

Fire Protection Consulting Haarmann

Jung-Stilling-Straße 35
44867 Bochum

Tel.: 0 23 27 / 9 65 87 89



Brandschutzkonzept

Für die Firma : XL Immobilien GmbH
Franz-Hitze-Weg 5a
46325 Borken

Bauvorhaben : Neubau einer Kindertagesstätte mit 5 Gruppen

Bauort : 44803 Bochum
Dannenbaumstraße 34

Ausführende
Architekten : Dipl.-Ing. Jörg Breit
Hansemanstraße 7
59192 Bergkamen



Inhaltsverzeichnis

- 1. Anlass und Auftrag**
- 2. Beurteilungsobjekt**
- 3. Gesetzliche Grundlagen, Bauvorlagen und Ortstermine**
 - 3.1 Bauordnungsrechtliche Vorschriften
 - 3.2 Technisches Regelwerk
 - 3.3 Objektbezogene Unterlagen
 - 3.4 Abstimmungsgespräche und Termine
- 4. Baurechtliche Einordnung**
 - 4.1 Baurechtliche Einordnung der Landesbauordnung NRW
- 5. Brandschutzkonzept**
 - 5.1 Bildung von Brandabschnitten
 - 5.2 Tragende Wände, Pfeiler und Stützen
 - 5.3 Trennwände, Außenwände und Decken
 - 5.4 Dach
 - 5.5 Ausführung der Treppenhäume /Aufzugsanlage und der Feuer
schutzabschlüsse
 - 5.6 Maßnahmen zur Rauchabführung
 - 5.6.1 Dimensionierung der Rauchabführung gem. DIN EN 12 101
 - 5.6.2 Auslösung und Ansteuerung
 - 5.7 Baurechtliche Vorgaben
 - 5.7.1 Flucht- und Rettungswege
 - 5.7.2 Öffenbarkeit und Kennzeichnung der Ausgänge
 - 5.8 Haustechnische Anlagen
 - 5.8.1 Leitungsanlagen
 - 5.8.2 Lüftungsanlagen
 - 5.8.3 Heizungsanlagen
 - 5.8.4 Sicherheitsbeleuchtung
 - 5.8.5 Sicherheitsstromversorgung mit Angabe der brandschutztechni-
schen Ausbildung des Aufstellraumes



- 5.8.6 Blitzschutzanlage
- 5.9 Anlagen, Einrichtung und Geräte zur Brandbekämpfung
 - 5.9.1 Selbständige stationäre Feuerlöschanlage
 - 5.9.2 Tragbare Feuerlöscher
- 5.10 Brandmeldeanlage
 - 5.10.1 Auslegung und Schutzzumfang
 - 5.10.2 Nicht automatische Brandmelder
 - 5.10.3 Automatische Brandmelder
 - 5.10.4 Ansteuerung technischer Maßnahmen
 - 5.10.5 Aufschaltung
 - 5.10.6 Abnahme nach PrüfVO
 - 5.10.7 Alarmierung / Elektroakustische Alarmierung ELA
- 5.11 Betriebliche Maßnahmen
 - 5.11.1 Feuerwehrplan
 - 5.11.2 Brandschutzbeauftragter
 - 5.11.3 Brandschutzordnung
 - 5.11.4 Rauchverbot
 - 5.11.5 Hinweisschilder
- 5.12 Feuerwehrebewegungsflächen
 - 5.12.1 Löschwasserversorgung / Löschwassermenge
 - 5.12.2 Löschwasserrückhaltung

6. Abweichung von materiellen Vorgaben

7. Schlussbemerkung



1. Anlass und Auftrag

Der Unterzeichner wurde von der Bauherrenschaft beauftragt, für das geplante Bauvorhaben ein Brandschutzkonzept zu erstellen. Das Brandschutzkonzept ist dem Bauantrag beizufügen. Die nachfolgende brandschutztechnische Risikobetrachtung beinhaltet in der Konzepterstellung die baulichen, anlagentechnischen und betrieblichen Parameter des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes. Der Inhalt richtet sich nach den Vorgaben des Bauordnungsrechts.



2. Beurteilungsobjekt

Zur Konzepterstellung steht das Bauvorhaben der XL Immobilien GmbH. Der Bauherr plant eine zweigeschossige Kindertagesstätte mit einem zusätzlichen Staffelgeschoss zu errichten.

Die Öffnungszeiten der Kindertagesstätte sind:

Werktags von 06:30 – 18:00 Uhr

Das Gebäude wird in seinen Umfassungsbauteilen und in seiner tragenden und aussteifenden Konstruktion feuerbeständig errichtet (mineralische Baustoffe).

Im Erdgeschoss steht eine Fläche von ca. **490,00 m²** zur Nutzung zur Verfügung. Im OG werden ca. **491,14 m²** genutzt, im Staffelgeschoss werden ca. **222,91 m²** genutzt, sodass nur eine Gesamtnutzfläche von ca. **1204,45 m²** zur Verfügung steht. Die genutzten Flächen für den Betrieb der Kindertagesstätte beläuft sich auf ca. **1055,01 m²** (Gruppenräume, Schlafräume, Spielflur, Mehrzweckraum, und diverse Lagerräume, sowie Räume zur Betriebserhaltung).



