

# BRANDSCHUTZKONZEPT

Projekt-Nr.:

3500

Objekt:

Sanierung Sporthalle Saarn  
An- und Umbau der bestehenden Dreifach-  
Sporthalle im Schulzentrum Saarn  
Lehnerstraße 67  
45481 Mühlheim an der Ruhr

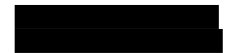
BAULICHER BRANDSCHUTZ  
BRANDSCHUTZPRÜFUNG  
BRANDSIMULATION  
BARRIEREFREIPLANUNG

Bauherr:



Stadt Mühlheim an der Ruhr  
ImmobilienService  
Hans-Böckler-Platz 5  
45468 Mühlheim an der Ruhr

Architekt:



Aufsteller:



Das Brandschutzkonzept ist Teil der Bauantragsunterlagen und bei der Ausführung des Objekts zu berücksichtigen.



.....  
Unterschrift Entwurfsverfasser, -in

## 0 Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>2</b>
0.1	Verteiler	5
0.2	Planverzeichnis	5
0.3	Anlagenverzeichnis	5
0.4	Vorschriftenverzeichnis	5
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
1.1	Objektbeschreibung	7
1.2	Zur Verfügung gestellte Unterlagen	8
1.3	Einstufung des Gebäudes	8
1.4	Gefahrenanalyse	12
1.5	Verwendete Definitionen	13
<b>A</b>	<b>Vorbeugender Brandschutz</b>	<b>14</b>
<b>A.1</b>	<b>Baulicher Brandschutz</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>Lage auf dem Grundstück</b>	<b>14</b>
2.1	Zu- und Durchfahrten	15
2.2	Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr	16
<b>3</b>	<b>Löschwasser</b>	<b>16</b>
3.1	Löschwasserversorgung	16
3.2	Löschwasserrückhaltung	16
<b>4</b>	<b>Bauliche Anforderungen</b>	<b>17</b>
4.1	Brandwände	17
4.1.1	Gebäudeabschlusswände	17
4.1.2	Innere Brandwände	17
4.1.3	Allgemeine Anforderungen an Brandwände	18
4.2	Rauchabschnitte	18
4.3	Feuerwiderstand der Bauteile	18
4.4	Außenwände	19
4.5	Dach	20
4.6	Bekleidungen	20
4.7	Brandschutzanforderungen an notwendige Öffnungen	21
4.8	Feststellanlagen für Türen	21
<b>5</b>	<b>Rettungswege</b>	<b>22</b>
5.1	Rettungswege auf dem Grundstück	22
5.2	Rettungswege im Gebäude	22
5.2.1	Horizontale Rettungswege	23
5.2.2	Führung der Rettungswege	23
5.3	Vertikale Rettungswege	24
5.4	Bemessung der Rettungswege	24
5.4.1	Länge der Rettungswege	24

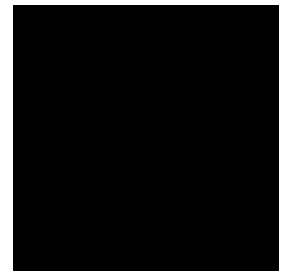
5.4.2	Breite der Rettungswege	25
5.5	Kennzeichnung der Rettungswege	26
5.6	Sicherung von Türen in Rettungswegen	26
<b>6</b>	<b>Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baul. Anlage deren Mobilität und Grundzüge der Evakuierung</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Haustechnische Anlagen</b>	<b>27</b>
7.1	Sicherheitsbeleuchtung	28
7.2	Anforderungen an Leitungsanlagen	28
7.3	Elektrische Betriebsräume	29
7.4	Aufstellraum für die Heizung/Übergabe Fernwärme	30
7.5	Aufzüge	31
7.6	Blitzschutzanlage	31
7.7	Photovoltaikanlage	31
<b>8</b>	<b>Lüftungsanlagen</b>	<b>32</b>
<b>A.2</b>	<b>Anlagentechnischer Brandschutz</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Rauchableitung</b>	<b>33</b>
9.1	Rauchableitung Sporthalle	33
<b>10</b>	<b>Brandschutztechnische Einrichtungen</b>	<b>34</b>
10.1	Gebäudefunkanlage	34
10.2	Selbsttätige Feuerlöschanlage	34
10.3	Wandhydranten	34
10.4	Handfeuerlöscher	35
<b>11</b>	<b>Brandmeldeanlage</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>Alarmierungsanlage</b>	<b>37</b>
<b>13</b>	<b>Sicherheitsstromversorgung</b>	<b>38</b>
<b>14</b>	<b>Hydrantenpläne</b>	<b>38</b>
<b>15</b>	<b>Feuerwehrpläne</b>	<b>39</b>
<b>B</b>	<b>Organisatorischer Brandschutz</b>	<b>40</b>
<b>16</b>	<b>Betriebliche Maßnahmen</b>	<b>40</b>
16.1	Brandschutz während der Baumaßnahme	40
16.2	Brandschutzordnung, Sammelplatz	40
16.3	Unterweisung der Mitarbeiter	41
16.4	Gefahrenvorbeugung	41
16.5	Vorhänge, Ausstattungen, Requisiten und Ausschmückungen	41
16.6	Flucht- und Rettungspläne	42
16.7	Wiederkehrende Prüfungen	42
<b>17</b>	<b>Abweichungen</b>	<b>43</b>

18 Erklärung

Legende

45

46



Seite 4/47



## 0.1 Verteiler

Index			
Seiten	Index	Inhalt	aufgestellt
1 - 50 zzgl. Anlagen	-	Brandschutzkonzept	21.06.2024 JPe

Verteiler					
Datum	Index	Stadt Mühlheim a.d. Ruhr	Bauherr	Architekt	Hinweis
21.06.2024	-	3x	PDF	PDF	

Weitergehende Informationen, die zum leichteren Verständnis des Brandschutzkonzeptes beitragen, werden in der Anlage aufgelistet. Die Anlage stellt somit eine zusätzliche Information zum vorliegenden Brandschutzkonzept dar und ist nicht als Teil des Konzeptes zu verstehen.

