

BRANDSCHUTZKONZEPT

Brandschutzkonzept nach § 9 BauPrüfVO



WIENEKE Brandschutz
Brandschutzkonzepte für Sonderbauten

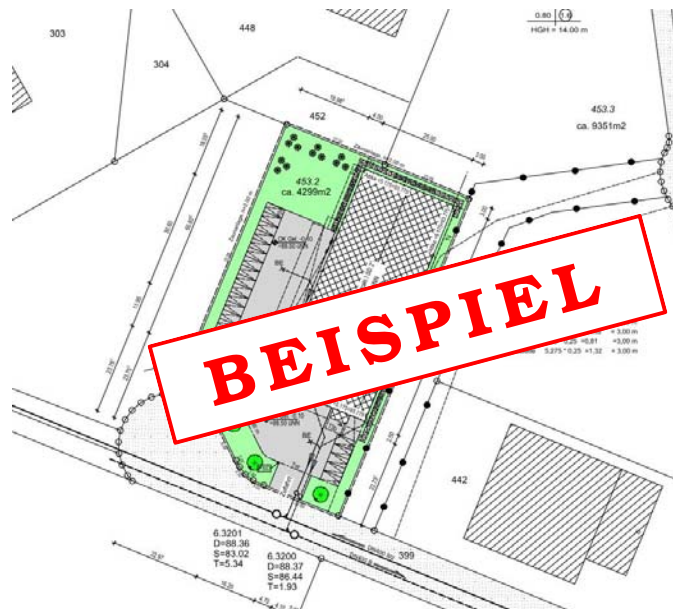
Dipl.-Ing.
Bert Wieneke
staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes

Büro Dortmund:

Tettenbachstraße 7a | 44329 Dortmund
Tel. 0231.58 96 999 – 28 | Fax: 0231.14 97 66
dortmund@wieneke-brandschutz.de

Büro Erwitte:

Pappelweg 7 | 59597 Erwitte
Tel. 0 29 43.97 96 – 0 | Fax: 0 29 43.97 96 – 50
erwitte@wieneke-brandschutz.de



Objekt: Neubau einer Produktionshalle mit Bürotrakt

Adresse: Industriestraße 123
12345 Musterhausen

Konzept Nr.: 1900-001/BK-01 vom 01.01.2014

© **WIENEKE** Brandschutz

Dieses Brandschutzkonzept ist urheberrechtlich geschützt.

Das Brandschutzkonzept ist nur für den Auftraggeber und den angegebenen Zweck bestimmt. Die Weitergabe des Brandschutzkonzeptes durch den Auftraggeber an die Projektbeteiligten im angegebenen Verfahren ist zulässig.

Jede sonstige Weitergabe an Dritte sowie die Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verfassers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Veröffentlichungen, Vervielfältigungen, Mikroverfilmung und Verarbeiten in elektronischen Systemen.

Die Ausarbeitung beinhaltet in hohem Maße auch Ermessensentscheidungen, die durchaus unterschiedlich auslegbar sind. Dieses Brandschutzkonzept kann daher, auch bei scheinbarer Ähnlichkeit, nicht auf andere Bauvorhaben übertragen werden.



Inhaltsverzeichnis

Nr.	Abschnitt	Seite
A	Allgemeine Angaben	5
A.1	Auftrag.....	5
A.2	Verwendete Unterlagen und Informationen.....	5
A.3	Grundstücks- und Gebäudebeschreibung.....	6
A.4	rechtliche Einordnung	8
A.5	Schutzziele.....	10
B	Brandschutzmaßnahmen.....	11
B.1	Flächen für die Feuerwehr	11
B.2	Löschwasserversorgung	12
B.3	Löschwasserrückhaltung	13
B.4	Abschnittsbildung, Feuerwiderstand der Bauteile	14
B.5	Rettungswege.....	16
B.6	höchstzulässige Zahl der Nutzer	20
B.7	haustechnische Anlagen, Leitungsanlagen, Blitzschutz	20
B.8	Lüftungsanlagen.....	21
B.9	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	21
B.10	Alarmierungseinrichtungen, ELA-Anlagen	22
B.11	Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung.....	23
B.12	Sicherheitsstromversorgung, Funktionserhalt.....	24
B.13	Hydranten	24
B.14	Brandmeldeanlagen.....	24
B.15	Feuerwehrpläne	25
B.16	betriebliche Maßnahmen.....	25
B.17	Abweichungen, Erleichterungen	27
B.18	Berechnungen nach Brandschutzingenieurmethoden.....	27
C	Schlussbemerkung	28
C.1	Rechtsgrundlagen	30
C.2	Anlagen.....	31





A Allgemeine Angaben

A.1 Auftrag

Anlass:	Baugenehmigungsverfahren
Auftrag:	Brandschutzkonzept nach § 9 BauPrüfVO
Objekt:	Neubau einer Produktionshalle mit Bürotrakt
Adresse:	Industriestraße 123 12345 Musterhausen
Bauherr:	Max Mustermann Hauptstraße 5 12345 Musterhausen
Entwurfsverfasser:	Architekt Schönplan Planstraße 2 12345 Musterhausen
Bauaufsicht:	Untere Bauaufsicht Stadt Musterhausen Rathausstraße 1 12345 Musterhausen

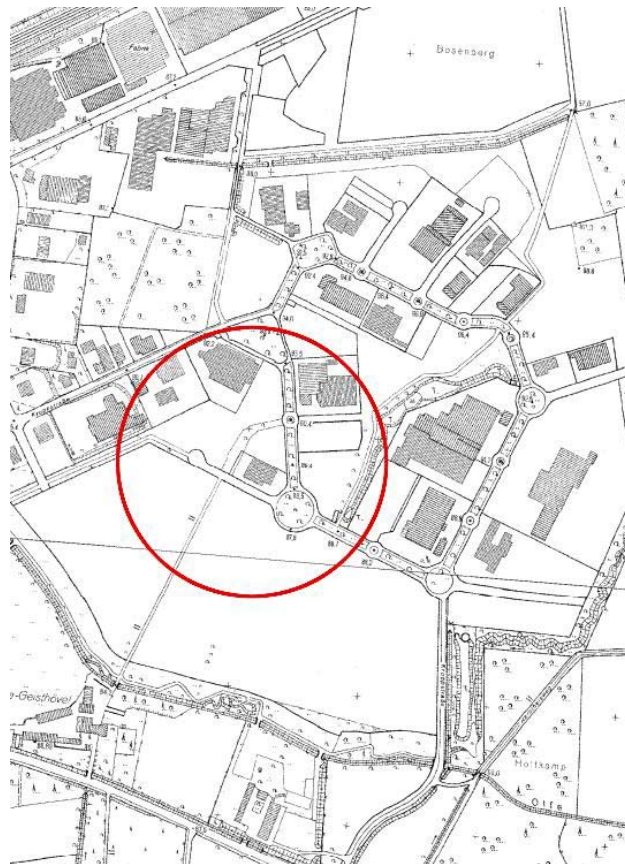
A.2 Verwendete Unterlagen und Informationen

Verwendete Unterlagen	<ul style="list-style-type: none">• Bauantragszeichnungen (Grundriss, Schnitt, Ansicht, Lageplan) Stand: 01.01.2014• Löschwasserauskunft des zuständigen Wasserversorgers vom 01.01.2014
Besonderheiten:	- keine Besonderheiten -



A.3 Grundstücks- und Gebäudebeschreibung

Objektart:	Produktionshalle mit Büro- und Sozialräumen
Nutzung:	Herstellung und Montage von Kleinkabelsätzen und manuelles Handling
Nutzungseinheiten:	Bei dem Objekt handelt es sich insgesamt um eine Nutzungseinheit
Lage, vorhandene Bebauung:	Das Grundstück befindet sich in dem ausgewiesenen Gewerbegebiet "Gewerbepark Nord" am nordöstlichen Stadtrand von Musterhausen.



