



# Weisung zu Sicherheitsanforderungen Harmonisierung BFS

## Sicherheitsanweisung

---

### Summary

Das vorliegende Dokument beschreibt als Teil des Security Policy Frameworks (SPF) die Mindestanforderungen, die für Räume und Gebäude der Schutzgradkategorie F1 bis F4 hinsichtlich Brandfallsteuerung gelten.

---

Version	Dokumentnummer	Status	Release Date
2.1	SE-01848-C1-SA-PHY	Released	01.01.2020

---

Expert Responsible	Umsetzungsverantwortlicher/Autor
Claudio Passafaro, GSE-PHY	Claudio Passafaro, GSE-PHY

---

Zugehörige Low-Level-Vorgaben  
[LLV-SYS-002](#), [-D7-004](#), [-006](#), [-014](#)

---



Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung..... 3
  - 1.1 Ziel und Zweck des Dokuments ..... 3
  - 1.2 Verbindlichkeiten und Abgrenzungen ..... 3
  - 1.3 Referenzierte Dokumente ..... 3
  - 1.4 Begriffe, Abkürzungen ..... 4
  - 1.5 Referenzierung auf Security Standards..... 6
    - 1.5.1 ISF Standard of Good Practice Controls ..... 6
    - 1.5.2 ISO 27001 Controls ..... 6
- 2 Überblick..... 7
- 3 Sicherheitsanforderungen (Security Requirements)..... 7
  - 3.1 Sollzustände BFS ..... 7
  - 3.2 Sonderfälle..... 10
- 4 Anhang..... 11
  - 4.1 Alarmübermittlung / Aktivierung der BSF ..... 11
    - 4.1.1 Schematische Darstellung..... 11
    - 4.1.2 Anlagezustand ..... 12
    - 4.1.3 Ansteuerung der BFS ..... 13
    - 4.1.4 Alarmübertragung ..... 13
  - 4.2 Bestimmung der Selektivität der BFS ..... 13
    - 4.2.1 Managementgebäude oder Betriebsgebäude mit Schutzgrad F3 oder F4 ..... 14
    - 4.2.2 Betriebsgebäude mit Schutzgrad F1 oder F2 ..... 16



## 1 Einleitung

### 1.1 Ziel und Zweck des Dokuments

<sup>1</sup> Das vorliegende Dokument beschreibt als Teil des Security Policy Frameworks (SPF) die Mindestanforderungen, die für Räume und Gebäude der Schutzgradkategorie F1 bis F4 hinsichtlich Brandfallsteuerung gelten.

<sup>2</sup> Es trägt einerseits dazu bei, dass bereits in der Planungs- und Projektierungsphase konzeptionelle Unsicherheiten beseitigt werden und Klarheit geschaffen wird. Dies insbesondere in Bezug auf die Selektivität und dem Zeitpunkt der Ansteuerung von Elementen und Anlagen durch die Brandmeldezentrale (BMZ). So kann sichergestellt werden, dass die lebensrettenden Massnahmen unverzüglich und zeitgerecht im Rahmen gesetzlicher Vorgaben im Brandfall greifen können.

<sup>3</sup> Es trägt andererseits auch dazu bei, den Kontrollaufwand während der Betriebszeit der technischen Brandschutzanlagen<sup>1</sup> (BMA, SPA, TLA, GMA) zu vereinfachen und somit Kosten zu sparen. Mit einer sinnvollen Vereinheitlichung und Vereinfachung können Planungs- und Kontrollkosten gesenkt und unterschiedliche Realisierungsvarianten schweizweit in Swisscom-Gebäuden harmonisiert werden.

### 1.2 Verbindlichkeiten und Abgrenzungen

<sup>4</sup> Das SPF dient als gemeinsame verbindliche Sicherheitsleitlinie für alle Mitarbeitenden, Lieferanten und Geschäftspartner. Es umfasst sämtliche sicherheitsrelevanten Vorgaben, auf welche sich das Swisscom Security Management System (SSMS) abstützt.

<sup>5</sup> Damit schweizweit in allen Swisscom-Gebäuden einheitliche Standards angewendet werden, wird in dieser Weisung das Konzept zur „Harmonisierung der Selektivität und des Auslösezeitpunkts der BFS“ beschrieben.

### 1.3 Referenzierte Dokumente

<sup>6</sup> Das Swisscom Security Policy Framework befindet sich auf einem eigenen [Collaboration Share](#). Die meisten der untenstehenden Dokumente finden sich leicht durch Eingabe des Titels im Suchfeld.

- [1] SE-DIR-01001-Direktive-Sicherheit
- [2] SE-POL-01002-Security-Policy
- [3] SE-OTH-03201 Security Glossar
- [4] ISO Standard SN ISO/IEC 27001:2013
- [5] Information Security Forum (ISF) Standard of Good Practice for Information Security (SoGP) 2014
- [6] SE-DSR-19010-Physical-Security-DE
- [7] VKF Brandschutznorm, 1-15de
- [8] VKF Brandschutzrichtlinie „Brandmeldeanlagen, 20-15de“
- [9] VKF Brandschutzrichtlinie „Sprinkleranlagen, 19-15de“

---

<sup>1</sup> BMA (Brandmeldeanlagen); SPA (Sprinkleranlagen); TLA (Trockenlöschanlagen); GMA (Gasmeldeanlagen)



- [10] VKF Brandschutzrichtlinie „Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, 21-05de“
- [11] VKF Brandschutz Erläuterung „Gewährleistung der Betriebsbereitschaft von Brandfallsteuerungen (BFS), 108-15de“
- [12] SES Richtlinie “Brandmeldeanlagen ´Planung, Einbau und Betrieb 01.01.2015\_d“
- [13] SES Richtlinie „Sprinkleranlagen ´Planung, Einbau und Betrieb 01.01.2015\_d““
- [14] SES Richtlinie „Gaswarnanlage brennbare Gase und Dämpfe ´Planung, Einbau und Betrieb 01.01.2015\_d““

<sup>7</sup> Hinweis: Insbesondere die Normen sind einem ständigen Erneuerungsprozess unterworfen. Die aktuell gültigen Versionen sind bei der VKF oder der SES publiziert.