Seite 5/47

## 0.2 Planverzeichnis

- Brandschutzkonzept – Lageplan
- Brandschutzkonzept – Grundriss Erdgeschoss
- Brandschutzkonzept – Mobile Tribüne

Die Brandschutzpläne des Brandschutzkonzeptes dienen zur Visualisierung des textlichen Teils des Brandschutzkonzeptes und zum leichteren Verständnis. Maßgebend ist der Textteil des Brandschutzkonzeptes.

## 0.3 Anlagenverzeichnis

- Löschwasserauskunft
- Bestuhlungsplan Tribüne
- Bestuhlungsplan schulische Veranstaltungen

## 0.4 Vorschriftenverzeichnis

Bei der betrachteten **Sporthalle** handelt es sich um ein Bestandsgebäude. Das Bestandsgebäude wird umfassend saniert und erweitert

Für das Bestandsgebäude gelten die zum Zeitpunkt der Errichtung bzw. Erteilung der Baugenehmigungen geltenden Vorschriften des Landes Nordrhein-Westfalen.

Für das Bestandsgebäude liegt eine Baugenehmigung vor.

Für die geplante Nutzung gelten die Vorschriften der **Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen BauO NRW 2018 (nachfolgend: BauO NRW)**.

Im vorliegenden Brandschutzkonzept wird weiterhin auf folgende Vorschriften und Richtlinien verwiesen:

---

#### **Gesetze und Vorschriften**

- Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW), 2018-07, (Änderungen 2024-01)
- Verordnung über den Bau und Betrieb von Sonderbauten (SBauVO), 2019-11
  - Sonderbauverordnung Teil 1 – SBauVO Teil 1: Versammlungsstätten
  - Sonderbauverordnung Teil 6 – SBauVO Teil 6: Betriebsräume für elektrische Anlagen
- Verordnung über bautechnische Prüfungen (BauPrüfVO), 2000-02, Änderungen 2021-07
- Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten (PrüfVO NRW), 2009-11, Änderungen 2022-02

Seite 6/47

---

#### **Verwaltungsvorschriften**

- Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MW TB), 2023/01 (mit Druckfehlerberichtigung 2023/05)
- Anlage zur Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW), 2023-10

---

#### **Besondere Verwaltungsvorschrift gemäß VV TB NRW**

- Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen - Schulbaurichtlinie (Schul-BauR), 2020-11

*(Auszug, keine vollständige Auflistung)*

# 1 Einleitung

am 19.03.2024 schriftlich beauftragt, das Brandschutzkonzept für die Sanierung der Sporthalle Saarn an der Lehnerstraße 67 in Mühlheim an der Ruhr zu erstellen.

Das nachfolgende schutzzielorientierte Brandschutzkonzept beschreibt die erforderlichen Schutzmaßnahmen in brandschutztechnischer Hinsicht und die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen.

Darüber hinausgehende Anforderungen - z.B. Anforderungen von Versicherungen (wie der gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)), Anforderungen aus dem Arbeitsrecht und den darauf aufbauenden Richtlinien sowie weitergehende privatrechtliche Vereinbarungen und innerbetriebliche Anforderungen des Bauherrn bzw. Nutzers - sind nicht Gegenstand des Brandschutzkonzeptes.

Der Nachweis des statisch-konstruktiven Brandschutzes wird auf Grundlage des Brandschutzkonzeptes durch den Tragwerksplaner erbracht und ist nicht Bestandteil des Brandschutzkonzeptes.

Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um das Brandschutzkonzept (LP 4) als Bauvorlage. Das vorliegende Brandschutzkonzept berücksichtigt die brandschutztechnische Vorplanung (LP 1-2).

Der Textteil des Brandschutzkonzeptes ist maßgebend. Die Brandschutzpläne dienen zur Visualisierung des textlichen Brandschutzkonzeptes. Bei Unstimmigkeiten oder Widersprüchen zwischen dem Textteil und den Brandschutzplänen gilt der Textteil des Brandschutzkonzeptes.

Anforderungen aus den relevanten Vorschriften werden im Allgemeinen nicht benannt. In Einzelfällen werden die Anforderungen in dem vorliegenden Brandschutzkonzept zitiert und kursiv dargestellt.

## 1.1 Objektbeschreibung

Bei dem Projekt handelt es sich um die Sanierung der im Bestand vorhandenen Sporthalle der Gesamtschule Saarn in Mühlheim an der Ruhr.

Das bestehende Gebäude wird umgebaut und erweitert. Das Gebäude ist mit äußeren Abmessungen von ungefähr 42,8 m x 64,3 m und einer Brutto-Grundfläche von ungefähr 2.360 m<sup>2</sup> geplant. Das Gebäude wird mit einem Erdgeschoss sowie einer um ungefähr 1,60 m höher liegenden Tribüne einschließlich Zugangsbereiche vorgesehen. Die Geländeoberfläche im Mittel beträgt gemäß den Angaben des Entwurfsverfassers bei 74,91 m NHN. Das oberste Geschoss bildet der Bereich des Tribünenzuganges und die Tribüne mit einer Höhe von ungefähr +75,15 m (Oberkante Fertigfußboden OKFF). Dementsprechend befindet sich der höchstgelegene Aufenthaltsraum ungefähr 0,24 m über der Geländeoberfläche im Mittel.

