

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Brandschutzkonzept – und alles ist gut

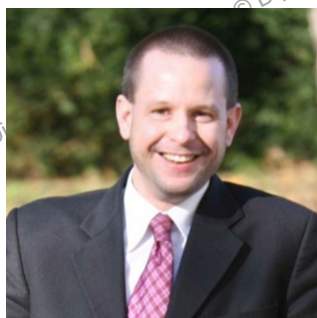
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

1

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Qualifikationen / Berufserfahrung



- 1993 - 2000 Studium Sicherheitstechnik, Schwerpunkt Brand- und Explosionsschutz
- seit 2000 Projektingenieur bei BPK
- seit 2001 Projektleiter bei BPK
- seit 2002 Dozent für Brandschutz
- seit 2006 Fachbuchautor
- seit 2010 Niederlassungsleiter BPK Berlin
- seit 2013 Prokurist BPK Berlin

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

2

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Qualifikationen / Berufserfahrung



- Main Tower, Frankfurt a. M.
- Landesvertretung NRW, Berlin
- Umspannwerk Mainova, Frankfurt a. M.
- Sanierung Paulskirche, Frankfurt a. M.
- Main Forum, Frankfurt a. M.
- Modernisierung Trianon, Frankfurt a. M.
- Berliner Schloss - Humboldt-Forum, Berlin

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

3

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Brandschutzkonzept – und alles ist gut



© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

4

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Ausgangspunkt: Brandschutzkonzept

Bei der Planung
Anforderungen
anlagen (Muster)
sichtigten.

Queren Lüftung
geschriebenen
Bauteils mit

Bei der Planung
Anforderungen
anlagen (ML)

Bei der Durchführung
die Leitungen
Abschottung



lage sind die
Lüftungs-
erück-

sdauer vor-
es jeweiligen
sen werden.

lage sind die
Leitungs-

eben ist, sind
senen

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

5

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Mängelhäufigkeiten

Art der Mängel	Anzahl	%	Funktion im Brandfall
Untersuchte BSK	541	100	

Quelle: <http://www.aciklimaservice.de/Brandschutzprobleme.pdf>, Zugriffsdatum 28.12.2013

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

6

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Mängelhäufigkeiten

Art der Mängel	Anzahl	%	Funktion im Brandfall
Untersuchte BSK	541	100	
Total defekt	16	3	NEIN

Quelle: <http://www.aciklimaservice.de/Brandschutzprobleme.pdf>, Zugriffsdatum 28.12.2013

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

7

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Mängelhäufigkeiten

Art der Mängel	Anzahl	%	Funktion im Brandfall
Untersuchte BSK	541	100	
Total defekt	16	3	NEIN
Falsch eingebaut	151	28	NEIN

Quelle: <http://www.aciklimaservice.de/Brandschutzprobleme.pdf>, Zugriffsdatum 28.12.2013

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

8

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Mängelhäufigkeiten

Art der Mängel	Anzahl	%	Funktion im Brandfall
Untersuchte BSK	541	100	
Total defekt	16	3	NEIN
Falsch eingebaut	151	28	NEIN
Fehlerhafte Funktion	64	12	NEIN

Quelle: <http://www.aciklimaservice.de/Brandschutzprobleme.pdf>, Zugriffsdatum 28.12.2013

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

9

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Mängelhäufigkeiten

Art der Mängel	Anzahl	%	Funktion im Brandfall
Untersuchte BSK	541	100	
Total defekt	16	3	NEIN
Falsch eingebaut	151	28	NEIN
Fehlerhafte Funktion	64	12	NEIN
Sonstige Mängel	238	44	TEILWEISE

Quelle: <http://www.aciklimaservice.de/Brandschutzprobleme.pdf>, Zugriffsdatum 28.12.2013

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

10

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Mängelhäufigkeiten

Art der Mängel	Anzahl	%	Funktion im Brandfall
Untersuchte BSK	541		
Total defekt	16		NEIN
Falsch eingebaut	151	28	NEIN
Fehlerhafte Funktion		12	NEIN
Sonstige Mängel		44	TEILWEISE
Ohne Mängel	2	13	JA

43 % ohne Funktion im Brandfall

Quelle: <http://www.aciklimaservice.de/Brandschutzprobleme.pdf>, Zugriffsdatum 28.12.2013

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

11

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Mängelhäufigkeiten

Art der Mängel	Anzahl	%	Funktion im Brandfall
Untersuchte BSK	541		
Total defekt	16		NEIN
Falsch eingebaut	151	28	NEIN
Fehlerhafte Funktion		12	NEIN
Sonstige Mängel		44	TEILWEISE
Ohne Mängel	2	13	JA

Welchen Gegenwert haben diese Leistungen?

Quelle: <http://www.aciklimaservice.de/Brandschutzprobleme.pdf>, Zugriffsdatum 28.12.2013

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

12

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Inhaltsübersicht

- Bedarfsplanung Brandschutzplanung
- Bausteine für den „Erfolg“ eines Brandschutzkonzeptes
 - Abgleich der Entwurfsplanung mit dem Konzept
 - Ausführungsplanung: Notwendigkeit der „Bauüberwachung auf dem Papier“
- Vorbereitung der Vergabe
- Brandfallsteuermatrix

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

- Welches Leistungsbild Brandschutz benötige ich für mein konkretes Projekt?
- Grundleistungen oder doch besser auch besondere Leistungen?
- Welches Leistungsbild übernimmt Brandschutzplaner, welches die anderen beteiligten Fachplaner/Architekt in den verschiedenen Projektphasen?
- Welchen Einfluß hat brandschutztechnische Komplexität meines Gebäudes auf die Faktoren: Termine, Kosten, gewünschte Qualitäten
(z. B. Taktung der brandschutztechnischen Kontrollen von Genehmigungsplänen, Zeitintervalle für Abnahmen/Interaktionstest)

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild



Grundleistungen

1. Grundlagenermittlung

- Klären der Aufgabenstellung und des Planungsumfangs. Klären, inwieweit besondere Fachplaner einzubeziehen sind, und Festlegen der Aufgabenverteilung.
- Zusammenstellen der Ergebnisse.

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild



Bestandsgebäude (1988):

- BGF: 12.800 m²

Umnutzung im Bestand:

- Investitionsvolumen: ca. 5,4 Mio. €
- Brandschutzkonzept (ohne Bestandsanalyse)
- Nachträge: ca. 1,6 Mio. €
- 30 % für Brandschutz

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild



Grundleistungen

1. Grundlagenermittlung

- Klären der Aufgabenstellung und des Planungsumfags. Klären, inwieweit besondere Fachplaner einzubeziehen sind, und Festlegen der Aufgabenverteilung.
- Zusammenstellen der Ergebnisse.

