



Ihre Nachricht von

Zeichen
10641CB Kita Karl - Erkrath

Ihr Ansprechpartner
Thomas Leisengang / SH
t.leisengang@safe-tec-consulting.de

Datum
03.11.2020

Brandschutzkonzept (2. Fassung)

für den Neubau einer 4-gruppigen Kindertagesstätte auf der

**Karlstraße 11
40699 Alt-Erkrath**

Bauherr:

Stadt Erkrath
Der Bürgermeister
Immobilienmanagement Neubau
Klinkerweg 7 - 9
40699 Erkrath

Bauvorlageberechtigter:

mrr architekten
Sedanstraße 1a
40217 Düsseldorf

Genehmigungsbehörde:

Stadt Erkrath

Brandschutzdienststelle:

Feuerwehr Erkrath

Als Entwurfsverfasser bestätige
ich die Übereinstimmung des
Brandschutzkonzepts mit den
weiteren Bauvorlagen.

Unterschriften des Architekten

Dieses Brandschutzkonzept besteht aus 37 Seiten und 3 Anhängen. Es darf nur unverkürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Verfasser.

Die mit „/“ gekennzeichneten Stellen im Text beziehen sich auf das Quellen-/Unterlagenverzeichnis am Ende des Konzeptes (Bsp. /1/). *Kursiv geschriebener Text* entspricht dem Originalwortlaut der zitierten Rechtsgrundlage.

Inhaltsverzeichnis	Seite
0. Aufgabenstellung	4
0.1. Zum Bauobjekt	5
0.2. Baurechtliche Situation	6
1. Flächen für die Feuerwehr	9
2. Löschwasserversorgung	10
3. Löschwasserrückhalteanlagen	10
4. Äußere und innere Brandabschottung	11
4.1. Brandwände	11
4.2. Statisch tragende Bauteile	11
4.3. Raumabschließende Bauteile	12
4.4. Notwendige Flure und Gänge	13
4.5. Treppen und Treppenträume	15
4.6. Dächer	15
4.7. Außenwände	15
5. Rettungswegbemessung und –ausführung	16
5.1. Erster und zweiter Rettungsweg	16
5.2. Kennzeichnung	17
5.3. Sicherheitsbeleuchtung	17
5.4. Allgemeine Anforderungen	17
6. Höchstzulässige Nutzerzahl und Grundzüge der Evakuierung	18
7. Haustechnische Anlagen	19
7.1. Elektrische Anlagen	19
7.2. Leitungsanlagen	20
7.3. Blitzschutzanlage	20
7.4. Aufzugsanlagen	20
7.5. Feuerschutzabschlüsse, Feststellvorrichtungen	21
7.6. Heizungs- und Feuerungsanlagen	21
7.7. Wiederkehrende Prüfungen	21
8. Lüftungsanlagen	22

9. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	22
10. Alarmierungseinrichtungen	23
11. Brandbekämpfungseinrichtungen	24
11.1. Feuerlöschanlagen, Wandhydranten, Steigleitungen	24
11.2. Feuerlöscher	24
12. Sicherheitsstromversorgung	25
13. Brandmeldeanlage	25
14. Steuerungstechnische Zusammenhänge	26
15. Feuerwehrpläne	26
16. Betriebliche Maßnahmen	26
16.1. Brandschutzordnung	26
16.2. Flucht- und Rettungspläne	27
16.3. Brandschutzbeauftragter	28
16.4. Schulung, Unterweisung und Übung	28
16.5. Feuergefährliche Arbeiten	28
17. Zu beantragende Abweichungen und Erleichterungen	30
18. Angaben zu angewendeten Rechenverfahren	31
19. Begriffe und Abkürzungen	32
20. Schlusswort	36
21. Grundlagen und Literatur	37
22. Anhänge	37

0. Aufgabenstellung

Der Verfasser wurde in seiner Eigenschaft als staatlich anerkannter Sachverständiger für Brandschutz am

02.05.2019

durch den Bauherrn beauftragt, für den Neubau der

***Kindertagesstätte
Karlstraße 11
40699 Alt-Erkrath***

ein Brandschutzkonzept zu fertigen.

Ziel des Brandschutzkonzeptes ist es, die Planungen auf die baurechtlichen Vorgaben der BauO NRW 2018 und weiterer gewerberechtlicher baulicher (Brandschutz-) Vorschriften abzustimmen, sodass sie den bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes entspricht bzw. keine Bedenken wegen des Brandschutzes bestehen. Dem Unterzeichner lagen die im Kapitel „Grundlagen und Literatur“ genannten Dokumente zur Beurteilung vor. Im Nachgang zur genehmigten Planung /7/ ergaben sich Änderungen gegenüber der ursprünglichen Planung, welche in dieser 2. Fassung berücksichtigt werden.

Dieser Schriftsatz soll dem Bauherrn / Betreiber eine Hilfestellung dahingehend bieten, wie das Gebäude, insbesondere in sicherheits- und brandschutztechnischer Hinsicht, dem Stand der Technik gemäß ausgeführt werden kann, um somit die Sicherheit der anwesenden Personen auch in Zukunft sicherzustellen.

Weiterhin soll dieses Konzept in Anlehnung an § 54 i.V.m. § 70 BauO NRW 2018 als Ergänzungsunterlage zur allgemeinen Plangenehmigung für das Bauwerk und der Bauaufsicht / Brandschutzdienststelle als Beurteilungsgrundlage dienen.

Die hierzu erforderlichen Maßnahmen für den baulichen und abwehrenden Brandschutz sind im Folgenden dargestellt. Soweit Details nicht näher im Text beschrieben werden, wird auf die Ausführung in den anhängenden Plänen verwiesen.

Da auf Grund der Erfahrungen des Unterzeichners brandschutztechnische Schriftstücke in jüngerer Zeit verstärkt in der Praxis von den am Bau Beteiligten zu Ausschreibungs-, Vergabebezwecken sowie zur Bauausführungskontrolle eingesetzt werden, wurde der Informationsgehalt des Konzeptes bewusst ausführlicher gestaltet. Dadurch konnten bisher oft bei vergleichbaren Bauvorhaben mangelhafte Bauausführung vermieden werden.

0.1. Zum Bauobjekt

Bei dem hier betrachteten Objekt handelt es sich um den **Neubau einer zweigeschossigen Kindertagesstätte** mit 4 Gruppen auf der Karlstraße in Erkrath. Das Gebäude ist nicht unterkellert und wird in Holzbauweise errichtet (Ausnahme Aufzug und Stahlbetontreppe). Das Obergeschoss wird im mittleren Gebäudebereich über eine nicht notwendige Treppe erschlossen. Neben der Treppe wird ein Aufzug zur barrierefreien Erschließung des OG's angeordnet. Zusätzlich wird auf der Ostseite des Gebäudes ein Fluchtbalkon zur Verbindung des OG's mit dem Außengelände (vgl. Kap. Rettungswege) errichtet.

Die Erschließung des Objektes erfolgt über die Karlstraße bzw. den Fußgängerweg von der Ernst-Barlach-Straße / Wilhelmstraße aus.

Das Gebäude weist folgende Abmessungen auf:

Länge (Nordost-Südwest):	ca.	32,40 m
Breite (Nordwest-Südost):	ca.	14,35 m
Höhe (OKFF im 1.OG):	ca.	3,42 m
Fläche je Geschoss	ca.	465 m²
Fläche gesamt	ca.	930 m²

Das Gebäude wird als **4-gruppige Kindertagesstätte** mit 2 Gruppenbereichen je Geschoss neu errichtet. Nach der Fertigstellung wird die Kindertagesstätte von Kindern im Alter zwischen **4 Monaten und sechs Jahren** genutzt. Alle Gruppen sollen **U3-fähig** sein.

Im Bereich der Küche im EG wird nicht gekocht, sodass dieser Bereich als Tee- bzw. Aufwärmküche zu bewerten ist. Die angelieferten Speisen werden erwärmt, vorbereitet und ausgegeben sowie das Geschirr gespült.

Das gesamte Gebäude wird als Kindertagesstätte durch einen Betreiber genutzt und daher brandschutztechnisch als eine Nutzungseinheit bewertet.

Das Objekt besitzt die nachstehenden Nutzungen:

- Erdgeschoss: Gruppenbereiche, Spielflur, Leitungsbüro, Aufwärmküche, WC- und Technikräume, Pumi/Abstellraum sowie Kinderwagenabstellfläche, Lagerraum im Außengelände
- 1. Obergeschoss: Gruppenbereiche, Spielflur, Mehrzweckfläche, Personalbereich und -büro, WC-Räume, Pumi/Abstellraum

Die Flurbereiche im Gebäude werden brandschutztechnisch als Spielflure bewertet und genutzt.

0.2. Baurechtliche Situation

Die brandschutztechnische Beurteilung, wie sie im folgenden Schriftsatz sich darstellt, erfolgt dabei

- für das betrachtete Gebäude auf Grundlage der

**Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen
- Landesbauordnung 2018 - (BauO NRW 2018)
in der aktuellen Fassung**

Abgeleitet aus dem Grundrecht der körperlichen Unversehrtheit setzen die Landesbauordnungen für bauliche Anlagen besonderer Art oder Nutzung die Fürsorgepflicht des Staates zur

Gefahrenabwehr

insbesondere dem Schutz von Leben und Gesundheit, siehe hierzu § 3 BauO NRW 2018, um.