In dem Gebäude sind die Dreifachsportfläche, Umkleide- und Sanitärräume, Lager und Technikräume sowie ein Krafraum planerisch vorgesehen.

Die Erschließung des Gebäudes erfolgt jeweils über ebenerdige Zugänge.

Die Dreifachsporthalle wird für den Schul- und Vereinssport genutzt. Das Sportfeld der Dreifachsporthalle kann durch Vorhänge in bis zu drei Sportfelder unterteilt werden. Es sollen auch Veranstaltungen mit mehr als 200 Besuchern zu schulischen Zwecken sowie außerschulischen Zwecken möglich sein. Für Besucher wird eine mobile Tribüne an der Südseite des Sportfeldes vorgesehen. Bestuhlungspläne für die außerschulischen Veranstaltungen mit Besuchern sind der Anlage beigelegt.

Schulische Veranstaltungen mit bis zu 400 Personen werden ausschließlich bei ein eingefahrener Tribüne und offenen Vorhängen stattfinden. Bestuhlungspläne für die schulischen Veranstaltungen sind der Anlage beigelegt.

Das Tragwerk des Gebäudes ist konventionell in Massivbauweise im Bestand vorhanden. Die Erweiterungen werden in Massivbauweise neu errichtet.

## 1.2 Zur Verfügung gestellte Unterlagen

Als Planungsgrundlage wurden folgende Zeichnungen durch das Architekturbüro t|b architekten GmbH als dwg- und pdf-Datei zur Verfügung gestellt:

- |                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| ▪ Grundriss Erdgeschoss        | M 1:100 vom 16.06.2024  |
| ▪ Übersichtsplan Teleskopbühne | M 1:100 vom 16.06.2024  |
| ▪ Schnitt AA                   | M1:100 vom 16.06.2024   |
| ▪ Schnitt BB                   | M1:100 vom 16.06.2024   |
| ▪ Schnitt CC                   | M1:100 vom 16.06.2024   |
| ▪ Schnitt DD                   | M1:100 vom 16.06.2024   |
| ▪ Schnitt EE                   | M1:100 vom 16.06.2024   |
| ▪ Lageplan                     | M 1:1000 vom 11.06.2024 |

## 1.3 Einstufung des Gebäudes

### Einstufung des Bestandsgebäudes

Für das Bestandsgebäude erfolgt entsprechend dem Errichtungsjahr nachfolgende Einstufung.

Baurechtliche Einstufung des Gebäudes			
Maßnahme	Baugenehmigung	Bauordnung	Sonderbauverordnung
Realschule und Aufbaurealschule	Baugenehmigung (Az. 63-86.47326) vom 04.12.1972	BauO NW vom 27.01.1970 i.V.m. VO BauO NW vom 26.05.1970	-



Zur Betrachtung des Bestandsobjekts, werden die aktuellen bauordnungsrechtlichen Anforderungen herangezogen. Nachfolgend wird das Bestandsobjekt daher auf Grundlage der aktuellen Bauordnung eingestuft. Die im Bestand vorhandene brandschutztechnische Infrastruktur wird berücksichtigt.

### **Einstufung nach aktueller Bauordnung NRW 2018**

Für die brandschutztechnische Betrachtung des Gesamtprojekts wird die **Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen BauO NRW 2018** (nachfolgend: **BauO NRW**) in der Fassung vom 21. Juli 2018 zu Grunde gelegt.

### **Einstufung gemäß BauO NRW**

Gemäß BauO NRW wird das Gebäude als Gebäude **Gebäudeklasse 3** eingestuft, da der Fußboden keines Geschosses mit Aufenthaltsraum im Mittel mehr als 7 m über der Geländeoberfläche liegt.

### **Gebäudeklasse 3**

#### **Definition gemäß § 2 (3) BauO NRW**

*Sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m.*

#### **Definition Höhe gemäß § 2 (3) BauO NRW**

*Höhe im Sinne der BauO NRW ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel. Die Geländeoberfläche ist die Fläche, die sich aus der Baugenehmigung oder den Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt, im Übrigen die natürliche Geländeoberfläche.*

Geschosse sind oberirdische Geschosse, wenn ihre Deckenoberkanten im Mittel mehr als 1,6 m über die Geländeoberfläche hinausragen, im Übrigen sind sie Kellergeschosse.

### **Sonderbau**

Es handelt sich um eine bauliche Anlage besonderer Art und Nutzung (Sonderbau). Im Einzelfall können besondere Anforderungen gestellt werden, jedoch auch Erleichterungen gestattet werden, § 50 (1) BauO NRW.

Erleichterungen können im Einzelfall gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung der baulichen Anlage und Räume oder wegen der besonderen Anforderungen nicht bedarf.

Gemäß der in Nordrhein-Westfalen verwendeten Begriffsbestimmung handelt es sich um einen „großen Sonderbau“, da das Gebäude innerhalb des Aufzählungskataloges des § 50 (2) BauO NRW fällt.

Gemäß § 50 (2) Bauordnung Nordrhein-Westfalen handelt es sich um einen Sonderbau:

- *Gebäude mit mehr als 1.600 m<sup>2</sup> Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung,*
- *Versammlungsstätten*
  - a) mit Versammlungsräumen, die insgesamt mehr als 200 Besucherinnen und Besucher fassen, wenn diese Versammlungsräume gemeinsame Rettungswege haben,*

- *Schulen.*

Für Sonderbauten ist nach § 70 (2) BauO NRW ein Brandschutzkonzept zu erstellen.

