



DEUTSCHER  
**FEUERWEHR**  
VERBAND

  
**AGBF bund**  
im Deutschen Städtetag

23. Feuerwehrsymposium des  
Stadtfeuerwehrverbandes München  
am 12.11.2022

**Passen die baurechtlichen Forderungen  
zur Einsatzpraxis?**

Ltd. Branddirektor Peter Bachmeier  
Feuerwehr München

# Meine Rollen



FA VB/G der deutschen Feuerwehren  
Gremienarbeit:  
u.a. Projektgruppe Brandschutz der ARGEBAU, AG MGaStellIVO, AG MKLR, AG MVV TB

AK VB/G Bayern  
Gremienarbeit:  
Beratung BM, Runder Tisch Brandschutz

Abteilungsleiter  
KVR-IV-VB



DEUTSCHER  
**FEUERWEHR**  
VERBAND

  
**AGBF bund**  
im Deutschen Städtetag

# Regelkreis des Brandschutzes

## VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ

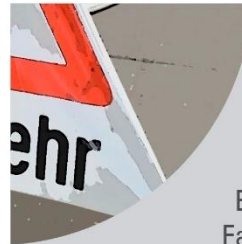
- Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch vorbeugen
- Rettung von Menschen und Tieren
- Einsatzkräfte-sicherheit
- Wirksame Löscharbeiten



Rahmenbedingungen für Fremdrettung, Löscharbeiten und den Ressourcenbedarf der Feuerwehr



Praxiserfahrung durch VB-Einsatzstellen-bewertungen und Auswertung der vorhandenen Statistiken



- Funktionsstärke
- Hilfsfrist
- Erreichungsgrad
- Fahrzeug-/Gerät-/persönliche Schutzausrüstung
- Qualifizierung

## ABWEHRENDER BRANDSCHUTZ

FA VB/G

Auswertung von mehr als 900 Brandfällen von 106 Feuerwehren



DEUTSCHER  
**FEUERWEHR**  
VERBAND

  
**AGBF bund**  
im Deutschen Städtetag

**Table 1** Participating fire departments, contributed on-site fire inspection data sets (as of 03.12.2021) and inhabitants (31.12.2020).

City	data sets	inhabitants
Munich	425	1,488,202
Berlin	77	3,664,088
Essen	14	582,415
Detmold	13	74,097
Bonn	12	330,578
Dortmund	12	587,696
Mülheim (Ruhr)	10	170,921
Bochum	7	364,454
Bottrop	7	117,388
Düsseldorf	7	620,523
Mönchengladbach	7	259,665
Bad Salzuffen	6	58,000
Düren	6	91,272
≥5 data sets: 13 fire departments	603	8,409,299
< 5 data sets: 93 fire departments	150	11,625,807
total	753	20,035,106





DEUTSCHER  
**FEUERWEHR**  
VERBAND



**AGBF bund**  
im Deutschen Städtetag

Passen die baurechtlichen Regelungen zur Einsatzpraxis bzw. die Einsatztaktik zu den baurechtlichen Regelungen?



DEUTSCHER  
**FEUERWEHR**  
VERBAND

The logo of the AGBF bund features a stylized German flag (black, red, and gold) arched over the text. The text 'AGBF bund' is in a large, bold, black sans-serif font, with 'AGBF' in all caps and 'bund' in lowercase. Below it, the text 'im Deutschen Städtetag' is in a smaller, black sans-serif font.

**AGBF bund**  
im Deutschen Städtetag

## Ergebnisse aus den Einsatzstellenbewertungen

- Eigenrettung: Beeinträchtigung durch Maßnahmen der Feuerwehr
- Fremdrettung: Was kann die Feuerwehr?
- Fassadenbrände: Dissens baurechtliches Schutzziel und Grundlage des Feuerwehrbedarfsplanes
- Einfluss des abwehrenden Brandschutzes auf den Personenschutz

# Eigenrettung: Beeinträchtigung durch Maßnahmen der Feuerwehr

Baurechtlicher Ansatz:

Menschen haben das Gebäude verlassen bis die Feuerwehr kommt, für die verbleibenden Menschen ist eine Fremdrettung erforderlich

Einsatzpraxis:

> 30 % der Fälle ist die Eigenrettung bei Eintreffen der Feuerwehr nicht abgeschlossen



# Eigenrettung: Beeinträchtigung durch Maßnahmen der Feuerwehr



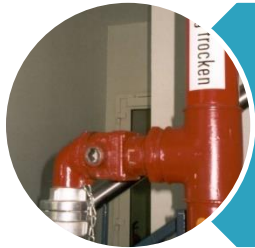
- Verkehrssicherheit der Treppe wird im Brandfall durch Schläuche beeinträchtigt
- Verrauchung durch Öffnen der Brandraumtüren