Der vorbeugende bauliche Brandschutz ist dabei ein wesentlicher Aspekt der technischen Gebäudesicherheit und liegt somit nicht allein in der Eigenverantwortung des Betreibers / Bauherrn, sondern auch im öffentlich-rechtlichen Interesse.

Die Landesbauordnung enthält eine Vielzahl materieller Anforderungen zur Umsetzung dieser Schutzziele, die jedoch hinsichtlich der Risikosituation zumeist auf Wohngebäude und Gebäude ähnlicher Art und Nutzung ausgerichtet sind.

Vor diesem Hintergrund i.V.m. den Aussagen in Kap. 0.1 dieses Brandschutzkonzeptes handelt es sich bei dem zu betrachtenden Gebäude um einen **Sonderbau** gemäß § 50 BauO NRW 2018.

An solche Anlagen können zur Erfüllung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 (1) BauO NRW 2018 (Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung) besondere Anforderungen gestellt werden.

Erleichterungen können jedoch auch gestattet werden. So zum Beispiel,

- wenn die besondere Art oder Nutzung der baulichen Anlage die Einhaltung einer bestimmten Vorschrift nicht erfordert,

- weil die besondere Art oder Nutzung vom Regelfall, welcher der Vorschrift zugrunde liegt, erheblich abweicht oder
- die Erleichterung durch eine besondere Anforderung kompensiert wird.

Im Weiteren ist hinsichtlich der Beurteilung des Gebäudes zu beachten, dass der Fußboden des obersten Geschosses mit Aufenthaltsräumen (1.OG) innerhalb des hier betrachteten Gebäudes **nicht über 7 m** oberhalb der Geländeoberfläche liegt, so dass entsprechend den Ausführungen des § 2 (3) BauO NRW 2018 das Gebäude der

Gebäudeklasse 3

zu bewerten ist.

Neben den hier aufgeführten, baurechtlichen Forderungen sind jedoch weitere brandschutztechnische Anforderungen aus der Arbeitsstättenverordnung und darauf aufbauenden Richtlinien und Regeln, insbesondere bei zukünftigen Verfahrensänderungen und Betriebsweisen, grundsätzlich zusätzlich zu beachten.

An dieser Stelle sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass beim Einbau/Verwenden von Bauprodukten, -arten und -sätzen die Anforderungen der §§ 3, 17-25 und 88 der BauO NRW 2018 sowie der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB) vom 28.09.2020 durch die Bauplanenden und -ausführenden zu berücksichtigen sind.

Durch die Einführung der DIN EN 13501 wurden die ehem. Bezeichnungen der Bauteilqualitäten, wie z.B. „F30“, „T30“ und „K30“ nach DIN 4102 abgelöst. Im Folgenden werden daher die Bauteilqualitäten durch Gebrauch der Begriffe bzw. ehem. Kurzbezeichnungen wie z.B. „feuerhemmend“ (Kurzbezeichnung: F30) zur Vereinfachung des Verständnisses weiterhin verwendet. Eine Gegenüberstellung der

- bauaufsichtlichen Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen und den Klassen,
- Feuerwiderstandsklassen von Bauteilen sowie
- Feuerwiderstandsklassen und Klassifizierungen von Sonderbauteilen

nach DIN EN 13501 können den Tabellen im Kap. „Begriffe und Abkürzungen“ entnommen werden.

Vor diesem Hintergrund bestehen gegen die geplanten Baumaßnahmen und den Betrieb in der sich darstellenden Weise in brandschutztechnischer Hinsicht

keine Bedenken

wenn nachstehend aufgeführte Brandschutzmaßnahmen und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

Für die brandschutztechnisch erforderlichen Maßnahmen sind auch die Pläne der **SAFE-TEC CONSULTING GmbH** im Anhang maßgeblich.

1. Flächen für die Feuerwehr

Auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Planunterlagen ist festzuhalten, dass der zu beurteilende Gebäudekomplex über die öffentlichen Verkehrsflächen (Karlstraße) i.V.m. den begehbaren Flächen auf dem Grundstück i.S. des § 5 BauO NRW 2018 zu erreichen ist.

Der wirksame Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten darf durch die Anordnung und den Bau des Gebäudes, der Bepflanzung oder der Parkplätze auf dem Grundstück nicht behindert werden. Bewegungsfreiheit und Sicherheit für den Einsatz der Feuerlösch- und Rettungsgeräte muss gewährleistet sein.

Sperrvorrichtungen (z.B. Ketten, Balken, Sperrpfosten) in Feuerwehrezufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen sind zulässig, wenn sie mit einem Überflurhydrantenschlüssel nach DIN 3223 (Dreikant) oder einem Bolzenschneider (z.B. Vorhängeschloss) zu öffnen sind. Sollten hier Tür- bzw. Toranlagen oder Schranken zur Anwendung kommen, ist die Funktion im Schadensfall mit der Feuerwehr abzustimmen. Dies gilt auch für Alternativlösungen (z.B. Doppelzylinderschloss mit Schließung FBF der Feuerwehr oder Feuerwehr-Schlüsseldepot Typ 1 gem. DIN 14 675).

Die beschriebenen Feuerwehrflächen und –zufahrtswege sind durch entsprechende Hinweisschilder nach DIN 4066, Blatt 2 zu kennzeichnen in einer Größe von mind. 594 x 210 mm Aufdruck:

Feuerwehrezufahrt / Fläche für die Feuerwehr

Durch diese Hinweisschilder bzw. entsprechende Markierungen ist sicherzustellen, dass die Feuerwehrflächen sowie andere als Rettungswege dienende Verkehrsflächen nicht anderweitig genutzt werden. Dies gilt sowohl für das Abstellen von Kraftfahrzeugen, auch nicht zum vorübergehenden, wie auch dem Lagern von Gegenständen.

2. Löschwasserversorgung

Gemäß den Anforderungen des § 14 BauO NRW 2018 muss zur Brandbekämpfung eine ausreichende Wassermenge zur Verfügung stehen. Diese kann sowohl über Hydranten des öffentlichen Trinkwassernetzes als auch Hydranten auf dem Grundstück sichergestellt werden.

Als Bemessungsgrundlage für die Löschwasserversorgung wurde das DVGW - Arbeitsblatt W 405 "Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung" vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. herangezogen.

In Anlehnung an das Arbeitsblatt wird der Löschwasserbedarf für das hier betrachtete Objekt in Abhängigkeit der Brandgefahr und der baulichen Struktur mit

1.600 l/min. (= 96 m³/h)

über einen Zeitraum von zwei Stunden festgesetzt.

Zur Sicherstellung dieser Löschwassermenge dürfen Hydranten in einem Umkreis von 300 m um das Objekt einbezogen werden. In unmittelbarer Nähe befinden sich auf der Karlstraße sowie der parallel verlaufenden Ernst-Barlach-Straße (erreichbar über den Fußweg neben dem Gelände) Unterflurhydranten (H80), sodass hier aus Unterzeichnersicht von einer ausreichenden Löschwasserversorgung ausgegangen wird /2/.

Die genaue Lage der Hydranten ist den Plänen der **SAFE-TEC CONSULTING GmbH** im Anhang zu entnehmen.

3. Löschwasserrückhalteanlagen

Eine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (wgSt) oberhalb der Mengenschwelle der LöRüRL ist nicht vorgesehen, so dass entsprechende Anlagen zur **Löschwasserrückhaltung nicht erforderlich** sind.

4. Äußere und innere Brandabschottung

Entsprechend den Anforderungen des § 26 Abs. 1 BauO NRW 2018 dürfen **Baustoffe**, die nicht mindestens normalentflammbar sind (**leichtentflammbare Baustoffe**), **nicht verwendet** werden. Dies gilt nicht, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leichtentflammbar sind. Im Übrigen gelten die nachfolgenden Anforderungen.

Sofern nicht anders bestimmt, werden an Bauteile, die **feuerhemmend** sein müssen, keine **besonderen Baustoffanforderungen** gestellt.

4.1. Brandwände

Nach § 30 BauO NRW 2018 *müssen Brandwände als raumabschließende Bauteile zum Abschluss von Gebäuden (**Gebäudeabschlusswände**) oder zur Unterteilung von Gebäuden in Brandabschnitte (**innere Brandwände**) ausreichend lange die Brandausbreitung auf andere Gebäude oder Brandabschnitte verhindern.*

Aufgrund der sich zeigenden Abstände zu Nachbargrenzen (> 2,5 m) sowie der Ausdehnung des Gebäudes (< 40 m) sind im betrachteten Gebäude bauordnungsrechtlich **keine Brandwände erforderlich**.

4.2. Statisch tragende Bauteile

Entsprechend den Anforderungen der §§ 27 und 31 BauO NRW 2018 werden statisch tragende Bauteile im Objekt (**Wände, Stützen und Decken**)

mind. feuerhemmend

hergestellt.

4.3. Raumabschließende Bauteile

Aus **raumabschließenden Bauteilen** wurden bzw. werden gem. § 26, 29 und 31 BauO NRW 2018 hergestellt:

Decken:

- ⇒ Decken gem. Anforderungen aus Kap. 4.2
- ⇒ Fluchtbalkon feuerhemmendes Tragwerk,
geschlossene Oberfläche

Trennwände:

- ⇒ zwischen Gruppenbereichen, Mehrzweckraum feuerhemmend
(vgl. Pläne im Anhang)

Öffnungen in den Trennwänden sind nicht geplant.

