

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
BDB + BAYIKA-Bau  
Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

**Geänderter-Brandschutznachweis**  
**Neubau eines Handwerkerhofes „Die Höfe“**  
**in Augsburg**  
nach § 11 Bauvorlageverordnung 2008  
als Ergänzung zu den Bauzeichnungen und  
zur Baubeschreibung

**Bauort:** 86150 Augsburg  
Steinere Furth 60  
Flur-Nr.: 1058/7  
Gemarkung: Lechhausen

**Bauherr:** Solidas Immobilien und Grundbesitz GmbH  
Leonhardsberg 1  
86150 Augsburg  
  
Tel: 0821-45525816

**Auftraggeber:** NOBA Industrie und Hallenbau GmbH  
Hauptstr. 45  
92665 Altenstadt  
  
Tel: 09602-94492-0  
Fax: 09602-94492-22

**Entwurfsverfasser:** NOBA Industrie und Hallenbau GmbH  
Hauptstr. 45  
92665 Altenstadt  
  
Tel: 09602-94492-0  
Fax: 09602-94492-22

**Nachweisführer vorbeugender  
Brandschutz:** Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Schmidt  
Am Graben 9  
95466 Weidenberg  
Telefon: 09278 – 8485  
Funk: 0172 / 98 36 293  
Telefax: 09278 / 773 149  
e-mail: svbuero.g.schmidt@gmail.com

## **Inhalt:**

### **1. Aufgabenstellung**

- 1.1 Auftrag
- 1.2 Beschreibung des Bauvorhabens
- 1.3 Vorgehensweise bei der brandschutztechnischen Begutachtung
- 1.4 Bauordnungsrechtliche Einstufung des Bauvorhabens gem. Art. 2, Abs. 3 u. 4 BayBO

### **2. Beurteilungsgrundlagen**

- 2.1 Allgemeine Brandschutzanforderungen gem. Art. 3 und Art. 12 BayBO
- 2.2 Begriffe des baulichen Brandschutzes
- 2.3 Gesetzliche Grundlagen
- 2.4 Zusätzlich verwendete Literatur
- 2.5 Objektbezogene Grundlagen

### **3. Bau- und Nutzungsbeschreibung des Gebäudes**

- 3.1 Gebäudenutzung + Gebäudeabmessung
- 3.2 Bauteilbeschreibung
- 3.3 Anzahl der beschäftigten Personen
- 3.4 Betriebszeiten

### **4. Bemessungsverfahren gemäß Abschnitt 6 IndBauRL**

- 4.1 Allgemein
- 4.2 Anzahl der Brandabschnitte (BA)
- 4.3 Brandschutztechnische Infrastruktur
- 4.4 Anzahl der Geschosse
- 4.5 Zulässige Fläche eines Brandabschnittes
- 4.6 Anrechenbare Wärmeabzugsflächen zur thermischen Entlastung)
- 4.7 Besondere Anforderungen für Lagergebäude
- 4.8 Risikoanalyse und Risikobewertung

### **5 Bauliche Brandschutzmaßnahmen**

- 5.1 Tragwerk
- 5.2 Außenwände
- 5.3 Trennwände, Brandwände
- 5.4 Brandabschnitte (BA)
- 5.5 Dächer

### **6 Flucht und Rettungswege gem. IndBauRL + BayBO**

- 6.1 Anforderungen an die RW
- 6.2 Kennzeichnung der Rettungswege

### **7 Eventuelle Nutzungsbeschränkungen**

### **8 Automatische Brandmeldeanlagen gem. Abschn. 3.12 + 5.9 IndBauRL**

### **9 Natürliche Rauchabzugsanlagen (NRA)**

- 9.1 Vorgaben der IndBauRL
- 9.2 Rauchabzug nach den Mindestvorgaben der IndBauRL

## **10 Haustechnische Anlagen**

- 10.1 Durchführungen von Leitungsanlagen durch Bauteile
- 10.2 Leitungsanlagen gem. Art. 38 + MLAR
- 10.3 Lüftungsanlagen gem. Art. 39 + M-LüAR
- 10.4 Feuerungsanlagen gem. Art. 40 + FeuV
- 10.5 Elektroanlagen gem. VDE + ggf. PV-Anlage

## **11 Anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen**

- 11.1 Sicherheitsbeleuchtung für die Rettungswege
- 11.2 Sicherheitsstromversorgungsanlage
- 11.3 Funktionserhalt von Leitungen
- 11.4 Blitzschutzanlage

## **12 Abwehrende Brandschutzmaßnahmen**

- 12.1 Löschwasserversorgung und abwehrender Brandschutz
- 12.2 Bekämpfung von Entstehungsbränden
- 12.3 Feuerwehrbewegungsflächen
- 12.4 Löschwasserrückhaltung

## **13 Betriebliche und Organisatorische Brandschutzmaßnahmen**

- 14.0 Grundsätzliches zu den organisatorischen Brandschutzmaßnahmen
- 13.1 Gefahrenverhütung
- 13.2 Verantwortliche Person – Brandschutzbeauftragter
- 13.3 Brandschutzordnung
- 13.4 Feuerwehrplan
- 13.5 Flucht- und Rettungswegepläne
- 13.6 Prüfung entsprechend SPrüfV
- 13.7 Brandschutz während der Bauphase

## **14 Bauaufsichtliche Forderungen gem. IndBauRL**

## **15 Bewertung gemäß IndBauRL**

## **16 Abweichungen und Kompensation gem. Art. 63 BayBO**

## **17 Prüfung des Brandschutzkonzeptes gem. Art. 62 BayBO**

## **18 Zusammenfassung und Ergebnis**

## **19 Erklärung**

## **20 Anlagen**

**Änderungen sind kursiv, fett und unterstrichen eingefügt.**

## 1. Aufgabenstellung

### 1.1 Auftrag

Der Unterzeichner wurde als Nachweisberechtigter für den vorbeugenden Brandschutz durch den AG im Auftrag des Bauherren beauftragt, für das Objekt einen Brandschutznachweis in Form eines objektbezogenes Brandschutzkonzept zu erarbeiten.

Dieses objektbezogene Brandschutzkonzept wird **die 5 Hallen** bezüglich des baulichen und technischen Brandschutzes beurteilen.

Dieses Brandschutzkonzept stellt für die Baugenehmigungsbehörde bzw. für einen Prüfsachverständigen für den vorbeugenden Brandschutz nach BauPrüfVO den **bautechnischen Nachweis für den vorbeugenden Brandschutz** gemäß § 11 BauVorIV dar.

**Diese Ausarbeitung ist keine Bescheinigung im Sinne des Art. 62 (3) BayBO.**

#### ***Im Vordergrund dieser Ausarbeitung stehen***

- Festlegung der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer für die Gebäudetragkonstruktion
- Überprüfen der Größe der zulässigen Brand- bzw. Brandbekämpfungsabschnitte
- Dimensionierung der Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen
- Bestimmung der thermischen Entlastungsöffnungen
- Überprüfung der Erfordernis einer Brandfrüherkennung
- Überprüfung der Notwendigkeit einer selbsttätigen Feuerlöschanlage
- Festlegung von anlagentechnischen Maßnahmen
- Aussage über die Art und Ausführung der Flucht- und Rettungswege
- Festlegung der baulichen Anforderungen
- Maßnahmen zum abwehrenden Brandschutz
- Organisatorische Brandschutzmaßnahmen

Darüber hinaus soll das Brandschutzkonzept den Bauherren als Planungshilfe und der Baugenehmigungsbehörde zur Erleichterung der Entscheidungsfindung sowie zur Begründung von gegebenenfalls darzustellenden Abweichungen dienen.

