

Brandschutz in Schulen und Kindertagesstätten

Andreas Faußner

Branddirektion München - Einsatzvorbeugung

B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat

Mit Leidenschaft dabei



Inhalt

- Schul- und Kitabauoffensive München
- Lernhauskonzept München
- Entwurf SchulbauR NRW
- Brände an Münchner Schulen
- Brandversuche mit Löschanlagen in notwendigen Fluren
- Brandschutz in Kindertagesstätten
- Neue Empfehlungen der AGBF zum Brandschutz in Kindertagesstätten

© Bilder: Branddirektion München



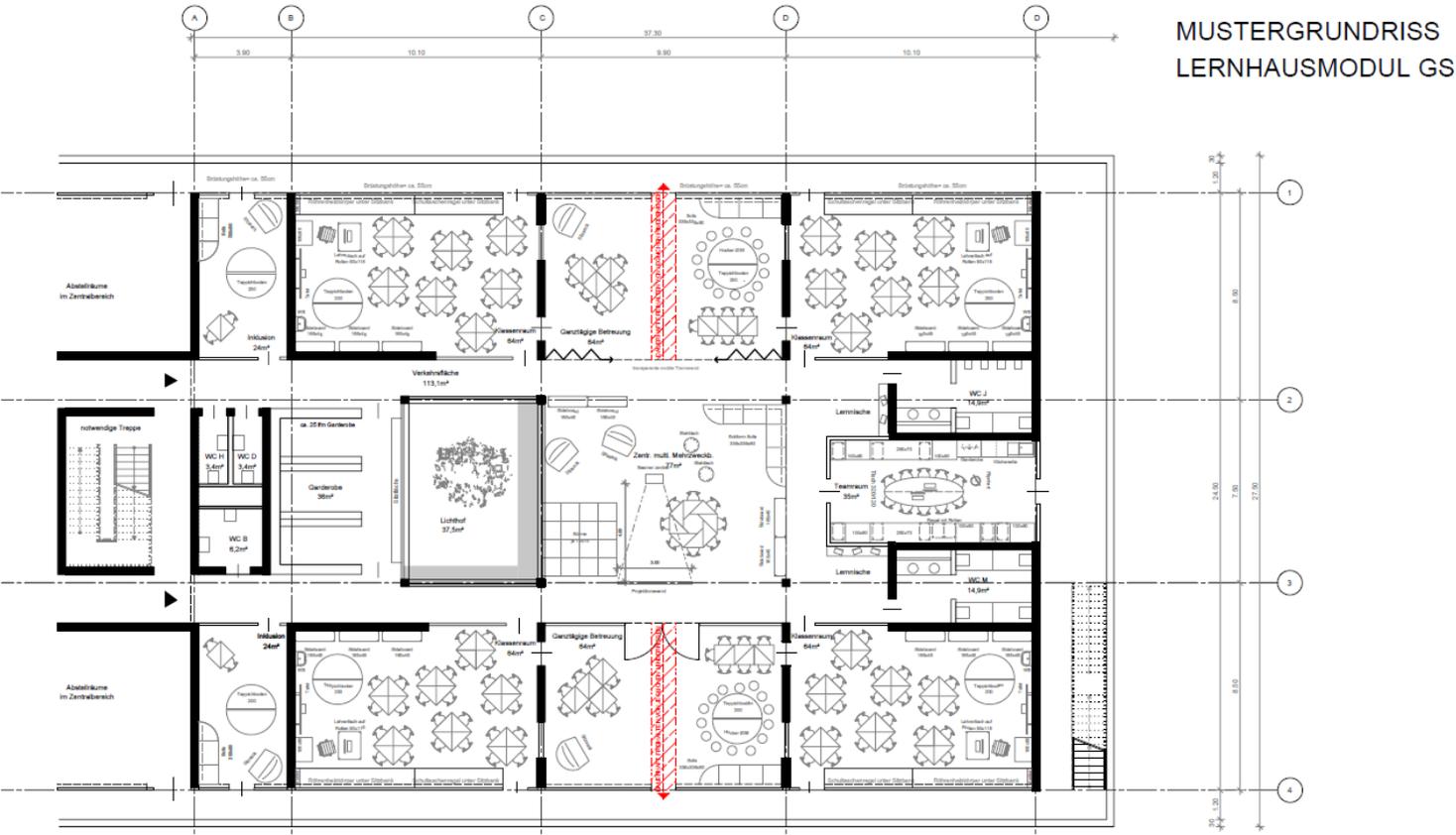
Schul- und Kitabauoffensive München

- Zeitraum: 2013-2030
- Schulen (96 Bauprojekte, davon 45 neue Schulstandorte, 40.510 neue Schulplätze)
- Kitas (69 Bauprojekte, 179 neue Kitagruppen)
- Sportanlagen (179 Sporthallen, 10 Schwimmhallen)
- Pavillons (69 Bauprojekte)
- Budget: 6,579 Mrd. Euro