Erleichternd von den Anforderungen nach § 31 (4) BauO NRW 2018, wonach Öffnungen in Decken, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist nur innerhalb derselben Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen zulässig sind, beträgt die Fläche je Geschoss ca. 465 m². Gegen die geplante Ausführung bestehen aus Sicht des Verfassers unter den nachstehend genannten Voraussetzungen / Begründungen keine Bedenken wegen des Brandschutzes:

- a) Der Deckendurchbruch befindet sich innerhalb des geschossübergreifenden Spielflures, dessen Fläche die höchstzulässigen 400 m² deutlich unterschreitet (ca. 100 m²).
- b) Alle Gruppenbereiche / Aufenthaltsräume für Kinder verfügen über einen zweiten, vom Spielflur unabhängigen, baulichen Rettungsweg (Notausgang). Dieser kann auch aus Angriffsweg für die Feuerwehr genutzt werden.
- c) Der Spielflur verfügt im OG über einen unmittelbaren Ausgang ins Freie, welcher zur Rauchableitung genutzt werden kann.
- d) Die betrachteten Bereiche der Kita (EG-1.OG) erhalten zur Brandfrüherkennung und Alarmierung der anwesenden Personen eine flächendeckende, selbsttätige Brandwarnanlage gem. DIN VDE V 0826-2.
- e) Im EG und OG wird zwischen den Gruppenräumen eine feuerhemmende Trennwand zur brandschutztechnischen Unterteilung in kleine Bereiche hergestellt. Durch diese Unterteilung ergeben sich Flächen von nicht mehr als 200 m².

Bei dem Deckendurchbruch innerhalb des Spielflures handelt es sich gem. § 31 BauO NRW 2018 um einen Durchbruch innerhalb einer Nutzungseinheit. In Verbindung mit der flächendeckenden, selbsttätigen Brandwarnanlage gem. DIN VDE V 0826-2 sowie den direkten Ausgängen aus den Gruppenbereichen bestehen keine brandschutztechnischen Bedenken.

Sämtliche Angaben über den Verlauf der Wände bzw. Türen mit brandschutztechnischen Anforderungen sind den Plänen der **SAFE-TEC CONSULTING GmbH** im Anhang zu entnehmen.

4.4. Notwendige Flure und Gänge

Als **notwendige Flure** gelten gem. § 36 BauO NRW 2018 Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder Nutzungseinheiten zu Ausgängen ins Freie führen. Grundsätzlich werden die brandschutztechnischen Anforderungen für notwendige Flure derart eingehalten, dass

- a) die **Wände** notwendiger Flure als raumabschließende Bauteile feuerhemmend bis an die Rohdecke (bei feuerhemmenden Unterdecken bis an die Unterdecke) geführt werden. Bei Leichtbauwänden (Montagewänden) hat der Einbau nach dem entsprechenden Verwendbarkeitsnachweis zu erfolgen.
- b) die **Türen** in diesen Wänden dichtschießend (dT) ausgeführt werden, sofern nicht auf Grund der Raumnutzung höherwertige Anforderungen an den Abschluss gestellt werden. Als dichtschießend gelten Türen mit formstabilem Türblatt und einer dreiseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtung, die aufgrund ihrer Form (Lippen- / Schlauchdichtung) und des Dichtungsweges bei der geschlossenen Tür sowohl an der Zarge als auch am Türflügel anliegt,
- c) **Bekleidungen, Putze, Unterdecken und Dämmstoffe** aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen,
- d) Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben,
- e) **Fußbodenbeläge** mind. schwerentflammbar sind,
- f) notwendige Flure so **breit** sind, dass sie für den größten zu erwartendem Verkehr (vgl. ASR A2.3) ausreichen.
- g) die Verlegung von **elektrischen Leitungen** im Bereich der notwendigen Flure gemäß der LAR NRW erfolgt.
- h) das Einbringen jeglicher **Brandlasten** und das Einengen der Flurbreite unzulässig sind.

Der gemeinsame Spielflur der beiden Geschossen ist gem. § 36 BauO NRW als notwendiger Flur zu bewerten. In Anlehnung an die Fachempfehlung wird der Spielflur brandschutztechnisch bewertet und sämtliche **Wände mind. feuerhemmend**, ausgeführt. **Türen** zu Gruppenräumen, Ne-

benräumen, Abstell- oder ähnlichen Räumen werden als **dichtschießend (dT)** ausgeführt. Die Türen, von Räumen, die auch von Kindern genutzt werden, werden zusätzlich mit einem **Freilauftürschließer (dT/Fs)** mit bauaufsichtlicher Zulassung des Institutes für Bautechnik Berlin ausgestattet.

Eine Unterteilung des Spielflures im EG oder OG durch Rauchschutztüren nach DIN 18095 ist nicht erforderlich, da die max. Flurlänge von ca. 30 m nicht überschritten wird.

Erleichternd von den Anforderungen des § 36 BauO NRW 2018, wonach Rettungswege von Aufenthaltsräumen über brandlastarme notwendige Flure ins Freie laufen müssen, wird in der Kindertagesstätte auf die Ausbildung eines brandlastarmen notwendigen Flures verzichtet und die Flure im EG und OG als Spielflure (z.B. Garderobe, Spielgeräte, Leitungsanlagen, Verzicht auf nichtbrennbare Bekleidung an Wänden und Decken) ausgeführt.

Aus Sicht des Unterzeichners bestehen hiergegen unter nachfolgend aufgeführten Maßnahmen / Begründungen keine Bedenken:

- a) Gem. Niederschrift über die Dienstbesprechungen mit den Bauaufsichtsbehörden aus dem Jahre 2009 /5/ sind Spielflure in Kindertageseinrichtungen zulässig.
- b) Alle Gruppenbereiche / Aufenthaltsräume für Kinder verfügen über einen zweiten, vom Spielflur unabhängigen, baulichen Rettungsweg (Notausgang). Dieser kann auch als Angriffsweg für die Feuerwehr genutzt werden.
- c) Im Spielflur bleibt ein geradliniger Durchgang mit einer nutzbaren Breite von mindestens 1,20 m als Rettungsweg vorhanden.
- d) Der Spielflur verfügt im OG über einen unmittelbaren Ausgang ins Freie, welcher zur Rauchableitung genutzt werden kann.
- e) In einer Brandschutzordnung werden die Modalitäten für eine schnelle Räumung im Brandfall durch das Betreuungspersonal sowie mind. jährliche Evakuierungsübungen mit den Kindern festgelegt.
- f) Die raumabschließenden Anforderungen an die Wände und Türen der notwendigen Flure i.S. des § 36 BauO NRW 2018 werden eingehalten.
- g) Die betrachteten Bereiche der Kita (EG - OG) erhalten zur Brandfrüherkennung und Alarmierung der anwesenden Personen eine flächendeckende, selbsttätige Brandwarnanlage gem. DIN VDE V 0826-2.

Sämtliche Angaben über den Verlauf der Flure sind den Plänen der **SAFE-TEC CONSULTING GmbH** im Anhang zu entnehmen.

4.5. Treppen und Treppenräume

Das Obergeschoss des Gebäudes wird über eine nicht notwendige Treppe (TR1) innerhalb des Spielflures erschlossen. Die Treppe ist bauordnungsrechtlich nicht notwendig, da das Obergeschoss über einen ebenerdigen Zugang verfügt und der Fluchtbalkon ebenfalls ebenerdig mündet. An die Treppe werden bauordnungsrechtlich demnach **keine Anforderungen erstellt**.

Der Spielflur / Treppenbereich verfügt im OG über einen unmittelbaren Ausgang ins Freie, welcher zur Rauchableitung genutzt werden kann.

Sämtliche Angaben über den Verlauf der Treppen sind den Plänen der **SAFE-TEC CONSULTING GmbH** im Anhang zu entnehmen.

4.6. Dächer

Bedachungen des betrachteten Gebäudes werden entsprechend den Anforderungen des § 32 BauO NRW 2018 so ausgeführt, dass sie gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flurfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sind (**harte Bedachung**).

4.7. Außenwände

Entsprechend den Anforderungen des § 28 BauO NRW 2018 sind Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist.

An die Außenwände werden keine materiellen Anforderungen gestellt.

Doppelfassaden sind nicht geplant, sodass sich an die Außenwände gem. § 28 Abs. 5 BauO NRW 2018 keine weiteren materiellen Anforderungen ergeben.

Bzgl. konkreter brandschutztechnischer Ausführungsdetails sind die Vorgaben der VV TB NRW zu beachten.

5. Rettungswegbemessung und –ausführung

5.1. Erster und zweiter Rettungsweg

Entsprechend den Anforderungen des § 33 BauO NRW 2018 müssen für Nutzungseinheiten mit mind. einem Aufenthaltsraum in jedem Geschoss mind. **zwei voneinander unabhängige Rettungswege** ins Freie vorhanden sein. Gem. BauO NRW 2018 muss ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in max. 35 m erreichbar sein.

Erdgeschoss

Aus **beiden Gruppenbereichen** sowie dem **Leitungsbüro** verläuft der erste Rettungsweg über direkte Ausgänge aus den Räumen unmittelbar ins Freie. Der zweite Rettungsweg wird über den Spielflur zu dessen Ausgängen unmittelbar ins Freie sichergestellt.

Obergeschoss

Aus **beiden Gruppenbereichen** sowie der **Mehrzweckfläche** verläuft der erste Rettungsweg über direkte Ausgänge auf den Fluchtbalkon auf das Außengelände. Der zweite Rettungsweg führt über den Spielflur zum nördlichen Ausgang unmittelbar ins Freie.

