

Brandfallmatrix

Brandschutzkongress 2015



Markus Kraft

Dipl.-Ing. Sicherheitstechnik

Staatlich anerkannter Sachverständiger
zur Prüfung des Brandschutzes

Vorstellung

- 1998 Abschluss als Dipl.-Ing. Sicherheitstechnik an der BUGH Wuppertal
- 1998 – 2003 Projektingenieur im Brandschutzsachverständigenbüro Halfkann + Kirchner, Erkelenz
- 2003 – 2006 Projektingenieur im Brandschutzsachverständigenbüro Hagen Ingenieurgesellschaft für Brandschutz mbH, Kleve
- 2006 Abschluss des Prüfverfahrens zum staatlich anerkannten Sachverständigen für die Prüfung des Brandschutzes
- 2007 – 2009 Projektleiter bei der Ingenieurgesellschaft Spitthöver, Essen
- 2009 Staatliche Anerkennung zum Brandschutzsachverständigen
- ab 01-2009 Geschäftsführender Gesellschafter der BSCON Brandschutzconsult GmbH, Essen

Beratender Ingenieur des VBI, Beratender Ingenieur bei der IK Bau NRW,
Fachautor beim Feuertrutzverlag

Einleitung

Von Brandmeldesystemen wird heutzutage mehr erwartet, als die zuverlässige Branderkennung und Alarmierung der Feuerwehr.

Durch die stetige Weiterentwicklung der Brandmeldetechnik können viele Ansätze in Bezug auf die brandortabhängige Ansteuerung von sicherheitsrelevanten Anlagen realisiert werden.

Die Erfahrungen in komplexen Sonderbauten zeigen, dass dem Thema Brandfallmatrix – als Synonym der Ansteuerung von sicherheitsrelevanten Anlagen durch eine Brandmeldezentrale (BMZ) – mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden muss.

Sowohl im Planungsprozess, als auch im Rahmen der Bauausführung, sind oftmals Informationsverluste und daran anschließende Ausführungsfehler in Bezug auf die Brandfallmatrix festzustellen.

Was ist eine Brandfallmatrix?

Eine Brandfallmatrix soll durch eine vereinfachte Darstellung notwendige Steuerungen und insbesondere die möglichen Wechselwirkungen von verschiedenen Steuerungen im Brandfall beschreiben und dokumentieren.

Hieraus leiten sich alle notwendigen Steuerungen einer Brandmeldeanlage oder auch anderer im Brandfall wirkender Anlagen ab.

Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass ohne eine übergeordnete gewerkübergreifende Koordination oftmals nicht alle Aspekte von den Fachplanern berücksichtigt werden.

Die Anforderungen sind einmal als Grundlage in einem Konzeptpapier durch eine übergeordnete Person festzulegen.

Grundlagen und Anforderungen zur Aufstellung einer Brandfallmatrix

Die Notwendigkeit, im Brandfall über die BMA andere sicherheitsrelevante Anlagen anzusteuern, kann sich aus folgenden Randbedingungen ergeben:

- **Gesetze und Vorschriften**
(z.B. Muster-Hochhausrichtlinie – Brandfallsteuerung Aufzüge)
- **Auflagen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens**
- **Anforderungen in technischen Regelwerken**
(z.B. Aufschaltbedingungen für Brandmeldeanlagen)
- **Erreichung definierter Schutzziele gemäß Brandschutzkonzept**
(z.B. Sicherstellung einer raucharmen Schicht)
- **Kompensationsmaßnahmen für den Verzicht auf baulichen Brandschutz**
(z.B. Kompensation eines Brandschutztores durch eine Löschanlage)
- **Betriebliche Belange**
(z.B. Überführen von Produktionsanlagen in sichere Zustände bei einem Brandalarm)

Technische Regelwerke (Auszug)

Anforderungen an die Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen gehen bspw. aus der DIN 14675 – Brandmeldeanlagen: Aufbau und Betrieb – hervor.

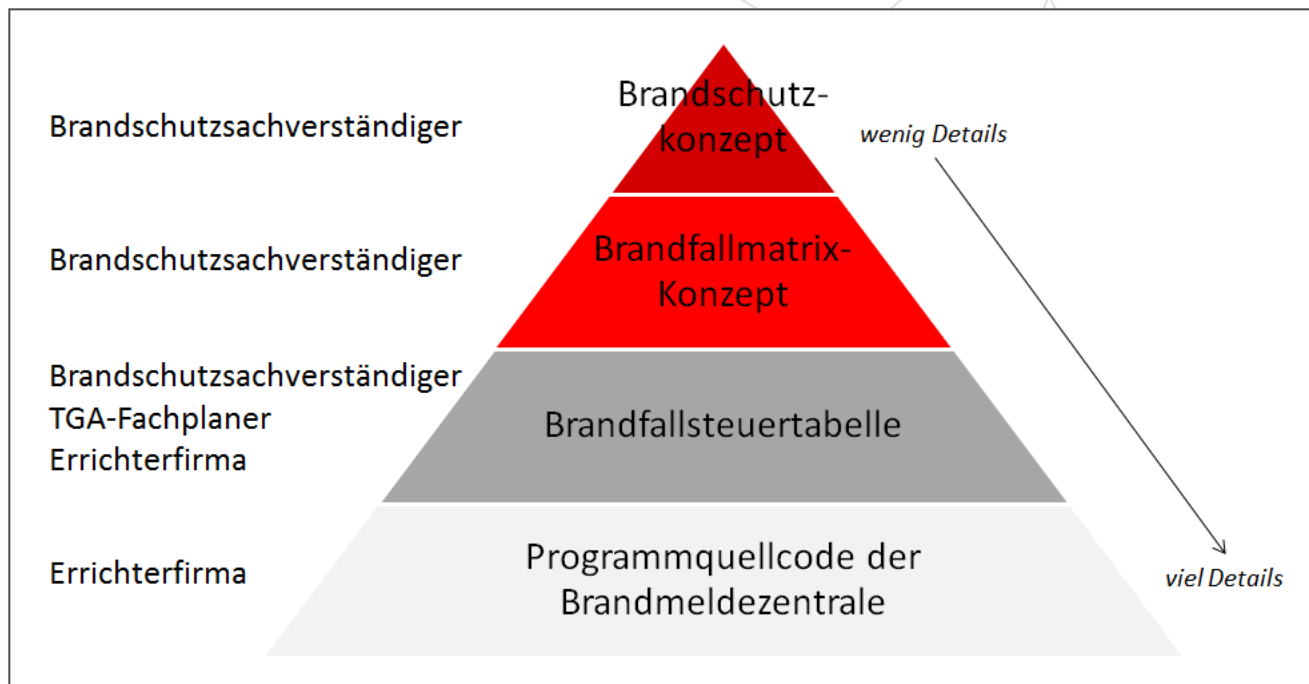
- DIN 14675 Ziffer 1 (Anwendungsbereich): „... Die Anlagen können auch im Brandfall zur Ansteuerung zusätzlicher Brandschutzeinrichtungen (z.B. ortsfester Löschanlagen) und anderer Brandfallsteuerungen (z.B. Abschalten von Maschinen) dienen. ...“
- DIN 14675 Ziffer 5.1 (Schutzziele): „... Mit den BMA müssen mindestens folgende Schutzziele erreicht werden: ...
 - automatische Ansteuerung von Brandschutz- und Betriebseinrichtungen ...“

Weitere Anforderungen zur Planung, sowie zum Aufbau einer BMA sind in der DIN VDE 0833 – Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen – benannt:

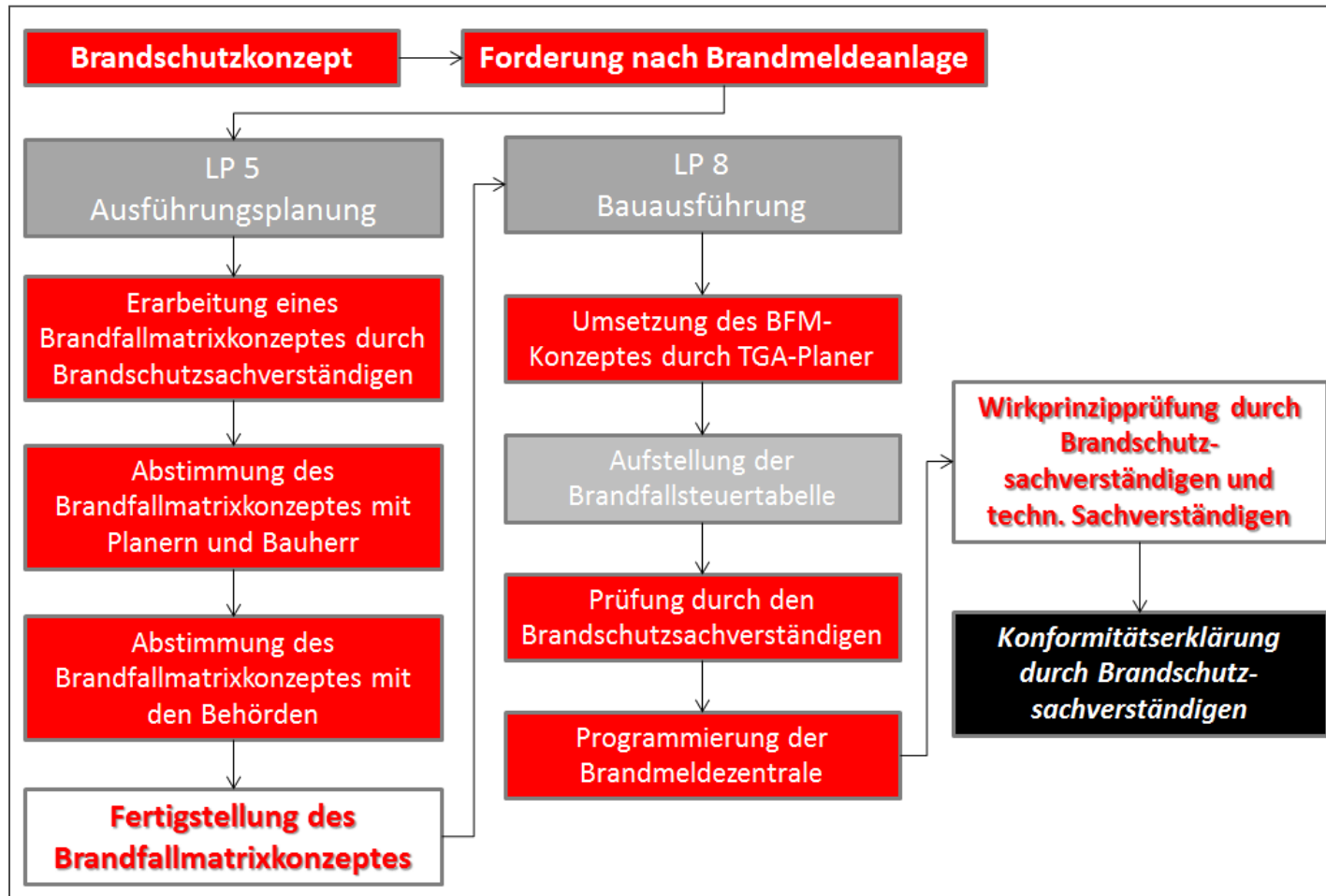
- DIN VDE 0833-2 Ziffer 5: „... Hiernach muss die Ansteuerung der elektrischen Steuereinrichtung einer Brandschutzeinrichtung durch die Ansteuereinrichtung einer Brandmeldezentrale grundsätzlich über eine Schnittstelle erfolgen. Eine direkte Ansteuerung einer Brandschutzeinrichtung durch eine Brandmeldezentrale muss über überwachte Übertragungswege erfolgen...“

Aufstellung einer Brandfallmatrix

Im Rahmen der Planung und Ausführung von Objekten mit Brandmeldeanlagen wird es erforderlich, eine Brandfallmatrix frühzeitig zu planen, da sich diese aus verschiedenen Einzelementen zusammensetzt, die im Zuge des Planungsablaufs und der Bauausführung immer detaillierter werden.

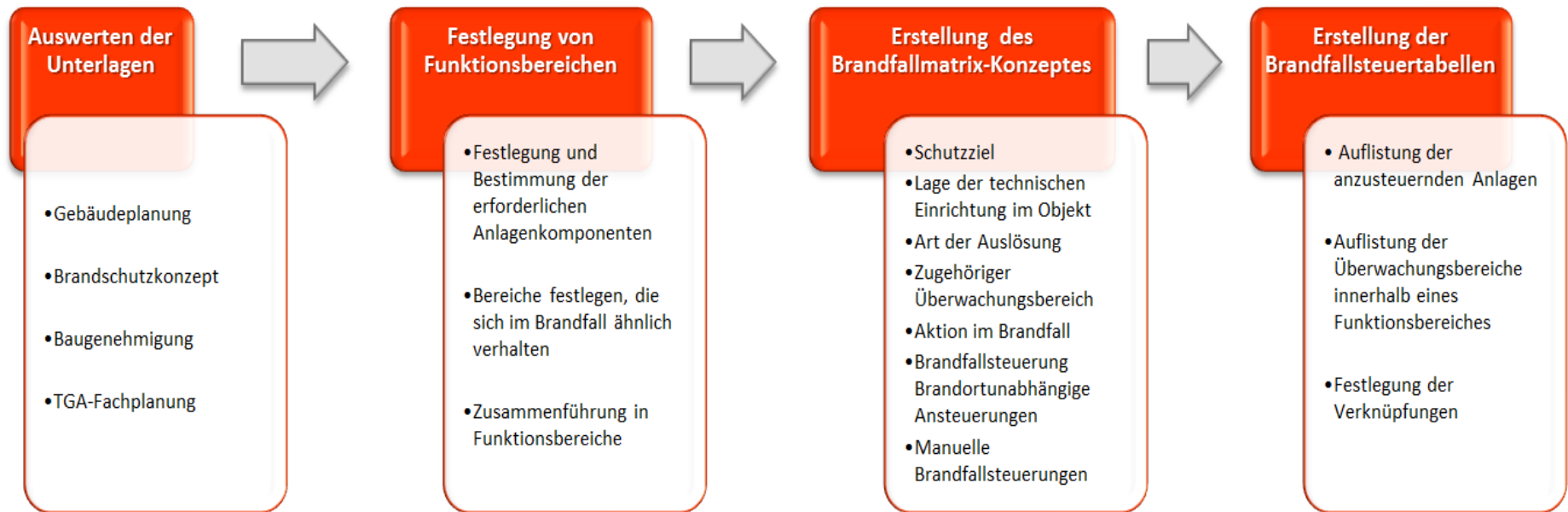


Ablaufprozess einer Brandfallmatrix



Strukturierung einer Brandfallmatrix

Die Aufstellung einer Brandfallmatrix erstreckt sich über mehrere Einzelprozesse, die iterativ erstellt und fortlaufend angepasst werden müssen.



Strukturierung einer Brandfallmatrix

1. Auswertung der Unterlagen

Zu Beginn der Erstellung sind alle relevanten Unterlagen zu prüfen und die erforderlichen Schutzziele, Anforderungen und sicherheitsrelevanten Anlagen auszuwerten.