Erschließung:	Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die südlich am Grundstück vorbeiführende, öffentliche "Industriestraße".
---------------	---

Höhe und Ausdehnung:	maximale Ausdehnung: ca. 68,10 x 25,50 m
	Bruttogrundfläche (EG): ca. 1.748 m ²
	höchstgelegener Aufenthaltsraum: erdgeschossig
	mittlere Höhe der Halle: ca. 4,66 m
Konstruktion:	Tragwerk: ungeschützte Stahlrahmenkonstruktion
	Fassade: Isowandpaneel
	Dach: Trapezblecheindeckung mit Dämmung und Abdichtung



A.4 rechtliche Einordnung

A.4.1 Landesbauordnung

Landesbauordnung:	<p>Als Anforderungen an den Brandschutz sind die Regelungen der Landesbauordnung (BauO NRW, Fassung 7/2000) zu berücksichtigen.</p> <p>Die BauO NRW stellt eine Rahmenvorschrift dar, die neben allgemeinen Brandschutzvorschriften detaillierte Aus- und Durchführungsbestimmungen nur für den Wohnungsbau und verwandte Gebäude enthält. Die Vorschrift stellt die Mindestforderung dar, beinhaltet aber auch eine Reihe von Ausnahmen, Erleichterungen und Abweichungen.</p>
Gebäudeklasse:	<p>Die Anforderungen der BauO NRW an den Brandschutz orientieren sich neben der Nutzung an der Höhe des Gebäudes:</p> <p><i>Gebäude geringer Höhe sind Gebäude, bei denen der Fußboden keines Geschosses mit Aufenthaltsräumen im Mittel mehr als 7 m über der Geländeoberfläche liegt. (§ 2 (3) BauO NRW)</i></p> <p>Gemäß § 2 (3) BauO NRW ist das Gebäude als</p> <p style="text-align: center;">Gebäude geringer Höhe</p> <p>einzustufen, da der Fußboden keines Geschosses mit Aufenthaltsräumen im Mittel mehr als 7 m über der Geländeoberfläche liegt.</p>
Genehmigungsverfahren:	<p>Nach § 68 (1) BauO NRW Nr. 3 (baulichen Anlagen und Räumen mit mehr als 1.600 m² Grundfläche) handelt es sich bei dem Vorhaben um einen Sonderbau, für den das vereinfachte Genehmigungsverfahren nicht gilt (großer Sonderbau).</p> <p>Für große Sonderbauten ist ein Brandschutzkonzept zwingend zu erstellen.</p>

A.4.2 Sonderbauverordnungen

IndBauR:

Das Objekt fällt in den Geltungsbereich der Industriebaurichtlinie (IndBauR NRW).

IndBauR: 2. Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für Industriebauten nach Abschnitt 3.1. IndBauRL. Industriebauten sind Gebäude oder Gebäudeteile im Bereich der Industrie und des Gewerbes, die der Produktion (Herstellung, Behandlung, Verwertung, Verteilung) oder Lagerung von Produkten oder Gütern dienen.



A.5 Schutzziele

allgemeine Schutzziele:

Als generelle Schutzzielanforderung nach § 17 BauO NRW gilt:

Bauliche Anlagen müssen so beschaffen sein, dass

- *der Entstehung eines Brandes und*
- *der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird*
- *die Rettung von Menschen und Tieren*
- *sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.*

Diese generelle Schutzzieldefinition muss insbesondere bei Bauten besonderer Art und Nutzung in jedem Einzelfall überprüft und an das spezifische Risiko des Objektes angepasst werden.

besondere Schutzziele im konkreten Fall:

Nr. 1 IndBauR: Ziel

Industriebauten, die den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen, erfüllen die Schutzziele des § 17 Abs. 1 BauO NRW.

Bei Gewerbe- und Industrieobjekten liegt im Regelfall nur eine geringe Personengefährdung vor.

Gefährdungen oder Risiken, die über die Annahmen der IndBauR hinausgehen, liegen nicht vor. Besondere Schutzziele müssen daher nicht formuliert werden.



B Brandschutzmaßnahmen

B.1 Flächen für die Feuerwehr

Allgemeine Anforderungen,
Kennzeichnung:

Nr. 5.2 IndBauR: Lage und Zugänglichkeit

5.2.1

Jeder Brandabschnitt und jeder Brandbekämpfungsabschnitt muss mit mindestens einer Seite an einer Außenwand liegen und von dort für die Feuerwehr zugänglich sein. Dies gilt nicht für Brandabschnitte und Brandbekämpfungsabschnitte, die eine selbsttätige Feuerlöschanlage haben.

5.2.3

Die für die Feuerwehr nach § 5 BauO NRW erforderlichen Zufahrten, Durchfahrten und Aufstell- und Bewegungsflächen sowie die Umfahrten nach Abschnitt 5.2.2 sind ständig freizuhalten. Hierauf ist dauerhaft und leicht erkennbar hinzuweisen.

Zur Durchführung von Rettungseinsätzen und wirksamen Löschmaßnahmen müssen bauliche Anlagen von der Feuerwehr ungehindert erreicht werden können.

Die hierfür erforderlichen Flächen für die Feuerwehr wie Zufahrten, Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen sowie Umfahrten sind ständig freizuhalten und dauerhaft und leicht erkennbar nach DIN 4066-2 zu kennzeichnen.

Zufahrten:

Das Grundstück besitzt an der südlichen Seite eine ca. 9 m breite Zufahrt, die für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend befestigt ist. Die Einfahrt ist mit einem Tor gesichert. Ein Feuerwehrschrüsseldepot befindet sich seitlich am Tor.

Zugänglichkeit des
Grundstücks:

Nutzungsbedingt besteht für den LKW-Verkehr eine befestigte Zufahrt zu dem Hallentor, die auch als Bewegungsfläche für die Feuerwehr geeignet ist.

Aufstell- und
Bewegungsflächen:

Besondere Aufstell- oder Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind auf dem Grundstück nicht erforderlich.

Feuerwehrumfahrt:

Nr. 5.2.2 IndBauR NRW: Feuerwehrumfahrt

Freistehende sowie aneinandergebaute Industriebauten mit einer Grundfläche von insgesamt mehr als 5 000 m² müssen eine für Feuerwehrfahrzeuge befahrbare Umfahrt haben. Umfahrten müssen die Anforderungen an Flächen für die Feuerwehr erfüllen.

Das Objekt ist kleiner als 5.000 m², sodass gemäß Abschnitt 5.2.2 IndBauR keine Feuerwehrumfahrt erforderlich ist.



B.2 Löschwasserversorgung

Rechtsgrundlage
Löschwasser:

Zur Durchführung wirkungsvoller Löscharbeiten ist das Vorhandensein ausreichender Löschwassermengen erforderlich. Der Löschwasserbedarf wird in der Regel nach Arbeitsblatt 405 DVGW festgelegt.

Die Orientierung des Arbeitsblattes allein an den baulichen Merkmalen ist für den Industriebau nicht risikogerecht.

In Abschnitt 5 der IndBauR wird daher der Löschwasserbedarf für Industriebauten in Abhängigkeit von

- der Fläche des größten Brand- bzw. Brandbekämpfungsabschnittes
- der brandschutztechnischen Infrastruktur (Vorhandensein einer selbsttätigen Feuerlöschanlage)

festgelegt.

Die angegebenen Löschwassermengen sind auf den Bedarf der Erstmaßnahme der Brandbekämpfung ausgelegt.

