

Eine heiße Sache

-

Brandschutz aus der Sicht der Informationssicherheit

7. Kommunalen IT-Sicherheitskongress

Regina Holzheuer
CISO MLR Ressort



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Hinweis:

Alle Bilder ohne weitere Quellenangabe stammen aus eigener Sammlung.

Alle Zitate zur Informationssicherheit sind dem BSI IT-Grundsatzkompodium Stand Februar 2021 entnommen.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ



The background of the entire slide is a grayscale image of intense, swirling flames, likely from a fire. The flames are bright white and yellow at their tips, with darker, smoky gray tones in the recesses and background. The overall effect is one of heat and destruction.

> 200.000 Brände

> 6,1 Milliarden Euro Schaden

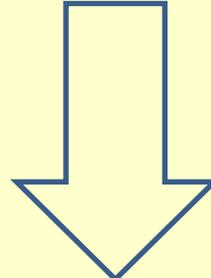
> 6.000 Brandverletzte

ca. 350 Tote

<https://pixabay.com/de/photos/feuer-flamme-brennen-verbrennung-8837/>

Quelle: <https://www.gdv.de/de/medien/aktuell/mehr-schaeden-durch-braende-im-norden-als-im-sueden-48556>

Löschmittel



Brandstoff



Asche

Schlacke

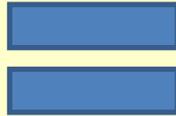
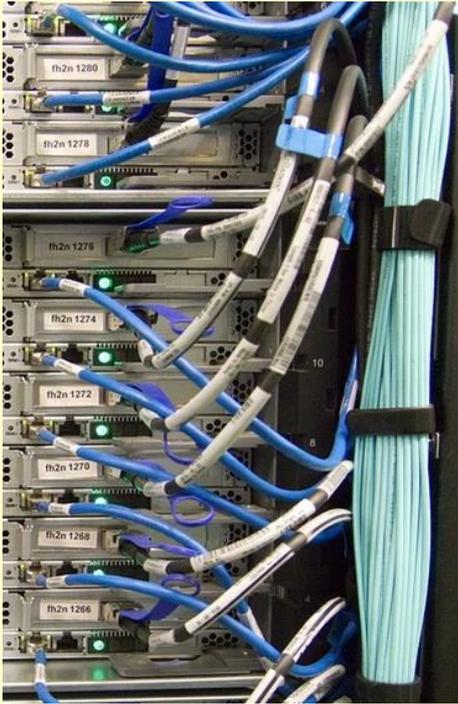
Ruß

Rauch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ



CO₂
CO
Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe
Dioxin
Stickoxide (NO_x)

Schwefeloxide (SO_x)
Aromatische Kohlenwasserstoffe
Phosgen (COCl₂)

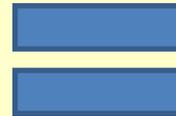
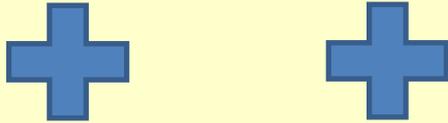
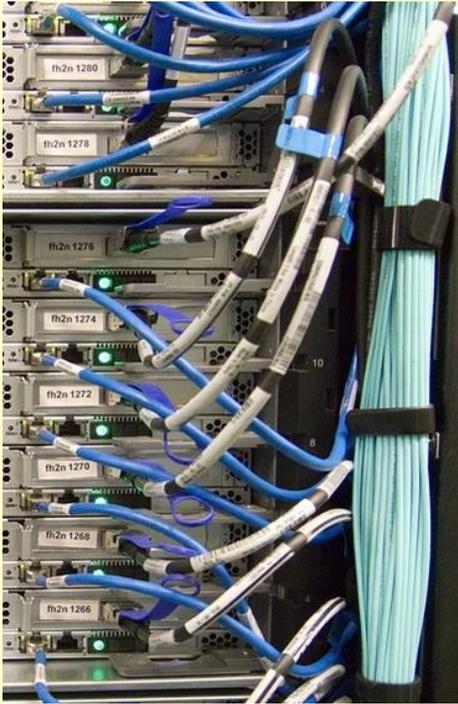
Fluorwasserstoff (HF)

Chlorwasserstoff (HCl)

Schwefelwasserstoff (H₂S)

Blausäure (HCN)





Flusssäure (HF)

Salzsäure (HCl)

**Schwefelsäure
(H₂S)**



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Folgen

- Menschen: Tod, Verletzung, Erkrankung
- Gebäude und IT-Infrastruktur: Zerstörung, Korrosion, Nicht-Nutzbarkeit
- IT-Gerät: Zerstörung, Nicht-Nutzbarkeit, Fehlfunktionen, Verkürzung der Lebensdauer

Feuer ist eine bedeutende Gefahr für die Informationssicherheit!