#### **Nachfolgende Sonderbauverordnungen werden berücksichtigt:**

- Sonderbauverordnung Teil 1 – SBauVO Teil 1: Versammlungsstätten in der Fassung vom 05.11.2019 (SBauVO NRW Teil 1 2019)
- Sonderbauverordnung Teil 6 – SBauVO Teil 6: Betriebsräume für elektrische Anlagen in der Fassung vom 05.11.2019 (SBauVO NRW Teil 6 2019)

#### **Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten Teil 1 Versammlungsstätten (SBauVO Teil 1 Versammlungsstätten)**

Der Anwendungsbereich der SBauVO Teil 1 wird in § 1 formuliert für **Versammlungsstätten** mit Versammlungsräumen, die einzeln mehr als 200 Besucherinnen und Besucher fassen. Sie gelten auch für Versammlungsstätten mit mehreren Versammlungsräumen, die insgesamt mehr als 200 Besucher fassen, wenn diese Versammlungsräume gemeinsame Rettungswege haben. Versammlungsstätten sind gemäß § 2 SBauVO Teil 1 bauliche Anlagen oder **Teile baulicher Anlagen**, die für die gleichzeitige Anwesenheit vieler Menschen bestimmt sind.

Als **Versammlungsräume** gelten Räume für Veranstaltungen, oder für den Verzehr von Speisen und Getränken bestimmte Räume. Zu diesen Räumen gehören auch Foyers, § 2 (3) SBauVO Teil 1.

Das Gebäude fällt aufgrund der Zuschauertribüne in der geplanten Nutzung und Größe per Definition in den Anwendungsbereich der SBauVO Teil 1 – Versammlungsstätten.

Das Sportfeld wird ausschließlich bestimmungsgemäß zu Sportzwecken sowie zu schulischen Veranstaltungen (vgl. Bestuhlungsplan) genutzt. Eine Nutzung als Veranstaltungsfläche für sonstige Zwecke wird vom Bauherrn ausgeschlossen.

Gemäß § 2 (2) SBauVO Teil 1 sind erdgeschossige Versammlungsstätten Gebäude mit nur einem Geschoss ohne Ränge oder Emporen, dessen Fußboden an keiner Stelle mehr als 1,0 m unter der Geländeoberfläche liegt. Dabei bleiben Geschosse außer Betracht, die ausschließlich der Unterbringung technischer Anlagen und Einrichtungen dienen.

In der Sporthalle ist eine Empore mit Räumen und einer Zuschauertribüne vorgesehen. Das Sportfeld befindet sich in Teilen mehr als 1 m unterhalb der Geländeoberfläche im Mittel. Es handelt sich somit um eine **(mehrgeschossige) Versammlungsstätte**.

**Tribünen** sind bauliche Anlagen mit ansteigenden Steh- oder Sitzplatzreihen (Stufenreihen) für Besucherinnen und Besucher (§ 2 (14) SBauVO Teil 1).

#### **SBauVO Teil 6: Betriebsräume für elektrische Anlage**

Der Anwendungsbereich der SBauVO Teil 6 Betriebsräume für elektrische Anlagen gilt für die Aufstellung von Transformatoren und Schaltanlagen für Nennspannungen über 1,0 kV, ortsfeste Stromerzeugungsaggregate für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene

sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen und zentrale Batterieanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen gemäß § 143 SBauVO Teil 6.

**Nachfolgende Richtlinien werden berücksichtigt:**

- Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen - Schulbaurichtlinie in der Fassung vom 17.11.2020 (SchulBauR 2020)

**Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen - Schulbaurichtlinie in der Fassung vom 17. November 2020 (SchulBauR 2020)**

*Runderlass des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung - 650 - 170 - vom 17. November 2020*

Der Anwendungsbereich der SchulBauR ergibt sich nach Abschnitt 2 für allgemeinbildende Schulen, Berufskollegs sowie Förderschulen. Bildungseinrichtungen für Erwachsene fallen nicht unter den Anwendungsbereich der Schulbaurichtlinie.

Gelegentliche Veranstaltungen, wie Schulfeste, werden gemäß Dienstbesprechung der Bauordnungsämter von der SchulBauR abgedeckt.

Gemäß Erläuterung zur SchulBauR enthält die Schulbaurichtlinie keine Verweise auf andere bauaufsichtliche Vorschriften, da diese Vorschriften aus sich heraus gelten. So ist zum Beispiel SBauVO Teil 1 Versammlungsstätten (SBauVO Teil 1), auf Aulen oder Hallen anzuwenden, in denen Veranstaltungen im Sinne des § 2 SBauVO Teil 1 von mehr als 200 Besucherinnen und Besuchern durchgeführt werden sollen.

Für das bestehende Objekt gelten die vorliegenden Baugenehmigungen sowie die zur Zeit der Errichtung des Objektes gültigen Vorschriften. Die Anforderungen der aktuell gültigen Bauordnung werden für die Änderungen berücksichtigt. Die Baugenehmigungen behalten weiterhin ihre Gültigkeit. Bei Abweichungen des Bestandes von den aktuell gültigen Vorschriften erfolgt eine brandschutztechnische Bewertung des Bestandes unter Berücksichtigung der vorliegenden Baugenehmigungen sowie die zur Zeit der Errichtung des Objektes gültigen Vorschriften.

Bei wesentlichen Änderungen von Anlagen bzw. Bauteilen oder einer Neuerrichtung von Anlagen bzw. Bauteilen, gelten die Anforderungen der aktuellen Vorschriften.

Im Geltungsbereich von mehreren Verordnungen gilt - sofern im Brandschutzkonzept nicht anders angegeben - die jeweils höhere Anforderung der geltenden Vorschriften. Das Gefahrenpotential nach der SBauVO Teil 1 Versammlungsstätten ist als höher einzustufen als nach SchulBauR. Bei Widersprüchen sind die Anforderungen nach SBauVO Teil 1 maßgeblich.