### 1.2 Beschreibung des Objektes

Es handelt sich hier um 5 erdgeschossige Hallen **mit teilweisen Podesten zu einem OG**, die von den anderen Betriebsbauten Brandschutztechnische Abstände aufweisen.

### 1.3 Vorgehensweise bei der brandschutzrechtlichen Begutachtung

Zuerst ist zu klären, ob neben der Bayerischen Bauordnung vom 14. August 2007, Fassung **2023**, noch andere Sonderbauordnungen zu beachten sind.

Da der Gebäudekomplex unter die Industriebauordnung – IndBauRL – fällt, ist diese primär für die Beurteilung des Brandschutzes heranzuziehen.

Soweit in der IndBauRL keine Vorgaben für Bauteile und sonstige brandschutztechnische Belange getroffen sind, wird auf die BayBO Bezug genommen.

Die IndBauRL + BayBO sind Standardbrandschutzkonzepte des Gesetzgebers, welche dem

Bauherren die Möglichkeit geben, sein Bauvorhaben entsprechend dieser Gesetze zu planen und genehmigen zu lassen.

Gemäß Artikel 11 der Bauvorlagenverordnung ist im Rahmen eines Brandschutznachweises die Einhaltung der brandschutzrelevanten Anforderungen der Bayerischen Bauordnung und der zugehörigen Vorschriften nachzuweisen.

Werden alle darin aufgeführten Forderungen erfüllt, ist gewährleistet, dass alle vom Gesetzgeber verlangten Schutzziele (Personen-, Nachbarschafts- und Sachwertschutz) garantiert sind. Geplante bauliche Abweichungen von geltenden Vorschriften werden begutachtet und bei Realisierbarkeit fachlich begründet.

*Erleichterungen von bauordnungsrechtlichen Vorschriften sind statthaft, wenn diese bedingt durch die Nutzung, des Bestandsschutzes und Betriebszeiten, hinsichtlich des Brandschutzes zulässig und vertretbar sind.*

***Diese Abweichungen sind vom Sachverständigen zu begründen und gegebenenfalls mit Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.***

*In diesem Brandschutzkonzept wird die Einhaltung dieser gesetzlichen Brandschutz- und Sicherheitsanforderungen überprüft und die notwendigen technischen und baulichen Brandschutz- und Sicherheitsmaßnahmen aufgeführt.*

***Maßnahmen, die sich aus Arbeitsschutz – und Versicherungsrechtlicher Sicht ergeben können, sind nicht Gegenstand dieses Brandschutzkonzeptes.***

#### **1.4 Bauordnungsrechtliche Einstufung gem. Art. 2, Absatz 3 + Abs. 4, BayBO**

Bauordnungsrechtliche Grundlage für dieses Brandschutzkonzept ist die Bauordnung für das Land Bayern vom 14.08.2007 in der aktuellen Fassung **2023**.

Die Hallen werden 1-geschossig **mit teilweisen Lager-Podesten im OG, die als Galerien eingestuft werden können**, als Nutzungseinheiten über 400 m<sup>2</sup> errichtet.

***Die Hallen sind deshalb nach Art. 2, Abs. 3, in die GKL 3 einzustufen.***

Die Grundfläche der Hallen 1,4 + 5 liegt unter 1.600 m<sup>2</sup>.

***Deshalb sind sie gemäß Art. 2, Abs. 4, Nr.3 nicht als Sonderbau einzustufen.***

Die Grundfläche der Halle 3 beträgt 2.376 m<sup>2</sup> und der Halle 2 rund 2.574 m<sup>2</sup> und sind jeweils durch Brandwände in 2 Brandabschnitte etwa gleiche Größe unterteilt.

***Deshalb sind diese 2 Hallen gemäß Art. 2, Abs. 4, Nr.3 als Sonderbau einzustufen.***

## **2. Beurteilungsgrundlagen**

### **2.1 Allgemeine Brandschutzanforderungen gem. Art. 3 und Art. 12 BayBO**

Gemäß Art. 3 Bayerischer Bauordnung sind bauliche Anlagen und Einrichtungen so

anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung – insbesondere Leben oder Gesundheit, und die natürlichen Lebensgrundlagen - nicht gefährdet werden.

Damit diese Forderungen eingehalten und umgesetzt werden können, sind die dazu allgemeinen anerkannten Regeln der Technik und weitere Sondervorschriften zu beachten.

***Von diesen Regeln kann jedoch abgewichen werden, wenn eine Lösung in gleicher Weise die allgemeinen Anforderungen erfüllt.***

Die Brandschutzanforderungen stellen einen wesentlichen Anteil der Musterbauordnung und der darauf aufbauenden Länderbauordnungen und Bauvorschriften dar.

Die Brandschutzziele sind in Art. 12, BayBO wie folgt definiert:

Bauliche Anlagen müssen unter Berücksichtigung – insbesondere

- der Anordnung von Rettungswegen
- der Zufahrten und Zugänglichkeit für die Feuerwehr
- der Brennbarkeit der Baustoffe
- der Feuerwiderstandsdauer der Bauteile
- der Dichtheit der Verschlüsse von Öffnungen

so beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

***Daraus sind die baulichen, betrieblichen und abwehrenden Brandschutzmaßnahmen, das sogenannte ganzheitliche Brandschutzkonzept, zu entwickeln.***

## 2.2 Begriffe des baulichen Brandschutzes

Nachfolgend werden die wichtigsten Begriffe des baulichen Brandschutzes kurz erläutert.

- **Baustoffklassen nach bauaufsichtlicher Benennung incl. der Europäischen Bezeichnungen**  
Siehe beiliegenden Anhang 0
- **Feuerwiderstandsdauer**  
Ist die Zeitdauer, die ein Bauteil dem Feuer mit ausreichendem Widerstand unter Prüfbedingungen entgegensetzt.
- **Rauchabschnitte**  
Sind Gebäudeteile (Raum), die rauchdicht von anderen Räumen abgetrennt sind.
- **Brandabschnitte**  
Sind Gebäude oder Gebäudebereiche, die Brandschutztechnisch von anderen Gebäuden oder anderen Räumen abgetrennt sind.
- **Feuerschutzabschlüsse**  
Sind Bauteile, die Öffnungen von Wänden und Decken verschließen. Diese Bauteile müssen eine geprüfte Feuerwiderstandsdauer haben und eine vom Institut für Bautechnik allgemeine bauaufsichtliche Zulassung besitzen.

Weiter wird auf die Begriffserläuterung der BayBO Art. 2 verwiesen.

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
 BDB + BAYIKA-Bau  
 Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
 Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

## 2.3 Gesetzliche Grundlagen, verwendete Verordnungen und Richtlinien

Als rechtliche Beurteilungsgrundlage und für die Bauausführung sind u. a. folgende Gesetze, Verordnungen und Richtlinien zu beachten:

Abkürzungen	Verordnungen und Richtlinien	Stand
<b>Landesbauordnung und Sonderbaurichtlinie</b>		
BayBO	Bayerische Bauordnung	14.08.2007+ <b>2023</b>
IndBauRL	Industriebaurichtlinie	Febr. 2014
<b>DIN-Normen/Richtlinien/Technische Regelwerke/sonstige Verordnungen</b>		
DIN 4102 in Verbindung mit den Euro-Codes	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen	Neueste Fassung
DIN 18232-2	Rauch- und Wärmefreihaltung	11-2007
DIN 14675 (EN 54)	Brandmeldeanlagen	11-2003+04-2009
DIN VDE 0833	Brandmeldeanlagen	05-2008
VDE 0108-100, DIN EN 50172	Sicherheitsbeleuchtung	01-2005
DIN 14406	Handfeuerlöscher	04-2001
DIN EN 3	Tragbare Feuerlöscher	04-2004+10-2007
DIN EN 62305	Blitzschutzanlage	10-2006
DIN 14090	Musterrichtlinie Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken	02-2007
DIN 14095	Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen	05-2007
DIN 14096	Brandschutzordnung Teile A, B, C	01-2000
ASR A 1.3	Sicherheitskennzeichnung, Begriffe, Grundsätze und Sicherheitszeichen	12-2010
ASR	Arbeitsstättenrichtlinien	Neueste Fassung
ASR A 2.2	Feuerlöscher in Arbeitsstätten	2013
Technische Regeln DVGW – W 405	Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung	02-2008
	Bauregelliste A, B, C des Deutschen Institut für Bautechnik	Neueste Fassung