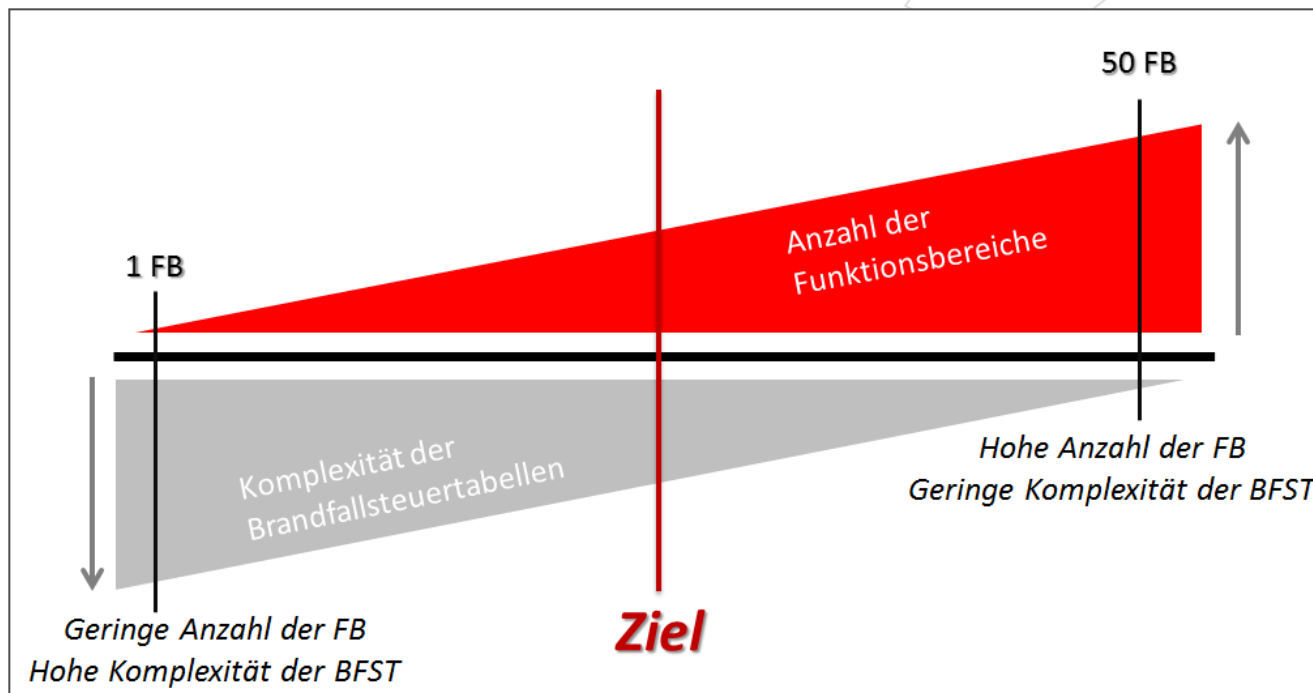
Die zu prüfenden Unterlagen können u.a. sein:

- **Gebäudeplanung**
- **Brandschutzkonzept**
- **Auflagen der Genehmigungsbehörden**
(Baugenehmigung und Stellungnahme der Brandschutzdienststelle)
- **Fachplanung des TGA-Planers**

Strukturierung einer Brandfallmatrix

2. Definition von Funktionsbereichen

Funktionsbereiche gliedern ein Gebäude in mehrere einzelne Gebäudeteile, die hinsichtlich der Erstellung einer Brandfallmatrix und der Erarbeitung der Brandfallsteuertabellen eine übersichtliche und zusammenfassende Einteilung der Ansteuerungen ermöglichen.



Ziel ist eine geringe, aber sinnvolle Anzahl an Funktionsbereichen !

Strukturierung einer Brandfallmatrix

3. Brandfallmatrixkonzept

Die Strukturierung einer Brandfallmatrixkonzept sollte als Konzeptpapier als übergeordnetes Dokument übersichtlich, allgemein verständlich und leicht nachvollziehbar sein.

- **Schutzziel:** Beschreibung des übergeordneten Schutzzieles gemäß Brandschutzkonzept und den bauordnungsrechtlichen Regelwerken.
- **Lage im Objekt:** Zur eindeutigen Identifikation wird die Bezeichnung der technischen Anlage / Einrichtung oder die Lage im Objekt beschrieben.
- **Art der Auslösung:** Darstellung welche Arten der Auslösung für die technischen Anlagen / Einrichtungen vorgesehen sind (manuell, automatisch) und von welcher Stelle im Objekt eine Auslösung erforderlich wird.

Strukturierung einer Brandfallmatrix

3. Brandfallmatrixkonzept

- **Zugehöriger Überwachungsbereich:** Konzeptionelle Beschreibung der Bereiche im Objekt, in denen im Brandfall, durch das Auslösen eines Brandmelders die technische Anlage / Einrichtung angesteuert wird.
- **Aktion im Brandfall:** Darstellung der Aufgaben und Funktionen der technischen Anlage/ Einrichtung im Brandfall.
- **Weitere Abstimmungen:** Offene Punkte, die im Rahmen der weiteren Fachplanung zwischen den Projektbeteiligten bzw. mit den Genehmigungsbehörden abgestimmt werden müssen.
- **Bemerkungen:** Hinweise für die Bauleitung und die Fachplaner auf besondere Randbedingungen, besondere Regelwerke oder Dokumente, sowie auf besondere Verknüpfungen zwischen verschiedenen technischen Anlagen / Einrichtungen.

Strukturierung einer Brandfallmatrix

3. Brandfallmatrixkonzept

Weiterhin sollten folgende Angaben im Brandfallmatrixkonzept berücksichtigt werden:

- **Sonderfall brandortunabhängige Detektion und Ansteuerung**
z.B. Handfeuermelder, da diese durch flüchtende Personen betätigt werden, die sich bei Betätigung ggf. außerhalb des Brandbereiches befinden.
- **Autarke und manuelle Ansteuerungen im Brandfall**
z.B. Ansul-Löschanlagen in Küchen, elektrische Verriegelungen von Türen in Rettungswegen über lokale Auslösetaster
- **Sonderfall Sperrung von Steuerungsszenarien**
z.B. bei maschinellen Entrauchungen in einem Hochhausgebäude, sodass die erste automatische Branddetektion das Entrauchungsszenario aktiviert und ein weiteres Auslösen in einer anderen Ebene nicht zu einem Abbruch des ersten Szenarios führt

Strukturierung einer Brandfallmatrix

4. Brandfallsteuertabellen

Die Brandfallsteuertabellen werden funktionsbereichsweise aufgestellt und beinhalten die Angaben aus dem Brandfallmatrixkonzept, wie z.B. sicherheitsrelevante Anlagen, Art der Auslösung, Aktion im Brandfall, Die festgelegten Brandfallsteuerungen werden über Kreuzkennzeichen dargestellt.

Diese Tabellen können als Grobtabellen dem Brandfallmatrixkonzept beigelegt werden und dienen dem BMA-Fachplaner, sowie der ausführenden Firma als Hilfestellung bei der Zuweisung der jeweiligen Melder bzw. Meldergruppen für die Programmierung der BMA.