Besondere Leistungen

- Bestandserfassung vor Ort.
- Auswerten von übergebenen Bauakten.

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

Grundleistungen

2. Vorplanung

- Feststellen einschlägiger Rechtsgrundlagen und der wesentlichen materiell-rechtlichen Anforderungen aufgrund der Art, Nutzung, Bauweise, Größe, Nachbarschaft und des gestalterischen Konzeptes sowie eventuell beanspruchte Abweichungen von baurechtlichen Vorschriften.
- Erarbeiten der Grundzüge des Brandschutzkonzeptes einschließlich Möglichkeiten beim abwehrenden Brandschutz und Grundlagen für anlagentechnische Maßnahmen.
- Skizzen- oder stichpunkthaftes Zusammenstellen der Vorplanungsergebnisse.

Besondere Leistungen

- Qualitative Analyse der vorgesehenen Nutzung hinsichtlich besonderer Brand- und Explosionsgefahren oder Wassergefährdungsklassen.
- Erarbeitung eines Entrauchungskonzeptes für spezielle Fragestellungen.
- Ermittlung von Brandlasten vor Ort.
- Auswertung von übergebenen Listen zu brennbaren Flüssigkeiten oder Gefahrstoffen.

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

Grundleistungen

3. Entwurfsplanung

- Erarbeiten des Brandschutzkonzeptes ggf. unter Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen den baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen.
- Konkretisieren von allen objektspezifischen Brandschutzanforderungen.
- Mitwirkung bei Abstimmungen mit Behörden, Abstimmung mit Brandschutzdienststelle und/oder Feuerwehr.
- Zusammenstellen wesentlicher Inhalte als Entwurf des textlichen Erläuterungsberichtes zum Stand der Entwurfsplanung.

Besondere Leistungen

- Festlegung der maßgebenden Brand-szenarien und-numerische Brandsimulation oder qualitative Analysen.
- Erarbeitung eines Evakuierungskonzeptes auf Basis ingenieurmäßiger Methoden.

Quelle: AHO Schriftenreihe, Nr. 17 Leistungen für Brandschutz, Stand 06/2009, Bundesanzeiger Verlag, S. 4

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Öffentlich-rechtliche
Mindestanforderungen

Bauordnung „nicht
abschreiben“

Private Sachschutz-
anforderungen

Wirtschaftlichkeit

Ausführbarkeit

„Kurz und knackig“

Brandschutz Planung Königsplatz GmbH	BPK
12.01	
Brandschutzkonzept BPK-G 171.02/2010	
1. Nachtrag des Brandschutzkonzeptes	
Auftraggeber:	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung Straße des 17. Juni 112 10557 Berlin
Inhalt:	Nachtrag zum Brandschutzkonzept zur Genehmigungsplanung Berliner Schloss – Hauptstadt-Forum, Schlossplatz, 10178 Berlin
Der Nachtrag zur Genehmigungsplanung umfasst 307 Seiten und 12 Anlagen	
Stand 20.12.2012 (Index B)	
BPK-Kontaktdaten: Kontakt: Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser Telefon: 030 71 71 39-10 Telefax: 030 71 71 39-10 E-Mail: kaiser@bpk.de	Ausgewähltes Personal: Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser Dipl.-Ing. Michael Kasper Dipl.-Ing. Michael Kasper Dipl.-Ing. Michael Kasper

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Konzepte auf dem Prüfstand



Quelle: Heiko Stahl, NürnbergMesse GmbH

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

21

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Konzepte auf dem Prüfstand

- 100 untersuchte Brandschutzkonzepte in NRW (2007 – 2008)
- 50 % Neu-, 50 % Bestandsgebäude
- in 79 % wurden Sonderbauvorschriften angewendet
- in 81 % wurden Abweichungen oder Erleichterungen in Anspruch genommen
- in nur 26 % dieser Fälle wurden Angaben zu den Schutzzielen der Vorschrift gemacht
- nur 43 % der mit der jeweiligen Abweichung verbundenen Kompensationsmaßnahmen lagen im Bereich der Schutzziele

Quelle: Boeckh, M.: Konzepte auf dem Prüfstand In: Feuer Trutz, Brandschutzmagazin für Fachplaner 06/2009, S. 6-7, Feuertrutz Verlag Köln

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

22

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Konzepte auf dem Prüfstand

Typische Probleme bei Abweichungen/ Erleichterungen:

- Keine Unterscheidung zwischen Abweichung und Erleichterung.
- Unklarheit von welcher Vorschrift abgewichen werden soll.
- Es soll von Vorschriften abgewichen werden, die nicht in den Anwendungsbereich des § 73 BauO NRW fallen.
- Die Abweichung wird nicht schutzzielorientiert kompensiert.
- Es werden mehrere Ersatzmaßnahmen aufgeführt (Gießkannenprinzip), in der Hoffnung, dass eine davon passt.
- Es fehlt eine nachvollziehbare Begründung für die Abweichung.

Quelle: Boeckh, M.: Konzepte auf dem Prüfstand In: Feuer Trutz, Brandschutzmagazin für Fachplaner 06/2009, S. 6-7, Feuertrutz Verlag Köln

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

Grundleistungen

3. Entwurfsplanung

- Erarbeiten des Brandschutzkonzeptes ggf. unter Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen den baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen.
- Konkretisieren von allen objektspezifischen Brandschutzanforderungen.
- Mitwirkung bei Abstimmungen mit Behörden, Abstimmung mit Brandschutzdienststelle und/oder Feuerwehr.
- Zusammenstellen wesentlicher Inhalte als Entwurf des textlichen Erläuterungsberichtes zum Stand der Entwurfsplanung.

Besondere Leistungen

- Festlegung der maßgebenden Brand-szenarien und numerische Brandsimulation oder qualitative Analysen.
- Erarbeitung eines Evakuierungskonzeptes auf Basis ingenieurmäßiger Methoden.

