personenbelegung verknüpft. Die zulässige Personenzahl ist einzuhalten und Flucht- und Rettungswege sind jederzeit freizuhalten.

3.2 Installationen

Werden in einem Gebäude nachträgliche Installationen ausgeführt, dürfen diese das bauliche Brandschutzkonzept nicht verletzen. Brandabschnitte müssen wiederhergestellt werden (Ergänzen von Brandabschottungen, Verschliessen von Revisionsöffnungen etc.).

4 Technischer Brandschutz

4.1 Sicherheitsbeleuchtungen, Sicherheitsstromversorgung

Sicherheitsbeleuchtungen sind gemäss Herstellerangaben, jedoch mindestens zwei Mal jährlich während der erforderlichen Betriebsdauer zu kontrollieren. Bei Sicherheitsleuchten mit Statusanzeige genügt eine jährliche Kontrolle.

Stromversorgungen für Sicherheitszwecke sind jährlich unter Last zu kontrollieren. Die Funktionskontrollen sind nach Angaben des Herstellers durch geeignetes, instruiertes Personal durchzuführen.

Akkus sind jährlich auf den Ladezustand und Stromerzeugungsaggregate monatlich auf die Betriebsbereitschaft zu überprüfen.

Über die Durchführung von Instandhaltungsarbeiten (z. B. Funktionskontrolle, Wartung, Instandsetzung) ist ein Kontrollbuch zu führen.

Rettungszeichen dürfen nicht durch Gegenstände oder Dekorationen verdeckt werden.

4.2 Brandmelde- und Sprinkleranlagen

Ausserbetriebnahmen einzelner Meldergruppen (in begründeten Ausnahmefällen) sind im entsprechenden Kontrollblatt bei der Brandmeldezentrale zu dokumentieren.

Bei länger als 24 Stunden dauernden Ausserbetriebsetzungen der Anlage ist die Brandschutzbehörde und die Feuerwehr durch den Betreiber bis spätestens drei Tage vorher zu informieren (bei unvorhergesehenen Ausserbetriebsetzungen umgehend). Für diese Meldungen wie auch für die Wiederinbetriebnahme sind die offiziellen Formulare der VKF zu verwenden.

Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen der Anlage sind möglichst rasch durchzuführen. Notwendige vorübergehende Ausserbetriebsetzungen haben tagsüber zu erfolgen.

Während des Ausfalls der Brandmelde- oder Sprinkleranlage oder von Teilen davon sind andere geeignete Sicherheitsmassnahmen wie Stilllegung feuergefährlicher Betriebseinrichtungen, vermehrte Überwachung und erhöhte Bereitschaft der betriebseigenen Feuerwehr anzuordnen.

4.3 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Durch die Anlagengerichter vorgeschriebene Wartungsintervalle sind einzuhalten und in einem Kontrollheft einzutragen. Die Betreiber sind verpflichtet, periodisch vorgeschriebene Überprüfungen und Testläufe der Anlagen durchzuführen.

Erforderliche Nachström-, Einblas-, Abström- und Ausblasöffnungen sind periodisch zu überprüfen und zu reinigen (Freihaltung von Laub und Schnee).

5 Organisatorischer Brandschutz

5.1 Brandschutz auf Baustellen

Bauarbeiten generieren immer eine erhöhte Gefahr innerhalb eines Gebäudes oder Betriebes (Provisorien für Elektroverteilungen, Schweissarbeiten, offene Aussparungen, etc.). Die Brandverhütung ist insbesondere durch einwandfreie Ordnung, Instruktion der Handwerker, Überwachung und periodische Kontrollgänge zu gewährleisten. Unter www.brandschutznachweis.ch, Rubrik „Arbeitshilfen“ ist eine eigene Dokumentation zum Thema „Brandschutz auf Baustellen“ zu finden.

5.2 Kontrollen

Je nach Nutzung, Gefährdung und Grösse des Betriebes sind durch eine verantwortliche Person in regelmässigen Abständen Kontrollgänge vorzunehmen.

Als zweckmässige Hilfsmittel zur systematischen und zielgerichteten Kontrolle dienen Checklisten. Diese sind vom Betriebsinhaber oder Sicherheits-Beauftragten zu erarbeiten.

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

5.3 Gefährliche Stoffe

Für alle im Betrieb vorhandenen gefährlichen Stoffe müssen Sicherheitsdatenblätter vorhanden und griffbereit sein. Das Personal ist über den richtigen Umgang zu instruieren.

Dämpfe, die bei der Verarbeitung, Verwendung und Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten entstehen, sei es durch Farbspritzen, 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 Überwachung sowie der Bereitstellung geeigneter Löschmittel 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.

Flüssiggas

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.

Druckverpackungen (Spraydosen, Gaskartuschen) sind so aufzubewahren und zu verwenden, dass sie nicht über 50°C erwärmt werden. Übersteigt die Menge 100 l sind Druckgaspackungen hinter einem Gitterabschluss (z.B. Paletten mit Aufsetzgitter, Gitterboxen) zu lagern. Räume in denen Druckgaspackungen mit brennbaren Treibgasen oder brennbarem Inhalt gelagert werden, sind zu lüften.

Hilfsmittel:

- VKF-Brandschutzrichtlinie 26-15 „Gefährliche Stoffe“
- VKF-Brandschutzrklärung 107-15 „Temporäre Aufstellung von Flüssiggasanlagen“
- EKAS Richtlinie 1825 „Brennbare Flüssigkeiten – Lagern und Umgang“
- EKAS Richtlinie 6517 „Richtlinie Flüssiggas“
- Arbeitskreis LPG „Flüssiggas sicher verwenden – Reglement für Veranstaltungen“ (www.propan.com/de/reglemente)
- Arbeitskreis LPG „Flüssiggas sicher verwenden – Checkliste für Veranstaltungen“ (www.propan.com/de/reglemente)

5.4 Brandfall- und Evakuationsplanung

Das Verhalten im Brandfall und die Alarmierung sind zu planen und wo es die Situation erfordert schriftlich festzuhalten und an geeigneten Orten anzuschlagen. Die Rettungskräfte sind in die Planung mit einzubeziehen.

Bei Bauten und Anlagen, in denen sich regelmässig ortsunkundige oder urteilsunfähige Personen aufhalten, ist die Evakuierung der betroffenen Personen durch betriebseigenes Personal zu planen, schriftlich festzuhalten und zu schulen.

Folgendes ist bei der Evakuationsplanung zu beachten:

- für eine geordnete Evakuierung ist instruiertes und gekennzeichnetes Personal erforderlich;
- Festlegen des Sammelplatzes für die evakuierten Personen;
- Nachkontrolle der evakuierten Zonen;
- Personenkontrolle und Betreuung am Sammelplatz;
- spezielle Hilfe für behinderte Personen.