#### 1.4 Begriffe, Abkürzungen

<sup>8</sup> Grundsätzlich gelten die Begriffe und Definitionen aus Kapitel 3 des ISO-Standards [4]. Weitere Begriffe sind im Security Glossar [3] enthalten.

Abkürzung	Bedeutung
BMA	Brandmeldeanlage. Technische Einrichtung für die Entdeckung und Alarmierung von Rauch- und Brandentwicklung.
BMZ	Brandmeldezentrale. Ist die Steuereinheit der Brandmeldeanlage
BFS	Als Brandfallsteuerungen werden die Ansteuerungen von Sicherheitssystemen und/oder Sicherheitskomponenten wie Aufzugsanlagen, Lufttechnische Anlagen, Türen, Brandschutzklappen usw. durch automatische oder manuelle Auslösung bezeichnet. Quelle: [11]
BSK	Die Brandschutzklappe ist ein Bauteil zum Einbau in Lüftungsleitungen innerhalb von Wänden und Decken bzw. entfernt von Wänden (mit Brandschutzverkleidung). Sie ist eine automatische Absperrvorrichtung zur Verhinderung der Übertragung von Feuer und Rauch durch den beidseitig an der Klappe angeschlossenen Lüftungskanal.
EMA	Einbruchmeldeanlage. Technische Einrichtung für die Entdeckung und Alarmierung von Einbrüchen. Überwachungspunkte sind Glasbruch (Fensterüberwachung), Türüberwachung, Raumüberwachung.
EVAK	Evakuierungsanlage
FW	Feuerwehr
GMA	Gasmeldeanlage
HFM	Handfeuermelder
Integraler Test	Der integrale Test dient der Überprüfung sämtlicher dem Brandschutz dienenden, automatisch angesteuerten Komponenten sowie deren Zusammenwirken. Dies beinhaltet die korrekte Ansteuerung und Funktion. Quelle: [11]
Matrix für BFS	Die Matrix für die BFS ist eine tabellarische Übersicht sämtlicher Beziehungen zwischen auslösenden Brandmeldegruppen in Zonen, Abschnitten oder Räumen und anzusteuernenden Komponenten (BFS). Quelle: [11]
MG	Meldegruppe, z.B. Rauchmelder, Handfeuermelder
NSP-HV	Niederspannungs-Hauptverteiler



Abkürzung	Bedeutung
RWA	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
SES	Verband schweizerischer Errichter von Sicherheitsanlagen
SIA	SIA ist der führende Verband für Ingenieure und Architekten und Herausgeber von Normen der Baubranche in der Schweiz. <a href="http://www.sia.ch/d/index.cfm">http://www.sia.ch/d/index.cfm</a>
SPA	Sprinkleranlagen
SVTI	SVTI, Schweizerischer Verein für Technische Inspektion. Kompetenzstelle für alle Fragen rund um physische Sicherheit. Bildet u.a. den Brandschutzexperten aus, der gemäss Vkf-Richtlinien für mittlere und grössere Unternehmen vorgeschrieben ist. <a href="https://www.safetycenter.ch/de/">https://www.safetycenter.ch/de/</a>
TLA	Trockenlöschanlagen
TZ, RZ	Technikzentrale, Rechenzentrum
ULK	Umluftkühlgerät
USV	Unterbruchfreie Stromversorgung. Gewährleistung einer durchgängigen, von der Verfügbarkeit des öffentlichen Stromnetzes unabhängigen Stromlieferung, i.d.R. durch puffernde Batterien und gegebenenfalls Dieselgeneratoren.
VKF	Vereinigung der Kantonalen Feuerversicherungen. Die VKF ist verantwortlich für die schweizerischen Richtlinien im Brandschutz. Sie können als schweizweit gültige Verordnung verstanden werden. <a href="http://bsvonline.vkf.ch/web/BSVonlineStart.asp?Sprache=d">http://bsvonline.vkf.ch/web/BSVonlineStart.asp?Sprache=d</a>
ZKS	Zutritts-Kontrollsystem. Elektronisches System für die Steuerung und Überwachung von Zutrittsmöglichkeiten wie Badge, Schlüssel etc.
Zone	Eine Zone kann ein Brandabschnitt sein



## 1.5 Referenzierung auf Security Standards

### 1.5.1 ISF Standard of Good Practice Controls

<sup>9</sup> Die Security Requirements, welche in diesem Dokument beschrieben sind, beziehen sich auf die folgenden Controls in ISF Standard of Good Practice 2014 [5].

Control	Titel	Beschreibung in ISF Standard of Good Practice 2014
CF.19.01.01	Physical Protection	There should be documented standards/procedures for the physical protection of critical facilities (including locations that house information systems such as data centres, networks, telecommunication equipment, sensitive physical material and other important assets) within the organisation.
CF.19.03.01	Hazard Protection	Critical facilities should be located in a safe environment and in rooms that are: a) constructed using fire resistant materials for walls, doors, windows and furniture b) free from intrinsic fire hazards (such as combustible paper or flammable chemicals) c) fitted with fire detection systems (e.g. using a combination of smoke detectors, optical detectors and temperature sensors) d) protected with fire suppression systems (e.g. using water, carbon dioxide or FM 200 suppression systems) e) protected against natural hazards (e.g. storm and flood damage) and man-made hazards (e.g. fire, explosions, civil unrest, building collapse or damage from neighbouring activities).
CF.19.03.02		Fire alarms should be monitored continuously, tested regularly and serviced in accordance with manufacturer specifications.

### 1.5.2 ISO 27001 Controls

<sup>10</sup> Die Anforderungen, welche in diesem Dokument beschrieben sind, beziehen sich auf die folgenden Controls in ISO 27001:2013 [4].

