



HAHN
Consult

best practice

Konzepte und Praxislösungen für die Brandschutzplanung

Ungeregelte Sonderbauten - Rettungswege

- ▶ Treppen in Büro- und Verwaltungsbauten als Sonderbau
 - ▶ Nadine Schott

- ▶ Notwendige Flure im Krankenhaus
 - ▶ Christian Grimm



HAHN
Consult

Treppen in unregelmäßigen Sonderbauten

Nadine Schott, M. Sc.

Agenda

1

Rechtliche Vorgaben

2

Praxisbeispiel mit Problemdarstellung

3

Lösungsmöglichkeiten

4

Fazit

Bürogebäude

Rechtliche Grundlagen - Treppenbreite

- ▶ HBauO Keine Angaben zu Treppenbreiten
- ▶ DIN 18065 Mind. 1,0 m
- ▶ MHHR Mind. 1,2 m
- ▶ BPD 1/2008
- ▶ ArbStättV + ArbSchG (ASR A2.3)

Tabelle 1: Mindestbreite der Fluchtwege

Nr.	Anzahl der Personen (Einzugsgebiet)	Lichte Breite (in m)
1	bis 5	0,875
2	bis 20	1,00
3	bis 200	1,20
4	bis 300	1,80
5	bis 400	2,40