3. Gesetzliche Bestimmungen, Bauvorlagen und Ortstermine

3.1 Bauordnungsrechtliche Vorschriften

- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW 2018)
- Verordnung über bautechnische Prüfungen (PrüfVO)

3.2 Technisches Regelwerk

- DIN 4102 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 4066 – Hinweisschilder für den Brandschutz
- DIN 4844 – Fluchtwegkennzeichnung ASR A 2.3
- DIN 14 095 – Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen
- DIN 14 096 – Brandschutzordnung
- DIN EN 14 461, Teil 1 – Feuerlösch-Schlauchanschlüsseinrichtungen (Wandhydranten) i. V. mit DIN EN 671, Teil 1 und pr EN 694 für Schläuche Haspel-Einheit und Stahlrohre
- ASR A 1.3 – Regeln für die Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften
- Richtlinie über Brandschutzanforderungen an Leitungsanlagen Leitungsanlagen-Richtlinie NRW (MLAR NRW)
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen Lüftungsanlagen-Richtlinie (MLüAR)
- DIN 18 017, Teil 3 für innenliegende Bäder und Toiletten
- VDE 0833, Teil 1 – 2 – Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall
- DIN 14 675 – Brandmeldeanlagen
- VDE 0100 – elektrische Anlagen
- Arbeitsblatt W 405 des DVGW-Regelwerkes zur Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung



- DIN EN 12101-2, Teil 1 – 3 – Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe
- Betriebssicherheitsverordnung

3.3 Objektbezogene Unterlagen

- Grundrissplan
- Schnitte und Ansichten

3.4 Abstimmungsgespräche und Termine

Zur Konzepterstellung wurde eine Abstimmung mit dem Architekten und dem Bauherren durchgeführt. Dabei wurden die verschiedenen realisierbaren Konzepte nach den Vorgaben der Bauordnung NRW, einerseits und den praktischen Möglichkeiten für die Feuerwehr andererseits abgestimmt.



4. Baurechtliche Einordnung

4.1 Baurechtliche Einordnung der Landesbauordnung NRW

Das Objekt wird als bauliche Anlage besonderer Art und Nutzung im Sinne des **§ 50 BauO NRW** beurteilt. Bei der geplanten Nutzung ergibt sich dabei eine Einstufung als sog. „**Sonderbau**“, entsprechend der Geschossigkeit als „**Gebäude der Gebäudeklasse 5**“ im Sinne des **§ 2 BauO NRW**.

Die Beurteilung erfolgt nach § 50.



5. Brandschutzkonzept

5.1 Bildung von Brandabschnitten

Bei der zu errichtenden Kindertagesstätte ist jedes Geschoss ein eigener Brandabschnitt. Die Decken der Geschosse werden ausnahmslos **feuerbeständig** (Stahlbeton) hergestellt.

5.2 Tragende Wände, Pfeiler und Stützen

Das Gebäude wird in seiner tragenden und aussteifenden Konstruktion ausnahmslos aus mineralischen Baustoffen **feuerbeständig** hergestellt.

5.3 Trennwände, Außenwände und Decken

Die Wände in den Etagen werden für die Gruppenräume/Schlafräume, sowie für andere Räume ausnahmslos aus **feuerhemmenden** Baustoffen erstellt. Die Wände zu Nutzungen wie Lager/Abstellräume werden **feuerbeständig** erstellt. Eine Dämmung der Außenwände wird nicht brennbar eingebaut. Die Geschossdecken werden aus Stahlbeton erstellt. Die Decke zu dem Staffgeschoss wird in der **Feuerwiderstandsklasse feuerbeständig** ausgeführt. Die Flure/Spielflure werden in ihren Umfassungsbauteilen in der **Feuerwiderstandsklasse feuerhemmend** erstellt. Die einzelnen Nutzungseinheiten innerhalb eines Geschosses sind mindestens in der **Feuerwiderstandsklasse feuerhemmend** abgetrennt. Die Flure in den einzelnen Etagen/Geschossen entsprechen dem **§ 35 BauO NRW** und werden ebenfalls feuerhemmend ausgeführt.

Ein Spielflur ist kein notwendiger Flur im Sinne des § 36 BauO NRW. Hierbei handelt es sich um einen Raum (Flur) mit Brandlasten/ Brandquellen, der neben seiner Funktion als Verkehrsfläche auch als Spielfläche genutzt wird. Brandlasten in diesem Sinne sind eine Nutzungsbedingte Möblierung, einschließlich Spielsachen und Dekoration.



5.4 Dach

Das Tragwerk des Daches wird aus Stahlbeton erstellt. Die Bedachung des Staffelgeschosses wird als Grüne Bedachung ausgeführt, gem. **§ 32 BauO NRW**.