6 Brandverhütung

6.1 Allgemeines

Alarmieren - Retten - Löschen!

Jede Person, die einen Brand entdeckt, ist verpflichtet, unverzüglich Alarm auszulösen (nicht erst nach erfolglosen Löscheversuchen).

Der Erfolg der Löschkräfte hängt weitgehend von einem schnellen Eingreifen ab. In der betrieblichen Alarmorganisation sind zu berücksichtigen:

- Alarmierungsmöglichkeiten (Telefon, Handfeuermelder usw.)
- Alarmempfangsstelle (interne oder externe Feuermeldestelle, Weiterleitung des Alarms)
- Interventionszeit und Mittel der Löschkräfte (Löschgruppe, Betriebsfeuerwehr, öffentliche Einsatzkräfte usw.)
- Brandfallsteuerungen (Türen, Aufzüge, lufttechnische Anlagen, Löschanlagen usw.)
- allfällig weitere zu informierende Personen (Betriebsleitung, Technischer Dienst, 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, Handfeuerlöscher, Wasserlöschposten usw.) bekämpft werden.

Sowohl beim Retten wie auch bei Löschversuchen ist der eigenen Sicherheit grösste Beachtung zu schenken!

6.2 Gebäude mit Publikumsverkehr

In Betrieben mit vielen Besuchern und ortsunkundigem Publikum (z.B. Hotels, Heime, Spitäler, Einkaufszentren, Verkaufsgeschäfte, Museen, Ausstellungs-, Sport- und Mehrzweckhallen, Kinos, Theater, Konzertsäle) besteht ein erhöhtes Risiko.

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

- **Brandverhütung**
richtiger Umgang mit Feuer, feuergefährlichen Stoffen und Waren, Rauchzeug, Elektrogeräte usw.
- **Verhalten im Brandfall**
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 Flucht- und Rettungswegplan und eine Informationsbroschüre aufzulegen. Diese sollen, im Text kurz gefasst, grafisch und farbig ausgestaltet, den Gast in gewinnender Art und Weise ansprechen und ihn auf die Gefahren des Feuers sowie auf die betrieblichen Schutzmassnahmen aufmerksam machen.

6.3 Industrie und Gewerbe

In jedem Gewerbebetrieb gibt es nicht zu unterschätzende (Brand-)Gefahren.

Betriebe, die Holz und Holzwerkstoffe verarbeiten oder herstellen, sind erhöht brandgefährdet.

Mögliche Gefahren:

- fehlende oder unvollständige Brandabschnittsbildungen;
- mangelhafte Elektroinstallationen;
- gefährlicher Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten;
- Staubablagerungen, ungenügende Absauganlagen;
- Sicherheitsmängel bei Filteranlagen, Silos oder Holzfeuerungen;
- Energieintensive Metallverarbeitung (Trennen, Schleifen, Giessen, Schweißen, Pressen usw.);
- brennbare Metallstäube (z.B. Magnesium, Aluminium);
- Nichteinhalten des Rauchverbots;
- fehlende Sauberkeit, Unordnung, fehlende Entrümpelung;
- nicht erfolgte Personalinstruktion.

Massnahmen:

- Elektroinstallationen mit Fehlerstromschutzschalter (korrekte Raumklassierung bezüglich Explosions-Schutz, z.B. feuergefährdeter Raum mit brennbarem Staub);
- Handlampen mit mechanischem Schutz, in staubdichter Ausführung;
- Brandbelastungen gering halten (nur Tagesbedarf an gefährlichen Stoffen in der Fabrikation);
- separate, feuerbeständig gebaute Lagerräume für feuergefährliche und giftige Stoffe;
- Holzlager nicht zu nahe an Gebäude errichten;
- Sägemehl nicht unmittelbar unter Gatter anhäufen lassen;
- vorschriftsgemässer Bau der Silo- und Filteranlagen;
- Schärferei in separatem Raum; Vorsicht beim Umgang mit Feuerarbeiten;
- Wasserlöschposten / Handfeuerlöscher bereit stellen;
- periodische Reinigungen;
- Rauchverbot.

Umgang mit Farben und Lacken

Farben und Lacke bestehen grösstenteils aus mehr oder weniger brennbaren Grundstoffen. Die Mehrzahl der verwendeten Lösungsmittel weist einen Flammpunkt unter 23°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.

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.

Massnahmen:

- Verwendung von nichtbrennbaren Farben und Lacken;
- Tiefhalten des Vorrates an Farben, Lacken und Lösungsmitteln im Arbeitsbereich (grössere Mengen in separatem Brandabschnitt lagern);
- 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;
- Vermeidung von Selbstentzündungen (gründliches Reinigen der Einrichtungen beim Wechsel auf Produkte, die miteinander reagieren können);
- 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);
- vorschriftsmässige Wartung der gesamten Anlage;
- Platzierung von geeigneten Löschmitteln;
- periodische Instruktion des Bedienungspersonals.

7 Arbeitshilfen und Checklisten

7.1 Pflichtenheft Sicherheitsbeauftragter Brandschutz (SiBe)

(Muster; Quelle: Gebäudeversicherung Bern)

Informationen zum Betrieb

Name des Betriebs

Strasse

PLZ

Geb. Nr.

Ort

Geschäfts- und/oder Betriebsleitung

Sicherheitsbeauftragter

Name und Funktion

Name und Funktion im Betrieb

Aufgabenregelung für Sicherheitsbeauftragte

Der ernannte Sicherheitsbeauftragte erfüllt seine Aufgaben auf Grund des folgenden Pflichtenhefts:

Gesetzliche Bestimmungen

Wenn Brandgefahren, Personenbelegung, Art oder Grösse von Bauten, Anlagen oder Betrieben es erfordern, sind der Betriebsleitung angehörende Sicherheitsbeauftragte zu bestimmen und auszubilden. Sicherheitsbeauftragte sorgen gemäss Pflichtenheft für die Brandsicherheit im Rahmen der geltenden Vorschriften. Sie sind insbesondere für die Einhaltung und Überwachung des baulichen, technischen und betrieblichen Brandschutzes verantwortlich. Darüber hinaus sorgen sie nach Ziffer 6, Abs. 3 der Brandschutzrichtlinie „Brandverhütung – Sicherheit in Betrieben und auf Baustellen“ für die Durchsetzung von organisatorischen Brandschutzmassnahmen, wie:

- Brandsicherheit im Betrieb
- Sicherstellen der Betriebsbereitschaft aller Brandschutzeinrichtungen
- Überwachungen von Reparaturarbeiten
- Erstellung der Brandfallplanung und Betrieb der Alarmorganisation

Sicherheitsrelevante Zielsetzung

Sicherheitsbeauftragte unterstützen alle Bestrebungen im Betrieb zur Verbesserung der Sicherheit. Sie haben die Pflicht, allfällige Gefährdungen festzustellen und auf deren Beseitigung hinzuwirken. Dafür ist es zunächst notwendig, die Gefahrenquellen im Betrieb zu kennen. Die Sicherheitsbeauftragten überprüfen den Bereich für den sie zuständig sind regelmässig auf Brandschutzmängel und informieren ihre Vorgesetzten. Solche Mängel können im baulichen, technischen oder organisatorischen Bereich liegen.