**Bauliche Anlagen** sind gemäß § 14 BauO NRW so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind. Zur Brandbekämpfung muss eine ausreichende Wassermenge zur Verfügung stehen.

Das vorliegende Brandschutzkonzept ist eine zielorientierte Gesamtbewertung des baulichen und abwehrenden Brandschutzes bei Sonderbauten. Das Brandschutzkonzept enthält eine Einteilung in die Kapitel

## **A Vorbeugender Brandschutz**

### **A.1 Baulicher Brandschutz**

### **A.2 Anlagentechnischer Brandschutz**

## **B Organisatorischer Brandschutz**

Das Brandschutzkonzept dient dem Bauordnungsamt und der Brandschutzdienststelle als Nachweis, dass die öffentlich geforderten Brandschutzbelange eingehalten werden.

Darüber hinaus soll das Konzept künftige Brandverhütungsschauen durch die Darlegung von Brandschutzmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen erleichtern.

Das Brandschutzkonzept gibt den am Bau beteiligten Planern und Firmen Hinweise zur Ausführung der technischen Anlagen und Einrichtungen.

Seite 12/47

---

## **1.4 Gefahrenanalyse**

Bei dem betrachteten Objekt handelt es sich um eine freistehende Dreifachsporthalle. Das Bestandsgebäude wird nach der **Bauordnung Nordrhein-Westfalen** unter Berücksichtigung der **SchulBauR** und der **Sonderbauverordnung** beurteilt.

Bei dem Objekt an der handelt es sich um ein insgesamt zweigeschossiges Gebäude. Das Objekt wird als Sporthalle für die Schule sowie für Sportvereine genutzt. Die Nutzung der Sporthalle für außerschulische Veranstaltungen oder für Sportveranstaltungen, die eine Besucheranzahl von 200 überschreitet ist ausschließlich im Bereich der Tribüne geplant. Das Sportfeld wird ausschließlich bestimmungsgemäß zu Sportzwecken genutzt. Eine Nutzung als Veranstaltungsfläche wird vom Bauherrn ausgeschlossen.

Die Sporthalle bildet aufgrund ihrer Nutzung einen Brandabschnitt.

Die Erschließung der Geschosses erfolgt jeweils über ebenerdige Zugänge und Treppen auf dem Gelände.

Das gesamte Objekt wird mit einer Brandmelde- und Alarmierungsanlage ausgestattet. Personen innerhalb des Gebäudes werden akustisch alarmiert. Dadurch wird eine frühzeitige Selbstrettung ermöglicht.

Für die Sporthalle wird der Schwerpunkt auf die rasche Evakuierung aus der Halle gelegt.

Im Brandschutzkonzept werden die spezifischen Anforderungen an das Rettungswegesystem, das zum einen die Selbstrettung von Personen aus dem Gebäude und zum anderen den Angriff der Feuerwehr sicherstellen muss, berücksichtigt.

Wesentliche Eckpunkte für das Objekt sind:

- Früherkennung eines Brandes durch die selbsttätige Brandmeldeanlage,
- selbsttätige Alarmierung der Nutzer,
- selbsttätige Weiterleitung der Brandmeldung an die Feuerwehr,
- schnelle Selbstrettung aus dem Gebäude,
- zügiger Angriff der Feuerwehr in das Brandgeschoss.

Das gesamte Gebäude wird mit nachfolgenden sicherheitstechnischen Einrichtungen ausgestattet:

- Flächendeckende Brandmeldeanlage mit selbsttätigen Brandmeldern der Kenngröße Rauch sowie nichtselbsttätige Brandmelder (Druckknopfmelder),
- selbsttätigen Alarmierungsanlage,
- Einbau einer Sicherheitsbeleuchtung,
- Rettungswegkennzeichnung mit selbstleuchtenden Rettungswegkennzeichen,
- Ersatzstromversorgung für alle sicherheitstechnischen Anlagen,
- Errichtung einer Blitzschutzanlage,
- Errichtung Wandhydrant.

Seite 13/47

---

## 1.5 Verwendete Definitionen

### Ausgang ins Freie

Der Ausgang ins Freie ist der Ausgang aus dem Gebäude zur befestigten Grundstücksfläche. In Geschossen die nicht in Höhe der Geländeoberfläche liegen der Ausgang zum Podest bzw. zur Außentreppe. Von der befestigten Grundstücksfläche ist die öffentliche Fläche erreichbar.

# A Vorbeugender Brandschutz

Die Grundsatzanforderungen an den vorbeugenden Brandschutz für bauliche Anlagen lauten:

- Öffentliche Sicherheit und Ordnung nicht gefährden,
- Leben und Gesundheit nicht gefährden,
- der Entstehung eines Brandes und
- Ausbreitung von Feuer und Rauch vorbeugen,
- bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie
- wirksame Löscharbeiten ermöglichen.

Der Schutz von Sachwerten erfolgt nur indirekt. Die weitergehenden Maßnahmen zum Schutz der Sachwerte werden individuell mit dem Bauherrn abgestimmt.

Seite 14/47

## A.1 Baulicher Brandschutz

---

### 2 Lage auf dem Grundstück

Im nachfolgenden Kapitel werden die Zu- und Durchfahrten, sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr beschrieben.