Brandursachen (Gesamtstatistik 2002-2019)



Informationssicherheitsbeauftragte sollten ...

...die Anforderungen der Informationssicherheit kennen.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

INF.1.A3 Einhaltung von Brandschutzvorschriften (B)

„Die **bestehenden Brandschutzvorschriften** sowie die Auflagen der Bauaufsicht **MÜSSEN** eingehalten werden.“

unter anderem:

- Musterbauordnung, LBO, Feuerwehr-/Feuerschutzgesetz
- Leitungsanlagen-Richtlinie - LAR
- Arbeitsstättenverordnung
 - ASR A2.3 Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan
 - ASR A2.2 Technische Regeln für Arbeitsstätten Maßnahmen gegen Brände



INF.1.A3 Einhaltung von Brandschutzvorschriften (B)

„[...] Es **MUSS einen Brandschutzbeauftragten** oder eine mit dem Aufgabengebiet betraute Person geben. Diese Person **MUSS** geeignet geschult sein.“

„Ein Brandschutzbeauftragter ist Ansprechpartner und Verantwortlicher in allen Fragen des Brandschutzes. Er ist u. a. zuständig für die Erstellung von Brandrisikoanalysen, Aus- und Fortbildung der Beschäftigten, teilweise auch für Wartung und Instandhaltung der Brandschutzeinrichtungen.“

Aber: **Nicht überall ist ein Brandschutzbeauftragter gesetzlich vorgeschrieben!**



INF.1.A18 Brandschutzbegehungen

„Brandschutzbegehungen SOLLTEN regelmäßig, d. h. mindestens ein- bis zweimal im Jahr, stattfinden. Bei Brandschutzbegehungen festgestellte Mängel SOLLTEN unverzüglich behoben werden.“



Wäre es nicht interessant...

... Ihre/n Brandschutzbeauftragte/n bei der nächsten Begehung begleiten?

Sie werden eine Menge entdecken.

Starten wir mit unserem Rundgang.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

INF.1.A3 Einhaltung von Brandschutzvorschriften (B)

„Die bestehenden Brandschutzvorschriften sowie die Auflagen der Bauaufsicht MÜSSEN eingehalten werden. Die Fluchtwege **MÜSSEN vorschriftsmäßig ausgeschildert und freigehalten** werden.“

siehe auch: ASR A2.3 Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan





INF.1.A3 Einhaltung von Brandschutzvorschriften (B)

„[...] Es MUSS regelmäßig kontrolliert werden, dass die **Fluchtwege benutzbar und frei von Hindernissen** sind, damit das Gebäude in einer Gefahrensituation schnell geräumt werden kann. Bei der Brandschutzplanung SOLLTE die örtliche Feuerwehr hinzugezogen werden. Es MUSS ein IT-bezogenes Brandschutzkonzept erstellt und umgesetzt werden.

Unnötige Brandlasten MÜSSEN vermieden werden.“





So nicht!

Im Brandfall:

Lebensgefahr!



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

INF.1.A4 Branderkennung in Gebäuden [Planer]

„Gebäude MÜSSEN entsprechend der Auflagen in der Baugenehmigung und dem Brandschutzkonzept folgend mit einer ausreichenden Anzahl von **Rauchmeldern** ausgestattet sein. Ist eine lokale Alarmierung am Ort des Melders nicht ausreichend, MÜSSEN alle Melder auf eine Brandmeldezentrale (BMZ) aufgeschaltet werden. Bei Rauchdetektion MUSS eine Alarmierung im Gebäude ausgelöst werden. Es MUSS sichergestellt sein, dass alle im Gebäudeanwesenden Personen diese wahrnehmen können. Die Funktionsfähigkeit aller Rauchmelder sowie aller sonstigen Komponenten einer Brandmeldeanlage (BMA) MUSS regelmäßig überprüft werden.“



Rauchwarnmelder

Müssen ordnungsgemäß befestigt werden (an der Decke, nicht mit Klebeband angeklebt/überklebt, nicht durchbohrt).