Control	Titel	Beschreibung in ISO 27001 Annex A
A.11.1ff	Secure areas	To prevent unauthorized physical access, damage and interference to the organization's information and information processing facilities.
A.11.2ff	Equipment	To prevent loss, damage, theft or compromise of assets and interruption to the organization's operations



## 2 Überblick

<sup>11</sup> Die integrale Wirksamkeit der Brandfallsteuerungen (BFS) wurde aufgrund behördlicher Vorgaben im Rahmen der Integraltests BFS im Jahr 2011 überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass unterschiedliche Varianten bei der Ansteuerung von lebensrettenden Massnahmen im Brandfall realisiert worden sind. Insbesondere bei der Frage der selektiven oder kollektiven Ansteuerungen der BFS sind unterschiedliche Auffassungen hinterlegt, die teilweise Sicherheitslücken aufweisen. Damit schweizweit in allen Swisscom-Gebäuden einheitliche Standards angewendet werden, wird in dieser Weisung das Konzept zur „Harmonisierung der Selektivität und des Auslösezeitpunkts der BFS“ beschrieben.

## 3 Sicherheitsanforderungen (Security Requirements)

Im vorliegenden Kapitel werden verbindliche Regeln bezüglich der nachfolgenden Themen beschrieben.

### <sup>12</sup> Sollzustände BFS

Hier werden die zu erreichenden Sollzustände im Brandfall mit Funktionsbeschreibung aufgelistet, die durch die automatische Ansteuerung der BMZ erzielt werden sollen. Die Liste der zurzeit bekannten und in Swisscom-Gebäuden angewandten Brandfallsteuerungen ist nicht abschliessend.

### <sup>13</sup> Sonderfälle

Es gibt bei grösseren Anlagen immer auch Sonderfälle, die auch gesondert betrachtet werden müssen. Es betrifft dies nicht nur die „Sollzustände“ der BFS, sondern auch den „Zeitpunkt der Ansteuerung“ (siehe Kapitel 4.1 Alarmübermittlung / Aktivierung der BFS)

### 3.1 Sollzustände BFS

Pos	Bezeichnung BFS	Sollzustand im Brandfall
1	<b>Übertragungseinrichtung (ÜE)</b>	<b>ansteuern,</b> Die BMZ steuert im Brandfall die ÜE (Fernalarmierung) an und übermittelt die entsprechenden Kriterien (Brandalarm, Sprinkleralarm, Gasmeldealarm, Störungsmeldung der Anlagen etc.) an eine definierte externe Empfangsstelle (Kapo, FW, OMC usw.).
2	<b>Optische Alarmmittel</b> z.B. Blitzleuchte, Drehleuchte, Warntableau Löschanlage, Anzeigetableau	<b>ansteuern EIN,</b> Die BMZ steuert im Brandfall die optischen, lokalen Alarmmittel an. Die Blitzleuchte im Zugangsbereich dient zur Einweisung der FW; die Blitzleuchte in lärmiger Umgebung dient zur Aufforderung den Raum zu verlassen; die Warntableaus der Gaslöschanlagen dienen zur Aufforderung den Raum nicht zu betreten oder zu verlassen; beim Anzeigetableau werden nebst einem akustischen Summer auch optische Anzeigen ausgelöst (Dauerlicht oder blinkend).
3	<b>Akustische Alarmmittel</b> z.B. Sirenen, Alarmhörner, Zentralen- und Anzeigetableau-Summer	<b>ansteuern EIN,</b> Die BMZ steuert im Brandfall die akustischen, lokalen Alarmmittel an. Sirenen, Summer, Alarmhörner im Dauerton.



Pos	Bezeichnung BFS	Sollzustand im Brandfall
4	<b>EVAK-Anlage<sup>2</sup></b> z.B. Sirenen und/oder Einsprechanlage (Banddurchsage)	<b>keine Ansteuerung, wenn Anlage auf Anwesend (Tagbetrieb)</b> Wird beim Erkundungsgang der Brandalarm bestätigt, so wird die EVAK-Anlage manuell aktiviert.
5	<b>Brandschutztüren- und Tore</b> z.B. einflügelige oder zweiflügelige Türen; Schiebe- und Rolltore	<b>schliessen,</b> Die BMZ steuert im Brandfall die Türen und Tore an. In aller Regel werden damit Öffnungen in Brandabschnitten geschlossen, die im normalen Betriebsfall geöffnet sind (fixiert mit Haltemagneten oder elektrisch gesteuerten Türschliessern).
6	<b>Warenaufzug</b>	<b>Auf Evakuationshalt fahren. Türe öffnen und Lift blockieren,</b> Die BMZ steuert im Brandfall die Liftsteuerung an. Es gilt Besonderheiten zu beachten, z.B. bei FW-Aufzügen in Hochhäusern.
7	<b>Personenlifte</b>	<b>Auf Evakuationshalt fahren. Türe öffnen und Lift blockieren,</b> Die BMZ steuert im Brandfall die Liftsteuerung an. Es gilt Besonderheiten zu beachten, z.B. bei FW-Aufzügen in Hochhäusern.
8	<b>RWA-Entrauchungs-klappen</b> z.B. zuoberst in Treppen- häusern oder in Kabel- schächten	<b>öffnen,</b> Die BMZ steuert im Brandfall die RWA-Klappen an. Es gilt Besonderheiten zu beachten, z.B. wenn Liftschächte mit Rauch- und Wärmeabzugs-Klappen ausgerüstet sind (RWA) oder wenn kantonale Vorgaben bestehen, dass die Ansteuerung der RWA-Klappen manuell durch die FW geschehen soll. In jedem Fall muss die FW die Möglichkeit haben, die Automatik zu übersteuern ab Standort im EG.
9	<b>Aussenluft-Kühlung</b> Direktkühlung mit Aussenluft bei Betriebsräumen (Mistral) mit Wirkung auf einen oder mehrere Brandabschnitte	<b>ansteuern AUS,</b> Die BMZ schaltet im Brandfall die Zuluft/Abluft-Belüftung aus. Es gilt Besonderheiten beim automatischen Wiedereinschalten zu beachten, z.B. wenn kantonale Vorgaben bestehen, dass dies manuell erfolgen muss.
10	<b>Brandschutzklappen (BSK)</b> z.B. in Lüftungskanälen [betrifft Pos. 9]	<b>schliessen,</b> Die BMZ steuert im Brandfall die Lüftungszentrale an, die die Monoblocks ausschaltet und die daran angeschlossen BSK schliesst.
11	<b>Umluft-Kühlung (ULK)<sup>3</sup></b> z.B. in Rechenzentren	<b>keine Ansteuerung im Brandfall,</b> Die BMZ schaltet im Brandfall die Umluftbelüftung nicht aus.

