

Anlage zum Bauantrag

Bauvorhaben: Ehem. Siegerlandkaserne: Nutzung einer ehemaligen Fahrzeuginstandhaltungshalle der Bundeswehr als Lager- u. Produktionsflächen - Gebäude 24
57299 Burbach

Bauherr: Gewerbepark Siegerland GmbH
Hr. Kim Christopher Vasta
Keltenstraße 16
63486 Bruchköbel

Entwurfsverfasser:

Architekt Dipl.-Ing. (FH) Michael Kaiser

Brandschutzsachverständiger

Master of Engineering (Vorbeugender Brandschutz)

Staatlich anerkannter Sachverständiger für die Prüfung des

Brandschutzes ■ Brandschutztechniker

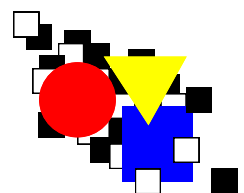
Mitglied der Architektenkammer NW

Mitglied der Bayerischen Architektenkammer

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.: **75/12/17**

Inhaltsverzeichnis:

1.0 Situation:	4
2.0 Gebäudeeinstufung:	4
3.0 Flächenberechnung	5
3.1 Flächenzusammenstellung Nutzflächen:	5
3.2 Flächenzusammenstellung Bruttogrundflächen:	5
3.3 Flächenzusammenstellung innerh. der Umfassungsbauteile:	5
4.0 Volumenberechnung	5
5.0 Ermittlung der Rohbaukosten	6
6.0 Ermittlung der ungefähren Baukosten	6
7.0 Stellplatznachweis	6
8.0 Abstandsflächen	6
9.0 Ver- und Entsorgung:	7
10.0 Schallschutz	7
11.0 Wärmeschutz	7
12.0 Arbeitsschutz	7
12.1 Allgemeines	7
12.2 Belichtung	8
12.3 Nachweis und Beschreibung der Sozialräume	8
12.4 Lüftung von Arbeitsräumen	10
13.0 Brandschutz	10
13.1 Feuerwehrezufahrt	10
13.2 Löschwasserversorgung	11
13.3 Löschwasserrückhaltung	11
13.4 Brandabschnitte, Brandabschnittsgrößen, Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile	13
13.5 Rettungswege, Rettungsweglängen	19
13.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage	21
13.7 Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere Leitungsanlagen, ggf. mit Angabe zum Brandverhalten im Bereich von Rettungswegen	21
13.8 Rauchabzug	22
13.9 Alarmierungseinrichtungen	24

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

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

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Sparkasse Burbach-Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240),

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

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

Tel.: 08649 / 98 69 970

Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

Ust.-Id.-Nr.: DE 170212237



13.10	Geräte zur Bekämpfung von Entstehungsbränden	24
13.11	Sicherheitsstromversorgung.....	25
13.12	Hydrantenpläne	25
13.13	Brandmeldeanlage	25
13.14	Feuerwehrpläne	25
13.15	Organisatorischer Brandschutz	25
13.16	Allgemeines.....	25
13.17	Blitzschutz	26
13.18	Prüfungen und Abnahmen	26
13.19	Abweichungen / Kompensationsmaßnahmen	27
14.0	Berechnung des Maßes der baulichen Nutzung	27
15.0	Allgemeines	27
16.0	Unterschriften	29



1.0 Situation:

Die Gewerbepark Siegerland GmbH führt sukzessive die vorhandenen, vormals militärisch genutzten Gebäude einer neuen Nutzung zu. Auf diese Weise wird das Gesamtgelände der ehemaligen Siegerlandkaserne wieder belebt. Im vorliegenden Fall soll ein Kfz-Werkstattgebäude der Bundeswehr als Produktions- und Lagerhalle genutzt werden. Die bestehende Gebäudestruktur mit den Lagerräumen und der Werkstatthalle ist dafür grundsätzlich gut geeignet.

Die beabsichtigten Nutzungen und Funktionen der Räume sind den Darstellungen in den Planunterlagen zu entnehmen.

Der zu bewertende Hallenbau soll für Lager- und Abstellzwecke genutzt werden. Hier ist eine Nutzung zur Be- und Verarbeitung von Pulverförmigen Stoffen, derzeit ohne besondere Gefahrstoffeigenschaften vorgesehen.

Evtl. Nutzungen, die weitere Genehmigungen bedürfen (BimSchG, Störfall etc.) sind nicht Gegenstand dieses Verfahrens und falls erforderlich gesondert zu beantragen. Sollten zu einem späteren Zeitpunkt entsprechende Gefahrstoffe be- oder verarbeitet bzw. verwendet werden, wird hier eine gesonderte Bewertung und ein entsprechender Antrag auf Genehmigung erarbeitet und eingereicht.

In den vorliegenden Ausarbeitungen geht der Unterzeichner von üblichen Produktions- und Lagernutzungen aus, die nach IndBauR im bauaufsichtlichen Verfahren bewertet werden können.

2.0 Gebäudeeinstufung:

Das Gebäude ist ebenerdig und eingeschossig vorhanden. Somit liegt kein Fußboden eines Geschosses mit Aufenthaltsräumen mehr als 7,00 m über der Geländeoberfläche. Bei dem vorliegenden Gebäude handelt es sich daher gemäß BauO NRW um ein **Gebäude geringer Höhe** nach § 2 Begriffe.

Es handelt sich im vorliegenden Fall nicht um einen „großen Sonderbau“ nach § 54 BauO NRW. Im grundsätzlich unveränderten Gebäudebestand ergeben sich einige Abweichungen zu den Anforderungen der Landesbauordnung. Daher wurde sich dazu entschlossen, für dieses Gebäude eine Bewertung nach IndBauR zu erstellen und genehmigen zu lassen.

Zur Beurteilung des Hallenbaus ist es möglich mit den zur Verfügung stehenden und notwendigen Verordnungen bzw. Richtlinien zu arbeiten.

