



# 11. Brandschutzforum München

GESTERN > HEUTE > MORGEN

  
**BRAND  
SCHUTZ  
FORUM  
MÜNCHEN**

15.12.2023





Vortrag 8

## Dr. Rainer Jaspers

Prüfsachverständiger für Brandschutz  
geschäftsführender Partner ÖKOTEC-Gruppe  
Schwalmtal, München, Hamburg, Salzburg



ÖKOTEC  
Gruppe  
a Dr. Rainer Jaspers Company



# Die Geschichte der ÖKOTEC-GRUPPE

**1999 Bayreuth**  
**2004 Gundelsheim**



**Ökotec Sachverständige**  
Ingenieure E. Obst & Partner

- Antragswesen
  - BImSchG
  - 4. BImSchV
  - 12. BImSchV
  - BetrSichV
- Arbeitsschutz
- Behördenengineering
- Explosionsschutz
- Gewässerschutz
- Umweltschutz
- **noch als verantwortlicher Sachverständiger für Brandschutz**

**2010 München**  
**Sitzverlegung**



**Dr. Rainer Jaspers**  
Ingenieur & PrüfConsult

- Prüfung sicherheitstechnischer Anlagen
- Prüfung und Genehmigung von Brandschutznachweisen und Brandschutzkonzepten
- Validierung von Methoden des Brandschutzingenieurwesens

**2010**  
**Gründung**



**Ökotec Fire & Risk Management**  
Jaspers Ingenieure & Partner

- Brandschutzfachplanung
- CFD-Simulationen
- EDV-gestützte Personenstromanalysen
- Heißbemessung EC 2 + EC 3
- Fachbauleitung Brandschutz, Übereinstimmungserklärung Brandschutzkonzept
- Fort- und Weiterbildungen, Seminare, Schulungen
- Qualitätssicherung Brandschutz

**2016**  
**Gründung**



**Dr. Rainer Jaspers**  
Projekt-Consult GmbH

- Brandschutz als ganzheitlicher Ansatz, inkl. Sicherheitstechnik
- Großprojekte
- Ingenieur-, Gutachter-, Berater-Leistungen auf dem Gebiet des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes

**2018**  
**Gründung**



**OEKOTEC**  
Fire & Risk Austria

- Entwicklung + Herstellung von Rauchgaserzeugern
- Heißgasrauchströmungsversuche
- Kalibrierung von Heißgasrauchströmungserzeugern im Labormaßstab



# Seit 1999 in Bayern...

**1999 Bayreuth**  
**2004 Gundelsheim**



**Ökotec Sachverständige**  
**Ingenieure E. Obst & Partner**

- Antragswesen
  - BImSchG
  - 4. BImSchV
  - 12. BImSchV
  - BetrSichV
- Arbeitsschutz
- Behördenengineering
- Explosionsschutz
- Gewässerschutz
- Umweltschutz
- **noch als verantwortlicher Sachverständiger für Brandschutz**

**2010 München**  
**Sitzverlegung**



**Dr. Rainer Jaspers**  
**Ingenieur & PrüfConsult**

- Prüfung sicherheitstechnischer Anlagen
- Prüfung und Genehmigung von Brandschutznachweisen und Brandschutzkonzepten
- Validierung von Methoden des Brandschutzingenieurwesens



## Ökotec-Gruppe

### Hauptsitz:

Galgheide 12  
41366 Schwalmatal

### Niederlassung München:

Dr. Rainer Jaspers Ingenieur & PrüfConsult  
Atelierstraße 1  
81671 München

### Niederlassung Hamburg:

Dr. Rainer Jaspers Projekt-Consult GmbH  
Wendenstraße 130  
20537 Hamburg



# Die Hauptakteure in der ÖKOTEC-GRUPPE – GESTERN/HEUTE

## Geschäftsführung/Partner

### **Dr. Rainer Jaspers**

- Von der IHK Mittlerer Niederrhein KR-MG-NE öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für den vorbeugenden industriellen Brandschutz
- saSV für die Prüfung des Brandschutzes
- Prüfsachverständiger für Brandschutz nach PrüfVBau Bayern und Prüflingenieur für Brandschutz in vielen Bundesländern
- Prüfsachverständiger für Rauchabzugsanlagen und Anlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen nach PrüfVO NRW

### **Dipl.-Ing. Gerrit Holtschoppen**

- Prüfsachverständiger für Brandschutz nach PrüfVBau Bayern
- saSV für die Prüfung des Brandschutzes nach SV-VO NRW
- Bauingenieur

### **Dipl.-Ing. Christoph Fitzen**

- Prüflingenieur für Brandschutz nach BauPrüfVO NRW
- saSV für die Prüfung des Brandschutzes nach SV-VO NRW
- Bauingenieur

### **Dipl.-Ing. Enrico Obst**

- Sachverständiger nach AwSV
- Fachplaner Brandschutz Ing.-K. Hessen
- Berater Genehmigungsverfahren und Störfallvorsorge
- Sicherheitsingenieur



# Unser Netzwerk in Bau + Technik

## EXPERTENWISSEN

### PLANUNG SICHERHEITS-UMWELTECHNIK



autom. Feuerlöschanlagen  
Dipl.-Ing. Jörg Wilms-Vahrenhorst  
DUS



autom. Feuerlöschanlagen  
V8 AG Dipl.-Ing. Stefan Brösig  
BSL



Gewässerschutz /  
Technisches Umweltmanagement  
Dipl.-Ing. Ralf Thelen  
DUS



Rud. Otto Meyer Technik

CFD Simulationen / Referenzmodelle  
Personenstromanalysen  
Gebäudemodellsimulation  
technischer Gewerke mit Energieoptimierung  
Dr.-Ing. Bruno Lüdemann  
HAM

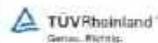


CFD Simulationen  
makroskopische & mikroskopische  
Personenstromanalysen  
Dr.-Ing. Stefan Wischnus  
HAM



Komplexe Personenstromanalysen  
Dipl.-Ing. Tim Meyer-König  
HAM

### PRÜFUNG VON SICHERHEITSTECHNIK VOR INBETRIEBNAHME



Prüfung M-PrüfVO  
technische Anlagen  
CGN



Prüfung M-PrüfVO  
technische Anlagen  
CGN



autom.  
Feuerlöschanlagen  
CGN



autom.  
Feuerlöschanlagen  
CGN

### VERWALTUNGSRECHT REAL ESTATE



CGN



DUS



MUC

### BAUSTOFFE, BAUPRODUKTE UND BAUARTEN



Baustoffprüfung  
Naturbrandversuche  
LEJ



Brandschutz von Bauarten  
und Baumaterialien  
IBB Dr. Nause  
HAM



Brandschutz an Fassaden  
Dipl. Phys. Ingolf Kothoff  
LEJ



Institut für Baustoffforschung  
Betonuntersuchungen,  
insbesondere Gewässerschutz  
Markus Wischemann  
DUS

### WISSENSCHAFTLICHE BERATUNG / PRÜFUNG

- Strömungsmechanik
- Brandszenarien
- Modellversuche
- Physik und Chemie der Rauchgase
- Verbrennungsprozesse
- Personenstromanalyse
- Heißgasrauchströmungsversuche
- Heißbemessung nach Eurocode
- Kinematische Kette bei Stahltragwerken



TECHNISCHE MEDIENFELDFORSCHUNG

Strömungsmechanik  
CFD-Simulationen  
Prof. Dr. Thomas Winder  
FRA



Personenstromanalysen,  
Personensicherheit  
Prof. Dr. Karsten Loer  
HAM



Heißbemessungen nach EC 2 und 3  
Prof. Dr.-Ing. Jochen Menckenhagen  
DUS



# Die Neuausrichtung für die Zukunft – der neue Anzug –





# Die Neuausrichtung für die Zukunft – der neue Anzug –



## Planungsgesellschaft

- Planung Brandschutz
- Brandschutz  
Sonderleistungen
- Nutzung von Methoden  
Brandschutzingenieurwesen
- Beratung Arbeits- und  
Explosionsschutz
- Organisatorischer  
Brandschutz
- Beratung Umwelt-  
und Gewässerschutz
- Großprojekte



## Prüfungsgesellschaft

- Prüfung Brandschutz
- Prüfung technischer Anlagen
- Heißgasrauchströmungsversuche zur Validierung von  
Rauchableitungsanlagen
- Prüfung von Methoden des  
Brandschutzingenieurwesens



## Verwaltungsgesellschaft

- wirtschaftliche  
Steuerung der  
Gruppe
- strategische  
Gesamtplanung
- zentrale Verwaltung
- Finanzen
- Personal
- Marketing



# Die Hauptakteure im neuen Anzug der OECOTEC-GRUPPE

## Geschäftsführung – MORGEN

***Dr. Rainer Jaspers***

***Dipl.-Ing. Gerrit Holtschoppen***

***Dipl.-Ing. Christoph Fitzen***

***Dipl.-Ing. Enrico Obst***

***Neu:***

***Michael Hamacher***

***M. Eng.***

- Prüfsachverständiger für Brandschutz nach BauPrüfVO NRW
- saSV für die Prüfung des Brandschutzes nach SV-VO NRW
- Rettungs- und Bauingenieur



## Planungssicherheit, Kostensicherheit, Betriebswirtschaftlichkeit



**Behörde**

im Regelfall nach Erteilung  
der Baugenehmigung

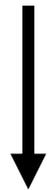


**Prüfsachverständige**

in jeder Planungsphase



## Alternative Planung + Lösungsansätze, Nutzung von Expertenwissen



**Behörde**

im Regelfall nur abschließende  
Genehmigungsplanung



**Prüfsachverständige**

in jeder Planungsphase als Vorprüfung



## Begleitung während der Ausführungsplanung, der Ausführung auf der Baustelle, Prüfung der Genehmigungsdokumentation



**Behörde**

im Regelfall nicht vorgesehen



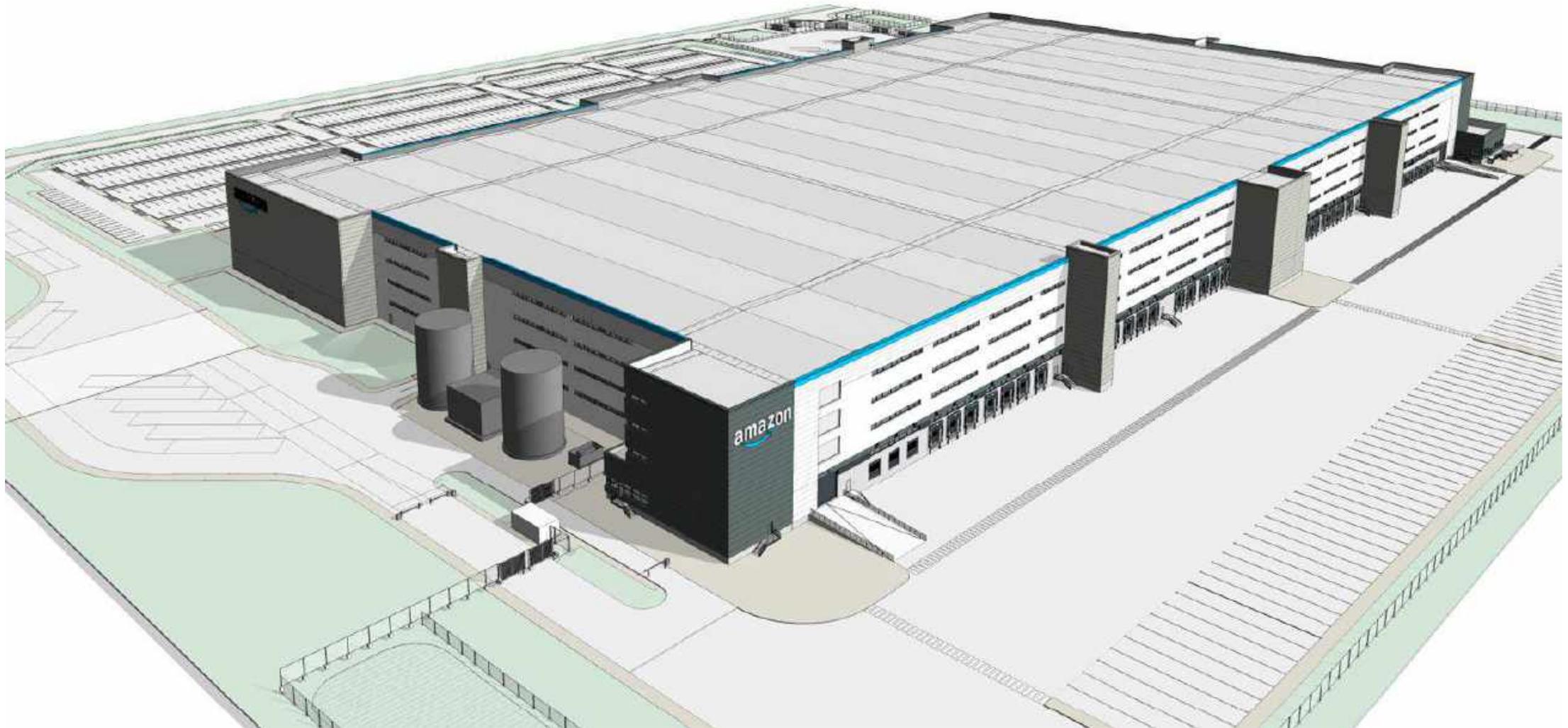
**Prüfsachverständige**

Prüfung von Ausführungsdetails  
Fachingenieure sowie der Prüfsachverständige  
stehen für stichprobenhafte Kontrollen während  
der Ausführungsplanung und Ausführung auf  
der Baustelle zur Verfügung

# Grundsätzliche Anforderungen an Brandschutzkonzepte für Gebäude mit „übergroßen“ Brandabschnitten



# Grundsätzliche Anforderungen an Brandschutzkonzepte für Gebäude mit übergroßen Brandabschnitten (ein Beispiel)



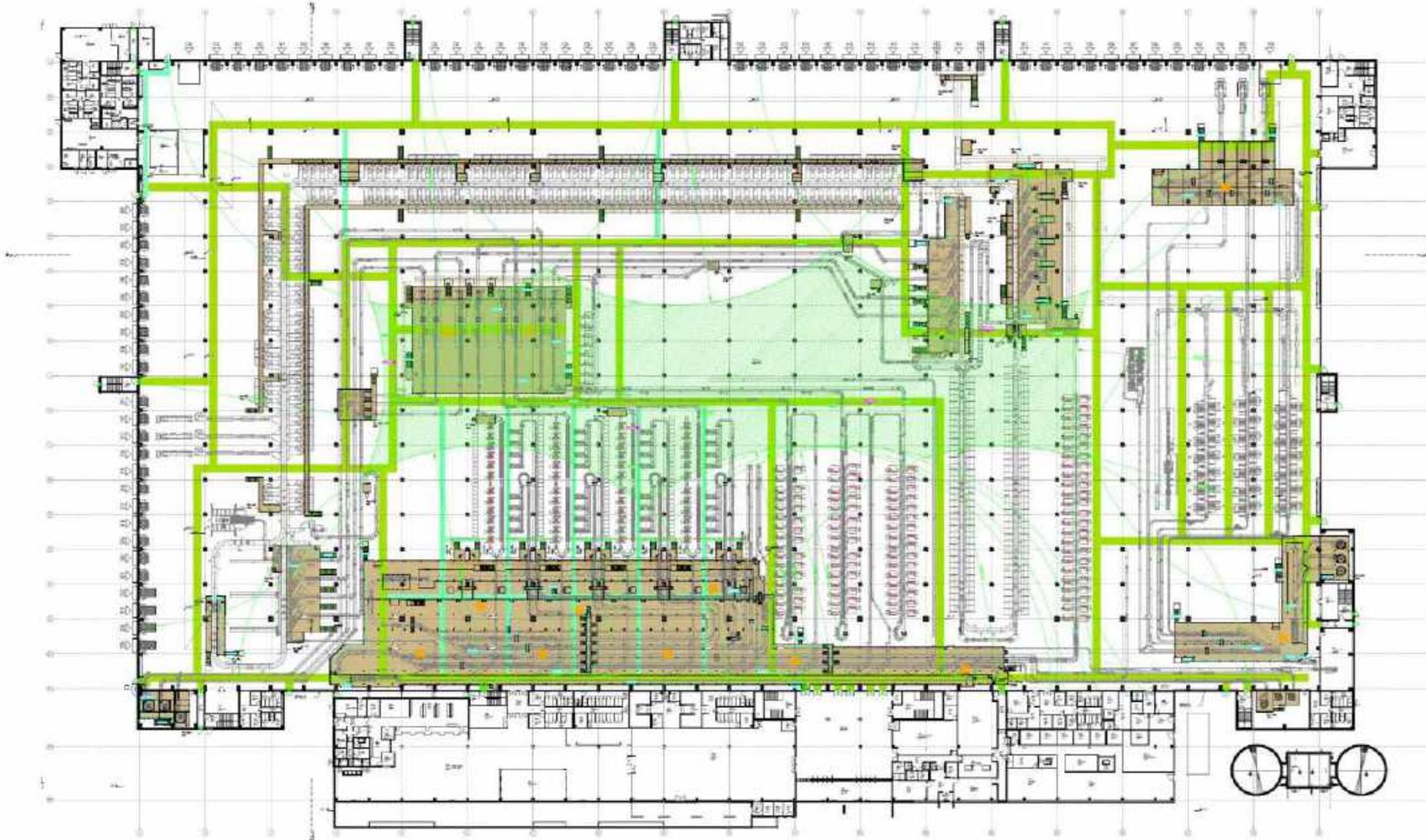


# Die Abmessungen

- Länge: ca. 300 m
- Breite: ca. 160 m
- Fläche: ca. 50.000 m<sup>2</sup>/Ebene
- Höhe EG: ca. 7 m
- Weitere Ebenen: mind. 5 m  
von Fußboden bis Unterkante  
nächste Ebene