# Einsatzkräftesicherheit



# Eigenrettung: Beeinträchtigung durch Maßnahmen der Feuerwehr



Forderung, Training und Nutzung trockener Steigleitungen z.B. > 13 m Höhe oberstes Geschoss



Forderung, Training und Nutzung von Wandhydranten Typ F, wenn in Sonderbauten vorgesehen



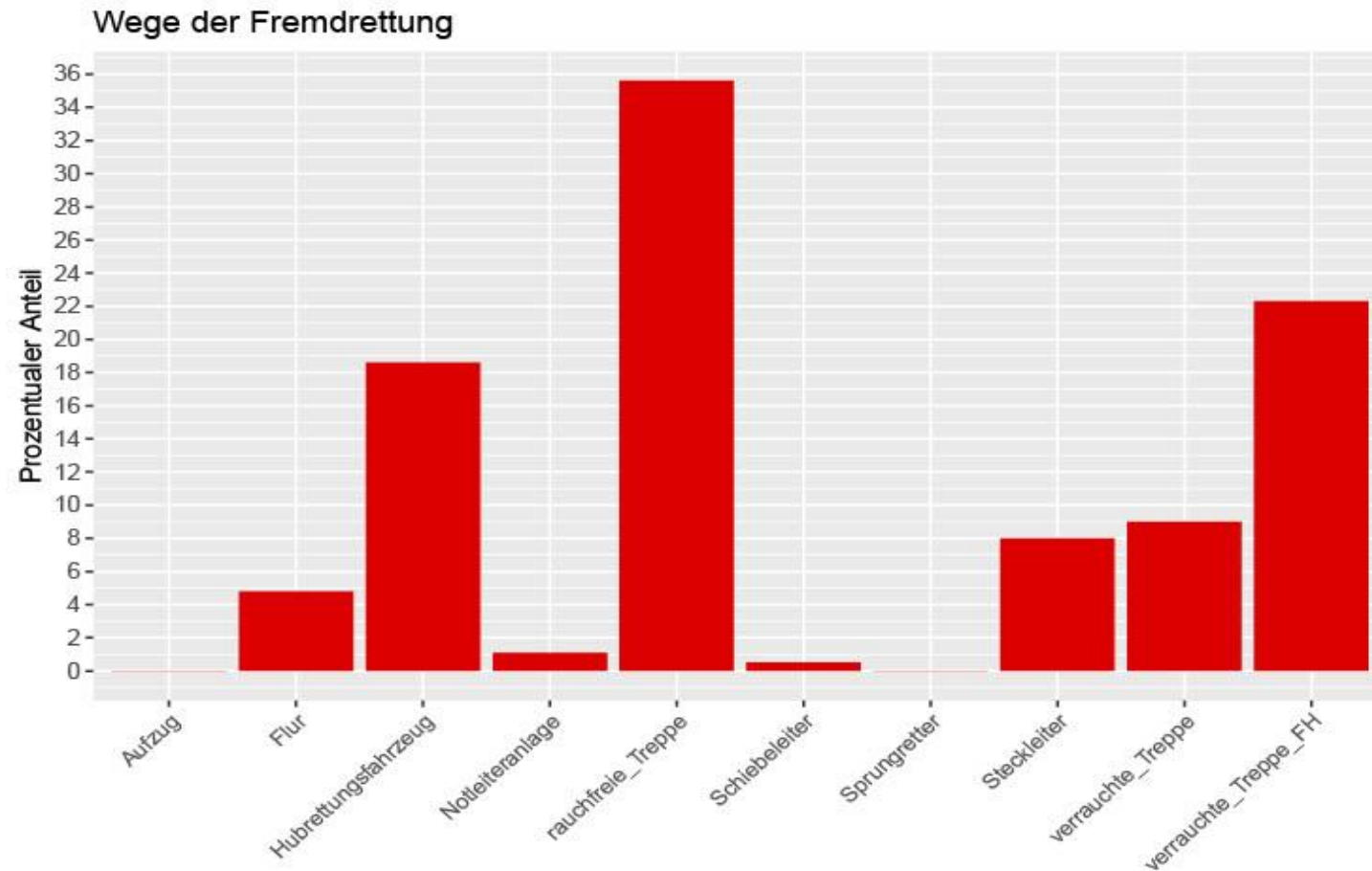
Einsatz von Rauchschutzhängenden