Die Notausgänge im OG im Bereich des Fluchtbalkons sind so auszuführen, dass sie um 180 Grad aufschlagen und festgesetzt werden können, sodass eine Rettung aus den weiteren Gruppenräumen jederzeit sichergestellt ist.

Der erste und zweite Rettungsweg für das **Büro** sowie den **Personalraum** im OG führen über den Spielflur zum nördlichen Notausgang bzw. durch die Gruppenräume zu den Ausgängen unmittelbar ins Freie. Unter Berücksichtigung der flächendeckenden, selbsttätigen Brandwarnanlage bestehen diesbezüglich keine brandschutztechnischen Bedenken.

Die **höchstzulässige Entfernung** von max. 35 m wird von keiner Stelle des Objektes überschritten.

5.2. Kennzeichnung

Die erforderlichen **Ausgänge** (Gruppenräume, etc.) und der **Verlauf der Fluchtwege** sind mind. durch mind. **beleuchtete (nachleuchtende) Hinweisschilder** nach DIN EN ISO 7010 bzw. DIN 4844 Teil 2 zu kennzeichnen. Die Schildgröße beträgt als Mindestmaß:

Sichtweite	Ausführung	Quadratisch	rechteckig
bis 15 m	hinterleuchtet (Leuchte)	75 x 75 mm	75 x 150 mm
	beleuchtet (nachleuchtend)	150 x 150 mm	150 x 300 mm
bis 25 m	hinterleuchtet (Leuchte)	125 x 125 mm	125 x 250 mm
	beleuchtet (nachleuchtend)	250 x 250 mm	250 x 500 mm
bis 35 m	hinterleuchtet (Leuchte)	175 x 175 mm	175 x 350 mm
	beleuchtet (nachleuchtend)	350 x 350 mm.	350 x 700 mm.

5.3. Sicherheitsbeleuchtung

Für das betrachtete Objekt ist eine Sicherheitsbeleuchtung **bauordnungsrechtlich nicht erforderlich**. Anforderungen, die sich aus arbeitsschutzrechtlichen Aspekten ergeben, bleiben davon unberührt.

5.4. Allgemeine Anforderungen

Die Türen im Zuge von Flucht- und Rettungswegen sollen keine Schwellen haben und **sollen** in Fluchtrichtung aufschlagen. Notausgänge unmittelbar ins Freie **müssen gemäß § 4 ArbStättV** in Fluchtrichtung aufschlagen. Sie müssen sich gem. ASR A2.3 leicht und ohne besondere Hilfsmittel öffnen lassen, solange Personen im Gefahrenfall auf die Nutzung des entsprechenden Fluchtweges angewiesen sind. Gegen die z.T. entgegen der Fluchtrichtung aufschlagenden Türen sowie Schwellen bestehen brandschutztechnisch keine Bedenken (vorbehaltlich der Gefährdungsbeurteilung des Betreibers gem. ArbStättV bzw. behördlicher Ausnahmegenehmigung gem. § 3a (4) ArbStättV). Werden elektrische Türverriegelungssysteme im Verlauf von Rettungswegen eingebaut, ist die

Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen – EltVTR -

und bei Schiebetürsysteme im Verlauf von Rettungswegen die

Richtlinie für automatische Schiebetüren in Rettungswegen - AutSchR -

i.V.m. dem dazugehörigen Erlass zu beachten.

6. Höchstzulässige Nutzerzahl und Grundzüge der Evakuierung

Eine Beschränkung der höchstzulässigen Nutzerzahl ist unter Berücksichtigung der gültigen Rechtsgrundlagen derzeit **nicht erforderlich**.

Die Räumung und Evakuierung der anwesenden Kinder erfolgt mit Unterstützung des Betreuungspersonals über die sich zeigenden baulichen Rettungswege zur Sammelstelle. In einem separaten **Räumungs- und Evakuierungskonzept** werden weitere Maßnahmen bzgl. der Räumung und Evakuierung festgelegt.

Die Anforderungen bezüglich der ASR A1.8, ASR V3a.2 sowie der ASR A2.3 bleiben davon unberührt.

7. Haustechnische Anlagen

7.1. Elektrische Anlagen

Nachfolgend sind die wichtigsten brandschutztechnischen Anforderungen an elektrische Anlagen aufgeführt, die besonders bei Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen zu beachten sind.

Die elektrischen Anlagen sind unter Beachtung der VDE-Vorschriften

DIN VDE 0100	Errichten von Niederspannungsanlagen
DIN VDE 0105-100	Betrieb von elektrischen Anlagen
DIN VDE 0100-718	Errichten von Niederspannungsanlagen - Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Öffentliche Einrichtungen und Arbeitsstätten

zu errichten und zu betreiben.

In die elektrischen Anlagen ist ein ausreichender Schutz gegen Auftreten von Berührungsspannungen und gegen Brandgefahren einzubauen.

Im Gebäude ist eine Möglichkeit zu schaffen, dass die Einsatzkräfte der Feuerwehr das Gebäude / den Brandabschnitt gefahrlos stromlos schalten können z. B. durch einen **allpoligen Hauptschalter**.

Die abgehenden Stromkreise, wie aber auch der allpolige Hauptschalter bzw. Trennstellen, sind durch entsprechende Hinweisschilder nach DIN EN ISO 7010 bzw. DIN 4844 Teil 2 zu kennzeichnen.

Von der ausführenden Firma ist der Nachweis zu erbringen, dass die elektrischen Anlagen den einschlägigen VDE-Vorschriften entsprechen. Dies kann durch Vorlage einer Fachbauleitererklärung geschehen.

7.2. Leitungsanlagen

Gemäß den Anforderungen des § 40 BauO NRW 2018 dürfen Leitungen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind. In notwendigen Treppenräumen, Räumen zwischen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie sowie notwendigen Fluren sind Leitungsanlagen nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lange möglich ist.

Dies gilt als erfüllt, wenn die Leitungsanlagen den Anforderungen der

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie – MLAR)

entsprechen.

Die **Verlegung elektrischer Leitungen und Rohrleitungen** erfolgt daher entsprechend den Anforderungen der **MLAR**.

Innerhalb der Spielflure sind Leitungsanlagen entsprechend der Abweichung in Kapitel 4.4 unter Berücksichtigung der genannten Kompensationen zulässig.

7.3. Blitzschutzanlage

Bauordnungsrechtlich ist eine Blitzschutzanlage für das betrachtete Objekt **nicht** ausdrücklich **gefordert**.

7.4. Aufzugsanlagen

Im betrachteten Gebäude wird ein Personenaufzug innerhalb des Spielflures angeordnet, der das EG mit dem OG verbindet. Da der Aufzug innerhalb des Spielflures angeordnet wird, ist gem. § 39 BauO NRW 2018 bauordnungsrechtlich **kein eigener Fahrschacht** erforderlich. Der Aufzug wird jedoch sicher umkleidet gem. § 39 BauO NRW 2018.

Der Aufzug in diesem Gebäude ist unter Hinweis auf § 39 BauO NRW, der **BetrSichVO** und den a.a.R.d.T (z. B. DIN EN 81) herzustellen bzw. zu betreiben, wobei hier insbesondere beachtet wird, dass

- a) der Aufzug in den Geschossen mit Piktogrammen und Hinweisschildern mit folgendem Wortlaut ausgerüstet werden.

Aufzug im Brandfall nicht benutzen !

- b) vor dem Aufzug die Geschossnummern der einzelnen Geschosse angebracht werden
- c) in den Fahrkörben Notsignalanlagen installiert werden

Der geplante Aufzug ist in regelmäßigen Abständen von einem Sachkundigen zu prüfen. Das Ergebnis der Prüfung ist schriftlich festzuhalten.

7.5. Feuerschutzabschlüsse, Feststellvorrichtungen

Neben den geplanten, dichtschießenden Türen der Flure zeigen sich im Objekt keine Feuerschutzabschlüsse. Diese sind bauordnungsrechtlich auch nicht erforderlich.

Bezgl. der Definition dichtschießender Türen wird auf Kap. Notw. Flure verwiesen.

7.6. Heizungs- und Feuerungsanlagen

Im hier betrachteten Objekt erfolgt die Wärmeerzeugung durch Erdwärme sowie Solaranlagen auf dem Dach. Heizungs- und Feuerungsanlagen i.S. der FeuVO NRW werden daher nicht geplant und errichtet.

7.7. Wiederkehrende Prüfungen

Das hier betrachtete Objekt unterliegt nicht der PrüfVO NRW.

Hinsichtlich der erforderlichen Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme bzw. den wiederkehrenden Prüfungen wird auf die Angaben in **behördlichen Bestandsgenehmigungen, Verwendbarkeitsnachweisen, der BetrSichV, den a.a.R.d.T., den Herstellervorgaben, der betrieblichen Gefährdungsbeurteilung oder den Versicherungsbedingungen der Sachversicherer** hingewiesen.

8. Lüftungsanlagen

Gemäß den Anforderungen des § 41 Abs. 2 BauO NRW 2018 dürfen Lüftungsleitungen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

Dies gilt als erfüllt, wenn die Lüftungsanlagen den Anforderungen der

Muster-Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen (M-LüAR)

entsprechen.

Die **Ausführung neu zu errichtender Lüftungsanlagen** erfolgt daher entsprechend den Anforderungen der **M-LüAR**.

9. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Für das Objekt sind bauordnungsrechtlich **keine** Rauch- und Wärmeabzugsanlagen **erforderlich**.