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



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

Für den Hallenanbau wird die Industriebaurichtlinie in der gültigen Fassung von 2015 angewendet.

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

3.0 Flächenberechnung

Die Einzelflächen sind CAD- ermittelt und den Grundrisszeichnungen sowie den beigefügten Aufstellungen über die Grundflächen zu entnehmen.

3.1 Flächenzusammenstellung Nutzflächen:

Nutzfläche Bestand

Bestand 951,78 qm

Summe Nutzfläche gesamt 951,78 qm

3.2 Flächenzusammenstellung Bruttogrundflächen:

Bestand Gesamtgebäude

51,88⁵ m x 20,22⁵ m 1.049,37 qm

Bruttogrundfläche gesamt 1.049,37 qm

3.3 Flächenzusammenstellung innerh. der Umfassungsbauteile:

(Für Nachweis nach IndBauR Abschnitt 6)

Bestand 1.000,04 qm

Fläche innerhalb der Umfassungsbauteile gesamt 1.000,04 qm

4.0 Volumenberechnung

Der Volumenberechnung ist die Höhe von Unterkante Bodenplatte bis Oberkante Dachhaut zugrundegelegt. Die Einzelvolumen sind CAD-ermittelt (siehe anhängende CAD-Ausgabe)

Bestand unverändert 5.665,51 cbm

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

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

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Sparkasse Burbach- Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240),

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

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

Tel.: 08649 / 98 69 970

Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

Ust.-Id.- Nr.:DE 170212237



5.0 Ermittlung der Rohbaukosten

Nach der Verwaltungsgebührenordnung aufgrund von Bauvolumen zu ermittelnde Rohbaukosten kann im vorliegenden Fall verzichtet werden. Da neues Raumvolumen nicht geschaffen wird. Es handelt sich eine Nutzungsänderung in der bestehenden Kubatur.

Baumaßnahmen finden nur in geringem Umfang statt (Einzelmaßnahmen Brandschutz wie die Herstellung eines Rettungsweges und der Einbau der Entrauchung).

6.0 Ermittlung der ungefähren Baukosten

Auf die Erstellung einer Kostenschätzung wird im Einvernehmen mit dem Bauherrn verzichtet. Die Arbeiten werden bei Handwerksbetrieben und Fachunternehmern entsprechend angefragt und ausgeführt und/oder teils in Eigenleistung erbracht.

7.0 Stellplatznachweis

Gemäß Richtzahlen für den Stellplatzbedarf der Anlage zu Nr. 51.11 VV BauO NRW Nr. 9.1 ist für Handwerks- und Industriebetriebe 1 Stellplatz je 3 Beschäftigte und für Büro- und Verwaltungsräume 1 Stellplatz je 30-40 m² Nutzfläche zugrunde zu legen.

Tatsächlich sind im Betrieb 2-4 Mitarbeiter beschäftigt.

Im Bestand sind deutlich mehr Stellplätze im Bereich des Geländes der Fa. Ebbecke vorhanden und gekennzeichnet. Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens werden dem Gebäude daher ohne weiteren Nachweis 4 Stellplätze zugeordnet (siehe Darstellung im Lageplan). Somit steht für jeden Mitarbeiter ein Stellplatz zur Verfügung.

8.0 Abstandsflächen

Es handelt sich um ein bestehendes Gebäude, welches bezüglich der äußeren Abmessungen unverändert erhalten bleibt. Daher wird im vorliegenden Fall auf einen detaillierten Einzelnachweis verzichtet. Der Abstand zum nächsten Gebäude (Nr. 25) beträgt ca. 26,00 m, der Abstand zur nächsten Straßengrenze beträgt 3,63⁵ m.

Die abstandsflächenrelevante Gebäudehöhe an der ungünstigsten Stelle beträgt ca. 7,74 m. Somit ist aufgrund der Lage im Gewerbegebiet eine Abstandsflächentiefe von $8,14 \text{ m} \times 0,25 = 2,03^5 \text{ m}$, jedoch mind. 3,00 m



erforderlich. Somit sind bezüglich der im Bestand unverändert vorhandenen Situation die Abstandsflächen ohne weitere Nachweise ausreichend vorhanden.

9.0 Ver- und Entsorgung:

Die Ver- und Entsorgung ist im Bestand unverändert vorhanden. Hier ergeben sich keine Änderungen oder Ergänzungen.

10.0 Schallschutz

Auf einen Schallschutznachweis aus dem eigenen Wohn- und Arbeitsbereich wird im Einvernehmen mit dem Bauherrn zurzeit verzichtet. Dies bestätigt er entsprechend mit nachstehender Unterschrift.

Ein Emissionsschutzgutachten sollte in einem Gewerbegebiet, bei üblicher Produktions- und Lagernutzung in dieser Halle nicht erforderlich sein.

11.0 Wärmeschutz

Die bestehende Halle wird mit niedrigen Innentemperaturen beheizt. Die Gebäudehülle bleibt mit Ausnahme der evtl. neuen Fluchttür und der Rauchabzugsklappen unverändert erhalten.

Die Wärmeerzeugung ist ebenfalls im Bestand unverändert vorhanden.

Durch die Nutzungsänderung von Werkstatt in Produktion und Lager ändert nichts an den vorstehend beschriebenen Rahmenbedingungen.

Daher wird auf einen Nachweis nach EnEV verzichtet.

12.0 Arbeitsschutz

12.1 Allgemeines

Bei der Planung und Bauausführung ist den im Arbeitsstättenrecht gemachten Anforderungen Rechnung zu tragen. Ebenso sind die Anforderungen der Berufsgenossenschaften, der Betriebssicherheitsverordnung usw. einzuhalten und umzusetzen.

Die Fluchttüren und Notausgänge sowie die Standorte der Feuerlöscheinrichtungen und der Ersten Hilfe werden mindestens mit lang nachleuchtenden Hinweisschildern nach DIN ISO EN 7010 gekennzeichnet und mit Panikschlössern ausgestattet falls diese nicht vorhanden sind.



