

Brandschutzkonzept

Bauvorhaben: Umnutzung ehemalige KFZ-Halle der Bundeswehr in eine Lager- und Abstellhalle mit möglicher Teilflächenvermietung als Produktionsbereiche
Ehemalige Siegerlandkaserne, Hallen 16 + 24
57299 Burbach

Bauherr: Ebbecke Immobilien Management
Hr. Axel Ebbecke
Gelber Berg 1
61137 Schöneck

Entwurfsverfasser: Dipl.-Ing. Architekt Achim Sinner
Asterweg 22
57562 Herdorf

Aufsteller Brandschutzkonzept:

BRANDSCHUTZSACHVERSTÄNDIGER

Michael Kaiser

Master of Engineering (Vorbeugender Brandschutz)

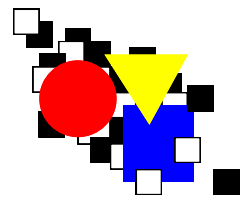
Staatlich anerkannter Sachverständiger für die Prüfung des Brandschutzes ■ Brandschutztechniker ■ Architekt Dipl.-Ing. (FH)

Mitglied der Architektenkammer NW

Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz in Hessen und Thüringen

Büro Mitte: Freier- Grunder- Straße 83, 57234 Wilnsdorf- Wilden

Büro Süd: Landerhausenerweg 2, 83259 Schleching



Projekt Nr.: 95/30/12

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung.....	5
1.1	Problemstellung und Auftrag.....	5
1.2	Unterlagen und Ortstermin.....	5
1.3	Zielsetzung des Brandschutzkonzeptes.....	5
2	Beschreibung des Objekts.....	6
2.1	Beschreibung der Nutzung.....	6
2.2	Abmessungen.....	6
2.3	Konstruktion und Aufbau.....	6
2.4	Allgemeines, Gebäudeeinstufung.....	7
3	Brandschutzkonzept (Gliederung nach § 9, Bau Prüf VO)	8
3.1	Zu- und Durchfahrten, sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr (§ 9, Abs. (2), Nr. 1 Bau Prüf VO)	8
3.2	Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie Nachweis der Löschwasserversorgung (§9, Abs. (2), Nr. 2 Bau Prüf VO)	9
3.3	Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasserrückhalteanlagen (§9, Abs. (2), Nr. 3, Bau Prüf VO)	9
3.4	System der äußeren und inneren Abschottung in Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte sowie das System der Rauchabschnitte mit Angabe über die Lage und Anordnung und zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen. (§ 9, Abs. (2), Nr. 4, Bau Prüf VO)	11
3.5	Lage, Anordnung, Bemessung (ggf. durch rechnerischen Nachweis) und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Baugrundstück und in Gebäuden mit Angaben zur Sicherheitsbeleuchtung, zu automatischen Schiebetüren und zu elektrischen Verriegelungen von Türen (§ 9, Abs. (2); Nr: 5, Bau Prüf VO)	14
3.6	Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage (§ 9, Abs. (2), Nr. 6, Bau Prüf VO).....	17
3.7	Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere Leitungsanlagen, ggf. mit Angabe zum Brandverhalten im Bereich von Rettungswegen.....	17
3.8	Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen mit Angaben zur brandschutztechnischen Ausbildung (§ 9 Abs. (2), Nr. 8, Bau Prüf VO)	17
3.9	Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Eintragung der Querschnitte bzw.	

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

Büro Mitte: Freier-Gründer-Straße 83, 57234 Wilnsdorf-Wilden,

Tel.: 02739 / 89 13 67, Fax. 89 13 69

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Tel.: 08649 / 98 69 970

Sparkasse Burbach-Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240), Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

VR Bank Rosenheim-Chiemsee eG, BLZ 711 60 161, Konto Nr.: 000 9003 142 Ust.-Id.-Nr.: DE 170212237



	Luftwechselraten, sowie der Überdruckanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen (§9, Abs. (2), Nr. 9, Bau Prüf VO)	18
3.10	Alarmierungseinrichtungen und die Darstellung der elektro-akustischen Alarmierungsanlage (ELA- Anlage) (§ 9, Abs. (2), Nr. 10, Bau Prüf VO)	18
3.11	Lage, Anordnung und ggf. Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung (wie Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten, Schlauchanschlussleitungen, Feuerlöschgeräte) mit Angaben zu Schutzbereichen und zur Bevorratung von Sonderlöschmitteln (§ 9, Abs. (2), Nr. 11, Bau Prüf VO)	18
3.12	Sicherheitsstromversorgung mit Angaben zur Bemessung und zur Lage und brandschutztechnischen Ausbildung des Aufstellraumes, der Ersatzstromversorgungsanlagen (Batterien, Stromerzeugungsaggregate) und zum Funktionserhalt der elektrischen Leitungs-anlagen (§9, Abs. (2), Nr. 12, Bau Prüf VO)	19
3.13	Hydrantenpläne mit Darstellung der Schutzbereiche (§ 9, Abs. (2), Nr. 13, Bau Prüf VO)	20
3.14	Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen und Feuerwehrtableaus, Auslösestellen (§ 9, Abs. (2), Nr. 14, Bau Prüf VO)	20
3.15	Feuerwehrpläne (§9, Abs.(2), Nr. 15, Bau Prüf VO)	20
3.16	Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung, sowie zur Rettung von Personen (wie Werkfeuerwehr, Betriebsfeuerwehr, Hausfeuerwehr, Brandschutzordnung, Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale) (§ 9, Abs. (2), Nr. 16, Bau Prüf VO)	20
3.17	Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der Landesbauordnung nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden (§ 9, Abs. (2), Nr. 17, Bau Prüf VO)	21
3.18	Verwendete Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens (§9, Abs. (2) , Nr. 18 Bau Prüf VO)	22
4	Allgemeines	23
5	Brandschutzmaßnahmen im Verlauf der Bauzeit	25
6	Schlussbemerkung / Zusammenfassung	26
7	Unterschriften:	27



Allgemeine Vorbemerkungen:

Grundlagen:

- Grundriss, Schnitt, Ansichten, Architekturbüro Stinner, 04.07.2007, M. 1:100, Blatt-Nr.: 001
- Die aufgeführten Planunterlagen lagen im pdf-Format und als CAD-Daten vor.

Rechtsgrund-

lagen/ Literatur

Bau O NRW
VFDB- Vorbeugender Brandschutz, 19 Bände
DIN 4102
Planungsunterlagen der Firma Promat
Brandschutzatlas, Josef Mayr, Band 1+2
Industriebaurichtlinie, Fassung vom 28/05/01

Allgemeines

Bei allen planerischen Überlegungen, bei Änderungen der Nutzungen, bei der Bauausführung etc. sind alle öffentlich rechtlichen Vorschriften in ihrer jeweils gültigen Fassung zugrunde zu legen, z.B.:

- Baugesetzbuch
- Baunutzungsverordnung
- **Bauordnung für das Land Nordrhein- Westfalen**
- Bauprüfverordnung
- alle Sonderbauverordnungen
- Landschaftsgesetz
- Wasserhaushaltsgesetz
- die örtlichen Bauvorschriften (Satzungen der Gemeinde) usw.

Weiter sind bei der Bauausführung unter anderem, besonders zu beachten:

- alle in Frage kommenden DIN- Normen (insbesondere DIN 4102), flankierenden Normen und Richtlinien
- die allgemein anerkannten Regeln der Technik
- Unfallverhütungsvorschriften
- Betriebssicherheitsverordnung
- Bestimmungen des staatlichen Amtes für Arbeitsschutz und des staatlichen Umweltamtes
- die Verordnung über Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe
- die Herstellervorschriften und Verarbeitungsrichtlinien des zur Anwendung kommenden Materials
- usw..

Die Brandschutzkonstruktionen und Brandschutzarbeiten sind von qualifizierten Brandschutzfachfirmen auszuführen. Der Nachweis der Qualifikation ist vor Ausführungsbeginn vorzulegen.

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

Büro Mitte: Freier- Grunder- Straße 83, 57234 Wilnsdorf- Wilden,

Tel.: 02739 / 89 13 67, Fax. 89 13 69

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Tel.: 08649 / 98 69 970

Sparkasse Burbach- Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240), Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

VR Bank Rosenheim- Chiemsee eG, BLZ 711 60 161, Konto Nr.: 000 9003 142 Ust.-Id.- Nr.: DE 170212237



Außerdem sind die nachfolgend aufgeführten Punkte unbedingt in die weiteren Überlegungen einzubinden und deren Überprüfung bzw. Durchführung durch den Bauleiter sicherzustellen.