# Fremdrettung: Was kann die Feuerwehr?

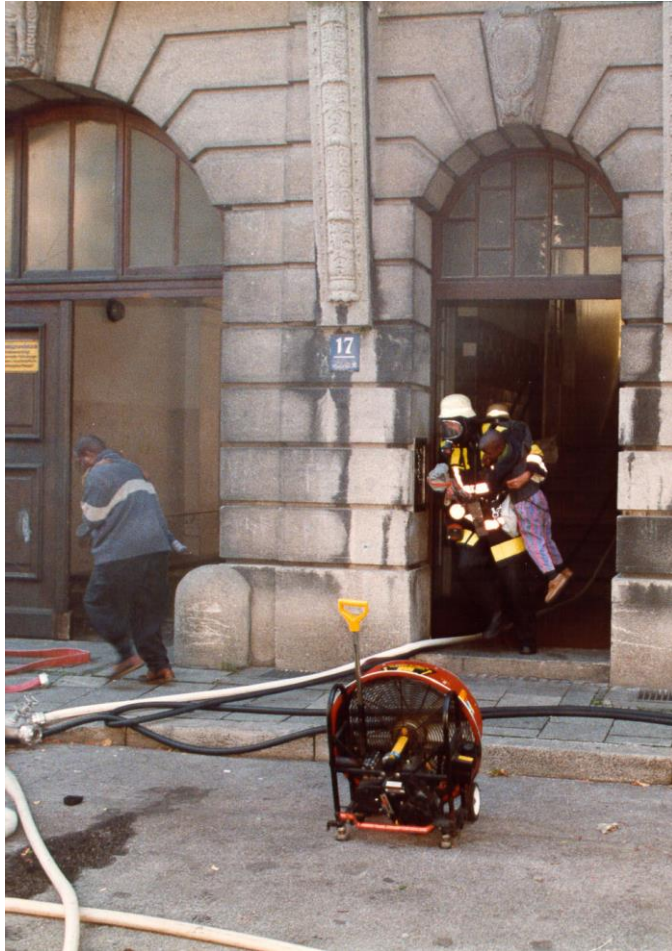
Baurechtlicher Ansatz:  
Bei Standardbauten bis zu  
100 Menschen über  
Leitern der Feuerwehr



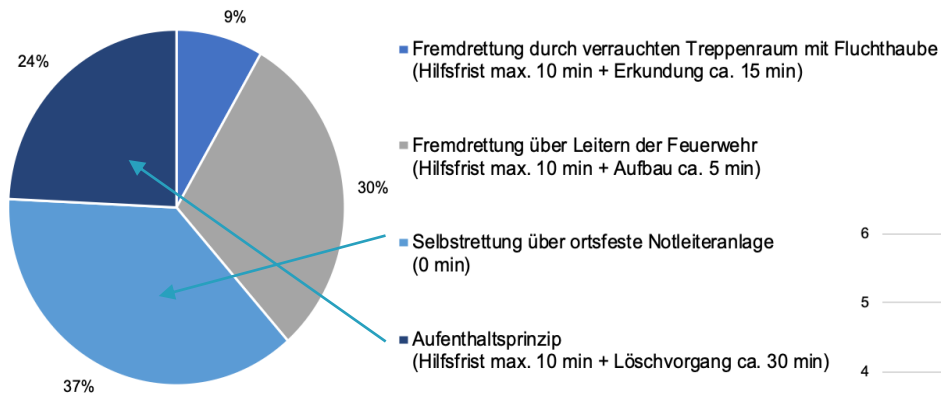
# Sachstand: Fremdrettung



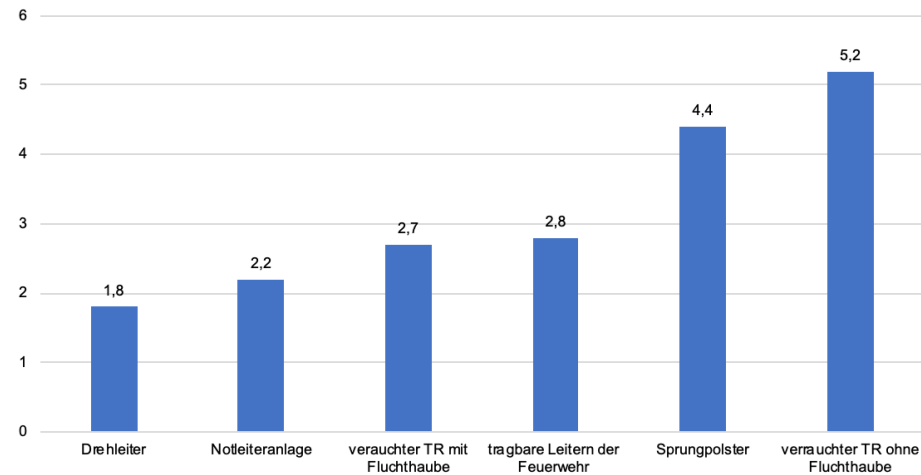
# Fremdrettung: Was kann die Feuerwehr?