# Kubatur und Erscheinungsbild 4-geschossiger Gebäude (P1 – P3)



## Merkmale:

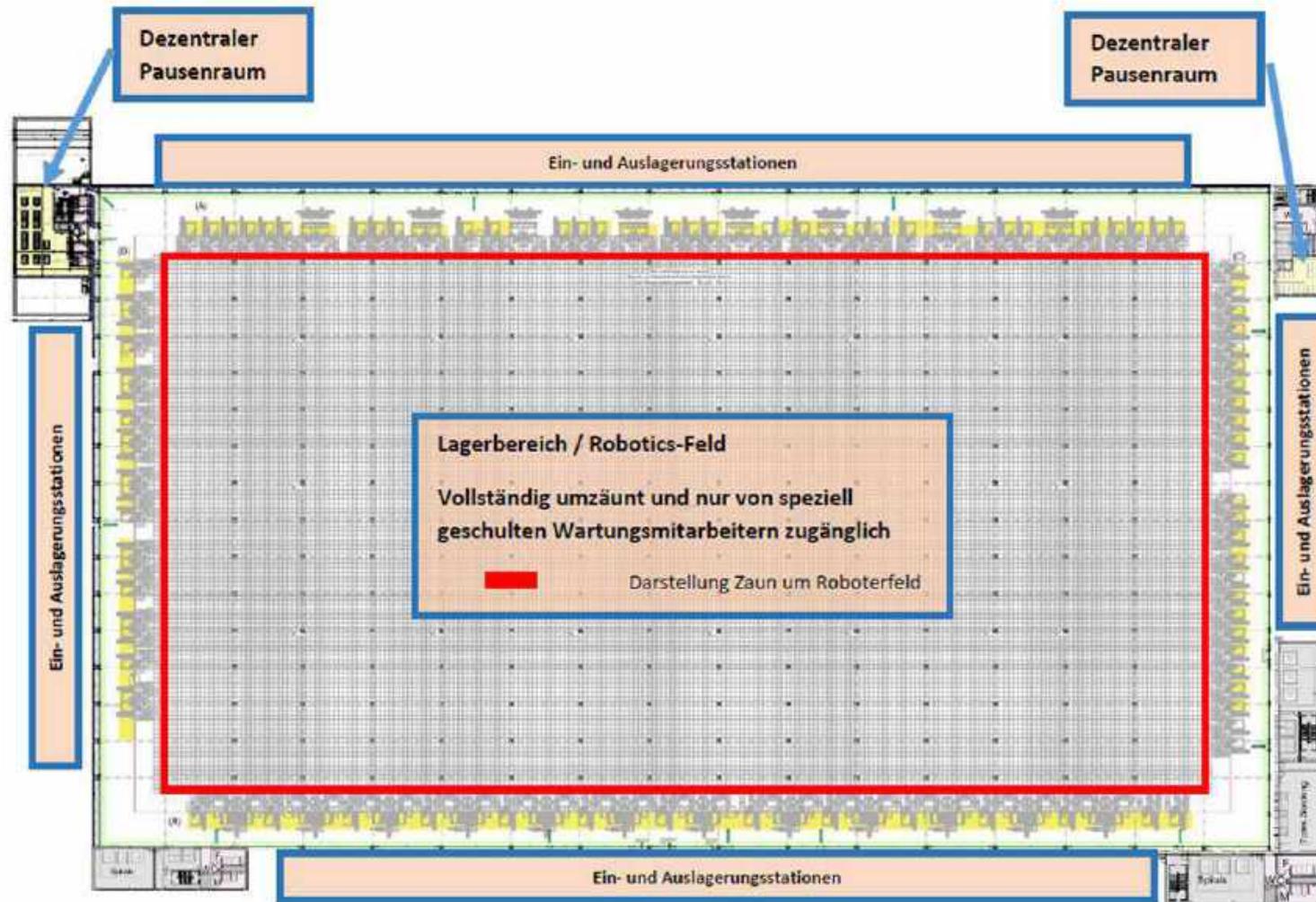
- Hohe Dichte an Fördereinrichtungen
- mehrere Ebenen mit Plattformen
- sehr lange Rettungswege bis ins Freie
- viele Tore in den Außenwänden
- viele Mitarbeiter
- große Brandabschnittsfläche, ohne Brandwände

■ **P1**



# Kubatur und Erscheinungsbild 4-geschossiger Gebäude (P1 – P3)

1. OG, 2. OG und 3. OG: - Einlagerungsbereich mit Roboterfeld - Prinzipdarstellung  
(identische Aufteilung in allen Obergeschossen)



## Merkmale:

- große Brandabschnitte
- kein Raumabschluss bei Öffnungen in den Geschosdecken
- Unübersichtlichkeit durch Mittelteil mit Drives und Pod's

■ P2 - P4



## **Merkmale:**

- hohe Brandlasten durch Kunststoffe
- hohe Rauchausbeuten durch Kunststoffe (schwarzer Rauch)



## **Merkmale:**

- keine gute Übersichtlichkeit durch Fördereinrichtungen



## Merkmale:

- offene Kunststoffbehälter, Löschwasser bleibt in den Behältern u.U. stehen, keine ausreichende Kühlwirkung



# Herausforderungen an den Brandschutz aufgrund der signifikanten Abweichungen vom Baurecht

Anforderung Baurecht/IndBauRL	Betreiberanforderung/ Freiräume für einen wirtschaftlichen Betrieb
Brandabschnitt 4 Geschosse Brandabschnitt max. 5.000 m <sup>2</sup>	ca. 50.000 m <sup>2</sup> (10 x größer)
Geschossdecken, feuerbeständig und raumabschließend*	notwendige Öffnungen für Fördertechnik, ohne qualifizierte Abschottungen
Rettungsweglängen Erdgeschoss: Luftlinie max. 58 m Laufänge max. 87 m	max. Rettungsweglängen Luftlinie ca. 90 m Laufänge bis 170 m
Erreichen eines Hauptganges nach max. 15 m	max. 40 - 50 m
Hauptgang mind. 2 m breit	auch Hauptwege nur bis 1 - 1,2 m
Hauptgänge geradlinig zu Ausgängen	Richtungswechsel von Rettungswegen nicht geradlinig zu Ausgängen
Wandhydranten Vollabdeckung mit bis zu 30 m Schlauchlänge	Schlauchlängen möglichst bis 60 m
Volumenstrom bei Rauchabzugsanlagen nach Ziffer 5.7 MIndBauRL ca. 700.000 m <sup>3</sup> /h Zuluftflächen ca. 70 m <sup>2</sup> im unteren Drittel des Raumes, bei einer Zuluftgeschwindigkeit von < 3m/s	So wenig wie möglich, an Abluft- und Zuluftmengen zwischen 100.000 - 150.000 m <sup>3</sup> / h / Geschoss

\*ohne nicht qualifizierte Öffnungen (Brandschutzklappen)



# Herausforderungen an den Brandschutz aufgrund der signifikanten Abweichungen vom Baurecht

Anforderung Baurecht IndBauRL	Betreiberanforderung/ Freiräume für einen wirtschaftlichen Betrieb
Türen in Brandwänden feuerbeständig	feuerhemmende Türen und Tore
Einbauten / Plattformen bis max. 1.400 m <sup>2</sup>	deutlich größere Einbauten bis 15.000 m <sup>2</sup>
Einbauten ohne Feuerwiderstandsdauer nicht übereinander	Einbauten übereinander
Tragwerke / Stützen, Bänder und Dachtragwerk Stahlbeton und feuerbeständig	möglichst geringere Anforderungen durch Stahlkonstruktionen, insbesondere Dachtragwerke und Mittelstützen durch Heißbemessung nach EC2 (Beton) und EC 3 (Stahlkonstruktionen) und Berücksichtigung der brandhemmenden Wirkung der Sprinkleranlage
Brandwand zwischen Logistikhalle und Büro- und Verwaltung, mind. 0,5 m über das Dach der Logistikhalle	Brandwand nur bis zum Dach des Büro- und Verwaltungsgebäudes rd. 5 m Auskragung zum Büro- und Verwaltungsgebäudes
Unterteilung des Büro- und Verwaltungsgebäudes durch Brandwände alle 40 m	Keine Unterteilung durch Brandwände nach max. 40 m

\*ohne nicht qualifizierte Öffnungen



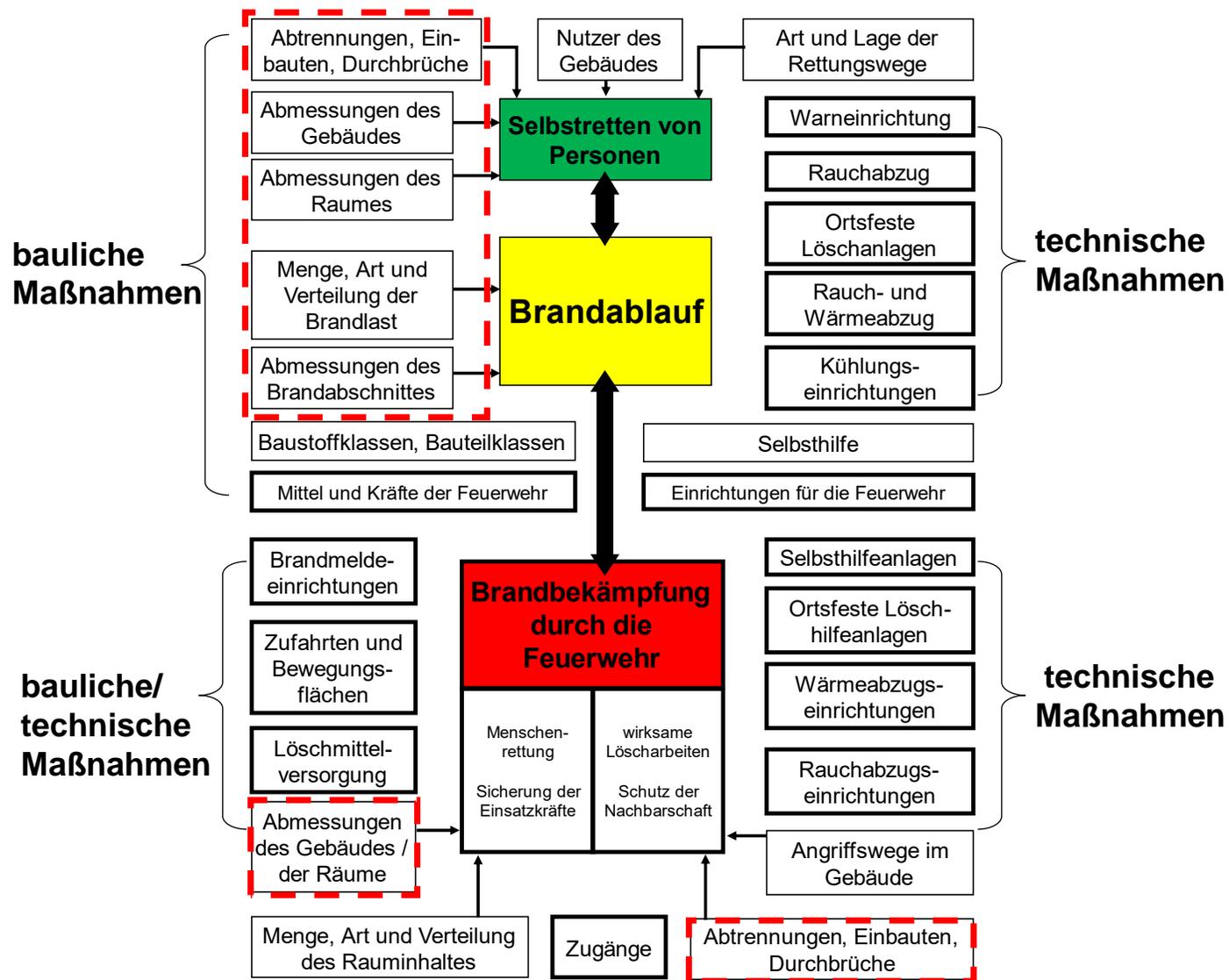
# Herausforderungen an den Brandschutz aufgrund der signifikanten Abweichungen vom Baurecht

Anforderung Baurecht IndBauRL	Betreiberanforderung/ Freiräume für einen wirtschaftlichen Betrieb
Nutzungsmöglichkeiten im Büro- und Verwaltungsgebäudes mit > 400 m <sup>2</sup> , notwendige Flure zur Unterteilung der Nutzfläche	keine Unterteilung der Nutzfläche durch notwendige Flure (open space)
Versammlungsstätte (Kantine), Lockers und Eingangsbereich mit Sprachalarmierungsanlage nach VDE 0833-4	keine Sprechalarmierungsanlage, nur Akustik- und Vibrationsalarm
Virtuelle Brandabschnitte für die Verkabelung (Funktionserhalt E 30) <ul style="list-style-type: none"><li>- der autom. Brandmeldeanlage</li><li>- der autom. Alarmierungsanlage</li><li>- der Sicherheitsbeleuchtung mit max. 1.600 m<sup>2</sup> / Geschoss</li></ul>	keine virtuellen Brandabschnitte
Brandschutzklappen mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten in den Geschossdecken für die Lüftungs- und Entrauchungsanlagen	nur dichte und nichtbrennbare Jalousieklappen zur Steuerung der Volumenströme

\*ohne nicht qualifizierte Öffnungen



# Wesentliche Säulen eines schutzzielorientierten Brandschutzkonzeptes vor dem Hintergrund der signifikanten (gravierenden) Abweichungen vom Baurecht

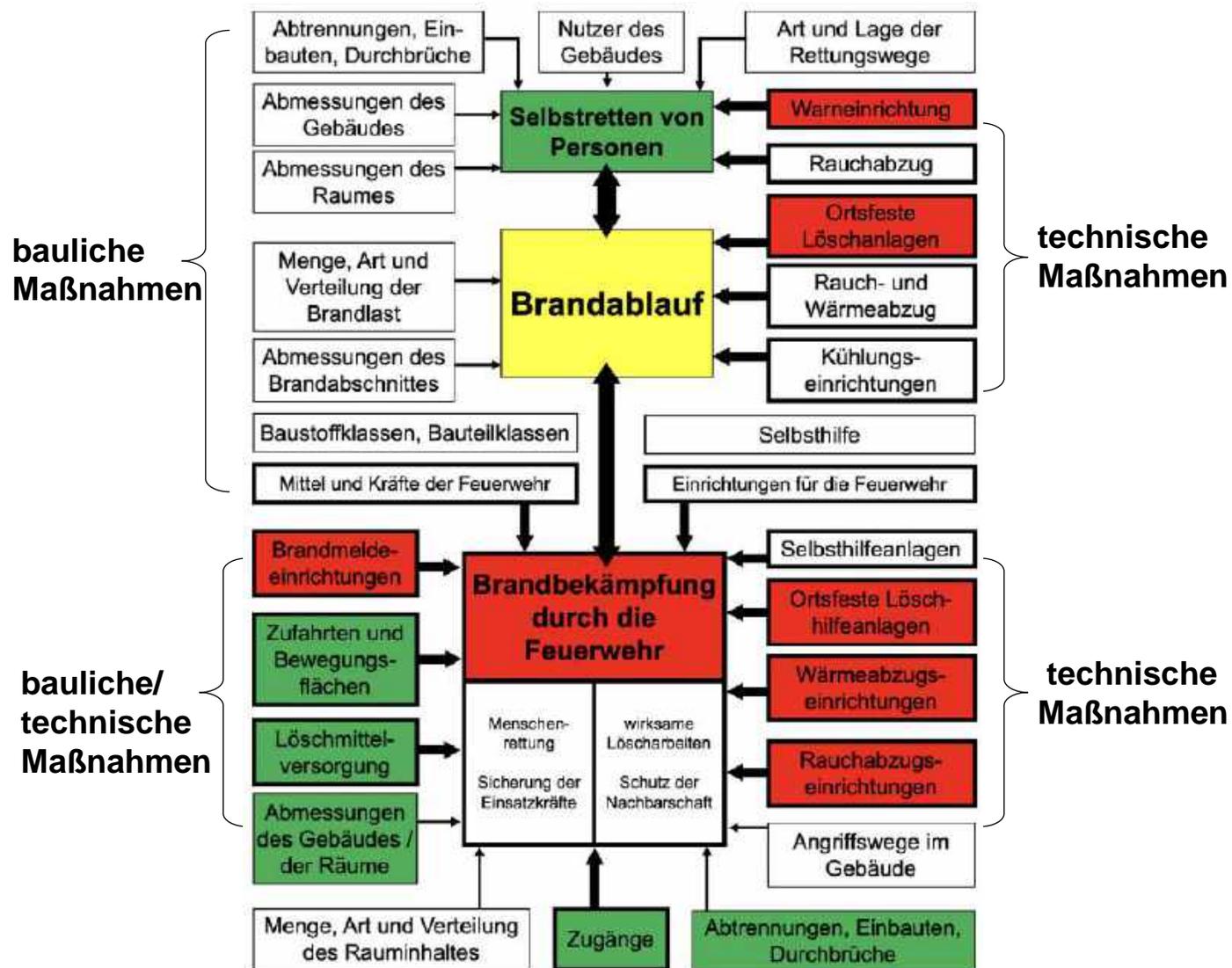


Einflussgrößen, die beeinflusst werden können, um die bauaufsichtlichen Schutzziele auf andere Weise zu gewährleisten