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Auftrag

Das Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser, 57234 Wilnsdorf-Wilden, wurde von dem Auftraggeber am 09/03/2012 schriftlich mit der Ausarbeitung eines Brandschutzkonzeptes und Erstellung der Brandschutzkonzeptpläne für die Umnutzung einer KFZ-Halle der Bundeswehr in eine Lager- und Abstellhalle (Hallen 16+24, ehemalige Siegerlandkasserne, 57299 Burbach) beauftragt.

1.2 Unterlagen und Ortstermin

Zur Beurteilung wurden die im Abschnitt „Allgemeine Anforderungen/ Vorbemerkungen“ unter „Grundlagen“ aufgeführten Unterlagen vorgelegt.

Es haben Absprachen mit den zuständigen Genehmigungsbehörden des Kreises Siegen Wittgenstein Herr Klein und dem Bauherrn stattgefunden.

Bei diesen Gesprächen sind die eventuell erforderlichen Maßnahmen aus brandschutztechnischer Sicht zu der vorhandenen und vom Betreiber gewünschten Nutzung und Bauausführung besprochen worden.

Es wird darauf hingewiesen, dass ggf. weitergehende Maßnahmen aus **Eigenschutz- und/ oder versicherungsrechtlichen Gründen** erforderlich werden können.

1.3 Zielsetzung des Brandschutzkonzeptes

Dieses Brandschutzkonzept dient als Grundlage für die Bauausführung. Weiterhin kann es von der Bauaufsichtsbehörde und der Brandschutzdienststelle als Hilfsmittel zur Beurteilung evtl. erforderlicher, zusätzlicher Anforderungen bzw. Erleichterungen oder Abweichungen gemäß der Bauordnung verwendet werden.

Dieses Brandschutzkonzept ist nur gültig in Verbindung mit den zugehörigen Brandschutzkonzeptplänen.

Dieses Brandschutzkonzept bezieht sich auf die Zielsetzung der Bauordnung.



2 Beschreibung des Objekts

2.1 Beschreibung der Nutzung

Der zu bewertende Hallenbau soll für Lager- und Abstellzwecke genutzt und an unterschiedliche Nutzer vermietet werden. Teilflächen werden auch vom Eigentümer selber genutzt. Wo es möglich ist könnten auch kleinere Bereiche als Produktionsflächen vermietet werden (Türen als Rettungswege vorhanden, siehe nach). Evtl. Nutzungen, die weitere Genehmigungen bedürfen (BimSchG, Störfall etc.) sind nicht Gegenstand dieses Verfahrens und falls erforderlich gesondert zu beantragen. Dieses Brandschutzkonzept geht von üblichen Produktions- und Lagernutzungen aus, die nach IndBauR bewertet werden können.

2.2 Abmessungen

Diese Angaben zu den Abmessungen und Flächen wurden aus den vorliegenden Planunterlagen und per CAD ermittelt oder direkt aus den Unterlagen des Entwurfsverfassers übernommen.

Nettogrundfläche: **2.462,99qm**
(nach Flächenangaben in den Architektenplänen zusammengestellt)

Grundfläche innerhalb der Umfassungsbauteile: **2.508,36qm**
(nach CAD-ermittelt)

Bruttogrundfläche: **2.610,17qm**
(nach CAD-ermittelt)

Gebäudeabmessungen:

max. Länge	126,44 m
max. Breite	30,25 m
max. Höhe	5,46 m
lichte Hallenhöhe	5,00 m

(Mittelwert ohne gesonderte Überprüfung)

Die Maße der Dachöffnungen und der Tür und Torflächen sind aus den Angaben in den Planunterlagen und nachstehenden Nachweisen zu ersehen.

Alle weiteren Gebäudedaten sind den Bauantragsunterlagen des Entwurfsverfassers zu entnehmen.

2.3 Konstruktion und Aufbau

Hallentragwerk

Stahlbetonkonstruktion



Wände:	Massivbauweise, Mauerwerk, verputzt
Fenster:	verschiedene Ausführungen im Bestand vorhanden (Glasbausteine, Alufenster mit Isolierglas)
Dachaufbau:	verschiedene Ausführungen im Bestand vorhanden, werden unverändert, ohne weitere Prüfung erhalten (teilweise Massivdachausführung vermutlich Beton, Porenbeton, teilweise Spanplatte), weiterer Aufbau und Abdichtung unbekannt
Türen / Tore:	Rolltore, Hallenaußentüren als MZ- Türen
Hallenboden:	Stahlbeton mit fertiger Oberfläche
Heizung, Haustechnik:	Gastherme, 66kW
vorhandene/ geplante Sicherheitseinrichtungen:	Handfeuerlöscher, Flucht- und Rettungswegkennzeichnung

Alles Weitere ist den Brandschutzkonzeptplänen zu entnehmen.

Die Abmessungen sind den Brandschutzkonzeptplänen zu entnehmen. Die Flächen und Maßangaben sind den Bauantragsplänen des Entwurfsverfassers entnommen.

2.4 Allgemeines, Gebäudeeinstufung

Die Bauordnungen der einzelnen Bundesländer regeln in erster Linie und hauptsächlich die Errichtung von Wohnungsbauten und ähnlichen Gebäudetypen, die überwiegend in Massivbauweise errichtet werden.

Bei dem vorliegenden Gebäude handelt es sich gemäß BauO NRW um ein **Gebäude geringer Höhe** nach § 2 Begriffe.

(Kein Fußboden mit Aufenthaltsräumen > 7,00 m über der Geländeoberfläche)

Da es sich im vorliegenden Fall um ein **Gebäude besonderer Art oder Nutzung** nach § 54 BauO NRW handelt, muss im Folgenden über Erleichterungen und Erschwernisse/Abweichungen nachgedacht werden.

Für Sonderbauten (Gebäude besonderer Art oder Nutzung) gilt die Bauordnung jedoch nur als Rahmenvorschrift, da diese Objekte meist einer größeren Zahl von Abweichungen, Erleichterungen und Erschwernissen bedürfen.

Zur Beurteilung der Halle ist es möglich mit den zur Verfügung stehenden und notwendigen Verordnungen bzw. Richtlinien für Sonderbauten zu arbeiten.

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

Büro Mitte: Freier-Gründer-Straße 83, 57234 Wilnsdorf-Wilden,

Tel.: 02739 / 89 13 67, Fax. 89 13 69

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Tel.: 08649 / 98 69 970

Sparkasse Burbach-Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240), Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

VR Bank Rosenheim-Chiemsee eG, BLZ 711 60 161, Konto Nr.: 000 9003 142 Ust.-Id.-Nr.: DE 170212237



Die Rechtsgrundlage zur Erlaubnis von Erleichterungen und Abweichungen gegenüber der Bauordnung begründet sich aus § 54 (Sonderbauten), § 73 (Abweichungen) BauO NRW.

Die hierzu erforderliche - in einigen Bundesländern bauaufsichtlich eingeführte - Industriebaurichtlinie ermöglicht die Bewertung des vorliegenden Gebäudes.

Für den Hallenanbau wird die Industriebaurichtlinie in der gültigen Fassung vom 28/05/2001 angewendet.

Die IndBauR ist in Nordrhein-Westfalen als technische Baubestimmung bauaufsichtlich eingeführt.

3 Brandschutzkonzept (Gliederung nach § 9, Bau Prüf VO)

3.1 Zu- und Durchfahrten, sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr (§ 9, Abs. (2), Nr. 1 Bau Prüf VO)

Das zu bewertende Gebäude weist eine Bruttogrundfläche von 2.610,17 qm auf. Die äußeren Abmessungen bleiben unverändert erhalten. Eine Feuerwehrumfahrt ist nach den Anforderungen der IndBauR erst ab einer Fläche von 5.000 qm erforderlich.

Im vorliegenden Fall ist durch die bestehenden Freiflächen eine Feuerwehrumfahrt gegeben.

Das Gesamtgebäude kann somit über die vorbeschriebene Umfahrt von allen vier Seiten her angefahren werden. Es handelt sich um einen erdgeschossigen Industriebau. Der zweite Rettungsweg muss also nicht über Rettungsgeräte der Feuerwehr erfolgen. Die Gebäudebreite ist kleiner als 40,00 m vorhanden, diesbezüglich finden keine Veränderungen statt. Somit ändert sich an der bestehenden Situation für die Eindringtiefe der Feuerwehr im Brandfall nichts.