Löschwasserbedarf:

Nr. 5.1 IndBauR: Löschwasserbedarf

Für Industriebauten ist der Löschwasserbedarf im Benehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle unter Berücksichtigung der Flächen der Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte sowie der Brandlasten festzulegen. Hierbei ist auszugehen von einem Löschwasserbedarf über einen Zeitraum von zwei Stunden

- von mindestens 96 m³/h bei Abschnittsflächen bis zu 2.500 m² und

- von mindestens 192 m³/h bei Abschnittsflächen von mehr als 4 000 m².

Zwischenwerte können linear interpoliert werden.

Bei Industriebauten mit selbsttätiger Feuerlöschanlage genügt eine Löschwassermenge für Löscharbeiten der Feuerwehr von mindestens 96 m³/h über einen Zeitraum von einer Stunde.

Das Objekt hat eine Bruttogrundfläche von weniger als 2.500 m². Der Löschwasserbedarf beträgt somit 96 m³/h.



vorhandene
Löschwassermenge:

Nach Auskunft des Wasserversorgers steht im Rahmen der Erstmaßnahme zur Brandbekämpfung eine Löschwassermenge von bis zu 192 m³/h zur Verfügung.

Die vorhandene Löschwassermenge ist ausreichend.

Art der
Löschwasserversorgung:

Die erforderliche Löschwasserversorgung erfolgt durch die öffentliche Trinkwasserversorgung durch Hydranten im öffentlichen Straßenraum.

Innerhalb des Löschbereiches (Radius von 300 m um das Brandobjekt) ist eine ausreichende Anzahl von Hydranten vorhanden.

Die Hydranten sind im Leitungsplan des Wasserversorgers dargestellt.

B.3 Löschwasserrückhaltung

Löschwasser-Rückhalte-
Richtlinie (LöRüRL):

Eine Löschwasserrückhaltung ist nicht notwendig.

Im Gebäude werden keine wassergefährdenden Stoffe in der Menge gelagert, die eine Anwendung der Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie (LöRüRL) erforderlich macht.

B.4 Abschnittsbildung, Feuerwiderstand der Bauteile

B.4.1 Abschnittsbildung

Gebäudeabschlusswände:

§ 31 BauO NRW: Gebäudeabschlusswände

(1) Gebäudeabschlusswände sind herzustellen

1. bei aneinandergereihten Gebäuden auf demselben Grundstück sowie bei Gebäuden, die weniger als 2,50 m von der Nachbargrenze entfernt errichtet werden, es sei denn, dass ein Abstand von mindestens 5 m zu bestehenden oder nach den baurechtlichen Vorschriften zulässigen Gebäuden öffentlich - rechtlich gesichert ist, [...]

(4) Öffnungen in Gebäudeabschlusswänden sind unzulässig.

Das Gebäude hält einen Grenzabstand von mehr als 2,50 m ein. Weitere Gebäude sind auf dem Grundstück nicht vorhanden. Gebäudeabschlusswände sind daher nicht erforderlich.

Brandabschnitte:

Die maximal zulässige Brandabschnittsfläche ist in der IndBauR abweichend von den Anforderungen der BauO NRW geregelt.

Gemäß Abschnitt 6, Tabelle 1 IndBauR sind bei

- erdgeschossigen Industriegebäuden mit
- tragenden und aussteifenden Bauteilen ohne Feuerwiderstandsdauer, jedoch aus nichtbrennbaren Baustoffen sowie
- der Sicherheitskategorie K1 (ohne automatische Brandmeldeanlage)

Brandabschnittsflächen bis zu 1.800 m² zulässig.

Der Industriebau darf maximal 40 m breit sein. Es sind mindestens 5 % Wärmeabzugsflächen nach DIN 18230-1 erforderlich.

Eine Begrenzung der Brandlasten ist innerhalb von Brandabschnitten, die nach Abschnitt 6 IndBauR bemessen worden sind, nicht erforderlich.

Eine Unterteilung des Gebäudes in Brandabschnitte ist nicht erforderlich.

Trennwände:

Zwischen der Produktionshalle und dem Büro- und Sozialtrakt wird eine massive, feuerbeständige Wand (F 90-A, Türen T 30-RS) errichtet. Die Trennwand ist bis unter das Trapezblech zu führen. Oberhalb des Trapezbleches sind die Sicken mit Mineralfaser-Sickenfüller auszufüllen.

B.4.2 Feuerwiderstand der Bauteile

tragende Wände, Pfeiler
und Stützen:

Gemäß Abschnitt 6, Tabelle 1 IndBauR sind bei der vorhandenen Brandabschnittsfläche und brandschutztechnischen Infrastruktur keine Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile des Haupttragwerks einschließlich der Dachbinder zu erfüllen.

Das Tragwerk muss jedoch aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Das Haupttragwerk wird aus ungeschütztem Stahl errichtet. Zur thermischen Entlastung sind mindestens 5 % der Grundfläche als Wärmeabzugsflächen erforderlich. Die erforderlichen Wärmeabzugsflächen werden über ein Lichtband im Dach sowie die Außentore nachgewiesen und sind in den Brandschutzplänen markiert.

Dächer:

§ 35 BauO NRW: Dächer

(1) Bedachungen müssen gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sein (harte Bedachung).

Abweichend hiervon erlaubt Abs.4 lichtdurchlässige Bedachungen, Eingangsüberdachungen und Vordächer aus nichtbrennbaren Baustoffen.

Die geplante Dachhaut (Trapezblech, Dämmung und Abdichtung) erfüllt die Anforderungen nach DIN 4102-4 an eine harte Bedachung.

Dachlichtbänder, die als Wärmeabzugsflächen dienen, müssen die Anforderungen an harte Bedachungen nicht erfüllen.

Außenwände:

5.10 IndBauR: Nichttragende Außenwände und Außenwandbekleidungen:

Nichttragende Außenwände und Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen müssen bei Industriebauten mit einer Grundfläche von mehr als 2 000m²

- bei erdgeschossigen Industriebauten ohne selbsttätige Feuerlöschanlagen und bei mehrgeschossigen Industriebauten mit selbsttätigen Feuerlöschanlagen aus mindestens schwerentflammaren Baustoffen,
- bei mehrgeschossigen Industriebauten ohne selbsttätige Feuerlöschanlagen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Diese Anforderungen gelten nicht für planmäßig als Wärmeabzugsflächen nach DIN 18 230-1 eingesetzte Bauteile.

Die Grundfläche des Gebäudes ist kleiner als 2.000 m², sodass Außenwandbekleidungen aus normalentflammaren Baustoffen zulässig sind.



B.4.3 Türen und Brandschutzabschlüsse

Türen in Trennwänden: Die Türen in der Trennwand zwischen der Produktionshalle und Büro- und Sozialtrakt werden alle als T 30-RS Türen ausgebildet.

B.4.4 Brennbarkeit der Baustoffe

Brennbarkeit der Baustoffe: Außerhalb der Rettungswege werden in der BauO NRW keine Anforderungen an die Brennbarkeit von Baustoffen gestellt.

Die Verwendung von leicht entflammaren Baustoffen (B3) ist generell unzulässig.

B.5 Rettungswege

B.5.1 Rettungswegsystem, Bemessung der Rettungswege

Zugänglichkeit,
Rettungswege auf dem
Grundstück:

Das Grundstück ist mit einem ca. 2,0 m hohen Zaun eingefriedigt.

Es ist eine Toreinfahrt vorhanden, sodass die Zugänglichkeit des Grundstücks für die Feuerwehr gewährleistet ist.

Um im Notfall eine zügiges Eingreifen der Rettungskräfte zu ermöglichen, muss das Tor in Abstimmung mit der zuständigen Feuerwehr mit einer geeigneten Schließung ausgestattet sein, die der Feuerwehr jederzeit einen ungehinderten Zugang ermöglicht.

Die Notausgänge dienen gleichzeitig als Angriffswege für die Feuerwehr.