Entrauchungsmaßnahmen zur Unterstützung einer Brandbekämpfung durch die Feuerwehr werden über die vorhandenen Öffnungen (z.B. Türen, Fenster) ermöglicht.

10. Alarmierungseinrichtungen

Das betrachtete Objekt erhält aufgrund der Art und Nutzung sowie zur Kompensation von Abweichungstatbeständen eine flächendeckende, selbsttätige **Brandwarnanlage** gemäß den a.a.R.d.T. (z.B. DIN VDE V 0826-2).

Es sind sowohl **selbsttätige Brandmelder** (Kenngröße Rauch, ggf. Wärme / Therm-Differenzialmelder in Küche) als auch **mind. je Geschoss** im Spielflur **eine manuelle Auslöse-stelle (blaues Gehäuse)** zu installieren.

Die BWA muss im Schadensfall eine akustische flächendeckende und selbsttätige Alarmierung in der Kita auslösen (in allen Bereichen hörbar!), wird jedoch **nicht** auf die ständig besetzte **Leit-stelle der zuständigen Feuerwehr aufgeschaltet**.

An der Zentraleinheit (z.B. Büro Leitung) soll eine Zuordnung der ausgelösten Brandmelder möglich sein (z.B. Einzelanzeige).

Innerhalb des betrachteten Bereiches ist außerdem ein dauerhaft gewaltfreier Zugang zu einem Fernsprecher mit Amtsberechtigung sicherzustellen, mit dem der Rettungsdienst bzw. die Feuerwehr alarmiert werden kann. Dies kann auch ein Mobiltelefon sein.

11. Brandbekämpfungseinrichtungen

11.1. Feuerlöschanlagen, Wandhydranten, Steigleitungen

Selbsttätige Feuerlöschanlagen, Wandhydranten und Steigleitungen, sind innerhalb des betrachteten Gebäudes bauordnungsrechtlich **nicht erforderlich** und auch nicht geplant.

11.2. Feuerlöscher

Zur sofortigen Bekämpfung von Entstehungsbränden sind Feuerlöscher nach EN 3 oder DIN 14406 für die Brandklassen A, B und F nach Art und Umfang der Brandgefährdung und der Größe des zu schützenden Bereiches in ausreichender Zahl in stets einsatzbereitem Zustand vorrätig zu halten.

Die Aufstellorte werden gem. ASR A2.2 mit einem Hinweisschild gem. DIN EN ISO 7010 bzw. DIN 4844 gut sichtbar gekennzeichnet, sofern die Feuerlöscher nicht für jedermann sichtbar angebracht oder aufgestellt sind.

Die Anzahl und Anbringungsorte basieren auf den Forderungen der ArbStättV i.V.m. der Arbeitsstättenrichtlinie ASR A2.2. Es liegt im Ermessen des Betreibers, mit welchen Löschern er die sog. Löschmitteleinheiten bereitstellt. Dies bedeutet im Einzelnen:

Erdgeschoss

Fläche:	ca. 465 m ²
Brandgefährdung:	normal
notwendige Löschmitteleinheiten:	21 LE

Obergeschoss

Fläche:	ca. 465 m ²
Brandgefährdung:	normal
notwendige Löschmitteleinheiten:	21 LE

Für alle Bereiche mit ausschließlich festen, brennbaren Stoffen (Brandklasse A) wird die Vorhaltung von Wasser- oder Schaumlöscher empfohlen, da es bei Pulverlöschern zu größeren Verunreinigungen auch in nicht betroffenen Bereichen und Beeinträchtigungen bei der Brandbekämpfung kommen kann.

Bei der Auswahl der einzusetzenden Feuerlöscher sollten mehrere kleine Feuerlöscher weniger großen wegen der Handhabbarkeit vorgezogen werden.

Die Feuerlöschgeräte werden mind. alle zwei Jahre durch Fachkräfte geprüft. Ein Vermerk über die letzte Prüfung wird fest oder plombiert am Feuerlöscher angebracht.

Es sei darauf hingewiesen, dass eine ausreichende Anzahl von Betriebsangehörigen mit der Handhabung der vorhandenen Feuerlöscheinrichtungen vertraut zu machen ist. Hierzu sollten ebenfalls praktische Übungen (Löschübung) gehören.

12. Sicherheitsstromversorgung

Eine Sicherheitsstromversorgung ist für das betrachtete Objekt **erforderlich**. Sie muss den Betrieb folgender sicherheitstechnischer Anlagen sicherstellen für die Betriebsdauer entsprechend der a.a.R.d.T. :

- Interne Alarmierungsanlage (Brandwarnanlage)
- Rettungszeichenleuchten (soweit erforderlich)

Bzgl. der Mindestbetriebsdauer und Umschaltzeit der Sicherheitsstromversorgung der o.g. Anlagen wird auf die in diesem Dokument genannten a.a.R.d.T. verwiesen.

13. Brandmeldeanlage

Der Einbau einer selbsttätigen Brandmeldeanlage gemäß DIN VDE 0833 / DIN 14675 ist unter Berücksichtigung der Art und Nutzung bauordnungsrechtlich **nicht erforderlich**.

Bzgl. der flächendeckenden **Brandwarnanlage** gem. DIN VDE V 0826-2 wird auf die Ausführungen in **Alarmierungsanlagen** verweisen (vgl. Kap. Alarmierungsanlagen).

14. Steuerungstechnische Zusammenhänge

Im betrachteten Objekt zeigen sich keine funktionalen, steuerungstechnischen Zusammenhänge.

15. Feuerwehrpläne

Feuerwehrpläne nach DIN 14 095 sind für das betrachtete Objekt aufgrund der Größe sowie der Art und Nutzung bauordnungsrechtlich **nicht erforderlich**.

16. Betriebliche Maßnahmen

16.1. Brandschutzordnung

Für das Verhalten von Personen im Brandfall sowie für Maßnahmen, welche Brände verhüten sollen ist für die KiTa eine Brandschutzordnung unter Hinweis auf **DIN 14 096 Teil A – B** aufzustellen.

Eine Brandschutzordnung ist eine auf ein bestimmtes Objekt zugeschnittene Zusammenfassung von Regeln für die Brandverhütung und das Verhalten im Brandfall (DIN 14 096).

Brandschutzordnungen müssen stets auf aktuellen Stand gehalten werden und sind mindestens alle 2 Jahre von einer fachkundigen Person zu prüfen.

Aus Sicht des Verfassers sind für den KiTa-Bereich folgende Teile einer Brandschutzordnung erforderlich:

- **Brandschutzordnung Teil A** (Aushang)

Die Brandschutzordnung *Teil A (Aushang)* richtet sich an **alle Personen** (z.B. Beschäftigte, Mitarbeiter von Fremdfirmen, Besucher), die sich in einer baulichen Anlage aufhalten. Als Aushang muss Teil A gut sichtbar angebracht sein (vorzugsweise z.B. in Gebäudezugängen, Infobereichen, Hallen, Flure, Aufzügen, Treppenträumen, in Türrähe von Hotelzimmern oder Sitzungsräumen). Das Format (mind. A4 nach DIN EN ISO 216), graphische Gestaltung, Schrift und Inhalt sind vorgegeben. Nicht zutreffende Texte müssen entfallen, zusätzliche Schlagworte, Texte und graphische Symbole oder Sicherheitszeichen sind unzulässig.

- **Brandschutzordnung Teil B** (für Personen ohne besondere Brandschutzaufgaben)

Die Brandschutzordnung *Teil B richtet sich an die **Personen** (z.B. Beschäftigte), **die sich nicht nur vorübergehend in einer baulichen Anlage aufhalten***. Sie sollte in Form von Merkblättern, Broschüren, in elektronischer Form usw. zur Verfügung gestellt werden. Es ist anzuraten, sich von jeder Person, die ein Exemplar des Teils B zur persönlichen Unterrichtung erhält, die Kenntnisse des Inhalts schriftlich bestätigen zu lassen. Das Format (A4, A5 oder A6 nach DIN EN ISO 216) ist fest vorgegeben, Schrift und graphische Gestaltung sind freigestellt, wobei jedoch folgende Abschnitte in nachfolgender Aufzählung gegliedert sein müssen:

- a) Einleitung
- b) Brandschutzordnung (Darstellung des Teils A (Aushang))
- c) Brandverhütung
- d) Brand- und Rauchausbreitung
- e) Flucht- und Rettungswege
- f) Melde- und Löscheinrichtungen
- g) Verhalten im Brandfall
- h) Brand melden
- i) Alarmsignale und Anweisungen beachten
- j) In Sicherheit bringen
- k) Löschversuche unternehmen
- l) Besondere Verhaltensregeln
- m) Anhang

Nichtzutreffende Abschnitte dürfen entfallen, andere Abschnitte sind nicht zulässig. Graphische Symbole dürfen verwendet werden.

Ebenso sind in der Brandschutzordnung in Absprache mit der zuständigen Brandschutzdienststelle die **Maßnahmen zur geordneten Räumung (z.B. Räumungskonzept)** des Gebäudes sowie Lage der Sammelstelle und Maßnahmen zur Wartung und Kontrolle der Brandwarnanlage zu regeln.

16.2. Flucht- und Rettungspläne

Der Arbeitgeber veranlasst die Erstellung von Flucht- und Rettungsplänen gem. DIN ISO 23601, sofern dies aufgrund seiner Gefährdungsbeurteilung aus arbeitsschutzrechtlichen Gründen (z.B. § 4 ArbStättV) erforderlich ist.