Die vorhandenen und geplanten Zu-, Durch- und Umfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr, sind als befestigte Flächen aus Bundeswehrzeiten vorhanden und sollten daher für die Befahrung durch Feuerwehrfahrzeuge, auch Aufgrund des üblichen Fahrverkehrs der Nutzer ausreichend tragfähig sein. Die Flächen dienen der äußeren Gebäudeerschließung und sind somit ohne gesonderte Kennzeichnung aus betrieblichen Gründen freizuhalten. Das Gesamtgrundstück der ehemaligen Siegerlandkaserne ist komplett eingezäunt. Von der öffentlichen Verkehrsfläche ist eine Zufahrt vorhanden. Die Zauntore bleiben unverschlossen.

An der Situation der Zugänglichkeit zum Grundstück und zum Gebäude ändert sich durch die geplante Nutzungsänderung nichts. Der Sachverständige geht davon aus, dass es sich bezüglich der Zugänglichkeit um eine bestehende, genehmigte und abgenommene bauliche Anlage handelt.



3.2 Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie Nachweis der Löschwasserversorgung (§9, Abs. (2), Nr. 2 Bau Prüf VO)

Nach den Anforderungen der IndBauR ist bei Abschnittsflächen bis $\leq 2.500 \text{ qm}$ für den Brandfall eine Löschwasserversorgung von $96,00 \text{ cbm/h}$ (1.600 ltr./min) und bei Abschnitten von mehr als 4.000 qm eine Löschwasserversorgung von $192,00 \text{ cbm/h}$ (3.200 ltr./min) für die Dauer von mindestens 2,0 Stunden zur Verfügung zu stellen. Zwischenwerte können interpoliert werden.

Die Fläche des zu bewertenden Gebäudes ist größer als 2.500 qm und kleiner als 4.000 qm (Brandabschnittsfläche ca. $2.508,36 \text{ qm}$, Fläche innerhalb der Umfassungsbauteile).

Durch Interpolation ergibt sich eine rechnerisch erforderliche Löschwassermenge von $96,54 \text{ cbm/h}$ für die Dauer von zwei Stunden. Somit ist eine Gesamtwassermenge von $193,08 \text{ cbm}$ zu Verfügung zu stellen.

Im Bereich der Siegerlandkaserne sind 2 unabhängige Löschwasservorräte vorhanden. Einer mit 100 cbm , ein weiterer mit 150 cbm . Somit stehen insgesamt 250 cbm Löschwasser zur Verfügung. Diese befinden sich innerhalb eines Umkreises von $300,00\text{m}$ zum Bewertungsobjekt.

Somit kann die Löschwasserversorgung als ausreichend vorhanden angesehen werden.

Die Entnahmestellen für das Löschwasser werden frei zugänglich gut erkennbar gehalten oder hergestellt und mit entsprechender Beschilderung versehen.

3.3 Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasserrückhalteanlagen (§9, Abs. (2), Nr. 3, Bau Prüf VO)

Hierzu kann Aufgrund unterschiedlicher Vermietungen keine allgemeingültige Aussage für das Gesamtgebäude gemacht werden. Der Eigentümer bestätigt durch nachstehende Unterschrift, dass er in den selbstgenutzten Bereichen und im Zuge der Vermietung beim Abschluss des Mietvertrags sicherstellt, dass die Anforderungen der Löschwasserrückhalterichtlinie im Einzelfall eingehalten und umgesetzt werden.

Der Bauherr/ Betreiber/ Nutzer der baulichen Anlage verpflichtet sich mit nachstehender Unterschrift bei Einlagerung und Verwendung solcher Gefahrstoffe die gültigen Verordnungen, Richtlinien und Vorschriften einzuhalten.

Dies gilt insbesondere für die Einhaltung/ Unterschreitung, der Schwellenwerte der Löschwasser- Rückhalte- Richtlinie, für wassergefährdende Stoffe je Lagerabschnitt.

Sollten hier zu einem späteren Zeitpunkt weitere Produkte gelagert oder verwendet werden, werden diese Stoffe in entsprechend dafür hergerichteten Räumen oder Mobiliar untergebracht.



Für die sachgemäße Handhabung ist der Betreiber/ Nutzer allein verantwortlich. Diese Räume werden ausreichend be- und entlüftet.

Die Anforderungen nachfolgend aufgeführter Vorschriften, Richtlinien etc. (jeweils neuester Fassung) werden soweit erforderlich beim Betreiber/ Bauherrn oder/ und ggf. durch die beauftragten Fachbetriebe eingehalten und umgesetzt. Dies bestätigt der Bauherr durch nachstehende Unterschrift.

Einzuhaltende gültige Verordnungen, Richtlinien und Vorschriften:

Gefahrstoffverordnung

VAwS – Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe

VV – VAwS – Verwaltungsvorschrift zur VawS

VbF – Verordnung über brennbare Flüssigkeiten

TRbF – Technische Regeln brennbare Flüssigkeiten

TRG – Technische Regeln Druckgase

TRB – Technische Regeln Druckgasbehälter

TRGS – Technische Regeln für Gefahrstoffe

WHG – Wasserhaushaltsgesetz

LÖRüRL – Löschwasserrückhalte- Richtlinie

usw.

Besonders die Mengenbegrenzungen zur Einhaltung der Schwellenwerte bei Stoffen mit Wassergefährdungsklasse bei der Anwendung der LÖRüRL ist bei der Lagerung der Stoffe einzuhalten und umzusetzen.

Sollten die in der LÖRüRL angegebenen maximalen Lagermengen von Stoffen mit Wassergefährdungsklassen überschritten werden, wird diese Richtlinie auf den entsprechenden Lagerabschnitten angewendet oder die Lagermenge entsprechend reduziert.

Die zu unterschreitenden Schwellenwerte der LÖRüRL gliedern sich in den Wassergefährdungsklassen wie folgt:

- 1) Wassergefährdungsklasse WGK - 1
>= 100 to je Lagerabschnitt
- 2) Wassergefährdungsklasse WGK - 2
>= 10 to je Abschnitt
- 3) Wassergefährdungsklasse WGK - 3
>= 1 to je Lagerabschnitt

Werden wassergefährdende Stoffe unterschiedlicher Wassergefährdungsklassen zusammengelagert, so gilt für die Feststellung, **ob die bauliche Anlage dem Geltungsbereich der LÖRüRL unterliegt, nachfolgende Umrechnungswerte:**

- 1) 1 to WGK – 3 – Stoff als 10 to WGK – 2 – Stoff



2) 1 to WGK – 2 – Stoff als 10 to WGK – 1 - Stoff

Die auf eine Wassergefährdungsklasse umgerechneten Mengen sind zu addieren. Die Einstufung der einzelnen Stoffe wird falls erforderlich den Angaben bezüglich der Wassergefährdungsklasse aus den Sicherheitsdatenblättern entnommen und entsprechend dokumentiert.

Die Betreiber/Nutzer, bzw. der Bauherr ist für einen ordnungsgemäßen Betrieb und die Einhaltung der vor beschriebenen Anforderungen verantwortlich. Sollte er zur Umsetzung der vor beschriebenen Maßnahmen alleine nicht in der Lage sein, hat er entsprechend Sachkundige und/ oder Sachverständige einzuschalten.

3.4 System der äußeren und inneren Abschottung in Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte sowie das System der Rauchabschnitte mit Angabe über die Lage und Anordnung und zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen. (§ 9, Abs. (2), Nr. 4, Bau Prüf VO)

Der vorhandene Hallenbau stellt in seiner Gesamtheit einen Brandabschnitt mit ca. 2.508,63 qm innerhalb der Umfassungsbauteile / Außenwände dar. Die Gebäudelänge beträgt max. ca. 126,44 m.

Laut § 32 (1) BauO NRW, „Gebäudetrennwände“ sind ausgedehnte Gebäude in Abständen von $\leq 40,00$ m zu unterteilen. Für den Hallenbau stellt dies eine Abweichung / Erleichterung bezüglich der Anforderungen der BauO NRW dar, die nachstehend beantragt wird.

Das Tragwerk ist als Stahlbetonkonstruktion entsprechend den für die Errichtungszeit üblichen Ausführungen vorhanden und sollte somit als Massivkonstruktion eine voraussichtlich feuerhemmende Qualität aufweisen. Dies erfüllt die Anforderungen der BauO NRW § 29, „tragende und aussteifende Bauteile“ (F-30).