<sup>2</sup> Die lokalen Evakuierungskonzepte sind zu beachten

<sup>3</sup> Aus dem Security Policy Framework Swisscom AG und best practice





Pos	Bezeichnung BFS	Sollzustand im Brandfall
12	<b>Komfort-Lüftungen</b> z.B. Betrieb, Büros, Rechenzentren <sup>4</sup>	<b>ansteuern AUS,</b> Die BMZ schaltet im Brandfall die Komfortlüftung aus. Es gilt Besonderheiten beim automatischen Wiedereinschalten zu beachten, z.B. wenn kantonale Vorgaben bestehen, dass dies manuell erfolgen muss.
13	<b>Spezial-Lüftungen</b> z.B. Küche, Einstellhallen	<b>ansteuern AUS,</b> Die BMZ schaltet im Brandfall die Speziallüftung aus. Es gilt Besonderheiten beim automatischen Wiedereinschalten zu beachten, z.B. wenn kantonale Vorgaben bestehen, dass dies manuell erfolgen muss.
14	<b>Spezial-Lüftungen<sup>5</sup></b> z.B. Batterieräume	<b>ansteuern AUS,</b> Die BMZ schaltet im Brandfall die Speziallüftung Batterieräume aus. Es gilt Besonderheiten beim automatischen Wiedereinschalten zu beachten, z.B. wenn kantonale Vorgaben bestehen, dass dies manuell erfolgen muss.
15	<b>Brandschutzklappen (BSK)</b> z.B. in Lüftungskanälen [betrifft Pos. 12, 13, 14]	<b>schliessen,</b> Die BMZ steuert im Brandfall die Lüftungszentrale an, die den entsprechenden Monoblock ausschaltet und die daran angeschlossen BSK schliesst.
16	<b>Energiezufuhr<sup>6</sup></b> nur Gasheizung	<b>ansteuern AUS,</b> Die BMZ schaltet im Brandfall die Energiezufuhr aus. Es gilt Besonderheiten beim Ausschalten der Fotovoltaikanlagen zu beachten, diese sind mit der örtlichen FW abzusprechen.
17	<b>Storen Steuerungen</b> z.B. Sonnenstoren	<b>ansteuern EIN,</b> <b>Storen vertikal:</b> Die BMZ steuert im Brandfall die vertikalen Sonnenstoren an. Diese werden hochgezogen, damit z.B. die Zuluft Steuerung für die RWA (Nachströmung) nicht beeinträchtigt wird; <b>Storen horizontal:</b> Die BMZ steuert im Brandfall die horizontalen Storen an. Diese werden eingezogen, damit z.B. vor einer RWA-Öffnung kein Rauchstau entsteht. Es gilt Besonderheiten bei der Steuerung der Storen zu beachten, diese sind mit der örtlichen FW abzusprechen.
18	<b>Rauchschrzen</b> z.B. für Rauchabschnittbildung	<b>ansteuern EIN,</b> Die BMZ steuert im Brandfall die Rauchschrzen an. Diese werden runtergelassen, entweder ganz an den Boden oder auf eine bestimmte Höhe, damit z.B. die Rauchausbreitung eingeschränkt werden kann.

<sup>4</sup> Für Lüftungs-Ausschaltungen im RZ (auch temporär) ist in jedem Fall die Zustimmung der RZ-Verantwortlichen erforderlich

<sup>5</sup> Bei Swisscom-Gebäuden besteht ein Konzept, wonach in Batterieräumen (mit Säurenachfüllung) täglich periodisch Frischluft zugeführt wird (Periodizität und Dauer wird mit Zeitschaltuhr festgelegt)

<sup>6</sup> Falls gefordert



Pos	Bezeichnung BFS	Sollzustand im Brandfall
19	Diverse <sup>7</sup>	

<sup>14</sup> Hinweis: Wie eingangs erwähnt, ist die Liste der BFS nicht abschliessend. Im nächsten Kapitel wird die Handhabung bei Sonderfällen beschrieben.