FeuerTrutz Network GmbH, 2019

1

Rechtliche Vorgaben

2

Praxisbeispiel mit Problemdarstellung

3

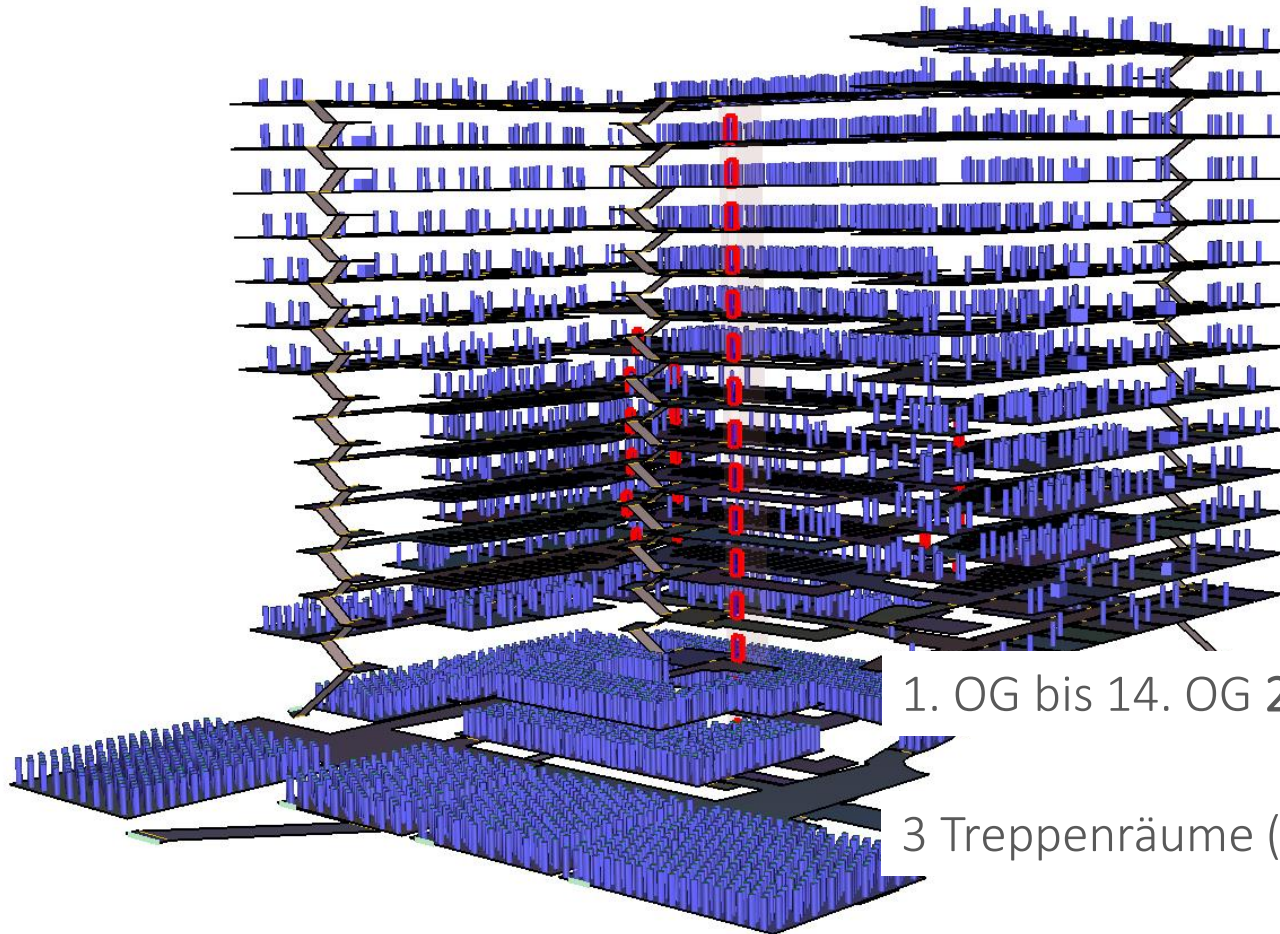
Lösungsmöglichkeiten

4

Fazit

Aufgabenstellung

- ▶ Bestandsgebäude
- ▶ Neue Arbeitsformen
- ▶ Bemessung vertikalen Rettungswege - Treppenbreite