Sollte zukünftig im Zwei- oder Dreischichtbetrieb gearbeitet werden, wird die Rettungswegkennzeichnung beleuchtet/ hinterleuchtet und in den Rettungswegen eine Sicherheitsbeleuchtung ausgeführt. Die beleuchtete/ hinterleuchtete Rettungswegkennzeichnung kann dann in das System der Sicherheitsbeleuchtung integriert werden.

12.2 Belichtung

Der Hallenbereich soll als Lager- und Produktionsfläche genutzt werden. Nachstehend ist ein Nachweis der Belichtung über die bestehenden Flächen geführt. Im oberen Bereich der Hallenaußenwände sind Fensterbänder vorhanden. Der Pausenraum und das Büro verfügen über Fenster.

Es wird ein Nachweis über das Verhältnis von Belichtungsfläche zur Raumgrundfläche von 1/8 als Rohbaumaß entsprechend ASR A 3.4 geführt.

Hallenbereich:

SOLL Belichtung	495,94 qm	1/8	61,99 qm
IST Fensterband	6,20 m x 1,90 m	4 Stk	47,12 qm
IST Fensterband	6,25 m x 1,90 m	2 Stk	23,75 qm
IST Fensterband	4,94 m x 1,90 m	4 Stk	37,54 qm
IST Fensterband	4,98 ⁵ m x 1,90 m	2 Stk	18,94 qm
			<hr/>
IST Belichtung			127,35 qm

Somit ist die vorhandene Belichtungsfläche im Hallenbereich größer als die nach ASR A 3.4 erforderliche Belichtungsfläche.

Aufenthaltsraum / Pausenraum:

SOLL Belichtung	20,00 qm	1/8	2,50 qm
IST Fenster	1,51 m x 1,26 m	2 Stk	3,80 qm
			<hr/>
IST Belichtung			3,80 qm

Somit ist die vorhandene Belichtungsfläche im Pausenraum größer als die nach ASR A 3.4 erforderliche Belichtungsfläche.

Der Besprechungsraum wird nur temporär genutzt. Dauerhafte Arbeitsplätze sind hier nicht vorhanden oder geplant. Die Verwaltung ist am Hauptstandort der Fa. Ebbecke angesiedelt. Der Raum wird über zwei bestehende Fenster ohne weiteren Nachweis mit Tageslicht versorgt.

12.3 Nachweis und Beschreibung der Sozialräume

Das benachbarte Gebäude 23/23a wird ebenfalls vom Betreiber genutzt. Beide Gebäude sind eingezäunt auf einem gemeinsamen Betriebsgelände vorhanden.



Es sind bis zu 4 Mitarbeiter (weiblich/männlich) je im Gebäude 23/23a sowie im Gebäude 24 vorgesehen. Somit ist von insgesamt maximal 8 Mitarbeiter/-innen auszugehen.

Die Anordnung der Sozialräume verteilt sich auf beide Gebäude wie folgt:

Gebäude 24: Wasch- und Umkleideraum sowie Toilettenraum für die männlichen Beschäftigten

Pausenraum / Personalaufenthalt

Gebäude 23/23a: Wasch- und Umkleideraum sowie Toilettenraum für die weiblichen Beschäftigten

Diese Sozialräume werden gemeinsam für beide Gebäude genutzt. Dies ist aufgrund der überschaubaren Beschäftigungszahl und der Tatsache, dass es sich einem gemeinsamen Betriebsbereich handelt sicherlich möglich.

Sozialräume für männliche Mitarbeiter (Gebäude 24):

Der Toilettenraum ist mit zwei Toiletten und drei Urinalen sowie einer erforderlichen Handwaschgelegenheit vorhanden.

Der Waschraum wird mit einer Dusche und mit zwei Handwaschbecken ausgeführt.

Diese Ausstattung der Sanitärräume ermöglicht insgesamt bis zu 5 männliche Mitarbeiter unter Berücksichtigung stark schützender Tätigkeiten und einer hohen Gleichzeitigkeit der Nutzungen (Schichtarbeit).

Der Umkleidebereich erhält mindestens 2-4 Kleiderablagen (je nach tatsächlicher Beschäftigtenzahl).

Somit sind die vom Bauherrn angegebenen Beschäftigtenzahlen aufgrund der Sozialräume möglich.

Sozialräume für weibliche Mitarbeiter (Gebäude 23/23a):

Der Toilettenraum im Gebäude 23/23a ist mit einer Toilette und einer erforderlichen Handwaschgelegenheit vorhanden.

Der Waschraum ist mit einer Dusche vorhanden. Es werden zwei Handwaschgelegenheiten neu geschaffen.

Diese Ausstattung der Sanitärräume ermöglicht insgesamt bis zu 5 fünf weibliche Mitarbeiter unter Berücksichtigung stark schützender Tätigkeiten und einer hohen Gleichzeitigkeit der Nutzungen (Schichtarbeit).

Somit sind die vom Bauherrn angegebenen Beschäftigtenzahlen aufgrund der Sozialräume möglich.

Der Umkleidebereich erhält mindestens 2-4 Kleiderablagen (je nach tatsächlicher Beschäftigtenzahl).

Pausenraum / Aufenthaltsraum:



Der Pausen-/Aufenthaltsraum ist im Gebäude 24 angeordnet und wird entsprechend der tatsächlichen Mitarbeiterzahl ausgestattet.

12.4 Lüftung von Arbeitsräumen

Die Hallen können über die vorhandenen Tore und Türen gelüftet werden.

13.0 Brandschutz

13.1 Feuerwehrzufahrt

Das zu bewertende Gebäude weist eine Bruttogrundfläche von 1.049,37 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.

Eine Umfahrung ist im vorliegenden Fall nicht möglich. Jedoch ist das Gebäude an allen vier Seiten von befestigten und befahrbaren Flächen umgeben. An zwei Seiten sind dies die Verkehrsflächen (Zur Eisenkaute), an den anderen beiden die befestigten Hofflächen und Stellplatzzufahren / Stellplätze).