# Rettungswegepräferenz der Nutzer



**Bevorzugter Rettungsweg**



Durchschnittliche **Bewertung von Rettungswegmöglichkeiten**; Bewertungsskala von 1 (=sehr sicher) bis 6 (=gar nicht sicher).

# Fremdrettung: Was kann die Feuerwehr?

Einsatzpraxis

Abhängig von  
Leistungsfähigkeit der  
Feuerwehr

Nur Einzelpersonen  
mobilitätseingeschränkt  
(jung, alt, krank,  
behindert, panisch, ...)  
und 10-30 mobile  
Menschen





# Fremdrettung: Was kann die Feuerwehr?

Protokollauszug der Niederschrift  
der 90. Sitzung des AK VB/G der AGBF  
und des Fachausschusses Vorbeugender Brandschutz des DFV  
am 18. und 19. März 2013 in Siegburg

## **5.1 Aussagen zu den Einsatzgrenzen der Leitern der Feuerwehr hinsichtlich der zu rettenden Personenanzahl** V

Beschluss:

Das Beratungsergebnis aus der AK VB/G Sitzung vom Herbst 2000 auf der Basis unterschiedlicher Versuchsreihen mit Drehleitern und tragbaren Leitern der BF Bochum und der Bergischen Universität Wuppertal hat auch heute noch Gültigkeit.

Danach betragen die Rettungsdauern je nach Höhenlage für einen Standard-Löschzug (16 Einsatzkräfte)

- bei 3 Personen 4 bis 6 Minuten
- bei 12 Personen 10 bis 14 Minuten
- bei 30 Personen 15 bis 30 Minuten

Aufgrund der Daten lässt sich eine exakte Zahl, wie auch in der Vergangenheit, nicht festlegen.

Nach Auffassung des Arbeitskreises ist die Sicherstellung des 2. Rettungsweges für bis zu 10 Personen innerhalb einer Nutzungseinheit sachgerecht. Spätestens ab 30 Personen innerhalb einer Nutzungseinheit wird ein baulicher 2. Rettungsweg auch bei sehr leistungsfähigen Feuerwehren als erforderlich angesehen.





# Fremdrettung: Was kann die Feuerwehr?



DEUTSCHER  
FEUERWEHR  
VERBAND

  
**AGBF** bund  
im Deutschen Städtetag

# Fremdrettung: Was kann die Feuerwehr?

...ollauszug der Nieder...  
... 90. Sitzung des AK VB/G der A...  
...chausschusses Vorbeugender Brandsch...  
am 18. und 19. März 2013 in Siegburg

**Sagen zu den Einsatzgrenzen der Leitern der Feuerwehr hinsichtlich der Personenzahl**

...ungsergebnis aus der AK VB/G Sitzung vom Herbst 2000 auf der Basis...  
...idlicher Versuchsreihen mit Drehleitern und tragbaren Leitern der BF B...  
...ohen Universität Wuppertal hat auch heute noch Gültigkeit...  
...tragen die Rettungsdauern je nach Höhenlage für einen Standard-Lös...  
...t)

- \* Personen 4 bis 6 Minuten
- \* Personen 10 bis 14 Minuten
- \* Personen 15 bis 20 Minuten

...en lässt sich eine exakte Zahl, wie auch in der Vergangenheit

\* Arbeitsrisiko ist die Sicherstellung des 2. Rettungs...  
...vor Notlagepersonnel nachgereicht: Skalier...  
...ed wird ein baulicher 2. Rettungs...  
...forderlich angesehen

Realistische Einschätzung und Mitteilung der Leistungsfähigkeit, baurechtliche Forderung bedarf aber Rechtsgrundlage