Bezüglich der vorbeschriebenen Abweichung / Erleichterung wird nachstehend ein Nachweis nach Abschnitt 6 der IndBauR geführt.

Zu den weiteren, auf dem Grundstück vorhandenen Gebäuden wird ein Abstand von $> 5,00$ m eingehalten. Gebäudeabschlusswände sind somit nicht erforderlich. Der vorhandene Hallenbau kann eigenständig bewertet werden.

Anforderungen an Baustoffe, Bauteile und Randbedingungen, sowie Größe der Brandabschnitte im Verfahren nach Abschnitt 6 der IndBauR – Fassung 28/05/2001

Ausführungen der Bauteile

Das Haupttragwerk (Stützen, Binder, etc.) des Hallenbaus sind als Stahlbetonkonstruktion vorhanden. Die Gebäudebreite ist kleiner als 40,00 m.

Besondere Anforderungen an Lagergebäude/ bzw. bei Lagerung innerhalb von Produktionsbereichen:

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

Büro Mitte: Freier-Gründer-Straße 83, 57234 Wilnsdorf-Wilden,

Tel.: 02739 / 89 13 67, Fax. 89 13 69

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Tel.: 08649 / 98 69 970

Sparkasse Burbach-Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240), Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

VR Bank Rosenheim-Chiemsee eG, BLZ 711 60 161, Konto Nr.: 000 9003 142 Ust.-Id.-Nr.: DE 170212237



Sind im vorliegenden Fall wegen der vorhandenen Hallenhöhen (<7,50 m) und zusammenhängenden Lagerflächen (<1.200,00 qm) nicht zu berücksichtigen.

Zuordnung des Gebäudes in eine Sicherheitskategorie

Die zulässigen Größen der Brandabschnittsflächen von Industriebauten bestimmen sich in Abhängigkeit von den Sicherheitskategorien K1 bis K4, von den Feuerwiderstandsklassen der tragenden und aussteifenden Bauteile, sowie von der Zahl der Geschosse nach Tabelle 1 der IndBauR.

Die Sicherheitskategorien stellen Bewertungsstufen für die brandschutztechnische Infrastruktur dar. Sie ergeben sich aus den Vorkehrungen für die Brandmeldung, der Art der Feuerwehr und der Art einer Feuerlöschanlage.

Sie werden wie folgt unterschieden:

- Sicherheitskategorie K 1:

Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte ohne besondere Maßnahmen für Brandmeldung und Brandbekämpfung

- Sicherheitskategorie K 2:

Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte mit automatischer Brandmeldeanlage

- Sicherheitskategorie K 3.1:

Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte mit automatischer Brandmeldeanlage in Industriebauten mit Werkfeuerwehr mit mindestens Staffelstärke (Staffel = 1:5, 6 Feuerwehrmänner).

- Sicherheitskategorie K 3.2:

Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte mit automatischer Brandmeldeanlage in Industriebauten mit Werkfeuerwehr mit mindestens Gruppenstärke (Gruppe = 1:8, 9 Feuerwehrmänner).

- Sicherheitskategorie K 3.3:

Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte mit automatischer Brandmeldeanlage in Industriebauten mit Werkfeuerwehr mit mindestens 2 Staffeln (Staffel = 1:5, 12 Feuerwehrmänner).

- Sicherheitskategorie K 3.4:

Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte mit automatischer Brandmeldeanlage in Industriebauten mit Werkfeuerwehr mit mindestens 3 Staffeln (Staffel = 1:5, 18 Feuerwehrmänner).

- Sicherheitskategorie K 4:

Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte mit selbsttätiger Feuerlöschanlage

Der vorliegende Bewertungsbereich ist in die Sicherheitskategorie

K 1



einzuordnen.

Bewertung der geplanten Hallenerweiterung (Achsen 1-9) einschl. des vorhandenen Lagerbestandes (Achsen B1-B8) als ein Brandabschnitt nach Abschnitt 6, IndBauR

Nach Abschnitt 6 der IndBauR werden die Anforderungen an Baustoffe und Bauteile, sowie an die Größe der Brandabschnitte unter Anwendung des Sicherheitskategorienverfahrens ermittelt.

Randbedingungen/ allgemeine Anforderungen:

An die nichttragenden Außenwände und Außenwandverkleidungen werden im vorliegenden Fall die Anforderungen B₁ schwerentflammbar gestellt, da die Grundflächen der geplanten Halle > 2.000 qm ist.

An den Giebelwänden der Halle 16 ist eine Wärmedämmung vorhanden. Über die Eigenschaften des Materials liegen aufgrund der Bauzeit keine Erkenntnisse vor. Somit kann nicht sicher davon ausgegangen werden, dass es sich im vorliegenden Fall um einen schwerentflammbaren Baustoff handelt. Aufgrund der Tatsachen, dass diese Dämmung auf vorhandene Massivwände und nur im Bereich der Giebelwände vorhanden sind sollte dieser Bestand unverändert erhalten bleiben können. Die Beiden betroffenen Wandflächen liegen entgegengesetzt am Gebäude.

Ab 2.500 qm Dachfläche werden nach IndBauR Anforderungen an die Dachfläche gestellt. Dieser Wert wird im vorliegenden Fall des zu bewertenden Hallenbaus überschritten. Jedoch handelt es sich um ein erdgeschossiges Lagergebäude mit teilweise vorhandenen Massivdachflächen und teilweise sind unterseitig Spanplatten zu erkennen. Die Halle 24 ist soweit ersichtlich durchgehend massiv ausgeführt, so dass die zusammenhängende Dachfläche bezogen auf die darunterliegende Nutzfläche kleiner als 2.500,00 qm ist. In dem Teilbereich der Halle 24 ist davon auszugehen, dass durch die Massivbauweise eine Brandweiterleitung über die Dachfläche zumindest verzögert wird. Somit sollten weitere Maßnahmen und Überprüfungen bezüglich dieses Sachverhaltes nicht erforderlich sein.

Maximal zulässige Fläche des Brandabschnittes:

Gemäß Tabelle 1 der Industrierichtlinie beträgt die maximal zulässige Brandabschnittsfläche für eingeschossige Brandabschnitte der Sicherheitskategorie **K 1** bei einer feuerhemmenden Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile

3.000 qm.

Die Ausführung des zu bewertenden Brandabschnittes beträgt ca. 2.508,36 qm und ist somit kleiner als die maximal zulässige Fläche.



Maximal zulässige Breite des Industriebaus

Nach Tabelle 1 der Industriebaurichtlinie sind **keine Anforderungen** an die **maximal zulässige Breite des Industriebaus für eingeschossige Brandabschnitte** der Sicherheitskategorie K 1 bei einer Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile (F- 30) zu stellen.

Wie vor beschrieben kann das Gebäude wie vorhanden entsprechend den Anforderungen der Industriebaurichtlinie errichtet werden. Durch getrennte Vermietung verschiedener Hallenbereiche entsteht der Umstand, dass mehrere unterschiedliche Nutzer in einem brandschutztechnisch nicht unterteilten Gebäude untergebracht sind.

Der Tatbestand der fehlenden brandschutztechnischen Trennung zwischen den Nutzungseinheiten, ist im Mietvertrag festzuhalten und mit den Sachversicherern (vor allem Inventar- und Betriebsunterbrechungsversicherung) abzuklären und schriftlich zu vereinbaren.

3.5 Lage, Anordnung, Bemessung (ggf. durch rechnerischen Nachweis) und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Baugrundstück und in Gebäuden mit Angaben zur Sicherheitsbeleuchtung, zu automatischen Schiebetüren und zu elektrischen Verriegelungen von Türen (§ 9, Abs. (2); Nr: 5, Bau Prüf VO)

Automatische Schiebetüren und elektrische Verriegelung von Türen in Fluchtwegen sind nicht vorgesehen.

Die Anforderungen an die Ausführung und Länge von Rettungswegen im Hallenbau sind in der IndBauR beschrieben. Sie sind wie folgt nachzuweisen und einzuhalten:

Gemäß Industriebaurichtlinie muss von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraumes mindestens ein Hauptgang nach **$\leq 15,00$ m Entfernung** (Wegelänge, nicht kürzeste Verbindung) erreichbar sein. Die Hauptgänge müssen **mindestens 2,00 m breit** sein und geradlinig auf kurzem Weg zu Ausgängen ins Freie führen.