Das Gesamtgebäude kann somit von allen vier Seiten gut erreicht werden. Es handelt sich um einen erdgeschossigen Industriebau. Der zweite Rettungsweg muss somit 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 Zu- und Durchfahrten 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.

Der Betriebsbereich ist / wird eingezäunt. Mindestens an einem Zauntor wird ein A-Kasten mit Feuerwehrbedienfeldschließung angebracht. In diesem wird ein Schlüssel hinterlegt, welcher nur die Zauntore schließen kann. Somit ist ein gewaltfreier Zugang zum Grundstück für die Feuerwehr auch außerhalb der Betriebszeiten gewährleistet.



13.2 Löschwasserversorgung

Für ein solches Gebäude muss nach IndBauR mindestens eine Löschwasserversorgung von 96,00 cbm/ h für die Dauer von zwei Stunden zur Verfügung stehen.

Im Bereich der ehemaligen 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 300,00m zum Bewertungsobjekt.

Ergänzend dazu hat die Brandschutzdienststelle im Zuge eines vorangegangener Brandschutzkonzepte (z.B. Umnutzung ehem. KFZ-Hallen der Bundeswehr und Antrag auf zivilrechtliche Genehmigung ehemalige Unterkunftsgebäude der Bundeswehr in Boardinghouse - Gebäude 22 und 27) eine Darstellung der vom Ing.- Büro Oerter geplanten Anpassung der vorhandenen Sammelwasserversorgung auf dem ehemaligen Kasernengelände im Lageplan zum Brandschutzkonzept angeregt. Die Planungen vom Büro Oerter sind im Lageplan mit aufgenommen und nachrichtlich entsprechend dargestellt. Diese Hydranten stehen ergänzend zur Löschwasserentnahme zur Verfügung. Diese Vorgehensweise wurde so auch mit Herrn Ebbecke durch das Ing.- Büro Oerter abgestimmt. Eine Überprüfung oder Bewertung dieser Planung durch den Brandschutzsachverständigen ist daher nicht notwendig und auch nicht durchgeführt worden.

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.

13.3 Löschwasserrückhaltung

Es werden die, für einen solchen Betrieb üblichen Mengen Betriebsstoffen (Öle, Schmiermittel, Reinigungsmittel, etc.) vorgehalten und verwendet.

Der Bauherr/ Betreiber 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 dann 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, sowie die Einhaltung der Schwellenwerte der LÖRÜRL 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

AwSV – Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden
Stoffen

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 jeweiligen 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.

13.4 Brandabschnitte, Brandabschnittsgrößen, Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile

Der vorhandene Hallenbau stellt in seiner Gesamtheit einen Brandabschnitt mit ca. 1.000,92 qm innerhalb der Umfassungsbauteile / Außenwände dar. Die Gebäudelänge beträgt max. ca. 51,88⁵ 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.

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

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

Eventuell können die Dachbinder, welche als relativ schlanke Stahlbetonquerschnitte ausgeführt sind, nicht als feuerhemmende Bauteile angesehen werden. Nach BauO NRW sind an die Tragwerke von Dächern keine Anforderungen an den Feuerwiderstand zu stellen.

Das Gebäude wird daher im Nachweis nach IndBauR – Abschnitt 6 ohne Anforderung an die tragenden und aussteifenden Bauteile bewertet. Dies ermöglicht dann auch eine Auswechselung der Porenbeton-Dachelemente mit Stahlkonstruktionen für den Einbau der Entrauchungsöffnungen in der Dachfläche.



Bezüglich der vorbeschriebenen Abweichung / Erleichterung bezüglich der Feuerwiderstandsdauer nicht nachweislich feuerhemmend 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.

Bei dem Aufstellraum für die Gastherme geht der Sachverständige von einer fachgerechten Ausführung im diesbezüglich unveränderten Bestand aus. Der Raum ist nur von außen zugänglich und ist ohne Öffnungen oder Verbindungen zum restlichen Nutzungsbereich.

Anforderungen an Baustoffe, Bauteile und Randbedingungen, sowie Größe der Brandabschnitte im Verfahren nach Abschnitt 6 der IndBauR – Fassung 2015

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:

Sind im vorliegenden Fall wegen der vorhandenen Hallenhöhen (<7,50 m außer an einer Stelle im First der Halle 7,54 m vorhanden) 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 2 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 des bestehenden Gebäudes 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. Es handelt sich um einen erdgeschossigen Industriebau. Die vorhandenen Außenwände sind soweit ersichtlich weiterstehend aus Mauerwerk vorhanden. Sachverständig wird angenommen, dass diese Bauteile diese vorstehenden Anforderungen erfüllen können.



Partiell sind Außenwandverkleidungen aus nichtbrennbaren Kunstschieferverkleidungen (vermutlich Eternit) vorhanden. Aus Erkenntnissen bei anderen Gebäuden im Bereich der ehemaligen Kaserne wird sachverständig davon ausgegangen, dass die Unterkonstruktion für diese partiellen Wandbekleidungen aus Holzlatten vorhanden ist. Diese Verkleidung ist nur an einer Giebelseite vorhanden. In diesem Bereich ist die Außenwand geschlossen ohne Öffnungen vorhanden. Die Gefahr einer großflächigen Brandweiterleitung über die Fassaden besteht durch diese Anordnung nicht. Daher kann diese Außenwandverkleidung aus Sachverständigensicht unverändert bestehen bleiben.



Foto: Fassadenverkleidung im Giebelbereich

Um im Brandfall eine Übertragung von Feuer ins Gebäude, entlang der Außenwände oder über eine Brandwand hinweg in den benachbarten Abschnitt hinreichend lang zu verhindern, ist die Lagerung brennbarer Stoffe, zum Beispiel Paletten, Verpackungsmaterial, Abfälle und Abfallbehälter, an Außenwänden und deren Öffnungen, etwa auf Rampen oder unter Vordächern, nur zulässig, wenn folgende Mindestabstände eingehalten werden:

- a) 6 m, wenn die Außenwand aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen besteht oder
- b) 3 m, wenn die Außenwand aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht.