Organisatorische Einordnung

Der Sicherheitsbeauftragte ist für seine sicherheitsbezogenen Aufgaben direkt der Betriebsleitung / Geschäftsführung unterstellt.

Der Sicherheitsbeauftragte muss über Anweisungsbefugnisse verfügen, um korrigierende Massnahmen umsetzen zu können.

Der Sicherheitsbeauftragte übernimmt die Stellvertretung der Betriebsleitung bei Ereignissen/Unfällen. Seine eigene Stellvertretung muss gewährleistet sein.

Informationspflicht, Aufgaben, Weisungsbefugnis

Die Betriebsleitung hat den Sicherheitsbeauftragten über nachfolgende Punkte zu informieren:

- Neu- und Umbauarbeiten, wobei die Planung unter Mitwirkung des Sicherheitsbeauftragten erfolgen sollte.
- Durchführung von Bau- und Unterhaltsarbeiten durch betriebseigene und fremde Handwerker. Alle Stellen, die Arbeiten anordnen können, sind verpflichtet, den Sicherheitsbeauftragten rechtzeitig vor deren Durchführung in Kenntnis zu setzen, damit er sie überwachen kann.
- Durchführung von Betriebskontrollen durch Behörden.

Der Sicherheitsbeauftragte hat die Betriebsleitung zu informieren über:

- Sicherheitswidrige Zustände oder Handlungen, die er nicht in eigener Kompetenz beheben kann;
- den periodischen Sicherheitszustand des Betriebs.

Der Sicherheitsbeauftragte kann im Rahmen der nachstehend aufgeführten Aufgaben und Verantwortungen Weisungen erteilen.

Allgemeines

- Der Sicherheitsbeauftragte verfolgt die Sicherheitssituation und -entwicklung im und um den Betrieb (inkl. Ereignisauswertung)
- Er sollte schon bei der Planung von neuen Gebäuden, wesentlichen baulichen Veränderungen, Aus- oder Neubauten von Betriebsinstallationen usw. beigezogen werden.

Sicherstellen der Betriebsbereitschaft aller Brandschutzeinrichtungen

Kontrolle der baulichen Brandschutzeinrichtungen wie:

- Brandabschnittsbildende Wände und Decken (sind sichtbare Mängel vorhanden wie defekte Verkleidungen, offene Durchbrüche usw.);
- Brandschutzabschlüsse wie Türen und Tore (sind Türen intakt und schliessen dicht [Türschliesser], haben sie keine Öffnungen oder sonstige Verletzungen);

- Öffnungen oder Aussparungen für Leitungsdurchführungen (Elektro, Heizung, Lüftung, Sanitär) mit Mörtel verschlossen oder abgeschottet;
- Sichere Begehung und Kennzeichnung der Fluchtwege und Ausgänge.

Kontrolle und Überwachung der technischen Brandschutzeinrichtungen wie:

- Wasserlöschposten: Zugänglichkeit, Funktionskontrolle;
- Handfeuerlöcher: Platzierung, optische Funktionstüchtigkeit, periodische Revision;
- Brandmeldeanlage: Funktionskontrolle, Überwachung von Servicearbeiten;
- Brandfallsteuerungen (Brandschutzabschlüsse, Lüftung usw.): funktionstüchtig;
- Sprinkleranlage: Funktionskontrolle, Überwachung Servicearbeiten;
- Rauch und Wärmeabzugsanlage: Funktionskontrolle;
- Blitzschutzanlage: visuelle Überprüfung auf Mängel;
- Sicherheitsbeleuchtung, Sicherheitsstromversorgung: Funktionstüchtigkeit und Sichtbarkeit kontrollieren.

Kontrolle und Unterhalt der technischen Betriebseinrichtungen wie:

- Elektrische Anlagen und Einrichtungen (z.B. Schalter, Steckdosen, Anschluss- und Verlängerungskabel, Wärmeplatten, Reinigungsapparate usw.);
- Gasverbrauchsanlagen;
- Wärme- und lufttechnische Anlagen;
- Aufzugsanlagen;
- Küchenabluftanlagen (Fettfilter und Abluftkanäle reinigen).

Kontrolle der allgemeinen Ordnung, insbesondere:

- Fluchtwege (Freihaltung der Ausgänge, Korridore, Treppenhäuser)
- Stolper-, Rutsch- und Sturzstellen, enge Platzverhältnisse
- Dekorationen und Reklamen (keine leichtbrennbaren und brennend abtropfende Materialien)
- Lagerung von Brenn- und Betriebsstoffen
- Lagerung von leichtbrennbaren Flüssigkeiten (Benzin, Verdünner, Spraydosen usw.)
- Lagerung von Flüssiggasen (Butan, Propan usw.)
- Einhaltung von Rauchverboten
- Korrekte Entsorgung von Raucherabfällen und Asche
- Abfallaufbewahrung brennbarer Abfälle (Petflaschen, Altpapier, Karton usw.)
- Entrümpelung im Betrieb

Überwachung von Reparatur- und Bauarbeiten

Überwachung folgender Punkte:

- Einhaltung der Brandschutzmassnahmen während Reparatur-, Umbau- und Renovationsarbeiten
- Gefährliche Arbeiten wie Schweißen, Löten, Trennen usw. (Schweissbewilligung verlangen, vor Beginn der Arbeiten die Arbeitsstelle kontrollieren)

- Verwendung leichtbrennbarer Flüssigkeiten bei Maler- und Spritzarbeiten sowie beim Aufkleben von Belägen, weil dabei je nach benützten Produkten brennbare Dämpfe entstehen können. Darauf achten, dass die Räume gut durchlüftet und die verwendeten Materialien fachgerecht entsorgt werden
- Überwacht sicherheitsrelevante Handlungen bei externen Handwerkern

Erstellung der Brandfallplanung und Betrieb der Alarmorganisation

- Der Sicherheitsbeauftragte sollte mindestens einmal pro Jahr kritisch die von ihm erlassenen Anweisungen und Pläne überprüfen, denn oft müssen diese infolge neuer Technologien, neuen Erkenntnissen, veränderten Umständen usw. angepasst werden.
- Schutzziele anhand von möglichen Ereignisszenarien fixieren, um bei einem allfälligen Brandausbruch den Schaden so klein wie möglich zu halten.
- Erstellt Brandschutzpläne und ist besorgt, dass diese nachgeführt werden.
- Ist besorgt um die Brandfallplanung und die Alarmorganisation im Betrieb (Verhalten im Brandfall, Alarmierung der Feuerwehr, Evakuierung der Gäste).
- Funktionstüchtigkeit von SOS-Telefonen kontrollieren.