DIN 14675:

Austausch punktförmiger
Rauchmelder nach fünf
Jahren bzw. acht Jahren

Alter hier: Ca. 20 Jahre



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

INF.1.A5 Handfeuerlöscher (B)

„Zur Sofortbekämpfung von Bränden MÜSSEN Handfeuerlöscher in der **jeweils geeigneten Brandklasse** (DIN EN 3Tragbare Feuerlöscher) in ausreichender Zahl und Größe im Gebäude zur Verfügung stehen. Die Handfeuerlöscher MÜSSEN regelmäßig geprüft und gewartet werden. Die Mitarbeiter SOLLTEN in die Benutzung der Handfeuerlöscher eingewiesen werden. Die Einweisungen SOLLTEN in zweckmäßigen Zeitabständen wiederholt werden.“



INF.6.A1 Handfeuerlöscher

„Im Brandfall MÜSSEN im Datenträgerarchiv **geeignete Handfeuerlöscher** leicht erreichbar sein. Diese Handfeuerlöscher MÜSSEN regelmäßig inspiziert und gewartet werden. Mitarbeiter, die in der Nähe eines Datenträgerarchivstättig sind, MÜSSEN in die Benutzung der Handfeuerlöscher eingewiesen werden.“

ASR A2.2 Technische Regeln für Arbeitsstätten
Maßnahmen gegen Brände



Feuerlöscher



- für Elektrogeräte geeignet?
- geprüft?
- funktionsfähig?



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Automatische Löschanlagen



Gas-Löschanlage

**Bei Feualarm
oder Ausströmen von Löschgas
Raum sofort verlassen!**

Lebensgefahr!



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

INF.2.A17 Einsatz einer Brandfrüherkennung

„Ein Rechenzentrum MUSS mit einer Brandfrüherkennungsanlage ausgestattet werden. Ein Serverraum SOLLTE mit einer Brandfrüherkennungsanlage ausgestattet werden. Die Meldungen der Brandfrüherkennung MÜSSEN an eine ständig besetzte Stelle geleitet werden, die eine Kontrolle und Schutzreaktion innerhalb von maximal 3 Minuten veranlassen kann. Alternativ MUSS eine automatische Schutzreaktion erfolgen. Um ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Brandschutz und Verfügbarkeit zu erreichen, MUSS sichergestellt werden, dass sich einander Redundanz gebende Einrichtungen nicht gemeinsam im Wirkungsbereich der gleichen Spannungsfreischaltung befinden.“



Hohlraumbödenüberwachung durch Rauchmelder



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ



Hohlraumböden- und
Abhangdecken-
überwachung durch
Rauchmelder

Leitungsanlagen-Richtlinie -
LAR



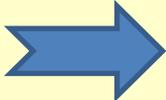


Brandschutzklappen
müssen gewartet
und getestet
werden.
Diese hier sollte
eigentlich an eine
Zentrale
angeschlossen
sein...



INF.1.A6 Geschlossene Fenster und Türen [Mitarbeiter]

„[...] Es MUSS regelmäßig überprüft werden, ob die Fenster und Innen- sowie Außentüren nach Verlassen des Gebäudes verschlossen sind. Brand- und Rauchschutztüren DÜRFEN NUR dann dauerhaft offen gehalten werden, wenn dies durch **zugelassene Feststellanlagen** erfolgt.“

 Die Instandhaltungsnorm DIN 14677 gibt Inhalte und die zeitlichen Intervalle der Funktionsprüfung (Inspektion) vor.



zugelassene Feststellanlage ?



zugelassene Feststellanlage!



Auf das Prüfsiegel achten:
Jährliche Prüfung ist
vorgesehen.