Alle Notausgangstüren müssen daher über geschotterte, mindestens 1 m breite Wege erreichbar sein. Diese Zuwegungen müssen in unmittelbarer Verbindung zu den Flächen für die Feuerwehr stehen.

Rettungswegkonzept:

Aufgrund der vorliegenden Erfahrungen aus der Baupraxis und der Schadenerfahrung ist in Industriebauten von einer deutlich abweichenden Risikosituation im Vergleich zu dem der Landesbauordnung zugrunde liegenden Flucht- und Rettungswegekonzept auszugehen.

Im Industriebau sind auch bei schweren Bränden Brandtote äußerst selten.

Die Entfluchtung ist in der Regel bereits in der Brandausbreitungsphase abgeschlossen, bevor anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen einen wirksamen Beitrag zur Verbesserung der Rettungswegsituation durch Rauchfreihaltung leisten können.



erster Rettungsweg:

Maßnahmen zur Rauchfreihaltung können daher während der Selbstrettungsphase die Sicherheit der Rettungswege nicht wesentlich verbessern. Anforderungen an die Rauchfreihaltung werden in der IndBauR vor allem zur Erreichung des Schutzziels einer erfolgreichen Brandbekämpfung durch die Feuerwehr gestellt.

Eine Voraussetzung zur raschen Entfluchtung sowie für einen raschen Innenangriff durch die Feuerwehreinsetzungskräfte sind freie und klar erkennbare Hauptgänge in großflächigen Räumen. Das Rettungswegkonzept der IndBauR enthält daher neben den üblichen Elementen baulicher Rettungswege (notwendige Flure und Treppen, Ausgänge ins Freie) besondere Regelungen für offene Rettungswege in Form von mind. 2 m breiten Hauptgängen in Produktions- und Lagerräumen sowie für Ausgänge aus diesen Räumen.

Nr. 5.5. IndBauR NRW: Rettungswege

5.5.3

Von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraumes soll mindestens ein Hauptgang nach höchstens 15 m Lauflänge erreichbar sein. Hauptgänge müssen mindestens 2 m breit sein; sie sollen geradlinig auf kurzem Wege zu Ausgängen ins Freie, zu notwendigen Treppenträumen, zu anderen Brandabschnitten oder zu anderen Brandbekämpfungsabschnitten führen. Diese anderen Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte müssen Ausgänge unmittelbar ins Freie oder zu notwendigen Treppenträumen mit einem sicheren Ausgang ins Freie haben.

Der erste Rettungsweg wird aus der Halle durch Notausgänge direkt ins Freie sichergestellt.

Gemäß den Regelungen der IndBauR muss von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraumes in maximal 15 m Entfernung ein mindestens 2 m breiter Hauptgang oder ein Ausgang ins Freie erreichbar sein.

Die Hauptgänge müssen ständig freigehalten werden. Innerhalb der erforderlichen Breite von Hauptgängen dürfen keine Gegenstände abgestellt werden. Hierzu ist es erforderlich, dass die Hauptgänge durch Fußbodenmarkierungen gekennzeichnet werden.

Für den Büro- und Sozialtrakt wird der erste Rettungsweg über den Haupteingang sichergestellt.



zweiter Rettungsweg:

*§ 40 BauO NRW: Fenster, Türen, Kellerlichtschächte
(4) Öffnungen in Fenstern, die als Rettungswege dienen, müssen im Lichten mindestens 0,90 m x 1,20 m groß und nicht höher als 1,20 m über der Fußbodenoberkante angeordnet sein. [...]*

Nr. 5.5 IndBauR NRW: Rettungswege

5.5.2

Jeder Produktions- oder Lagerraum mit einer Fläche von mehr als 200 m² muss mindestens zwei Ausgänge haben.

Aus dem Büro- und Sozialtrakt wird der zweite Rettungsweg über öffnenbare Fenster sichergestellt. Die Fenster erfüllen die Anforderungen hinsichtlich der Größe, die in der BauO NRW angegeben sind.

Im Bereich der Produktionshalle wird der zweite Rettungsweg durch den ersten Rettungsweg sichergestellt.

Rettungsweglänge:

Nr. 5.5.5 IndBauR NRW: Rettungswege

Von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraums muss mindestens ein Ausgang ins Freie, ein notwendiger Treppenraum, ein anderer Brandabschnitt oder ein anderer Brandbekämpfungsabschnitt

- bei Räumen mit einer mittleren lichten Raumhöhe von bis zu 5 m in höchstens 35 m Entfernung,

- bei Räumen mit einer mittleren lichten Raumhöhe von mindestens 10 m in höchstens 50 m Entfernung erreichbar sein.

[...]

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

5.5.7

Die Entfernung nach Abschnitt 5.5.5 wird in der Luftlinie, jedoch nicht durch Bauteile gemessen. Die tatsächliche Lauflänge darf jedoch nicht mehr als das 1,5-fache der Entfernung nach Abschnitt 5.5.5 betragen.

Die lichte mittlere Raumhöhe beträgt in der Halle ca. 4,65 m.

Im vorliegenden Fall beträgt die zulässige Rettungsweglänge in Abhängigkeit von der mittleren Raumhöhe

35 m (Luftlinie)

Die tatsächliche Lauflänge darf maximal 1,5 x 35 m = 52,5 m betragen.



B.5.2 notwendige Flure

notwendige Flure:

Die Fläche des Büro- und Sozialtraktes beträgt weniger als 400 m², eine Ausbildung von notwendigen Fluren ist deshalb nicht erforderlich.

B.5.3 Notausgänge

Notausgänge:

Zur Sicherstellung der erforderlichen Rettungswege sind in den Außenwänden Notausgangstüren unmittelbar ins Freie geplant.

Breite der Notausgänge:

Da es sich um gewerblich genutzte Räume (Arbeitsstätten) handelt, richten sich die erforderlichen Breiten der Außentüren nach ASR A2.3:

ASR A2.3 - Nr. 5 Abs. 3:

Anzahl der Personen (Einzugsgebiet)	Lichte Breite (Maße in m)
--	------------------------------

bis 5	0,875
-------	-------

bis 20	1,00
--------	------

bis 200	1,20
---------	------

bis 300	1,80
---------	------

bis 400	2,40
---------	------

Die Notausgangstüren müssen entsprechend der zu erwartenden Personenzahl eine Breite von mindestens 1 m (lichte Breite) aufweisen.

Verschlüsse:

Alle Notausgänge müssen jederzeit von innen ohne Hilfsmittel in voller Breite geöffnet werden können.

Die Türen werden mit Notausgangsverschlüssen nach DIN EN 179 ausgestattet.

Öffnungsrichtung:

Türen im Zuge von Rettungswegen müssen in Fluchrichtung, bei zwei Fluchrichtungen in Richtung des ersten Rettungsweges, aufschlagen.

Alle geplanten Notausgangstüren öffnen nach außen.

Lage der Notausgangstüren:

Die in den Brandschutzplänen markierten Notausgänge werden als Notausgangstüren ausgebildet.