Grundsätzlich kann eine Außenlagerfläche vom ca. 799qm noch in der Brandabschnittsfläche nachgewiesen werden (siehe Nachweis nach Abschnitt 6 IndBauR – zulässig 1.800,00qm, vorhanden 1.000,92qm). Durch die kompakte Gesamtgebäudegröße kann die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr am



Gebäude unproblematisch von allen Seiten erfolgen (Brandabschnittsgröße, Eindringtiefe, etc.).

Daher ist im vorliegenden Fall über die 799qm hinausgehend eine Lagerung brennbarer Stoffen vor den in Massivbauweise vorhandenen Außenwänden in einem Abstand von 3,00m zulässig.

Tatsächlich ist eine so großflächige Lagerung vor dem Gebäude auch aufgrund der vorhandenen Flächen nicht zu erwarten und auch nicht geplant.

An zusammenhängende Dachflächen von mehr als 2.500 qm Dachfläche werden nach IndBauR Anforderungen an das Dach gestellt.

Das Gesamtgebäude ist deutlich kleiner als 2.500qm vorhanden. Somit sind diesbezüglich keine Anforderungen zu beachten.

Maximal zulässige Fläche des Brandabschnittes:

Gemäß Tabelle 2 der Industrierichtlinie beträgt die maximal zulässige Brandabschnittsfläche für eingeschossige Brandabschnitte der Sicherheitskategorie **K 1** mit tragenden und aussteifenden Bauteilen aus nichtbrennbaren Baustoffen und ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand

1.800 qm.

Die Ausführung des zu bewertenden Brandabschnittes beträgt ca. 1.000,92 qm und ist somit kleiner als die maximal zulässige Fläche.

Maximal zulässige Breite des Industriebaus

Nach Tabelle 2 der Industriebaurichtlinie beträgt die maximal zulässige Breite des Industriebaus für eingeschossige Brandabschnitte der Sicherheitskategorie **K 1** ohne Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile („F- 0“) und ohne flächendeckende Brandmeldeanlage

40,00 m.

Der Brandabschnitt unterschreitet diesen max. zulässigen Wert in einer Richtung (20,22⁵m). Somit werden die Anforderungen der IndBauR diesbezüglich ausreichend eingehalten.

Wärmeabzugsflächen

Nach Tabelle 2 der Industriebaurichtlinie müssen eingeschossige Brandabschnitte der Sicherheitskategorie **K 1** ohne Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile („F-0“) und ohne flächendeckende Brandmeldeanlage

5 % Wärmeabzugsflächen

haben.



Die Wärmeabzugsflächen dürfen nach Anhang 2 zur IndBauR aus Tür-, Tor- und ausschmelzbaren Dachflächen nachgewiesen werden.

Da die Tore außerhalb der Betriebszeiten nicht gewaltfrei zu öffnen sind, wird nachstehend ein Nachweis über die vorhandenen Verglasungen geführt.

Grundsätzlich handelt es sich um eine Massivkonstruktion, so dass hier kein Nachweis erforderlich wäre. Um jedoch eine Auswechselung für die Öffnungen der Rauchabzugsöffnungen in der Massivdachkonstruktion ohne weitere Nachweise als ungeschützte Stahlkonstruktion zu ermöglichen und weil die Dachbinder als schlanke Stahlbetonkonstruktionen evtl nicht als feuerhemmend anzusehen sind, wird der Wärmeabzug für die Halle entsprechend Tabelle 2 der IndBauR nachgewiesen.

Der Wärmeabzug in der IndBauR ist als thermische Entlastung für Tragwerke ohne Feuerwiderstand und aus nichtbrennbaren Baustoffen vorgesehen. Dies sind klassischerweise Stahlhallen. Wie vorstehend beschreiben handelt es sich grundsätzlich um eine Stahlbetonkonstruktion.

Der rechnerische Nachweis des Wärmeabzuges für die grundsätzlich bestehende Halle erfolgt über bestehende Verglasungen und wird über die neu herzustellenden Dachöffnungen für den Rauchabzug zusätzlich verbessert. Außerdem stehen im unteren Wandbereich Türen und Tore zur Verfügung.

Nachweis über Verglasungen

SOLL Wärmeabzug	1.000,92 qm	5 %	50,05qm
IST Industrieverglasung	6,20 m x 1,90 m	4 Stk	47,12 qm
IST Industrieverglasung	6,25 m x 1,90 m	2 Stk	23,75 qm
IST Industrieverglasung	4,94 m x 1,90 m	4 Stk	37,54 qm
IST Industrieverglasung	4,98 ⁵ m x 1,90 m	2 Stk	18,94 qm
IST Fläche Industrieverglasung			127,35 qm
IST Wärmeabzug über Industrieverglasung		85%	108,24 qm

Wärmeabzug vorh. > Wärmeabzug erf.

Zusätzlich stehen die vorhandenen Außentüren, Tore und die neu herzustellenden Entrauchungsöffnungen in den Dachflächen zur Verfügung.

Wärmeabzug vorh. > Wärmeabzug erf.

Bei den vorstehend aufgeführten Öffnungsquerschnitten sind die Rohbaumaße Angesetzt. Zur Berücksichtigung der lichten Öffnungsmaße sind die angesetzten Maße zu 85% als Wärmeabzugsfläche berücksichtigt.

Somit sind im Bestand ausreichend Wärmeabzugsflächen vorhanden und die Anforderungen der IndBauR diesbezüglich ausreichend eingehalten.



13.5 Rettungswege, Rettungsweglängen

Die Anforderungen an die Ausführung und Länge von Rettungswegen in Industriebauten 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 **≤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 (siehe Planeintragungen).

Aufgrund der Bewertung des Gesamtgebäudes nach IndBauR sind notwendige Flure nicht erforderlich.