### 3.2 Sonderfälle

Sonderfall	Beschreibung
Zuluft Steuerung <sup>8</sup> z.B. im Kabelkeller	Die GMZ schaltet nur bei Gasmeldealarm die Zuluft Steuerung im Kabelkeller ein.
Handfeuermelder (HFM)	Bei selektiven Brandfallsteuerungen sollte deren Auslösung in der Regel nicht über HFM erfolgen (ist im Brandschutzkonzept zu berücksichtigen) Der HFM wirkt nicht auf Mistral Steuerungen wie in Kap.3.1, Pos. 9 beschrieben. Die Besonderheit muss im Anlagehandbuch vom Hersteller festgehalten werden.
Sprinkleranlagen (SPA)	Bei Gebäuden ohne Brandmeldeanlage werden die BFS bei Sprinkleralarm ausgelöst. Hier gilt es zu beachten, dass keine BFS von den „Strömungswächtern“ (Druckabfall Überwachung) ausgelöst werden dürfen, siehe VKF-RL SPA Kapitel 3.6.2, Alinea 6 [9]
Trockenlöschanlage (TLA) z.B. TLA mit Inergen, Novec etc.	Diese bilden an sich ein geschlossenes System in einem begrenzten Bereich (Raum) und sind doch Teil des Gesamtsystems BMA. Die Ansteuerung der TLA erfolgt über die Brandmeldezentrale (BMZ) im Regelfall durch die automatischen Brandmelder (2-Melder-Abhängigkeit) und/oder werden direkt via einen Handfeuermelder angesteuert. Je nach TLA besteht ein spezielles Ansteuerungsregime mit diversen Elementen (Löschterminal, Warnanzeigeböden, Löschstopp-Taster, Belüftungssystem, Überdruckklappen etc.). Es ist je Fall abzuklären, in wie weit das System TLA die integralen BFS im gesamten Gebäude beeinflussen soll oder nicht.
Rechenzentren (RZ)	Hier stellen sich ganz besondere Fragen, weil der RZ-Bereich an sich eine Sicherheitszone ist. Abschaltungen jedweder Art sind sorgfältig abzuklären und von den zuständigen Personen schriftlich bestätigen zu lassen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschaltung Belüftungssystem des gesamten IT-Parks, hier ist abzuklären, wie lange die Lüftung ausgeschaltet bleiben darf, ohne dass Geräte Schaden nehmen (Temperaturanstieg);</li> <li>• Soll einhergehend mit einem verifizierten Brandalarm eine automatische Backup-Routine ausgelöst werden?</li> </ul>

<sup>7</sup> Aus dem Security Policy Framework Swisscom AG und best practice; Kälteanlagen, Rettungszeichen, Notbeleuchtungen.

<sup>8</sup> Achtung: evtl. Pos. 9, Kapitel 3.1 beachten!



Sonderfall	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sollen die Sicherheitsschleusen einhergehend mit einem verifizierten Brandalarm automatisch entriegelt, sprich geöffnet werden für den FW-Zutritt. Die Fragestellungen sind nicht abschliessend</li><li>• Belüftungssysteme mit Aussenluftansaugung müssen überwacht werden (LKM oder Ansaugrauchmelder)</li></ul>

<sup>15</sup> Hinweis: Die Liste der Sonderfälle ist nicht abschliessend. Kantonale Vorgaben von den Behörden (Gebäudeversicherung, Feuerwehr usw.) haben Priorität.

#### 4 Anhang

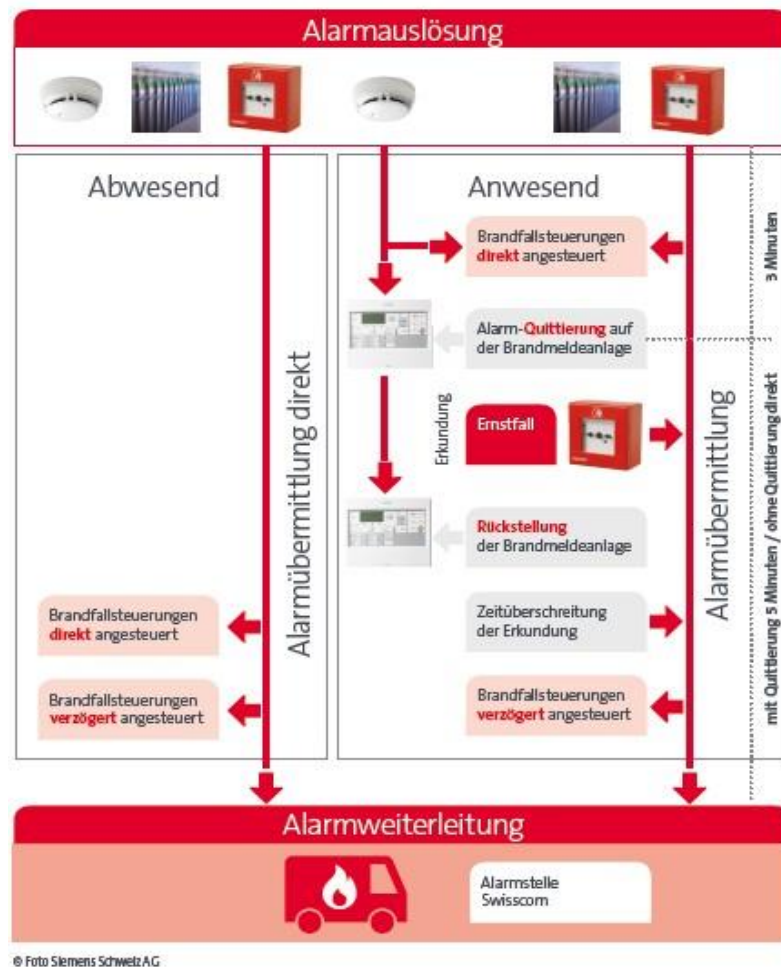
##### 4.1 Alarmübermittlung / Aktivierung der BSF

###### 4.1.1 Schematische Darstellung

<sup>16</sup> Die folgende Darstellung zeigt die Alarmauslösung eines Brandalarms vom Ereigniseintritt bis zu der Alarmübermittlung an die Feuerwehr oder an die Alarmzentrale Swisscom.

<sup>17</sup> Dabei wird unterschieden, ob die Brandmeldeanlage (BMA) im Anlagezustand „Anwesend“ (Tagbetrieb) oder „Abwesend“ (Nachtbetrieb) ist.

<sup>18</sup> Die Ansteuerung der BFS erfolgt unterschiedlich, sie kann direkt oder verzögert angesteuert werden. Die Unterschiede werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.



<sup>19</sup> Die Quittierungs- und Erkundungszeiten können je nach Objekt bzw. kantonalen oder lokalen feuerpolizeilichen Vorschriften unterschiedlich sein. Das heisst es können objektspezifisch verschiedene Zeiten definiert werden.