## 2.4 Zusätzlich verwendete Literatur

- Brandschutzatlas - Mayr/Batran - Feuertrutz GmbH
- Brandschutzplanung - Löbbert/Pohl/Thomas – 4.Auflage – Rudolf Müller Verlag
- Brandschutz Praxishandbuch - Adam Merschbacher – Rudolf Müller Verlag
- Betrieblicher Brandschutz von Markus Kraft – Feuertrutz GmbH
- Publikationen des Risk-Management der Versicherungskammer Bayern

## 2.5 Objektbezogene Grundlagen

Diesem Brandschutzkonzept liegen die Pläne des AG gem. Anlage zugrunde.

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
 BDB + BAYIKA-Bau  
 Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
 Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

### 3. Bau- und Nutzungsbeschreibung des Gebäudes

#### 3.1 Gebäudenutzung + Gebäudeabmessungen Hallen

Ist den Plänen zu entnehmen

#### 3.3 Bauteilbeschreibung neue Hallen

Gebäudeteil	Tragkonstruktion	Feuerwiderstand/Baustoffklasse
Gebäude gesamt	Stützen: Stahl	Nichtbrennbar
	Dachkonstruktion: Stahl-Binder	Nichtbrennbar
<b><u>Lager-Podeste + Decken</u></b>	<b><u>Tragende Holzbauteile</u></b>	<b><u>Feuerhemmend F 30 B</u></b>
<b>Außenwände</b>		
Gebäude gesamt	Blechsandwichfassaden mit schwerentflammbarer Kerndämmung.	Schwerentflammbar - Nichtbrennbar
<b>Trennwände + Brandwände</b>		
Nichtbrennbare Wände + Dacheindeckung , BW bei H 2 + 3		
<b>Dachaufbau</b>		
Trapezthermodach		
<b>Brandschutztechnische Infrastruktur</b>		
Feuerlöscher, Außenhydranten im öffentlichen Bereich, Rauchableitungen über Tore.		

#### 3.3 Anzahl der beschäftigten Personen

Gem. dem Personalspiegel des Betreibers.

#### 3.4 Betriebszeiten

Gem. der Festsetzung des Betreibers.

### 4. Bemessungsverfahren gemäß Abschnitt 6 IndBauRL

#### 4.1 Allgemein

Im Verfahren nach Abschnitt 6 der IndBauRL ist ohne Ermittlung der Brandlasten für das hier betrachtete Gebäude eine Festlegung des folgenden Gebäudeparameters möglich:

Vorgehensweise	IndBauRL
Berechnung der zulässigen Brandab- schnittsgröße (BA) in Abhängigkeit von	Dem Feuerwiderstand des Tragwerks
	Der Geschoszahl und
	Der brandschutztechnischen Infrastruktur (K1 – K4)
	Abschnitt 6

Es wird die Sicherheitskategorie 1 angesetzt.

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
 BDB + BAYIKA-Bau  
 Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
 Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

#### 4.2. Anzahl der Brandabschnitte

Halle 1, 4 + 5 stellt 1 Brandabschnitt (BA) gem. BS-Plan.  
 Die Hallen 2 + 3 sind je in 2 BA unterteilt.

#### 4.3 Brandschutztechnische Infrastruktur gem. 3.12 IndBauRL

Die anrechenbare brandschutztechnische Infrastruktur wird in die Sicherheitskategorie K 1 bis K 4 eingeteilt. Dabei bedeuten:

Sicherheitskategorie	Brandschutztechnische Infrastruktur	IndBauRL
K 1	<b>Brandabschnitt und BBA ohne besondere Maßnahmen der Brandmeldung oder Brandbekämpfung</b>	Abschnitt 3.12
K 2	Brandabschnitt oder BBA mit Überwachung durch einen automatische Brandmeldeanlage (BMA)	
K 3.1	Brandabschnitt oder BBA mit automatischer BMA und Werksfeuerwehr in Staffelstärke	
K 3.2	Brandabschnitt oder BBA mit automatischer BMA und Werksfeuerwehr in Gruppenstärke	
K 3.3	Brandabschnitt oder BBA mit automatischer BMA und Werksfeuerwehr mit zwei Staffeln	Abschnitt 3.12
K 3.4	Brandabschnitt oder BBA mit automatischer BMA und Werksfeuerwehr mit drei Staffeln	
K4	Schutz durch eine selbsttätige Feuerlöschanlage	

**Nachfolgend wird die Zulässigkeit der Sicherheitskategorie K 1 untersucht.**

#### 4.4 Anzahl der Geschosse/Ebenen/Einbauten gem. 3.7 + 5.5 IndBauRL

Es handelt sich hier um einen jeweils 1-geschossigen Industriebau mit Einbauten, wobei der Einbau mit jeweils rund 70 m<sup>2</sup> **sowie die Lagerpodeste** noch deutlich unter der zulässigen Fläche von 400 m<sup>2</sup> gem. K 1 liegt.

Zu den jeweiligen Hallenabschnitten sind jedoch Glasausschnitte beim Büro und Aufenthaltsraum in den Türen oder Fenster erforderlich.

**3.7 + 3.9 + 5.5 IndBauRL in Verbindung mit BayBO ist erfüllt.**

#### 4.5 Zulässige Fläche eines Brandabschnittes gem. Tab. 2

Für 1 geschossige Brandabschnitte sind nach dem Verfahren gemäß Abschnitt 6 der IndBauRL folgende Größen des Brandabschnittes in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer des Tragwerks zulässig.

Tragwerk	Bereich	Geschosse	Sicherheits-Kategorie	Zulässige Fläche in m <sup>2</sup>	Vorhandene Fläche in m <sup>2</sup>
Nichtbrennbar	Jede Halle <b><u>bzw. BA H</u></b> <b><u>2+3</u></b>	1	K 1	1.800	Je unter 1.800

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
 BDB + BAYIKA-Bau  
 Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
 Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

#### 4.6 Anrechenbare Wärmeabzugsflächen zur thermischen Entlastung, Tab. 2

Anrechenbare Wärmeabzugsflächen	Anforderung
Öffnungen ins Freie	Ständig vorhanden und unverschließbar
Türen, Tore und Lüftungsöffnungen ins Freie führen	Müssen ohne Gewalteinwirkung von außen geöffnet werden können
ausschmelzbare Flächen aus Kunststoff	Schmelzpunkt <300° C (z.B. Polycarbonat) aus B1- oder B2- Baustoffen (Vermerk im Prüfzeugnis 2 nicht brennend abtropfend“)
Natürliche Rauch- + Wärmeabzugsanlagen (NRA)	Automatische und manuelle Ansteuerung

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen dürfen in ausschmelzbare Flächen eingesetzt werden. Nachzuweisen sind 5 % der Raumgrundfläche, d. h. bei allen Abschnitten jeweils rund  $200 \text{ m}^2 \times 5\% = 10 \text{ m}^2$  und werden durch mind. 1 Tore  $4 \times 4.5 = 18 \text{ m}^2$  nachgewiesen.