28.10.2014

2715 Passarelle Essen HBF
Brandfallsteuertabelle


BSCON
BRANDSCHUTZ KONZEPT

Bereich:

Funktionsbereich 4

Laden 4

Anlagenkomponenten

Anlagenkomponenten	Auslösbereich	Art der Auslösung					Aktion im Brandfall	Bemerkung	Kapitel im BFM-Konzept
Alarmierung									
Alarmweiterleitung an die Feuerwehre (38)	Laden 4	X	X	X	-	-	Abkennung der Übertragungseinrichtung		1
Vorwarn - Außenkennzeichnungs-Signal	Laden 4	X	X	X	-	-	Abkennung des Gongsignals	Abkennung Handkopf	1
Einzelalarmierung Technikköpfe	Laden 4	X	X	X	-	-	Abkennung des Gongsignals	Technikköpfe Handkopf	1
Handklingel - Sprachalarmierung Shop	Laden 4	-	-	-	X	-	Abkennung der Sprachalarmanlagen		1
Speicheralarmierung in den Verteilungswegen der Passarelle	Laden 4	-	-	-	X	-	Abkennung der Sprachalarmanlagen		1
Abkennung der Brandkennzeichen in den Verteilungswegen	Laden 4	X	X	X	-	-	Deaktivierung der UV	Abkennung Handkopf	1
Textile Feuerschutzabschlüsse									
Vorhang vor Aufzug zum Stöpselkasten (Mittelkopf)	Laden 4	X	X	X	-	-	Herunterfahren des Vorhangs	Abkennung in Verbindung mit Brandfallsteuerung Aufzug 4	2
Personenaufzüge									
Aufzug 1 - Stöße zur Oberfläche	Laden 4	X	X	X	-	-	Einfahren ins EG (Oberfläche)		3
Aufzug 2 und 3 - Betriebsgeräusche zur Brücke	Laden 4	X	X	X	-	-	Einfahren auf die Verbindungsbrücke über den Bahnsteigen		3
Aufzug 4 - Stöpselkasten	Laden 4	X	X	X	-	-	Einfahren ins EG (Stöpselkasten)		3
Aufzug 2 - Ausgang Verkehrsbrücke	Laden 4	X	X	X	-	-	Einfahren ins EG (Oberfläche)		3
Raumklimatisierung									
RLT LL1	Laden 4	-	X	X	-	-	RLT LL1 - AUS/AUS / ZUM/AUS	RLT LL 1,2,3,4 gemeinsame Anlage	4
RLT LL2	Laden 4	-	X	X	-	-	RLT LL2 - AUS/AUS / ZUM/AUS	Es wird geprüft, ob auf das Unter- und	4
RLT LL3	Laden 4	-	X	X	-	-	RLT LL3 - AUS/AUS / ZUM/AUS	Überschneidung verzichtet werden kann.	4
RLT LL4	Laden 4	-	X	X	-	-	RLT LL4 - AUS/AUS / ZUM/AUS		4
RLT LL5	Laden 4	-	X	X	-	-	RLT LL5 - AUS/AUS / ZUM/AUS		4
AUSL. WC LL1, LL2, LL3, LL4, Abwasser, WC H, WC D	Laden 4	X	X	X	-	-	Abkennung der WC-Ausl. Anlagen		4
Pelletschiff LL4	Laden 4	X	X	X	-	-	Abkennung der Pelletschiff		4
Brandschutzklappen, Jalousieklappen									
Brandschutzklappen Zuluft	Laden 4	-	-	-	-	-	Schließen der Klappen	Die Brandschutzklappen können nur Betriebs aus.	5
Jalousieklappen	Laden 4	-	-	-	-	-	Schließen der Klappen	Die Jalousieklappen werden nur beim Abschalten der RLT-Anlage über die MDR geschlossen.	5
Hochdrucknebelöschanlage									
Auslösen der Sprinkler	Laden 4	-	-	X	-	-	Alarmierung in die BMA	Abkennung der RLT-Anlage	6
Türflüchleranlagen / Umluftkühlergeräte									
Türflüchleranlagen	Laden 4	-	X	-	-	-	Abkennung		7
Rolltreppen									
Roller - Zugang vom nächsten Bahnhofsplatz	Laden 4	X	X	X	-	-	Hochfahren des Rollers		8
Dynamisches Fluchwegleitsystem									
Leuchte A1 (F 6.4.10)	Laden 4	-	X	-	-	-	Flut area		9
Leuchte B1 (F 6.4.11)	Laden 4	-	X	-	-	-	Flut nicht		9
Leuchte A2 (F 6.5.12)	Laden 4	-	X	-	-	-	Flut nicht		9
Leuchte B2 (F 6.5.13)	Laden 4	-	X	-	-	-	Flut area		9
Leuchte C (F 6.5.14)	Laden 4	-	X	-	-	-	Geopert X	Direkte Anweisung über die BMA	9
Leuchte D (F 6.5.17)	Laden 4	-	X	-	-	-	Flut nicht	Seit Auslösen des	9
Leuchte L (F 6.5.18)	Laden 4	-	X	-	-	-	Geopert X	Feuerschutzschutts in	9
Leuchte M (F 6.5.19)	Laden 4	-	X	-	-	-	Flut unten	Passierwegung.	9
Leuchte N (F 6.5.20)	Laden 4	-	X	-	-	-	Geopert X		9
Leuchte P (F 6.5.21)	Laden 4	-	X	-	-	-	Geopert X	Direkte Anweisung über die BMA	9
Leuchte Q1 (F 6.5.22)	Laden 4	-	X	-	-	-	Flut area	Seit Auslösen des	9
Leuchte Q2 (F 6.5.23)	Laden 4	-	X	-	-	-	Flut area	Feuerschutzschutts in	9
Leuchte H1 (F 6.5.24)	Laden 4	-	X	-	-	-	Flut nicht	Passierwegung.	9
Leuchte H2 (F 6.5.25)	Laden 4	-	X	-	-	-	Flut nicht		9
Leuchte A2 (F 6.5.26)	Laden 4	-	X	-	-	-	Stufenkanten Richtung Mittelkopf		9
Leuchte A3 (F 6.5.27)	Laden 4	-	X	-	-	-	Stufenkanten Richtung Mittelkopf		9
Leuchte A4 (F 6.5.28)	Laden 4	-	X	-	-	-	Stufenkanten Richtung Mittelkopf		9
Leuchte A5 (F 6.5.29)	Laden 4	-	X	-	-	-	AUS		

Mögliche anzusteuernde sicherheitsrelevante Anlagen

Infolge der fortschreitenden Technisierung von Gebäuden ergeben sich auch im Bereich des vorbeugenden Brandschutzes immer öfter Fragestellungen, die nur mit Hilfe von anlagentechnischen Maßnahmen ausreichend kompensiert werden können.