Quelle: AHO Schriftenreihe, Nr. 17 Leistungen für Brandschutz, Stand 06/2009, Bundesanzeiger Verlag, S. 4

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Umsetzung von Planungsanforderungen des Brandschutzkonzeptes



Abgleich der Planung mit den Vorgaben, hier Brandschutzkonzept:

„Sicherheitstechnische Anlagen, z. B. Schaltschränke (...), müssen von AV MSR Schaltschränken bzw. AV-Unterverteilungen in Abhängigkeit des erforderlichen Funktionserhaltes mind. in der Qualität F 90/ T 30-RS baulich getrennt errichtet werden.“

Bild: Karl-Olaf Kaiser, Text auf Anfrage

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

25

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Umsetzung von Planungsanforderungen des Brandschutzkonzeptes



Abgleich der Planung mit den Vorgaben, hier Brandschutzkonzept:

„Sicherheitstechnische Anlagen, z. B. Schaltschränke (...), müssen von AV MSR Schaltschränken bzw. AV-Unterverteilungen in Abhängigkeit des erforderlichen Funktionserhaltes mind. in der Qualität F 90/ T 30-RS baulich getrennt errichtet werden.“

Bild: Karl-Olaf Kaiser

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

26

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Umsetzung von Planungsanforderungen des Brandschutzkonzeptes



Typische Stolperstellen:

- Lage von Mündungen von Lüftungsanlagen

Auszug M-LüAR (Punkt 5.1.2):

„(...) Mündungen von Fenstern, anderen Außenwandöffnungen und von Außenwänden mit brennbaren Baustoffen und entsprechenden Verkleidungen mindestens 2,5 m entfernt sind; (...)“

Quelle: Karl-Olaf Kaiser

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

27

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Verantwortung gemäß Muster - Bauordnung 2002



§ 54 MBO: Entwurfsverfasser

„Der Entwurfsverfasser (...) ist für die Vollständigkeit und Brauchbarkeit seines Entwurfs verantwortlich. (Er) hat dafür zu sorgen, dass die für die Ausführung notwendigen Einzelzeichnungen (...) den öffentlich-rechtlichen Vorschriften entsprechen.“

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

28

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Verantwortung gemäß Muster - Bauordnung 2002



§ 54 MBO: Entwurfsverfasser

„Hat der Entwurfsverfasser auf einzelnen Fachgebieten nicht die erforderliche Sachkunde und Erfahrung, so sind geeignete Fachplaner heranzuziehen. Diese sind für die von ihnen gefertigten Unterlagen, die sie zu unterzeichnen haben, verantwortlich. Für das ordnungsgemäße Ineinandergreifen aller Fachplanungen bleibt der Entwurfsverfasser verantwortlich.“

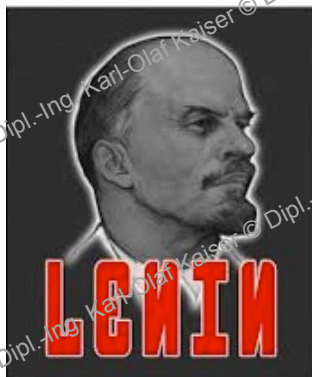
Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

- Welches Leistungsbild Brandschutz benötige ich für mein konkretes Projekt?
- Grundleistungen oder doch besser auch besondere Leistungen?

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild



Доверяй, но проверяй

Vertraue aber prüfe nach

Bild: http://www.zazzle.de/lenin_profil_plakat-228866737807077098, Zugriffsdatum 26.11.2012

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

31

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

Grundleistungen

4. Genehmigungsplanung

- Erarbeiten des Erläuterungsberichtes gemäß der jeweils geltenden bauaufsichtlichen Verfahrensvorschriften mit Darstellung
 - der Rechtsgrundlagen, die der Planung zugrunde liegen;
 - des Brandschutzkonzeptes mit den baulichen, anlagentechnischen und betrieblichen Maßnahmen;
 - der Erfordernisse zur Wahrung der Belange des abwehrenden Brandschutzes.
- Brandschutzpläne als Visualisierung der baulichen Maßnahmen und des anlagentechnischen Konzeptes.
- Begründen von Abweichungen.
- Zusammenstellen der Unterlagen.

Besondere Leistungen

- Überprüfung sämtlicher Bauvorlagen auf zutreffende Umsetzung der Brandschutzplanung und auf Übereinstimmung mit dem Erläuterungsbericht.

Quelle: AHO Schriftenreihe, Nr. 17 Leistungen für Brandschutz, Stand 06/2009, Bundesanzeiger Verlag, S. 5

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

32

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

	M-BauVorIV	BauVorIV HH	BVerl He	BauVerfVO Be
Architektur	X	X	X	X
Entwässerung		X	X	X
Lüftungsanlagen		X	X	
Starkstrom inkl. Sicherheitsstromversorgung		X		
Rauch- und Wärmeabzugsanlagen		X		

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

Grundleistungen

3. Entwurfsplanung

- Erarbeiten des Brandschutzkonzeptes ggf. unter Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen den baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen.
- Konkretisieren von allen objektspezifischen Brandschutzanforderungen.
- Mitwirkung bei Abstimmungen mit Behörden, Abstimmung mit Brandschutzdienststelle und/oder Feuerwehr.
- Zusammenstellen wesentlicher Inhalte als Entwurf des textlichen Erläuterungsberichtes zum Stand der Entwurfsplanung.

Besondere Leistungen

- Festlegung der maßgebenden Brand-szenarien und numerische Brandsimulation oder qualitative Analysen.
- Erarbeitung eines Evakuierungskonzeptes auf Basis ingenieurmäßiger Methoden.

Quelle: AHO Schriftenreihe, Nr. 17 Leistungen für Brandschutz, Stand 06/2009, Bundesanzeiger Verlag, S. 4

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

Grundleistungen

3. Entwurfsplanung

- Erarbeiten des Brandschutzkonzeptes ggf. unter Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen den baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen.
- Konkretisieren von allen objektspezifischen Brandschutzanforderungen.
- Mitwirkung bei Abstimmungen mit Behörden, Abstimmung mit Brandschutzdienststelle und/oder Feuerwehr.
- Zusammenstellen wesentlicher Inhalte als Entwurf des textlichen Erläuterungsberichtes zum Stand der Entwurfsplanung.

Besondere Leistungen

- Festlegung der maßgebenden Brand-szenarien und numerische Brandsimulation oder qualitative Analysen.
- Erarbeitung eines Evakuierungskonzeptes auf Basis ingenieurmäßiger Methoden.
- Überprüfung Entwurfsplanung auf zutreffende Umsetzung der Brandschutzplanung und auf Übereinstimmung mit dem Erläuterungsbericht

Quelle: AHO Schriftenreihe, Nr. 17 Leistungen für Brandschutz, Stand 06/2009, Bundesanzeiger Verlag, S. 4

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

Qualitätskontrolle nach der LPh 3:

- Vertraue aber prüfe nach
- Prüfsachverständige sichten haustechnische Gewerke bzgl. Konformität zum Brandschutznachweis
- Planungsleistung eines Gewerks wird in Frage gestellt

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

Grundleistungen

5. Ausführungsplanung

- Beraten der Objekt- und Fachplaner hinsichtlich der integrierten brandschutztechnischen Fachleistung bis zur ausführungsfähigen Lösung auf Basis des genehmigten Brandschutzkonzeptes bzw. der Fortschreibung durch die Genehmigung.
- Mitwirken an der Koordination der Fachplanung an brandschutzrelevanten Schnittstellen.
- Zusammenstellen der Ergebnisse.