5.5 Ausführung der Treppenträume/Aufzug und der Feuerschutzabschlüsse

Der Treppenraum bis zum Staffelgeschoss wird gem. **§ 34 BauO NRW** ausgeführt, d. h. in **der Bauart von Brandwänden** errichtet und werden mit Türen der Feuerwiderstandsklasse T.-30 RS verschlossen. Im Staffelgeschoss wird für den Treppenraum eine NRA- Anlage gem. **DIN 12 101** zur Entrauchung eingebaut. Die NRA- Anlage muss mindestens **1,00 m²** freie Öffnungsfläche aufweisen. Auslöseeinrichtungen sind in jeder Etage einzubauen.

Alle Türen zu den Schlafräumen, Gruppenräume und anderen Nutzungen werden als dichtschießende Türen mit Freilaufschließer eingebaut.

Der geplante Aufzug wird gem. **§ 39 BauO NRW** errichtet. Die Fahrschachtwände sind in der Art von Brandwänden herzustellen. Die Fahrschachttüren müssen **DIN 18 091 / 18 092** entsprechen, so dass Feuer und Rauch nicht in andere Geschosse übertragen werden können. Die Aufzugsanlage ist mit einer dynamischen Brandfallsteuerung auszurüsten. An den Aufzugstüren ist von außen ein Schild mit der Aufschrift „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ anzubringen.



5.6 Maßnahmen zur Rauchabführung

Für die Kindertagesstätte kann eine Entrauchung durch vorhandene öffentbare Fenster sichergestellt werden. Die öffentbaren Fensterflächen in den Etagen weisen mehr als **1%** der Grundfläche aus. Der Aufzugschacht ist an oberster Stelle ebenfalls mit einer NRA-Anlage von mindestens **1%** der Grundfläche auszustatten.

5.6.1 Dimensionierung der Rauchabführung

siehe Punkt 5.6

5.6.2 Auslösung und Ansteuerung

Im Schadenfall werden die NRA-Anlagen automatisch geöffnet bzw. die NRA-Anlage im Treppenraum kann durch manuelle Taster ausgelöst werden.



5.7 Baurechtliche Vorgaben

5.7.1 Flucht- und Rettungswege

Von jeder Etage der Kindertagesstätte werden zwei bauliche Rettungswege zur Entfluchtung vorhanden.

Im Erdgeschoss kann durch den Haupteingang und durch Türen in den Gruppen- und Schlafräumen direkt ins Freie geflüchtet werden.

Im Obergeschoss kann durch den Treppenraum, sowie durch die außen angebauten Fluchtbalkone geflüchtet werden. Die Fluchtbalkone werden aus nicht brennbaren Baustoffen/ Stahl erstellt. Von den Fluchtbalkonen kann mittels zweier Stahltreppen, das Obergeschoss entfluchtet werden. Die Stahltreppen müssen eine Mindestlaufbreite von **1,20 m** aufweisen.

Im Staffelgeschoss kann durch den Treppenraum und über die feuerbeständige Decke/ Obergeschoss auf eine Stahltreppe geflüchtet werden. Die Dachfläche des Obergeschosses ist durch Sicherungsmaßnahmen (Umwehrung) gegen einen Absturz zu sichern, Mindesthöhe **0,90 m**.

Die Stahltreppen sind während der Wintermonate Schnee- und Eisfrei zu halten.

Im eingefriedeten Grundstücksbereich der Kindertagesstätte wird eine Sammelstelle ausgewiesen.

Damit sind die Rettungswege gem. **§ 33 BauO NRW** vorhanden.

5.7.2 Öffenbarkeit und Kennzeichnung der Ausgänge

Die Rettungswegtüren innerhalb der Nutzung werden mit hinterleuchteten Fluchtwegpiktogrammen gem. **ASR A 2.3** kenntlich gemacht. Die Öffenbarkeit der Türen wird während der Betriebszeit sichergestellt. Die Mindestleuchtdauer der Fluchtwegpiktogramme muss **3 Stunden** betragen.



5.8 Haustechnische Anlagen

5.8.1 Leitungsanlagen

Hinsichtlich der Verlegung von Leitungsanlagen, insbesondere bestehend aus Kabeln und Rohrleitungen sowie aus den zugehörigen Armaturen, Hausanschlusseinrichtungen, Messeinrichtungen, Steuer- und Regeleinrichtungen, Verteilung und Dämmstoffen für die Leitung ist die Muster bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an die Musterleitungsanlagen/Richtlinie zu beachten.

5.8.2 Lüftungsanlagen

Nicht geplant.

5.8.3 Heizungsanlagen

Die Heizungsanlage wird als Gasheizung eingebaut und entspricht der Feuerstättenverordnung NRW.

5.8.4 Sicherheitsbeleuchtung

Die gesamte Nutzung wird mit einer Sicherheitsbeleuchtung **ASR A 3 4/3** ausgerüstet, Mindestleuchtzeit 3 Stunden.

5.8.5 Sicherheitsstromversorgung mit Angabe der brandschutztechnischen Ausbildung des Aufstellraumes

Es werden Einzelbatterieleuchten verwendet.