B.5.4 Kennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung der Rettungswege

Kennzeichnung der Notausgänge:	Die Notausgänge werden mit beleuchteten Hinweisschildern nach DIN 4844 bzw. BGV-V A8 gekennzeichnet (Einzelbatterieleuchten).
Sicherheitsbeleuchtung:	<p><i>ASR A2.3: Sicherheitsbeleuchtung</i> <i>Gemäß ASR A2.3 ist eine Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege erforderlich, wenn bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung das gefahrlose Verlassen der Arbeitsplätze für die Arbeitnehmer nicht gewährleistet werden kann.</i></p> <p><i>Eine Sicherheitsbeleuchtung ist in der Regel in Arbeits- und Lagerräumen mit einer Grundfläche von mehr als 2 000 m² erforderlich</i></p> <p>Aufgrund der Hallengröße sowie der übersichtlichen Rettungswegführung ist eine allgemeine Sicherheitsbeleuchtung der Rettungswege nicht erforderlich.</p> <p>Mit der Anwesenheit von ortsunkundigen Nutzern muss in den Hallenbereichen nicht gerechnet werden.</p>

B.6 höchstzulässige Zahl der Nutzer

Begrenzung der Zahl der Nutzer:	Eine Begrenzung der maximal zulässigen Zahl der Nutzer ist nicht notwendig.
---------------------------------	---

B.7 haustechnische Anlagen, Leitungsanlagen, Blitzschutz

Blitz- und Überspannungsschutz:	<p>Eine Blitzschutzanlage ist nicht erforderlich.</p> <p>Die Stahlkonstruktion wird an den Potentialausgleich angeschlossen.</p>
Heizung:	Die Heizungsanlage ist in einem separaten Raum untergebracht. In der FeuVO NRW werden keine besonderen Anforderungen an die Aufstellräume für Gasheizungen gestellt.
Durchführungen:	Durchführungen von Leitungen (Rohrleitungen und Elektrokabelbündel) durch feuerbeständige Wände und Decken (F 90, z. B. Treppenraumwände, Gebäudetreppwände) werden mit zugelassenen Abschottungen für F 90-Bauteile gesichert. Die Erleichterungen der LAR dürfen dabei in Anspruch genommen werden.
Explosionsschutz:	Innerhalb des betrachteten Gebäudes werden keine explosionsgefährdeten Stoffe gelagert oder verarbeitet. Explosionsschutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

B.8 Lüftungsanlagen

Lüftungsanlagen:

Derzeit sind keine Lüftungsanlagen im Gebäude geplant.

Sofern Lüftungsanlagen eingebaut werden, ist die Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen (LüAR NRW, Fassung Mai 2003) zu beachten.

Lüftung innenliegender Sanitärräume:

Die innenliegenden Sanitärräume erhalten eine Raumentlüftung. Die Abluft wird durch das Dach unmittelbar ins Freie abgeführt.

Besondere Anforderungen an den Brandschutz müssen nicht erfüllt werden, da keine feuerbeständigen Bauteile überbrückt werden.

B.9 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Raubzug:

Nr. 5.6 IndBauRL: Rauchabzug

5.6.1

Produktions- oder Lagerräume ohne selbsttätige Feuerlöschanlage mit einer Fläche von mehr als 200 m² [bis 1.600 m²] müssen 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.

Die Produktionshalle hat eine maßgebliche Fläche von ca. 1.326 m². Eine Rauchabzugsanlage ist daher nicht erforderlich.

Zur Ableitung von Brandrauch nach einem Brandereignis sind manuell offenbare Öffnungen (Dachlichtbänder, Türen und Tore) mit einer geometrischen Öffnungsfläche von 2% der Fläche des Raumes ausreichend.

Im vorliegenden Fall sind für die Produktionshalle 26,5 m² Öffnungsfläche erforderlich. Hierzu sind die Öffnungen im Dach (7 St. á 1,40 m x 2,50 m = 24,5 m²) und das Außentor (4 x 3,50 m = 14 m²) ausreichend.



Wärmeabzugsflächen:

In der IndBauR werden neben den Anforderungen der DIN 18230 keine weiteren Angaben zur Lage der Wärmeabzugsflächen innerhalb des Brandabschnittes gemacht.

Es sind mindestens 5 % der Brandabschnittsfläche als Wärmeabzugsflächen nach DIN 18230-1, vorzugsweise im Dach, nachzuweisen.

Bei der Berechnung werden folgende Flächen berücksichtigt:

- Lichtbänder / Lichtkuppeln im Dach aus ausschmelzbaren Baustoffen (Polycarbonat) können zu 100 % angerechnet werden.
- Öffnbare Tor- und Fensterflächen können zu 100 % angerechnet werden.
- Nicht öffnbare Fensterflächen mit Isolierverglasung können mit 100 % berücksichtigt werden (DIN 18 230-1, Abschn. 8.2), da den Tabellenwerten nach Abschnitt 6 IndBauR eine äquivalente Branddauer t_a von mehr als 90 min zugrunde liegt (siehe Abschnitt 6.2 der Erläuterungen zur IndBauR)

Die erforderlichen Wärmeabzugsflächen nach IndBauR werden durch die in den Außenwänden und im Dach vorgesehenen Öffnungen sichergestellt.

Eine detaillierte Aufstellung der berücksichtigten Öffnungen ist als Anlage beigefügt.

B.10 Alarmierungseinrichtungen, ELA-Anlagen

Alarmierungsanlagen:

Eine akustische Alarmierung der Nutzer ist nicht erforderlich.



B.11 Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung

Feuerlöscher:	<p>Arbeitsstätten müssen gemäß den Regelungen der Berufsgenossenschaften mit Feuerlöschern ausgestattet werden.</p> <p>Das Gebäude wird mit Feuerlöschern nach DIN EN 3 ausgestattet.</p> <p>Feuerlöscher dienen dem Löschen von Entstehungsbränden und können in vielen Fällen das Entstehen eines größeren Brandes verhindern.</p>
erforderliche Löschmitteleinheiten:	<p>Die erforderliche Anzahl der Feuerlöscher wird nach den technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A2.2 ermittelt.</p> <p>Brandklasse: A (nach DIN EN 2, Ausgabe Januar 2005) Brandabschnittsfläche: ca. 1.748 m² normale Brandgefährdung</p> <p>Grundausrüstung mit Feuerlöschern gemäß Tabelle 3 ASR A2.2: 54 LE (Löschmitteleinheiten)</p> <p>Es dürfen für die Grundausrüstung nur Feuerlöscher angerechnet werden, die über mindestens 6 LE verfügen.</p>
Verteilung und Kennzeichnung der Feuerlöscher:	<p>Die Feuerlöscher sind im Gebäude gut sichtbar und an im Brandfall leicht zugänglichen Stellen, an denen sie vor Beschädigung und Witterungseinfluss geschützt sind, aufzuhängen.</p> <p>In jeder Nutzungseinheit wird im Bereich der Notausgänge mindestens ein Feuerlöscher angeordnet.</p> <p>Die Abstände zwischen den Aufstellungsorten sollten 30 m nicht überschreiten. Die Griffhöhe sollte bei ca. 80 bis 120 cm über dem Fußboden liegen.</p> <p>Die Stellen, an denen sich Feuerlöscher befinden, müssen durch das Brandschutzzeichen F04 „Feuerlöschgerät“ nach BGV A8 gekennzeichnet sein. Auf eine zusätzliche Kennzeichnung kann verzichtet werden, wenn das Feuerlöschgerät gut sichtbar angebracht ist.</p>

Wandhydranten:

Nr. 5.12.1 IndBauR NRW: Sonstige Brandschutzmaßnahmen, Gefahrenverhütung
Abhängig von der Art oder Nutzung des Betriebes müssen in Industriebauten geeignete Feuerlöscher und in Produktions- oder Lagerräumen, die einzeln eine Fläche von mehr als 1 600 m² haben, geeignete Wandhydranten in ausreichender Zahl vorhanden sowie gut sichtbar und leicht zugänglich angeordnet sein. Neben der erforderlichen Löschwasserversorgung kann das Vorhalten anderer Löschmittel, wie Schaummittel oder Pulver, verlangt werden

Da keine Produktions- oder Lagerräume vorhanden sind, die einzeln größer als 1.600 m² sind, sind keine Wandhydranten erforderlich.

B.12 Sicherheitsstromversorgung, Funktionserhalt

Sicherheitsstromversorgung:

Eine Sicherheitsstromversorgung ist lediglich für die Kennzeichnung der Notausgänge erforderlich (Rettungszeichenleuchten).