**Somit ist eine thermische Entlastungsfläche von mind. 5% vorhanden.**

#### 4.7 Besondere Anforderungen für Lagergebäude und an Gebäude mit Lagerbereichen gem. Abschnitt 6.4.1 IndBauRL

Jede NE hat eine Fläche von unter  $1.200 \text{ m}^2$  und unter 7,5 m Einlagerungsgut.

**Ziffer 6.4.1 IndBauRL ist hier nicht anzuwenden.**

#### 4.8 Risikoanalyse und Benennung der Risikoschwerpunkte

Das brandschutztechnische Risiko einer gewerblichen Halle ist maßgeblich von folgenden wesentlichen Faktoren abhängig:

- Ausdehnung und Übersichtlichkeit des Gebäudes
- Art der gewerblichen Nutzung
- Art seiner Ausstattung und seiner vorhandenen Lagergüter
- Ortskundiger oder/und ortsunkundiger Personenkreis

**Aus der Sicht des Unterzeichners können keine besonderen Risikoschwerpunkte erkannt werden, die zusätzliche besondere brandschutztechnische Maßnahmen für das Objekt rechtfertigen würden.**

### 5 Bauliche Brandschutzmaßnahmen

#### 5.1 Tragwerk gem. Abschnitt 6.3 IndBauRL in Verbindung mit Tabelle 2

Das Tragwerk wird aus einer ungeschützten Stahlkonstruktion einschl. des Dachtragwerks errichtet. Entsprechend Tabelle 2 IndBauRL werden die für diese Tragkonstruktion erforderlichen Kriterien eingehalten.

**Die Lagergalerien, die keine Geschosse darstellen, werden gem. Mitteilung mit einer**

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
BDB + BAYIKA-Bau  
Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

**feuerhemmenden Holzbalkendecke erstellt. Die Verbindung EG-Galerie erfolgt mit Stahl- oder Holztreppen.**

**6.3 der IndBauRL ist erfüllt.**

## **5.2 Außenwände gem. Abschnitt 5.12 IndBauRL**

Die nichttragenden Außenwände und Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe dürfen bei erdgeschossigen Industriebauten aus schwerentflammbaren Baustoffen bestehen. Diese Anforderungen gelten nicht für planmäßig als Wärmeabzugsflächen nach DIN 18 230-1 eingesetzte Bauteile.

Ausgeführt werden gedämmte Metallkassettenwände.

**5.12.2 IndBauRL ist erfüllt.**

## **5.3 Trennwände + Brandwände gem. Abschnitt 5.10 IndBauRL + Art. 27 BayBO**

Trennwände im Sinne der Bauordnung sind de facto nicht erforderlich, aber als Raumtrennungen zwischen den einzelnen Mietern ohne Brandschutzanforderung vorhanden.

**Bei den Hallen 2+3 sind etwa mittig Brandwände vorhanden**

## **5.4 Brandabschnitte (BA)**

Halle 1, 4 + 5 stellt 1 BA dar. Halle 2 + 3 sind etwa mittig in 2 BA von unter 1.800 m<sup>2</sup> unterteilt.

Hier werden die Brandwände 50 cm über Dach geführt.

**5.10 IndBauRL ist erfüllt.**

## **5.5 Dächer gem. Abschnitt 5.13 IndBauRL + Art. 30 BayBO**

An die Bedachungen von Brandabschnitten mit einer Fläche von unter 2.500 m<sup>2</sup> werden keine Anforderungen gestellt.

Ausgeführt werden Dächer mit doppelschaligen Stahltrapezblech mit zwischenliegender geschäumter Dämmung.

Diese Ausführung erfüllt die Anforderung „Harte Bedachung“.

**5.13 IndBauRL + Art. 30 BayBO ist erfüllt.**

## 6 Flucht- und Rettungswege gem. Abschnitt 5.6 IndBauRL + Art. 31, 35(4) BayBO

### 6.1 Anforderungen an die Hallenabschnitte = NE

Nachfolgend werden die Anforderungen an die Flucht- und Rettungswege für die Halle benannt.

Anzahl der Rettungswege	Anforderungen	IndBauRL
Bei Räumen > 200 m <sup>2</sup>	2 voneinander unabhängige NA	5.6.2
Bei Räumen < 200 m <sup>2</sup>	1 voneinander unabhängige NA	5.6.2
Maximale Flucht- und Rettungsweglänge	Anforderungen	IndBauRL
Max. Entfernung zu einem Ausgang bei einer Raumhöhe bis 7 m	41 m, Lauflinie: 61,5 m (Messung in Luftlinie, jedoch nicht durch Bauteile)	Abschnitt 5.6.5 5.6.7
Hauptgänge	Anforderungen	IndBauRL
Hauptgänge	Sollen nach max. 15,0 m (Lauflänge) erreichbar sein	Abschnitt 5.6.3
Führung der Hauptgänge	Geradlinig zu Ausgängen ins Freie Zu angrenzenden Brandabschnitten	
Breite der Hauptgänge	Mind. 2,0 m	

Die erforderlichen RW sind aus den BS-Plänen ersichtlich.

Die zulässigen Entfernungen zu einem Ausgang + die maximalen Lauflängen werden unterschritten.

**Die Lagergalerien sind keine Aufenthaltsräume. Hier ist nur ein Rettungsweg mit einer Treppe erforderlich und vorhanden.**

### 6.2 Kennzeichnung der Rettungswege gem. ASR A 1.3

Kennzeichnung der Rettungswege		
Kennzeichnung der Rettungswege	Beleuchtete Hinweisschilder nach ASR A 1.3	
	Sichtbare Bodenmarkierungen, sofern der Verlauf der Rettungswege nicht durch fest installierte Einrichtungsgegenstände (Maschinen, Regalanlagen) zwangsweise vorgegeben ist.	
Sicherheitsbeleuchtung	Nach ASR 7/4 für die Fluchtwege	Nicht erforderlich, da jeweils unter 2.000 m <sup>2</sup> .
Kennzeichnung der Rettungswege		
Flucht- und Rettungswegpläne	Gemäß ArbStättV § 4 + DIN ISO 23601	Nicht erforderlich.

***Diese Anforderungen sind bei der Ausführung zu beachten.***

## 7 Nutzungsbeschränkungen

Aus brandschutztechnischer Sicht werden bei dem Objekt keine Nutzungsbeschränkungen erforderlich, da

- Die Flucht- und Rettungswege nicht überschritten werden.

- Die maximale Lagerguthöhe von 9 m gemäß Ziffer 2 der IndBauRL mit der möglichen Lagerguthöhe von ca. 7 m unterschritten wird.
- Keine sicherheitsrelevanten Abweichungen gegenüber der IndBauRL + BayBO vorhanden sind.
- Eine Überschreitung der Schwellenwerte für wassergefährdende Stoffe gemäß der M-LöRüR nicht zu erwarten ist.
- Eine Beschränkung auf eine höchst zulässige Anzahl von Nutzern kann durch die Beurteilungsgrundlagen nicht begründet werden.

## **8 Automatische Brandmeldeanlagen gem. Abschn. 3.12 + 5.9 IndBauRL**

Eine BMA ist nicht erforderlich.

***3.12 + 5.9 IndBauRL ist nicht anzuwenden.***

## **9 Natürliche Rauchabzugsanlagen (NRA) oder Rauchableitung über vorhandene Lüftungsanlagen gem. Abschnitt 5.7 IndBauRL**

### **9.0 Allgemeine Vorgaben der IndBauRL**

Mit der NRA wird erreicht, dass in der Frühphase eines Brandes Rauch und Wärme nach außen über Dach abgeführt wird und der untere Gebäudereich Raucharm bleibt. Dies kann jedoch nur bei den Geschossen umgesetzt werden, bei denen der obere Raumabschluss gleichzeitig das Dach ist.