5.8.6 Blitzschutzanlage

Eine Blitzschutzanlage gem. **DIN 57 185 / VDE 0185** ist einzubauen.



5.9 Anlagen, Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung

5.9.1 Selbständige stationäre Feuerlöschanlagen

Entfällt

5.9.2 Tragbare Feuerlöscher

Im Erdgeschoss sind **8 Feuerlöscher des Typs WS 6** stationiert, entspricht **42 Löschmitteleinheiten**.

Im Obergeschoss sind **8 Feuerlöscher des Typs WS 6** stationiert, entspricht **42 Löschmitteleinheiten**.

Im Staffelgeschoss sind **4 Feuerlöscher des Typs WS 6** stationiert, entspricht **24 Löschmitteleinheiten**.

Dieses entspricht ASR A 1.3. Die Standorte der Feuerlöscher sind mit Hinweisschildern gem. ASR A 2.2 zu kennzeichnen.



5.10 Brandmeldeanlage

Es ist eine flächendeckende Brandmeldeanlage gem. **DIN 14 675** einzubauen. Die Brandmeldeanlage ist auf die Leitstelle der Berufsfeuerwehr Bochum aufzuschalten. Die Brandmeldeanlage ist nach Kategorie 1 zu planen, zu projektieren und einzubauen. Die Brandmeldeanlage wird im Eingangsbereich der Kindertagespflege eingebaut. Ein Feuerwehrschrankschlüssel wird Außen am Gebäude eingebaut, ebenfalls ein Freischaltelement.

5.10.1 Auslegung und Schutzzumfang

Die gesamte Nutzung, wird flächendeckend mit automatischen Feuermeldern der Kenngröße optisch/thermisch ausgestattet. Druckknopfmelder werden in den Fluchtwegen, den Fluren und an den Ausgängen eingebaut.

5.10.2 Nicht-automatische Brandmelder

Im Verlauf von Rettungswegen und von Ausgängen sind sog. Druckknopfmelder eingebaut.

5.10.3 Automatische Brandmelder

optisch/thermisch, flächendeckend

5.10.4 Ansteuerung technischer Maßnahmen

Die Brandmeldeanlage steuert gleichzeitig die Alarmierungseinrichtung an, so dass alle sich im Gebäude befindlichen Personen sofort bei einem Evakuierungsalarm ins Freie begeben können. Die Aufzugsanlage wird ebenfalls mit einer Brandfallsteuerung / dynamisch ausgestattet.



5.10.5 Aufschaltung

Die Brandmeldeanlage wird auf die Leitstelle der Berufsfeuerwehr Bochum aufgeschaltet.

5.10.6 Abnahme nach PrüfVO

Die, für die Gebäudesicherheit relevanten Sicherheitseinrichtungen

- Sicherheitsbeleuchtung,
- Brandmeldeanlage
- Alarmierungseinrichtung
- Fluchtwegpiktogramme
- Feststellanlagen der Feuerschutzabschlüsse
- NRA-Anlagen
- Aufzugsanlage

sind nach PrüfVO zu prüfen.

5.10.7 Alarmierung / Elektroakustische Alarmierung (ELA)

Zur Alarmierung der Anwesenden sind im Umfang der BMA akustische Sirenen eingebaut.



5.11 Betriebliche Maßnahmen

5.11.1 Feuerwehrplan

Ein Feuerwehrplan ist anzufertigen und der Feuerwehr Bochum zur Prüfung zu übergeben.

5.11.2 Brandschutzbeauftragter / Ersthelfer

Ein Brandschutzbeauftragter ist entbehrlich.

Das Personal der Kindertagesstätte ist mindestens einmal jährlich und bei Beginn des Arbeitsverhältnisses zu unterweisen.

- Handhabung der Feuerlöscheinrichtungen
- Handhabung der Brandmeldeanlage
- Maßnahmen für die Bekämpfung eines Entstehungsbrandes

Die Unterweisung der Beschäftigten ist zu dokumentieren.

5.11.3 Brandschutzordnung

Für das Verhalten im Brandfall und für Selbsthilfemaßnahmen ist eine Brandschutzordnung

- Teil A nach DIN 14 906-1 (Aushang)
- Teil B nach DIN 14 906
- Teil C nach DIN 14 906

Die Brandschutzordnung Teil A, B und C wird bis zur Endabnahme dem Bauordnungsamt und der Brandschutzdienststelle zur Prüfung vorgelegt. Die Brandschutzordnung ist vom Betreiber der Kindertagesstätte zu erstellen. Ein Evakuierungskonzept ist ebenfalls vom Betreiber zu erstellen und dem Bauordnungsamt zur Prüfung zu übergeben.



5.11.4 Rauchverbot

ein Rauchverbot ist vom Inhaber erlassen worden.

5.11.5 Hinweisschilder

Die Rettungswegtüren werden mit beleuchteten Kennleuchten entsprechend **ASR A 2.3** kenntlich gemacht.