Die vorhandenen und geplanten Wege erfüllen diese Anforderungen (s. Planeintragungen).

Räume > 200 qm müssen mindestens zwei Ausgänge haben. Diese Forderung wird nicht für alle Räume im zu bewertenden Gebäude erfüllt. Somit können einige Bereiche lediglich als Lageräume ohne ständige Arbeitsplätze oder sonstige Aufenthaltsräume genutzt werden. Die Verbindungstüren zwischen den Hallenbereichen werden nicht mit angesetzt. Die Bereiche sind/ könnten unterschiedlich vermietet sein/ werden.

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

Büro Mitte: Freier-Gründer-Straße 83, 57234 Wilnsdorf-Wilden,

Tel.: 02739 / 89 13 67, Fax. 89 13 69

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Tel.: 08649 / 98 69 970

Sparkasse Burbach-Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240), Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

VR Bank Rosenheim-Chiemsee eG, BLZ 711 60 161, Konto Nr.: 000 9003 142 Ust.-Id.-Nr.: DE 170212237



Grundsätzlich ergeben sich für die Rettungswegsituation vier verschiedene Situationen:

- 1) Räume / Bereiche > 200 qm mit einem Ausgang
→ nur Lagernutzung, keine Aufenthaltsräume
- 2) Räume / Bereiche > 200 qm mit zwei Ausgängen
→ Aufenthaltsräume / Arbeitsplätze zumindest aus brandschutztechnischer Sicht möglich.
- 3) Räume / Bereiche < 200 qm mit mind. einem Ausgang
→ Aufenthaltsräume / Arbeitsplätze zumindest aus brandschutztechnischer Sicht möglich.
- 4) Räume / Bereiche ohne Ausgang (nur Tor)
→ nur Lagernutzung, keine Aufenthaltsräume

Diese Bereiche und Situationen sind im Brandschutzkonzeptplan entsprechend dargestellt.

Es halten sich nur ortskundige Personen in den Hallen auf. Fremde Personen dürfen nur in Begleitung von Firmenmitarbeitern in die Betriebsräume.

Nach der IndBauR muss von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraumes mindestens ein Ausgang ins Freie:

- a) bei Räumen mit einer mittleren lichten Raumhöhe von bis zu 5 m in höchstens 35 m Entfernung
- b) bei Räumen mit einer mittleren lichten Raumhöhe von mindestens 10 m in höchstens 50 m Entfernung erreichbar sein.
- c) bei einem internen Alarm der BMA dürfen die Werte auf 50,00 m bzw. 70,00 m erhöht werden.

Die Einstufung, ob in gewissen Bereichen Aufenthaltsräume oder Arbeitsplätze zulässig sind, wurde ausschließlich aus brandschutztechnischer Sicht vorgenommen. Es wird darauf hingewiesen, dass ggf. weitergehende Maßnahmen aus arbeitsrechtlichen Gründen erforderlich werden können. Dies liegt in der Verantwortung des Betreibers / Eigentümers (z.B. Sichtverbindung, Beleuchtung, Belüftung, Sozialräume, etc.).

Bei mittleren lichten Raumhöhen zwischen 5 m und 10 m darf zur Ermittlung der zulässigen Entfernung zwischen den Höchstwerten linear interpoliert werden.

Die Ausgänge müssen unmittelbar ins Freie führen. Die tatsächliche Lauflänge darf das 1,5- fache betragen.

Aufgrund der vorhandenen Hallenhöhen ergeben sich die Rettungsweglängen in der Luftlinie und in der tatsächlichen Lauflänge gemessen zu einem Ausgang ins Freie für die zu bewertenden Bereiche wie folgt:



Lichte Hallenhöhe ca. 5,00m
Rettungsweglänge Luftlinie 35,00 m
Rettungsweglänge Lauflinie 52,50 m

Wie in den Brandschutzkonzeptplänen dargestellt, werden die vorstehend aufgeführten Rettungsweglängen gemessen in der tatsächlichen Lauflänge in allen Bereichen ausreichend eingehalten.

Gemessen in der Luftlinie wird die zul. Rettungsweglänge von 35,00m im Bereich der Halle 16, Abt. 14 – 18 um bis zu 1,09 m überschritten. Dies stellt eine Abweichung von den Anforderungen der IndBauR Abschnitt 5.5.5 dar. Diese wird mit nachstehender Unterschrift beantragt.

Da es sich bei dem betroffenen Hallenbereich ausschließlich um eine Lagernutzung handelt kann davon ausgegangen werden, dass beim ein- und auslagern mindestens ein Hallentor geöffnet ist und somit diese Überschreitung nicht mehr gegeben ist. Die Überschreitung betrifft den Bereich direkt vor der Wand und in den Raumecken. Hier ist der Aufenthalt von Personen eher unwahrscheinlich, solche Flächen werden erfahrungsgemäß eher für Lagerzwecke oder Regalierungen genutzt. Bezogen auf die Raumfläche ist die Fläche der Überschreitung untergeordnet.

Ein Hallenbereich verfügt nur über Tore als Zugang. Weitere Hallenbereiche > 200,00 qm verfügen nur über eine Türe und ansonsten nur Tore als Erschließungsöffnungen. Dies stellt eine Abweichung zu den Anforderungen der IndBauR Abschnitt 5.5.2 dar, die nachstehend beantragt wird.

Da es sich bei den betroffenen Hallenbereichen ausschließlich um eine Lagernutzung handelt und nur Waren ein-, ausgelagert und abgestellt werden (keine Büro-, Verwaltungs-, Kommissioniertätigkeiten) kann davon ausgegangen werden, dass beim Ein- und Auslagern mindestens ein Hallentor dauerhaft geöffnet ist und somit ein Ausgang ins Freie direkt zur Verfügung steht, so dass weitere Anforderungen nicht zu stellen sind. Sollten sich zu einem späteren Zeitpunkt andere Anforderungen ergeben sind entsprechende Rettungswege nach den vorgeschriebenen Mindestanforderungen herzustellen.

Die grün dargestellten Flächen stellen die 2,00 m breiten Hauptgänge dar. Diese können sicherlich an den Betriebsablauf angepasst werden. Jedoch ist dabei die Breite von 2,00 m einzuhalten.

Mindestens die Kreuzungen in Rettungswegen und die Ausgänge ins Freie werden mit nachleuchtenden, Hinweisschildern nach DIN 4844 bzw. BGV A8 (ehemals VBG 125) gekennzeichnet.

Die Kennzeichnung der Rettungswege ist entsprechend in den Plänen dargestellt. Evtl. sind vor Ort noch Ergänzungen vorzunehmen.

Bei den vorgeschriebenen Kennzeichnungen handelt es sich um die Mindestanforderungen. Für den Fall, dass Spät- und Nachtschichten geplant sind,



müssen die Anforderungen der Arbeitstättenverordnung zusätzlich berücksichtigt werden (Sicherheitsbeleuchtung, beleuchtete Notausgangskennzeichnung).

Die Sicherheitszeichen werden so angeordnet, dass von jeder Stelle eines Aufenthaltsraums ein Rettungsweg erkennbar und auffindbar ist.

Mindestens eine der als Rettungsweg dienenden Türen schlägt in Fluchtrichtung auf. Die Türen müssen während der Betriebszeiten jederzeit einfach und gefahrlos von innen offenbar sein (Panikschloss, Knäufzylinder, unverschlossen).

Die vorbeschriebenen Zu- und Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück dienen gleichzeitig auch als Rettungswege über die öffentliche Verkehrsfläche erreicht werden kann.

Aufgrund der großzügigen Freifläche und der unterschiedlichsten Mieter/ Nutzer hält der Sachverständige eine Ausweisung eines Sammelplatzes im vorliegenden Fall für wenig zweckmäßig. Daher kann darauf verzichtet werden.

Die vorbeschriebenen Flucht- und Rettungswege stehen der Feuerwehr als mögliche Angriffswege zur Verfügung.

3.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage (§ 9, Abs. (2), Nr. 6, Bau Prüf VO)

Eine höchst zulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage kann insgesamt nur schwer bzw. nicht festgelegt werden. Daher wird darauf verzichtet. Anforderungen ergeben sich aus diesem Sachverhalt und der geplanten Nutzung nicht.

Es ist aufgrund der Gebäudenutzung davon auszugehen, dass sich nur ortskundige Personen im zu bewertenden Gebäudekomplex aufhalten. Ortsunkundige Personen halten sich nur in Begleitung von ortkundigen Personen im Gebäude auf.