### **9.1 Rauchabzug nach den Mindestvorgaben der IndBauRL**

#### **9.1.1 Rauchabzugsfläche für Räume > 200 m<sup>2</sup> gem. 5.7.1 IndBauRL**

Nach den Vorgaben der IndBauRL ist für Räume bis 200 m<sup>2</sup> Größe kein Rauch- und Wärmeabzug erforderlich.

Für Räume von 200 m<sup>2</sup> bis 1.600 m<sup>2</sup> Größe genügt eine beliebig offenbare Fläche im Dach von 1 % oder im Wandbereich von 2 % der Raumgrundfläche.

Diese Vorgaben werden durch die großen Tore je Mieter übererfüllt.

Rauchschränker sind nicht zwingend erforderlich, da die Rauchableitung primär nach der IndBauRL beurteilt wird, da diese bauaufsichtlich eingeführt ist. Die DIN 18232 Teil 2, die bauaufsichtlich nicht eingeführt ist, wird hier nicht angewandt.

Die erforderlichen Zuluft Flächen sind durch die zu öffnenden Türen und Tore nachgewiesen.

***5.7.1.2 IndBauRL ist erfüllt.***

## **10 Haustechnische Brandschutzmaßnahmen**

### **10.1 Leitungen, Installationsschächte und Installationskanäle gem. Art. 38 BayBO + MLAR**

Da es sich hier jeweils um 1 BA handelt, sind keine weiteren Forderungen abzuleiten.

*Art. 38 BayBO in Verbindung mit MLAR ist nicht anzuwenden.*

### **10.3 Lüftungsanlagen gem. Art. 39 BayBO + M-LüAR**

Lüftungsanlagen sind hier nicht vorhanden.

*Art. 39 BayBO in Verbindung mit M-LüAR ist nicht anzuwenden.*

### **10.4 Feuerungsanlagen, Wärmeversorgungsanlagen und Brennstofflagerung gem. Art. 40 BayBO + FeuV**

Betriebs- und Brandsicher. Die Vorgaben werden durch den Fachplaner + ausführende Firmen nachgewiesen.

*Art. 40 BayBO in Verbindung mit der FeuV ist dann erfüllt.*

### **10.5 Elektrotechnische Ausstattung gem. VDE + PV-Anlage**

Zur Vermeidung von Zündgefahren ist die elektrotechnische Ausstattung des Objektes gemäß den geltenden Regeln des VDE auszuführen.

Die Hauptverteilung der E-Anlage ist so anzuordnen, dass sie jederzeit gefahrenlos zugänglich ist.

Für eine ggf. vorhandene Photovoltaik Anlage ist ebenerdig und jederzeit zugänglich eine zugelassene Trennschaltung einzubauen. Dadurch wird sichergestellt, dass im Brandfall eine schnelle und gefahrenlose Trennung der Stromversorgung der Photovoltaik Anlage möglich ist. Der Trennschalter ist von außen sichtbar zu kennzeichnen.

*Auf die Broschüre der Berufsfeuerwehr München „Brandschutzgerechte Planung, Errichtung und Instandhaltung von PV-Anlagen“ wird hiermit verwiesen.*

*Die gesetzlichen Forderungen sind bei Beachtung erfüllt.*

## **11 Anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen**

### **11.1 Sicherheitsbeleuchtung für die Rettungswege**

Eine **Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege** ist dann einzurichten, wenn bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung das gefahrlose Verlassen der Arbeitsplätze für die Arbeitnehmer nicht gewährleistet ist (ASR 7/4).

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
 BDB + BAYIKA-Bau  
 Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
 Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

Für die nachfolgend genannten Räume müssen **die Rettungswege** in den Räumen sowie **die Rettungswege zu diesen Räumen** mit einer Sicherheitsbeleuchtung versehen werden:

Raumnutzung	Art der Gefährdung	ASR 7/4
Arbeits- und Lagerräume	Grundfläche > 2.000 m <sup>2</sup>	Abschnitt 2.1
<b>Ausführung der Sicherheitsbeleuchtung</b>		<b>DIN VDE 0108 Teil 1</b>
Beleuchtungsstärke	Mind. 1 Lux	Tab. 1
Sicherheitsbeleuchtung	Selbsttätige Einschaltung bei Ausfall der normalen Beleuchtung	
		Einschaltverzögerung max. 15 s
<b>Hinweisschilder (Fluchtwegpiktogramme der Rettungswege)</b>		<b>DIN VDE 0108 Teil 1+ ASR A 1.3</b>
Hinweisschilder der Rettungswege	Anschluss an Sicherheitsstromversorgung	Tab. 1
Rettungszeichen oder Rettungszeichenleuchten	Müssen in Dauerschaltung geschaltet sein	
Beleuchtungsstärke	Keine weiteren Anforderungen	

*Da jeweils in den Hallenabschnitten eine Fläche von jeweils unter 2.000 m<sup>2</sup> aufweisen, kann auf eine flächendeckende Sicherheitsbeleuchtungsanlage verzichtet werden.*

**Über den NA-Türen sind SI-Rettungskennzeichen Leuchten mit grünen Piktogrammen vorzusehen.**

## 11.2 Sicherheitsstromversorgungsanlage

Bei den NA-Türen werden Rettungskennzeichenleuchten mit Akkupufferung vorgesehen.

***Eine Notstromversorgung ist somit nicht erforderlich.***

## 11.3 Funktionserhalt von Leitungsanlagen

***Ist nicht erforderlich, da jeweils 1 Brandabschnitt.***

## 11.4 Blitzschutzanlage gem. Art. 44 BayBO

In der IndBauRL ist die Ausstattung von Industriegebäuden mit einer Blitzschutzanlage nicht geregelt.

Gemäß Art. 44, müssen jedoch bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzeinschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen versehen werden.

Die Blitzschutzanlage ist gemäß DIN 57 185 / VDE 0185 auszuführen.

Danach müssen diejenigen Gebäude und Lagerstätten eine Blitzschutzanlage erhalten, die

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
 BDB + BAYIKA-Bau  
 Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
 Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

- die Umgebung wesentlich überragen, wie Hochhäuser, Kamine, Türme, etc.
- besonders Brand- und Explosionsgefährlich sind, z. B. Holzbearbeitungsbetriebe, Farbfabriken, Mühlen, Lager brennbarer Flüssigkeiten und Gasbehälter
- im weiteren Umkreis einzelstehend sind und / oder sich auf einer Anhöhe befinden
- sich aufgrund der Nutzung einer entsprechenden Sonderbauvorschrift ergeben

*Eine Blitzschutzanlage ist somit nicht zwingend erforderlich.*

**Art. 44 BayBO ist erfüllt.**

## 12 Abwehrende Brandschutzmaßnahmen gem. Abschnitt 5 IndBauRL

### 12.1 Löschwasserversorgung + abwehrender Brandschutz gem. 5.1 IndBauRL

Folgende Mindestlöschwassermenge muss zur Verfügung stehen:

Fläche des Brandbekämpfungsabschnitts	Erf. Löschwassermenge	Verfügbarkeit
Gebäude <i>ohne</i> Sprinkleranlage, einzelne Brandabschnittsfläche bis 2.500 m <sup>2</sup> mit Sprinkleranlage (Abschnitt 5.1 IndBauRL)	96 m <sup>3</sup> /h.	1 Std.
<b>Wasserentnahmemöglichkeiten nach DVGW – W 405</b>		
Anrechnung aller Hydranten, etc.	In einem Umkreis von 300 m zu dem Objekt Und durch die weitere Bebauung nachgewiesen.	