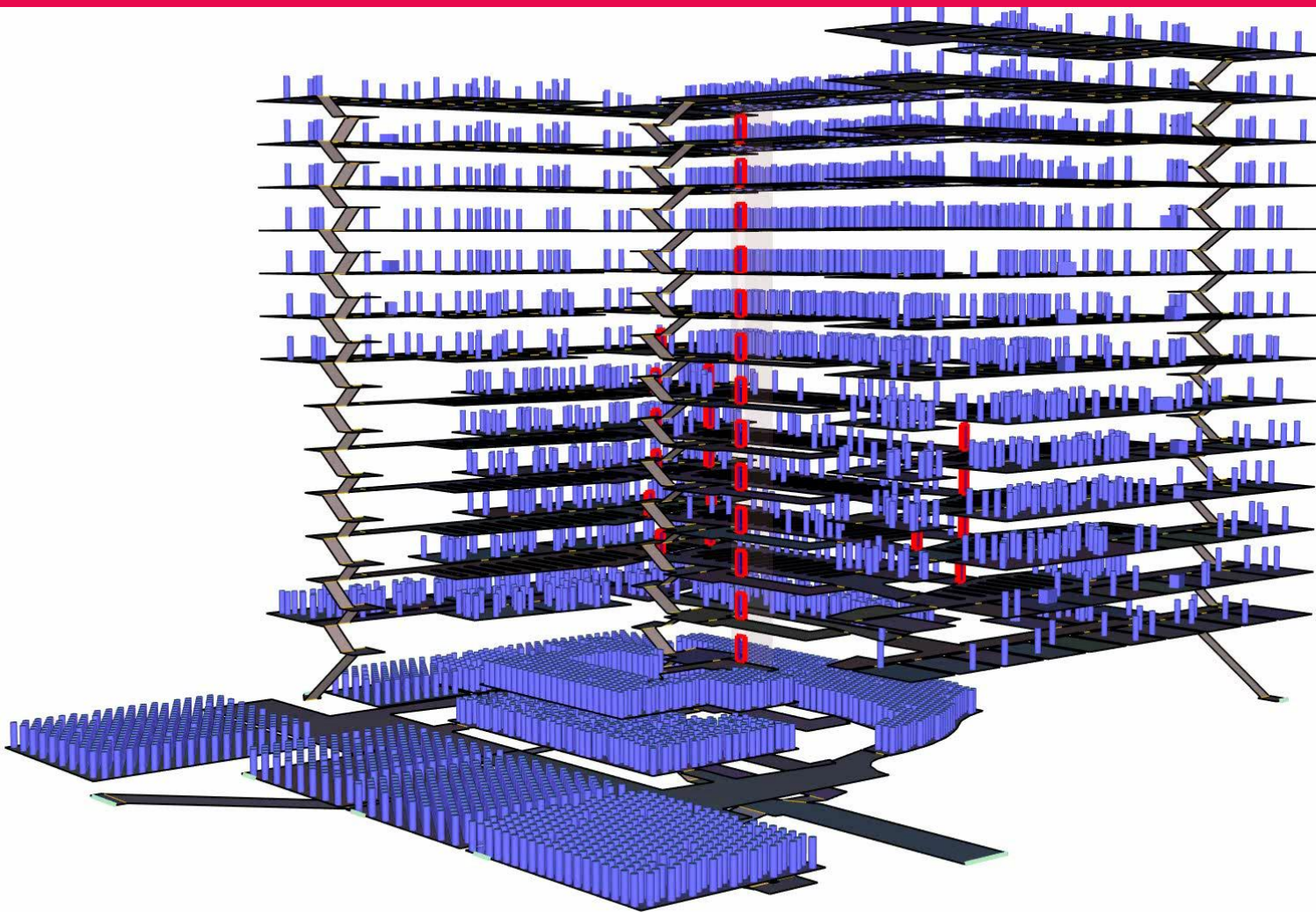


1. OG bis 14. OG 2.400 Personen

3 Treppenträume (1,40m, 2 x 1,20 m)

ca. 800 Personen je TR

0,0



0,0

FeuerTrutz Network GmbH, 2019

1

Rechtliche Vorgaben

2

Praxisbeispiel mit Problemdarstellung

3

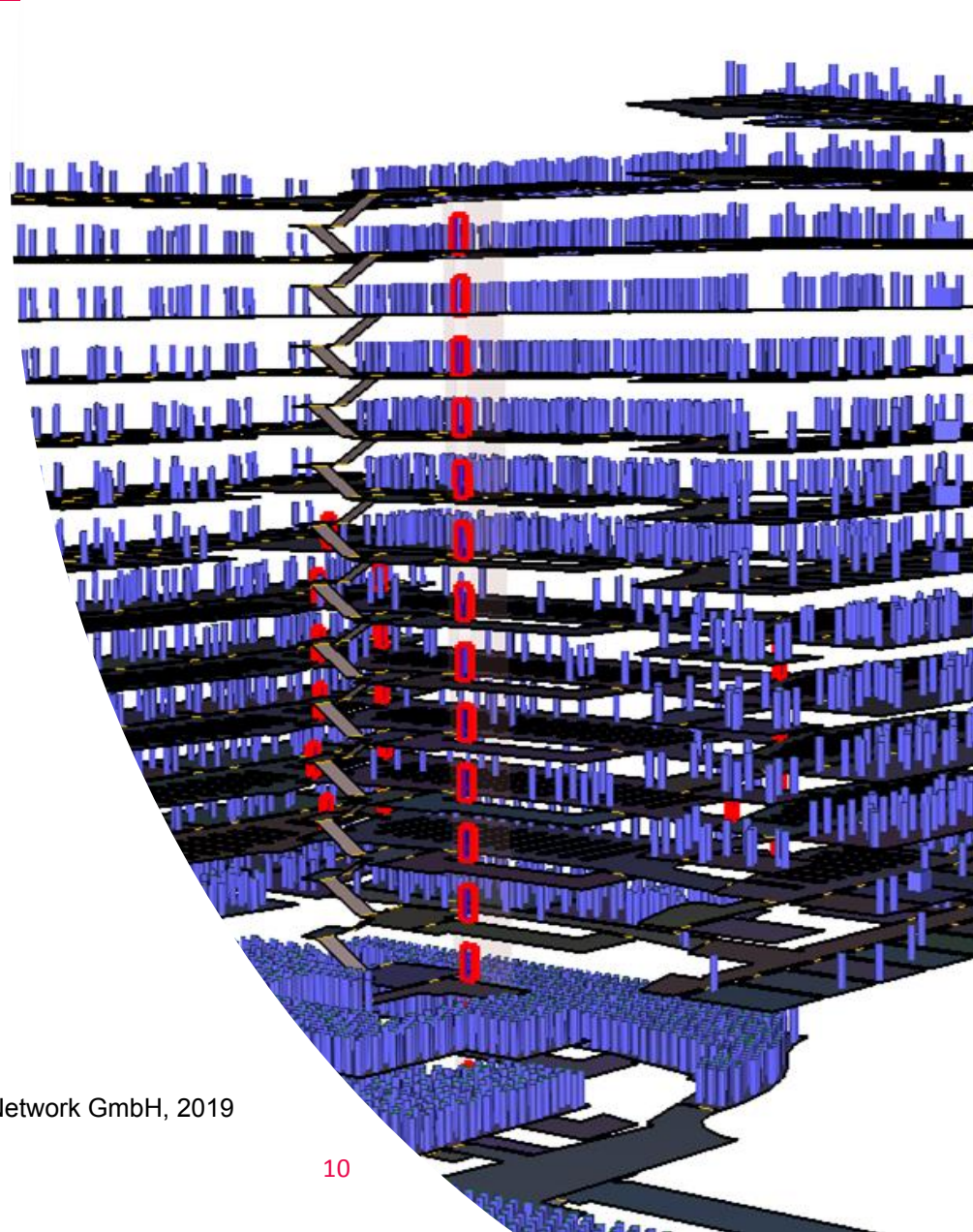
Lösungsmöglichkeiten

4

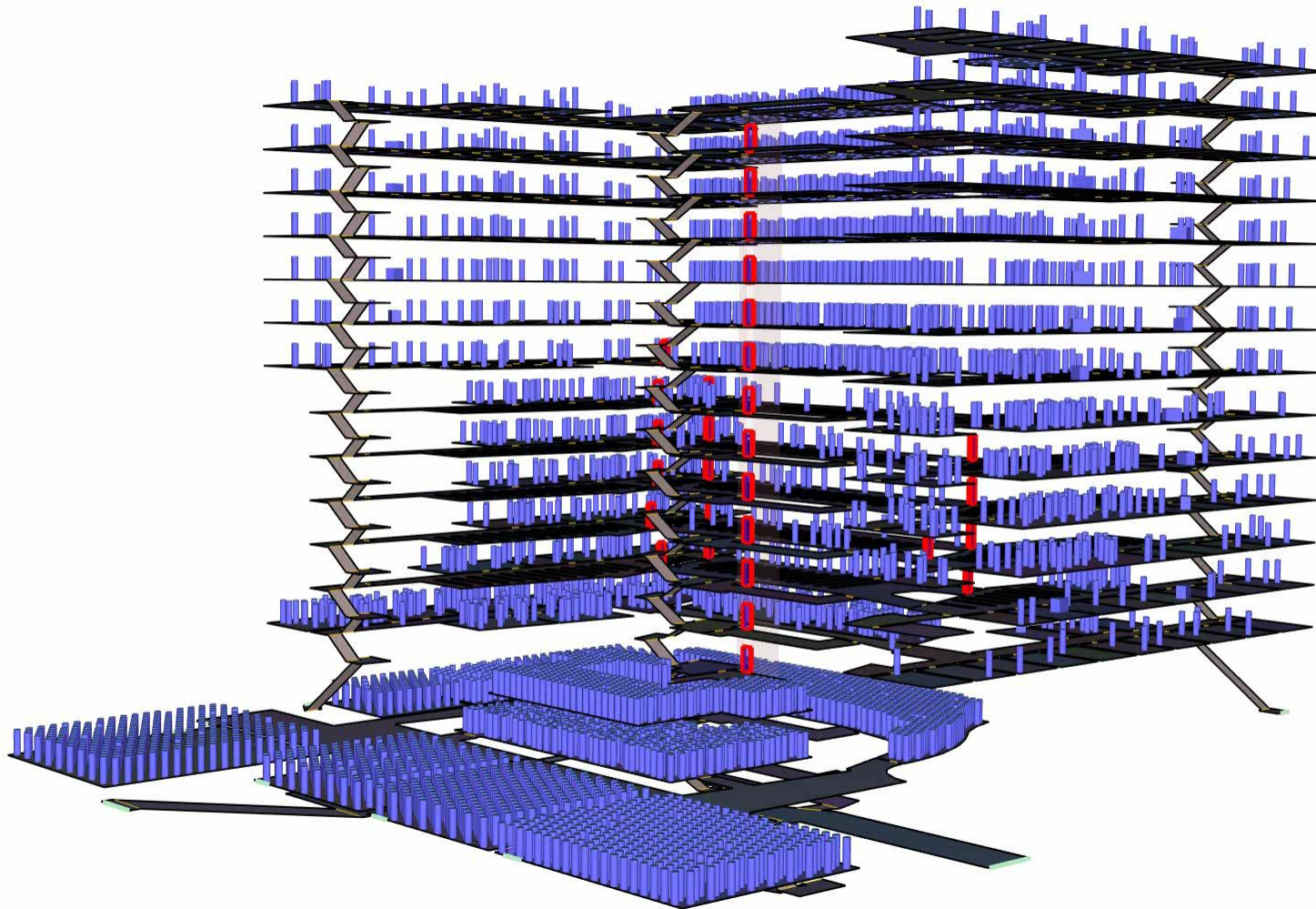
Fazit

Lösung

- ▶ Treppenbreite
4,8 m
- ▶ Personen
reduzieren von
2.400 auf 600
- ▶ Gleichzeitigkeit
der Entfluchtung
auflösen



FeuerTrutz Network GmbH, 2019



0,0

FeuerTrutz Network GmbH, 2019

Gesamträumung	Alarmierungskaskade 0 + 5 + 11 Minuten
Kritische Stauzeiten von mehreren Minuten	Reduzierung Stauzeiten auf < 60 s, (95% Personen)
Ca. 19 Minuten	Ca. 20,5 Minuten

1

Rechtliche Vorgaben

2

Praxisbeispiel mit Problemdarstellung

3

Lösungsmöglichkeiten

4

Fazit

Fazit

- ▶ Treppen sind häufig zu schmal für Gesamträumung
- ▶ Schnelle Räumung am stärksten betroffener Bereiche