5.12 Feuerwehrebewegungsflächen

Das zu beurteilende Objekt liegt in unmittelbarer Erreichbarkeit über die angrenzende öffentliche Verkehrsfläche. Diese entspricht **§ 5 BauO NRW**. Die Kindertagespflege kann über die Dannenbaumstraße mit Lösch- und Rettungsfahrzeugen erreicht werden.

5.12.1 Löschwasserversorgung / Löschwassermenge

Es ist eine Löschwassermenge von **1.600 l/min (96 m³/h) über** einen Zeitraum von **2 Stunden** sicherzustellen. Ein Nachweis des Wasserversorgungsunternehmens liegt bei.

5.12.2 Löschwasserrückhaltung

Die Nutzungsart sowie Art und Umfang der im Objekt zu erwartenden Materialien und Stoffe liegen nicht im Anwendungsbereich der Löschwasserrückhalterichtlinien bzw. deutlich unterhalb der dort genannten Freigrenzen, so dass keine besonderen Maßnahmen zur Löschwasser-Rückhaltung im Sinne des vorbeugenden Umweltschutzes erforderlich werden.

Dämmstoffe, Bekleidung und Bodenbeläge sind aus nicht brennbarem Material zu verwenden.



6. Abweichung von materiellen Vorgaben

Es werden keine Anträge auf Abweichungen gestellt.



7. Schlussbemerkung

Das hier erstellte Brandschutzkonzept soll der Bauordnungsbehörde sowie der Brandschutzdienststelle als Beurteilungsgrundlage dienlich sein. Wenn die im Konzept aufgezeigten Maßnahmen wie beschrieben durchgeführt werden, bestehen nach dem derzeitigen Stand der allgemein anerkannten Regeln der Technik und den Brandschutzbestimmungen

keine Bedenken

die Baumaßnahme wie geplant durchzuführen.

Durch die Erweiterung entstehen keine neuerlichen bzw. erhöhten Gefahrenmomente.

Es wird darauf hingewiesen, dass ggf. weitergehende Maßnahmen aus Eigenschutzgründen bzw. aus versicherungstechnischen Überlegungen angezeigt erscheinen können.

Dieses Brandschutzkonzept ist für das hier dargestellte Objekt erstellt worden. Es kann nicht auf andere vergleichbare Objekte übertragen werden.

Dieses Brandschutzkonzept unterliegt §106 Urheberrecht und bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum des Verfassers.