Das System Brand - Mensch – Feuerwehr und seine Beeinflussung durch den Anlagentechnischen Brandschutz [Abwehrender und anlagentechnischer Brandschutz Hans-Joachim Gressmann; Expertverlag 5. Auflage (2019) S.25]



# Anlagentechnischer Brandschutz mit hohen Anforderungen an die Ausfallwahrscheinlichkeit

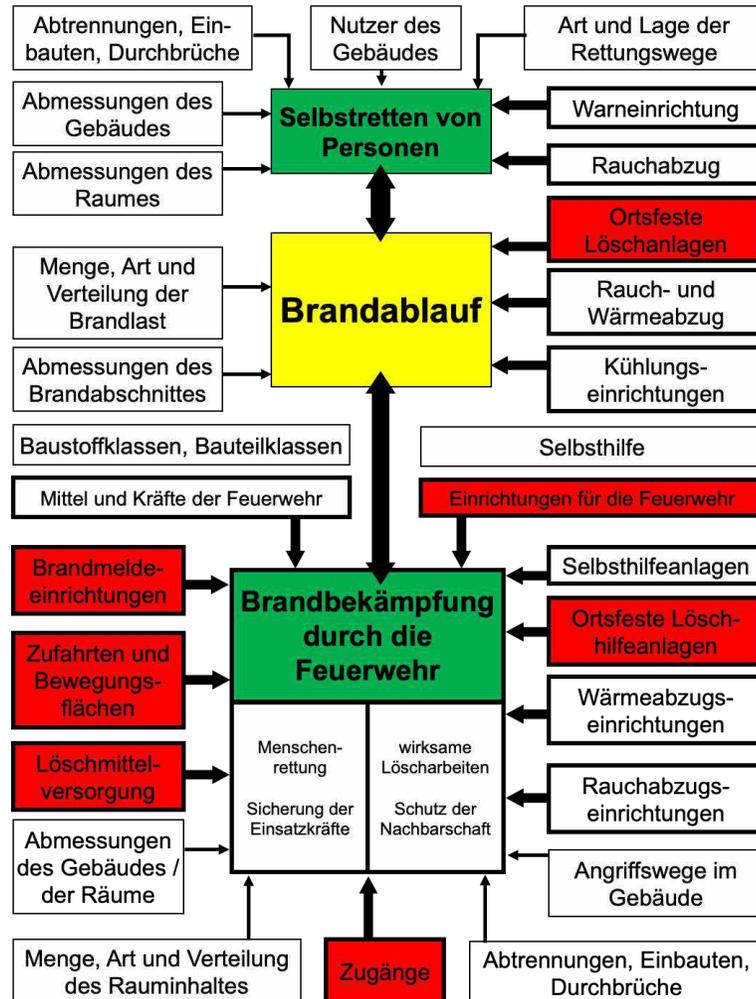


- Besondere Anforderungen Sicherheitstechnik**
- Redundante Löchwasserbevorratung (Sprinkler / Hydranten)
  - Redundante Löschwasserpumpen
  - Bauteile verschiedener Hersteller
  - Redundante Alarmventile (zwei Steigestränge und Ringleitungen)
  - Redundante Alarmventile, um Reparaturen zu ermöglichen, ohne Außerbetriebsetzung der Löschanlage
  - Überwachung redundant Add-ons / Enhancements
  - Erhöhung der Ausfallsicherheit der Technik
  - Zusätzlich zur Sprinkleranlage, autom. Rauchmelder zum besseren Auffinden eines Brandes sowie Einschalten der Rauchableitung
  - aber auch zusätzlich durch die autom. Löschanlage



# Unmittelbare Alarmmitteilung an Feuerwehr und Verantwortliche Personen im Gebäude 24/7

## Wirksamkeit durch redundante Steigestränge der autom. Löschanlage



- Genaue Detektion durch Brandmelder
- Optimierte Anfahrt

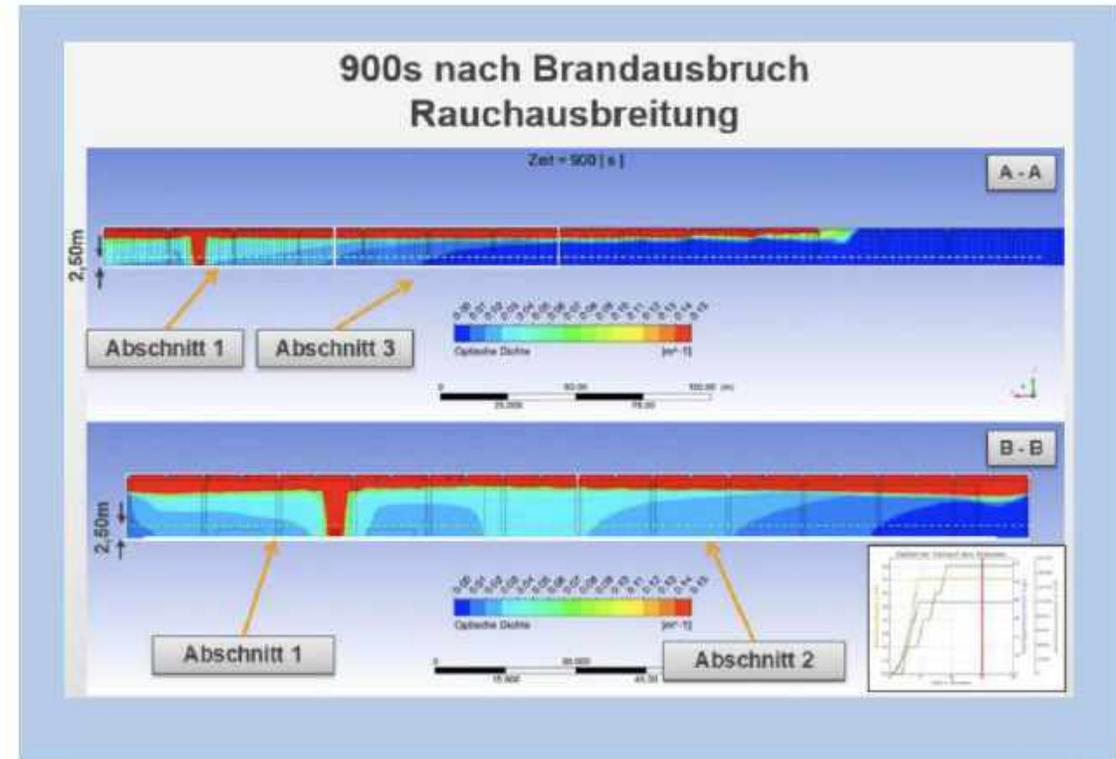
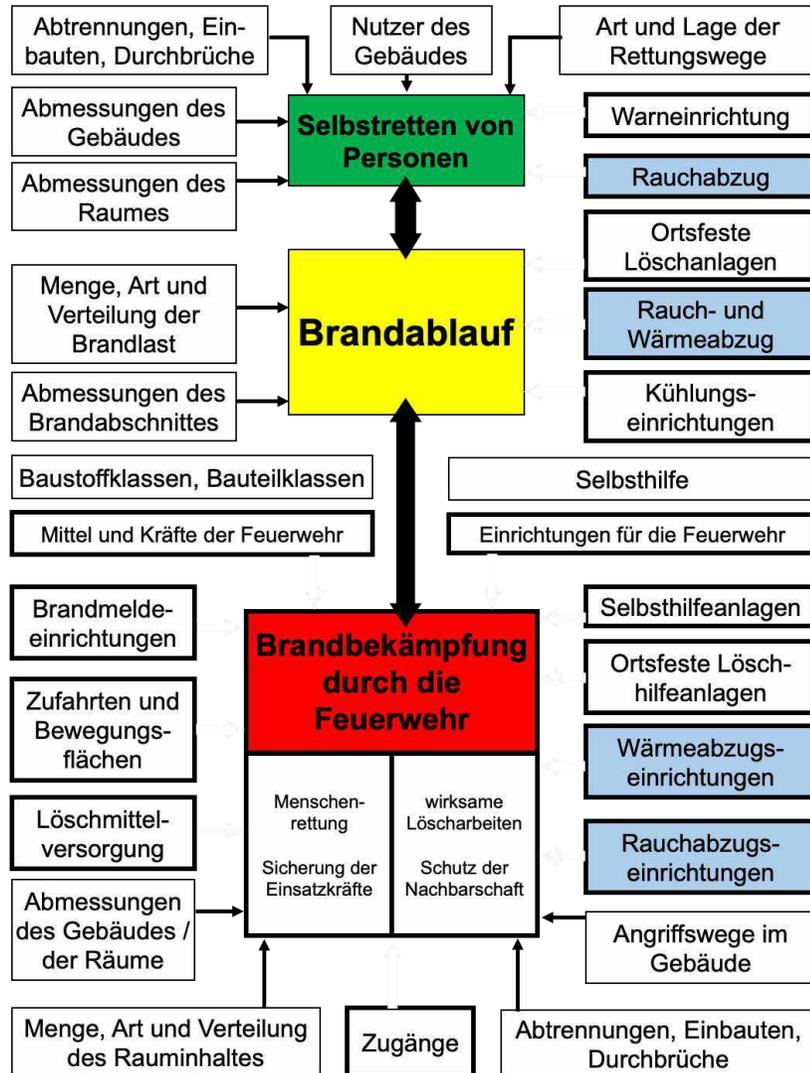


Quelle: www.schraner.de

Nur so kann ein Ereignis aufgrund der sehr langen Laufwege schnell erreicht werden, auch Minimierung der Betriebsunterbrechung.



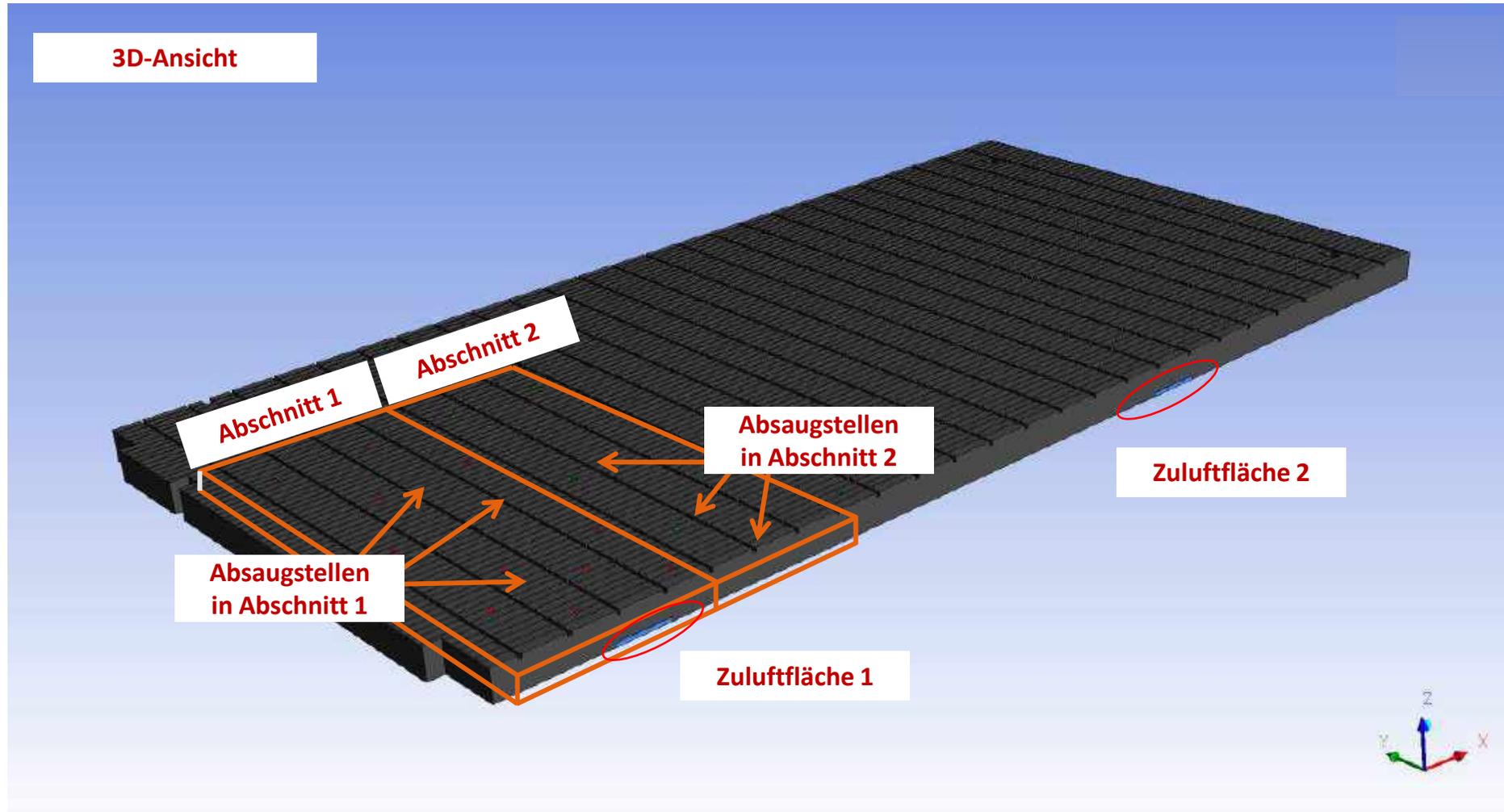
# Optimierung der Rauchableitung durch CFD-Simulation als Ingenieurmethode



Entrauchungsstudie [XRG Simulation GmbH (2019)]

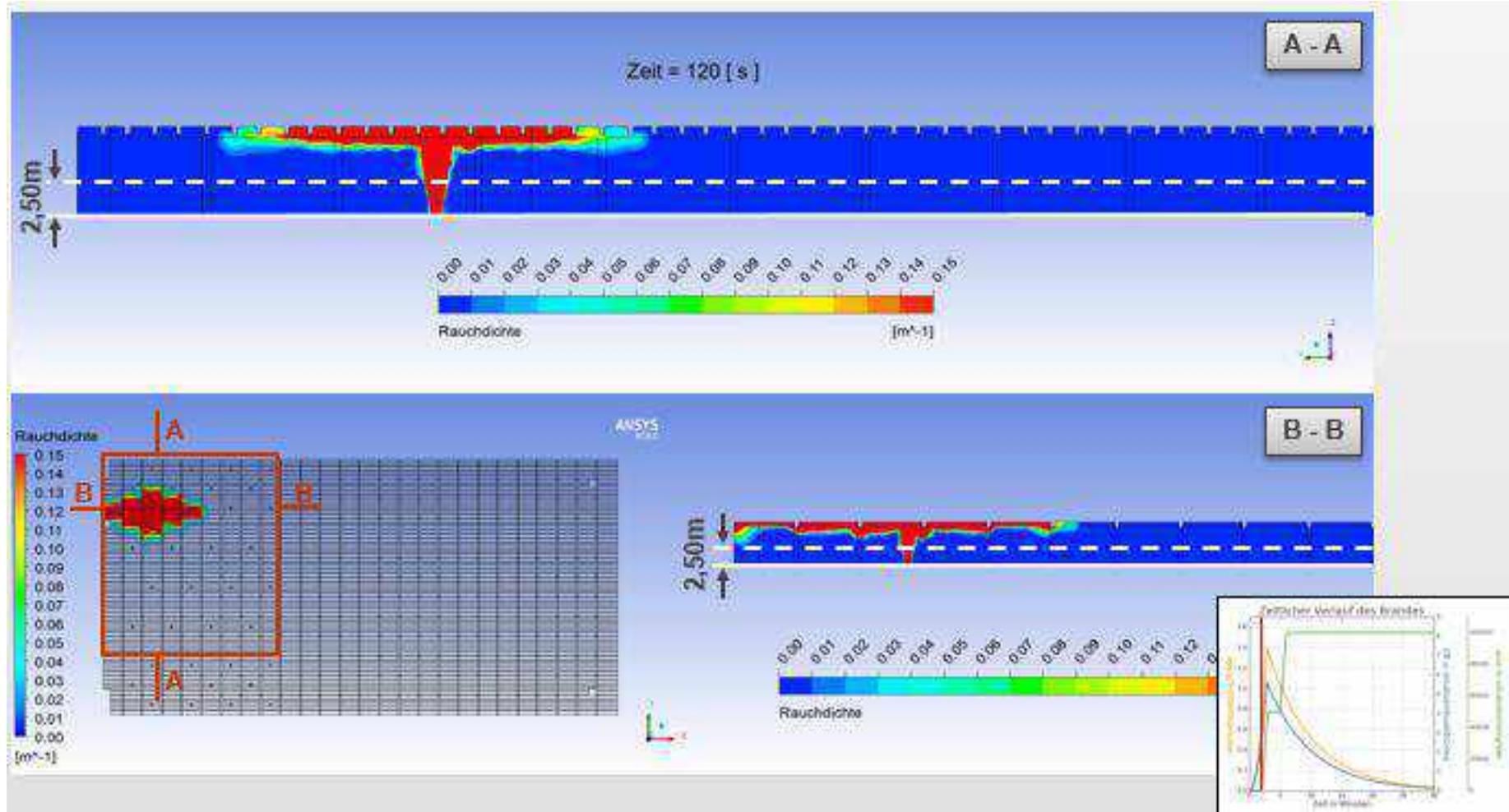
Raucharme Schichten, die keine gefahrbedrohenden Gefahrstoffkonzentrationen enthalten, auch noch nach 20 Min., wenn die Feuerwehr schon eingetroffen ist.