16.3. Brandschutzbeauftragter

Für das gesamte Objekt ist unter Berücksichtigung der Größe sowie der Art und Nutzung die Benennung eines **Brandschutzbeauftragten** bauordnungsrechtlich **nicht erforderlich**.

16.4. Schulung, Unterweisung und Übung

Entsprechend den Ausführungen des ArbSchG müssen die Beschäftigten regelmäßig, mind. jedoch 1 x jährlich, sicherheitstechnisch unterwiesen werden. Diese Schulungen / Unterweisungen sind durch praktische Übungen turnusmäßig zu vertiefen (vgl. § 4 ArbStättV).

Außerdem sind grundsätzlich **neue Mitarbeiter** oder nur **kurzzeitig Beschäftigte** am 1. Tag vor ihrer Arbeitsaufnahme sicherheitstechnisch zu unterweisen (z.B. vom Vorgesetzten). Dies gilt analog für die Unterweisung aller Beschäftigten, sobald sich **Arbeitsstätten, Arbeitsverfahren oder sicherheitstechnische Einrichtungen** in einem brandschutztechnisch bedeutsamen Ausmaß **ändern**.

Es sollten außerdem regelmäßig, mind. jedoch 2 x jährlich, Räumungsübungen der kompletten Kindertagesstätte durchgeführt und dokumentiert werden. An mindestens einer dieser Übungen sollte die örtliche Feuerwehr beteiligt werden.

16.5. Feuergefährliche Arbeiten

Für diese Arbeiten sind geeignete Feuerlöschgeräte bereitzustellen. Diese Feuerlöschgeräte sind nicht durch die vor Ort vorhandenen Geräte sichergestellt, sondern von den durchführenden Kräften gesondert bereitzustellen. Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten sind Nachkontrollen durchzuführen, auf das berufsgenossenschaftliche Regelwerk, insbesondere

- DGUV Information 205-002 „Brandschutz bei feuergefährlichen Arbeiten“
- DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.26 „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“ sowie den
- „Baustein Brandschutz“ A 5 der Bau-Berufsgenossenschaft sowie die
- Schriften/Richtlinien des VdS, insbesondere
 - VdS 2008 „Feuergefährliche Arbeiten, Richtlinien für den Brandschutz“
 - VdS 2021 „Bauarbeiten“
 - VdS 2047 „Sicherheitsvorschriften für feuergefährliche Arbeiten“

in der jeweils aktuellen Fassung wird hingewiesen.

Grundsätzlich sollte sowohl bei feuergefährlichen Arbeiten von Betriebsangehörigen als auch Betriebsfremden vor Arbeitsaufnahme ein Erlaubnisschein (z.B. VdS 2036 Erlaubnisschein für Schweiß-, Schneid-, Löt-, Auftau- und Trennschleifarbeiten) vom Betreiber und vom verantwortlichen Vorgesetzten ausgestellt werden, auf dem oder bei dessen Übergabe auf die besonderen objekt- und ortsspezifischen brandschutztechnischen Gefahren gesondert hingewiesen wird.

17. Zu beantragende Abweichungen und Erleichterungen

Entsprechend dem Planungsstand und den Ausführungen in diesem Konzept sind Erleichterungen von den Anforderungen der BauO NRW 2018 erforderlich.

Gemäß **§ 50 BauO NRW 2018** können für bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung Erleichterungen gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung, oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf.

Gegen die u.g. Erleichterungen bestehen aus Sicht des Unterzeichners keine brandschutztechnischen Bedenken, wenn neben den übrigen im Konzept genannten Punkten folgende Maßnahmen zur Ausführung gelangen.

Mit diesem Konzept werden die folgenden Erleichterungen beantragt, die einer Genehmigung durch die Bauaufsichtsbehörde bedürfen:

Erleichternd von den Anforderungen nach § 31 (4) BauO NRW 2018, wonach Öffnungen in Decken, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist nur innerhalb derselben Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen zulässig sind, beträgt die Fläche je Geschoss ca. 465 m². Gegen die geplante Ausführung bestehen aus Sicht des Verfassers unter den nachstehend genannten Voraussetzungen / Begründungen keine Bedenken wegen des Brandschutzes:

- a) Der Deckendurchbruch befindet sich innerhalb des geschossübergreifenden Spielflures, dessen Fläche die höchstzulässigen 400 m² deutlich unterschreitet (ca. 100 m²).
- b) Alle Gruppenbereiche / Aufenthaltsräume für Kinder verfügen über einen zweiten, vom Spielflur unabhängigen, baulichen Rettungsweg (Notausgang). Dieser kann auch als Angriffsweg für die Feuerwehr genutzt werden.
- c) Der Spielflur verfügt im OG über einen unmittelbaren Ausgang ins Freie, welcher zur Rauchableitung genutzt werden kann.
- d) Die betrachteten Bereiche der Kita (EG-1.OG) erhalten zur Brandfrüherkennung und Alarmierung der anwesenden Personen eine flächendeckende, selbsttätige Brandwarnanlage gem. DIN VDE V 0826-2.
- e) Im EG und OG wird zwischen den Gruppenräumen eine feuerhemmende Trennwand zur brandschutztechnischen Unterteilung in kleine Bereiche hergestellt. Durch diese Unterteilung ergeben sich Flächen von nicht mehr als 200 m².

Erleichternd von den Anforderungen des § 36 BauO NRW 2018, dass Rettungswege von Aufenthaltsräumen über brandlastarme notwendige Flure ins Freie laufen müssen, wird in der Kindertagesstätte auf die Ausbildung eines brandlastarmen notwendigen Flures verzichtet und der Flur im EG und OG als Spielflur (z.B. Garderobe, Spielgeräte, Leitungsanlagen, Verzicht auf nichtbrennbare Bekleidung an Wänden und Decken) ausgeführt.

Kompensation/ Begründung:

- a) Gem. Niederschrift über die Dienstbesprechungen mit den Bauaufsichtsbehörden aus dem Jahre 2009 /5/ sind Spielflure in Kindertageseinrichtungen zulässig.
- b) Alle Gruppenbereiche / Aufenthaltsräume für Kinder verfügen über einen zweiten, vom Spielflur unabhängigen, baulichen Rettungsweg (Notausgang). Dieser kann auch als Angriffsweg für die Feuerwehr genutzt werden.
- c) Im Spielflur bleibt ein geradliniger Durchgang mit einer nutzbaren Breite von mindestens 1,20 m als Rettungsweg vorhanden.
- d) Der Spielflur verfügt im OG über einen unmittelbaren Ausgang ins Freie, welcher zur Rauchableitung genutzt werden kann.
- e) In einer Brandschutzordnung werden die Modalitäten für eine schnelle Räumung im Brandfall durch das Betreuungspersonal sowie mind. jährliche Evakuierungsübungen mit den Kindern festgelegt.
- f) Die raumabschließenden Anforderungen an die Wände und Türen der notwendigen Flure i.S. des § 36 BauO NRW 2018 werden eingehalten.
- g) Die betrachteten Bereiche der Kita (EG - OG) erhalten zur Brandfrüherkennung und Alarmierung der anwesenden Personen eine flächendeckende, selbsttätige Brandwarnanlage gem. DIN VDE V 0826-2.

18. Angaben zu angewendeten Rechenverfahren

Eine Anwendung eines brandschutzingenieurmäßigen Rechenverfahrens erfolgte nicht.

19. Begriffe und Abkürzungen

Nachfolgend sind die wichtigsten im Text verwendeten sicherheits- und brandschutztechnischen Begriffe und Abkürzungen erläutert.

Die mit „/“ gekennzeichneten Stellen im Text beziehen sich auf das Quellen-/Unterlagenverzeichnis am Ende des Gutachtens (Bsp. /1/). *Kursiv geschriebener Text* entspricht dem Originalwortlaut der zitierten Rechtsgrundlage.

a.a.R.d.T.	=	allg. anerkannte Regel der Technik
Abs.	=	Absatz
ArbSchG	=	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	=	Arbeitsstättenverordnung
ASR	=	Arbeitsstättenrichtlinie
AutSchR	=	Richtlinie für automatische Schiebetüren in Rettungswegen
BauO NRW	=	Bauordnung Nordrhein-Westfalen
BauPrüfVO	=	Bauprüfverordnung
BG	=	Berufsgenossenschaft
BWA	=	Brandwarnanlage
DIN	=	Deutsches Institut für Normung e.V.
dT	=	dichtschießende Tür
DGUV	=	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
EltVTR	=	Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen
FeuVO	=	Feuerungsverordnung
GG	=	Grundgesetz
i.V.m.	=	in Verbindung mit
LE	=	Löschmitteleinheiten
LöRüRL	=	Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie
MLüAR	=	Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie
MLAR	=	Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
NA	=	Notausgang
NÄ	=	Nutzungsänderung
NE	=	Nutzungseinheit
NRW	=	Nordrhein-Westfalen
OKFF	=	Oberkante Fertigfußboden

PrüfVO	=	Prüfverordnung
saSV	=	staatlich anerkannter Sachverständiger
TR	=	Treppe
TRGS	=	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UV	=	Unterverteilung
UVV	=	Unfallverhütungsvorschriften der BG
VDE	=	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
VV TB	=	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
VdS	=	Verband der Schadensversicherer
wgSt	=	wassergefährdender Stoff