Bochum, 06.11.2023

Dipl. Ing. Berndt Haarmann
ö. b. v. Sachverständiger
für Brandschutz

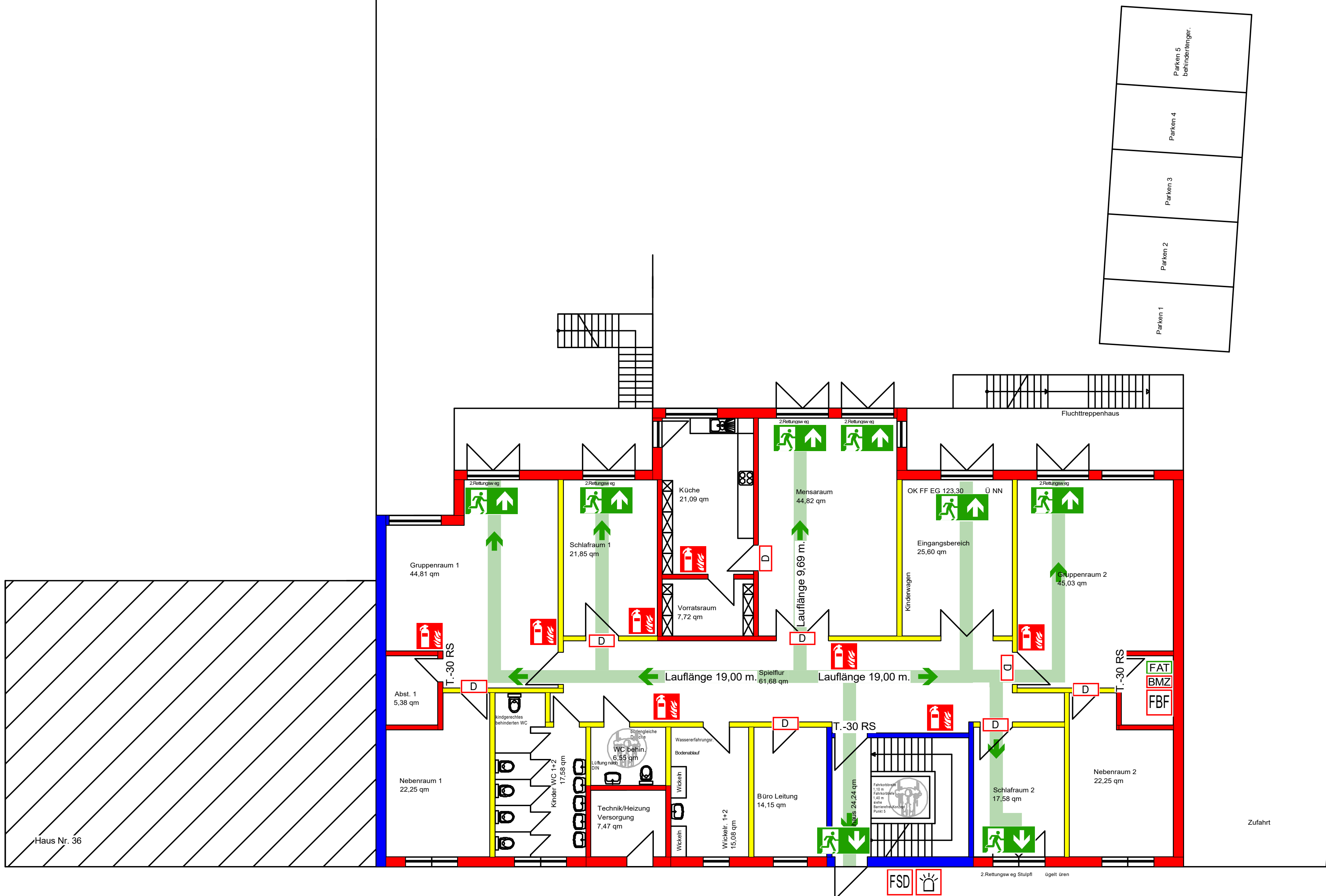


Hiermit erkläre ich, dass diese Bescheinigung zu meinen Bauantragsunterlagen gehört. Die Bescheinigung wird von mir voll inhaltlich anerkannt und bei der Ausführung des Objektes berücksichtigt.

(Unterschrift Bauherr)

(Unterschrift Entwurfsverfasser)

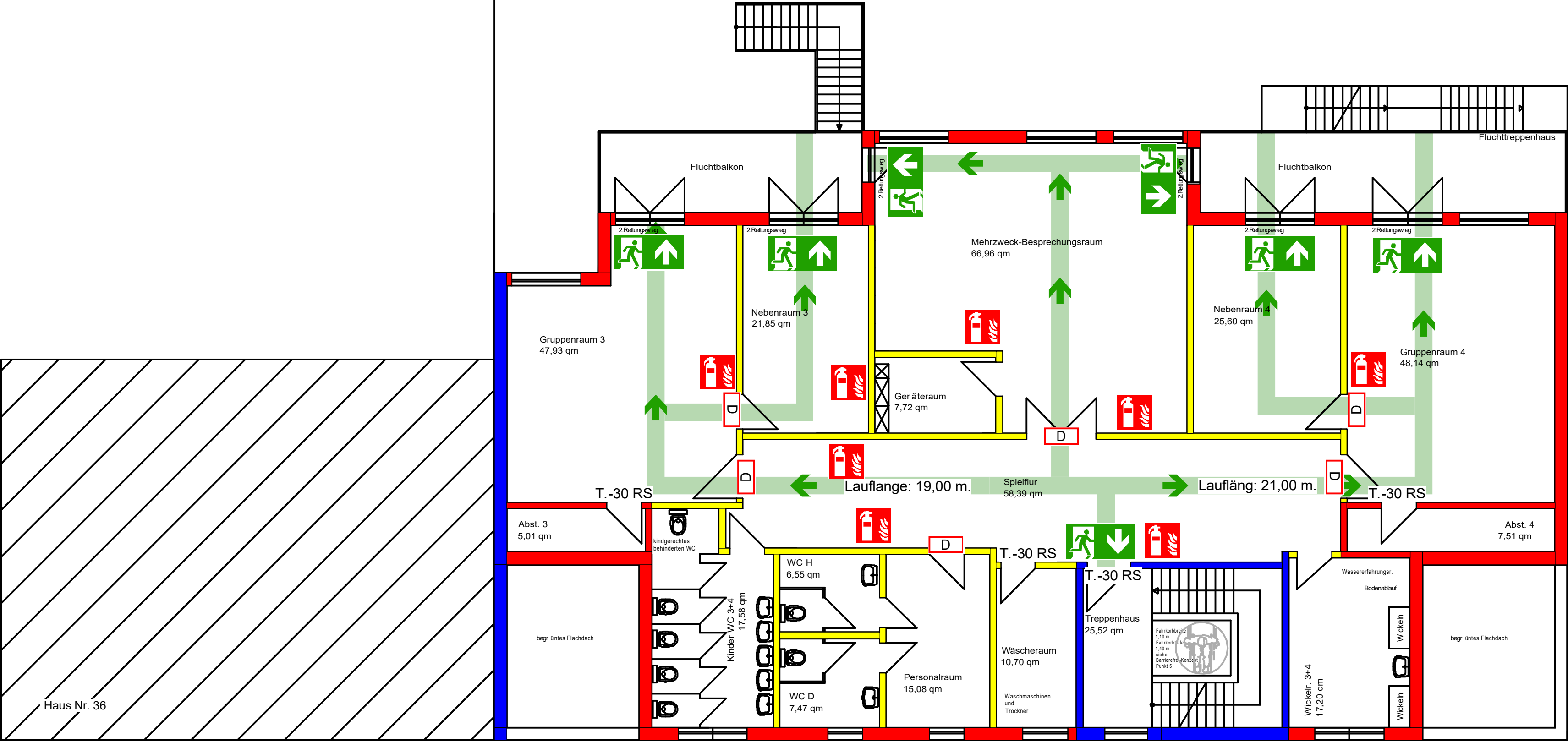
Brandschutzplan










Objekt: XL Immobilien GmbH, Franz-Hitze-Weg 5a
Dannenbaumstrasse 34, 44803 Bochum
Gebäude: Neubau einer Kindertagesstätte
Stand: 31.10.2023
Planersteller: fire protection consulting Haarmann
Jung-Stilling-Straße 35a
44867 Bochum