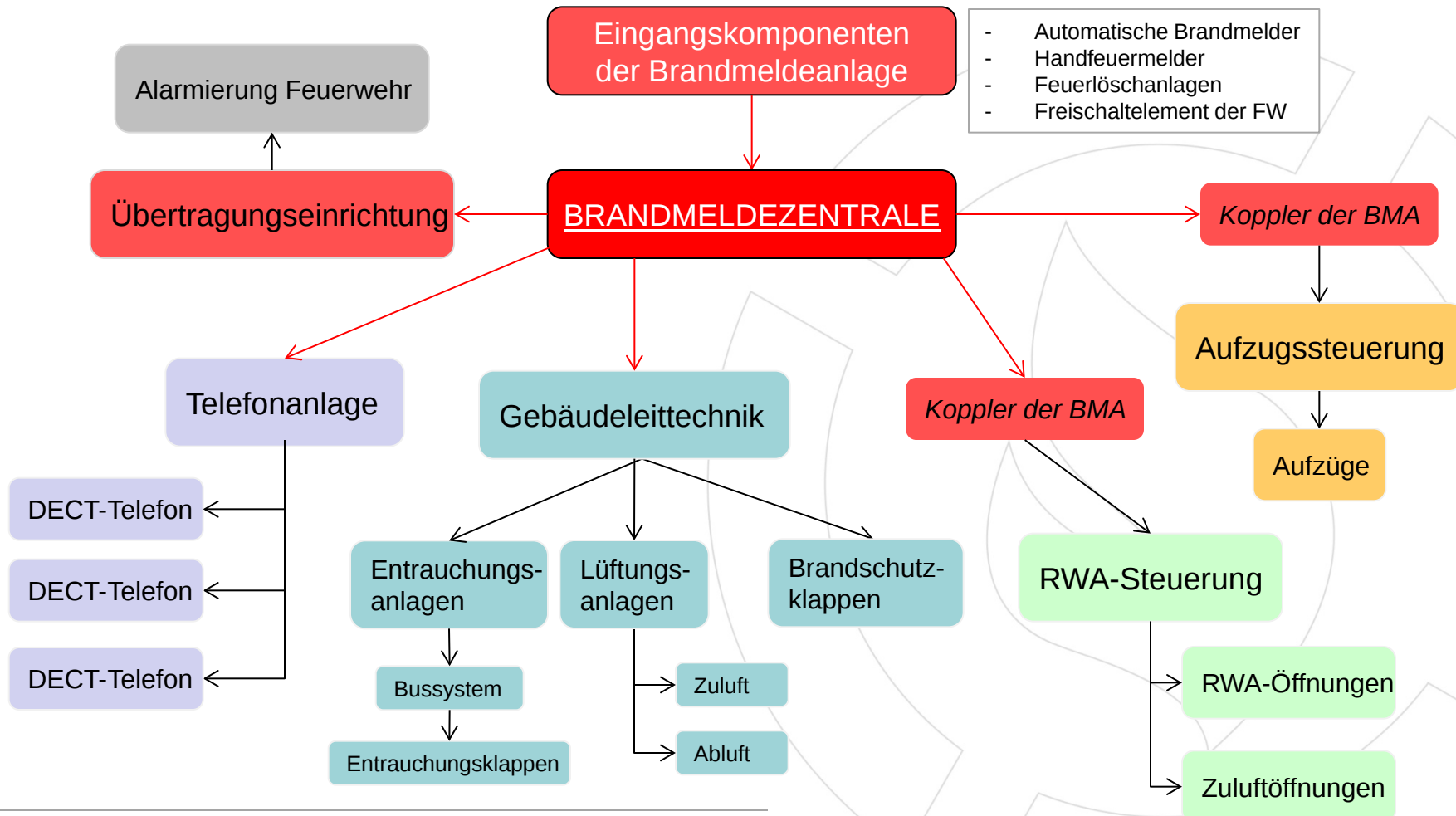
Durch Steuerungsmöglichkeiten können individuelle und immer komplexere Lösungen für den Bauherrn gefunden werden.

Weiterhin gibt es mittlerweile in Bezug auf die im Brandfall anzusteuernenden Anlagen fast keine technischen Beschränkungen mehr.

Von der Aktivierung einer Blitzleuchte über das Starten von Entrauchungsventilatoren bis zum Öffnen von Schrankanlagen sind alle erdenklichen Anlagen mit einer modernen Brandmeldeanlage zu koppeln.

Verknüpfungen

BMA mit sicherheitsrelevanten Anlagen



Sicherheitsrelevante Anlagen

- Alarmierungsanlagen
- Peripheriegeräte für die Feuerwehr
- Feuerschutzabschlüsse
 - Feststellanlagen
 - Elektrische Verriegelungen von Türen in Rettungswegen
- Lüftungsanlagen
- Entrauchungsanlagen
- Rauchschutzdruckanlagen
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Aufzüge
- Dynamische Fluchtwegleitsysteme
- Sicherheitsbeleuchtung
- Vorgesteuerte Feuerlöschanlagen
- Schrankenanlagen / Lichtsignalanlagen



Wirkprinzipprüfung

Eine Wirkprinzipprüfung der Brandfallmatrix dient einem Vollprobetest unter realen Bedingungen. Hierbei werden Brandmelder (automatisch, manuell) ausgelöst und die festgelegten Brandfallsteuerungen vor Ort überprüft.

Die Bauministerkonferenz (ARGEBAU) hat die Bedeutung der Wirkprinzipprüfung erkannt und im Rahmen der MPrüfVO 2011 erstmalig in einem Regelwerk gefordert.

Als Ergänzung zur MPrüfVO dienen die M-Prüfgrundsätze für die Prüfung sicherheitstechnischer Anlagen durch technische Prüfsachverständige. Auch hier ist die Prüfung der Brandfallsteuerungen der BMZ Teil des Prüfungsumfanges.

Hierdurch sollen die komplexen Planungs-, Abstimmungs- und Ausführungsprozesse geprüft werden, sodass schlussendlich der sichere Betrieb eines Gebäudes nach Fertigstellung bescheinigt werden kann.

Meilensteine Wirkprinzipprüfung



Zur Durchführung einer erfolgreichen Wirkprinzipprüfung sind eine Vielzahl von Einzelschritten erforderlich.

Hierbei müssen die erforderlichen Vorarbeiten und ersten Abstimmungen mit dem Auftraggeber, der Bauleitung und den erforderlichen Fachplanern erfolgen.

Erfahrungsgemäß werden aufgrund des Bauablaufs und des Fertigstellungsgrades der Anlagen erst mehrere Vortests durchgeführt. Wenn diese positive Ergebnisse zeigen, wird ein abschließender Haupttest, meist unter Beteiligung der Genehmigungsbehörden, durchgeführt.

Im Anschluss werden die gewonnenen Erkenntnisse in einem Abschlussbericht zusammengefasst, sodass auf dieser Grundlage die Konformität mit dem Brandfallmatrixkonzept bescheinigt werden kann.

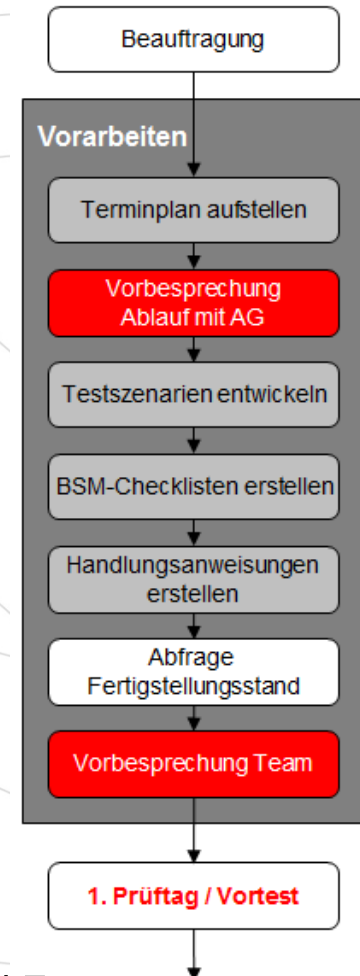
Vorarbeiten

Die Terminierung der Wirkprinzipprüfung unter Berücksichtigung des Baufortschritts und der bauaufsichtlichen Schlussabnahme ist ein wichtiger Schritt, der die Einbindung einer Vielzahl von am Bau beteiligten Personen erfordert.