Schul- und Kitabauoffensive München

- Alle Neubauten im Münchner Lernhauskonzept
- Großer Planungs- und Kostenaufwand
- „Standard-Schule“
 - Gründung „AG Optimierung Lernhaus“ mit Referat für Bildung und Sport, Baureferat, Lokalbaukommission, FAS, Stadtkämmerei, Branddirektion...
 - Arbeitshinweise Grundschule, Realschule, Gymnasium
 - Jetzt: „AG Arbeitshinweise für Planung und Ausstattung von Schulen und Kitas“

Lernhauskonzept München



MUSTERGRUNDRISS
LERNHAUSMODUL GS

© Baureferat München / wulf architekten GmbH

Lernhauskonzept München

- Lerncluster bis 1.200m² (1.600m² möglich)
- Rettungsbalkon:
 - Direkter Ausgang bzw. über Ganztagsbetreuung
 - Breite: 1,20m
 - ohne Feuerwiderstand möglich
- Bypass:
 - (rauch-)dichte Wände, dicht- u. selbstschließende Türen (Freilauftürschließer)
 - Fluchtspur mit 1m Breite

Lernhauskonzept München

- BMA Kategorie 2 (flächendeckend im Lernhaus), frühestmögliche Internalarmierung
- Keine Sichtbeziehung notwendig
- Innere Brandwände nach MSchulbauR, aber max. 1.600m²



Entwurf SchulbauR NRW

- Basierend auf „Brandschutz im Schulbau – Neue Konzepte und Empfehlungen“
- Ergänzung der MSchulbauR um Lernhauskonzept
- 600m²-Lernbereiche ohne notwendigen Flur
- Keine BMA-Überwachung
- Sichtbeziehung
- RW-Führung über angrenzenden Lernbereich
- RW-Längen in Anlehnung an VkV und IndBauR
- Interpolation RW-Breite zulässig

Entwurf SchulbauR NRW

- Beide RW dürfen über Außentreppen führen
- Tragende Teile bis 13m OKFFB bei Unterteilung in 600m²-Bereiche hochfeuerhemmend
- Max. 2 Lernbereiche in einem Brandabschnitt (1.200m²)
- Manuelle Rauchableitung im Lernhaus (Räume ab 50m² über Fenster, ab 200m² analog VStättV)
- Ggf. Wandhydranten oder trockene Steigleitungen

„In Schulen brennt es nicht!“

Brand in Tiefgarage Gymnasium Trudering (24.06.2015)



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



„In Schulen brennt es nicht!“



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



„In Schulen brennt es nicht!“



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



„In Schulen brennt es nicht!“

Garderobenbrand Grundschule Walliser Straße (12.01.2016)



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



„In Schulen brennt es nicht!“



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



„In Schulen brennt es nicht!“



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



„In Schulen brennt es nicht!“

Brand Aula Bertold- Brecht-Gymnasium (21.12.2017)



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



„In Schulen brennt es nicht!“



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



„In Schulen brennt es nicht!“



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



„In Schulen brennt es nicht!“



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



Brandversuche mit Löschanlagen in notwendigen Fluren – 08.06.2011, Dachauer Str. 114 in München

- Ziel der Brandversuche: Kompensation von Garderoben als Brandlasten in notwendigen Fluren
- Fragestellung: Bleibt durch eine automatische Löschanlage der Rettungsweg ausreichend lange nutzbar?

Versuchsaufbau

Raum:

Länge: 13,4m | Breite: 2,46m | Höhe: 2,52m



Garderobentyp I:
Offene Garderobe mit Objektschutz

B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann

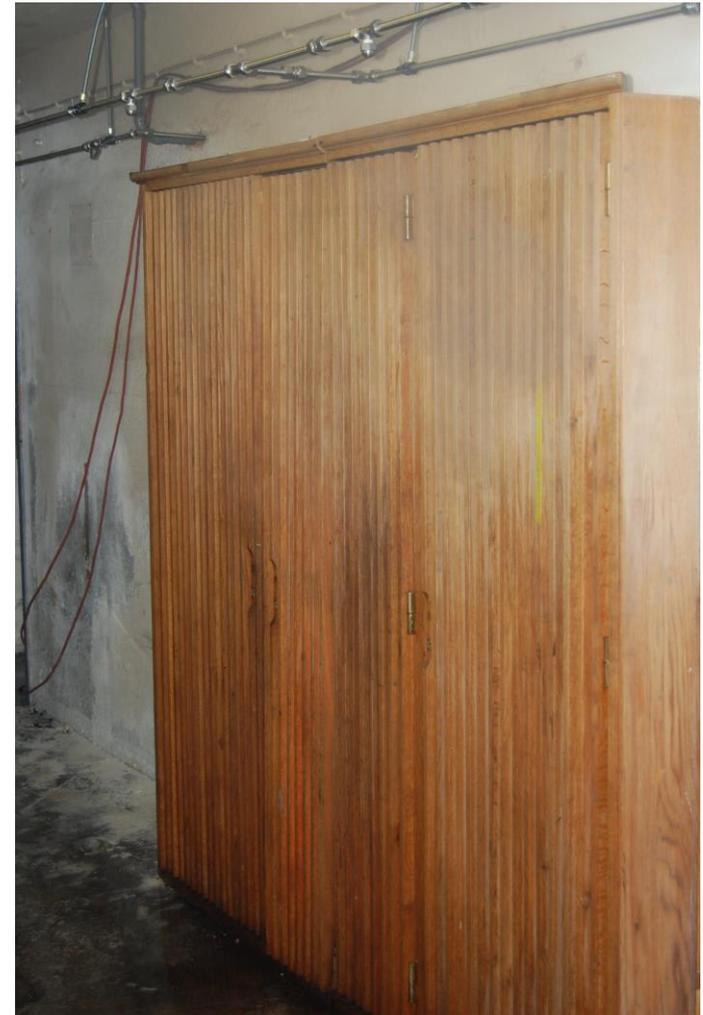


Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



Versuchsaufbau

Garderobe II:
Offene Garderobe mit Ablage mit Raumschutz



Garderobe III:
Holzschrankgarderobe mit
Objektschutz

B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



Löschanlage – Niederdruck-Wassernebel-Löschanlage

Volumen Wasserbehälter:
70 Liter

Treibmittel:
Stickstoff

Druck:
10-16bar

Auslösung:
Rauchansaugsystem

Raumschutz: Flurmitte
Objektschutz: Über Garderobe



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann

Löschanlage – Niederdruck-Wassernebel-Löschanlage

Volumen Wasserbehälter:
70 Liter

Treibmittel:
Stickstoff

Druck:
10-16bar

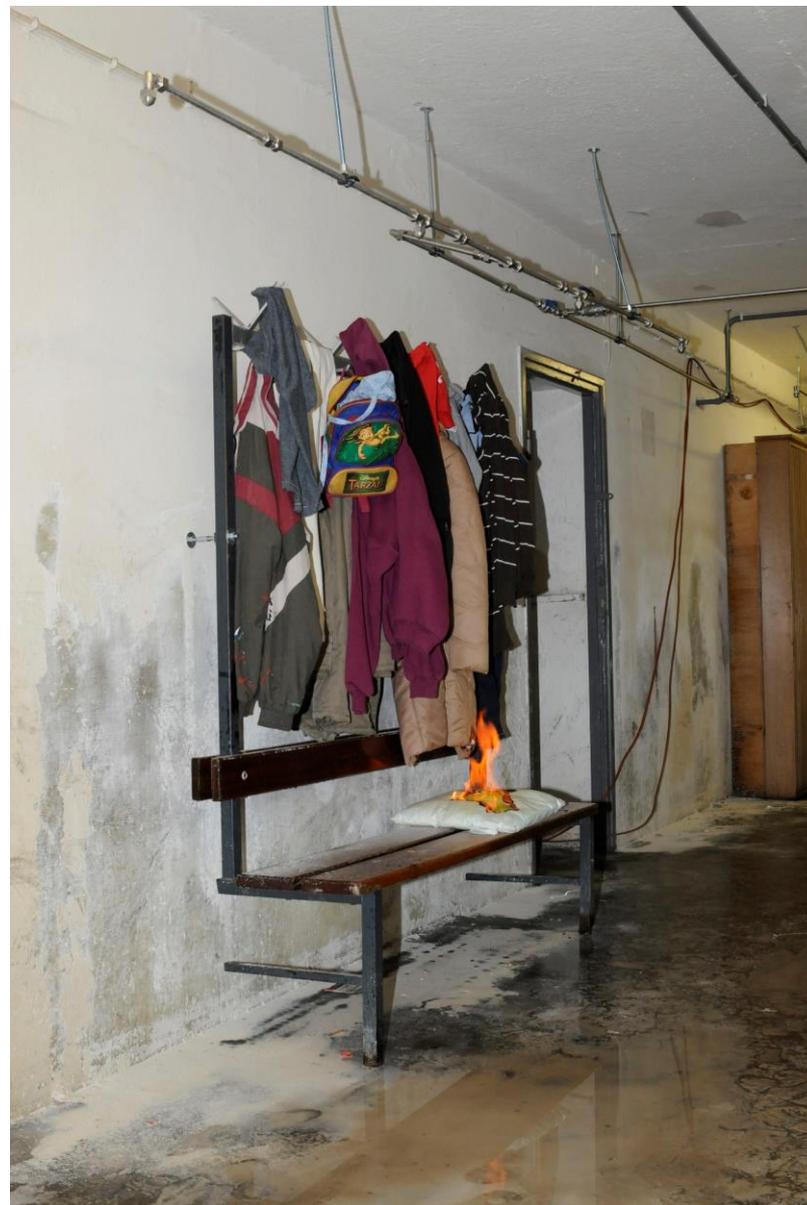
Auslösung:
Rauchansaugsystem

Raumschutz: Flurmitte
Objektschutz: Über Garderobe



Entzündung

Zündquelle:
Gelierter Grillanzünder, 80g
(Ethylalkohol)