*Der abwehrende Brandschutz wird durch die örtliche Feuerwehr gesichert.*

**5.1 IndBauRL ist erfüllt.**

### 12.2 Bekämpfung von Entstehungsbränden gem. Abschnitt 5.12.1 IndBauRL

#### 12.2.1 Rechtsgrundlagen

Das Gebäude ist mit Feuerlöschern zur Bekämpfung von Entstehungsbränden auszurüsten. Die wichtigste Funktion von Handfeuerlöschern und/oder Wandhydranten ist die schnelle und sichere Bekämpfung von Bränden in der Entstehungsphase. Dies setzt jedoch voraus, dass Feuerlöscher in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen und das Betriebspersonal im Umgang damit eingewiesen ist.

Rechtsgrundlage	Angabe über
BayBO	Anbringung von Feuerlöschern nach DIN 14406 bzw. DIN EN 3
§ 13 ArbStättV	
IndBauRL (Abschnitt 5.12.1)	Feuerlöscher
	Wandhydranten (nach DIN 14461) sind erforderlich in Produktions- und Lagerräumen > 1.600 m <sup>2</sup>
ASR A 2.2*	Angabe über Anzahl, Größe, Art und Löschvermögen von Feuerlöschern

\*Regel für die Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
 BDB + BAYIKA-Bau  
 Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
 Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

**12.2.2 Auslegeparameter Löscher gem. 5.12.1 IndBauRL**

<b>Löschmitteleinheiten</b>	
Berechnung der Löschmitteleinheiten (LE) von Feuerlöschern	In Abhängigkeit von der Grundfläche und der Art der Brandgefährdung
<b>Entsprechend der Gebäudenutzung</b>	
Festlegung der Brandklasse	Brandklasse A: Brände fester Stoffe
Festlegung der Brandgefährdung	Geringe bis Mittlere Brandgefährdung: Nach der Zuordnung von Betriebsbereichen nach ASR A 2.2
<b>Löschvermögen von tragbaren Feuerlöschern</b>	
Einordnung der Feuerlöcher in Leistungsklassen (Rating) durch Zahlen-Buchstabenkombination	Zahl bezeichnet das Löschojekt und der Buchstabe die Brandklasse
	Als Hilfsgröße dient die Löschmitteleinheit
	Die Löschmitteleinheit der Feuerlöcher dürfen addiert werden
<b>Wandhydranten (ASR) 13/1, 2)</b>	
Ein Drittel der erforderlichen Löschmitteleinheiten	Dürfen durch Wandhydranten (WHY) abgedeckt werden
Ein Wandhydrant	27 Löschmitteleinheiten (LE)*

**Da kein Raum über 1.600 m² vorhanden ist, sind Wandhydranten nicht erforderlich.**

- LE = Löschmitteleinheiten
- WHY = Wandhydranten
- LE WHY = Löschmitteleinheiten Wandhydranten oder Fahrlöcher

<b>Löscher</b>	<b>Brandobjekt</b>	<b>Beispiel für Löschartyp Brandklasse A/B</b>
12 LE	43 A/183 B	PG 9 PMD
15 LE	55 A/233 B	

Zulassung der Handlöscher nach Europa Norm DIN EN 3  
 In eventuellen Elektrobetriebsräumen sind CO<sub>2</sub>-Löscher vorzusehen. Die entsprechenden Löschmitteleinheiten dürfen auf die Gesamtmenge angerechnet werden.

**12.2.3 Auslegung – Feuerlöscher gem. ASR A 2.2**

Die Anzahl und Größe der Feuerlöscher richtet sich nach der ASR A 2.2.  
 Es wird von einer normalen Brandgefährdung bei der Produktion + erhöhter bei der Lackierhalle ausgegangen.

Somit sind bei rund 200 **-265** m² bei jedem Mietbereich 24 Löschmitteleinheiten erforderlich und werden vor Nutzungsaufnahme installiert.

Sie sind an gut einsehbaren und im Brandfall leicht zugänglichen Stellen gut sichtbar anzubringen.

**ASR A 2.2 ist erfüllt.**

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
 BDB + BAYIKA-Bau  
 Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
 Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

## 12.2.4 Weitere Hinweise Feuerlöscher

Die nachfolgenden Hinweise für Feuerlöscher und Wandhydranten sind einzuhalten:

Hinweise für Feuerlöscher	
Anbringung von Feuerlöschern	An gut zugänglichen Stellen; Sicherheitsabstände zu elektrischen Anlagen
Kennzeichnung durch Hinweisschilder nach ASR A 1.3	Weißes Symbol auf rotem Grund und langnachleuchtend
Anbringung von Feuerlöscher	Zweckmäßige Griffhöhe von 0,80 m bis 1,20 m (auch für kleinere und schwächere Personen)
Regelmäßige Unterweisung von Personen	In der Handhabung von Feuerlöschern
Überprüfung der Feuerlöscher	Alle zwei Jahr durch Sachkundige mit Dokumentierung der Ergebnisse

## 12.3 Feuerwehrbewegungsflächen

Feuerwehrbewegungsflächen (Umfahrt, Zufahrt und Bewegungsflächen)	
Befahrbare Zufahrt für das Grundstück und 2-seitige Aufstellflächen	vorhanden
Anfahrmöglichkeit für das HRL	Vorhanden, aber nicht erforderlich
Angaben über die Art und Ausführung der Flächen für die Feuerwehr	Entsprechend DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“
Zufahrten und Bewegungsflächen für Feuerwehrfahrzeuge	Keine Einengung durch Einbauten
	Kennzeichnung Ausreichend befestigt und tragfähig (Achslast 10 to, zul. Gesamtgewicht 16 to, DIN 14090 Punkt 4.2.11)
Feuerwehrezufahrt	
Lichte Höhe einer Durchfahrt	Mindestens 3,50 m
Feuerwehrezufahrt	Von der öffentlichen Verkehrsfläche aus deutlich erkennbar
Kennzeichnung	Durch Hinweisschilder nach DIN 4066 Teil 2 Aufschrift „Feuerwehrezufahrt“
Fläche für jedes Fahrzeug	Mind. 7,00 m x 12,00 m (entsprechend der Alarm- und Ausrückordnung der Feuerwehr)
Breite der Feuerwehrezufahrten	Gradlinig geführte Zufahrten mind. 3,00 m
	Bei beidseitiger Begrenzung der Zufahrt über eine Länge von 12,00 m: 3,50 m

In Kurven verbreitert sich die Fahrspur. Die erforderliche Breite muss in Abhängigkeit vom Außendurchmesser der Kurve betragen:

Aussendurchmesser Der Kurve (m)	21-24	24-30	30-40	40-80	80-140	>140
Erf. Mindestbreite (m) der Fahrspur	5,00	4,50	4,00	3,50	3,20	3,00

***Da die Grundfläche jeder Halle unter 5.000 m<sup>2</sup> liegt ist gem. Ziffer 5.14.3 der IndBauRL keine Feuerwehrumfahrung um das Objekt erforderlich.***

## **12.4 Löschwasser-Rückhaltung gem. LÖRüRL**

Zur Bemessung eines erforderlichen Löschwasser-Rückhaltevolumens wird auf die Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhaltanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (LÖRüRL) zurückgegriffen.

Es wird nach der vorgelegten Planung davon ausgegangen, dass wassergefährdende Stoffe nur in Mengen vorhanden sind und gelagert werden, die die Grenzmengen der LÖRüRL, auch bei Umrechnung, bei weitem nicht erreichen. Für eventuelle Kleinmengen dieser Stoffe müssen bauartzugelassene Auffangvorrichtungen zum Einsatz kommen.