- ▶ Schutzzielorientierte Betrachtung mit Erstellung einer Alarmierungskaskade

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



HAHN
Consult

Der notwendige Flur im Krankenhaus passt manchmal nicht ins „Konzept“

Dipl.-Ing. (FH) Christian Grimm

Agenda

1

Rechtliche Vorgaben

2

Praxisbeispiel mit Problemdarstellung

3

Lösungsmöglichkeiten

4

Fazit

Rechtliche Grundlagen

- ▶ HBauO (HH)
 - ▶ BPD 3/2016 (HH)
 - ▶ BbgKPBauV (Brandenburg)
 - ▶ KHBauRL (Saarland)
 - ▶ Hinweise/Leitfaden (Baden-Württemberg)
-
- ➔ Ein **notwendiger Flur** wird für Betten/-Pflegebereiche als erforderlich angesehen.

Anforderungen an den notwendigen Flur (im Krankenhaus)

- ▶ Als raumabschließende Bauteile feuerhemmend (HBauO)
- ▶ Oberflächen der Wände und Decken müssen nichtbrennbar sein (HBauO, VVTB)
- ▶ Elektrische Anlagen (z. B. Notstromaggregate) müssen im notwendigen Flur untergebracht werden. Die Anlagen müssen so zu installieren sein, dass sie bei einem Brand nicht zu einer Brandausbreitung kommen, um Rettungs- und Löschmaßnahmen nicht zu erschweren. Für den Fall, dass die Decken und Wände aus brennbaren Baustoffen bestehen, ist eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen ausreichender Dicke erforderlich, z. B. in Form einer 12,5 mm dicken Gipsplatte.
- ▶ Einbauten (z. B. Schränke, Regale, etc.) müssen nichtbrennbar sein. Ein Rammschutz (B-S1-d0) und vereinzelte Sitzmöglichkeiten (B-S1-d0) - (BPD 3/2016)

Sinn des notwendige Flurs im Krankenhaus

- ▶ Personen sind zu einer Selbstrettung ggf. nicht in der Lage
 - ▶ ggf. immobil
 - ▶ ggf. nicht orientiert
 - ▶ ggf. sogar an medizinische Geräte angeschlossen
- ▶ Stationsräumung erfolgt durch Krankenhauspersonal
 - ▶ Relativ wenig Personal auf Bettenstationen
 - ▶ Organisatorischer Ausnahmezustand
- ➔ Die Rettungswege müssen ausreichend lange benutzbar sein, bis die organisatorischen Maßnahmen abgeschlossen sind.