Aus- und Weiterbildungen des Personals:

- Kurse oder Vorträge zu Sicherheit und Verhalten im Brandfall durchführen.
- Erste-Hilfe-Ausbildung, allenfalls in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Samariterverein, organisieren.
- Brandschutzausbildungen für das Personal (z. B. praktische Löschkurse) durchführen.
- Durchführung von Übungen und Demonstrationen in Zusammenarbeit mit der Feuerwehr (z. B. Evakuationsübungen).
- Einführung neuer Mitarbeiter in die Sicherheitsvorschriften.

Der Sicherheitsbeauftragte instruiert das Personal über:

- Sorgfaltspflichten (die Angestellten müssen die Weisungen des Arbeitgebers in Bezug auf die Arbeitssicherheit befolgen und die allgemein anerkannten Sicherheitsregeln berücksichtigen);
- Verhalten im Brandfall (Alarmieren, Retten, Löschen und Einweisen der Feuerwehr);
- Technische Einrichtungen (Ortskenntnisse);
- Flucht- und Rettungswege (abschreiten);
- Handhabung und Wirkungsweise der Handfeuerlöcher;
- Rettungsmassnahmen (Personen, Tiere, Ware);
- technische Einrichtungen;
- Massnahmen zur Verhütung von Brandstiftung;
- Arbeitssicherheitsmassnahmen am Arbeitsplatz.

Sicherstellung der Überwachungsmaßnahmen

Kontrolle der Schliess- und Überwachungsmaßnahmen (Security):

- Zugangsbereiche
- Kontrolle Schliesssystem
- Kontrolle Schlüsselverwaltung

Kompetenzen

Allgemeines:

- Hält mit der Brandschutzbehörde, Feuerwehr, Polizei, Sanität und fallweise weiteren sicherheitsrelevanten Instanzen Kontakt

Planung:

- Beantragt sicherheitsrelevante Verbesserungen für Zustände und Handlungen
- Verwendet finanzielle Mittel im Rahmen des Sicherheitsbudgets
- Erstellt die jährliche Finanzplanung für Sicherheitsverbesserungen

Kontrolle:

- Führt selbstständig die notwendigen Kontrollen durch
- Ordnet die Behebung sicherheitswidriger Zustände und Handlungen an, sofern eine vorgängige Orientierung der zuständigen Vorgesetzten kein rechtzeitiges Einschreiten mehr erlauben würde. Der zuständige Vorgesetzte ist auf jeden Fall sofort über die Vorfälle in Kenntnis zu setzen

Aus- und Weiterbildung:

- Beantragt jährlich persönliche Ausbildungsprogramme

Dieses Pflichtenheft sowie die gemeinsam erarbeiteten Checklisten gelten als integrierender Bestandteil des Anstellungsvertrages für den Sicherheitsbeauftragten.

Betriebsleitung

Sicherheitsbeauftragter

Datum

7.2 Checkliste Periodische Kontrollen

(Muster für jährliche Kontrollen; Quelle: Gebäudeversicherung Bern)