3.7 Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere Leitungsanlagen, ggf. mit Angabe zum Brandverhalten im Bereich von Rettungswegen.

Zu diesem Punkt bestehen im vorliegenden Fall keine Anforderungen. Zur Begrenzung der Rauchausbreitung werden die vorhandenen, räumlichen Trennungen fachgerecht, rauchdicht hergestellt.

3.8 Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen mit Angaben zur brandschutztechnischen Ausbildung (§ 9 Abs. (2), Nr. 8, Bau Prüf VO)

Im Bewertungsbereich sind zurzeit keine Lüftungsanlagen geplant oder vorhanden.



3.9 Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Eintragung der Querschnitte bzw. Luftwechselraten, sowie der Überdruckanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen (§9, Abs. (2), Nr. 9, Bau Prüf VO)

Gemäß der Industriebaurichtlinie müssen Produktions- und Lagerräume ohne selbsttätige Feuerlöschanlage mit einer Fläche $\geq 200 \text{ qm}$ Wand- und/ oder Deckenöffnungen erhalten, die eine Rauchableitung ins Freie ermöglichen. Dies gilt als erfüllt, wenn die Räume Öffnungen erhalten, deren Größe mindestens 2 % ihrer Fläche beträgt.

Bei dem vorliegenden Hallenbau sind einzelne Räume $> 200 \text{ qm}$ und $< 1.600 \text{ qm}$. Rauchabschnitte $\leq 1.600 \text{ qm}$ dürfen gemäß den Anforderungen der IndBauR über öffentbare Flächen in Wänden- und/ oder Decken entrauchet werden.

Die Öffnungsflächen in Wänden- und/ oder Decken mit Brand- und Rauchabschnitten $\leq 1.600 \text{ qm}$ müssen $\geq 2,0 \%$ der Grundfläche des Abschnitts sein.

Wie den Nachweisen auf den Planunterlagen zu entnehmen ist sind über die vorhanden Tore ausreichend öffentbare Flächen vorhanden.

Für Räume $< 200 \text{ qm}$ ist nach IndBauR bezüglich der Entrauchung kein Nachweis erforderlich. Diese Räume $< 200 \text{ qm}$ verfügen zusätzlich über Tore.

Damit werden die Anforderungen bezüglich Rauchabzug für alle Räume ausreichend erfüllt.

Wärmeabzugsflächen

Nach Tabelle 1 der Industriebaurichtlinie sind an eingeschossige Brandabschnitte der Sicherheitskategorie **K 1 mit einer Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile (F-30), ohne flächendeckender Brandmeldeanlage** (siehe nach) keine Wärmeabzugsflächen nachzuweisen.

3.10 Alarmierungseinrichtungen und die Darstellung der elektro-akustischen Alarmierungsanlage (ELA- Anlage) (§ 9, Abs. (2), Nr. 10, Bau Prüf VO)

Eine Alarmierungseinrichtung ist zurzeit nach den Anforderungen der IndBauR nicht geplant und auch nicht erforderlich.

3.11 Lage, Anordnung und ggf. Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung (wie Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten, Schlauchanschlussleitungen, Feuerlöschgeräte) mit Angaben zu Schutzbereichen und zur Bevorratung von Sonderlöschmitteln (§ 9, Abs. (2), Nr. 11, Bau Prüf VO)



Der zu bewertende Hallenbereich wird mit Feuerlöschern nach BGR 133 entsprechend beiliegender Berechnung ausgestattet.

Zur Berechnung der notwendigen Löschmitteleinheiten und der Anzahl der Feuerlöscher werden die Grundlagen der BGR 133 herangezogen:

Brandgefährdung ohne weiteren Nachweis **mittel**

(sollte hier Aufgrund besonderer Nutzungen eine höhere Einstufung erforderlich sein, bestätigt der Bauherr mit nachstehender Unterschrift, dass die Berechnung entsprechend angepasst wird. Wo erforderlich überträgt bzw. verpflichtet er seine Mieter im Mietvertrag diese Sachverhalte zu berücksichtigen, bzw. ihn entsprechend in Kenntnis zu setzen).

Bei der Anordnung der Feuerlöscher im Grundriss handelt es sich um einen Vorschlag des Sachverständigen (siehe auch Angaben in den Planunterlagen). Die evtl. bereits im Gebäude vorhandenen Geräte können, soweit diese voll Funktionstüchtig sind, verwendet werden.

Die Anforderungen werden so erfüllt. Alternativ können auch andere Feuerlöscher zur Ausführung kommen. Hierbei ist jedoch darauf zu Achten, dass die erforderlichen Löschmitteleinheiten insgesamt bereitgestellt werden.

Die Standorte der Feuerlöscher werden mit lang nachleuchtenden Schildern nach DIN 4066 gut sichtbar und dauerhaft gekennzeichnet.

Die Ermittlung der notwendigen Feuerlöscher wurde Bereichsweise durchgeführt. Dies ist erforderlich, da die Bereiche getrennt vermietet oder genutzt werden sollen. Sollten zu einem späteren Zeitpunkt Bereiche zusammengefasst werden, kann evtl. die Anzahl der Geräte verringert werden. Sollten weitere Unterteilungen stattfinden ist eine Neubetrachtung erforderlich. Es ist möglich, dass sich die Anzahl der Geräte in diesem Fall erhöht.

3.12 Sicherheitsstromversorgung mit Angaben zur Bemessung und zur Lage und brandschutztechnischen Ausbildung des Aufstellraumes, der Ersatzstromversorgungsanlagen (Batterien, Stromerzeugungsaggregate) und zum Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen (§9, Abs. (2), Nr. 12, Bau Prüf VO)

Diese Anlagen sind, für das zu bewertende Gebäude nicht zwingend erforderlich. Falls nach Arbeitsstättenrecht notwendig, erhält die Sicherheitsbeleuchtung und die beleuchteten Notausgangskennzeichnung eine Sicherheitsstromversorgung. Hierfür ist eine ausreichende autarke Energieversorgung zu planen und auszuführen.



3.13 Hydrantenpläne mit Darstellung der Schutzbereiche (§ 9, Abs. (2), Nr. 13, Bau Prüf VO)

siehe vor Löschwasserversorgung

3.14 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen und Feuerwehrtableaus, Auslösestellen (§ 9, Abs. (2), Nr. 14, Bau Prüf VO)

Eine Brandmeldeanlage ist nach den Anforderungen der IndBauR nicht erforderlich.

3.15 Feuerwehrpläne (§9, Abs.(2), Nr. 15, Bau Prüf VO)

Entsprechend der IndBauR sind ab einer Nutzfläche > 2.000 qm Feuerwehrpläne nach DIN 14095 erforderlich.

Der geplante Hallenneubau überschreitet die Nutzfläche von 2.000 qm deutlich. Es werden Feuerwehrpläne für den Gesamtgebäudekomplex erstellt, der zuständigen Brandschutzdienststelle zur Genehmigung vorgelegt und zur Inbetriebnahme der Gewerbehallen an die Feuerwehr ausgehändigt.

3.16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung, sowie zur Rettung von Personen (wie Werkfeuerwehr, Betriebsfeuerwehr, Hausfeuerwehr, Brandschutzordnung, Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale) (§ 9, Abs. (2), Nr. 16, Bau Prüf VO)

Ab 2.000 qm ist nach IndBauR die Erstellung einer Brandschutzordnung nach DIN 14096 und ab 5.000 qm die Bestellung eines Brandschutzbeauftragten erforderlich.

Aufgrund der Gesamtfläche von ca. 2.610,17 qm wird eine Brandschutzordnung nach DIN 14096, Teil A– C erstellt.

Zur Umsetzung der Brandschutzordnung werden ein „Verantwortlicher für Brandschutz“ und sein Stellvertreter bestellt.

Die Brandschutzordnung wird bei der Brandschutzdienststelle zur Genehmigung vorgelegt und zur Inbetriebnahme der Gewerbehalle in der endgültigen Version an die entsprechenden Stellen und Personen verteilt.

Unterweisung der Betriebsangehörigen

Nach Punkt 5.12.5 der IndBauR sind die Betriebsangehörigen bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach mindestens in Abständen von höchstens 2 Jahren über:

- 1) die Lage und die Bedienung der Feuerlöschgeräte



- 2) Das Verhalten zur Verhütung von Bränden und das richtige Verhalten im Schadensfall
- 3) Räumungssignal, Räumungsübungen

zu belehren.