Sinn des notwendige Flurs im Krankenhaus

Pflege-/Bettenstationen im Krankenhaus sind in organisatorisch erforderlicher Größe ohne notwendige Flure kaum beherrschbar und somit auch nicht genehmigungsfähig.

Agenda

1

Rechtliche Vorgaben

2

Praxisbeispiel mit Problemdarstellung

3

Lösungsmöglichkeiten

4

Fazit



FeuerTrutz Network GmbH, 2019



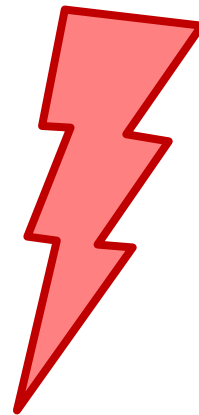
FeuerTrutz Network GmbH, 2019



Betreiberkonzept:



Baurecht/Bauaufsicht:



Der notwendige Flur im Krankenhaus...

...passt nicht immer ins „Konzept“.

FeuerTrutz Network GmbH, 2019

Agenda

1

Rechtliche Vorgaben

2

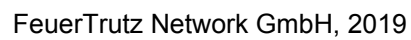
Praxisbeispiel mit Problemdarstellung

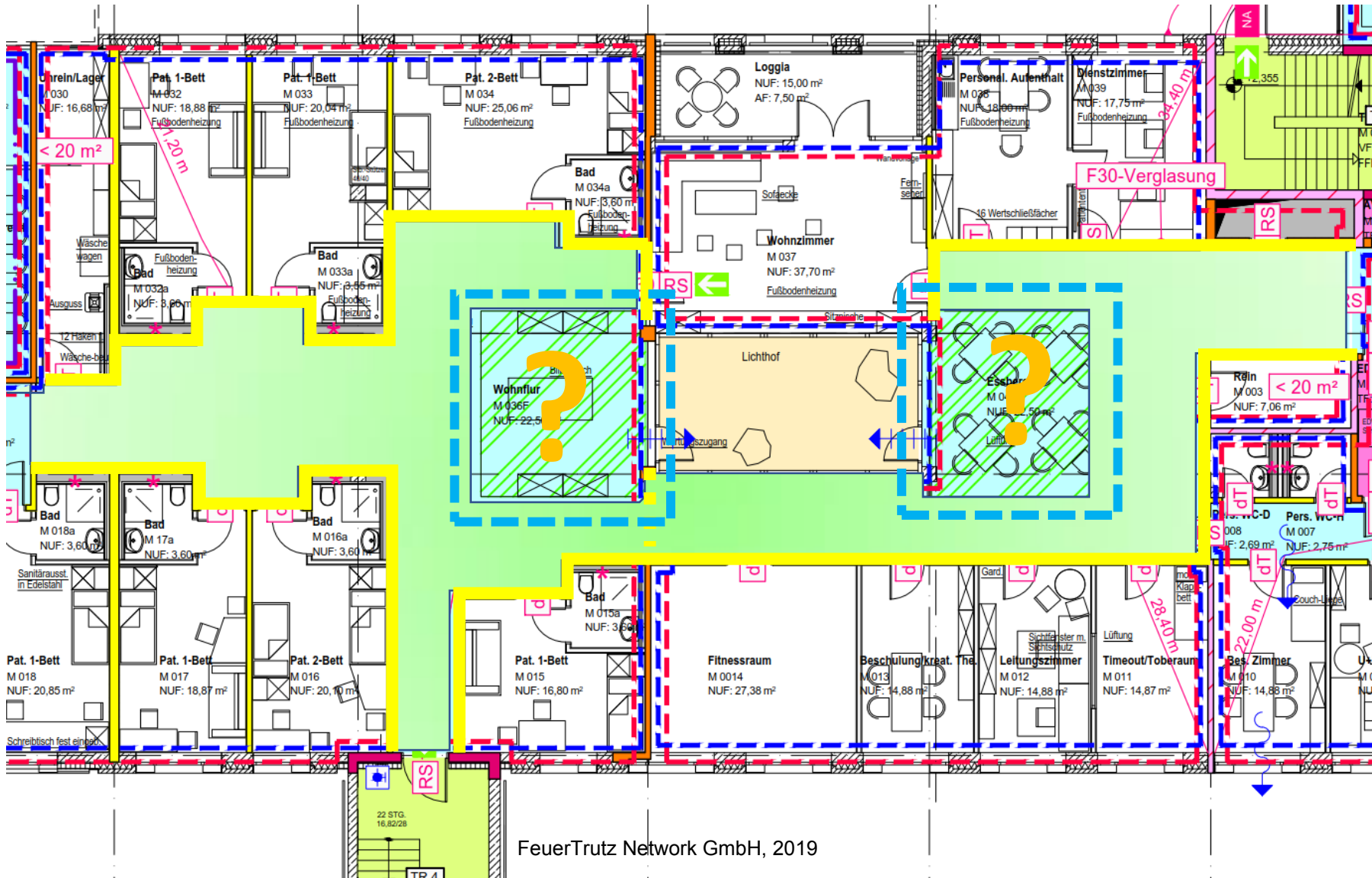
3

Lösungsmöglichkeiten

4

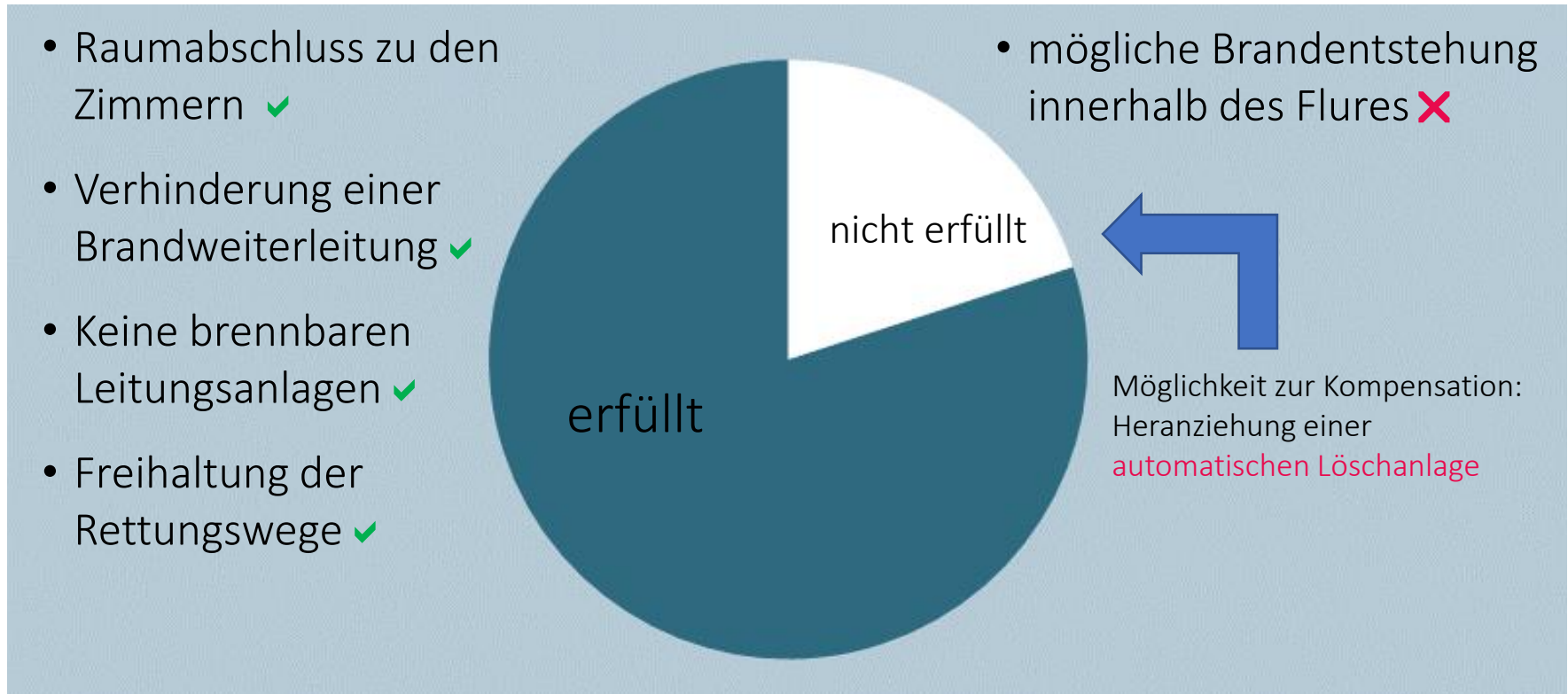
Fazit





FeuerTrutz Network GmbH, 2019

Grad der Schutzzielerfüllung (notwendiger Flur)



Ansatz einer automatischen Löschanlage

- ▶ automatische Löschanlage zum Vorbeugen einer Brandentstehung im Flur

	VdS CEA-Richtlinien für Sprinkleranlagen	VdS CEA 4001
---	---	-------------------------