Was ist zu kontrollieren?	erfüllt	nicht erfüllt	Bemerkungen / Massnahmen	erledigt
Organisatorische Brandverhütung				
Werden der Sicherheitsbeauftragte und dessen Stellvertretung periodisch brandschutztechnisch weitergebildet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Ist eine Aufgabenregelung (Pflichtenheft) in Bezug auf den Brandschutz für den SiBe vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Sind die Tätigkeiten für das Wartungspersonal schriftlich festgehalten und wurden die Aufgaben erläutert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Ist eine Stellvertretung für den SiBe bestimmt und die Ferienabwesenheit geregelt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Werden periodisch Personalinstruktionen (Verhalten im Brandfall, Handhabung Löschgeräte und -einrichtungen, Erste Hilfe Massnahmen) durch den SiBe durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Ist das Alarm-, Evakuations- und Löschwesen auf Checklisten festgehalten und wurden diese Listen den Verantwortlichen abgegeben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Ist die zuständige Feuerwehr mit den Örtlichkeiten und dem vorhandenen Notfallkonzept vertraut?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Werden periodische Alarmübungen und Instruktionen über die Handhabung der Feuerlöschgeräte und -einrichtungen durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Liegt für den Betrieb ein aktuelles Brandschutzkonzept vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wird der Lagerort der leichtbrennbaren Flüssigkeiten ausreichend natürlich oder mechanisch gelüftet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Was ist zu kontrollieren?	erfüllt	nicht erfüllt	Bemerkungen / Massnahmen	erledigt
Sind die Gasflaschen vor unzulässiger Wärmeeinstrahlung geschützt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Ist der Gashauptschalter der Erdgasleitung gekennzeichnet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Werden elektrische Geräte und Maschinen (inkl. Notstromaggregat) sowie deren Verkabelung periodisch durch eine Fachfirma bezüglich ihrer Funktion überprüft?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Entsprechen die Sicherungen den Geräteanforderungen und Installationen? Andernfalls ist unverzüglich mit der Fachfirma Kontakt aufzunehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Flucht- und Rettungswege				
Liegt von der zuständigen Behörde (Feuerpolizei) ein überprüftes und genehmigtes Fluchtwegkonzept vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Sind die zuständigen Behörden im Falle eines Umbaus oder einer Sanierung des Gebäudes kontaktiert worden? Sind allenfalls provisorische Fluchtwege notwendig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Können Personen, die sich im Untergeschoss befinden, im Brandfall den Ort ohne Hinderung verlassen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Ist in allen Flucht- und Rettungswegen eine minimale Breite von 1.20 m gewährleistet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wird die Sicherheitsbeleuchtung durch eine Fachfirma kontrolliert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Liegt für die Sicherheitsbeleuchtung ein Kontrollbuch vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Was ist zu kontrollieren?	erfüllt	nicht erfüllt	Bemerkungen / Massnahmen	erledigt
Notausgänge müssen direkt ins Freie an einen sicheren Ort führen. Notausgänge in gefangene Innenhöfe sind nicht zulässig. Werden die Bestimmungen eingehalten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Öffnen sämtliche Notausgangstüren in Fluchtrichtung? Wenn nein, ist der zuständige Brandschutzexperte zu kontaktieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wird die Anwendung der gültigen Sicherheitsregeln von den Vorgesetzten kontrolliert und fehlbares Verhalten korrigiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Brandabschnitte				
Sind in gewerblichen Küchen alle Oberflächen (Wände, Decken, Böden) in nicht brennbarer (Keramische Platten, Verputz, Mauerwerk usw.) Bauart ausgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wurden am Gebäude bautechnische Veränderungen und Nutzungsänderungen vorgenommen? Falls ja, ist in diesem Bereich das Brandschutzkonzept zu überarbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Löscheinrichtungen				
Sind geeignete Löschmittel vorhanden (z. B. Handfeuerlöscher, Wasserlöschposten, Löschdecken) und ist die Standortkennzeichnung der Löschgeräte und -einrichtungen ausreichend sowie zweckmässig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Liegt die letzte Revisionen/Kontrolle der Handfeuerlöscher durch die Fachfirma nicht länger als drei Jahre zurück?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Werden die Wasserlöschposten mindestens 1mal jährlich in Betrieb genommen (Wasserschlauch vollständig abrollen)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Was ist zu kontrollieren?	erfüllt	nicht erfüllt	Bemerkungen / Massnahmen	erledigt
Ist für die Überwachung der Sprinkleranlage ein Anlagewart bestimmt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wird die Sprinkleranlage durch eine Fachfirma entsprechend dem Wartungsvertrag kontrolliert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Liegt für die Sprinkleranlage ein Kontrollbuch vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wurde mit der Unternehmung für die Sprinkleranlage ein Wartungsvertrag abgeschlossen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Brandmeldeanlage				
Wird die Brandmeldeanlage durch eine Fachfirma entsprechend Ihrem Wartungsvertrages kontrolliert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Liegt für die Brandmeldeanlage ein Kontrollbuch vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wurde mit der Unternehmung für die Brandmeldeanlage ein Wartungsvertrag abgeschlossen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wurden allfällige Veränderungen (Mutationen) den Betroffenen der Alarmorganisation mitgeteilt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Gasmeldeanlage				
Wird die Gasmeldeanlage durch eine Fachfirma entsprechend dem Wartungsvertrag kontrolliert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Liegt für die Gasmeldeanlage ein Kontrollbuch vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wurde mit der Unternehmung für die Gasmeldeanlage ein Wartungsvertrag abgeschlossen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Was ist zu kontrollieren?	erfüllt	nicht erfüllt	Bemerkungen / Massnahmen	erledigt
Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA)				
Der Kontrollturnus richtet sich nach der Art der Anlage sowie nach den durch die Anlage geschützten Bauten, Anlagen und Brandabschnitte. Wird die RWA durch eine Fachfirma periodisch kontrolliert und überprüft?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Liegt für die RWA ein Kontrollbuch vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Blitzschutzanlage				
Die Blitzschutzanlage muss alle zehn Jahre durch eine Fachfirma kontrolliert werden (inkl. Erdübergangswiderstände). Wann wurde die letzte Kontrolle vorgenommen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wurde die Anlage nach einem allfälligen Blitzschlag betreffend Funktionalität überprüft? Wurde die Installationsfirma darüber informiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Aufzugsanlagen				
Brandfallgesteuerte Aufzugsanlagen sind auf ihre Funktionsweise zu kontrollieren. Hält der Fahrkorb auf der Ausgangsebene an und öffnet die Schachttüre, wenn die Brandfallsteuerung eingeschaltet ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Ist das Wartungsmaterial für die Aufzugsanlage ausserhalb des Schachtes in einem nicht brennbaren Behälter aufbewahrt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wird die Aufzugsanlage durch eine Fachfirma entsprechend dem Wartungsvertrages kontrolliert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Was ist zu kontrollieren?	erfüllt	nicht erfüllt	Bemerkungen / Massnahmen	erledigt
Liegt für die Aufzugsanlagen ein Kontrollbuch vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wurde mit der Unternehmung für die Aufzugsanlage ein Wartungsvertrag abgeschlossen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Feuerwehraufzug				
Die Installation von Feuerwehraufzügen muss zusätzliche Bestimmungen erfüllen. Vor der Inbetriebnahme wird der Feuerwehraufzug durch die zuständige Stelle geprüft. Wird der Feuerwehraufzug periodisch durch eine Fachfirma kontrolliert und werden die notwendigen Probefahrten durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Liegt für den Feuerwehraufzug ein Kontrollbuch vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wurde mit der Unternehmung für den Feuerwehraufzug ein Wartungsvertrag abgeschlossen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wärmetechnische Anlagen				
Werden die Wärmetechnischen Anlagen durch eine Fachfirma entsprechend dem Wartungsvertrag kontrolliert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Lüftungsanlagen				
Wird die Lüftungsanlage inkl. Brandschutzklappen und deren Ansteuerungselementen durch eine Fachfirma gemäss Herstellerangaben kontrolliert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Liegt für die Lüftungsanlage ein Kontrollbuch vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Wurde mit der Unternehmung für die Lüftungsanlage ein Wartungsvertrag abgeschlossen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Kontrolle durchgeführt am:

Name und Visum:

7.3 Betriebsbereitschaft und Unterhalt von Brandschutzeinrichtungen

Eigentümer- und Nutzerschaft von Bauten und Anlagen sind dafür verantwortlich, dass Einrichtungen für den baulichen, technischen Brandschutz sowie haustechnische Anlagen bestimmungsgemäss in Stand gehalten und jederzeit betriebsbereit sind. Erkannte Mängel sind unverzüglich beheben zu lassen.

Die Betriebsbereitschaft von brandschutztechnischen Einrichtungen ist durch regelmässige Kontrollen und Wartungen zu gewährleisten und schriftlich zu dokumentieren. Die unten angegebenen Kontrollintervalle sind allgemein gehalten, damit eine einfache, pragmatische Kontrolle durchgeführt werden kann. Im Weiteren sind auch die Hinweise der Fachfirmen zu beachten.

Nach den Brandschutzvorschriften sind zur Wahrung der Unterhaltspflicht der Eigentümerschaft mit dem Bezug von Bauten alle erforderlichen Dokumente zur Unterhaltsplanung abzugeben (BSR 11-15 „Qualitätssicherung im Brandschutz“, Ziffer 2.2).