Weitere sicherheitstechnische Einrichtungen, die eine Sicherheitsstromversorgung benötigen, sind nicht geplant.

Die Notausgangsbeschilderung wird mit Einzelbatterieleuchten mit einer Bemessungsbetriebsdauer der Ersatzstromquelle von mind. 1 h ausgeführt. Eine zentrale Sicherheitsstromversorgung ist nicht erforderlich.

B.13 Hydranten

Hydranten der öffentlichen Trinkwasserversorgung:

Innerhalb des Löschbereiches (Umkreis von 300 m um das Brandobjekt) sind Unterflurhydranten vorhanden.

Die Lage der Hydranten kann dem als Anlage beigefügten Lageplan entnommen werden.

B.14 Brandmeldeanlagen

bauordnungsrechtliche Anforderung:

Bei der Bemessung nach Abschnitt 6 IndBauR wurde bei der brandschutztechnischen Infrastruktur die Sicherheitskategorie 1 (ohne Brandmeldeanlage) berücksichtigt.

Besondere Risiken liegen im konkreten Fall nicht vor. Eine Brandmeldeanlage ist daher nicht erforderlich.



B.15 Feuerwehrpläne

Feuerwehrpläne nach DIN 14095:

Nr. 5.12 IndBauRL: Sonstige Brandschutzmaßnahmen, Gefahrenverhütung

5.12.2

Im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle sind für Industriebauten mit einer Summe der Geschossflächen von insgesamt mehr als 2 000 m² Feuerwehrpläne anzufertigen und fortzuschreiben. Die Feuerwehrpläne sind der Feuerwehr zur Verfügung zu stellen.

Die Summe der Geschossflächen ist kleiner als 2.000 m². Feuerwehrpläne sind daher nicht erforderlich.

B.16 betriebliche Maßnahmen

B.16.1 Flucht- und Rettungspläne

Flucht- und Rettungspläne:

Nr. 9 ASR A2.3: Flucht- und Rettungsplan

(1) Der Arbeitgeber hat für die Bereiche in Arbeitsstätten einen Flucht- und Rettungsplan aufzustellen, in denen dies die Lage, die Ausdehnung und die Art der Benutzung der Arbeitsstätte erfordern.

Aufgrund der übersichtlichen Rettungswegführung sind keine Flucht- und Rettungspläne erforderlich.

B.16.2 Betriebsvorschriften

Brandschutzbeauftragter:

Nr. 5.12.3 IndBauR – Brandschutzbeauftragter

Der Betreiber eines Industriebaus mit einer Summe der Geschossflächen von insgesamt mehr als 5 000 m² hat einen geeigneten Brandschutzbeauftragten zu bestellen.

Ein Brandschutzbeauftragter ist nicht erforderlich.

Verantwortlich für die Umsetzung der erforderlichen Brandschutzmaßnahmen sowie die Einhaltung der betrieblichen Maßnahmen ist der Betreiber.

Brandschutzordnung:

Für das Gebäude ist in Abstimmung mit der für den Brandschutz zuständigen Stelle eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 aufzustellen bzw. die vorhandene Brandschutzordnung fortzuschreiben.

In der Brandschutzordnung werden die Regeln für die Brandverhütung und das Verhalten im Brandfall geregelt.

Die Brandschutzordnung besteht aus folgenden Teilen:

Teil A - DIN 14096-1 (Aushang)

Der Teil A richtet sich an alle Personen (z.B.



Beschäftigte und Besucher), die sich in der baulichen Anlage aufhalten und informiert über das Verhalten im Brandfall. Neben Informationen über das Retten von Menschen und dem Löschen von Feuer sind insbesondere Angaben über die Brandmeldung und Alarmkette in Form von Telefonnummern und Ansprechpartnern (z.B. Feuerwehr, Hausalarm, Rettungsdienste etc.) erforderlich.

Der Aushang wird in der Regel unmittelbar neben Feuerlöschern platziert

Teil B - DIN 14096-2 (Regelungen für Betriebsangehörige)

Der Teil B richtet sich an alle Personen (z.B. Beschäftigte), die sich nicht nur vorübergehend in der baulichen Anlage aufhalten. Der Teil B sollte in Form von Broschüren oder Merkblättern an die Beschäftigten, möglichst gegen Unterschrift, ausgegeben werden. Die Regelungen informieren über Verbote, Gebote und Hinweise für den Brandschutz und für Fluchtwege sowie über das Verhalten im Brandfall.

Einweisung der Mitarbeiter:

Damit die in der Brandschutzordnung getroffenen Regeln im Gefahrenfall auch umgesetzt werden können, ist es wichtig, alle Beschäftigten regelmäßig mit dem Inhalt der Brandschutzordnung vertraut zu machen.

Hierzu gehören auch Informationen und praktische Übungen in folgenden Bereichen:

- Vorhandene Brandschutzmaßnahmen
- Verhalten im Brandfall
- Durchführung einer Alarmierung
- Betätigen von Alarm- und Feuerlöscheinrichtungen

Der Betreiber muss die Beschäftigten über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren sowie über die Maßnahmen zu ihrer Abwendung bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach in angemessenen Zeitabständen, jedoch

mindestens einmal jährlich

unterweisen. Diese Unterweisung muss auch Maßnahmen gegen Entstehungsbrände sowie das Verhalten im Brandfall einschließen.



B.16.3 Wartung, Prüfung und Abnahme

Wirksamkeit,
Betriebssicherheit:

Vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen sind alle brandschutztechnischen Einrichtungen auf Wirksamkeit und Betriebssicherheit zu überprüfen.

Hierzu sind Abnahme- bzw. Inbetriebnahmeprotokolle und Fachunternehmerbescheinigungen der ausführenden Unternehmer vorzulegen.

PrüfVO:

Das Gebäude fällt nicht in den Geltungsbereich der PrüfVO NRW, da die Geschossfläche kleiner als 2.000 m² beträgt.

Eine Prüfung technischer Anlagen durch Prüfsachverständige nach PrüfVO ist daher nicht erforderlich.

B.17 Abweichungen, Erleichterungen

Abweichungen und
Erleichterungen:

Bei dem Bauvorhaben sind keine Abweichungen und Erleichterungen von brandschutztechnischen Forderungen des Bauordnungsrechts erforderlich.

B.18 Berechnungen nach Brandschutzingenieurmethoden

Brandschutzingenieur-
methoden:

Berechnungen nach Brandschutzingenieurmethoden sind nicht erforderlich.



C Schlussbemerkung

Dieses Brandschutzkonzept wurde auf der Grundlage des zurzeit gültigen öffentlichen Baurechts erarbeitet.

Bei Einhaltung der beschriebenen Brandschutzmaßnahmen werden die allgemeinen Schutzziele nach § 17 BauO NRW unter Berücksichtigung der konkreten Situation und des vorliegenden Risikos eingehalten.

Der Sachschutz wird im öffentlichen Baurecht nur in Grundzügen sichergestellt. Versicherungsrechtliche Anforderungen gehen zum Teil deutlich über die Anforderungen des öffentlichen Baurechts hinaus. Diese Anforderungen wurden im Rahmen des Brandschutzkonzeptes nicht weiter berücksichtigt.

Diese Ausarbeitung gilt nur für den hier vorliegenden Einzelfall und kann auch bei scheinbarer Ähnlichkeit nicht auf andere Gebäude übertragen werden.

Abweichungen von den Mindestforderungen dieses Brandschutzkonzeptes sind nicht zulässig.

Abweichungen von einem bauaufsichtlich genehmigten Brandschutzkonzept bedürfen einer erneuten Genehmigung durch die zuständige Bauaufsichtsbehörde.