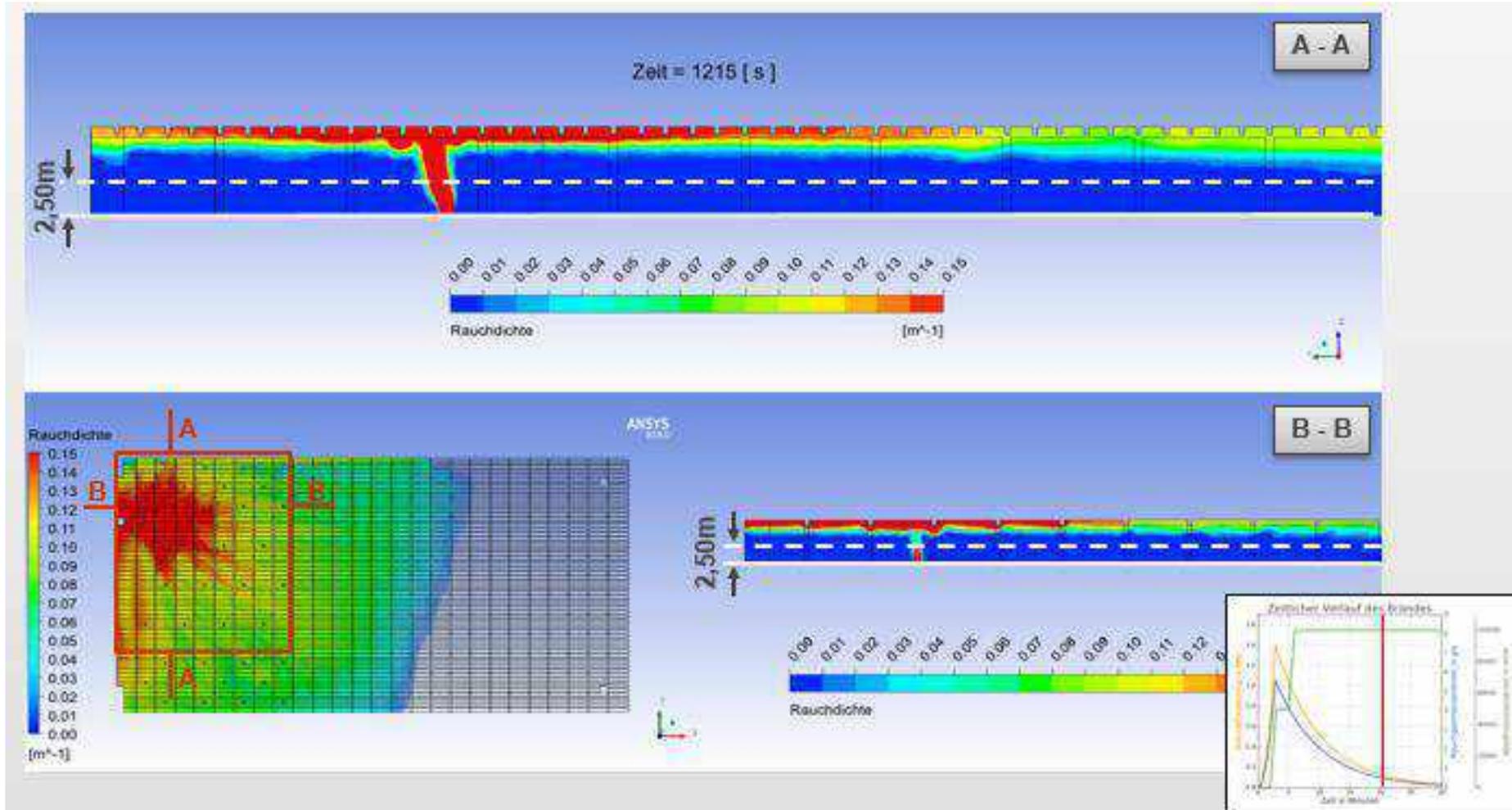


## 120s nach Brandausbruch (Aktivierung MRA in Abschnitt 1)



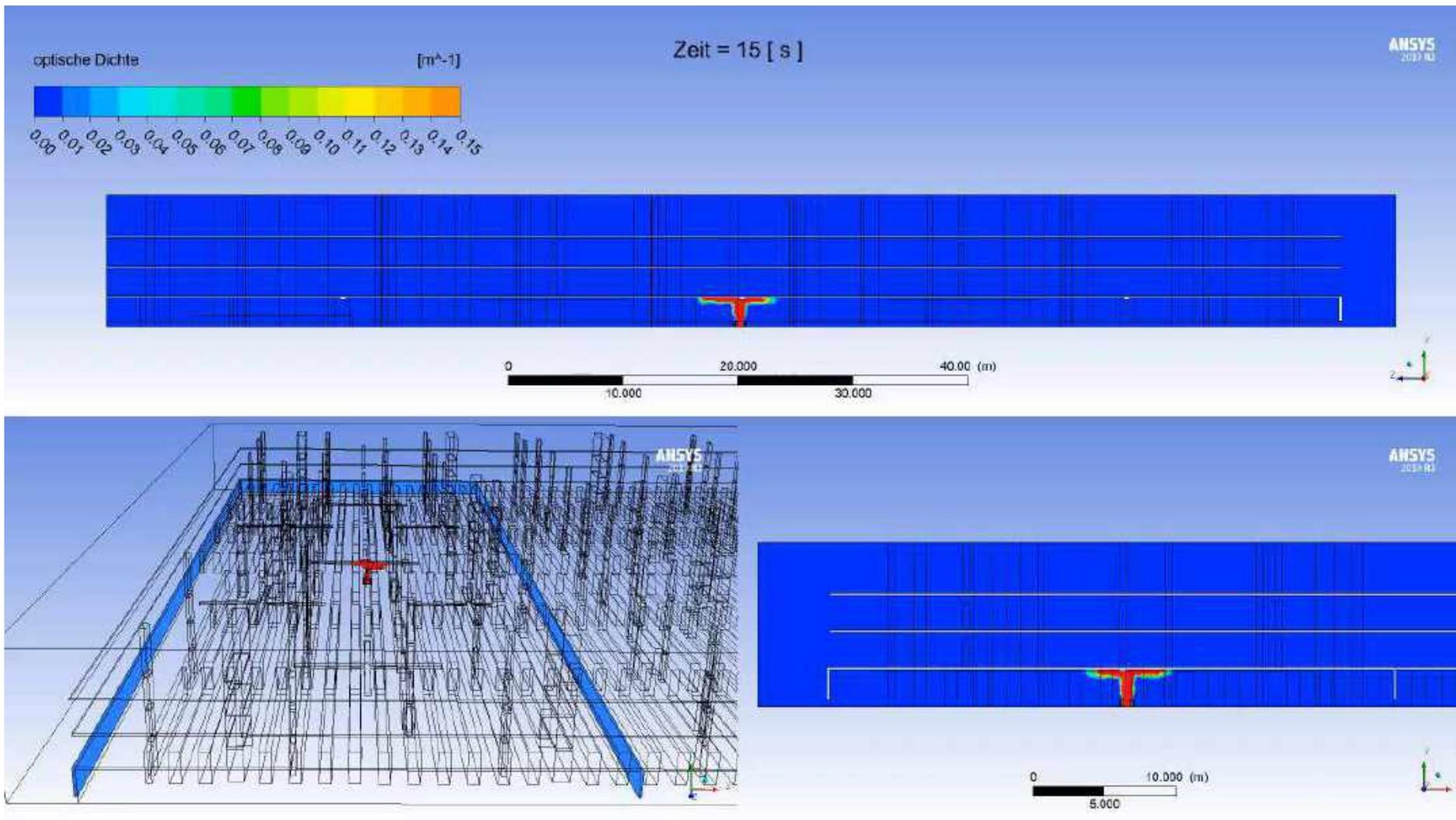


## 1215s nach Brandausbruch





# Schnittvideo



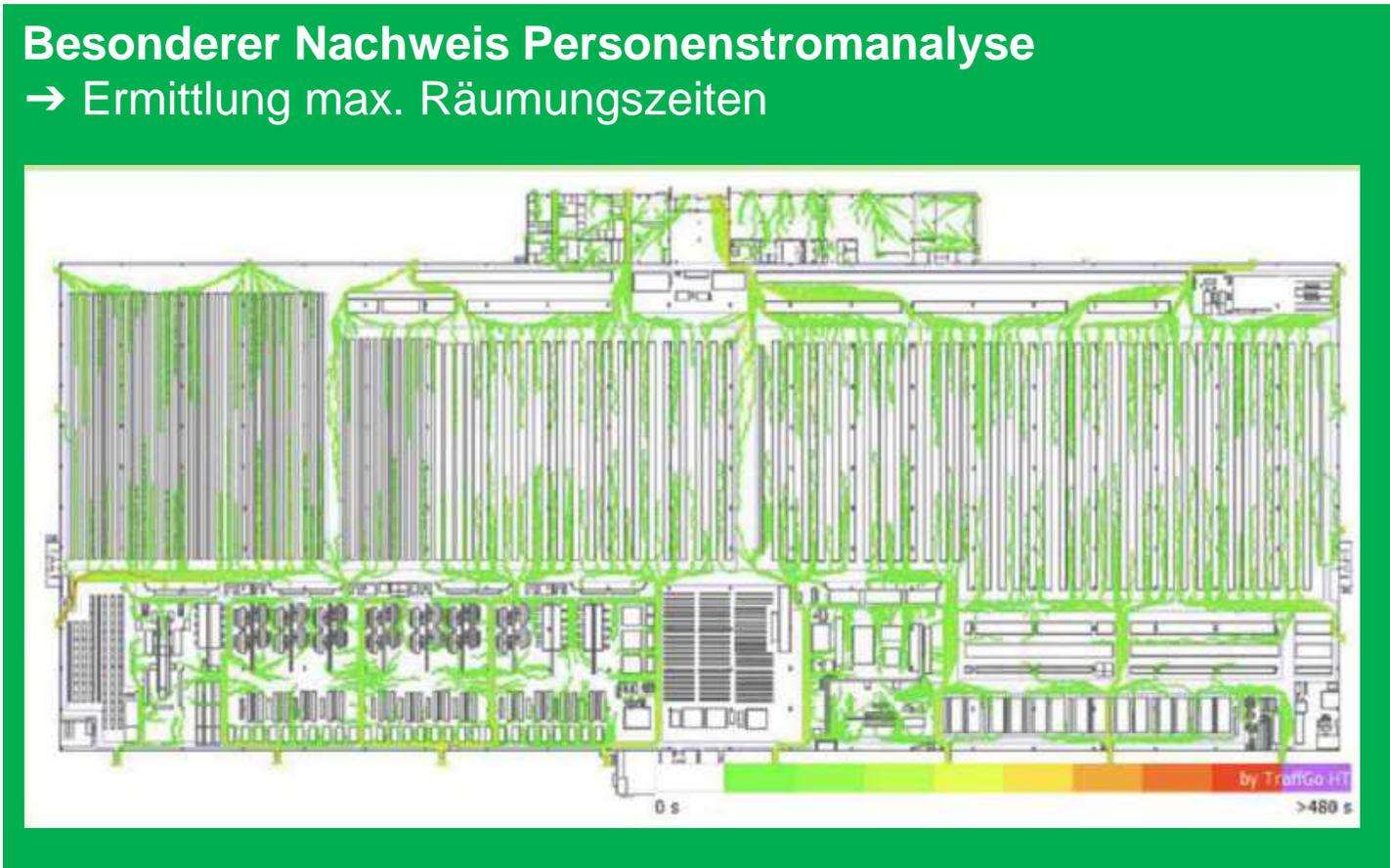
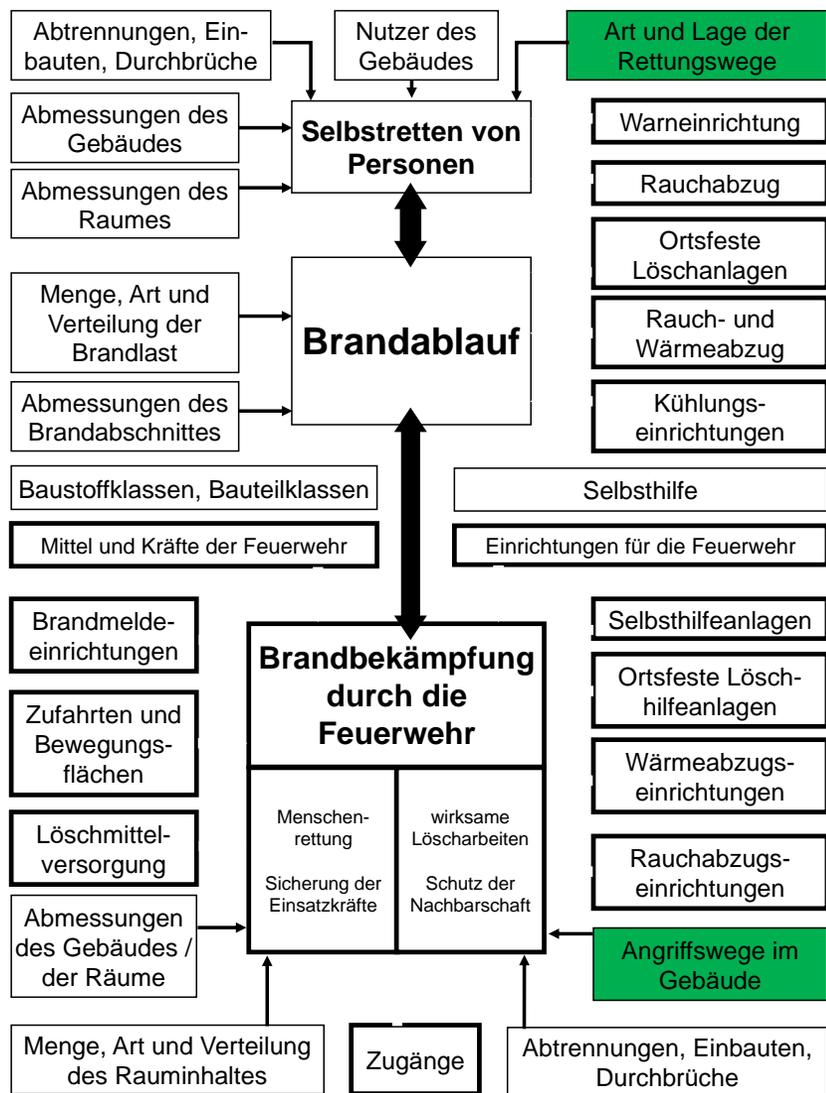