#### 4.1.2 Anlagezustand

##### <sup>20</sup> Anwesend (Tagbetrieb) mit Erkundung

Es sind Personen bestimmt, welche vor Ort bei einem möglichen Ereignis die Erkundung vornehmen. Dies ist insbesondere bei Gebäuden der Kategorien F3 und F4 der Fall. Die Ansteuerung der BFS erfolgt je nach Art der anzusteuern Elemente „verzögert“ oder „direkt“.

##### <sup>21</sup> Anwesend (Tagbetrieb) ohne Erkundung

Es sind keine Personen bestimmt, welche vor Ort bei einem möglichen Ereignis die Erkundung vornehmen. Die Ansteuerung der BFS erfolgt in jedem Fall „direkt“.

##### <sup>22</sup> Abwesend (Nachtbetrieb) ohne Erkundung

Für Anlagen mit Anlagezustand „Abwesend“, sind keine Personen bestimmt, welche vor Ort bei einem möglichen Ereignis die Erkundung vornehmen können. Die Ansteuerung der BFS erfolgt in jedem Fall „direkt“.



## 4.1.3 Ansteuerung der BFS

### <sup>23</sup> BFS „direkt“

Die Ansteuerung der BFS „direkt“ erfolgt bei Alarmauslösung der Brandmeldeanlage. Der Anlagezustand „Anwesend“ oder „Abwesend“ spielt hierbei keine Rolle.

### <sup>24</sup> BFS „verzögert“

Die Ansteuerung der BFS „verzögert“ erfolgt nur bei Anlagezustand „Anwesend“. 3 Minuten<sup>9</sup> nach dem Brandalarm wird die BFS angesteuert. Erfolgt eine Alarmquittierung innerhalb 3 Minuten<sup>9</sup> werden weitere 5 Minuten<sup>9</sup> Erkundungszeit gestartet. Erfolgt innerhalb dieser insgesamt 8 Minuten<sup>9</sup> keine Rückstellung wird die Ansteuerung der BFS aktiviert.

## 4.1.4 Alarmübertragung

### <sup>25</sup> Anlagezustand Anwesend (Tagbetrieb) mit Erkundung

Nach erfolgter Alarmauslösung muss innerhalb von 3 Minuten<sup>9</sup> der Alarm quittiert werden. Wird der Alarm nicht innerhalb der 3 Minuten<sup>9</sup> quittiert, so wird er direkt an die Feuerwehr oder Alarmzentrale Swisscom übermittelt. Erfolgt eine Alarmquittierung innerhalb 3 Minuten<sup>9</sup> werden weitere 5 Minuten<sup>9</sup> Erkundungszeit gestartet. Erfolgt innerhalb dieser insgesamt 8 Minuten<sup>9</sup> keine Rückstellung wird der Alarm an die Feuerwehr und Alarmzentrale Swisscom übermittelt.

### <sup>26</sup> Anlagezustand Abwesend (Nachtbetrieb) ohne Erkundung

Nach erfolgter Alarmauslösung wird der Alarm direkt an die Feuerwehr oder Alarmzentrale Swisscom übermittelt.

## 4.2 Bestimmung der Selektivität der BFS

<sup>27</sup> Die Koordination der betriebstechnischen Abläufe mit den gesetzlichen Vorschriften und Auflagen des Technischen Brandschutzes zu vereinbaren ist eine grosse Herausforderung. Die Brandfallsteuerung ausgelöst durch die BMA ist kein gesteuerter Brandfall, sondern bezweckt das integrale Zusammenwirken einer geordneten „Kettenreaktion“, damit Schaden an Leib und Leben, an Anlagen, Gütern und Gebäuden verhindert oder stark eingeschränkt werden können.

<sup>28</sup> Die Frage nach der Selektivität der BFS ist eine wichtige, weil damit der Zeitpunkt der Auslösung ins Zentrum rückt. Ist eine unverzügliche Auslösung von vielleicht lebensrettenden Massnahmen (Stoppen der Rauchausbreitung, abschotten der gefährlichen Brandgase, Aufrechterhalten von minimalen Sichtweiten etc.) stets im ganzen Gebäude anzuordnen oder ist ein gezieltes Vorgehen je Etage, Zone oder Raum nicht besser? Oder liegt die optimale Lösung bei einem angemessenen Mix?

<sup>29</sup> Die Fragen sind berechtigt, weil bei ungewollten Alarmen z.B. in einem grossen, komplexen Gebäude viel Zeit aufgewendet werden muss, um alle angesteuerten Elemente (Türen, Lifte, Lüftungen, Klappen) wieder in ihre Ausgangsstellung zu bringen. Dies ist dann umso nervenaufreibender, wenn damit in Gebäuden mit viel Personal Betriebsstörungen verbunden sind oder heikle Situationen entstehen (Einschaltblockaden von Lüftungen). Da macht es Sinn darüber nachzudenken, bei welchem Zeitpunkt (verzögert oder direkt) und in welchem Umfang (ganzes Gebäude, Zone, Raum) Brandfallsteuerungen angesteuert werden sollen (kollektiv oder selektiv).

<sup>9</sup> Die Quittierungs- und Erkundungszeiten können je nach Objekt bzw. kantonalen oder lokalen feuerpolizeilichen Vorschriften unterschiedlich sein. Das heisst es können objektspezifisch verschiedene Zeiten definiert werden.



<sup>30</sup> Diese Betrachtungen sind zu berücksichtigen, besonders auch weil zwischen gesetzlicher Vorgabe (legal compliance, „so muss es sein“) und betrieblichen Anforderungen (policy compliance, „so hätten wir es gerne“) ein gewisser Spielraum besteht. Zu beachten gilt es auf jeden Fall den Hinweis in der VKF- Brandschutzrichtlinie „Brandmeldeanlagen“ [8] Kapitel 2.4.3\_Alinea 6, Hinweis zu Handfeuermelder (Wortlaut siehe auch Kapitel 9.) „Bei selektiven Brandfallsteuerungen sollte deren Auslösung in der Regel nicht über HFM erfolgen (ist im Brandschutzkonzept zu berücksichtigen). Damit soll verhindert werden, dass ein betätigter Handfeuermelder z.B. in einem Parking im 2.UG, die Serverbelüftung im Telecomraum im 4.OG abschaltet.