Baden-Württemberg

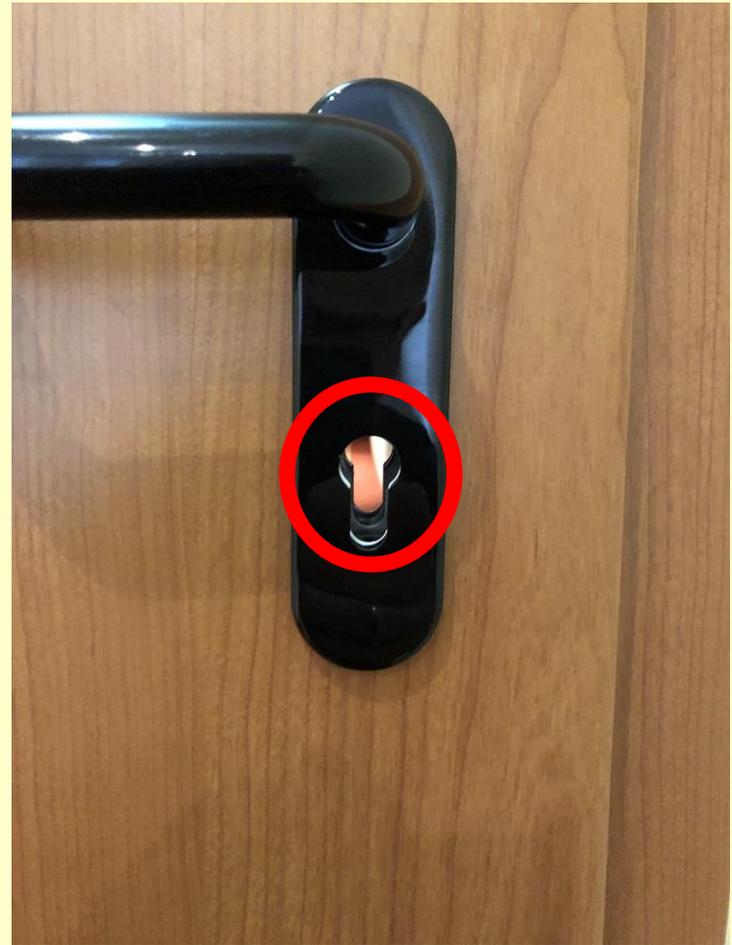
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

INF.5.A13 Schutz vor Schädigung durch Brand und Rauchgase

„Unabhängig von den für den Raum geltenden baurechtlichen Brandschutz-Vorgaben **SOLLTEN** alle raumbildenden Teile sowie Türen und Fenster gleichwertig **rauchdicht** sein. Sie **SOLLTEN** Feuer und Rauch für mindestens 30 Minuten standhalten.“



Brandschutztüren – was stimmt hier nicht ?



INF.1.A8 Rauchverbot (B)

„Für Räume mit IT oder Datenträgern, in denen Brände oder Verschmutzungen zu hohen Schäden führen können, wie Serverräume, Datenträger- oder Belegarchive, MUSS ein Rauchverbot erlassen werden. Es MUSS regelmäßig kontrolliert werden, dass bei der Einrichtung oder Duldung von Raucherzonen der Zutrittsschutz nicht umgangen wird.“



INF.1.A19 Information des Brandschutzbeauftragten

„Der Brandschutzbeauftragte SOLLTE über Arbeiten an Leitungstrassen, Fluren, Flucht- und Rettungswegen informiert werden. Er SOLLTE die ordnungsgemäße Ausführung von Brandschutzmaßnahmen kontrollieren.“

INF.5.A13 Schutz vor Schädigung durch Brand und Rauchgase:

„Brandlasten im Bereich der Leitungstrassen SOLLTEN vermieden werden.“





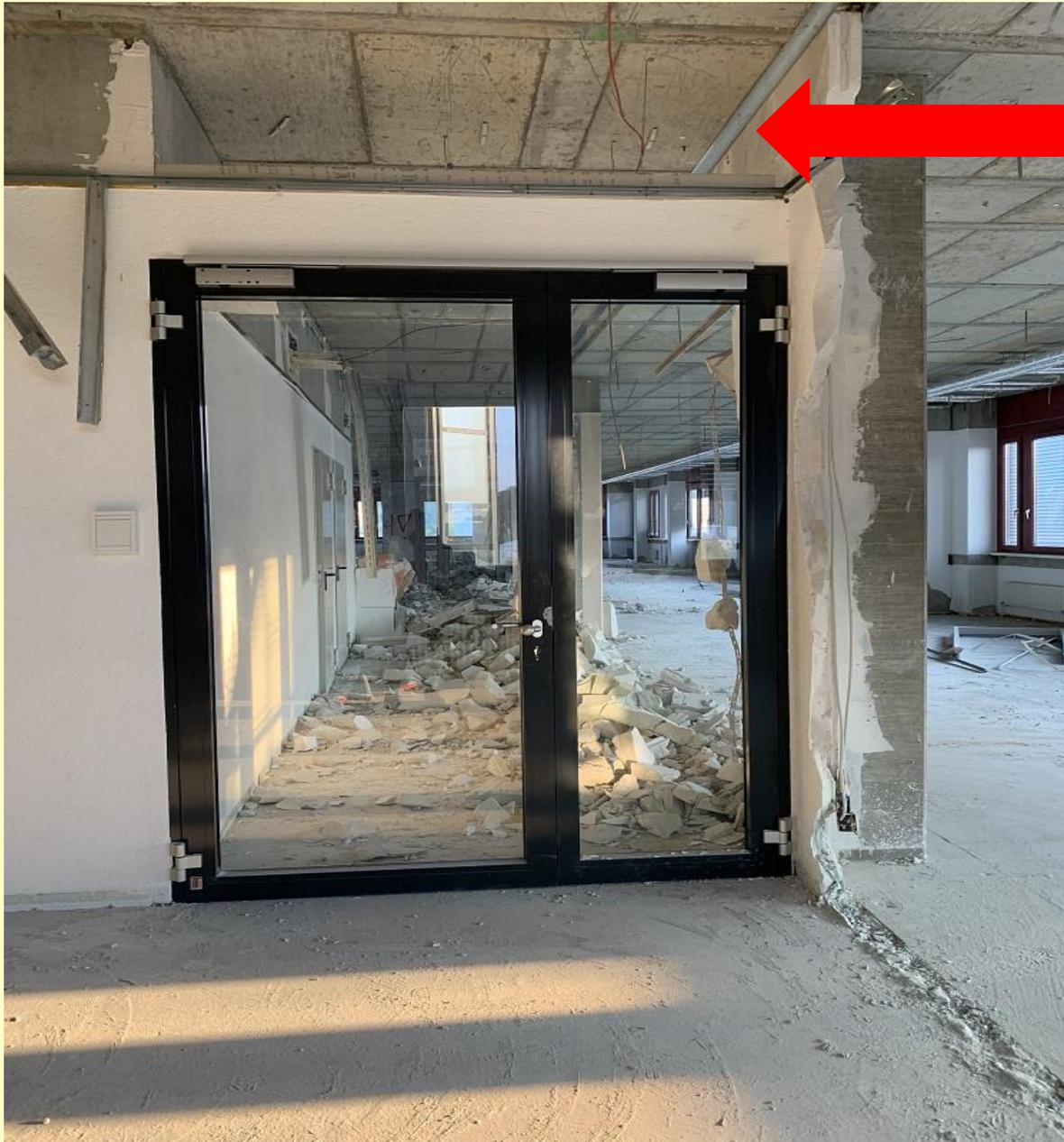
Keine ungeschützte
Trassenführung in
notwendigen Fluren !

Gab es Umbau-
/Umnutzungs-
maßnahmen ?



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ



Brandschutztür
war nachgerüstet,
darüber aber keine
Trennung des
Brandabschnitts



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Unzureichende Brandschottungen

„Jedes Gebäude, in dem IT betrieben wird, ist von einer Vielzahl von Kabeln und Leitungen durchzogen...Es ist dabei unvermeidlich, dass solche Rohr- und Kabeltrassen Brandschutzwände und Geschossdeckenqueren müssen. Wenn an solchen Stellen keine geeigneten Brandschotten eingebaut sind, können sich darüber unter Umständen Brände und Rauch unkontrolliert ausbreiten. Die hohe Dynamik der IT macht es auch im Leitungsnetz immer wieder erforderlich, dass Kabel auch über Brandschotten hinweg nachverlegt werden müssen. In welcher Form dies korrekt erfolgen kann, ist unmittelbar von dem vorhandenen Schott abhängig und kann sehr unterschiedlich sein. Werden Änderungen an einem Brandschott nicht den Vorgaben des jeweiligen Schottherstellers entsprechend ausgeführt, kann es im Fall eines Brandes versagen. Der Brand könnte sich dann in Bereiche ausweiten, die eigentlich durch das Schott geschützt wären.“



Brandschottungen in Decken und Wänden



Bei der Nachinstallation entfernt und nicht wieder eingesetzt.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Brandschottungen in Decken und Wänden