Räume > 200 qm müssen mindestens zwei Ausgänge haben. Diese Anforderung wird im vorliegenden Fall erfüllt. Der Hallenbereich kann über eine vorhandene Außentür und über eine Tür zum anschließenden Erschließungsgang verlassen werden. Die zweiflügeligen Türen zum Erschließungsgang sind aus betrieblichen Gründen alle dauerhaft festgestellt. Zur Verbesserung der Rettungswegsituation und um eine gleichmäßigere und entgegengesetzte Anordnung der Ausgänge zu erreichen, wird ein weiterer Ausgang aus dem Hallenbereich hergestellt. Hierfür sind zwei Möglichkeiten denkbar.

Variante 1) Die in den Planunterlagen gekennzeichnete Tür zum Erschließungsgang wird wieder benutzbar hergestellt und als Rettungsweg gekennzeichnet.

Variante 2) Im Bereich eines bestehenden Fensters wird eine zusätzliche Türöffnung durch den Abbruch der Brüstung hergestellt und ein neuer Direkter Ausgang geschaffen und entsprechend ausgewiesen.

Beide Varianten dienen der Optimierung der bestehenden Situation. Beim Nachweis der Rettungsweglängen sind diese nicht berücksichtigt.

Die vorstehend beschriebenen alternativen Möglichkeiten die Rettungswegsituation zu verbessern stellen jeweils vollwertige Lösungen dar.

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.

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 Abmessungen und Ausgänge kann ein Nachweis mit 35,00m Radius und 52,50m Laufweg in allen Bereichen eingehalten werden. Eine Berücksichtigung der Hallenhöhen > 5,00m ist nicht erforderlich.

Wie in den Planunterlagen dargestellt, werden die vorstehend aufgeführten Rettungsweglängen in allen Bereichen ausreichend eingehalten.

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.

Die Fenster der Aufenthaltsräume (Besprechung und Pausenraum) dienen der Sicherstellung des zweiten Rettungsweges für diese Räume. Die Öffnungen halten bezüglich der Abmessungen und der Brüstungshöhe die Anforderungen der BauO NRW ein. Die Fenster werden, falls nicht vorhanden so hergerichtet, dass diese von innen ohne gesonderte Hilfsmittel geöffnet werden können. Aufgrund der eigeschossigen Bauweise und des ebenerdig anbindenden Geländes ist die Sicherstellung des zweiten Rettungsweges durch Rettungsgeräte der Feuerwehr nicht erforderlich.

Mindestens die Kreuzungen in Rettungswegen und die Ausgänge ins Freie werden mit lang nachleuchtenden Hinweisschildern nach DIN ISO 7010 (bei Neuansbringungen, im Bestand teilweise nach DIN 4844 bzw. BGV A 8) gekennzeichnet (siehe auch Angaben in den Planunterlagen).

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



Bei den vorbeschriebenen Kennzeichnungen handelt es sich um die Mindestanforderungen. Besonders wenn auch Spät- und Nachtschichten geplant sind, müssen die Anforderungen des Arbeitsstättenrechtes zusätzlich berücksichtigt werden (Sicherheitsbeleuchtung, beleuchtete Rettungswegkennzeichnung, siehe vorstehende Erläuterung unter dem Gliederungspunkt Arbeitsschutz).

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

Die Türen müssen während der Betriebszeiten jederzeit einfach und gefahrlos von innen / in Fluchtrichtung offenbar sein (Panikschloss).

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 geringen Nutzerzahl / Mitarbeiterzahl 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.

13.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage

Zurzeit geht die Planung von ca. maximal 2-4 Mitarbeitern aus, die sich gleichzeitig im Hallenbereich aufhaltenden.

Es ist davon auszugehen, dass sich überwiegend nur ortkundige Personen im zu bewertenden Gebäudekomplex aufhalten. Nicht ortkundige Personen halten sich nur in Begleitung von Betriebsangehörigen, ortkundigen Personen im Gebäude auf.

Die vorstehenden Zahlen und Vorgehensweisen werden durch nachstehende Unterschrift des Bauherrn entsprechend bestätigt.

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

Da im vorliegenden Fall keine brandschutztechnischen Raumabschlüsse definiert sind werden zu diesem Punkt keine weiteren Ausführungen/ Anforderungen notwendig.

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

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

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Sparkasse Burbach-Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240),

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

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

Tel.: 08649 / 98 69 970

Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

Ust.-Id.-Nr.: DE 170212237



Der Funktionserhalt ist **mindestens** für folgende Sicherheitstechnische Einrichtungen erforderlich:

- falls diese Aufgrund des Arbeitsschutzes zur Ausführung kommt bei der beleuchteten Notausgangsbeschilderung evtl. in Verbindung mit einer Sicherheitsbeleuchtung.
- bei Rauch- und Wärmeabzugsanlagen im Hallenbereich

Die vorgenannten Punkte sind bei der Planung und Ausführung entsprechend zu berücksichtigen.

13.8 Rauchabzug

Gemäß den Anforderungen der IndBauR müssen Produktions- Lagerräume und Ebenen mit jeweils mehr als 200 qm Grundfläche zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können.

Räume > 1.600,00 qm

Die IndBauR stellt folgenden Anforderungen an Räume > 1.600,00qm ohne Ebenen:

- a) Sie müssen Rauchabzugsanlagen haben, bei denen je höchstens 400 qm der Grundfläche mindestens ein Rauchabzugsgerät im Dach oder im oberen Raumdrittel angeordnet wird.
- b) Die aerodynamisch wirksame Fläche dieser Rauchabzugsgeräte muss insgesamt mindestens 1,5 qm je 400 m² Grundfläche betragen.
- c) Je höchstens 1 600 qm Grundfläche muss mindestens eine Auslösegruppe für die Rauchabzugsgeräte gebildet werden.
- d) Im unteren Raumdrittel müssen Zuluftflächen von insgesamt mindestens 12,0qm freiem Querschnitt vorhanden sein.