<sup>31</sup> Kollektive Abschaltungen der BFS mit HFM sind aber gestattet.

4.2.1 Managementgebäude oder Betriebsgebäude mit Schutzgrad F3 oder F4

<sup>32</sup> Unter Berücksichtigung der oben genannten Gewichtung und Risikobetrachtung und im Einklang der eingangs erwähnten Zielsetzung, wird bei komplexen Gebäuden mit hoher Personenbelegung und mit oder ohne eines während der Arbeitszeit besetzten Empfangs folgendes Vorgehen empfohlen.

Tabelle nachstehend als Beispiel:

Pos	Bezeichnung BFS	Sollzustand im Brandfall	Auslösezeitpunkt		Selektivität kollektiv: alle MG ganzes Gebäude; selektiv: MG/Melder je Etage, Zone, Raum
			Mit Erkundung	Ohne Erkundung	
1	<b>Übertragungseinrichtung (/Fernalarm)</b> Brandalarm; Störung	<b>ansteuern</b>	verzögert	direkt	kollektiv
2	<b>Optische Alarmmittel</b> z.B. Blitzleuchte, Drehleuchte, Warntableau Löschanlage, Anzeigetableau	<b>ansteuern EIN</b>	verzögert	direkt	kollektiv
3	<b>Akustische Alarmmittel</b> z.B. Sirenen, Alarmhörner, Zentralen- und Anzeigetableau Summer	<b>ansteuern EIN</b>	verzögert	direkt	kollektiv
4	<b>EVAK-Anlage<sup>10</sup></b> z.B. mit Sirenen und/oder Einsprechanlage (Banddurchsage)		manuell	direkt	[Ansteuerung erfolgt nach EVAK-Konzept]
5	<b>Brandschutztüren- und Tore</b> z.B. ein- oder zweiflügelige Türen; Schiebe- und Rolltore	<b>schliessen</b>	direkt	direkt	kollektiv

<sup>10</sup> EVAK Anlage = die lokalen Evakuierungskonzepte sind zu beachten



Pos	Bezeichnung BFS	Sollzustand im Brandfall	Auslösezeitpunkt		Selektivität
			Mit Erkundung	Ohne Erkundung	kollektiv: alle MG ganzes Gebäude; selektiv: MG/Melder je Etage, Zone, Raum
6	<b>Warenaufzug</b>	Auf Evakuationshalt fahren. Türe öffnen und Lift blockieren	verzögert	direkt	kollektiv
7	<b>Personenlifte</b>	Auf Evakuationshalt fahren. Türe öffnen und Lift blockieren	verzögert	direkt	kollektiv
8	<b>RWA-Entrauchungsklappen</b> z.B. zuoberst in Treppenhäusern oder in Kabelschächten	<b>öffnen</b>	direkt	direkt	kollektiv (evtl. in Absprache mit der FW)
9	<b>Aussenluftkühlung</b> Direktkühlung mit Aussenluft bei Betriebsräumen (Mistral) mit Wirkung auf einen oder mehreren Brandabschnitten	<b>ansteuern AUS</b>	verzögert	direkt	selektiv, je Zone, Raum
10	<b>Brandschutzklappen (BSK)</b> z.B. in Lüftungskanälen [betrifft Pos. 9]	<b>schliessen</b>	verzögert	direkt	selektiv, je Zone, Raum (massgebend ist der zuständige Monoblock)
11	<b>Umluft-Kühlung (ULK)</b>	<b>keine Ansteuerung</b>	--	--	
12	<b>Komfort-Lüftungen</b> z.B. Betrieb, Büros, Rechenzentren <sup>11</sup>	<b>ansteuern AUS</b>	direkt	direkt	kollektiv
13	<b>Spezial-Lüftungen</b> z.B. Küche, Einstellhallen	<b>ansteuern AUS</b>	direkt	direkt	selektiv, je Zone, Raum
14	<b>Spezial-Lüftungen</b> z.B. Batterieräume	<b>ansteuern AUS</b>	direkt	direkt	kollektiv

<sup>11</sup> Für Lüftungs-Ausschaltungen im RZ (auch temporär) ist in jedem Fall die Zustimmung der RZ- Verantwortlichen erforderlich  
12 falls gefordert



Pos	Bezeichnung BFS	Sollzustand im Brandfall	Auslösezeitpunkt		Selektivität
			Mit Erkundung	Ohne Erkundung	kollektiv: alle MG ganzes Gebäude; selektiv: MG/Melder je Etage, Zone, Raum
15	<b>Brandschutzklappen (BSK)</b> z.B. in Lüftungskanälen [betrifft Pos. 12, 13, 14]	<b>schliessen</b>	direkt	direkt	kollektiv (massgebend ist der zuständige Monoblock)
16	<b>Energiezufuhr<sup>12</sup></b> nur Gasheizung	<b>ansteuern AUS</b>	verzögert	direkt	selektiv, je Zone, Raum
17	<b>Storen Steuerungen</b> z.B. Sonnenstoren	<b>ansteuern EIN</b>	verzögert	direkt	kollektiv
18	<b>Rauchschürzen</b> z.B. für Rauchabschnittbildung	<b>ansteuern EIN</b>	verzögert	direkt	kollektiv
19	<b>Diverse<sup>12</sup></b>				

4.2.2 Betriebsgebäude mit Schutzgrad F1 oder F2

<sup>33</sup> Unter Berücksichtigung der oben genannten Gewichtung und Risikobetrachtung und im Einklang der eingangs erwähnten Zielsetzung, wird bei kleineren Gebäuden mit wenig Personenbelegung folgendes Vorgehen empfohlen.