Dortmund, den 01.01.2014

Bert Wieneke

Dipl.-Ing. Architekt

Staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes



Entwurfsverfasser

Bauherr



C.1 Rechtsgrundlagen

BauO NRW	Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung - (BauO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. März 2000
WV BauO NRW	Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung (W BauO NRW), 12.10.2000
LAR NRW	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) mit Erlass vom 20.08.2001 in NRW bauaufsichtlich eingeführt
LüAR NRW	Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen (LüAR NRW, Fassung Mai 2003)
PrüfVO NRW	Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrender Prüfungen von Sonderbauten (Prüfverordnung - PrüfVO NRW) vom 24.11.2009
IndBauR NRW	Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau - Industriebaurichtlinie - IndBauR - RdErl. d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport vom 28.5.2001 - II A 5 - 190.4
DIN 4102-4	DIN 4102-4: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile, Ausgabe 1994-03 Änderung A1, Ausgabe 2004-11
ASR A2.3	Technische Regeln für Arbeitsstätten: Fluchtwege, Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan. Ausgabe August 2007
ASR A2.2	ASR A2.2 Technische Regeln für Arbeitsstätten: Maßnahmen gegen Brände. Ausgabe November 2012



C.2 Anlagen

Anlage 1	Lageplan
Anlage 2	Grundriss EG
Anlage 3	Schnitt
Anlage 4	Wärmeabzugsflächen



Legende:

RST, RS	Rauchschutztür nach DIN 18095
T 30	Brandschutztür, feuerhemmend
T 90	Brandschutztür, feuerbeständig
dsT, ds	dichtschießende Tür
Ts	Türschließer
RM	Rauchmelder

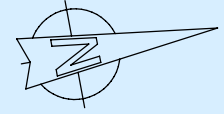
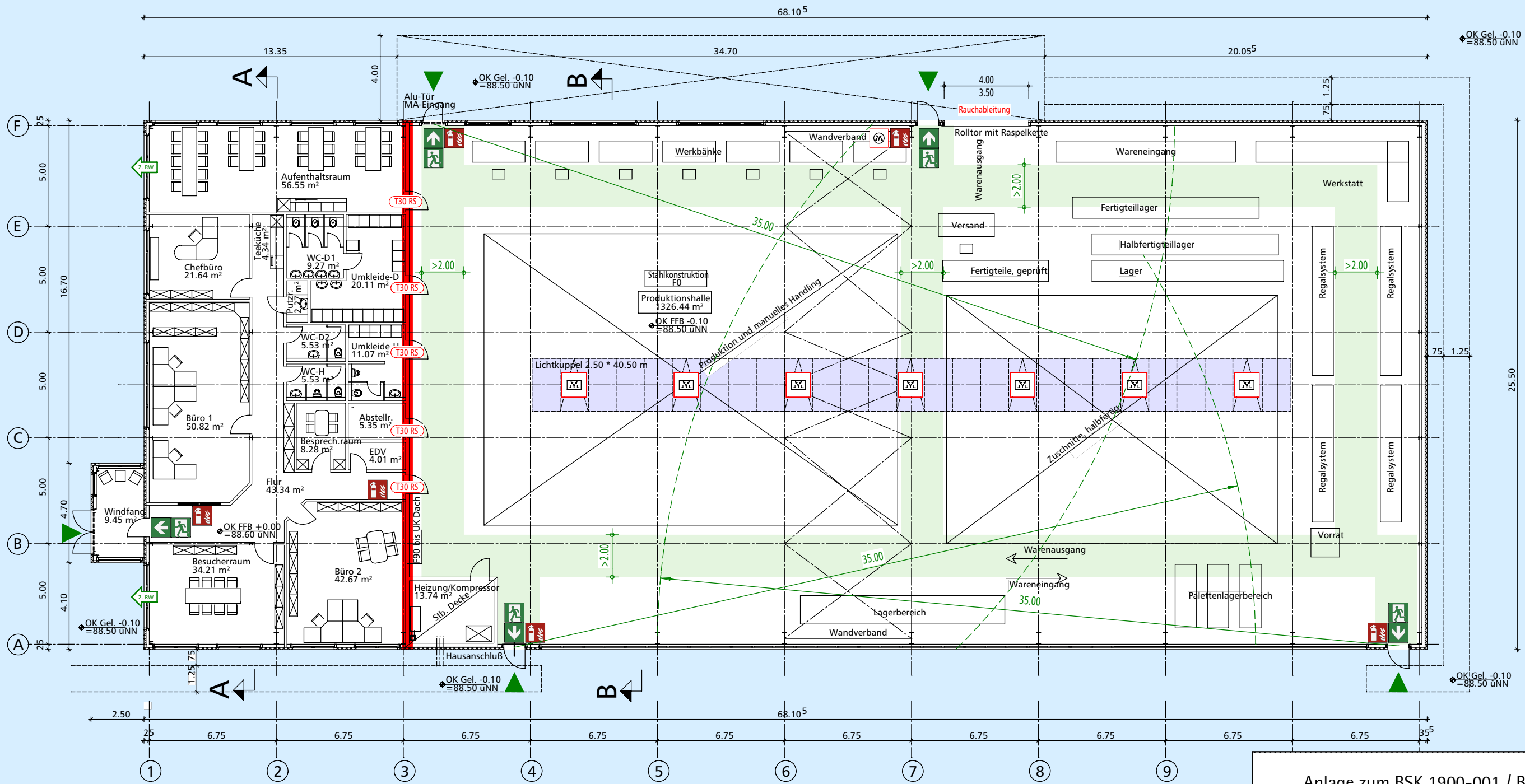
Anforderungen an raumabschließende Bauteile:

	F 30 nach DIN 4102
	F 90 nach DIN 4102
	Brandwand nach DIN 4102-3
	Treppenraumwand (Bauart Brandwand)
	Rauchabschnittstrennung
	Raumabschluss: F 30 tragende Funktion: F 90
	Raumabschluss: keine Anforderung tragende Funktion: F 30 / F 90
	Feuerlöscher / Wandhydrant
	Handfeuermelder rot = Feueralarm (Weiterleitung an die Feuerwehr) blau = Hausalarm
	Bedienstelle für Rauch- u. Wärmeabzug / Rauch- u. Wärmeabzugseinrichtung
	vertikale Wärmeabzugsfläche / horizontale Wärmeabzugsfläche
	Brandwand
	Notausgänge / Fluchtrichtung (1. Flucht- und Rettungsweg)
	2. Rettungsweg
	Sammelplatz
	notwendiger Treppenraum
	notwendiger Flur (alle angrenzenden Wände F 30-AB sofern nicht anders gekennzeichnet)
	Räume mit besonderer Brandlast
	Haustechnikraum

Wichtiger Hinweis:

In den Plänen sind ausschließlich die Anforderungen an die raumabschließende Funktion der Bauteile eingetragen.
Die Anforderungen an tragende Bauteile sind dem Brandschutzkonzept zu entnehmen.
Es gelten die jeweils höheren Anforderungen.

Durchführungen, Abschlüsse etc. müssen entspr. den Anforderungen an raumabschließende Bauteile gesichert werden.