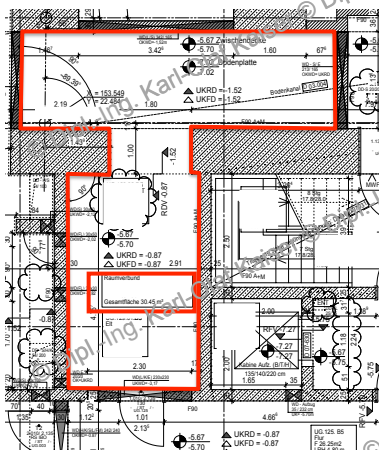
Besondere Leistungen

- Prüfen von Ausführungsplänen und Montageplänen der Objekt- und Fachplaner hinsichtlich des baulichen Brandschutzes.
- Prüfen von Funktionsbeschreibungen des anlagentechnischen Brandschutzes.
- Mitwirkung bei der Einholung von Zustimmung im Einzelfall.
- Mitwirken bei der Erstellung der Steuer-matrix.

Quelle: AHO Schriftenreihe, Nr. 17 Leistungen für Brandschutz, Stand 06/2009, Bundesanzeiger Verlag, S. 5

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolperstellen der Rohbauplanung



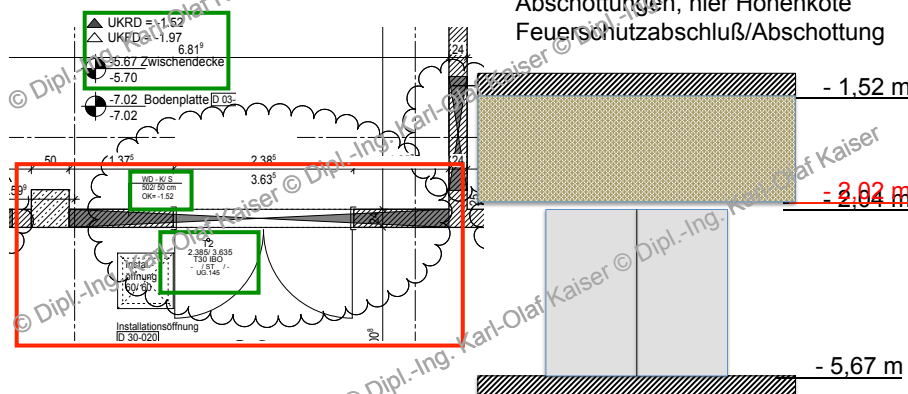
- Abweichungen zur Baugenehmigung, hier Raumgröße => andere Anforderungen z.B. an die Rauchableitung

Quelle: Stiftung Berliner Schloss – Humboldtforum/Prof. Franco Stella – Architekt mit FS HUF PG

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolpersteine der Rohbauplanung

- Zulässigkeit der Ausführung von Abschottungen, hier Höhenkote Feuerschutzabschluß/Abschottung



Quelle: Stiftung Berliner Schloss – Humboldtforum/Prof. Franco Stella – Architekt mit FS HUF PG

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolpersteine der Rohbauplanung



Quelle: Stiftung Berliner Schloss – Humboldtforum/Prof. Franco Stella – Architekt mit FS HUF PG

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolpersteine der Rohbauplanung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1182

Seite 10 von 17 | 18. Oktober 2012

Die Zeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmend ausgetauschten werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

- 3.1.1 Die Kombiabschottung darf in
- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁹, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹⁰ oder Porenbeton-Bauglatten nach DIN 4166¹¹,
 - leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2,
 - nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach den Abschnitten 3.1.3 und 3.1.4 oder
 - Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹⁰ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223¹² und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

Quelle: DIBt AbZ Nr. Z-19.15-1182 vom 18.10.2012 für Karl Zimmermann, Miltzstraße 29, 51061 Köln



Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolpersteine der Rohbauplanung

3.1.8 Bei Einbau in leichte Trennwände, Massivwände oder Decken muss der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten den Angaben der Tabelle 4 entsprechen.

Bei Einbau in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen muss der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten mindestens 20 cm betragen.

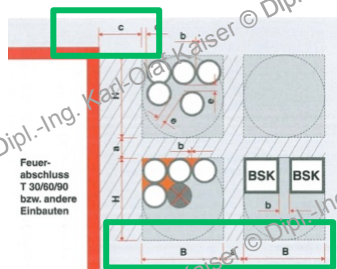
Tabelle 4

Abstand der Kombiabschottung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen gemäß Tabelle 4	Abstand zwischen den Öffnungen
Kombiabschottungen nach dieser Zulassung		≥ 10 cm
anderen Kabel- oder Rohrabschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 cm x 40 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 40 cm x 40 cm	> 10 cm
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 cm x 20 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 20 cm x 20 cm	≥ 10 cm

Quelle: DIBt AbZ Nr. Z-19.15-1182 vom 18.10.2012 für Karl Zimmermann, Miltzstraße 29, 51061 Köln

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolperstellen der Rohbauplanung



Größe der Durchföhrungsöffnung		a
B x H		
≤ 400 x 400	≥ 100	
≥ 400	≥ 100	
> 400 x 400	≥ 200	
> 400	≥ 200	

*in Abhängigkeit der abZ

Gilt zzt. nur bei Abständen:

abZ <-> abP

abZ <-> Erleichterungen der MLAR

Statische wirksame Aussteifung zwischen fremden „Abschottungsgruppen“

- a = Abstand zu fremden Durchführungen (zzt. nur bei einigen abZ)
- b = Abstand untereinander oder zu „Abschottungsgruppen“ mit Brandabschlüssen gem. Verwendbarkeitsnachweis (abP/abZ)
- c = Abstand zu Feuerabschlüssen und anderen Einrichtungen ≥ 200 mm
- d = Mindestabstand zum Bauteil gem. Verwendbarkeitsnachweis (abP/abZ)
- e = Mindestabstand zur Vermeidung der Zwickelbildung (Empfehlung 50 mm)

Quelle: Lippe, M: Abschottung mit Abstand – Teil 2, In: Feuer Trutz, Brandschutzmagazin für Fachplaner 06/2011, S. 9, Feuertrutz Verlag Köln