Diese Richtlinien enthalten die Anforderungen und geben Empfehlungen für Planung, Einbau und Wartung von ortsfesten Sprinkleranlagen in Gebäuden und Industrieanlagen. Sie legen zudem besondere Anforderungen an Sprinkleranlagen fest, die für Maßnahmen des Personenschutzes wesentlich sind.

- ▶ Hohe Anforderungen an Verfügbarkeit, Komponenten, Wirkbereiche, etc.

Ansatz einer automatischen Löschanlage

- ➔ Schutzzielorientierter Ansatz im Brandschutzkonzept:
- ▶ Verwendung eines „passenderen“ Regelwerkes

VdS	VdS-Richtlinien für Sprinkleranlagen	VdS 2896
Sprinkleranlagen für Wohnbereiche Planung und Einbau		
Die vorliegenden Richtlinien legen entsprechend des Gebäudetyps (siehe Tab.1.01) Anforderungen fest und geben Empfehlungen für die Ausführung, den Einbau und die Instandhaltung von fest installierten Sprinkleranlagen in Gebäuden oder Nutzungseinheiten, z.B. – private Wohnbereiche (Ein- oder Zweifamilienhäuser, Reihenhäuser, Ferienhäuser, usw.), – Appartements, Wohnungen, – Pflege- und Betreuungsinstitutionen (Altenheime, Fachkliniken, Krankenhäuser, betreutes Wohnen usw.), – Hotels, Motels usw., – Wohnheime, Kindergärten, Schulen.		

- ▶ Anforderungen sind zugeschnitten auf kleinere, risikoärmere Nutzungen