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



Versuchsverläufe

Garderobe I

Rauch optisch wahrnehmbar =
0 Sekunden

Auslösung Rauchansaugsystem:
5-7 Sekunden

Auslösung Löschanlage:
6-8 Sekunden

Sicht vorhanden (subjektiv):
18-234 Sekunden (Ausfall
Löschanlage)

Bild: 5 Sekunden nach
Auslösen der Löschanlage



Offene Garderobe mit Ablage (Raumschutz)

Rauch optisch wahrnehmbar =
0 Sekunden

Auslösung Rauchansaugsystem:
1 Sekunde

Auslösung Löschanlage:
2 (bzw. manuell 45) Sekunden

Sicht vorhanden (subjektiv):
9 Sekunden

Holzschrankgarderobe (Objektschutz)

Rauch optisch wahrnehmbar =
0 Sekunden (im Schrank)

Auslösung Rauchansaugsystem:
20 Sekunden

Auslösung Löschanlage:
20 Sekunden

Sicht vorhanden (subjektiv):
30 Sekunden

Holzschrankgarderobe



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



Offene Garderobe ohne Löschanlage



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



Bewertung

- Sehr rasche Ansteuerung bei erster Rauchentwicklung
- Mit Auslösen der Löschanlage massive Eintrübung durch Wassernebel
- Löschanlage begrenzt Brand auf entzündeten Bereich, keine Gefahr der Durchzündung
- Nachrüstung in bestehende Gebäude möglich und wirtschaftlich, geringer Löschwasserbedarf

Fazit

Effiziente Löschtechnik, da:

- bei entsprechender Ansteuerung sehr rasche Auslösung
- Mit geringem Löschwasserbedarf hohe Löschwirkung
- Brandweiterleitung wird verhindert

Aber:

- Eigenrettung kann nicht gewährleistet werden
- Deshalb vorrangig: Prävention einer Entzündung
 - z.B. verschlossene Metallschränke

Brandschutz in Kindertagesstätten – Vorgaben BD München

- Bauteile nach BayBO, aber i.d.R. nicht F0
- Rettung über Geräte der Feuerwehr auch nicht für Personal
- Deckenöffnungen
- Rettungsbalkon ohne Feuerwiderstand möglich, Verzicht auf Anforderungen an Fassade
- Rutschen (siehe z.B. Schreiben der OBB)
- Spielflur mit/ohne Anforderungen nach § 36 MBO

Brandschutz in Kindertagesstätten – Vorgaben BD München

- RWM (ggf. funkvernetzt) empfohlen
- Bypass im Obergeschoss i.d.R. mit Hausalarm
- Blitzschutz (IMMER innerer und äußerer)
- Brandschutzordnung Teile A und B
- Feuerlöscher nach AGBF-Empfehlung
- Feuerwehrpläne: ab ca. 200 Kindern
- Keine Flucht- und Rettungswegpläne/
-kennzeichnung notwendig

Neue Empfehlungen der AGBF zum Brandschutz in Kindertagesstätten



B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat



Neue Empfehlungen der AGBF zum Brandschutz in Kindertagesstätten

- Bis 50 Kinder: RWM, möglichst funkvernetzt
- Mehr als 50 Kinder: ggf. Hausalarmanlage (DKM)
- Mehr als 200 Kinder: (ggf. autom.)
Brandmeldeanlage
- Kinder bis 3 Jahre: ab 1. OG Räumungskonzept
- Notrutsche mit anleitebarer Stelle möglich (≥ 3 J.)
- Rauchableitungsöffnungen in Hallen
- Sicherheitsbeleuchtung

Neue Empfehlungen der AGBF zum Brandschutz in Kindertagesstätten

- Blitzschutz
- Flucht- und Rettungswegpläne (mehrgeschossig/unübersichtlich)
- Feuerwehrplan (>200 Kinder)
- Anlage: Leitfaden Räumungskonzept

Brandschutz in Schulen und Kindertagesstätten

Andreas Faußner
Branddirektion München

B.Eng. Andreas Faußner
Brandamtmann



Landeshauptstadt
München
Kreisverwaltungsreferat

Mit Leidenschaft dabei