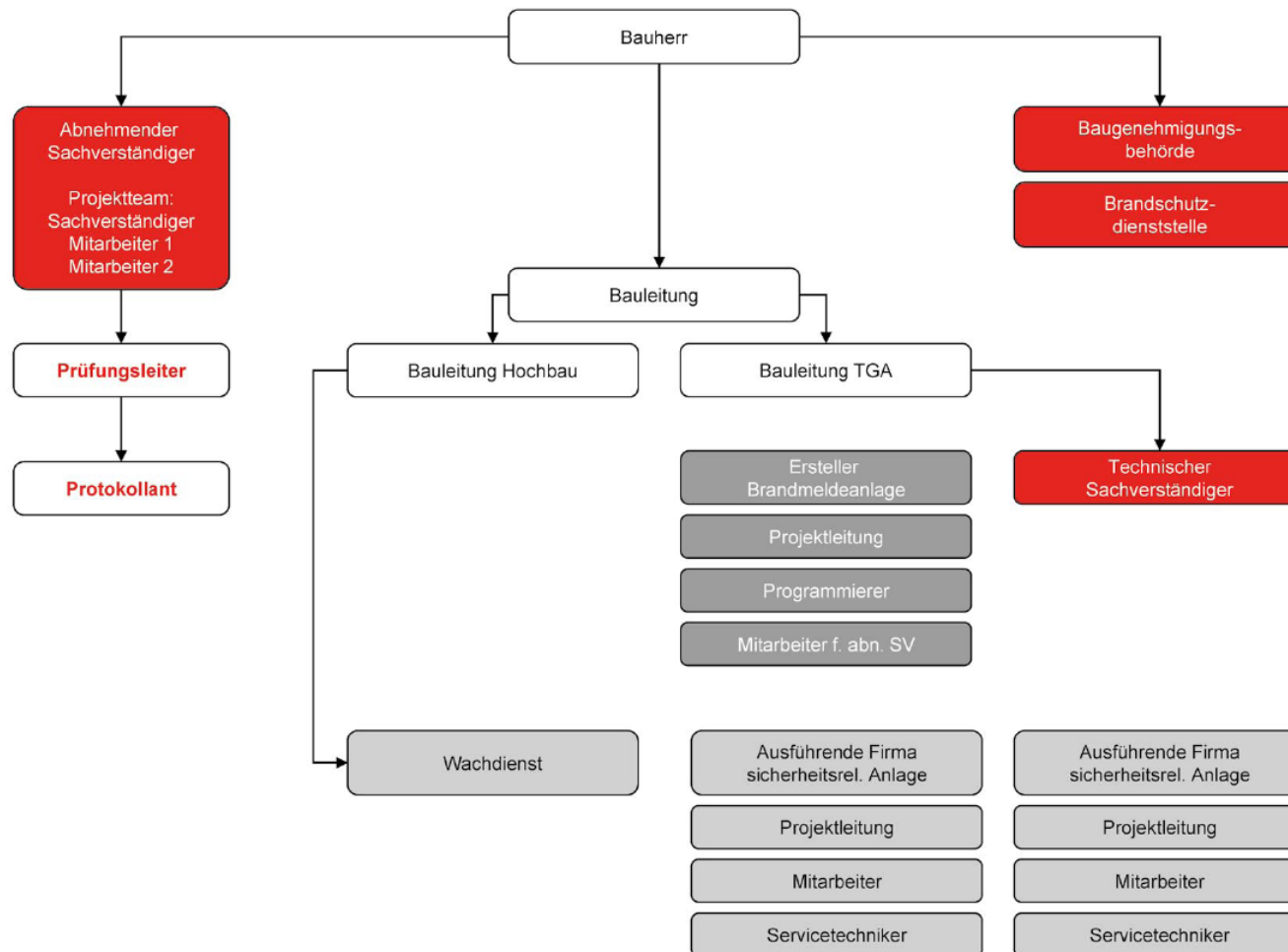
Weiterhin müssen Testszenarien entwickelt werden, um eine aussagekräftige und umfangreiche Stichprobe der Brandfallsteuerungen zu erhalten.

Zur Überprüfung der Ansteuerungen bei einer WPP sollten Checklisten erarbeitet werden, die vor Ort ausgefüllt und dem Abschlussbericht als Anlage als Dokumentation angehängt werden können.

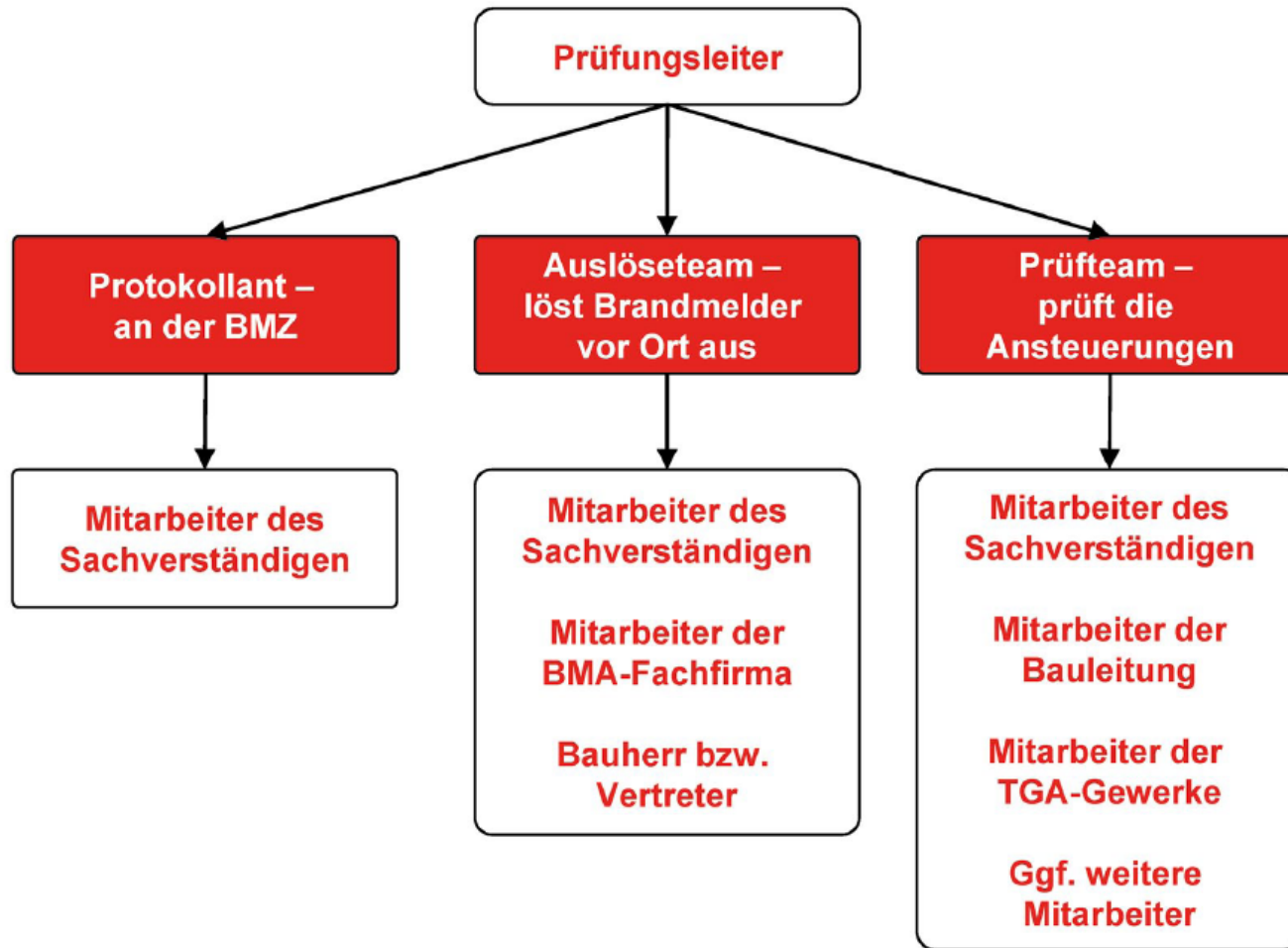
Vor der eigentlichen WPP ist es zwingend erforderlich, die Beteiligten einzuweisen und die entsprechenden Aufgaben zu verteilen (Handlungsanweisungen).