Folgende Mengen dürfen nicht überschritten werden:

- < 100 t WGK 1
- < 10 t WGK 2
- < 1 t WGK 3

Hinweis:

- 1 t WGK 3 entspricht rund 10 t WGK 2
- 1 t WGK 2 entspricht rund 10 t WGK 1

Ebenso werden keine Gefahrenstoffe im Sinne der Betriebssicherheit Verordnung und der Gefahrenverordnung eingelagert, die die dortigen Freigrenzen überschreiten.

***Die Ausbildung spezieller Löschwasserrückhaltmaßnahmen ist deshalb im zu beurteilenden Objekt nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.***

## **13 Betriebliche und organisatorische Brandschutzmaßnahmen**

### **13.0 Grundsätzliches zu den organisatorischen Brandschutzmaßnahmen**

Für den organisatorischen Brandschutz ist generell der Eigentümer und/oder Betreiber einer Immobilie verantwortlich.

#### **13.1 Gefahrenverhütung**

Das Rauchen ist durch betriebliche Anordnung im gesamten Hallenbereich zu verbieten. Ausnahmen können für die Büros sowie die Pausenräume im Verwaltungsgebäude zugelassen werden. Die Hauptgänge und Ausgänge dürfen nicht verstellt werden.

Vor Reparaturarbeiten ist zu prüfen, ob feuergefährliche Arbeiten, wie Schweißen, Brennen, Schneiden, Löten, Trennschleifen und sonstige Arbeiten mit offener Feuer, nicht durch andere Arbeitsweisen ersetzt werden können.

Sind feuergefährliche Arbeiten nicht vermeidbar, so dürfen sie nur mit schriftlicher Genehmigung der Betriebsleitung unter Wahrung der gebotenen Sicherheitsmaßnahmen, z. B. **mit Erlaubnisscheinregelung, gegebenenfalls mit Brandwache** durchgeführt werden.

Das Betriebspersonal muss angewiesen werden darauf zu achten, dass in den Hallen

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
 BDB + BAYIKA-Bau  
 Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
 Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

eingebraachte Lagereinheiten keine Brandnester enthalten, z. B. durch Schrumpfung von Folie.

### **13.2 Verantwortliche Person – Brandschutzbeauftragter gem. 5.14.3 IndBauRL**

Da die Geschossfläche unter 5.000 m<sup>2</sup> liegt, ist durch den Betreiber kein Brandschutzbeauftragter zu bestellen.

**5.14.3 IndBauRL ist nicht anzuwenden.**

### **13.3 Brandschutzordnung Teil A-C gem. Abschnitt 5.14.4 IndBauRL**

Gemäß IndBauRL Ziffer 5.14.4 hat der Betreiber im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle in Abhängigkeit von der Art oder Nutzung des Betriebes, jedoch bei Industriebauten mit Geschossflächen über 2.000 m<sup>2</sup> eine Brandschutzordnung aufzustellen.  
 Eine BSO Teil A + B wird erstellt.

**5.14.4 IndBauRL ist erfüllt.**

### **13.4 Feuerwehrplan nach DIN 14 095 gem. Abschnitt 5.14.2 IndBauRL**

Gemäß InduBauRL Ziffer 5.14.2 sind für Industriebauten mit einer Geschossfläche von mehr als 2.000 m<sup>2</sup> Feuerwehrpläne anzufertigen und fortzuschreiben. Die Feuerwehrpläne sind der Feuerwehr zur Verfügung zu stellen.

Die Feuerwehrpläne müssen mindestens enthalten:

<b>Feuerwehrpläne nach DIN 14095</b>	
1.	Löschwasserentnahmemöglichkeiten im Umkreis von 300 m zum Objekt
2.	Feuerwehrrzu- und -umfahrten mit den Bewegungsflächen auf dem Gelände
3.	Kennzeichnung der Brandabschnitte, der Brandabschnittstrennung und der darin befindlichen Feuerschutzabschlüsse.
4.	Hinweise zu den Bedienstellen für wichtige, brandschutztechnische Einrichtungen (Lage NRA-Bedienstellen).
5.	Angabe der Flucht- und Rettungswege.
6.	Nutzungsart der Räume.
7.	Hinweise auf Gefahrenschwerpunkte (z. B. besonders brandgefährdete, explosive, toxische und umweltbelastende Stoffe).

Da die Geschossfläche über 2.000 m<sup>2</sup> liegt, sind Feuerwehrpläne notwendig + werden erstellt, sofern sie von der Brandschutzdienststelle gefordert werden.

**5.14.2 IndBauRL ist erfüllt.**

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
 BDB + BAYIKA-Bau  
 Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
 Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
 Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

### 13.5 Flucht- und Rettungswegpläne nach DIN ISO 23601

Flucht- + RW Pläne sind nicht erforderlich, da aus jeder Mieteinheit die Ausgänge gut einsehbar sind.

***DIN ISO 23601 + § 4 ArbStättV ist nicht anzuwenden.***

### 13.6 Prüfungen technischer Anlagen gem. der SVPrüf

#### 13.6.1 Anerkannte Sachverständige

Sind hier nicht erforderlich.

#### 13.6.2 Sachkundige

Die Wirksamkeit und Betriebssicherheit folgender Anlagen und Einrichtungen sind unter Berücksichtigung ihrer Verwendbarkeitsnachweise durch Sachkundige vor Inbetriebnahme und wiederkehrend zu prüfen und zu bestätigen:

- Feuerlöscher

#### 13.6.3 Bescheinigungen und Bestätigungen

<b>Bescheinigungen und Bestätigungen</b>	
Bescheinigungen und Bestätigungen sind	Mind. Fünf Jahre aufzubewahren und auf Verlangen vorzuweisen.
	Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen.

### 13.7 Brandschutz während der Bauphase

Baustellen sind so einzurichten + zu betreiben, dass die baulichen Anlagen ordnungsgemäß errichtet oder abgebrochen werden können und Gefahren oder vermeidbare Belästigungen nicht entstehen. Hierzu sind die allgemeinen Anforderungen gem. Art. 3+12 BayBO, die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, etc. zu beachten und umzusetzen.

Der Bauleiter muss die erforderliche Erfahrung hierfür aufweisen + er ist der zuständigen Bauaufsichtsbehörde + Feuerwehr schriftlich zu benennen.

Während der Bauzeit sind vorbeugende Brandschutzmaßnahmen betrieblicher Art zu treffen. Auf das jeweilige Merkblatt „Brandschutz bei Bauarbeiten“ der Bau-Berufsgenossenschaft und des Verbandes des Sachversicherer (Form 2001) wird hingewiesen.

In dem Bauobjekt dürfen brennbare Baustoffe und sonstige brennbare Gegenstände nur örtlich und mengenmäßig begrenzt gelagert werden. Dies gilt auch für brennbare Flüssigkeiten und Gase.

Brennbare Abfallstoffe sind täglich aus dem Objekt zu entfernen. Für diese Stoffe sind nichtbrennbare Großbehälter (Container) mit mindestens 10 m Abstand von den Gebäuden bereitzustellen.

Bei feuergefährlichen Arbeiten – z.B. Schweißen, Abbrennen, Schneiden – sowie beim Umgang mit offener Flamme in Verbindung mit brennbaren Baustoffen sind Brandposten einzuteilen. Es sind geeignete Feuerlöschgeräte bereitzustellen.

Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten sind Nachkontrollen durchzuführen. Auf die Unfallverhütungsvorschrift „Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren“

(VBG 15) wird hingewiesen.