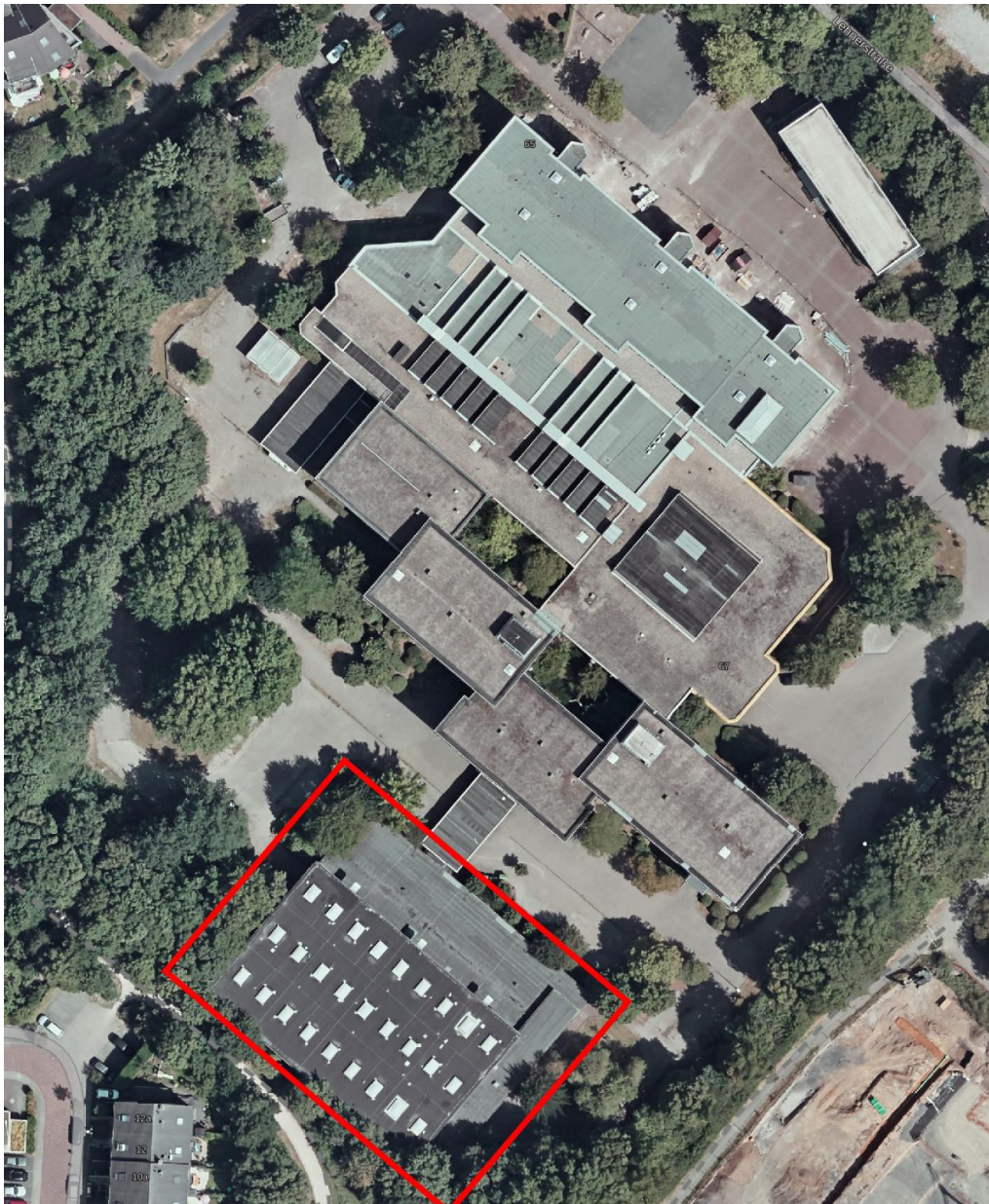


Bild 1: Vogelperspektive, Quelle: <http://www.tim-online.nrw.de> (roter Rahmen= Sporthalle des Schulzentrums)

## 2.1 Zu- und Durchfahrten

Das Bestandsgebäude mit der geplanten Erweiterung liegt auf dem Gelände des Schulzentrums an der öffentlichen Straße „Lehnerstraße“.

Die Sporthalle befindet sich mehr als 50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt.

Gemäß den vorliegenden Unterlagen ist eine Feuerwehzufahrt über das Gelände des Schulzentrums im Bestand vorhanden.

Gemäß den vorliegenden Unterlagen ist ein Feuerwehrschrüsseldepot (FSD 3) am Hauptgebäude des Schulzentrums an zentraler Stelle im Bereich der Zugänglichkeit der Feuerwehr im Bestand vorhanden. Im Feuerwehrschrüsseldepot nach DIN 14 675 werden alle für die Zugänglichkeit der Sporthalle erforderlichen Schlüssel deponiert. Oberhalb des Feuerwehrschrüsseldepots befindet sich die Blitzleuchte an der Fassade des Gebäudes. Die Anzeige und

Bedieneinrichtungen der Brandmeldeanlage für die Feuerwehr sind an zentraler Stelle im Bereich der Zugänglichkeit der Feuerwehr im Bestand vorhanden (siehe Kapitel 11).

Sperrvorrichtungen im Verlauf der Zufahrt sind nicht vorgesehen. Die Zufahrt erhält eine auch im Winter jederzeit deutlich sichtbare Randbegrenzung. Die Zufahrt für die Feuerwehr wird mit dem Hinweisschild nach DIN 4066 „Feuerwehruzufahrt“ gekennzeichnet.

---

## 2.2 Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr

Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge der Feuerwehr (Drehleiter) werden nicht benötigt. Die Rettungswege werden ausschließlich baulich vorgesehen.

Eine Bewegungsfläche wird am Ende der Zufahrt auf den befestigten Grundstücksflächen mit den Abmessungen von 7 m x 12 m hergestellt. Die Bewegungsfläche wird entsprechend den Anforderungen der Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr ausgebildet.