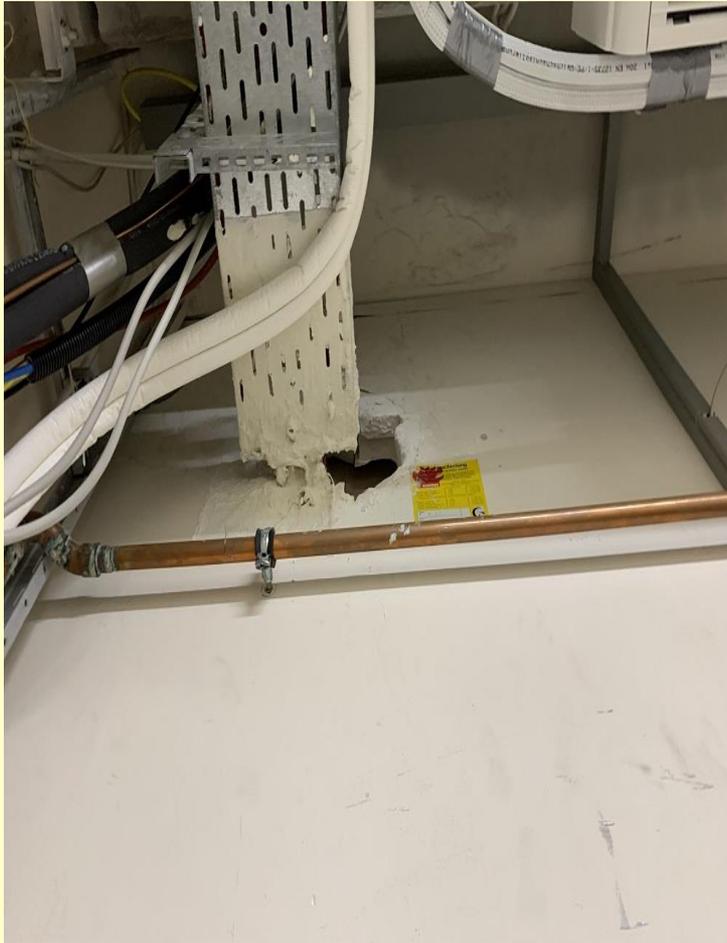
Gut getarnt...dass nichts da ist!



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Brandschottungen in Decken und Wänden



Das Siegel ist noch da...
der Brandschutz weg !



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

INF.5.A14 Minimierung von Brandgefahren aus Nachbarbereichen

„Der Raum SOLLTE NICHT in unmittelbarer Nähe zu anderen Räumlichkeiten mit brennbaren Materialien liegen, deren Menge über eine bürotypische Nutzung hinaus geht.“



Achtung: Brandlasten bei Sanierungen



- häufig BMA dann außer Betrieb (Rauch/ Staubentwicklung)
- **Bildung von Punkten extrem hoher Brandlast !**



INF.1.A20 Alarmierungsplan und Brandschutzübungen



„Es SOLLTE ein Alarmierungsplan für die im Brandfall zu ergreifenden Maßnahmen erstellt werden. Der Alarmierungsplan SOLLTE in regelmäßigen Abständen überprüft und aktualisiert werden. Brandschutzübungen SOLLTEN regelmäßig durchgeführt werden.“



INF.1.A36 Regelmäßige Aktualisierungen der Dokumentation



„Die Dokumentation eines Gebäudes, z. B. Baupläne, Trassenpläne, Strangschemata, Fluchtwegpläne und Feuerwehrlaufkarten, SOLLTE immer auf dem aktuellen Stand gehalten werden. Es SOLLTE mindestens einmal innerhalb von drei Jahren überprüft werden, ob alle relevanten Pläne noch aktuell und korrekt sind. Über Änderungen SOLLTEN die Mitarbeiter informiert werden.“



Gegenläufige Interessen



Informationssicherheit möchte
keine beschrifteten Technikräume



Feuerwehrlaufkarten sollen so
präzise wie möglich sein,
Technikräume gut auffindbar sein.

Tipp: Raumbeschriftungen auf 2m
Höhe!



Gegenläufige Interessen



Informationssicherheit bevorzugt verschlossene Türen.



Fluchtwege müssen frei sein, Fluchttüren dürfen nicht abgesperrt werden



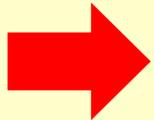
Zum Schluss:

„Das hat Bestandsschutz !“

So einfach ist es nicht!