Training der Mehrfachrettung



Training Rettung mobilitätseingeschränkter Personen bzw. des Verweilprinzips



# Fassadenbrand (Baurechtskonform)

Baurechtlicher Ansatz für  
Standardbauten

Gebäudeklassen 1-3

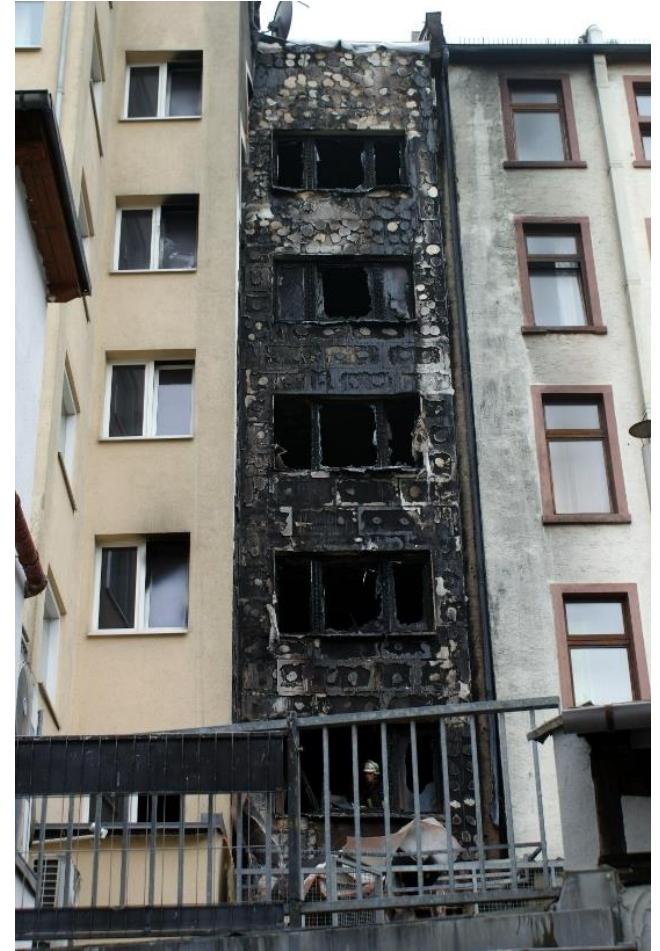
normalentflammbar

> „Heizmaterial“ darf  
verbaut werden



# Fassadenbrände (nicht Baurechtskonform)

Baurechtlicher Ansatz für  
Standardbauten der  
Gebäudeklassen 4 und 5  
schwerentflammbar  
> begrenzter Beitrag zum  
Brand (allerdings nur bei  
Brand nach DIN 4102-20!)



# Gebäudebrand - Feuerwehrbedarfsplan



# Fassadenbrände – Anforderung schwerentflammbar



# Relevanz von Fassadenbrände

Tabelle 6.2: Zusammenstellung quantitativer **Brandausbreitungsfaktoren**

Bauteil	Auftrittshäufigkeit	
	absolut	relativ
Ausbreitung über die Dachkonstruktion (auch Übergriff auf Untersicht)	10	0,14
Ausbreitung durch Türöffnungen	8	0,11
Ausbreitung durch Fensteröffnungen	8	0,11
Ausbreitung aufgrund verbauter Materialien (z.B. Holztreppenraum)	6	0,08
Ausbreitung über Fassade	7	0,10
Ausbreitung durch vertikale Leitungen, Schächte oder Fugen	6	0,08
Durchbrand von Wänden (auch Brandwände nicht richtig ausgeführt)	9	0,12
Durchbrand von Decken	6	0,08
Überschlag vom Balkon/ Außenbereich auf die Wohnung	6	0,08
vertikaler Flammenüberschlag vom ursprünglichen Balkon/ Außenbereich auf Nutzungseinheit/ Balkon oberhalb	6	0,08
$\Sigma$	<b>72</b>	



# Fassadenbrände



Brand bereits ohne Wind und bei unrealistisch geringer Brandlast > 20 min in 3 Etagen möglich