Seite 16/47

---

# 3 Löschwasser

Es wird der Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge und -versorgung geführt. Sofern erforderlich werden die Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasser-Rückhalteinlagen angegeben.

---

## 3.1 Löschwasserversorgung

Der Grundschutz der Löschwasserversorgung nach § 14 BauO NRW in Verbindung mit DVGW Arbeitsblatt W405 für die Sporthalle beträgt 96 m<sup>3</sup>/h für einen Zeitraum von zwei Stunden. Dieser Grundschutz wird über Hydranten auf dem Grundstück bereitgestellt.

Die entsprechende Löschwasserauskunft mit dem Nachweis einer Löschwassermenge von 96 m<sup>3</sup> pro Stunde über zwei Stunden befindet sich in der Anlage zum Brandschutzkonzept. Die Lage der Hydranten ist in der Löschwasserauskunft und beispielhaft in den Brandschutzplänen dargestellt.

---

## 3.2 Löschwasserrückhaltung

In der Sporthalle werden keine wassergefährdenden Stoffe

- der Wassergefährdungsklasse WGK 1 mit mehr als 100 t je Lagerabschnitt oder
- der Wassergefährdungsklasse WGK 2 mit mehr als 10 t je Lagerabschnitt oder
- der Wassergefährdungsklasse WGK 3 mit mehr als 1 t je Lagerabschnitt

oberhalb der vorgenannten Grenzwerte der Richtlinie zur Bemessung von Löschwasserrückhalteinlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe gelagert, sodass eine Löschwasserrückhaltung nicht erforderlich ist (vgl. Abschnitt 2.1 LÖRÜL).



## 4 Bauliche Anforderungen

Bei der Verwendung von Bauarten und Bauprodukten sind insbesondere die §§ 3, 17 bis 25 und 88 BauO NRW zu beachten.

Baustoffe, die nach der Verarbeitung oder dem Einbau leichtentflammbar sind, dürfen bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen nicht verwendet werden.

### 4.1 Brandwände

Brandwände müssen nach § 30 BauO NRW als raumabschließende Bauteile zum Abschluss von Gebäuden (Gebäudeabschlusswand) oder zur Unterteilung von Gebäuden in Brandabschnitte (innere Brandwand) ausreichend lang die Brandausbreitung auf andere Gebäude oder Brandabschnitte verhindern.

#### 4.1.1 Gebäudeabschlusswände

Es sind keine Gebäudeabschlusswände erforderlich, da die nach BauO NRW vorgeschriebenen Abstandsflächen eingehalten werden.

#### 4.1.2 Innere Brandwände

Die Sporthalle bildet einen Brandabschnitt.

Für das Objekt ergibt sich nachfolgende maximale Ausdehnung und Fläche:

Brandabschnitt		
	max. Ausdehnung	vorhandene Fläche
Bürogebäude	64,3 m	2.360 m <sup>2</sup>

Die Sporthalle verfügt über Längenausdehnungen von bis zu 64,3 m und überschreitet die gemäß SchulBauR geforderte maximale Längenausdehnung von 60 m. Auf die Ausbildung einer inneren Brandwand zur Unterteilung des Gebäudes in Brandabschnitte wird nutzungsbedingt verzichtet.

#### (i) Abweichung zu Abschnitt 4.3 SchulBauR – Brandschutztechnische Bewertung

Die zulässige Länge gemäß 4.3 SchulBauR wird mit 64,3 m geringfügig überschritten. Die Sporthalle ist im Wesentlichen ein großer Raum. Die tragenden und aussteifenden Bauteile werden feuerbeständig und nichtbrennbar hergestellt. Das Haupttragwerk des Daches wird feuerhemmend hergestellt. Das im Bestand vorhandene Vordach zwischen der Sporthalle und dem Schulgebäude wird zurückgebaut. Die geplante Brandabschnittsfläche ist mit ungefähr 2.360 m<sup>2</sup> deutlich kleiner als die nach der SchulBauR zulässige Brandabschnittsfläche von 3.600 m<sup>2</sup>. Durch die Brandmeldeanlage erfolgt eine frühzeitige Alarmierung der Feuerwehr. In der Sporthalle werden in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle Wandhydranten Typ F vorgesehen. Wirksame Löscharbeiten werden ermöglicht.

---

### 4.1.3 Allgemeine Anforderungen an Brandwände

Die Errichtung einer Brandwand entsprechend der Anforderung des § 30 BauO NRW ist nicht vorgesehen.

---

## 4.2 Rauchabschnitte

### Notwendige Flure

Der notwendige Flur innerhalb der Sporthalle ist nicht länger als 30 m. Eine zusätzliche Rauchabschnittstrennung ist nicht erforderlich.

---

## 4.3 Feuerwiderstand der Bauteile

Nachfolgend werden die Anforderungen und die Ausführung der tragenden, aussteifenden sowie raumabschließenden Bauteile beschrieben. Die tragenden und aussteifenden Bauteile müssen im Brandfall ausreichend lang standsicher sein. Raumabschließende Bauteile müssen ausreichend lang widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein.

### Tragende und aussteifende Bauteile

Bei dem Gebäude der Gebäudeklasse 3 als Versammlungsstätte müssen tragende und aussteifende Bauteile, Trennwände und Decken, mit Ausnahme des Dachtragwerkes, nach BauO NRW i.V.m. SBauVO Teil 1 feuerbeständig sein.

Nach den Mindestanforderungen der BauO NRW i.V.m. SBauVO Teil 1 unter Berücksichtigung der Schutzziele werden für die tragenden und aussteifenden Bauteile nachfolgende Anforderungen vorgesehen.