# Beispiel - DUS4 (Amazon Mönchengladbach)



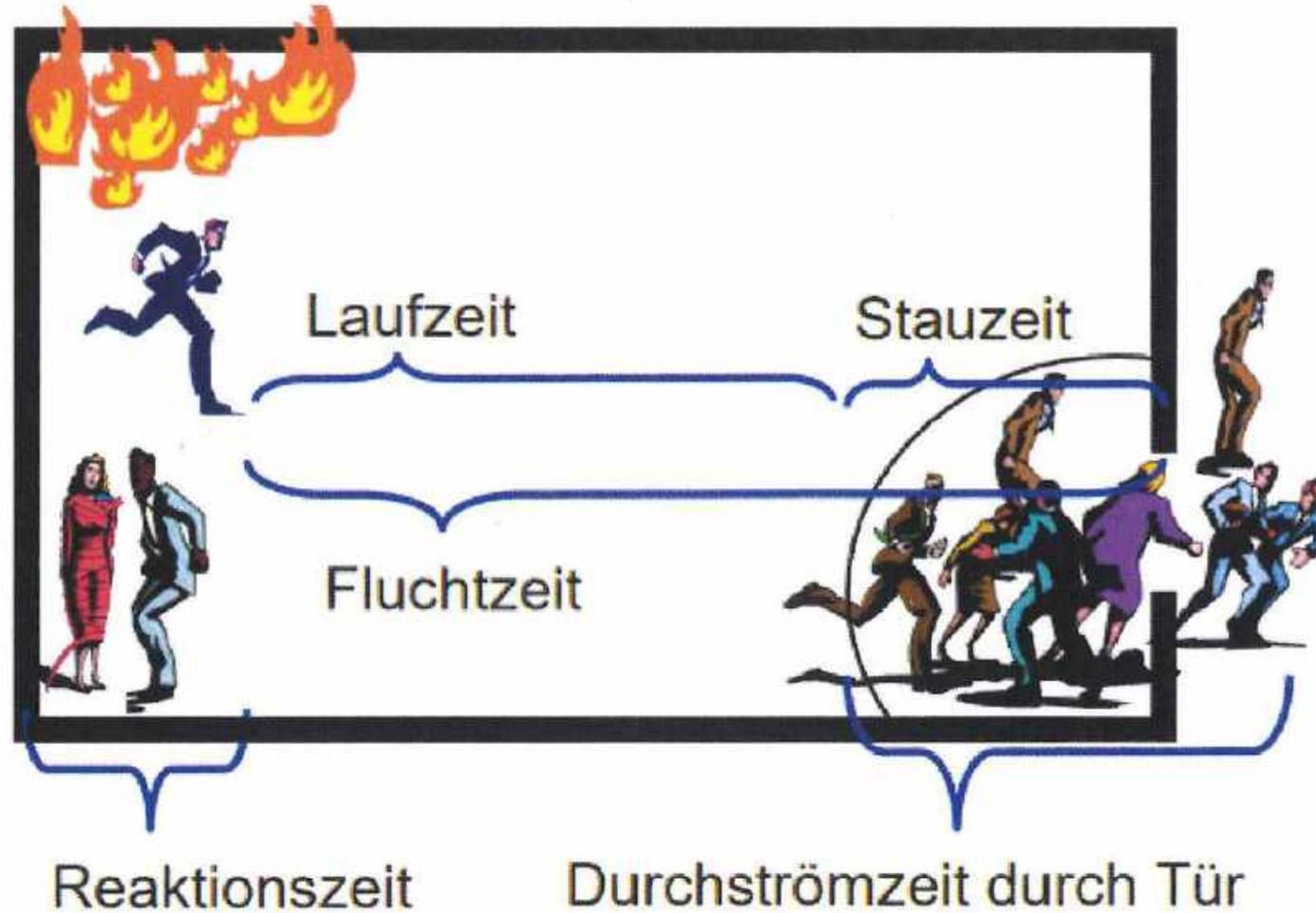


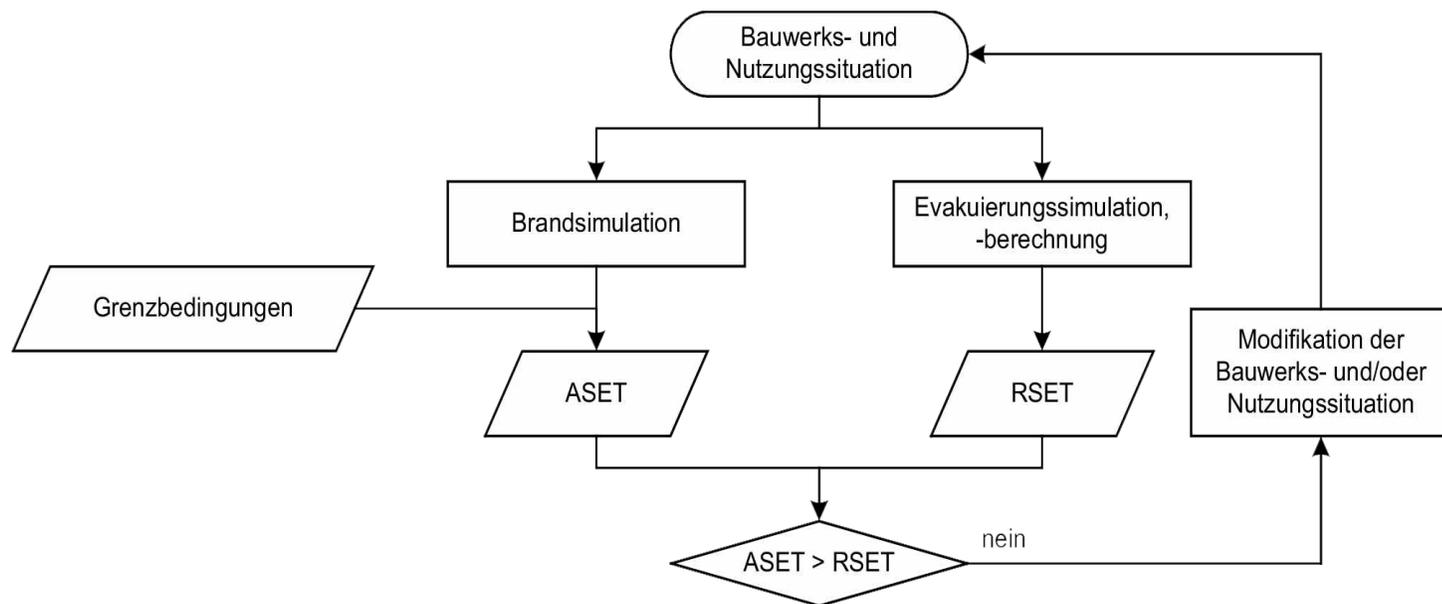
# Räumungssimulation Personen (Gesamtgebäude)





# Nachweise Personenstromanalyse





## **ASET**

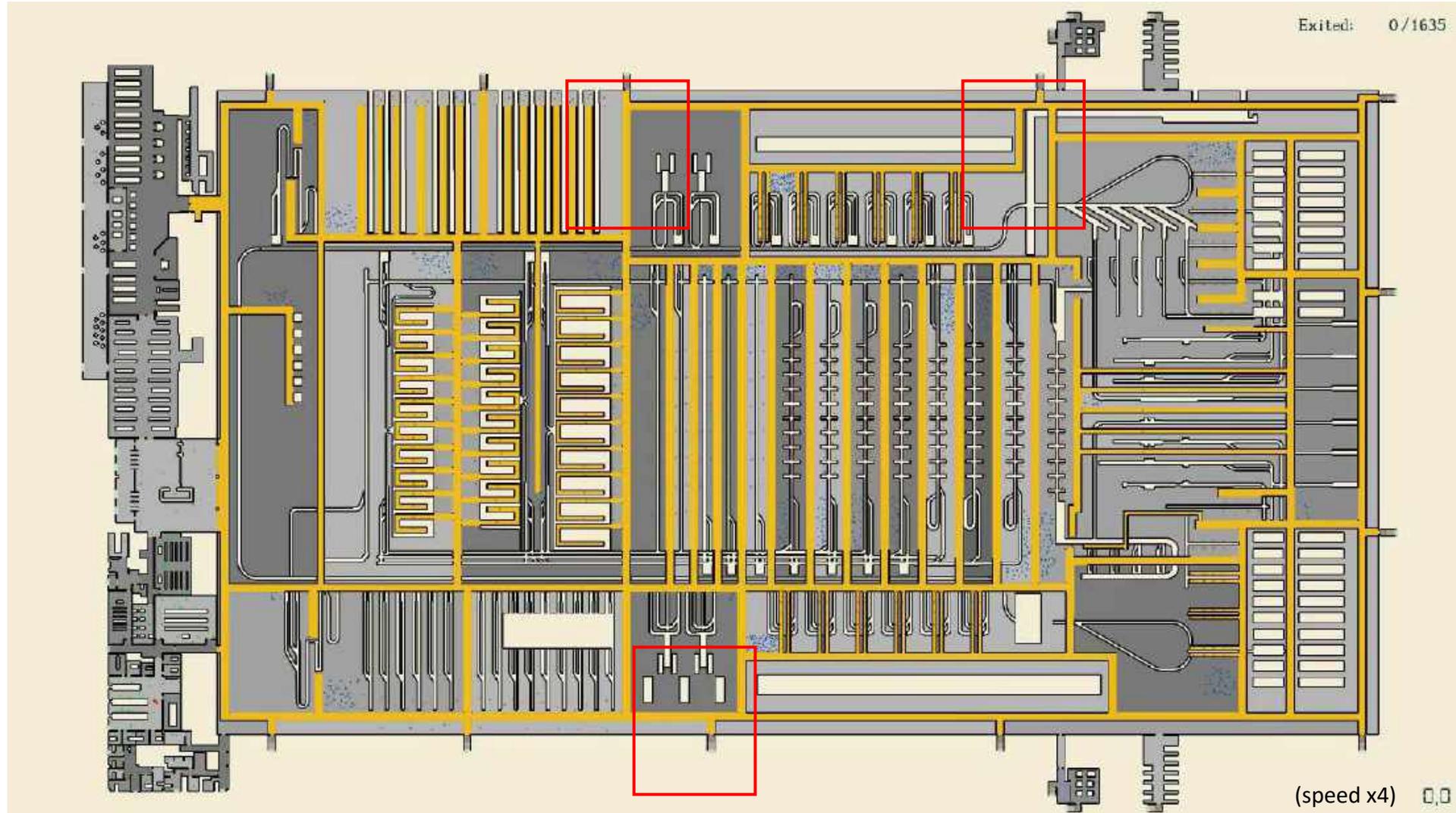
Verfügbare Zeit für die Personenrettung (Rauchschicht)

## **RSET**

Gesamtentfluchtungszeit inkl. Detektions- und Reaktionszeit

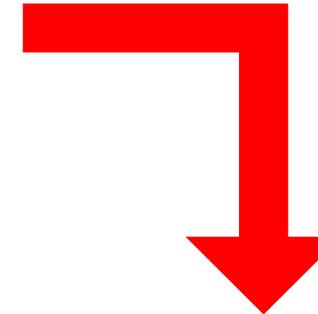
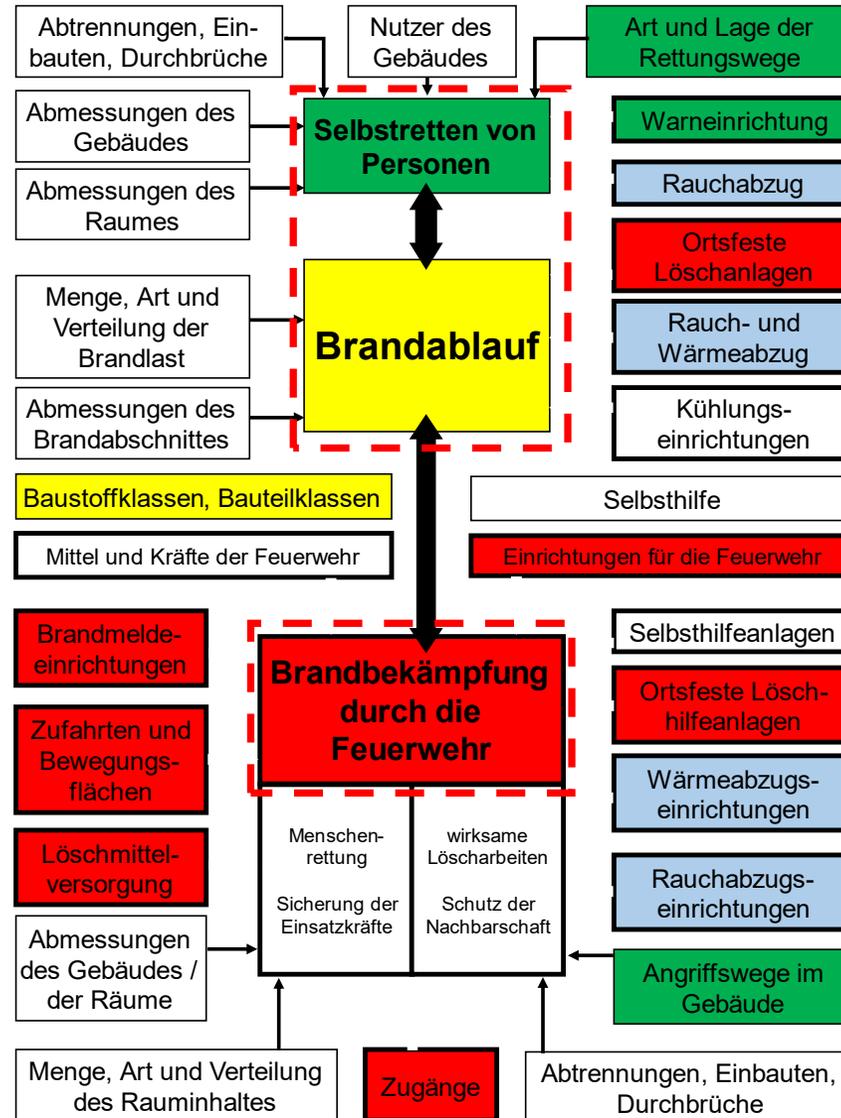