Diese Belehrung ist von einer, entsprechend qualifizierten Person durchzuführen.

3.17 Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der Landesbauordnung nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden (§ 9, Abs. (2), Nr. 17, Bau Prüf VO)

Im Rahmen der Erstellung des Brandschutzkonzeptes für die vorgenannte Baumaßnahme wurden wie vor im Einzelnen beschrieben, Abweichungen von den Anforderungen der IndBauR festgestellt.

Abweichungen können gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung von baulichen Anlagen oder Räumen oder besonderer Anforderungen nicht bedarf.

Die Anforderungen und Erleichterungen können sich auch auf den Brandschutz erstrecken.

A) Im vorliegenden Fall festgestellte Erleichterungen/ Abweichungen und die geplanten Kompensationsmaßnahmen und Nachweise (stichpunktartige Auflistung):

- 1) fehlende Gebäudetrennwände zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude nach § 32(1), BauO NRW in Abschnitte < 40,00 m/ < 40,00 m, Der Bewertungsbereich überschreitet in einer Richtung die 40,00m.
- 2) Überschreitung der nach IndBauR Abschnitt 5.5.5 zul. Rettungsweglänge gemessen in der Luftlinie um ca. 1,09m an der ungünstigsten Stelle.
- 3) Ein Hallenbereich verfügt nur über Tore als Zugang. Weitere Hallenbereiche > 200,00 qm verfügen nur über eine Türe und ansonsten nur Tore als Erschließungsöffnungen. Dies entspricht nicht den Anforderungen der IndBauR Abschnitt 5.5.2.

B) Kompensationenmaßnahmen/ Nachweise

- 1) Bei der Bewertung der Halle nach IndBauR, Abschnitt 6 kann bei einer Stahlbetonkonstruktion in F30 (Sicherheitskategorie K1) eine Brandabschnittsgröße von bis zu 3.000 qm errichtet werden. Die geplante Halle bildet einen Brandabschnitt 2.508,36 qm.



- 2) Das Gebäude kann allseitig von der Feuerwehr angefahren werden. Eine Umfahrt ist möglich. Diese ist nach den Anforderungen der IndBauR erst ab einer Gesamtfläche von 5.000 qm erforderlich.
- 3) Die Rettungsweglängen können gemessen im Laufweg in allen Bereichen eingehalten werden. (Zul. max. 52,50m, vorh. max. 39,00m).
- 4) Der Hallenbereich in dem die zul. Rettungsweglänge in der Luftlinie gemessen, wird ausschließlich zu Lagerzwecken genutzt. Hier sind keine Arbeitsplätze oder Aufenthaltsräume geplant oder vorhanden.
- 5) Da es sich bei den betroffenen Hallenbereichen ausschließlich um eine Lagernutzung handelt und nur Waren ein-, ausgelagert und abgestellt werden (keine Büro-, Verwaltungs-, Kommissioniertätigkeiten) kann davon ausgegangen werden, dass beim Ein- und Auslagern mindestens ein Hallentor dauerhaft geöffnet ist und somit ein Ausgang ins Freie direkt zur Verfügung steht, so dass weitere Anforderungen nicht zu stellen sind.

Sollten sich zu einem späteren Zeitpunkt andere Anforderungen ergeben, sind entsprechende Rettungswege nach den vorgeschriebenen Mindestanforderungen herzustellen.

Risikobewertung:

Eine Brandentstehung ist sowohl von der Gebäudeinstallation als auch den Arbeitsvorgängen jederzeit möglich und somit nicht auszuschließen. Aufgrund der vorhandenen Türen, Rettungsweglängen in den Räumen, in denen Arbeitsplätze möglich sind, ist der Personenschutz gewährleistet. In allen Bereichen besteht die Möglichkeit, Rauch und Wärme über Wandöffnungen abzuführen.

Unter der Berücksichtigung der vorgeschriebenen Maßnahmen und Ausführungen ist aus Sicht des Sachverständigen eine Genehmigung der vorgeschriebenen Abweichungen vertretbar.

Unter der Voraussetzung der dargestellten Brandschutzmaßnahmen bestehen aus Sicht des Sachverständigen keine Bedenken in brandschutztechnischer Hinsicht gegen eine Gestattung der Abweichungen durch die untere Bauaufsichtsbehörde.

3.18 Verwendete Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens (§9, Abs. (2), Nr. 18 Bau Prüf VO)

Für den „Nachweis nach der Industriebau-Richtlinie (IndBauR) -“, wurde das Verfahren nach Abschnitt 6, IndBauR mit Bewertung des Gebäudes nach Sicherheitskategorienverfahren angewendet.



4 Allgemeines

Dieses Brandschutzkonzept hat nur Gültigkeit in Verbindung mit den Brandschutzkonzeptplänen.

Die für alle brandschutztechnischen Arbeiten erforderlichen **Unternehmerbescheinigungen** müssen mindestens nachfolgenden Inhalt haben:

Unternehmer

Baustelle/ Bauvorhaben

Auftraggeber

Gewerk

Art der Arbeiten

Lage im/ am Gebäude

Amtliche Zulassungen (mindestens Kopie beilegen)

Beschreibung der Bauausführung

Bestätigung der fachgerechten Ausführung sämtlicher Detailanschlüsse an flankierende Bauteile und Bestätigung, dass die Detailausführungen ebenfalls den bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen.

Der örtliche Bauleiter hat für die vollständigen, fachgerechten Unternehmerbescheinigungen zu sorgen. Zusätzlich sind, wo nötig und möglich, Konformitätserklärungen vorzulegen. Diese sind im Einzelnen vom örtlichen Bauleiter zu klären und zu beschaffen.

Blitzschutz

Nach § 17 BauO NRW sind bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten und zu schweren Folgen führen kann, mit dauernd wirkenden Blitzschutzanlagen zu versehen. Im vorliegenden Fall ist zurzeit (mindestens im Bewertungsbereich) augenscheinlich **eine** Blitzschutzanlage vorhanden. Der Sachverständige geht ohne weitere Überprüfung von einer fachgerechten Ausführung und entsprechend geprüften Anlage aus.

Prüfungen und Abnahmen

Zur Sicherstellung der in dieser Ausarbeitung gemachten Angaben, Festlegungen und der fachgerechten Bauausführung der Brandschutzmaßnahmen sind diese vor Inbetriebnahme des Gebäudes durch einen anerkannten Sachverständigen bzw.



zugelassenen Sachverständigen oder Sachkundigen je nach Anforderung der Technischen Bau-, Prüfverordnung zu überprüfen bzw. abnehmen zu lassen.

Dabei sind **alle** brandschutzrelevanten Anforderungen und Maßnahmen zu überprüfen, insbesondere wird an dieser Stelle nochmals auf folgende Punkte hingewiesen:

- ⇒ Rettungswegbeschilderung nach BGV A8 (ehemals VBG 125) bzw. DIN 4844, falls erforderlich beleuchtete Notausgangskennzeichnung, Sicherheitsbeleuchtung
- ⇒ Einrichtungen für die Zugänglichkeit der Feuerwehr mit ausreichenden Zufahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen
- ⇒ ausreichende Löschwasserversorgung
- ⇒ Ausrüstung mit Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung in der Brandfrühphase
- ⇒ elektrische Anlage, Blitzschutzanlage

Um Komplikationen bei der Prüfung und Abnahme der oben aufgezählten Punkte zu vermeiden, sollte der Sachkundige bzw. Sachverständige, der diese Arbeiten nach deren Errichtung und Inbetriebnahme überprüft, schon in den Planungsprozess einbezogen werden.