Möglichst erster und zweiter Rettungsweg nicht über ein Fassadenseite



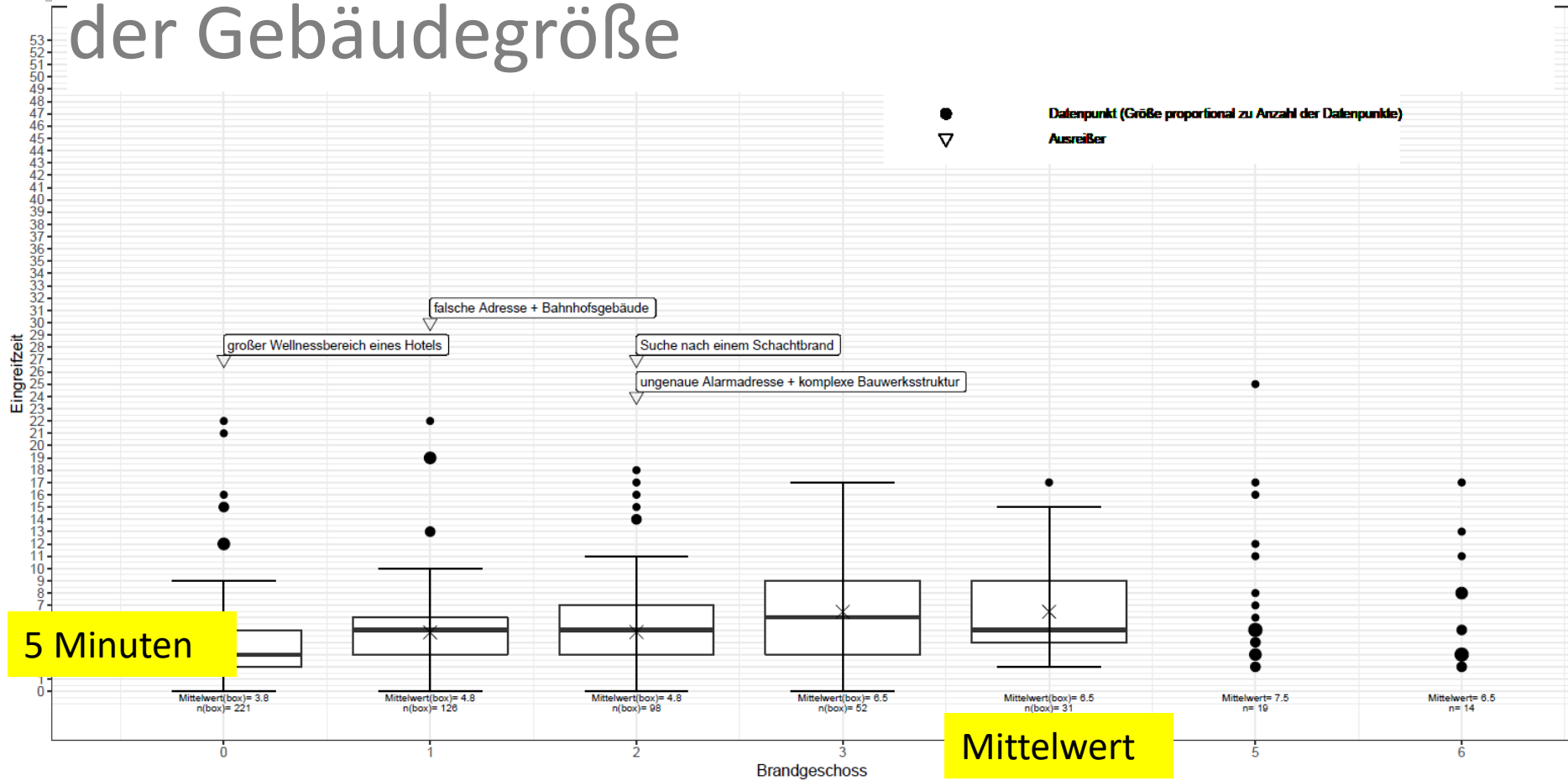
Training des Löschangriffs am Brandgeschoss vorbei