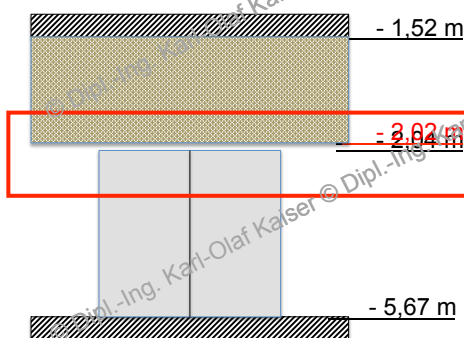
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

43

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolperstellen der Rohbauplanung



- Berücksichtigung der Anforderungen von An- und Verwendbarkeitsnachweisen etc. (als Referenz der Machbarkeit der Planung)
- **Muss nicht zwingend das final zur Anwendung kommende Produkt sein!**

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

44

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolperstellen der Rohbauplanung

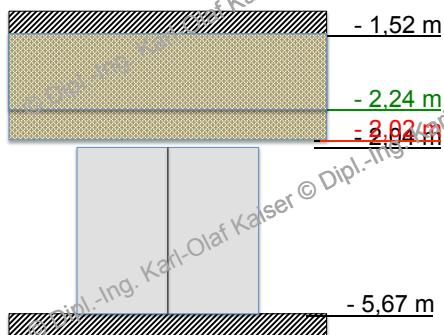


Bild: Karl-Olaf Kaiser



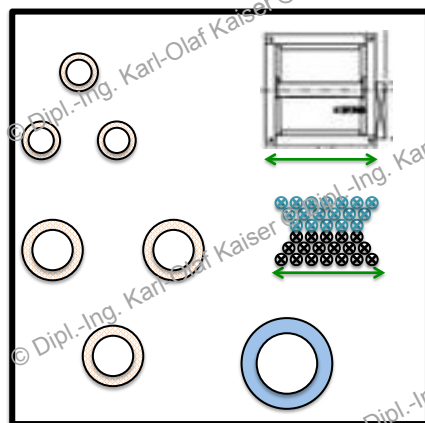
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

45

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolperstellen der Rohbauplanung



- Kältetechnik
- Sanitärtechnik
- Elektrotechnik
- Lüftungstechnik
- Kantenlänge je Gewerk mind. 40 cm



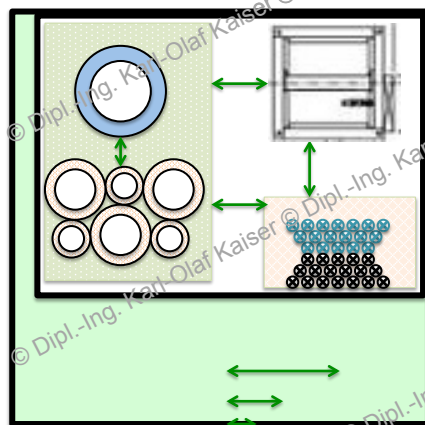
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

46

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolperstellen der Rohbauplanung



- Kältetechnik
- Sanitärtechnik
- Elektrotechnik
- Lüftungstechnik
- Kantenlänge je Gewerk mind. 40 cm

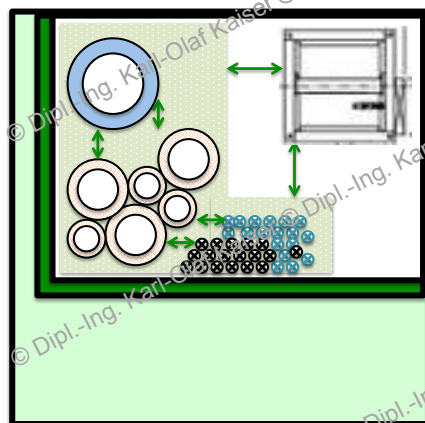
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

47

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolperstellen der Rohbauplanung



- Kältetechnik
- Sanitärtechnik
- Elektrotechnik
- Lüftungstechnik
- Kantenlänge je Gewerk mind. 40 cm

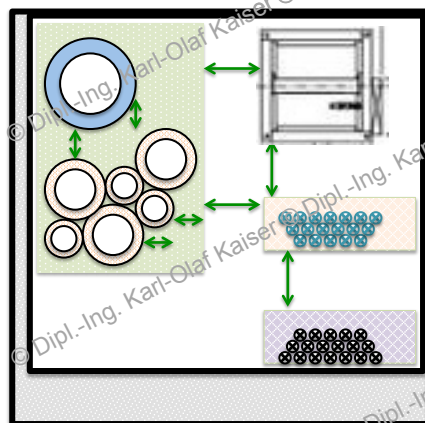
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

48

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Exemplarische Stolperstellen der Rohbauplanung



- Kältetechnik
- Sanitärtechnik
- Elektrotechnik
- Lüftungstechnik
- Kantenlänge je Gewerk mind. 40 cm

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

49

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh 6 - 7, Brandschutztechnisch konforme Ausschreibung

Grundleistungen

6. Vorbereitung der Vergabe

- Beraten der Objekt- und Fachplaner bei der Erstellung der brandschutztechnischen Teile der Leistungsverzeichnisse.

Besondere Leistungen

- Prüfen von definierten brandschutztechnischen Teilleistungen im Leistungsverzeichnis.

Mitwirkung bei der Anfertigung von Ausschreibungszeichnungen bei Leistungsbeschreibungen mit Leistungsprogramm.

Quelle: AHO Schriftenreihe, Nr. 17 Leistungen für Brandschutz, Stand 06/2009, Bundesanzeiger Verlag, S. 5

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

50

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh 6 - 7, Brandschutztechnisch konforme Ausschreibung, hier Baustoffe



Quelle: BPK, Brandschutzplanung Klingsch GmbH

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

51

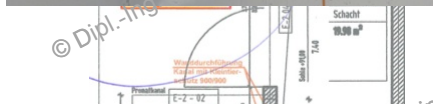
Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh 6 - 7, Brandschutztechnisch konforme Ausschreibung, hier Bauprodukte/-arten



Auszug Allgemein bauaufsichtliches
Zulassungszeugnis (AbZ):

„Zulassungsgegenstand sind
Absperrovorrichtungen gegen Feuer und Rauch
in Lüftungsleitungen (Brandschutzklappen).
(...) Der Zulassungsgegenstand hat die
Feuerwiderstandsklasse K 90 (...)“



Quelle: BPK, Brandschutzplanung Klingsch GmbH, auf Anfrage bei Karl-Olaf Kaiser

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

52

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh 6 - 7, Brandschutztechnisch konforme Ausschreibung, hier Leistungsbilder

Inbetriebnahme, Programmierung

Betriebsfertige Programmierung einschließlich Brandfallsteuerung und Ansteuerung Löschanlagen.

Erstellung einer Brandfallmatrix für alle erforderlichen Anlagen und Anlagenteile.