Folgende Unterhalts- und Wartungsarbeiten sind durchzuführen:

Wasserlöschposten:

	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma
vierteljährlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Sichtkontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ○ Löschposten gut sichtbar ○ leicht zugänglich 	--
jährlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ○ Abwickeln des Schlauches ○ Inbetriebnahme ○ Zustand Schlauch (rissig, spröde) ○ Entleerung des Schlauches 	<ul style="list-style-type: none"> • bei Mängeln Reparatur durch Fachfirma
Intervall gemäss Herstellerangaben:	--	<ul style="list-style-type: none"> • periodische Wartung durch Fachfirma, sofern von Betrieb gewünscht (freiwillige Massnahme)
Lebensdauer eines Wasserlöschpostens: bis 40 Jahre		

Handfeuerlöscher:

	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma
vierteljährlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Sichtkontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ○ Feuerlöscher gut sichtbar montiert ○ leicht zugänglich ○ betriebsbereit (gefüllt / plombiert) 	--
Intervall gemäss Herstellerangaben:	--	<ul style="list-style-type: none"> • periodische Wartung durch Fachfirma
Lebensdauer eines Handfeuerlöschers: bis 30 Jahre		

Fluchtwege (Treppenhäuser, Fluchtkorridore, Fluchttüren):

<div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; text-align: center;"> Notausgang freihalten </div>	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma
vierteljährlich / bei Bedarf:	<ul style="list-style-type: none"> • Sicht- und Funktionskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fluchtwege müssen jederzeit frei begehbar sein ○ Fluchtwege müssen genügend klar erkennbar sein ○ Fluchtwege dürfen nicht durch Material verstellt sein ○ die Notausgangstüren müssen ohne Hilfsmittel geöffnet werden können 	<ul style="list-style-type: none"> • Behebung von Störungen und Defekten durch Fachfirma
jährlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionskontrolle bei automatischen Schiebetüren (Fluchtwegtüren) ohne Stromnetz: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kontrolle nach 60 Minuten • schriftliche Registrierung der Funktionskontrolle (Dokumentation) 	<ul style="list-style-type: none"> • bei Mängeln Reparatur durch Fachfirma

Sicherheitsbeleuchtung und sicherheitsbeleuchtete Rettungszeichen:

	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma
vierteljährlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Sichtkontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ○ gut sichtbar, nicht verdeckt ○ nicht beschädigt 	--
jährlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionskontrolle ohne Stromnetz: <ul style="list-style-type: none"> ○ Die Sicherheitsbeleuchtung muss netzstromunabhängig mindestens 60 Minuten leuchten • schriftliche Registrierung der Funktionskontrolle (Dokumentation) 	<ul style="list-style-type: none"> • bei Mängeln Reparatur durch Fachfirma
alle 5 - 10 Jahre:	--	<ul style="list-style-type: none"> • umfassende Funktionskontrolle und Überprüfung gemäss Angabe Fachfirma
Lebensdauer von Zentral-Akkus:		ca. 5 – 15 Jahre
Lebensdauer von Einzel-Akkus:		ca. 2 – 5 Jahre

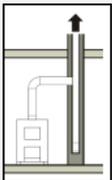
Brandabschnitte:

	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma
jährlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Sichtkontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ○ Brandabschnittsbildende Bauteile (Wände und Decken) ○ Abschottungen und Durchführungen auf Beschädigungen kontrollieren ○ Brandschutzklappen und dgl. kontrollieren 	<ul style="list-style-type: none"> • bei Mängeln Reparatur durch Fachperson
nach Bedarf, insbesondere bei Nutzungsänderungen und Umbauten:	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung Brandschutzkonzept aufgrund von Nutzungsänderungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilung Brandschutzkonzept bei Umbauten durch externe Fachfirma oder Brand-schutzbehörde

Brandschutztüren:

Brandschutztüre schliessen	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma
<p>jährlich:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sicht- und Funktionskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kontrolle, ob Brandschutztüren dicht schliessen ○ Brandschutztüren müssen geschlossen sein (keine Keile erlaubt) ○ Kontrolle, ob vorhandene Türschliesser funktionstüchtig sind ○ Kontrolle, ob Brandschutztüren aus betrieblichen Gründen offen stehen müssen (-> brandfall-gesteuerte Türschliesser erforderlich) ○ Kontrolle, ob Kennzeichnung als Brandschutztüre erforderlich ist 	<ul style="list-style-type: none"> • bei Mängeln Reparatur durch Fachfirma

Feuerungsanlagen (Holz- / Ölfeuerung):

	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma
<p>jährlich: (Reinigung nach kantonalen Vorschriften)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle der Warenlagerung: <ul style="list-style-type: none"> ○ keine leichtbrennbaren Materialien im Heizraum ○ Mittelbrennbare Materialien mind. 1.0 m Abstand vom Feuerungsaggregat 	<ul style="list-style-type: none"> • Feuerungsanlagen und Abgasanlagen durch Kaminfeger kontrollieren und sofern notwendig reinigen lassen (Intervalle gemäss kantonalen Vorschriften)
<p>bei Bedarf:</p>	<p>--</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wartung der Feuerungsaggregate (Brenner) gemäss Angabe Fachfirma oder nach Feststellung von Defekten • Feuerungskontrolle gemäss Richtlinien Umweltschutz

Erdgasinstallationen:

Erdgas	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma / Sicherheitskontrollen
jährlich / bei Bedarf:	<ul style="list-style-type: none"> • Sicht- und Dichtigkeitskontrolle (Gasleck, Gasgeruch) 	--
alle 2 Jahre oder bei Bedarf:	--	<ul style="list-style-type: none"> • Wartung Feuerungsaggregat gemäss Angabe Fachfirma oder nach Feststellung von Defekten • Abgasanlagen kontrollieren und sofern notwendig reinigen lassen
alle 7 Jahre: (nicht LRV-pflichtige Anlagen)	--	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitskontrolle durch zuständiges Gaswerk
alle 14 Jahre: (LRV-pflichtige Anlagen)	--	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitskontrolle durch zuständiges Gaswerk

Flüssiggas-Installationen (LPG):

LPG	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma / Kaminfeger (gemäss kantonaler Re-
jährlich / bei Bedarf:	<ul style="list-style-type: none"> • Sicht- und Dichtheitskontrolle (Gasleck, Gasgeruch) 	--
alle 2 Jahre oder bei Bedarf:	--	<ul style="list-style-type: none"> • Wartung Feuerungsaggregat gemäss Angabe Fachfirma oder nach Feststellung von Defekten • Abgasanlagen kontrollieren und sofern notwendig reinigen lassen
alle 7 Jahre:	--	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitskontrolle durch anerkannte Fachstelle (Erdgaswerk oder SVGW, etc.)