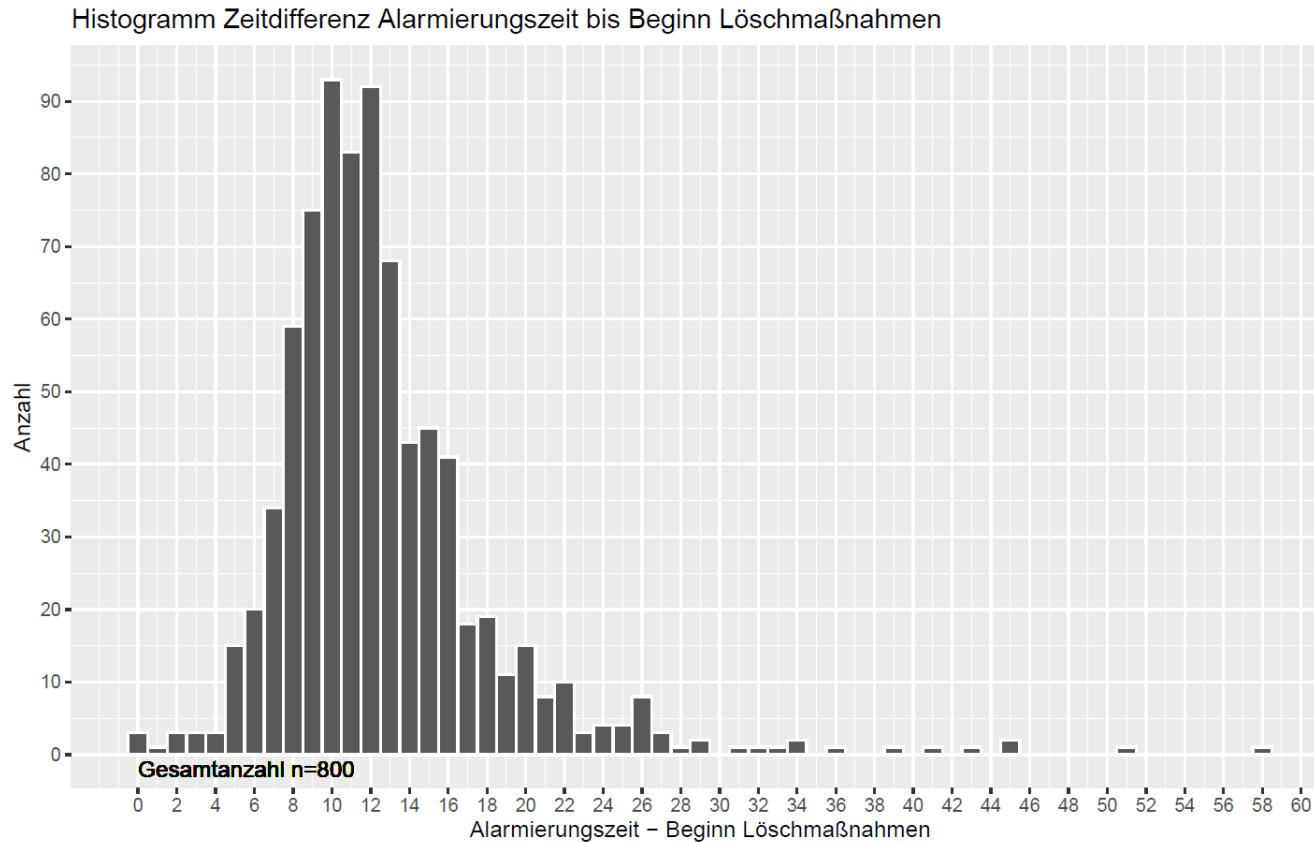
Sofortige Nachalarmierung, da Ereignis über Standard des Feuerwehrbedarfsplanes



# Entwicklungszeit (Eintreffen bis Beginn Lösch- und Rettungsarbeiten) in Abhängigkeit der Gebäudegröße



# Einfluss der Zeit bis zum Eingreifen der Feuerwehr (Hilfsfrist + Entwicklungszeit)



# Einfluss der Zeit bis zum Eingreifen der Feuerwehr (Hilfsfrist + Entwicklungszeit)

Auswirkungen auf Verletztenzahlen können belegt werden (Daten nur für München ausgewertet)

$n = 209$ Verletzte =	1 Verletzter $n = 50$	$\rightarrow p_1 = 1,11 * 10^{-5}$
	2 Verletzte $n = 18$	$\rightarrow p_2 = 8,02 * 10^{-6}$
	3 Verletzte $n = 11$	$\rightarrow p_3 = 7,35 * 10^{-6}$
	4 Verletzte $n = 4$	$\rightarrow p_4 = 3,56 * 10^{-6}$
	5 Verletzte $n = 2$	$\rightarrow p_5 = 2,23 * 10^{-6}$
	6 Verletzte $n = 4$	$\rightarrow p_6 = 5,34 * 10^{-6}$
	7 Verletzte $n = 1$	$\rightarrow p_7 = 1,56 * 10^{-6}$
	8 Verletzte $n = 1$	$\rightarrow p_8 = 1,98 * 10^{-6}$
	10 Verletzte $n = 1$	$\rightarrow p_{10} = 2,23 * 10^{-6}$
	15 Verletzte $n = 1$	$\rightarrow p_{15} = 3,34 * 10^{-6}$