Im vorliegenden Fall sind keine Räume > 1.600qm vorhanden.

Räume > 200,00 qm < 1.600,00qm

Die IndBauR stellt folgenden Anforderungen an Räume < 1.600,00qm ohne Ebenen:

- a) Diese Räume müssen entweder an der obersten Stelle Öffnungen zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von insgesamt 1 v. H. der Grundfläche oder



- b) im oberen Drittel der Außenwände angeordnete Öffnungen, Türen oder Fenster mit einem freien Querschnitt von insgesamt 2 v. H. der Grundfläche haben.

Für diese Räume sind Zuluftflächen in insgesamt gleicher Größe wie die Öffnungen zur Rauchableitung erforderlich. Diese müssen im unteren Drittel des Raumes angeordnet sein.

Der Produktions- und Lagerbereich weist eine Fläche von insgesamt 495,94 qm auf.

Aufgrund der Hallenhöhen von mehr als 7,00m und der Sturzhöhen der Tore von etwa 3,70m können die Tore nicht als Öffnungen zur Entrauchung angesetzt werden. Die Flächen liegen nicht im oberen Drittel der Außenwände.

Daher werden die nach IndBauR erforderlichen Rauchableitungsöffnungen in der Dachfläche oder im oberen Drittel der Außenwände hergestellt.

Es werden Rauchableitungsöffnungen mit einem freien Querschnitt von mind. 4,96 qm in der Dachfläche (1% der Raumgrundfläche) hergestellt.

Alternativ können auch zwei Geräte als RWA mit einem aerodynamisch wirksamen Querschnitt von je 1,50 qm ausgeführt werden.

Alternativ zur Anordnung in der Dachfläche können auch im oberen Drittel der Außenwände Entrauchungsöffnungen vorgesehen werden. Diese werden dann mit einem freien Querschnitt von mindestens 9,92 qm hergestellt.

Die vorstehend beschriebenen alternativen Möglichkeiten den Rauchabzug sicherzustellen stellen jeweils vollwertige Lösungen dar. Alle Varianten entsprechend vollumfänglich der aktuellen Industriebaurichtlinie. Bei jeder Möglichkeit sind die Anforderungen der IndBauR erfüllt.

Über die vorhandenen Toröffnungen stehen Zuluftflächen mit insgesamt mindestens gleicher Größe wie die Rauchableitungsflächen zur Verfügung. Außerdem sind diese Zuluftflächen größer als 12,0qm vorhanden und liegen im unteren Raumdrittel.

Aufgrund der großflächigen Toröffnungen ist kein weiterer Nachweis erforderlich.

Bei der Anordnung der Geräte in den Dachflächen wird auf eine gleichmäßige Verteilung geachtet.

Alle anderen Räume sind kleiner als 200,0qm vorhanden. Zur Entrauchung stehen hier Tür und Toröffnungen und / oder Fenster zur Verfügung.



13.9 Alarmierungseinrichtungen

Die Feuerwehr kann über Telefone alarmiert werden. Die Alarmierung der Mitarbeiter erfolgt über „verbales Rundrufen“.

13.10 Geräte zur Bekämpfung von Entstehungsbränden

Wandhydranten

Nach Industriebaurichtlinie ist ab einer Fläche der Produktions- und Lagerräume die einzeln > 1.600 qm die Anbringung von Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen (Wandhydranten) nach DIN 14 461 Teil 1 und Teil 3 mit Anschluss an eine nasse Löschwasserleitung (Anforderungen siehe DIN 14461-3) vorgeschrieben.

Im vorliegenden Fall sind keine Hallenbereiche größer als 1.600 qm vorhanden. Die Anordnung von Wandhydranten ist somit nicht erforderlich.

Feuerlöscher

Der gesamte Hallenbereich wird mit Feuerlöschern nach ASR A2.2 entsprechend beiliegender Berechnung ausgestattet.

Zur Berechnung der notwendigen Löschmitteleinheiten und der Anzahl der Feuerlöscher werden die Grundlagen der ASR A2.2 herangezogen.

Hier wird zusätzlich zu den vorhandenen Geräten ein weiterer Feuerlöscher angeordnet.

Bei der Anordnung der Feuerlöscher im Grundriss handelt es sich um einen Vorschlag des Sachverständigen und um die vor Ort vorgefundenen Geräte (siehe auch Angaben in den Planunterlagen). Ein vorhandener Feuerlöscher wird an den neuen Ausgang aus dem Hallenbereich versetzt (gewählte Variante beachten).

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.

Es ist darauf zu achten, dass die Feuerlöscher für die Nutzung / die verwendeten Stoffe geeignet sind. Dies liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers. Dies ist auch bei evtl. wechselnden Produkten / Stoffen zu beachten und jeweils im Einzelfall zu überprüfen.

Hinweis:

Bei der Anordnung von Geräten in unbeheizten Hallenbereichen sind frostsichere Geräte auszuführen.



Die Feuerlöscheinrichtungen werden, wo nicht vorhanden mit fluoreszierenden Schildern nach DIN ISO EN 7010 (bei Neuanbringungen, im Bestand teilweise nach DIN 4844 bzw. BGV A 8) gekennzeichnet.

13.11 Sicherheitsstromversorgung

Diese Anlagen sind im vorliegenden Fall so als Zentralanlagen nicht erforderlich. Falls eine beleuchtete Rettungswegkennzeichnung / Sicherheitsbeleuchtung aus Gründen des Arbeitsschutzes (Zwei- oder Dreischichtbetrieb) zur Ausführung kommt, können diese als Akku-gepufferte Einzelbatterieleuchten ausgeführt werden.

13.12 Hydrantenpläne

siehe vor Löschwasserversorgung

13.13 Brandmeldeanlage

Eine Brandmeldeanlage wird nicht installiert und ist nicht erforderlich.

13.14 Feuerwehrpläne

Aufgrund der sich ergebenden Gebäudegrundfläche von < 2.000,00 qm sind Feuerwehrpläne zurzeit nicht erforderlich.