Einweisung des Nutzers/Betreibers vor Ort.

Dokumentation aller Anlagenteile nach DIN 14675 / VDE 0833 Teil 1 und 2 / VDS 2095.

Funktionsprüfung mittels Rauchversuch durch echte Verrauchung von außen und Prüfung der Ansteuerung der Löschanlagen gemeinsam mit Fachgewerk und Feuerwehr, Brandschutzsachverständigen.

Einweisung

Einweisung des Nutzers/Betreibers vor Ort.

Abnahme und Funktionsprüfung

Abnahme und Funktionsprüfung der Brandmeldeanlage mittels Brandeinwirkung von außen.

Einschließlich Prüfung der Brandfallsteuerung, Gaslöschanlagen.

Sachverständigenabnahme

Abnahme der Brandmeldeanlage durch Sachverständigen.

Quelle: BPK, Brandschutzplanung Klingsch GmbH, auf Anfrage bei Karl-Olaf Kaiser

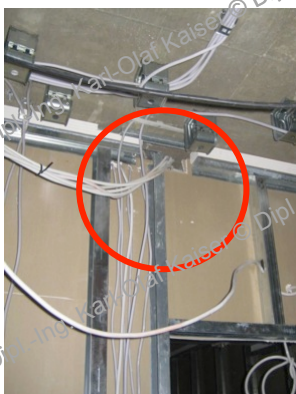
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

53

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh 6 - 7, Brandschutztechnisch konforme Ausschreibung, hier Schnittstellen



Schnittstellen zwischen den unterschiedlichen Gewerken koordinieren:

1. Hochbau/Hochbau
 - Z. B. Trockenbau/Türen
2. Hochbau/Haustechnik
 - Z. B. Trockenbau/Elektrotechnik
3. Haustechnik/Haustechnik
 - Z. B. Lüftungsleitungen/Leitungsanlagen mit integriertem Funktionserhalt

Quelle: Karl-Olaf Kaiser

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

54

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

- Welches Leistungsbild Brandschutz benötige ich für mein konkretes Projekt?
- Grundleistungen oder doch besser auch besondere Leistungen?
- Welches Leistungsbild übernimmt Brandschutzplaner, welches die anderen beteiligten Fachplaner/Architekt in den verschiedenen Projektphasen?

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

DER TAGESSPIEGEL

15.05.2014 19:13 Uhr

Bauverzögerung in Berlin-Mitte

Die „Mall of Berlin“ am Leipziger Platz öffnet später

von Cay Dobberke, Thomas Loy, Mohamed Amjahid

Das Einkaufszentrum am Leipziger Platz wird eines der größten der Stadt, kann aber nicht wie geplant am 30. Mai aufmachen. Probleme gibt es beim Brandschutz und beim Innenausbau der Läden. Es ist nicht die erste Verzögerung bei dem Prestigebau.



Blick auf den Bundesrat. Aus der glasüberdachten Passage der „Mall of Berlin“ schaut man auf den Sitz der Länderkammer in der Leipziger Straße. - FOTO: DORIS

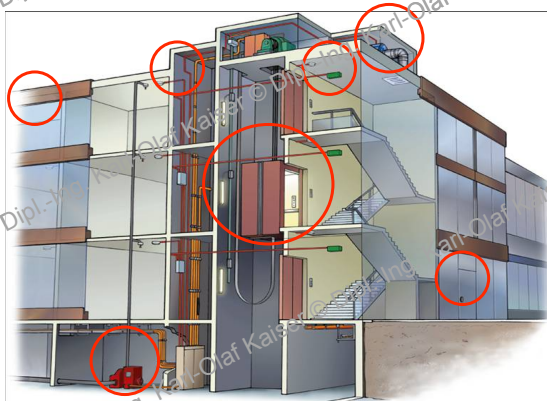
Mit Bauverzögerungen kämpfen in Berlin nicht nur die Planer des Flughafens BER, sondern auch die Bauherren eines der größten Einkaufszentren der Stadt: Nach Tagesspiegel-Informationen wurde die für Ende Mai geplante Eröffnung der „Mall of Berlin“ am Leipziger Platz abgesagt. Spätestens in der kommenden Woche werde ein neuer Termin genannt, kündigte Investor Harald Huth am Donnerstag in einem Rundschreiben an die rund 270 Ladenmieter an.

Eine Ursache für die geplatzte Eröffnung ist offenbar – wie beim BER, der im Unterschied zur Mall allerdings mit Steuergeldern finanziert wird – die Brandschutzanlage, die noch nicht fertig und abgenommen ist.

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh 1 - 5, Brandfallsteuerungen von sicherheitstechnischen Anlagen (Steuermatrix)

- Brandmeldeanlagen
- Feuerlöschanlagen
- Rauchschutzdruckanlagen
- Aufzüge (z. B. Feuerwehr)
- Sicherheitsbeleuchtung
- Alarmierungsanlagen
- Elektrische Verriegelungen
- Maschinelle Entrauchungsanlagen



Quelle: Dätwyler Cables GmbH

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

57

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh 1 - 5, Brandfallsteuerungen von sicherheitstechnischen Anlagen (Steuermatrix)



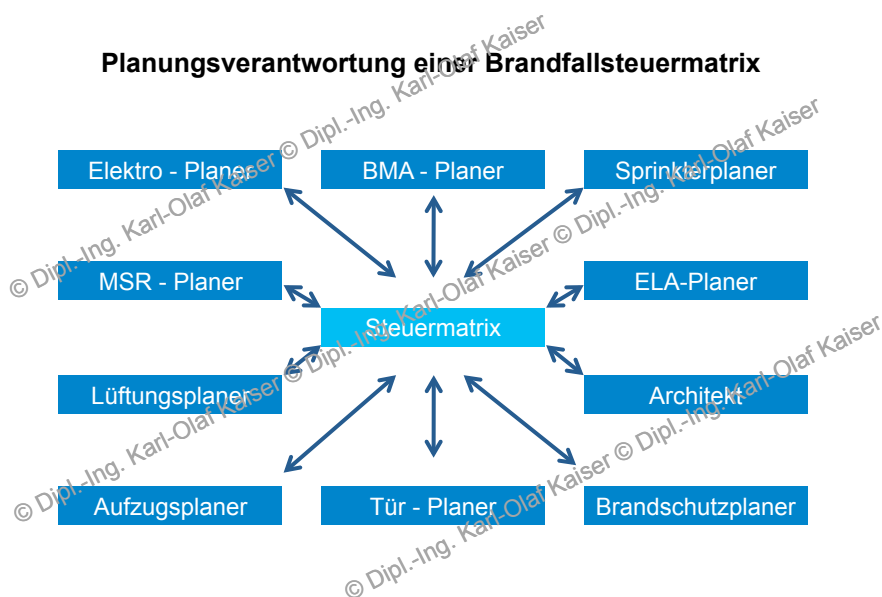
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