Ortsfeste Flüssiggasbehälter (LPG):

	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma / Sicherheitskontrollen
jährlich / bei Bedarf:	<ul style="list-style-type: none"> • Sicht- und Dichtheitskontrolle (Gasleck, Gasgeruch) • keine brennbaren Materialien in der Nähe von Flüssiggastanks • Berieselungsanlage kontrollieren 	--
Intervall gemäss zuständiger Fachstelle:	--	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitskontrolle durch anerkannte Fachorganisationen (SVTI, etc.)

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA):

	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma
jährlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Sicht- und Funktionskontrolle bei netzstromunabhängiger Anlage: <ul style="list-style-type: none"> ○ Inbetriebnahme ○ Rückstellung 	--
bei Bedarf:	--	<ul style="list-style-type: none"> • Wartung gemäss Angabe Fachfirma oder nach Feststellung von Defekten

Blitzschutzanlage:

	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma
jährlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Sichtkontrolle, ob Ableiter mit Erdleiter verbunden sind 	--
in der Regel alle 10 Jahre oder nach Blitzschlag:	<ul style="list-style-type: none"> • Auftrag zur Kontrolle an einen Blitzschutzfachmann 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle durch Blitzschutzfachmann

Rauchwarnmelder / vernetzte Rauchwarnmelder:

	<p>Unterhalt durch Betrieb / Betreiber</p>	<p>Instandhaltung durch Fachfirma</p>
<p>vierteljährlich / bei Bedarf:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sicht- und Funktionskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kontrolle, ob Kontroll-LED blinkt (sofern vorhanden) ○ Funktionstest mit Testknopf (sofern vorhanden) ○ Wechsel der Batterie, wenn der Signalton ertönt 	<p>--</p>
<p>jährlich:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sicht- und Funktionskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reinigung mit feuchtem Tuch, ev. mit Staubsauger ○ wechseln der Batterie gemäss Betriebsanleitung 	<p>--</p>
<p>Lebensdauer Rauchwarnmelder: ca. 5 - 10 Jahre</p>		

Brandfallsteuerungen:

<p style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">BFS</p>	<p>Unterhalt durch Betrieb / Betreiber</p>	<p>Instandhaltung durch Fachfirma</p>
<p>jährlich:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sicht- und Funktionskontrolle der Brandfallsteuerungen aufgrund Dokumentation • Registrierung der Kontrollen im Kontrollheft 	<ul style="list-style-type: none"> • Behebung von Störungen und Defekten durch Fachfirma
<p>ca. alle 5 – 8 Jahre:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integrale Tests der Brandfallsteuerungen • Dokumentation überprüfen und ergänzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Behebung von Störungen und Defekten durch Fachfirma

Brandmeldeanlage:

BMA	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber	Instandhaltung durch Fachfirma und Inspektionsstelle
bei Bedarf:	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle durch instruierte Personen nach den Weisungen der Fachfirma: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kontrolle, ob Funktion Normalbetrieb in Ordnung ○ Kontrolle, ob alle notwendigen Personen über die Funktionsweise und Bedienung instruiert sind ○ sämtliche Ereignisse wie Störungen, Brandalarme, Ausschalten von Meldergruppe, usw. sind im Kontrollheft lückenlos mit Datum und Zeitangabe einzutragen 	<ul style="list-style-type: none"> • Behebung von Störungen und Defekten durch Fachfirma
jährlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alarmübermittlung ○ Störungsübermittlung ○ angesteuerte Komponenten 	<ul style="list-style-type: none"> • Wartung der Brandmeldeanlage durch Fachfirma
alle 6 - 8 J.:	--	<ul style="list-style-type: none"> • Werkrevision der Brandmelder durch Fachfirma
alle 15 Jahre:	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionskontrolle aller angesteuerten Komponenten und Beurteilung deren Zweckmässigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilung durch Fachfirma: <ul style="list-style-type: none"> ○ konzeptionelle Auslegung ○ technische Verfügbarkeit ○ Wirksamkeit infolge Nutzungsänderungen ○ Anpassung an die geltenden Brandschutzvorschriften • Abnahme durch Inspektionsstelle • Ev. Modernisierung der Anlage
Lebensdauer einer Brandmeldeanlage: ca. 15 - 25 Jahre		

Sprinkleranlage:

SPA	Unterhalt durch Betrieb / Betreiber (Sprinklerwart)	Instandhaltung durch Fachfirma und Inspektionsstelle
wöchentlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Sichtkontrollen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Drücke vor und nach dem Alarmventil notieren ○ Stellung der Schieber kontrollieren ○ Wasserstände von Vorrats- und Zwischenbehälter überprüfen, soweit vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> • Behebung von Störungen und Defekten durch Fachfirma
monatlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Sicht- und Funktionskontrollen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gängigkeit der Schieber prüfen ○ Probealarm intern (Sprinklerprüfbox) ○ Funktion der Pumpen prüfen (soweit vorhanden) ○ Wasserzufuhr prüfen ○ Nutzungsänderungen, Lagerhöhen, Mindestabstand zu Sprinkler 	<ul style="list-style-type: none"> • Behebung von Störungen und Defekten durch Fachfirma
jährlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ○ der Alarmübermittlung ○ aller angesteuerten Komponenten 	<ul style="list-style-type: none"> • Behebung von Störungen und Defekten durch Fachfirma • Funktionskontrolle und Wartung durch Fachfirma
gemäss kantonaler Regelung	--	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle durch Inspektionsstelle SPA
alle 10 Jahre:	--	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsprüfung Sprinklerdüsen
alle 20 Jahre:	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionskontrolle aller angesteuerten Komponenten und Beurteilung deren Zweckmässigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Generalüberholung und Anpassung an den Stand der Sicherheitstechnik • Abnahme durch Inspektionsstelle
Lebensdauer einer Sprinkleranlage: ca. 30 - 60 Jahre		