13.15 Organisatorischer Brandschutz

Im Bereich der geplanten Feuerlöscher wird eine Brandschutzordnung Teil A nach DIN 14096 ausgehängt, auch wenn dies ebenfalls erst ab einer Fläche von $\geq 2.000,00$ qm notwendig ist.

Die Betriebsangehörigen werden bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach in Abständen von höchstens zwei Jahren über die Lage und die Bedienung der Feuerlöschgeräte, der Rauchabzüge, die Verhinderung der Brandentstehung, der Brandausbreitung und der fachgerechten Vorhaltung und Nutzung der Rettungswege sowie über die Brandschutzordnung Teil A belehrt.

Für explosionsgefährdete Bereiche (z.B. evtl. aufgrund der Staubentwicklung oder im Bereich von Ladestationen für die Flurförderzeuge erforderlich) ist ein EX- Schutzdokument nach Betriebssicherheitsverordnung zu erstellen und umzusetzen. Die bereits erstellten Gefährdungsbeurteilungen liegen als Anlage bei. Für die Umsetzung der dort beschriebenen Maßnahmen ist der Betreiber bzw. sind die von ihm Beauftragten verantwortlich.

13.16 Allgemeines

Ergänzend sind die Angaben in den Planunterlagen zu berücksichtigen.

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

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

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Sparkasse Burbach- Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240),

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

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

Tel.: 08649 / 98 69 970

Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

Ust.-Id.- Nr.: DE 170212237



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.

13.17 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 augenscheinlich **eine** Blitzschutzanlage vorhanden. Der Sachverständige geht ohne weitere Überprüfung von einer fachgerechten Ausführung und entsprechend geprüften Anlage aus.

13.18 Prüfungen und Abnahmen

Vor der Inbetriebnahme des Gebäudes sind alle in dieser Ausarbeitung gemachten Angaben, Festlegungen und die fachgerechte Bauausführung durch Sachkundige oder / und Sachverständige 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 DIN ISO EN 7010 bei Neuanbringungen wo im Bestand nicht älter vorhanden, falls erforderlich hinterleuchtete/ beleuchtete Notausgangskennzeichen / Sicherheitsbeleuchtung.
- ⇒ Einrichtungen für die Zugänglichkeit der Feuerwehr mit ausreichenden Zufahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen
- ⇒ Ausrüstung mit Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung in der Brandfrühphase

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

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

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Sparkasse Burbach-Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240),

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

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

Tel.: 08649 / 98 69 970

Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

Ust.-Id.-Nr.: DE 170212237



⇒ Entrauchungsöffnungen

13.19 Abweichungen / Kompensationsmaßnahmen

Überschreitung der maximal zulässigen Gebäudelänge mit 51,88⁵ m statt nach BauO NRW § 32, Abs. (1) 40,00 m,

Bewertung der Tragkonstruktion in Teilbereichen ohne nachweislichen Feuerwiderstand anstelle feuerhemmend BauO NRW § 29,

Bestätigung der geplanten Brandabschnittsgröße und der möglichen Ausführung ohne Feuerwiderstand durch den Nachweis nach IndbauR Abschnitt 6.

14.0 Berechnung des Maßes der baulichen Nutzung

Das Gebäude liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 52 "Eisenkaute".

Es ist die BauNVO 1990 zugrunde zu legen.

Der Bereich, in dem das zu Gebäude liegt, ist als Gewerbegebiet (GE₂) ausgewiesen. Die GRZ ist auf 0,6 festgesetzt.

Bezüglich der äußeren Abmessungen und der Geschossigkeit finden keine bzw. nur geringe Veränderungen statt. Somit sind diesbezüglich keine Nachweise erforderlich.

Nach Prüfung der im GE₂ zulässigen Betriebsarten ist die zu bewertende Nutzung (siehe Gebäudeeinstufung) zugelassen.

Somit sollte die zivilrechtliche Genehmigung der vorhandenen baulichen Anlage mit der beabsichtigten Nutzung planungsrechtlich möglich sein.

15.0 Allgemeines

Eine statische Berechnung und ein Wärmeschutznachweis sind nicht erforderlich, da diesbezüglich keine Veränderungen stattfinden.

Die vorliegenden Pläne (und Vermaßung) können nicht für die Bauausführung zugrunde gelegt werden.

Sollten sich während der Bauzeit / Umnutzungsphase Änderungen ergeben, die Einfluss auf die Genehmigung und baurechtlichen Anforderungen haben, ist dies jeweils vor der Bauausführung falls erforderlich detailliert mit der Behörde abzuklären.



Alles Weitere ist den beiliegenden Planunterlagen, Antragsformularen usw. zu entnehmen.

Architektur- und Sachverständigenbüro Michael Kaiser

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

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching,

Sparkasse Burbach-Neunkirchen Konto Nr. 1011485, (BLZ 46051240),

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

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

Tel.: 08649 / 98 69 970

Steuernummer: 342 / 5144 / 0686

Ust.-Id.-Nr.: DE 170212237



16.0 Unterschriften

Unterschrift Bauherr: 63486 Bruchköbel den 06.08.2018

Architekt Dipl. Ing. (FH) Michael Kaiser
Master of Engineering (Vorbeugender Brandschutz)

Staatlich anerkannter Sachverständiger für Schallschutz,
Wärmeschutz und die Prüfung des Brandschutzes ■
Brandschutztechniker, Prüfsachverständiger für Brandschutz

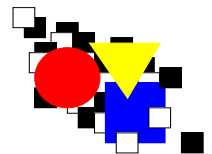
Mitglied der Architektenkammer NW

Mitglied der Bayerischen Architektenkammer

Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz in Hessen und Thüringen

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

Büro Süd: Landerhausener Weg 2, 83259 Schleching



57234 Wilnsdorf- Wilden, den 06/08/2018, der Architekt, Michael Kaiser

Diese Anlage zum Bauantrag umfasst die oben angegebenen Seiten.

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