In den nachfolgenden Tabellen werden die Anforderungen aus der BauO NRW 2018 an Baustoffe und -teile den Anforderungen der DIN 4102 bzw. der europäischen Klassifizierung nach DIN EN 13501 gegenübergestellt:

Tabelle A1: Gegenüberstellung der bauaufsichtlichen Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen und der Klassen nach DIN 4102 sowie DIN EN 13501-1					
Bauaufsichtliche Anforderungen	Baustoffklassen nach DIN 4102	Zusatzanforderungen		Europäische Klasse nach DIN EN 13501-1 *1*2	
		kein Rauch	kein brennendes Abtropfen/ Abfallen	Bauprodukte, ausgenommen lineare Rohrdämmstoffe	lineare Rohrdämmstoffe
Nichtbrennbar	A1	X	X	A1	A1L
	A2	X	X	A2-s1,d0	A2L-s1,d0
Schwerentflammbar	B1	X	X	B-s1,d0 C-s1,d0	Bl-s1,d0 Cl-s1,d0
			X	A2-s2,d0 A2-s3,d0 B-s2,d0 B-s3,d0 C-s2,d0 C-s3,d0	A2L-s2,d0 A2L-s3,d0 Bl-s2,d0 Bl-s3,d0 Cl-s2,d0 Cl-s3,d0
		X		A2-s1,d1 A2-s3,d2 B-s1,d1 B-s1,d2 C-s1,d1 C-s1,d2	A2L-s1,d1 A2L-s1,d2 Bl-s1,d1 Bl-s1,d2 Cl-s1,d1 Cl-s1,d2
				A2-s3,d2 B-s3,d2 C-s3,d2	A2L-s3,d2 Bl-s3,d2 Cl-s3,d2
			X	D-s1,d0 D-s2,d0 D-s3,d0 E	DL-s1,d0 DL-s2,d0 DL-s3,d0 EL
				D-s1,d1 D-s2,d1 D-s3,d1 D-s1,d2 D-s2,d2 D-s3,d2	DL-s1,d1 DL-s2,d1 DL-s3,d1 DL-s1,d2 DL-s2,d2 DL-s3,d2
Leichtentflammbar	B3			E-d2 F	EL-d2 FL

Tabelle A2: Feuerwiderstandsklassen von Bauteilen nach DIN 4102-2 und DIN EN 13501-2 und ihre Zuordnung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen							
Bauaufsichtliche Anforderungen	Kurzbezeichnung nach DIN 4102-2	Tragende Bauteile		Nichttragende Innenwände	Nichttragende Außenwände	Doppelböden	Selbstständige Unterdecken
		ohne Raumabschluss *5	mit Raumabschluss *5				
feuerhemmend	F 30-B *1 F 30-A *1	R 30	REI 30	EI 30	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o)	REI 30	EI 30 (a↔b)
hochfeuerhemmend	F 60-AB *2 F 60-A *2	R 60	REI 60	EI 60	E 60 (i→o) und EI 60-ef (i←o)		EI 60 (a↔b)
feuerbeständig	F 90-AB *3 *4 F 90-A *3 *4	R 90	REI 90	EI 90	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o)		EI 90 (a↔b)
Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min.	F 120	R 120	REI 120	-	-		-
Brandwand	-	-	REI 90-M	EI 90-M	-		-
Komplextrennwand	F 180	-	REI 180-M	EI 180-M	-		-

*1 bei nichttragenden Außenwänden auch W 30 zulässig

*2 bei nichttragenden Außenwänden auch W 60 zulässig

*3 bei nichttragenden Außenwänden auch W 90 zulässig

*4 nach bestimmten bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften einiger Länder auch F 120 angefordert

*5 Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angaben IncSlow gemäß DIN EN 13501-2 zusätzlich erforderlich

Tabelle A3: Feuerwiderstandsklassen und Klassifizierungen von Sonderbauteilen nach DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3 und DIN EN 13501-4 und ihre Zuordnung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen

Bauaufsichtliche Anforderungen	Abschlüsse					Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch (= Brandschutzklappen in Lüftungsleitungen) sowie Lüftungsleitungen mit Feuerwiderstandsdauer
	Feuerschutzabschlüsse ohne Rauchschutz	mit Rauchschutz	Rauchschutzabschlüsse	Feuerschutzabschlüsse in Förderanlagen	sonstige Abschlüsse nach MBO	
feuerhemmend *1				El ₂ 30-C.. *2		El 30(v _e h ₀ i↔o)-S
hochfeuerhemmend *1				El ₂ 60-C.. *2		El 60(v _e h ₀ i↔o)-S
feuerbeständig*1				El ₂ 90-C.. *2		El 90(v _e h ₀ i↔o)-S
feuerhemmend, *1 dichtschießend	El ₂ 30-S _a C.. *2					
hochfeuerhemmend, *1 dichtschießend	El ₂ 60-S _a C.. *2					
feuerbeständig, *1 dichtschießend	El ₂ 90-S _a C.. *2					
feuerhemmend, *1 rauchdicht	-	El ₂ 30-S ₂₀₀ C.. *2				
hochfeuerhemmend, *1 rauchdicht		El ₂ 60-S ₂₀₀ C.. *2				
feuerbeständig, *1 rauchdicht		El ₂ 90-S ₂₀₀ C.. *2				
rauchdicht und selbstschließend			S ₂₀₀ C.. *2			
dicht- und selbstschließend					S _a C.. *2	
dichtschießend *3						

*1 Feuerhemmende, hochfeuerhemmende und feuerbeständige Abschlüsse müssen jeweils auch „selbstschließend“ sein.

*2 Festlegungen zur Prüfzyklenanzahl für die Dauerfunktionsprüfung:

C5 (200.000 Zyklen) für Feuerschutz/ Rauchschießtüren (Drehflügelabschlüsse) sowie für Feuerschutzabschlüsse in Förderanlagen als planmäßig Geschlossene Abschlüsse

C2 (10.000 Zyklen) für sonstige Feuerschutz/ Rauchschießtüren (z.B. Klappen, Tore) sowie für Feuerschutzabschlüsse in Förderanlagen als planmäßig offene Abschlüsse

*3 Zuordnung im Hinblick auf die Luftdichtigkeit wird noch erfolgen.

Tabelle A4: Erläuterung der Klassifizierungskriterien und der zusätzlichen Angaben zur Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit nach DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3

Herleitung Kurzzeichens	Kriterium	Anwendungsbereich
R (Résistance)	Tragfähigkeit	Zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit
E (Étanchéité)	Raumabschluss	
I (Isolation)	Wärmedämmung (unter Brandeinwirkung)	
W (Radiation)	Begrenzung des Strahlungsdurchtritts	
M (Mechanical)	Mechanische Einwirkung auf Wände (Stoßbeanspruchung)	
s_m (<i>Smoke_{max} Leakage rate</i>)	Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit (Dichtheit, Leckrate) erfüllt die Anforderungen sowohl bei Umgebungstemperatur als auch bei 200°C	Rauchschießtüren (als Zusatzanforderungen auch bei Feuerschutzabschlüssen), Lüftungsleitungen einschl. Klappen
C... (closing)	Selbstschließende Eigenschaft (ggf. mit Anzahl der Lastspiele) einschließlich Dauerfunktion	Rauchschießtüren, Feuerschutzabschlüsse (einschließlich Abschlüssen für Förderanlagen)
P	Aufrechterhaltung der Energieversorgung und / oder Signalübermittlung	Elektrische Kabelanlagen allgemein
G	Rußbrandbeständigkeit	Schornsteine
K_1, K_2	Brandschutzvermögen	Wand- und Deckenbekleidungen (Brandschutzbekleidungen)
I_1, I_2	Unterschiedliche Wärmedämmungskriterien	Feuerschutzabschlüsse (einschließlich Abschlüssen für Förderanlagen)
i → o (in → out) i ← o (in ← out) I ↔ o (in ↔ out)	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer	Nichttragende Außenwände, Installations-schächte/-kanäle, Lüftungsanlagen/-klappen
a → b (above → below)	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer	Unterdecken
v_e, h_o (vertical, horizontal)	Für den vertikalen/horizontalen Einbau klassifiziert.	Lüftungsleitungen/-klappen
U/U (uncapped/uncapped)	Rohrende offen innerhalb des Prüfofens/Rohrende offen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottung
C/U (capped/uncapped)	Rohrende geschlossen innerhalb des Prüfofens/ Rohrende offen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottung
U/C (uncapped/capped)	Rohrende offen innerhalb des Prüfofens / Rohrende geschlossen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottung

20. Schlusswort

Mit dem vorliegenden Brandschutzkonzept wird das erforderliche brandschutztechnische Konzept dargestellt, bei dessen Umsetzung aus brandschutztechnischer Sicht gegen den Neubau der

***Kindertagesstätte
Karlstraße 11
40699 Alt-Erkrath***

keine brandschutztechnischen Bedenken bestehen.

Das Konzept wurde nach bestem Wissen auf den Grundlagen der derzeit geltenden Regelwerke des Landesbaurechtes und der vorliegenden Bestandsgenehmigungen (s. Kap. 21 Grundlagen und Literatur) erstellt.