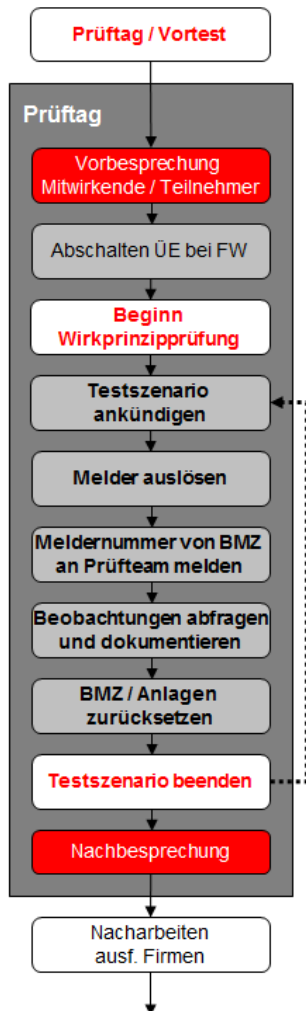
Mögliche Beteiligte an einer Wirkprinzipprüfung



Beteiligte Teams an einer Wirkprinzipprüfung



Durchführung Wirkprinzipprüfung



Vor Beginn der Wirkprinzipprüfung ist eine Vorbesprechung empfehlenswert, um alle Beteiligten über den Ablauf der Prüfungen zu informieren und die relevanten Unterlagen zu verteilen (Checklisten, Pläne).

Die BMA sollte vor Beginn der Wirkprinzipprüfung durch einen Prüfsachverständigen abgenommen sein, wobei darauf geachtet werden muss, dass keine wesentlichen Mängel bestehen.

Bevor mit den ersten Tests begonnen werden kann, muss die Übertragungseinrichtung zur Feuerwehr abgeschaltet und die Abschaltung bei der Feuerwehr gemeldet werden, um unnötige Feuerwehreinsätze zu vermeiden.

Während der Prüfungen ist die Brandmeldezentrale durch einen fachkundigen Mitarbeiter besetzt zu halten, falls eine Auslösung unabhängig der Testszenarien erfolgt, um die Alarmweiterleitung sicherzustellen.

Prüfung der Brandfallsteuerungen

Sicherheitsrelevante Anlage	Art der Überprüfung
Feuerwehsschlüsseldepot / Blitzleuchte / Außenleuchte	Sichtkontrolle vor Ort
Lichtsignalanlagen und Schranken an den Zufahrten zum Parkhaus / Objekt	Sichtkontrolle vor Ort
Alarmierungsanlage	Akustische Prüfung vor Ort
Aufzüge	Die Aufzüge werden vor Testbeginn in eine ungünstige Position gefahren. Die Standorte der Aufzüge werden nach Auslösen des Brandalarms vor Ort überprüft.
Rauchschutzdruckanlagen	Akustische Prüfung vor Ort
Lüftungsanlagen inkl. aller Klappen	Die Aktivierung der Rauchabfuhrschaltung bzw. das Abschalten der Lüftungsanlagen, sowie das Zufahren der motorischen Brandschutzklappen, werden in den Lüftungszentralen an den Schaltschränken überprüft
Natürlicher Rauch- und Wärmeabzug	Sichtkontrolle vor Ort
Zuluftöffnungen in Fassaden	Sichtkontrolle vor Ort
Mechanische Entrauchungsanlagen	Akustische Prüfung vor Ort und Prüfung von Anzeigen an einem Entrauchungstableau
Strahlventilatoren im Garagenbereich	Sichtkontrolle vor Ort
Feststellanlagen und Freilauftürschließer	Sichtkontrolle vor Ort
Verriegelung von Türen in Rettungswegen	Sichtkontrolle vor Ort
Rauchschürzen / Rauchschutzvorhänge	Sichtkontrolle vor Ort
Motorisch angetriebene Brandschutztüren	Sichtkontrolle vor Ort
Gebädefunkanlage (BOS-Funk)	Sichtkontrolle in der BMZ am Schaltschrank der Gebädefunkanlage
Brandschutztore	Sichtkontrolle vor Ort

Honorierung – Brandfallmatrix

Aufgrund der aktuell bestehenden Deregulierungsdebatte bestehen nach Aussage der Bundesregierung keine Tendenzen, Planungsleistungen für den Brandschutz als eigenständiges Leistungsbild in die HOAI aufzunehmen. Vor diesem Hintergrund wurde durch die AHO-Fachkommission Brandschutz ein Leistungsbild und Honorierungsvorschlag erarbeitet.

Es wird unterschieden zwischen Grundleistungen, die üblicherweise im Rahmen eines Bauvorhabens notwendig werden, und besonderen Leistungen, die eher bei komplexen Sonderbauten zum Tragen kommen. Die besonderen Leistungen müssen vertraglich explizit mit dem Auftraggeber vereinbart werden.

Eine Analyse des im AHO-Heft dargestellten Leistungsbildes zeigt schnell, dass Aussagen zum Thema Brandfallmatrix nur in den **besonderen Leistungen** und dort lediglich für die Leistungsphase 5 („Ausführungsplanung“) und für die Leistungsphase 8 („Objektüberwachung“) definiert sind.

Honorierung – Brandfallmatrix

Die besonderen Leistungen sind objektspezifische Leistungen, die sich je nach Einzelfall in Bezug auf den Schwierigkeitsgrad und den Arbeitsumfang stark unterscheiden können. Vor diesem Hintergrund wurde festgelegt, dass (ähnlich wie in der HOAI) besondere Leistungen in Bezug auf die Honorierung im Einzelfall zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer frei verhandelt werden müssen.

Im Gegensatz zur ebenfalls im AHO-Leistungsbild beschriebenen „Fachbauleitung Brandschutz“, wo vereinfachte Verfahren zur Ermittlung der Begehungstermine auf der Baustelle anhand der zu erwartenden Bauzeit und des Ausbauzustands beschrieben sind, finden sich keine Hinweise zur möglichen Honorierung der Erarbeitung einer Brandfallsteuermatrix oder der Durchführung einer Wirkprinzipprüfung.

Ansätze zur Honorierung Brandfallmatrixkonzept

Das Brandfallmatrixkonzept stellt, wie der Name sagt, eine konzeptionelle Leistung dar, die – ähnlich wie das Brandschutzkonzept – mit einer entsprechenden Dokumentation endet.

Eine Ermittlung der Honorare über die Bausumme, die Baukosten der TGA-Anlagen oder die Fläche des Bauvorhabens ist nicht zielführend, da

- aufgrund der Bausumme keine Aussagen über das objektspezifische Brandschutzkonzept und die daraus abgeleiteten Ansteuerungen der BMZ möglich sind (ein gesprinklertes erdgeschossiges Fachmarktzentrum bspw. mit einer Bausumme von ca. € 30 Mio. weist unter Umständen einen nur geringen Aufwand im Bereich Brandfallmatrix auf,
- die TGA-Baukosten aufgrund von komplexen Anlagen ohne Relevanz für den Brandschutz im Vergleich zu den reinen Hochbaukosten überdurchschnittlich ansteigen können (z. B. bei Rechenzentren),
- die Fläche des Umbaubereiches als Indikator ungeeignet ist, weil gerade im Bestand auch beim Umbau kleiner Flächen große Probleme in Bezug auf die Brandfallmatrix zu erwarten sind.

Honorierungsvorschlag

Brandfallmatrixkonzept (Bausumme < 30 Mio. €)

Tabelle 9.1: Honorierungsvorschlag für ein Brandfallmatrixkonzept für kleine Bauvorhaben (Bausumme < € 30 Mio.)

Tätigkeit	Neubauprojekte	Bestandsprojekte	Hinweise
Auswertung der vorhandenen Unterlagen	0,5 Tagessatz	1 Tagessatz	
Abstimmungsgespräche mit dem Bauherrn, den Planern, den ausführenden Firmen	1 – 2 Termine	2 – 3 Termine	jeweils inkl. Vorbereitung und Dokumentation der Ergebnisse
Abstimmungsgespräche mit den Genehmigungsbehörden	1 Termin	1 – 2 Termine	jeweils inkl. Vorbereitung und Dokumentation der Ergebnisse
Zusammenstellung der Abstimmungsergebnisse im Rahmen eines Brandfallmatrixkonzeptes	2 – 3 Tagessätze	3 – 4 Tagessätze	Textteil und Planunterlagen zur Visualisierung der Funktionsbereiche
Summen Tagessatz:	4,5 – 6,5 Tagessätze	7 – 10 Tagessätze	
Honorarspannen:	€ 3.375,- bis € 4.875,- netto	€ 5.250,- bis € 7.500,- netto	Ansatz: Tagessatz € 750,-

Honorierungsvorschlag

Brandfallmatrixkonzept (Bausumme 30 – 150 Mio. €)

Tabelle 9.2: Honorierungsvorschlag für ein Brandfallmatrixkonzept für mittelgroße Bauvorhaben (Bausumme € 30 – 150 Mio.)