Die erforderlichen Fahr- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind jederzeit freizuhalten

**Für den organisatorischen Brandschutz ist der Betreiber verantwortlich. Er ist durch den Bauherrn bei der Objektübergabe hierzu in geeigneter Form zu informieren. Sinnvoll wäre die Übergabe des Brandschutzkonzeptes als Anlage zu den Bestandsunterlagen.**

#### 14.1 Beurteilung nach der IndBauRL

Allgemeine Anforderungen	Abschnitt	Bauaufsichtliche Anforderungen	vorhandene Ausführung		+/-
Löschwasserbedarf bei Gebäuden bis 2.500 m <sup>2</sup> BA	5.1	Mind. 96 m <sup>3</sup> /h für 2 h	Vorhanden, bzw. wird durch Auskunft nachgewiesen		+
Umfahrt für Feuerwehr	5.2.2	Grundfläche <5.000 m <sup>2</sup>	Nicht Erforderlich		
Zufahrten, Bewegungsflächen und Umfahrt	5.2.3	Sind ständig freizuhalten / Hinweisschilder sind erforderlich	Wie Anforderung		+
<b>Rettungswege</b>					
Rettungswege für Räume < 200 m <sup>2</sup>	5.6.2	1 bauliche Rettungsweg	vorhanden		+
Rettungswege für Räume > 200 m <sup>2</sup>	5.6.2	Zwei bauliche Rettungswege	Vorhanden durch Türe + NAS-Fenster		
Entfernung zum NA + Lauflänge	5.6.5 5.6.8	41 + 61,5 m	Unterschritten		+
Hauptgänge müssen	5.6.4	- nach 15,0 m erreichbar + mind. 2,0 m breit sein - müssen in andere Brandabschnitte oder ins Freie führen	Wie Anforderung		+
<b>Rauchabzüge</b>					
Rauchabzüge für Räume < 200 m <sup>2</sup>	5.7.1	Nicht gefordert	Nicht zu beurt.		
Rauchabzüge für Räume < 1600 m <sup>2</sup>	5.7.1.2	1% der Grundfläche im Dach, 2% Wandflächen	Über Tore erfüllt		+
<b>Rauchabzüge</b>					
Auslösung Rauchabzugsanlagen	5.7.4.3	Nicht erforderlich	Nicht zu beurt.		
<b>Brandwände und Wände zur Trennung von Brandabschnitten</b>					
Brandwände	5.10	Erforderlich bei H 2 + 3	F 90 A + M, 50 cm über Dach		+

<b>Bedachungen</b>					
Dachfläche < 2.500 m <sup>2</sup> je Brandabschnitt	5.13.1	BA-Trennung bei H 2+3 erforderlich	Wird ausgeführt		+
Harte Bedachung	5.13.4	Die Anforderung gilt nicht für erforderliche Rauch- und Wärmeabzugsflächen	Harte Bedachung vorhanden		+
<b>Sonstige Brandschutzmaßnahmen, Gefahrenverhütung</b>					
Feuerlöscher und Wandhydranten	5.14.1 ASR A2.2	Bei Räumen < 1.600 m <sup>2</sup>	Einzelfeuerlöscher mit 24 LE in jeder Einheit		+
Feuerwehrpläne	5.14.2	Geschossfläche über 2.000 m <sup>2</sup>	Nur erforderlich wenn gewünscht		+
Flucht- + RW Pläne	ArbStättV	Nicht notwendig	Nicht zu beurteilen		
Brandschutzbeauftragter	5.14.3	Geschossfläche unter 5.000 m <sup>2</sup>	Nicht erforderlich		
Brandschutzordnung	5.14.4	Geschossfläche über 2.000 m <sup>2</sup>	Erforderlich Teil A+B		+
Belehrung der Betriebsangehörigen bei Arbeitsbeginn und danach alle 2 Jahre über	5.14.5	Die Lage und Bedienung der Feuerlöscher + die BSO	Wie Anforderung		+
In Rettungswegen	5.14.7	Dürfen keine Gegenstände abgestellt werden	Wie Anforderung		+
<b>Verfahren 6 (ohne Brandlastermittlung)</b>					
Sicherheitskategorie	3.12	K 1			+
Zahl der Geschosse	6.1..1 Tab. 2	1			+
Feuerwiderstandsdauer des Tragwerks	6.1.2 Tab. 2	nichtbrennbar	nichtbrennbar		+
Zulässiger Brandabschnitt A <sub>G</sub> , BA	Tab. 2 Tab. 1	1-Gesch.: je 1.800 m <sup>2</sup> <b><u>Einbauten max.</u></b> <b><u>400 m<sup>2</sup></u></b>	Jeweils unterschritten. <b><u>Unterschritten</u></b>		+ <b><u>±</u></b>
Unterteilung der Lagerflächen in der Lagerhalle	6.4.1	Eingehalten			+

**Legende:** + erfüllt - nicht erfüllt

## 15 Beurteilung und Bewertung gemäß IndBauRL

*Es werden alle Anforderungen gem. der IndBauRL eingehalten*

## 16 Abweichungen und Kompensationen gem. Art. 63 BayBO

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
BDB + BAYIKA-Bau  
Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

**Es ist keine Abweichung von der IndBAuRL erkennbar.**

## 17 Prüfung des Brandschutznachweises gem. Art. 62, Abs. 3 BayBO

**Da ein Sonderbau bei H 2+ 3 vorliegt, muss der Brandschutznachweis für diese 2 Hallen geprüft werden.**

**Bei der Halle 1, 4+5 ist keine Prüfung erforderlich.**

## 18 Zusammenfassung und Ergebnis

Wenn die in diesem Brandschutzkonzept aufgeführten baulichen und technischen Brandschutz- und Sicherheitsmaßnahmen verwirklicht werden, dann werden die vom Gesetzgeber geforderten Schutzziele (Personen-, Nachbarschafts- und Umweltschutz) sichergestellt.

**Gegen das Bauvorhaben gibt es nach Realisierung der aufgeführten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzforderungen keine brandschutztechnischen Bedenken.**

Dieses Brandschutzkonzept gilt nur für dieses konkrete Objekt. Eine Übertragung auf ein anderes Bauvorhaben, auch wenn es anscheinend artgleich errichtet werden soll oder wurde wird nicht zugelassen.

Dieses Brandschutzkonzept kann der Genehmigungsbehörde oder einem PrüfSV für den vorbeugenden Brandschutz nach PrüfBauVO als **Brandschutznachweis** vorgelegt werden.

## 19 Erklärung

Dieses objektbezogene Brandschutzkonzept wurde nach bestem Wissen und Gewissen aufgrund der vorliegenden Planung, übergebenen Unterlagen + Auskünfte unter Zugrundelegung der zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen anerkannten Regeln der Technik, der IndBauRL und der BayBO erstellt.

**Das Brandschutzkonzept umfasst einschließlich Deckblatt 25 Seiten und Anlagen 0-3.**

Es ist nur in seinem gesamten Wortlaut zu verwenden.

Weidenberg, den ~~07.07.2017~~ **26.02.2024**

Dipl.-Ing. (FH)  
Gerhard Schmidt  
BayikaBau  
Nachweisberechtigter  
für Vorb. Brandschutz  
23479

.....  
Dipl.-Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt

**20 Anlagen**

Dipl. Bauingenieur (FH) Gerhard Schmidt  
BDB + BAYIKA-Bau  
Geprüfter Sachverständiger für Baumängel und Bauschäden  
Freier Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz  
Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach Art. 62 Abs. 2 Satz 2.1 BayBO  
Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz nach § 65, Abs. 2 ThürBO

Anlage 0: Brandschutz-Tabellen mit gem. Europäische Normung

**Anlage 1: Mieterbesatz der einzelnen Hallen**

Anlage 2: Verkleinerte Eingabe Pläne

Anlage 3: Grundriss Brandschutzplan