Sollten sich später neuere Erkenntnisse ergeben und Regelwerke ändern, so kann unter Umständen eine Heranführung von Maßnahmen an den Stand der Technik notwendig werden. Weiterführende gesetzliche Regelungen des Arbeitsstätten-, Gefahrstoff- und Umweltrechtes sind beim Bau und späteren Betrieb zusätzlich zu beachten (z.B. TRGS 510). Das hier vorliegende Sicherheitskonzept ist außerdem bei einer zukünftigen Nutzungsänderung, auch von Teilbereichen, zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Eine Haftung für die ordnungsgemäße Durchführung der brandschutztechnischen Maßnahmen kann durch den Verfasser nicht übernommen werden, da bisher eine abschließende örtliche Inaugenscheinnahme mit einer abschließenden Prüfung nicht vereinbart worden ist.

Der Verfasser steht allen am Projekt Beteiligten für Rückfragen gerne zur Verfügung und ist bemüht, an einer reibungslosen und geordneten Realisierung des Projektes mitzuwirken.

T. Leisengang, M.Sc.

Sicherheits- und Brandschutzingenieur
(Sachbearbeiter)

Dr. A. Stöckmann

Fachkraft für Arbeitssicherheit, Umweltgutachter,
staatl. anerk. Sachverständiger für Brandschutz,
ö.b.u.v. Sachverständiger für den vorbeugenden Brandschutz
(Projektleiter)

21. Grundlagen und Literatur

Die Grundlagen für dieses Brandschutzkonzept bilden:

1. **Genehmigungsplanung „Kita“**, mrr Architekten, Düsseldorf, Stand: 28.10.2020
2. **Bestätigung Löschwasserversorgung** Wasser-Übersichtsplan **Stadtwerke Erkrath**, Stand: 28.05.2019
3. **Brandschutz- und Notfallplanungen in Kindertageseinrichtung**; Unfallkasse NRW; Ausgabe September 2010
4. **Niederschrift über die Dienstbesprechungen** mit den Bauaufsichtsbehörden im November / Dezember 2009
5. **Fachempfehlung zur brandschutztechnischen Beurteilung von Kindertagesstätten**, Verband der Feuerwehren in NRW, Wuppertal, Januar 2016
6. **Grobkonzept Brandschutzplanung Safe-Tec-Consulting** incl. Planunterlagen Stand: 28.05.2019
7. **Baugenehmigung Az. 63-SO-2019-0017** zum Neubau einer 4-gruppigen Kita, Karlstr. 11, 40699 Erkrath; Bauaufsicht Stadt Erkrath; 17.12.2019 i.V.m. dem

Brandschutzkonzept 10641CB für den „Neubau einer 4-gruppigen Kindertagesstätte“, Karlstr. 11, 40699 Erkrath; SAFE-TEC CONSULTING GmbH; 08.10.2019

22. Anhänge

- Anhang 1** Graphische Darstellung der brandschutztechnischen Maßnahmen im Übersichtsplan
- Anhang 2** Graphische Darstellung der brandschutztechnischen Maßnahmen im EG
- Anhang 3** Graphische Darstellung der brandschutztechnischen Maßnahmen im 1.OG

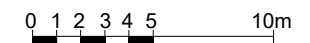
80



OG



-



Projekt

Planinhalt:

Projekt

10641CB

03.11.2020

Zeichner

MJ

Planbez.









Planersteller, Copyright:

Novesiastraße 38 | 41564 Kaarst
info@safe-tec-consulting.de | 02131 12555-0

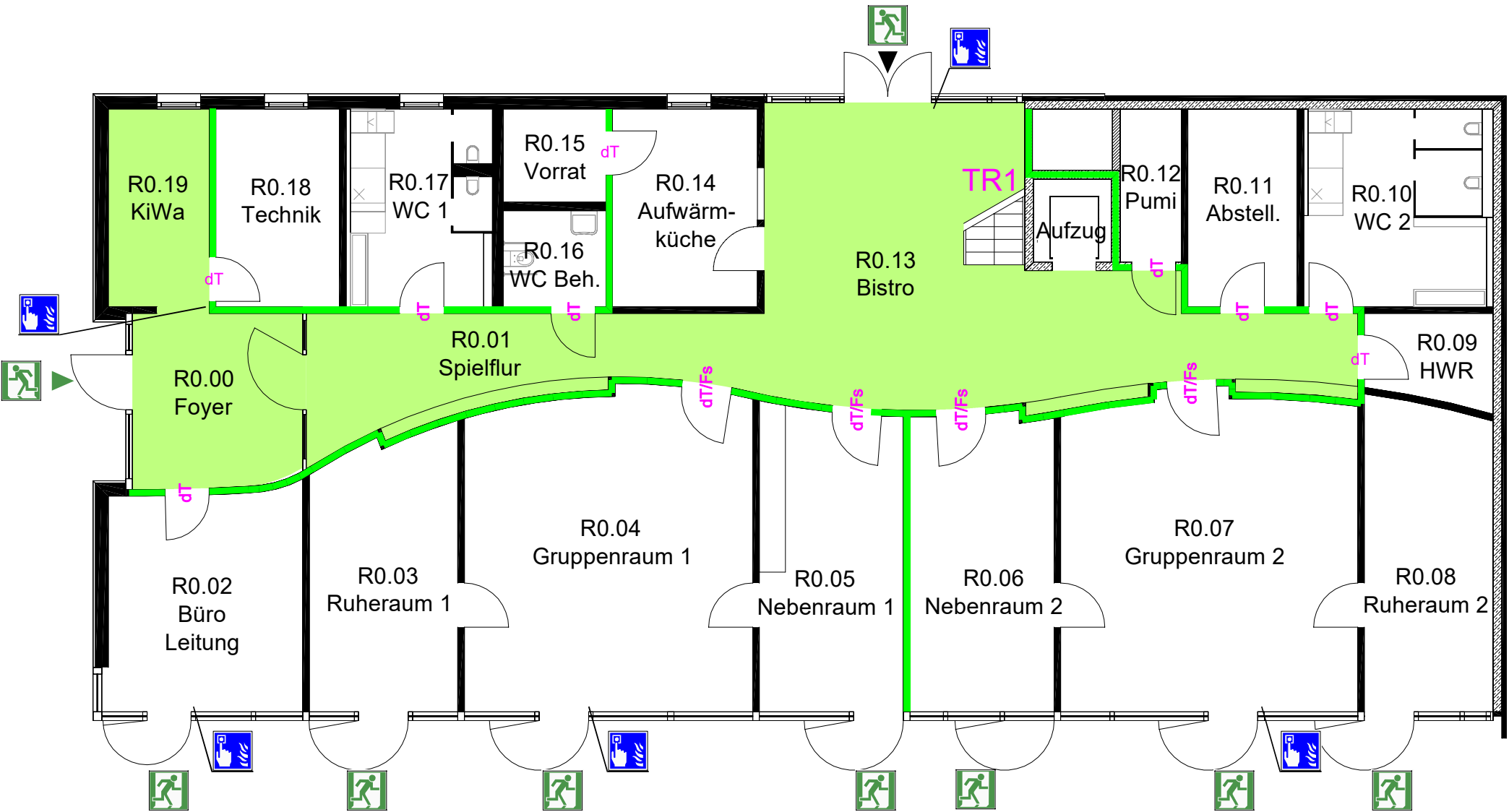


Hinweis: Textl. Festsetzung im Brandschutzkonzept ist maßgebend!

Legende

-  Zugang Feuerwehr
-  Zugang
-  dichtschießende Tür
-  dichtschießende Tür (Freilauftürschließer)
-  feuerhemmend
-  Hausalarm
-  Notausgang
-  Spielflur

flächendeckende, interne,
automatische BWA
gem. DIN VDE 0826-2



0 1 2 3 4 5 10m

BRANDSCHUTZMAßNAHMEN
(grafische Darstellung)

Projekt Kindertagesstätte
Karlstraße 11, 40699 Erkrath

Planinhalt: ERDGESCHOSS

Projekt 10641CB Datum 03.11.2020 Zeichner MJ

Planbez. 10641CB_Anhang02-EG

Planersteller, Copyright:

Novesiastraße 38 | 41564 Kaarst
info@safe-tec-consulting.de | 02131 12555-0



Hinweis: Textl. Festsetzung im Brandschutzkonzept ist maßgebend!

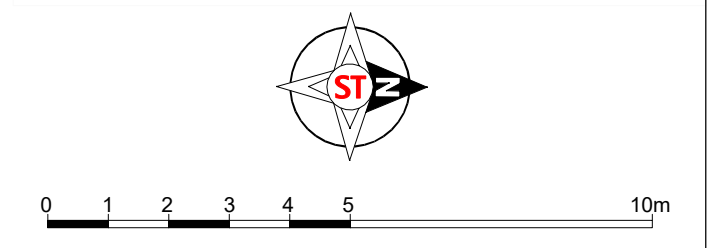
- dT

dichtschließende Tür
- dT/Fs

dichtschließende Tür
(Freilauftürschließer)
- EI30-Glas

feuerhemmende Verglasung (EI30/F30)
- feuerhemmend
- Hausalarm
- Notausgang
- Spießflur

flächendeckende, interne,
automatische BWA
gem. DIN VDE 0826-2



BRANDSCHUTZMAßNAHMEN				
(grafische Darstellung)				
Projekt		Kindertagesstätte Karlstraße 11, 40699 Erkrath		
Planinhalt:		OBERGESCHOSS		
Projekt	10641CB	Datum	03.11.2020	Zeichner MJ
Planbez.		10641CB_Anhang03-OG		
Planersteller, Copyright: Novesiastraße 38 41564 Kaarst info@safe-tec-consulting.de 02131 12555-0				
Hinweis: Textl. Festsetzung im Brandschutzkonzept ist maßgebend!				