Konkrete Festlegung/Beschreibung im Brandschutzkonzept

- ▶ Eindeutige Definition des **Zwecks** der Löschanlage
- ▶ Eindeutige Festlegung der **Anlagenparameter** (z.B. Wirkungsbereich, Wirkdauer, Wasserbeaufschlagungsmenge, etc.)
- ▶ Festlegen, was die Löschanlage nicht können muss!
- ▶ Konkrete Definition der **Art der Auslösung**
- ▶ Wenn möglich zielgerichtete Verwendung **ohnein erforderlicher/vorhandener Infrastruktur** (Wandhydranten)



Grundprinzip im Brandschutzkonzept

Enge Abstimmung erforderlich zwischen:

- ▶ Konzeptersteller
- ▶ Betreiber
- ▶ Architekt
- ▶ Genehmigungsbehörde
- ▶ TGA-Fachplaner
- ▶ Prüfsachverständiger für Gebäudetechnik

Agenda

1

Rechtliche Vorgaben

2

Praxisbeispiel mit Problemdarstellung

3

Lösungsmöglichkeiten

4

Fazit

Fazit

- ▶ Eine Schutzzielerfüllung ist auch segmentweise möglich.
- ▶ Ansatz einer gezielt definierten „Kleinsprinkleranlage“ kann den entscheidenden Teil dazu beitragen.
- ▶ Anlagenspezifikationen müssen gezielt im Brandschutzkonzept beschrieben werden
- ▶ Enge Abstimmung aller Beteiligten ist erforderlich.

Der notwendige Flur...

...passt dann doch ganz gut ins Konzept.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!