58

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Planungsverantwortung einer Brandfallsteuermatrix



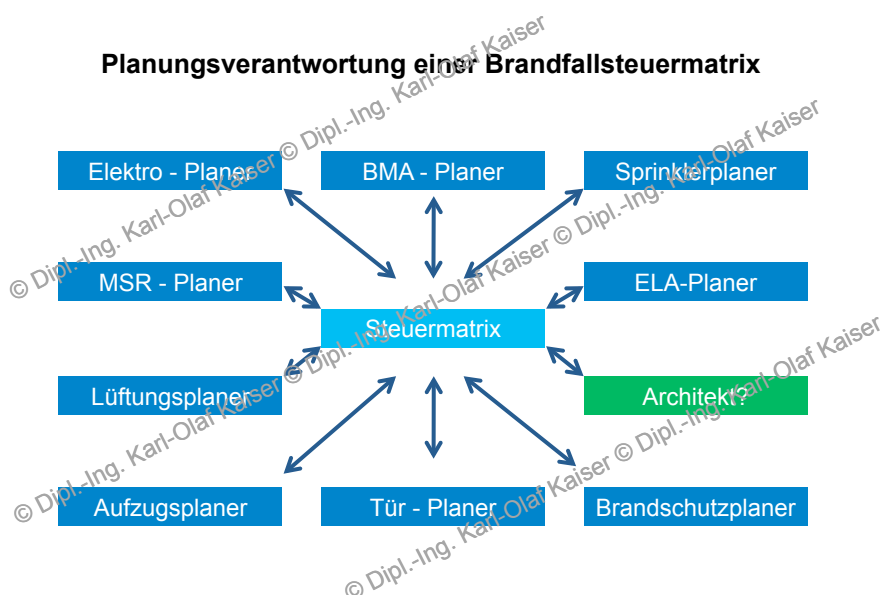
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

59

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Planungsverantwortung einer Brandfallsteuermatrix



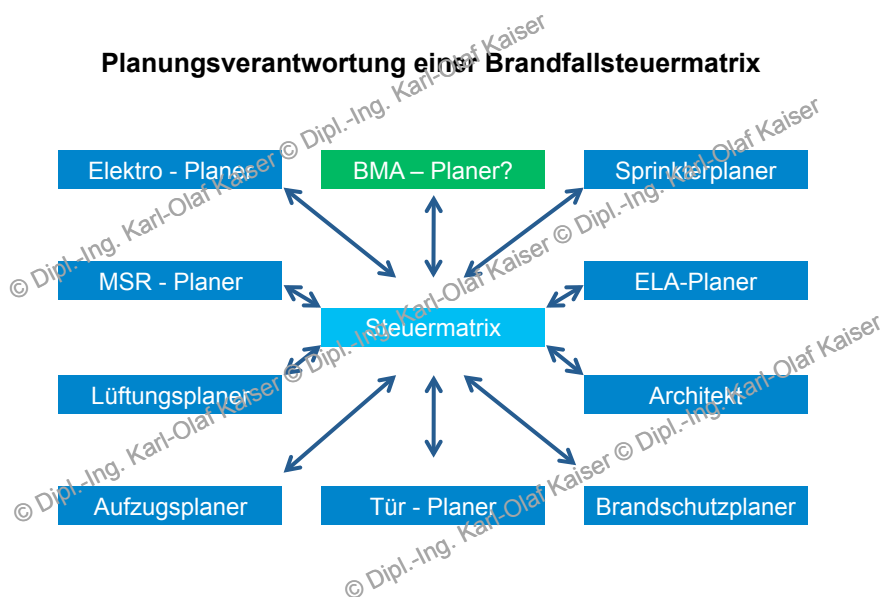
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

60

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Planungsverantwortung einer Brandfallsteuermatrix



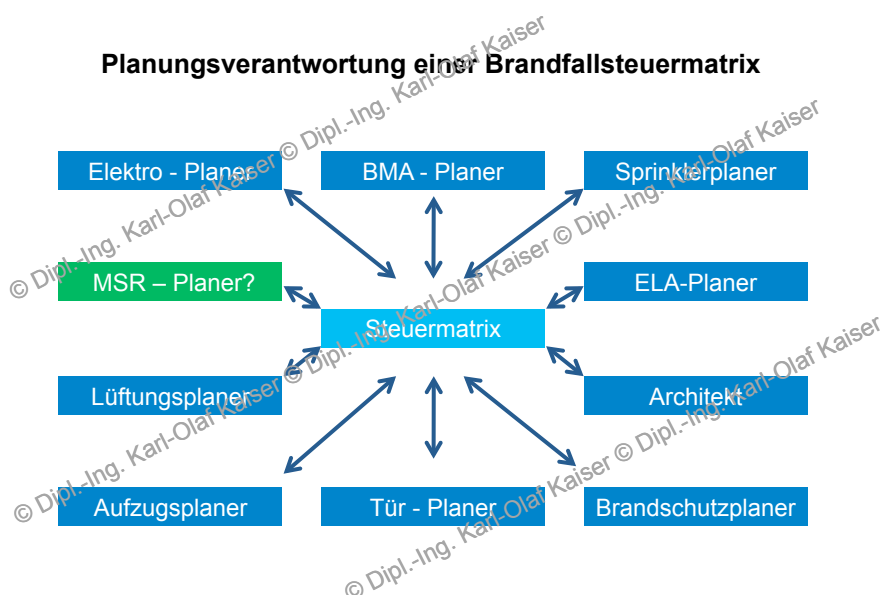
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

61

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Planungsverantwortung einer Brandfallsteuermatrix