Geschoss: Erdgeschoss
Plan-Nr.: 001

Brandschutzplan

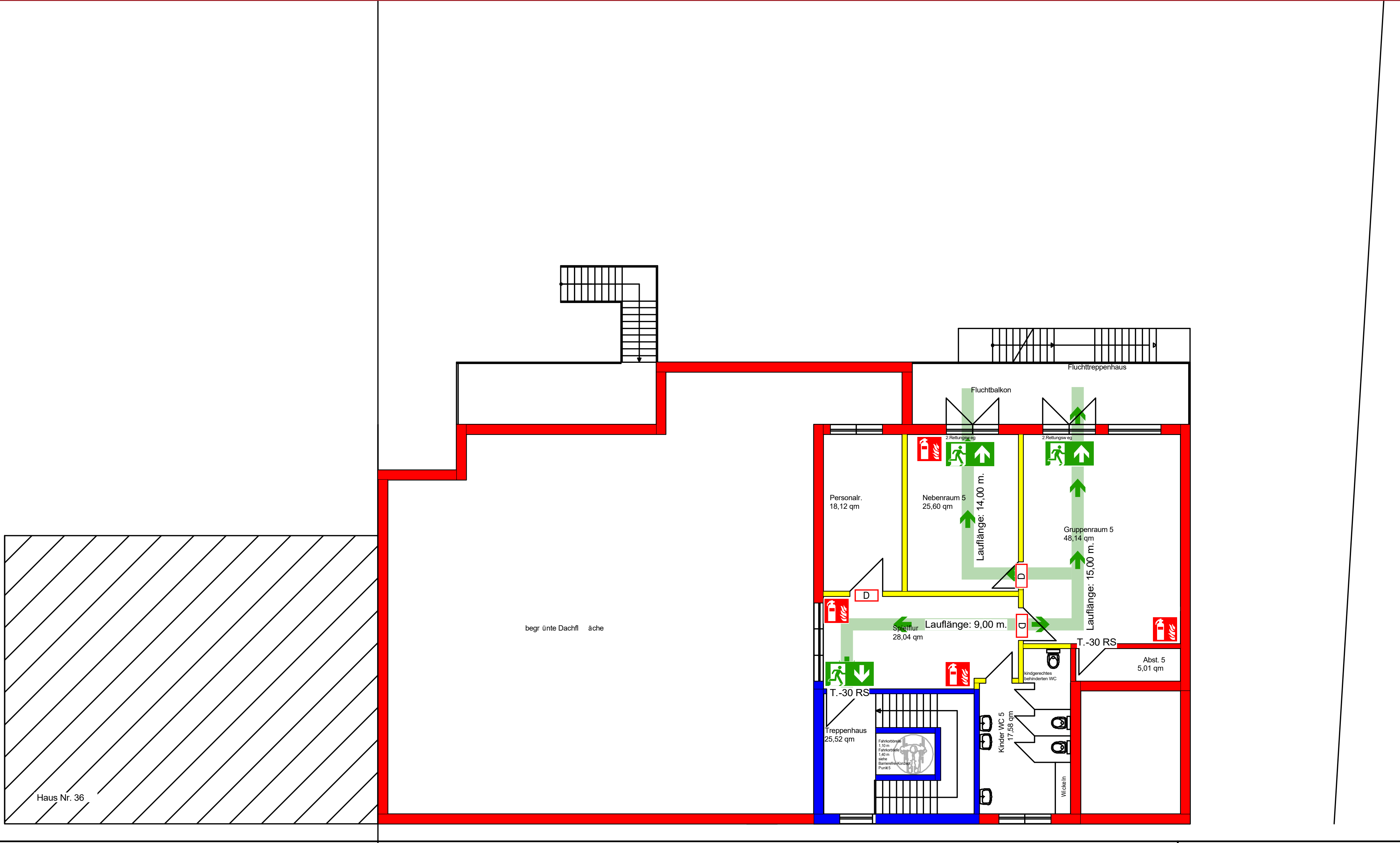


Legende:

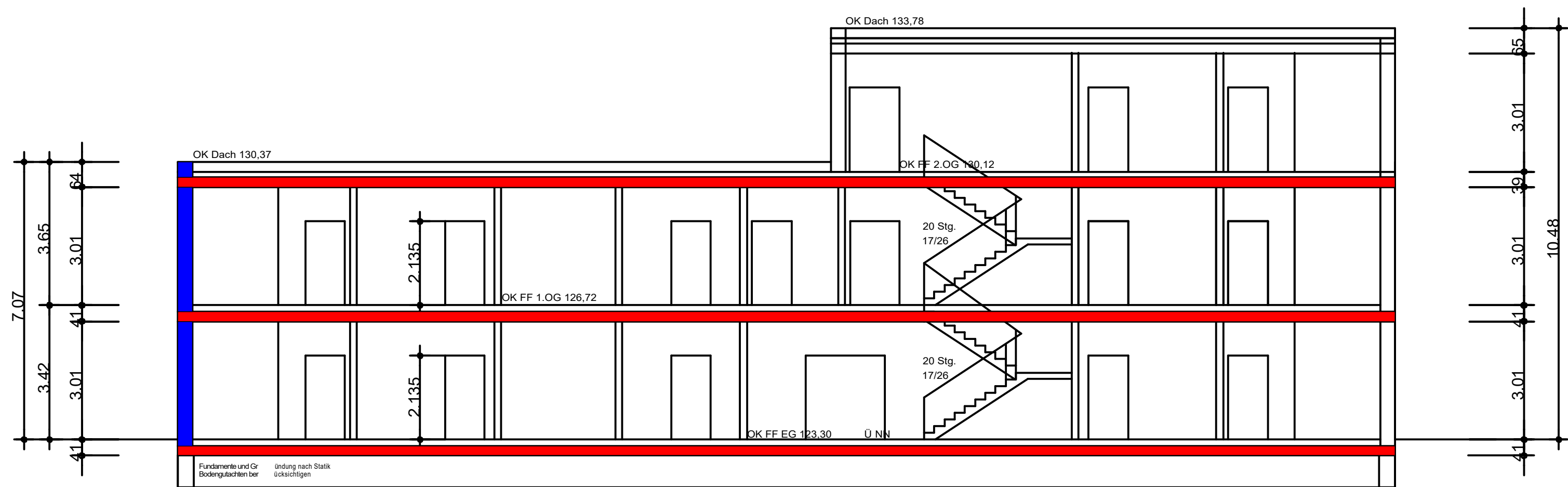
-  Rettungsweg
-  Dichtschließende Tür
-  Feuerbeständige Wand
-  Feuerhemmende Wand
-  Laufrichtung
-  Feuerlöscher
-  In der Bauart von Brandwänden

Objekt: XL Immobilien GmbH, Franz-Hitze-Weg 5a
Dannenbaumstrasse 34, 44803 Bochum
Gebäude: Neubau einer Kindertagesstätte
Stand: 31.10.2023
Planersteller: fire protection consulting Haarmann
Jung-Stilling-Straße 35a
44867 Bochum

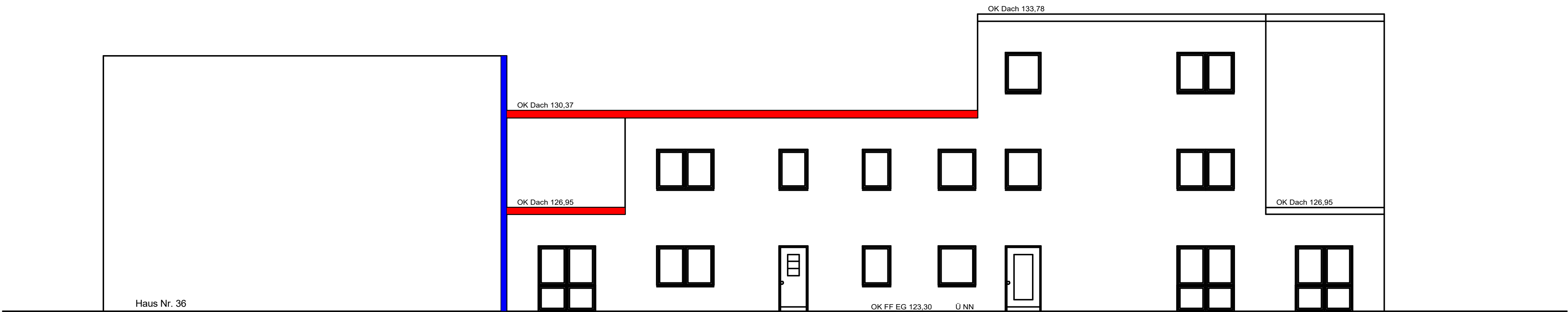
Brandschutzplan



Brandschutzplan



Längsschnitt



Ansicht Strassenseite Dannenbaumstraße 34

Legende:

- Feuerbeständige Wand
- In der Bauart von Brandwänden

Objekt: XL Immobilien GmbH, Franz-Hitze-Weg 5a Dannenbaumstrasse 34, 44803 Bochum	
Gebäude: Neubau einer Kindertagesstätte	Geschoss: Schnitte
Stand: 31.10.2023	Plan-Nr.: 004
Planersteller: fire protection consulting Haarmann Jung-Stilling-Straße 35a 44867 Bochum	