Tätigkeit	Neubauprojekte	Bestandsprojekte	Hinweise
Auswertung der vorhandenen Unterlagen	1 – 2 Tagessätze	2 – 5 Tagessätze	
Abstimmungsgespräche mit dem Bauherrn, den Planern, den ausführenden Firmen	3 – 5 Termine	5 – 7 Termine	jeweils inkl. Vorbereitung und Dokumentation der Ergebnisse
Abstimmungsgespräche mit den Genehmigungsbehörden	1 – 2 Termine	2 – 5 Termine	jeweils inkl. Vorbereitung und Dokumentation der Ergebnisse
Zusammenstellung der Abstimmungsergebnisse im Rahmen eines Brandfallmatrixkonzeptes	2 – 7 Tagessätze	3 – 10 Tagessätze	Textteil und Planunterlagen zur Visualisierung der Funktionsbereiche
Summen Tagessatz:	7 – 16 Tagessätze	12 – 27 Tagessätze	
Honorarspannen:	€ 5.250,- bis € 12.000,- netto	€ 9.000,- bis € 20.250,- netto	Ansatz: Tagessatz € 750,-

Honorierung – Wirkprinzipprüfung

Die Aufgaben des Brandschutzsachverständigen im Zuge der Wirkprinzipprüfung lassen sich vereinfacht wie folgt einteilen:

- Vorarbeiten zur Wirkprinzipprüfung,
- Abstimmungsgespräche,
- Durchführung der Wirkprinzipprüfung,
- Nachprüfungen,
- Dokumentation der Wirkprinzipprüfung/Konformität.

Bezüglich der Durchführung der Wirkprinzipprüfungen stellt sich vorab die Frage, wie viele Mitarbeiter des Brandschutzsachverständigen an der Wirkprinzipprüfung teilnehmen sollen. Grundsätzlich sollte im Rahmen der Angebotskalkulation von einem Projektteam ausgegangen werden, dessen Umfang sich an der Projektgröße orientiert.

Honorierungsvorschlag

Wirkprinzipprüfung (Bausumme < 30 Mio. €)

Tabelle 9.3: Honorierungsvorschlag für eine Wirkprinzipprüfung für kleine Bauvorhaben (Bausumme < € 30 Mio.)

Tätigkeit	Neubauprojekte	Bestandsprojekte	Hinweise
Termin erstellen, abstimmen und fortschreiben	1 Tagessatz	1 – 2 Tagessätze	
Abstimmungstermine im Vorfeld	2 Termine	3 Termine	
Anlagenbezogene Checklisten erarbeiten	2 – 4 Tagessätze	2 – 4 Tagessätze	Ansatz: 8 anzusteuern Anlagen
Durchführung der Wirkprinzipprüfung	3 MA x 1 Termin	3 MA x 1 – 3 Termine	Ansatz: Projektteam mit Brand- schutz-sachverständigem und zwei Mitarbeitern
Nachprüfungen	0,5 – 1 Termin	0,5 – 2 Termine	jeweils inkl. Vorbereitung und Do- kumentation der Ergebnisse
Dokumentation der Wirkprinzip- prüfung/Konformität	1 Tagessatz	1 Tagessatz	Textteil und Checklisten
Summen Tagessatz:	9,5 – 12 Tagessätze	10,5 – 21 Tagessätze	
Honorarspannen:	€ 7.125,- bis € 9.000,- netto	€ 7.875,- bis € 15.750,- netto	Ansatz: Tagessatz € 750,-

Honorierungsvorschlag

Wirkprinzipprüfung (Bausumme 30 – 150 Mio. €)

Tabelle 9.4: Honorierungsvorschlag für eine Wirkprinzipprüfung für mittelgroße Bauvorhaben (Bausumme € 30 – 150 Mio.)

Tätigkeit	Neubauprojekte	Bestandsprojekte	Hinweise
Termin erstellen, abstimmen und fort-schreiben	1 – 3 Tagessätze	2 – 4 Tagessätze	
Abstimmungstermine im Vorfeld	2 – 4 Termine	2 – 5 Termine	
Anlagenbezogene Checklisten erar-beiten	4 – 6 Tagessätze	4 – 6 Tagessätze	Ansatz: 12 anzusteuernde Anlagen
Durchführung der Wirkprinzipprüfung	3 MA x 3 – 5 Termine	3 MA x 3 – 7 Termine	Ansatz: Projektteam mit Brand-schutzsachverständigem und 2 Mitarbeitern
Nachprüfungen	1 – 2 Termine	1 – 3 Termine	jeweils inkl. Vorbereitung und Dokumentation der Ergebnisse
Dokumentation der Wirkprinzip-prüfung/Konformität	1 – 2 Tagessätze	1 – 2 Tagessätze	Textteil und Checklisten
Summen Tagessatz:	18 – 32 Tagessätze	19 – 41 Tagessätze	
Honorarspannen:	€ 13.500,- bis € 24.000,- netto	€ 14.250,- bis € 30.750,- netto	Ansatz: Tagessatz € 750,-

Fazit und Ausblick

Das Erfordernis zum Aufstellen einer Brandfallsteuermatrix bei komplexen Sonderbauten wird für das heutige Baugewerbe als unverzichtbare Maßnahme immer bedeutender. Immer kompliziertere Gebäudestrukturen wie auch modernste Anlagentechnik müssen zur Erreichung der baurechtlichen Schutzziele wirkungsvoll verknüpft werden.

Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass ohne gewerkübergreifende Koordination oftmals nicht alle Anforderungen des Brandschutzkonzeptes in Bezug auf die Ansteuerung der Brandmeldezentrale berücksichtigt werden. Dies erfordert eine enge Abstimmung mit allen Beteiligten.

Die Bestätigung der Firmen, dass die eigenen Anlagen betriebssicher und wirksam sind, garantiert meist nicht, dass die Anforderungen der Brandfallmatrix umgesetzt sind. Umfangreiche Prüfungen als Wirkprinzipprüfung müssen zukünftig stärker berücksichtigt und entsprechende Konformitätserklärungen eingefordert werden.

Fazit und Ausblick

„Mehr Planen, besser Überwachen

Deshalb sollte längst die Erkenntnis ge-griffen haben, dass zusätzliches Honorar für eine brandschutztechnische Überprüfung der Ausführungsplanung sowie die baubegleitende Bauüberwachung sehr viel Geld sparen können. Allein die Anfertigung der Brandfallsteuerung – also des Zusammenwirkens der technischen Brandschutzmaßnahmen – dürfte für den Berliner Großflughafen eine ingenieurtechnische Großleistung sein. Dass immer noch nicht klar geregelt wurde, wer für diese Leistung verantwortlich ist und dann auch entsprechend honoriert wird, ist nicht mehr zu akzeptieren.

Guter Brandschutz ist möglich. Er ist nicht teuer und kann pünktlich fertiggestellt werden. Aber die Voraussetzungen müssen stimmen. Sonst wird der Hauptstadtflughafen nicht die letzte Problembaustelle sein.“

(Deutsches Institut für vorbeugenden Brandschutz e. V. (DlVb), FeuerTRUTZ Magazin, 2012)

***Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit***