# Einfluss der Hilfsfrist

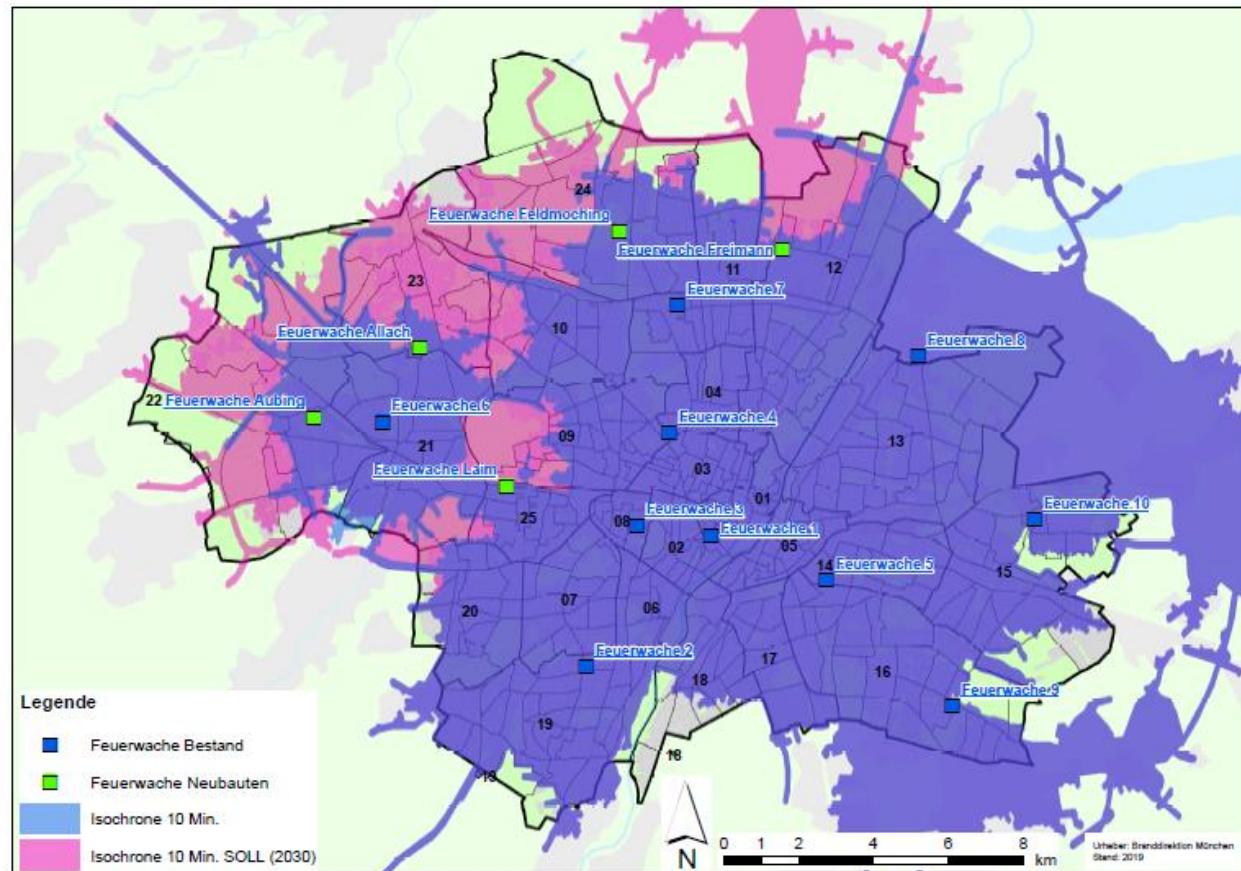


Abbildung 6.4: Isochronenkarte der Bedarfsplanung der Stadt München [Quelle: Branddirektion München]

# Passen die baurechtlichen Forderungen zur Einsatzpraxis?

## VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ

- Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch vorbeugen
- Rettung von Menschen und Tieren
- Einsatzkräfte-sicherheit
- Wirksame Löscharbeiten



Rahmenbedingungen für Fremdrettung, Löscharbeiten und den Ressourcenbedarf der Feuerwehr



Praxiserfahrung durch VB-Einsatzstellen-bewertungen und Auswertung der vorhandenen Statistiken



- Funktionsstärke
- Hilfsfrist
- Erreichungsgrad
- Fahrzeug-/Gerät-/persönliche Schutzausrüstung
- Qualifizierung

## ABWEHRENDER BRANDSCHUTZ

FA VB/G

Auswertung von mehr als 900 Brandfällen von 106 Feuerwehren



DEUTSCHER  
**FEUERWEHR**  
VERBAND

  
**AGBF bund**  
im Deutschen Städtetag

# Passen die baurechtlichen Forderungen zur Einsatzpraxis?

- Brandschutzkonzepte und Feuerwehreinsatz können nicht getrennt betrachtet werden, wenngleich sie auch auf unterschiedlichen Rechtsgrundlagen basieren
- Die Feuerwehren müssen sich beim Einzelobjekt und den rechtlichen Regelungen einmischen (Gebot der Sicherheit aber auch Wirtschaftlichkeit)
- Akzeptanz durch Fakten statt Meinung



# FAKTEN ÜBER VB--EINSATZSTELLENBEWERTUNG

- EIGENRETTUNG: OFTMALS NICHT ABGESCHLOSSEN WÄHREND ENTWICKLUNGSZEIT DER FEUERWEHR – FEUERWEHR DARF RETTUNGSWEGE NICHT ZERSTÖREN
- FREMDRETTUNG: WAS KANN DIE FEUERWEHR
- FASSADENBRÄNDE: DISSENS BAURECHTLICHES SCHUTZZIEL UND GRUNDLAGE DES FEUERWEHRBEDARFSPLANES