Prüfungen und Abnahmen nach PrüfVO NRW 2009

Prüfungen nur noch durch zugelassene Sachverständige

Prüffristen der technischen Anlagen vor der ersten Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen und wiederkehrend alle **drei** Jahre:

- 1) CO Warnanlagen in geschlossenen Großanlagen,
- 2) ortsfeste, selbsttätige Feuerlöschanlagen,
- 3) Lüftungstechnische Anlagen,
- 4) maschinelle Lüftungsanlagen in geschlossenen Mittel- und Großgaragen,
- 5) Druckbelüftungsanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen,
- 6) maschinelle Rauchabzugsanlagen
- 7) Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen
- 8) Brandmelde- und Alarmierungsanlagen

Prüffristen der technischen Anlagen vor der ersten Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen und wiederkehrend alle **sechs** Jahre:

- 9) elektrische Anlagen,
- 10) in Krankenhäusern nur elektrische Anlagen, die der Aufrechterhaltung des Betriebes dienen,
- 11) in Garagen nur elektrische Anlagen, in geschlossenen Großgaragen und
- 12) in den übrigen Gebäuden alle elektrischen Anlagen,

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

Büro Mitte: Freier-Gründer-Straße 83, 57234 Wilnsdorf-Wilden,

Tel.: 02739 / 89 13 67, Fax. 89 13 69

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Tel.: 08649 / 98 69 970

Sparkasse Burbach-Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240), Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

VR Bank Rosenheim-Chiemsee eG, BLZ 711 60 161, Konto Nr.: 000 9003 142 Ust.-Id.-Nr.: DE 170212237



- 13) natürliche Rauchabzugsanlagen und
- 14) ortsfeste, nicht- selbsttätige Feuerlöschanlagen

5 Brandschutzmaßnahmen im Verlauf der Bauzeit

Der für die geplanten Baumaßnahmen verantwortliche Bauleiter hat den Brandschutz auf der Baustelle während der gesamten Bauzeit sicherzustellen.

Der Name des Bauleiters oder eines von ihm mit dieser Aufgabe beauftragten Mitarbeiters ist der zuständigen Brandschutzdienststelle mitzuteilen.

Während der gesamten Bauzeit sind vorbeugende Brandschutzmaßnahmen betrieblicher Art zu treffen. Auf das Merkblatt „Brandschutz bei Bauarbeiten“ der Bau-Berufsgenossenschaft wird an dieser Stelle hingewiesen.

In den von der Baumaßnahme betroffenen Gebäudebereichen/ Gebäudeteilen dürfen brennbare Baustoffe und sonstige brennbare Materialien nur örtlich und mengenmäßig begrenzt gelagert werden. Dies gilt insbesondere auch für brennbare Flüssigkeiten und brennbare Gase.

Brennbare Abfälle sind umgehend, mindestens täglich aus dem Objekt zu beseitigen und fachgerecht zu entsorgen. Hierfür sind nichtbrennbare Container auf der Baustelle aufzustellen.

Der Mindestabstand dieser Container zu den baulichen Anlagen sollte 10 m betragen.

Bei feuergefährlichen Arbeiten z. B. Schweißen, Abbrennen, Schneiden, sowie beim Umgang mit offener Flamme sind Brandschutzposten einzuteilen und einzusetzen. Es sind für die jeweiligen Arbeiten entsprechend geeignete Feuerlöschgeräte und Feuerlöschmittel bereitzustellen.

Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten sind Nachkontrollen durchzuführen. Auf die Unfallverhütungsvorschrift „Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren“ (VBG 15) wird an dieser Stelle besonders hingewiesen.

Wenn möglich sollte versucht werden die Arbeiten ohne Heiß- und Trennschleifarbeiten ausführen zu können (sägen, knabbern etc.).

Für alle am Bauwerk beschäftigten Personen müssen die erforderlichen Rettungswege vorhanden sein und dauerhaft freigehalten werden.

Für den möglichen Einsatz von Feuerwehrfahrzeugen ist von der öffentlichen Verkehrsfläche eine Zufahrt zu den Bauunterkünften, den anderen Behelfsbauten und dem Gebäude freizuhalten. Die erforderlichen Zufahrten der Feuerwehr sind von Bauunterkünften und anderen Behelfsbauten jederzeit freizuhalten.

Bei der Aufstellung von Bauunterkünften und anderen Behelfsbauten sind ausreichende Abstände einzuhalten. Einzelheiten sind falls erforderlich mit der zuständigen Brandschutzdienststelle und/oder Feuerwehr abzustimmen.

Der temporäre Brandschutz während der Bauzeit ist angemessen und ausreichend sicherzustellen.



6 Schlussbemerkung / Zusammenfassung

Bei dem zu bewertenden Gebäude (Hallenbau mit Lagernutzung) handelt es sich um ein **Gebäude/ eine bauliche Anlage / Räume besonderer Art und Nutzung** gemäß § 54 BauO NRW - Sonderbauten.

Bei einem solchen Objekt können gemäß Bauordnung besondere Anforderungen gestellt, als auch Erleichterungen von den Festsetzungen der Bauordnung gestattet werden.

Somit ist festzuhalten, dass eine kritische Betrachtung zu Recht besteht.

Bedingt durch die im Brandschutzkonzept und den Planunterlagen aufgeführten Maßnahmen kann die Zielsetzung der Bauordnung

- **Leben, Gesundheit oder die natürlichen Lebensgrundlagen für die Nutzer nicht zu gefährden,**
- **der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorzubeugen,**
- **die Rettung von Menschen und Tieren und**
- **wirksame Löscharbeiten zu ermöglichen**

realisiert werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter obigen Vorgaben bzw. Voraussetzungen aus Sicht des Sachverständigen keine Bedenken in brandschutztechnischer Hinsicht bestehen.

Die Baumaßnahmen, können wie im Brandschutzkonzept (zzgl. Anlagen) und den Planunterlagen dargestellt errichtet werden.

Die in diesem Brandschutzkonzept und den einschlägigen Regelwerken und anerkannten Regeln der Technik gemachten Angaben und Randbedingungen sind bei allen weiteren Arbeiten zu berücksichtigen.

Die vorbeschriebenen Ausführungen, Anforderungen etc. sind vom Bauherrn zu überprüfen, deren Bauausführung zu überwachen bzw. zu planen.

Sollte der Bauherr dies nicht selber erbringen können, hat er diese Arbeiten an einen entsprechend Sachkundigen zu vergeben (Unternehmerbescheinigung).

Bei der Schlussabnahme der Baumaßnahme durch die Bauaufsichtsbehörde sind die vorgenannten Punkte zu überprüfen.

Alle Abmessungen zur Berechnungsgrundlage und die Lage des Gebäudes im Gelände sind den Planunterlagen des Bauantrages vom zu entnehmen.

Die aus diesem Brandschutzkonzept hervorgehenden Sachverhalte sind in die Planunterlagen des Bauantrages eingetragen worden.

Die so entstehenden Brandschutzkonzeptpläne sind den Ausarbeitungen entsprechend beigelegt.

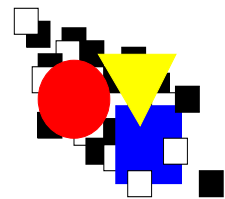


7 Unterschriften:

aufgestellt, 57234 Wilnsdorf- Wilden, den 06/06/2012

Unterschrift, Brandschutzsachverständiger, 57234 Wilnsdorf- Wilden den 06.06.2012

BRANDSCHUTZSACHVERSTÄNDIGER
Michael Kaiser
Master of Engineering (Vorbegender Brandschutz)
Staatlich anerkannter Sachverständiger für
die Prüfung des Brandschutzes
Brandschutztechniker ■ Architekt Dipl.-Ing. (FH)
Mitglied der Architektenkammer NW
Freier- Grunder- Straße 83, 57234 Wilnsdorf- Wilden



Mit nachstehender Unterschrift bestätigt der Bauherr, dass er dem Antrag auf Erteilung der beschriebenen Abweichung zustimmt und die Behördengebühren zur Genehmigung der Abweichung bezahlt. Nur die Bauaufsichtsbehörde ist berechtigt über die beschriebenen Erleichterungen abschließend zu entscheiden. Falls die Behörde den Erleichterungen nicht zustimmt, sind die gemäß BauO NRW und IndBauR beschriebenen Anforderungen **ohne** Berücksichtigung der Erleichterungen auszuführen.

Unterschrift Entwurfsverfasser: 57562 Herdorf den 06.06.2012

Unterschrift Bauherr: 61137 Schöneck den 06.06.2012

Projekt Nr.: 95/30/12

Dieses Brandschutzkonzept umfasst die auf diesem Blatt oben angegebene Seitenzahl, die als Anlage beiliegenden Brandschutzkonzeptpläne, die Berechnung der Anzahl der Feuerlöscheinrichtungen nach BGR 133.

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

Büro Mitte: Freier- Grunder- Straße 83, 57234 Wilnsdorf- Wilden,

Tel.: 02739 / 89 13 67, Fax. 89 13 69

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Tel.: 08649 / 98 69 970

Sparkasse Burbach- Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240), Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

VR Bank Rosenheim- Chiemsee eG, BLZ 711 60 161, Konto Nr.: 000 9003 142 Ust.-Id.- Nr.: DE 170212237