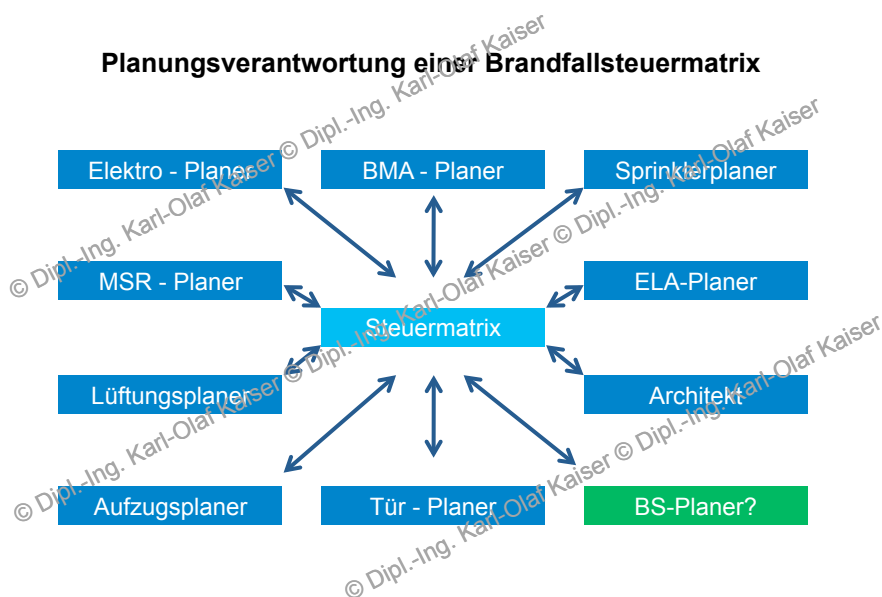
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

62

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Planungsverantwortung einer Brandfallsteuermatrix



© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

63

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Planungsverantwortung einer Brandfallsteuermatrix



Quelle: <http://k42.kn3.net/taringa/3/6/4/5/3/9/squall70/EB2.jpg?4617>, Zugriffsdatum 26.11.2012

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

64

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Planungsverantwortung einer Brandfallsteuermatrix

Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (HOAI) – Verordnung für Architekten und Ingenieure

HOAI

Ausfertigungsdatum: 10.07.2013

15.1 Grundleistungen und Besondere Leistungen im Leistungs- und Integrationsplan

Grundleistungen	Besondere Leistungen
a) Durcharbeiten des Planungskonzepts (stufenweise Erarbeitung einer Lösung) unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen sowie Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen bis zum vollständigen Entwurf	Berechnen von besonderen Daten für die Planung Dritter, zum Beispiel für Stoffbilanzen, etc.
b) Festlegen aller Systeme und Anlagenteile	Detaillierte Betriebskostenberechnung für die ausgewählte Anlage
Gerechnen und Bemessen der technischen Anlagenteile, Abschätzen von jährlichen Bedarfen (z. B. Nutz-, End- und Primärenergiebedarf) und Betriebskosten; Abstimmen des Platzbedarfs für technische Anlagen und Anlagenteile; Zeichnerische Darstellung des Entwurfs in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab mit Angabe maßbestimmender Dimensionen	Detaillierter Wirtschaftlichkeitsnachweis
Fortschreiben und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen	Berechnung von Lebenszykluskosten
Auflisten aller Anlagen mit technischen Daten und Angaben zum Beispiel für Energiebilanzierungen, Anlagenbeschreibungen mit Angabe der Nutzungsbedingungen	Detaillierte Schadstoffemissionsberechnung für die ausgewählte Anlage
	Detaillierter Nachweis der Schadstoffemissionen
	Aufstellen einer gewerkeübergreifenden Brandfallsteuermatrix
	Fortschreiben des technischen Teils des Raumbuches
	Auslegung der technischen Systeme bei Ingenieurbauwerken nach Maschinenrichtlinie

Quelle: http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/hoai_2013/gesamt.pdf, Zugriffsdatum 01.06.2014

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

- Welches Leistungsbild Brandschutz benötige ich für mein konkretes Projekt?
- Grundleistungen oder doch besser auch besondere Leistungen?
- Welches Leistungsbild übernimmt Brandschutzplaner, welches die anderen beteiligten Fachplaner/Architekt in den verschiedenen Projektphasen?
- Welchen Einfluß hat brandschutztechnische Komplexität meines Gebäudes auf die Faktoren: Termine, Kosten, gewünschte Qualitäten (z. B. Taktung der brandschutztechnischen Kontrollen von Genehmigungsplänen, Zeitintervalle für Abnahmen/Interaktionstest)

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Prüfszenarien: 300
Prüfdauer: je 1 h

37,5 Arbeitstage

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

**Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“,
 Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild**

	Stundensatz	Szenarien a 1 h	Kosten
SV BMA	100,00 €	300	30.000,00 €
Unternehmer (10 a 2 MA)	je 50,00 €	300	2 x 150.000,00 €
Unternehmer (5 a 2 MA)	je 50,00 €	150	2 x 37.500,00 €
Bauleiter	50,00 €	300	15.000,00 €
Prüfingenieur BS	100,00 €	45	4.500,00 €
Objektüberwachung (5)	75,00 €	300	112.500,00 €
			537.000,00 €

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

	Stundensatz	Szenarien a 1 h	Kosten
SV BMA	100,00 €	300	30.000,00 €
Unternehmer (10 a 2 MA)	je 50,00 €	300	2 x 150.000,00 €
Unternehmer (5 a 2 MA)	je 50,00 €	150	2 x 37.500,00 €
Bauleiter	50,00 €	300	15.000,00 €
Prüfingenieur BS	100,00 €	45	4.500,00 €
Objektüberwachung (5)	75,00 €	300	112.500,00 €
			537.000,00 €
		Nachtzuschläge	1.074.000,00 €

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Lenkungsmaßnahmen des QMS – Brandschutz LPh „0“, Brandschutztechnische Bedarfsplanung, Leistungsbild

	Stundensatz	Szenarien a 1 h	Kosten
SV BMA	100,00 €	300	30.000,00 €
Unternehmer (10 a 2 MA)	je 50,00 €	300	2 x 150.000,00 €
Unternehmer (5 a 2 MA)	je 50,00 €	150	2 x 37.500,00 €
Bauleiter	50,00 €	300	15.000,00 €
Prüfingenieur BS	100,00 €	45	4.500,00 €
Objektüberwachung (5)	75,00 €	300	112.500,00 €
			537.000,00 €
		Nachtzuschläge	1.074.000,00 €
15 % Nachprüfung			1.235.100,00 €

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?



© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

71

Brandschutzkonzept – und alles ist gut?

Fazit

- Frühzeitig brandschutztechnisches Bedarfsplanung
 - Leistungsbild Brandschutzplaner (Grund- und/oder besondere Leistung?)
 - Schnittstellen zu anderen Planer
 - Ggf. erforderliche Planungswerkzeuge (besondere Computerprogramme etc.)
 - Einfluß auf Termin- und Kostenplanung
- Frühzeitige Einbindung in Planungsprozess
- Dialog mit anderen Fachplanern
- Intensive brandschutztechnische Beratung aller Fachplaner
- Kontinuierliche brandschutztechnische Betreuung in allen Lebensphasen der Immobilie
- Interdisziplinäre Prüfungen (Pläne/Funktionsbeschreibungen/Vergabeunterlagen)

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

72