# Exemplarische Evakuierung des Basisszenario V1.1 – neu (längster Simulationsdurchlauf)



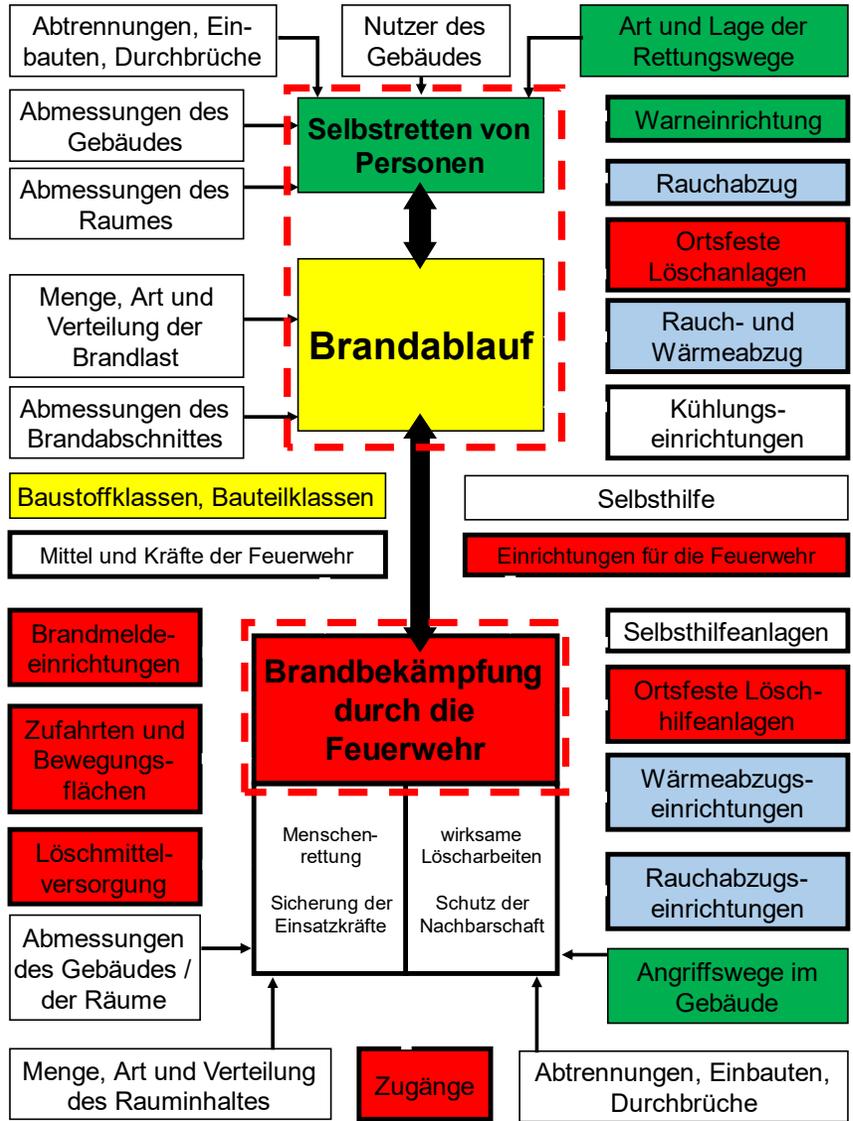


# Zusammenfassung der notwendigen Maßnahmen zur Erreichung der bauaufsichtlichen Schutzziele





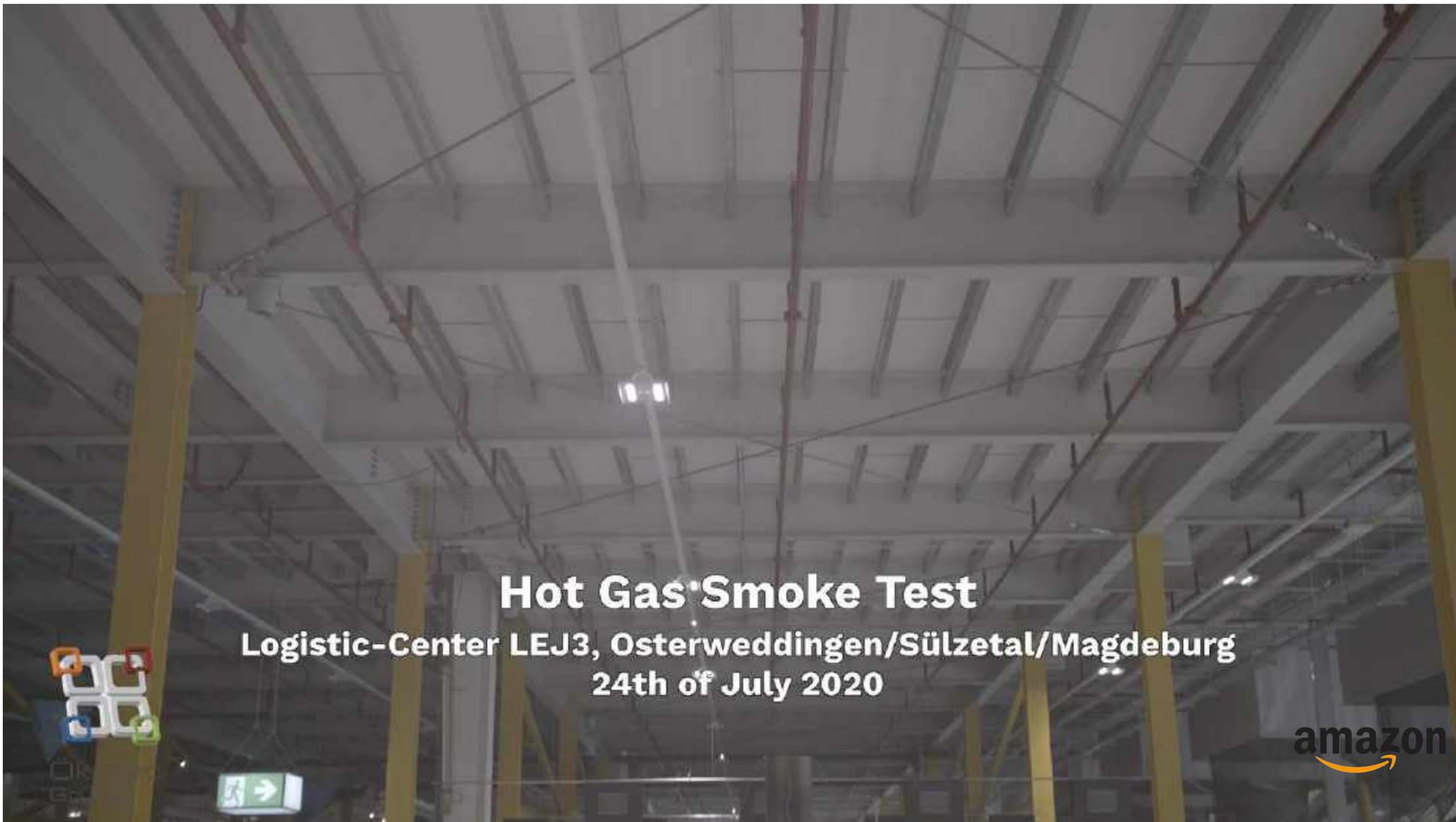
# Erreichung der bauaufsichtrechtlichen Schutzziele auf andere Weise



- ✓ Selbstrettung von Personen ist gegeben.
  - ✓ Rauchausbreitung wird begrenzt, qualifiziert kontrolliert und raucharme Schichten ohne gefährdende Schadstoffe für Personen, werden dauerhaft sicher gewährleistet.
  - ✓ Löscharbeiten werden ermöglicht und wirksam unterstützt, **redundante** Löschtechnik und Wandhydranten mit 200l/min. und min. 6 bar und max. 8 bar.
- Überflurhydranten alle 100 - 120 m um das Gebäude, Druckverhältnisse wie bei den Wandhydranten.
- Feuerwehrumfahrt und Feuerwehrebewegungsfläche alle 100 - 120 m.



# Heißgas-Rauchtest - LEJ3



# Ein Auszug aus unserem Projektportfolio



# Flughafen München





# BMW – Dingolfing, München





# thyssenkrupp, Duisburg





# Werksviertel-Mitte Werk 4, München





# Werksviertel-Mitte Werk 4, München

<b>Bauherr</b>	OTEC GmbH & Co. KG Grafinger Straße 2 81671 München
<b>Architekt</b>	Steidle Architekten Gesellschaft von Architekten und Stadtplanern mbH Genter Straße 13, 80805 München
<b>Nutzung</b>	Hochhaus mit Hotel, Hostel und Sportnutzung
<b>Leistung</b>	Brandschutzkonzept und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Werksviertel-Mitte Riesenrad, München





# Alte Akademie, München





# Alte Akademie, München





# Alte Akademie, München

<b>Bauherr</b>	Alte Akademie Immobilien GmbH & Co. KG Maximiliansplatz 12, 80333 München
<b>Architekt</b>	Morger Partner Architekten AG
<b>BGF</b>	26.000 m <sup>2</sup> oi / 7.600 m <sup>2</sup> ui
<b>Nutzung</b>	Verkauf, Wohnen, Gastro, Büro
<b>Realisierung</b>	2020
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Karl, München

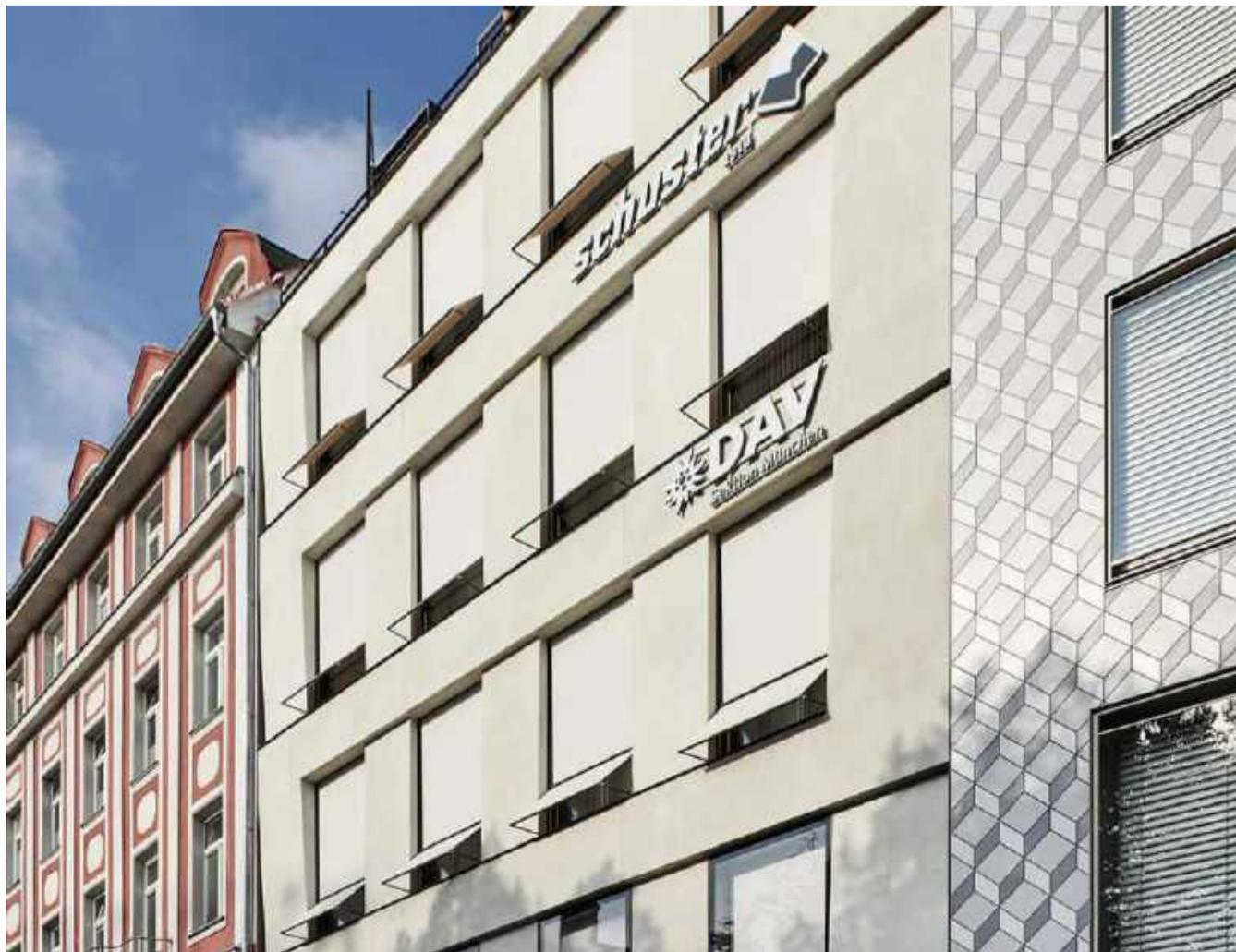




<b>Bauherr</b>	Karl München GmbH & Co. KG Steinstr. 27, 40210 Düsseldorf
<b>Architekt</b>	David Chipperfield Architects, Berlin (LPH 1-4) CL MAP, München (LPH 5)
<b>BGF</b>	48.000 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Bürogebäude mit Restaurant und Tiefgarage
<b>Realisierung</b>	2021
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Sport Schuster, München





# Sport Schuster, München





<b>Bauherr</b>	Schuster Verwaltungs-GmbH & Co.KG, München und HVB Pensionskasse VVaG, München
<b>Architekt</b>	OS A Ochs Schmidhuber Architekten GmbH, München und Blocher Partners, Stuttgart
<b>BGF</b>	4.100 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Gewerbe
<b>Realisierung</b>	2018
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Hotel Vier Jahreszeiten Kempinski, München





# Hotel Vier Jahreszeiten Kempinski, München





# Hotel Vier Jahreszeiten Kempinski, München

<b>Bauherr</b>	Hotel Vier Jahreszeiten Kempinski GmbH Maximilianstraße 17, 80539 München
<b>Architekt</b>	MPRDO Mauz Pektor Architekten GbR, München
<b>BGF</b>	26.500 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Hotel, Tiefgarage
<b>Realisierung</b>	2018
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Die Macherei, München





# Die Macherei, München





<b>Bauherr</b>	Al Eastside Areal GmbH & Co.KG, c/o Art-Invest Real Estate Funds GmbH Tunisstraße 29, 50667 Köln
<b>Architekt</b>	OS A Ochs Schmidhuber Architekten GmbH, München Hollwich Kushner Architecture DPC, New York msm meyerschmitzmorkramer, München
<b>BGF</b>	106.000 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Hotel, Büros, Versammlungsstätten, Gewerbe, Fitnessstudio, Gastronomie, Tiefgarage
<b>Realisierung</b>	2021
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# 25hours The Royal Bavarian, München





# 25hours The Royal Bavarian, München





# 25hours The Royal Bavarian, München

<b>Bauherr</b>	Fieldcustom S.a.r.l
<b>Architekt</b>	OS A Ochs Schmidhuber Architekten GmbH, München DREIMETA GmbH & Co. KG, Augsburg
<b>BGF</b>	12.600 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Hotel
<b>Realisierung</b>	2017
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen

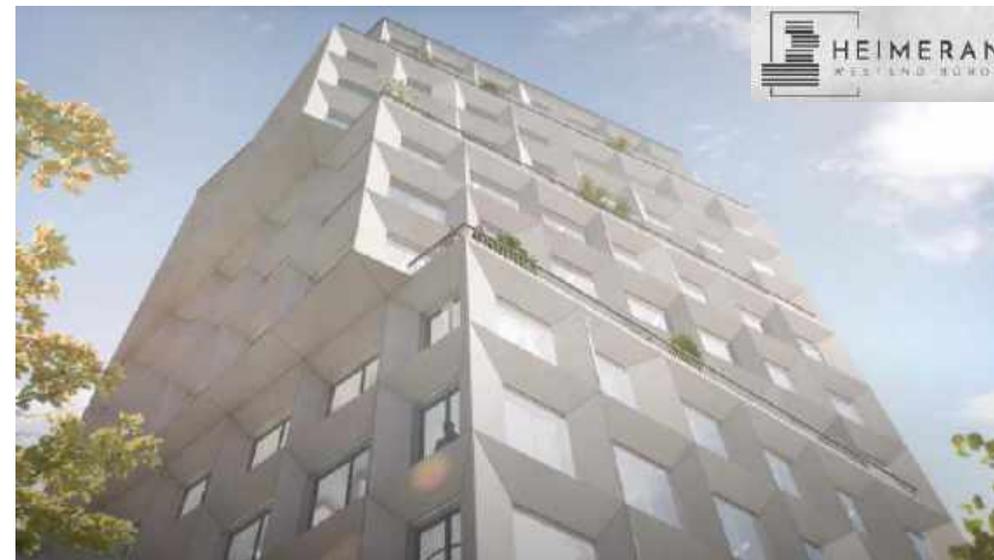


# Der Heimeran, München





# Der Heimeran, München





# Der Heimeran, München

<b>Bauherr</b>	Ehret+Klein Real Estate Competence GmbH Würmstraße 4, 82319 Starnberg
<b>Architekt</b>	OS A Ochs Schmidhuber Architekten GmbH, München
<b>BGF</b>	25.180 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Bürogebäude mit Laden und Tiefgarage
<b>Realisierung</b>	2021
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Perlach Plaza, München





# Perlach Plaza, München





# Perlach Plaza, München

<b>Bauherr</b>	Perlach Plaza GmbH Südliche Münchner Str. 42b 82031 Grünwald
<b>Architekt</b>	Alles Wird Gut Architektur ZT GmbH, München
<b>BGF</b>	55.000 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Verkauf, Hotel, Wohnen, Studentenwohnheim, Tiefgarage
<b>Realisierung</b>	2022
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# BayWa Hochhaus, München





# BayWa Hochhaus, München





<b>Bauherr</b>	WealthCap Objekt Bogenhausen GmbH & Co. KG, vertreten durch Bohn Zirlewagen GmbH & Co. KG, Am Tucherpark 16, 80738 München
<b>Architekt</b>	HILD und K Architekten BDA, München
<b>BGF</b>	72.000 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Gewerbe, Büros
<b>Realisierung</b>	2017
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Gabrielenlofts, München