Grundriss Erdgeschoss

Anlage zum BSK 1900-001 / BK-01

A2. Erdgeschoss

Stand: 01.01.2014 M 1:200

Objekt:
 Neubau einer Produktionshalle mit Bürotrakt
 Industriestraße 123
 12345 Musterhausen

Bauherr:
 Max Mustermann
 Hauptstraße 5
 12345 Musterhausen

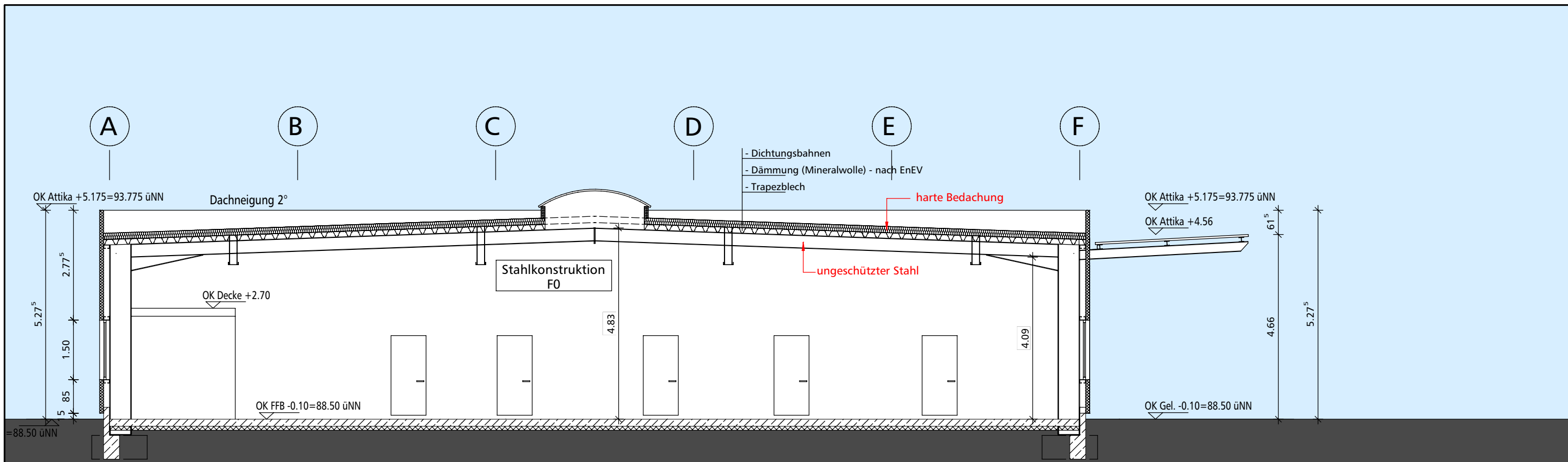
WIENEKE Brandschutz

Tettenbachstraße 7a | 44329 Dortmund
 Tel. 0231 . 58 96 999 28

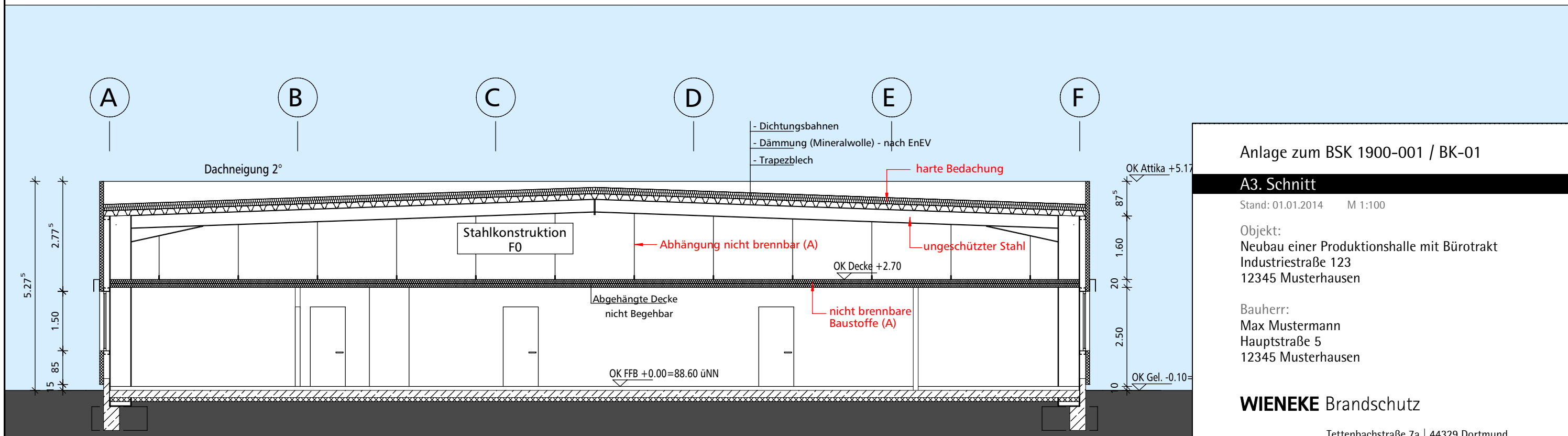
Pappelweg 7 | 59597 Erwitte
 Tel. 0 29 43 . 97 96 - 0

mail: info@wieneke-brandschutz.de
 web: www.wieneke-brandschutz.de





Schnitt B - B



Schnitt A - A

Anlage zum BSK 1900-001 / BK-01

A3. Schnitt

Stand: 01.01.2014 M 1:100

Objekt:
Neubau einer Produktionshalle mit Bürotrakt
Industriestraße 123
12345 Musterhausen

Bauherr:
Max Mustermann
Hauptstraße 5
12345 Musterhausen

WIENEKE Brandschutz

Tettenbachstraße 7a | 44329 Dortmund
Tel. 0231 . 58 96 999 28

Pappelweg 7 | 59597 Erwitte
Tel. 0 29 43 . 97 96 - 0

mail: info@wieneke-brandschutz.de
web: www.wieneke-brandschutz.de



Anlage 4 Wärmeabzugsflächen

(nach DIN 18230-1 1998-05, Abschnitt 8)

Bauherr: Max Mustermann, Hauptstraße 5, 12345 Musterhausen
Bauvorhaben: Neubau einer Produktionshalle mit Bürotrakt, Industriestraße 123, 12345 Musterhausen
Proj.-Nr.: 1900-001

Bauteil:	Halle mit Bürotrakt
Fläche:	1.748,42 m ²
mittl. lichte Höhe:	4,65 m

1. horizontale Wärmeabzugsflächen A_h

lfd. Nr.	Bezeichnung	Typ	Anzahl [Stk]	Länge [m]	Breite [m]	A _{geo} [m ²]	Faktor [-]	A _{licht} [m ²]		A _h [m ²]
1	Lichtband	5	1	40,50	2,50	101,25	0,90	91,13		91,13
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

A_h maßgeblich 91,13 m²

2. vertikale Wärmeabzugsflächen A_v

lfd. Nr.	Bezeichnung	Typ	Anzahl [Stk]	Höhe [m]	Brh. [m]	Breite [m]	A _{geo} [m ²]	Faktor [-]	A _{licht} [m ²]	m. H. [m]	Höhe _{ob} [m]	A _v	A _{v,ob} f _h >30	A _{v,unten}
1	Außentor	2	1	3,50	0,00	4,00	14,00	0,90	12,60	2,33	1,18	12,60	4,23	8,37
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
												12,60	4,23	8,37

Bei sehr geringen horizontalen Öffnungsflächen (<= 0,5 %) dürfen nur solche Öffnungsflächen angerechnet werden, die in der oberen Hälfte der Wand angeordnet sind, zuzüglich eines maximal gleich großen Anteils aus der untern Hälfte (Zuluft) der Wandfläche. A_h = 5,21% A_v maßgeblich 12,60 m²

3. **Summe Wärmeabzugsflächen 103,73 m² = 5,93%**

Wärmeabzugsflächen, Typen gem. DIN 18230-1, Abschn. 8.2:

- 1 ständig offen
- 2 von aussen zu öffnen
- 3 RWA-Öffnungen, angesteuerte Türen, Tore etc.
- 4 Einfachglas
- 5 Kunststoff Sp.< 300°C (Dach, obere Wandhälfte)
- 6 Kunststoff mit Sp < 300°C (untere Wandhälfte)
- 7 gem. ETK nach 15 min zerstört
- 8 Isolier- und Verbundsicherheitsglas
- 9 sonstige