7.4 Ausbildung des Personals

Muster

Ausbildungsplan		
	Einführungskurs	Repetitionskurs
Gesamtbelegschaft		
Zeitpunkt:	in den ersten Tagen	1 bis 2-mal pro Jahr
Themen:	<ul style="list-style-type: none"> - Verhalten im Brandfall - Alarmierung - Fluchtwege, Notausgänge 	Einfache vorbeugende Brandschutz-Massnahmen
Mitarbeiter mit besonderen Brandschutzaufgaben		
Zeitpunkt:	in den ersten Tagen	1 bis 2-mal pro Jahr
Themen:	<ul style="list-style-type: none"> - Verhalten im Brandfall - Alarmierung - Fluchtwege, Notausgänge - Umgang mit Handlöschgeräten 	<ul style="list-style-type: none"> - vorbeugende Brandschutz -Massnahmen (Ordnung, Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten, Entsorgung von Rauchzeugresten, Vorschriften bei Umbauarbeiten, elektrische Installationen) - Verhalten bei Ereignissen (alarmieren, retten, löschen) - Evakuations-, Löschübungen
Ausbildner:	Vorgesetzter	SIBE unter Beihilfe von <ul style="list-style-type: none"> - Feuerwehr - Löschgeräte-Firma - andere Fachfirmen
Hilfsmittel:	Alarmierungsschema Betrieb, Begehung	Weisungen zum betrieblichen Brandschutz Broschüren und Merkblätter
Sicherheits-Beauftragter (SiBe)		
Themen:		wie Mitarbeiter mit besonderen Brandschutzaufgaben, zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> - Aus- und Weiterbildungen für SIBE - Notfallübungen -

7.6 Notrufnummern

Muster

Alarm-Merkblatt - Telefonverzeichnis

Polizei	117
Feuerwehr	118
Sanität	144
Tox-Zentrum Zürich	145
REGA	1414

Ärzte	Praxis	Privat

Spitäler	Notfall	Zentrale

Gemeindekanzlei _____
Elektrizitätswerk _____
Wasserwerk _____
Bahnstation SBB _____

Notfallstab Betrieb	Intern	Privat

7.7 Flucht- und Rettungswegpläne

(Muster, Quelle: VKF Brandschutzmerkblatt „Brandschutzpläne, Flucht- und Rettungswegpläne, Feuerwehrpläne)

FLUCHT- UND RETTUNGSWEGPLAN

LEGENDE

- Standort
- Handfeuerlöscher
- Feueralarmrufzug
- Notausgang
- Sammelplatz
- Fluchtweg
- Fluchtrichtung

Verhalten im Brandfall
Ruhe bewahren

1. Brand melden Telefon: 112 oder 118

- Handfeuermelder betätigen
- Wer meldet?
Was ist passiert?
Wie viele sind betroffen/verletzt?
Wo ist etwas passiert?
Warten auf Rückfragen!

2. In Sicherheit bringen

- Gefährdete Personen warnen
- Türen schließen
- Gekennzeichneten Rettungswegen folgen
- Aufzug nicht benutzen
- Anweisungen beachten

3. Lösversuch unternehmen

- Feuerlöscher benutzen
- Löschposten benutzen

Verhalten bei Unfällen
Ruhe bewahren

1. Unfall melden Telefon: 112 oder 144

- WO geschah es?
WAS ist passiert?
WIE VIELE sind betroffen/verletzt?
WELCHE Art von Verletzungen?
WARTEN auf Rückfragen!

2. Erste Hilfe

- Absicherung des Unfallsortes
- Versorgung der Verletzten
- Anweisungen beachten

3. Weitere Massnahmen

- Krankentransport oder
- Feuerwehr einweisen
- Schaustütze wegweisen

Quelle: Gigon Guyer Architekten AG / Würth International AG
(Die vorliegenden Pläne wurden für die Masterpläne angepasst und entsprechen nicht dem realisierten Gebäude)

Objekt: Hotel und Kongresszentrum	gezeichnet: 30.03.2016/luz	Massestab: 1:5	Format: A4	Index: A
Geschoss: 10. Obergeschoss	geprüft: 24.08.2016/luz	geändert: 24.08.2016/luz	Datei/Plan Nr.: Flucht- und Rettungswegplan 1003_P02	
Firma Planer/Steuer:				

7.8 Schweißbewilligung

Muster (Quelle: EKAS-Richtlinie 6509)

Erlaubnis für Schweissen, Schneiden und verwandte Verfahren		
Arbeitsstelle: _____		
Es darf am:	in der Zeit von:	Uhr
durch:	bis:	Uhr
folgende Arbeit ausgeführt werden:		

Für die Arbeitsstelle verantwortliche Person:		

Für die Ausführung verantwortliche Person:		

Ausführende Person:		

Überwachende Person:		

Bei Brand oder Unfall alarmieren:		

Datum:		

Für die Arbeitsstelle verantwortliche Person	Für die Ausführung verantwortliche Person	
Unterschrift:	Unterschrift:	
_____	_____	

Folgende Massnahmen* wurden durchgeführt	kontrolliert durch	
	Für die Arbeits- stelle verant- wortliche Person	Für die Aus- führung verant- wortliche Person
Flammen, Lichtbogen <input type="checkbox"/> Brennbare Stoffe entfernen <input type="checkbox"/> Hohlräume beachten <input type="checkbox"/> Durchbrüche verstopfen <input type="checkbox"/> Benetzen <input type="checkbox"/> Abstauben		
Funken, Tropfen <input type="checkbox"/> Brennbare Stoffe aus Funkenbereich entfernen <input type="checkbox"/> Abdecken <input type="checkbox"/> Tropfen auffangen		
Sekundärflamme <input type="checkbox"/> Rohröffnungen verschliessen <input type="checkbox"/> Brennbare Gase ins Freie abströmen lassen		
Wärmeleitung <input type="checkbox"/> Wärmeleitende Teile kühlen		
Arbeitsobjekt <input type="checkbox"/> Kennzeichnen <input type="checkbox"/> Abschalten oder von der Energie trennen <input type="checkbox"/> Abblinden <input type="checkbox"/> Inertisieren <input type="checkbox"/> Entleeren <input type="checkbox"/> Reinigen		
Überwachung durch <input type="checkbox"/> Absperrung		
Orientierung <input type="checkbox"/> Nachwächter <input type="checkbox"/> Feuerwehr <input type="checkbox"/> Portier <input type="checkbox"/> SiBe		
<input type="checkbox"/> Feuerlöscher bereitgestellt		
<input type="checkbox"/> Nachkontrolle		
Sondermassnahmen <input type="checkbox"/> Meldegruppe resp. Melder ausschalten (falls erforderlich) <input type="checkbox"/>		

*Bitte Zutreffendes ankreuzen ☒

Es brennt – was tun?

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Alarmieren, Telefon 118 | Wo brennt's?
Was brennt? |
| 2. Retten | Personen warnen, bergen, evakuieren |
| 3. Löschen | Brand bekämpfen mit vorhandenen
Löschgeräten |

Kontakt

www.brandschutznachweis.ch