# Gabrielenlofts, München



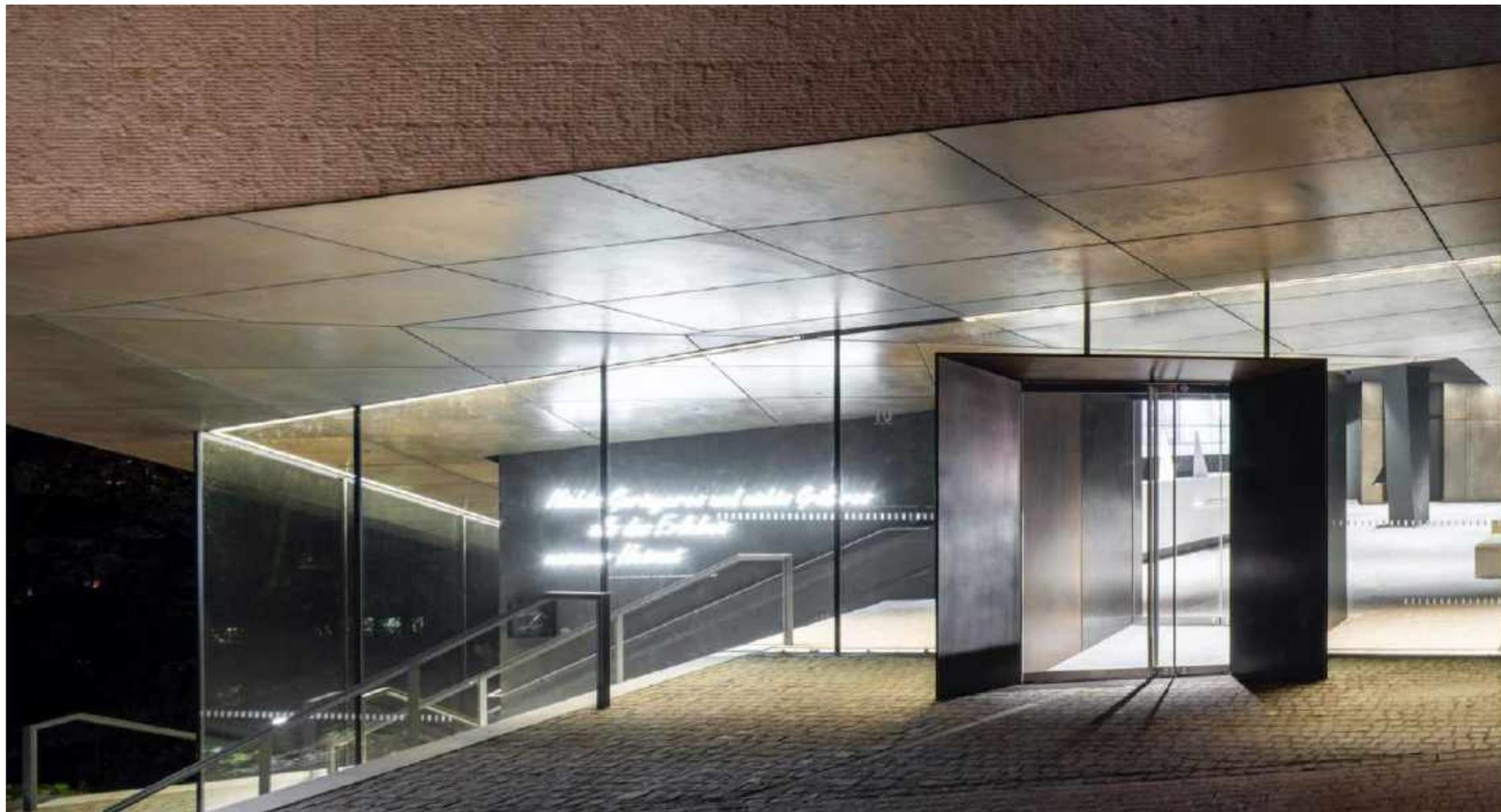


# Gabrielenlofts, München

<b>Bauherr</b>	Gabrielenstraße 9 GmbH Isarwinkel 6, 81379 München
<b>Architekt</b>	Binnberg Architekturentwicklung mit Oliv GmbH
<b>BGF</b>	7.500 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Büros, Gewerbe
<b>Realisierung</b>	2018
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen

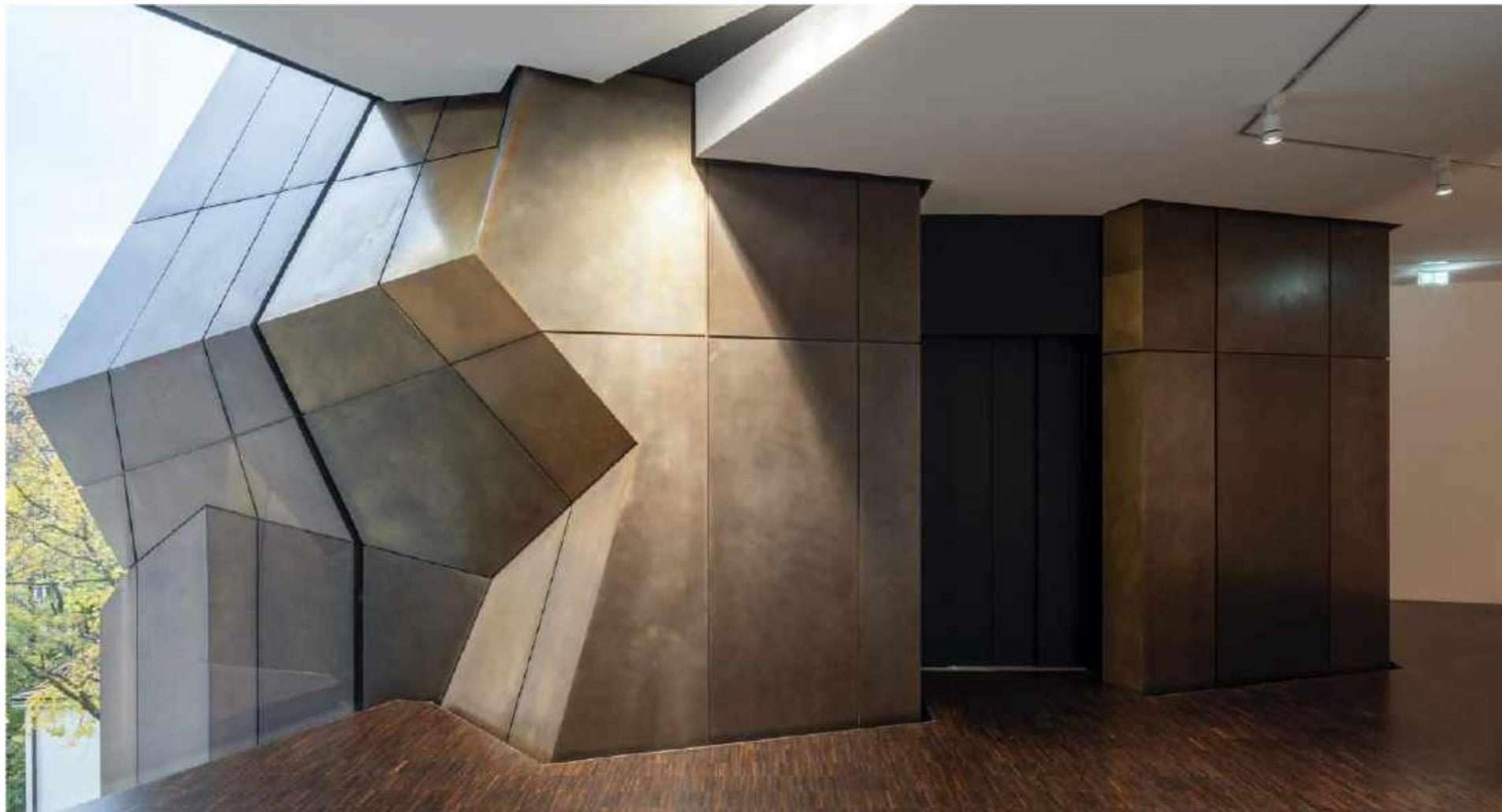


# Sudetendeutsches Museum, München





# Sudetendeutsches Museum, München





# Sudetendeutsches Museum, München





<b>Bauherr</b>	Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Rosenheim Wittelsbacherstraße 11, 83022 Rosenheim
<b>Architekt</b>	pmp Architekten GmbH, München
<b>BGF</b>	2.700 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Museum
<b>Realisierung</b>	2019
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Jungfernturmstraße, München





# Jungfernturmstraße, München





# Jungfernturmstraße, München

<b>Bauherr</b>	JFT2 Immobilienverwaltungs-GmbH & Co. KG, Prannerstraße 10, 80333 München
<b>Architekt</b>	MAIER.NEUBERGER.ARCHITEKTEN GmbH, München
<b>BGF</b>	3.900 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Bürogebäude
<b>Realisierung</b>	2015
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Riem Arcaden, München





# Riem Arcaden, München



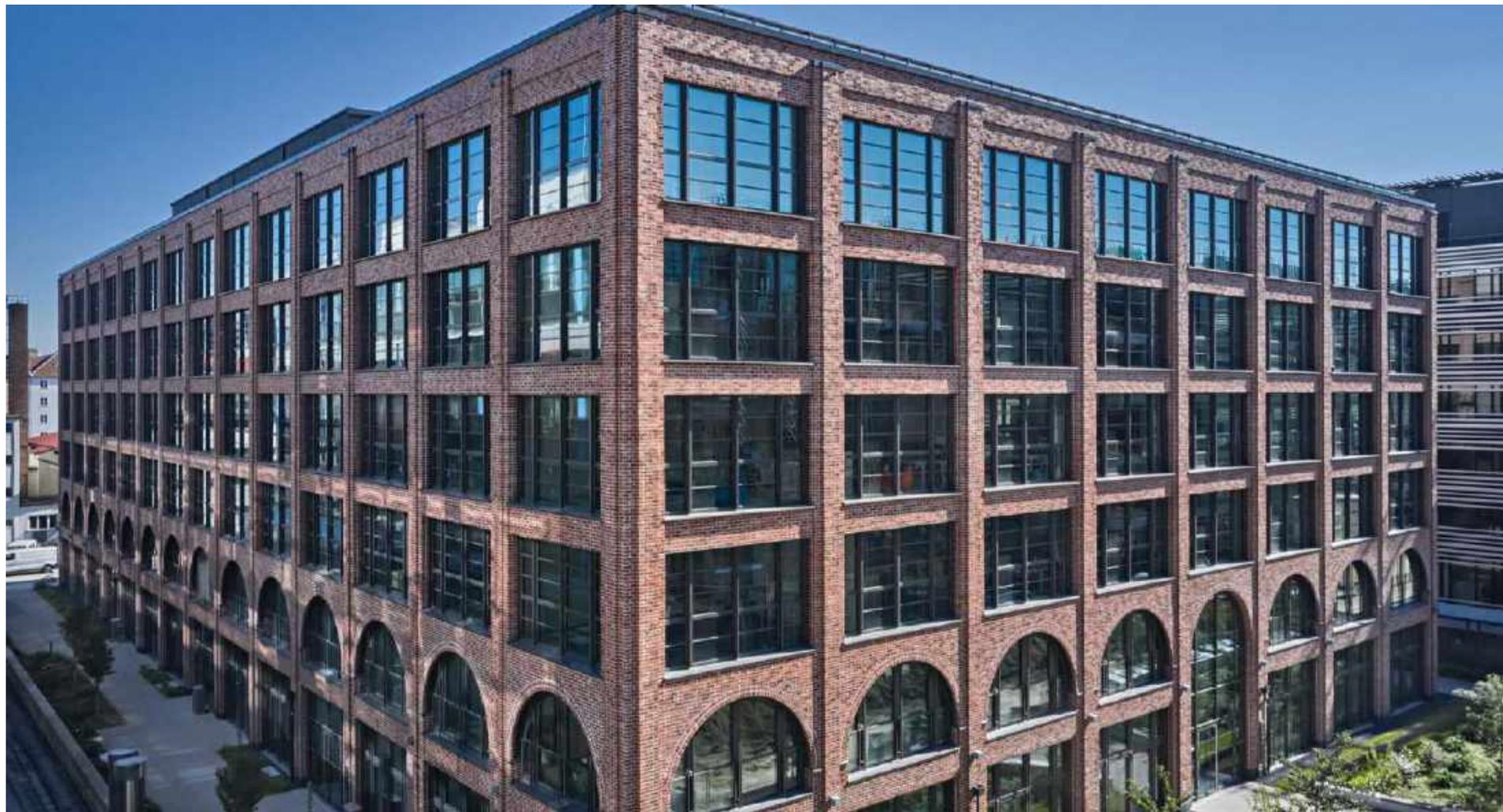


# Riem Arcaden, München

<b>Bauherr</b>	UIR StadtQuartier Riem Arcaden GmbH & Co. KG Valentinskamp 70, 20355 Hamburg
<b>Architekt</b>	Allmann Sattler Wappner Architekten GmbH, München
<b>BGF</b>	78.100 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Gewerbe, Büros, Wohnen, Tiefgarage
<b>Realisierung</b>	2018
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# M 8 Mühdorfstraße 8, München





# M 8 Mühldorfstraße 8, München





# M 8

## Mühdorfstraße 8, München

<b>Bauherr</b>	Optima-Aegidius-Firmengruppe Nymphenburger Str. 4, 80335 München
<b>Architekt</b>	Oliv GmbH, München
<b>BGF</b>	24.000 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Büros, Gewerbe
<b>Realisierung</b>	2019
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Maximiliansplatz 14, München





# Maximiliansplatz 14, München





# Maximiliansplatz 14, München

<b>Bauherr</b>	privat
<b>Architekt</b>	MAIER.NEUBERGER.ARCHITEKTEN GmbH, München
<b>BGF</b>	2.800 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Bürogebäude
<b>Realisierung</b>	2015
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# New Eastside, München





# New Eastside, München





# New Eastside, München

<b>Bauherr</b>	New Eastside Office Center GmbH & Co. KG Nymphenburger Str. 4, 80335 München
<b>Architekt</b>	Oliv GmbH, München
<b>BGF</b>	32.000 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Büros, Gewerbe
<b>Realisierung</b>	2021
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Weinstraße 6, München





# Weinstraße 6, München





# Weinstraße 6, München

<b>Bauherr</b>	Nymphenburg Immobilien AG Promenadeplatz 12, 80333 München
<b>Architekt</b>	HILD und K Architekten (LPH 1-4) Architekturbüro Hetfleisch & Leppert (LPH 5-8)
<b>BGF</b>	2.860 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Gewerbe
<b>Realisierung</b>	2017
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# TrappentreustraÙe, MÙnchen





# TrappentreustraÙe, MÙnchen





# TrappentreustraÙe, MÙnchen

<b>Bauherr</b>	PHOENIX Bayern K1 GmbH & Co. KG LuisenstraÙe 14 80333 MÙnchen
<b>Architekt</b>	Auer Weber Architekten BDA MÙnchen Stuttgart Sandstra.e 33 80335 MÙnchen
<b>BGF</b>	15.250 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Hochhaus, Einzelhandel, BÙro, Tiefgarage
<b>Realisierung</b>	2020
<b>Leistung</b>	PrÙfung Brandschutz und PlausibilitÙtsprÙfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Ruby Lilly, Hotel & Bar, München





# Ruby Lilly, Hotel & Bar, München





# Ruby Lilly, Hotel & Bar, München

<b>Bauherr</b>	Art-Invest Real Estate Management GmbH & Co. KG Promenadeplatz 12 80333 München
<b>Architekt</b>	Sacher GmbH Sandstraße 33 80335 München
<b>BGF</b>	6.826 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Hotel und Restaurant
<b>Realisierung</b>	2018
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Kistlerhofstraße 140, München





# Kistlerhofstraße 140, München



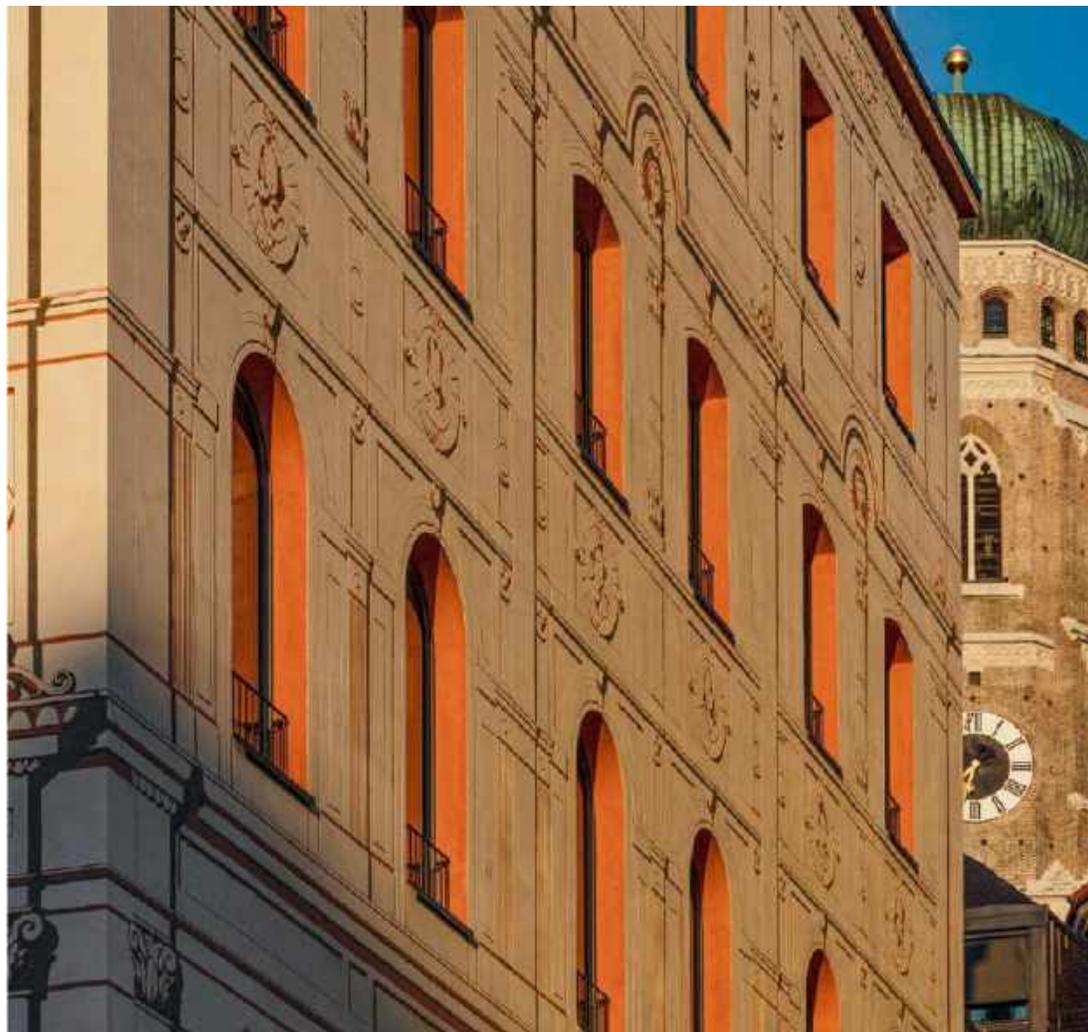


# Kistlerhofstraße 140, München

<b>Bauherr</b>	neuplan zwei gmbh & co.kg Bavariafilmplatz 3 82031 Grünwald
<b>Architekt</b>	OS A Ochs Schmidhuber Architekten GmbH, München
<b>BGF</b>	26.000 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Büro, Labor, Schule
<b>Realisierung</b>	2024
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen

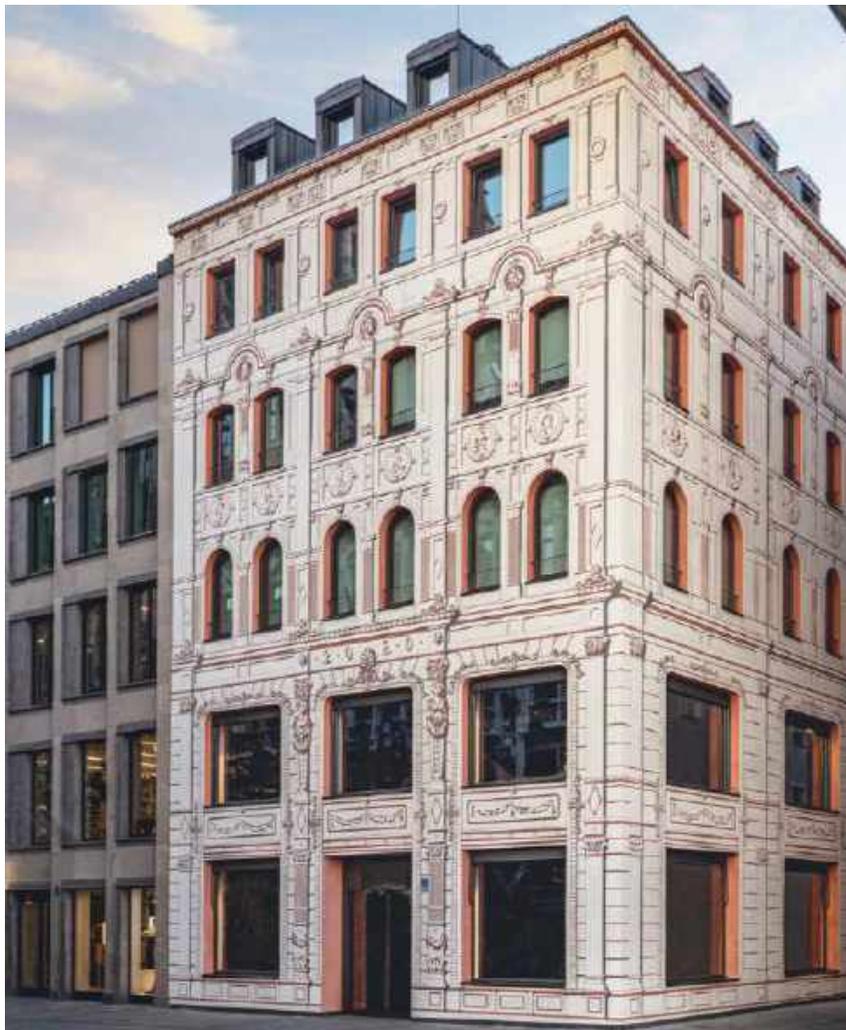


# Weinstraße 7, München





# Weinstraße 7, München





# Weinstraße 7, München

<b>Bauherr</b>	Nymphenburg Immobilien AG Promenadeplatz 12, 80333 München
<b>Architekt</b>	Hild & K Architekten BDA Lindwurmstraße 88, 80337 München  Thomas Hetfleisch & Joachim Leppert Treffauerstraße 19, 81373 München
<b>BGF</b>	4.300 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Gewerbe
<b>Realisierung</b>	2020
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# The Run, Neumarkter Straße 75, München





# The Run, Neumarkter Straße 75, München





# The Run, Neumarkter Straße 75, München



# The Run, Neumarkter Straße 75, München

<b>Bauherr</b>	neuplan nm75 GmbH & Co. KG Bavariafilmplatz 3 82031 Grünwald
<b>Architekt</b>	Oliv GmbH, München
<b>BGF</b>	9.600 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Büro
<b>Realisierung</b>	2022
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Hammerschmidt, Karl-Hammerschmidt-Straße 1, 3, 5, Dornach





# Hammerschmidt, Karl-Hammerschmidt-Straße 1, 3, 5, Dornach





# Hammerschmidt, Karl-Hammerschmidt-Straße 1, 3, 5, Dornach

<b>Bauherr</b>	Euroboden Karl-Hammerschmidt-Stra.e GmbH Bavariafilmplatz 7 82031 Grünwald
<b>Architekt</b>	Brandlhuber+ Team Architekten GmbH, Berlin Muck Petzet Architekten, München
<b>BGF</b>	16.500 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Bürogebäude
<b>Realisierung</b>	2022
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



# Peak, München





# Peak, München

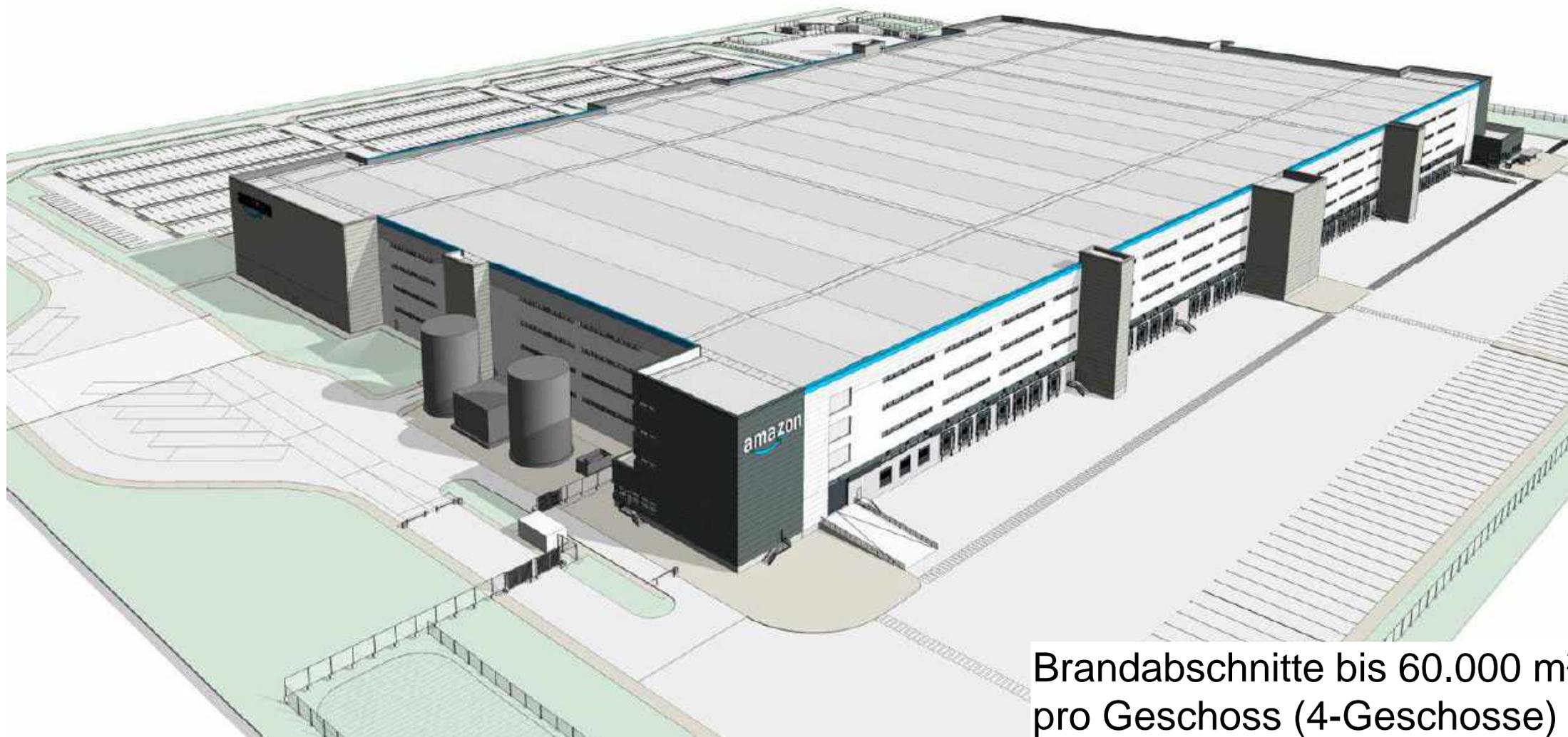




<b>Bauherr</b>	BBV Immobilien GmbH Ferdinand-Lassalle-Straße 22 04109 Leipzig
<b>Architekt</b>	Oliv GmbH, München
<b>BGF</b>	24.000 m <sup>2</sup>
<b>Nutzung</b>	Büro
<b>Realisierung</b>	2017
<b>Leistung</b>	Prüfung Brandschutz und Plausibilitätsprüfung sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen



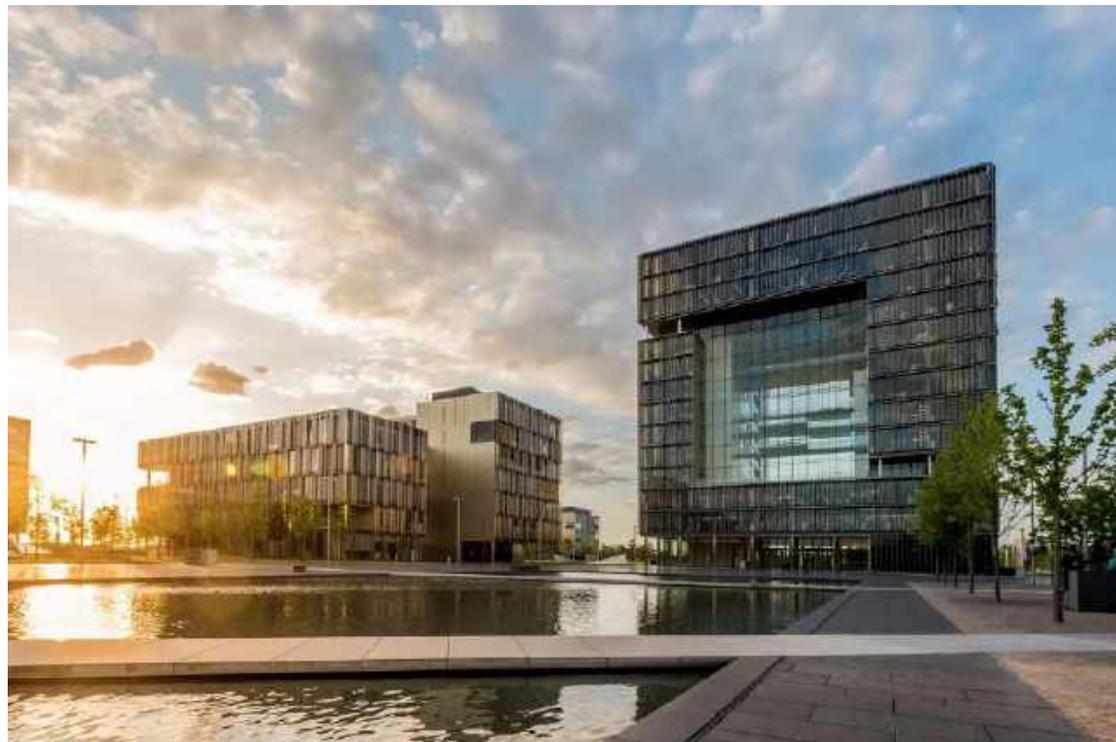
# Logistikgebäude mit übergroßen Brandabschnitten



Brandabschnitte bis 60.000 m<sup>2</sup>  
pro Geschoss (4-Geschosse)



# ThyssenKrupp Essen, Campus-Bilder





# Aldi Nord Campus, Essen



Bruttogeschossfläche  
ca. 120.000 m<sup>2</sup>



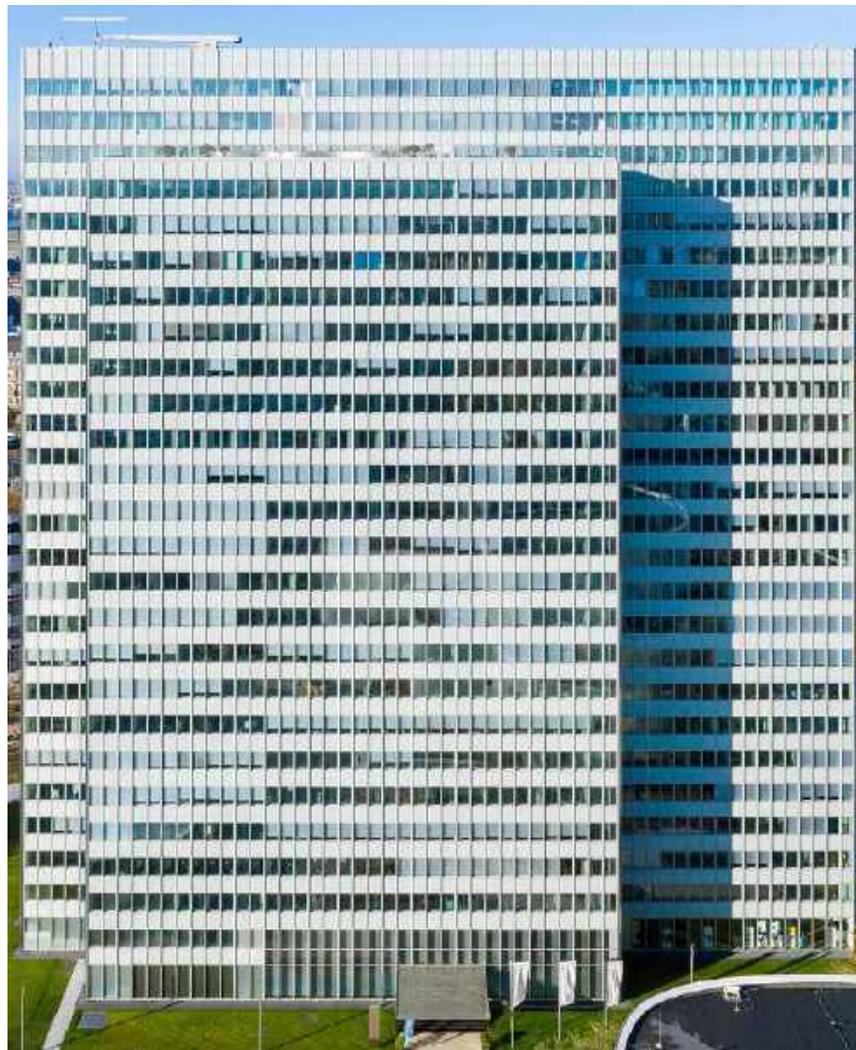


# Landeskriminalamt, Düsseldorf





# Dreischeibenhaus, Düsseldorf



Denkmalschutz, Stahlkonstruktion





# Kaufhof an der Königsallee 1, Düsseldorf



Denkmalschutz, Neubau  
Sanierung laufender Betrieb



# K1 UniQ Towers, Düsseldorf





# DEIKER HÖFE, Düsseldorf



große Teile Außenfassade Holz





# Molkerei Hochwald, Mechernich



anspruchsvolle sicherheitstechnische Gebäudeausstattung



Denkmalschutz mit ergänzendem Neubau und anspruchsvoller Technik





# Karstadt-Areal an der Schützenstraße, München



statische Tragkonstruktion Holz





# ELEMENTUM, München



bauen im Bestand mit anspruchsvoller Architektur und Nutzung von Bestandsschutzaspekten





# Therme, Bad Vilbel



Geschossfläche ca. 260.000 m<sup>2</sup>, Gebäudehöhen bis ca. 40 m



# Überseequartier, Hamburg

hochkomplexe Bauwerke mit innovativer Sicherheitstechnik.

Volumen ca. 1,5 Mrd. €







# Wir hoffen, Sie waren zufrieden mit uns!

Unser Anspruch:

Erfolge messbar machen!

Erfolg ist meistens Strategie!

Ihre Zufriedenheit ist unsere Motivation!



Wir machen in gewohnter Form weiter und passen hier und da die Organisationsform zukunftsorientiert und innovativ an.

## Urheberrechtshinweis

Alle Inhalte dieser Präsentation, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt (Copyright).

Die ganze oder teilweise Vervielfältigung ist ohne schriftliche Genehmigung nicht gestattet.