Tabelle nachstehend als Beispiel:

Pos	Bezeichnung BFS	Sollzustand im Brandfall	Auslösezeitpunkt		Selektivität
			Mit Drittmietler	Ohne Drittmietler	kollektiv: alle MG ganzes Gebäude; selektiv: MG/Melder je Etage, Zone, Raum
1	<b>Übertragungseinrichtung (ÜE)</b> Brandalarm; Störung	<b>ansteuern</b>	direkt	direkt	kollektiv
2	<b>Optische Alarmmittel</b> z.B. Blitzleuchte, Drehleuchte, Warntableau Löschanlage, Anzeigetableau	<b>ansteuern EIN</b>	direkt	direkt	kollektiv
3	<b>Akustische Alarmmittel</b> z.B. Sirenen, Alarmhörner, Zentralen- und Anzeigetableau Summer	<b>ansteuern EIN</b>	direkt	direkt	kollektiv

<sup>12</sup> Aus dem Security Policy Framework Swisscom AG und best practice; Kälteanlagen, Rettungszeichen, Notbeleuchtungen.





Pos	Bezeichnung BFS	Sollzustand im Brandfall	Auslösezeitpunkt		Selektivität
			Mit Drittmietern	Ohne Drittmietern	kollektiv: alle MG ganzes Gebäude; selektiv: MG/Melder je Etage, Zone, Raum
4	<b>EVAK-Anlage</b> z.B. mit Sirenen und/oder Einsprechanlage (Banddurchsage)	In F1 und F2 nicht vorhanden	direkt	direkt	
5	<b>Brandschutztüren- und Tore</b> z.B. ein- oder zweiflügelige Türen; Schiebe- und Rolltore	<b>schliessen</b>	direkt	direkt	kollektiv
6	<b>Warenaufzug</b>	Auf Evakuationshalt fahren. Türe öffnen und Lift blockieren	direkt	direkt	kollektiv
7	<b>Personenlifte</b>	Auf Evakuationshalt fahren. Türe öffnen und Lift blockieren	direkt	direkt	kollektiv
8	<b>RWA-Entrauchungsklappen</b> z.B. zuoberst in Treppenhäusern oder in Kabelschächten	<b>öffnen</b>	direkt	direkt	kollektiv
9	<b>Aussenluftkühlung</b> Direktkühlung mit Aussenluft bei Betriebsräumen (Mistral) mit Wirkung auf einen oder mehreren Brandabschnitten	<b>ansteuern AUS</b>	direkt	direkt	selektiv, je Zone, Raum
10	<b>Brandschutzklappen (BSK)</b> z.B. in Lüftungskanälen [betrifft Pos. 9]	<b>schliessen</b>	direkt	direkt	Gebäude mit Drittmietern und/oder mit unterschiedlicher Nutzung (Büro / Betrieb) = selektiv Gebäude ohne Drittmietern und/oder reiner Betriebsnutzung = kollektiv



Pos	Bezeichnung BFS	Sollzustand im Brandfall	Auslösezeitpunkt		Selektivität
			Mit Drittmietern	Ohne Drittmietern	kollektiv: alle MG ganzes Gebäude; selektiv: MG/Melder je Etage, Zone, Raum
11	<b>Umluft-Kühlung (ULK)</b>	<b>keine Ansteuerung</b>	--	--	
12	<b>Komfort-Lüftungen</b> z.B. Betrieb, Büros, Rechenzentren <sup>13</sup>	<b>ansteuern AUS</b>	direkt	direkt	kollektiv
13	<b>Spezial-Lüftungen</b> z.B. Küche, Einstellhallen	<b>ansteuern AUS</b>	direkt	direkt	selektiv, falls vorhanden
14	<b>Spezial-Lüftungen</b> z.B. Batterieräume	<b>ansteuern AUS</b>	direkt	direkt	kollektiv
15	<b>Brandschutzklappen (BSK)</b> z.B. in Lüftungskanälen [betrifft Pos. 12, 13, 14]	<b>schliessen</b>	direkt	direkt	kollektiv (massgebend ist der zuständige Monoblock)
16	<b>Energiezufuhr<sup>12</sup></b> nur Gasheizung	<b>ansteuern AUS</b>	direkt	direkt	kollektiv
17	<b>Storen Steuerungen</b> z.B. Sonnenstoren	<b>ansteuern EIN</b>	direkt	direkt	kollektiv
18	<b>Rauchschrzen</b> z.B. für Rauchabschnittbildung	<b>ansteuern EIN</b>	direkt	direkt	kollektiv
19	<b>Diverse<sup>14</sup></b>				

<sup>13</sup> Für Lüftungs-Ausschaltungen im RZ (auch temporär) ist in jedem Fall die Zustimmung der RZ- Verantwortlichen erforderlich  
12 falls gefordert

<sup>14</sup> Aus dem Security Policy Framework Swisscom AG und best practice; Kälteanlagen, Rettungszeichen, Notbeleuchtungen.



Änderungs-, Prüf- und Freigabekontrolle

Version	Datum	Wer	Bemerkung, Art der Änderung
0.1 – 1.1	2012 - 2013	Historie entfernt; kann der Version 1.4 entnommen werden	
1.3	01.06.2014	Jörg Jungblut, GSE-SGP	
1.4	14.10.2014	Philipp Hurni, GSE-SGP	Minor Changes Update
2.0	24.06.2015	Jörg Jungblut, Head of SGP Bernhard Rüttimann, Head of Security	Freigabe V. 1.5 Freigabe V. 1.5 Physical
2.01	14.06.2016	Susanne Röhrig	Freigabe
2.1	19.07.2019	André Papageorgiu, GSE-PHY	Draft neue Dok-Struktur erstellt, keine inhaltlichen Änderungen
2.1	10.12.2019	Freigabe Dominik Winter	In corpore mit allen GSE-PHY Dokumenten