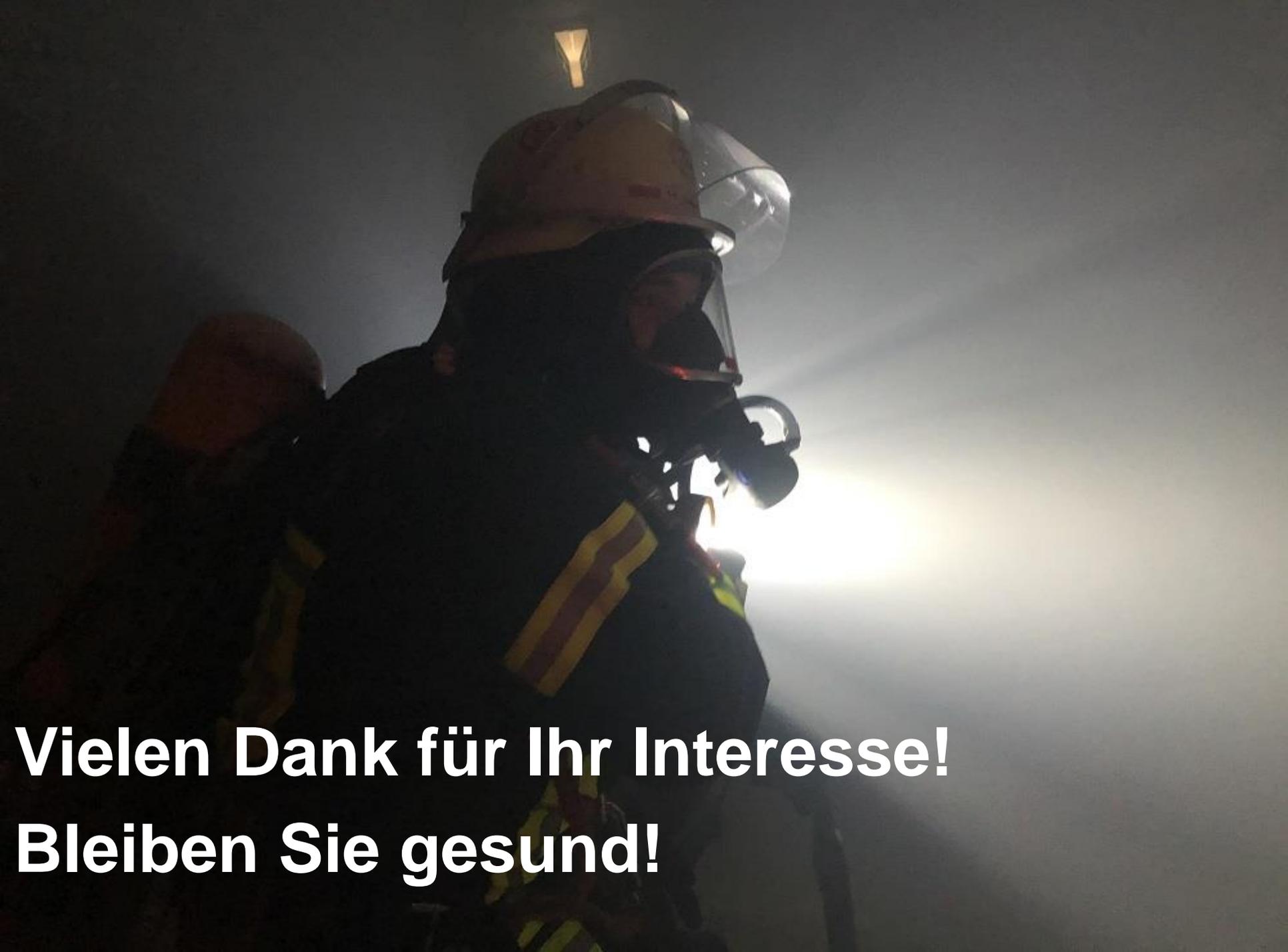
Wo Gefahr für Leib und Leben besteht, hat der Brandschutz Vorrang!

- OVG Sachsen-Anhalt, 08.03.2017 (2 L 78/16)
- VGH Bayern, 11.10.2017 (15 CS 17.1055)
- OVG Münster, 04.07.2014 (2 B 66/4)



Mit der Baurechtsbehörde abklären





**Vielen Dank für Ihr Interesse!
Bleiben Sie gesund!**