- Feuerbeständige Bauteile nach § 27 BauO NRW i.V.m. § 3 SBauVO Teil 1.

Das Tragwerk von Dächern ist nach § 4 SBauVO Teil 1 feuerhemmend erforderlich. Dies gilt nur für Bauteile des Dachtragwerkes die nicht für die Gesamtkonstruktion des Gebäudes als tragendes oder aussteifendes Bauteil erforderlich sind. Bauteile die für die Gesamtkonstruktion tragende oder aussteifend sind, sind feuerbeständig erforderlich.

Das Tragwerk ist aus Stahlbetonbindern, Stahlbetonstützen, Stahlbetonwänden und Wänden aus Mauerwerk im Bestand vorhanden.

### Raumabschließende Bauteile

Bei dem Gebäude der Gebäudeklasse 3 sind nachfolgende Bauteile **raumabschließend und feuerbeständig** erforderlich, um einer Brandausbreitung vorzubeugen und um wirksame Löscharbeiten zu ermöglichen.

- Die Trennwände gemäß § 29 BauO NRW i.V.m. SBauVO Teil 1.
- Die Wände des notwendigen Flures gemäß § 36 BauO NRW.

Die Trennwände sind im Bestand in feuerbeständiger Bauweise im Bestand vorhanden. Neue Trennwände werden jeweils von der Rohdecke (Fußboden) bis zur Rohdecke geführt und entsprechend der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer ausgesteift.

Die im Bestand vorhandenen raumabschließenden Trennwände führen bis an die Außenwände und die neuen Trennwände werden bis an die Außenwände geführt.

Die Wände des notwendigen Flures werden als raumabschließende Bauteile jeweils von der Rohdecke (Fußboden) bis zur Rohdecke geführt.

Bei dem Gebäude der Gebäudeklasse 3 sind nachfolgende Bauteile **aus nicht brennbaren Baustoffen** erforderlich.

- Die tragenden Teile der notwendigen Außentreppen gemäß § 8 SBauVO Teil 1.
- Die Unterkonstruktion der Fußböden der Tribüne als veränderbarer Einbau im Versammlungsraum gemäß § 3 SBauVO Teil 1.

Die notwendigen Außentreppen werden aus Stahlbeton hergestellt.

Die Anforderungen an raumabschließende Bauteile werden in den Plänen zum Brandschutzkonzept dargestellt.

Der Nachweis des statisch konstruktiven Brandschutzes erfolgt durch den Tragwerksplaner. Die Betrachtung des Bestands hinsichtlich des Tragwerkes und des Nachweises des statisch konstruktiven Brandschutzes erfolgt durch den Tragwerksplaner in Verbindung mit dem staatlich anerkannten Sachverständigen für die Prüfung der Standsicherheit (nachfolgend: SaSV f.d.P. d. Standsicherheit).

---

#### 4.4 Außenwände

Nachfolgend werden die Anforderungen und die Ausführung der Außenwände beschrieben. Die Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist.

Die nachfolgenden Bauteile werden aus **nichtbrennbaren Baustoffen** hergestellt.

- Die Außenwände in allen Teilen (ausgenommen Türen und Fenstern, Fugendichtungen und Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen, linien- oder stabförmigen Profilen) entsprechend § 3 SBauVO Teil 1.

Im Bereich der Außentreppen werden die Außenwände zum Schutz der Außentreppen jeweils in einem Bereich von 2,5 m über die Außentreppe hinweg raumabschließend feuerbeständig ausgebildet.

Die Bereiche mit den Umkleidebereichen und der Anbau werden mit einer Vorhangfassade aus Faserzementplatten mit mineralischer, nicht brennbarer Dämmung geplant. Die Fassade in diesem Bereich wird als hinterlüftete Außenwandkonstruktion nach den Anforderungen der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB NRW) Anhang 6 zur Lfd. Nr. A 2.2.1.6 geplant und hergestellt.

Der höhere Gebäudeteil in dem das Sportfeld geplant ist, wird mit einem Sandwichpaneel mit nichtbrennbarer Dämmung vorgesehen.

## 4.5 Dach

Bedachungen müssen gegen Flugfeuer und strahlende Wärme von außen ausreichend lang widerstandsfähig sein, soweit der Brandschutz nicht auf andere Weise gesichert ist. Das Tragwerk der Dächer einschließlich des Trägers der Dachhaut muss, soweit es der Brandschutz erfordert, ausreichend lang widerstandsfähig gegen Feuer sein.

Der Feuerwiderstand des Tragwerk des Daches ist in Kapitel 4.3 beschrieben.

Die Bedachungen werden mit Trapezblechen geplant, die auf den Stahlbetonbindern und Wänden aufliegen. Die Dämmung oberhalb der Trapezbleche wird aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt. Die Dachabdichtung erfolgt als bituminöse Abklebung als harte Bedachung.

Für bestimmte brennbare lichtdurchlässige Flächen oder Abschlüsse von Öffnungen, für die kein Nachweis der harten Bedachung vorliegt, ist die Verwendung als Bedachung nach Abschnitt A 2.1.9 VV TB NRW zulässig ohne dass eine Beeinträchtigung der Behinderung der Brandentstehung oder Brandausbreitung der Bedachung insgesamt zu erwarten ist, wenn:

- die Summe der Teilflächen höchstens 30 % der Dachfläche beträgt,
- die Teilflächen einen Abstand von mindestens 5,0 m zu Brandwänden unmittelbar angrenzender höherer Gebäude oder Gebäudeteile aufweisen und die Teilflächen als Lichtbänder höchstens 2,0 m breit und maximal 20 m lang sind, untereinander und zu den Dachrändern einen Abstand von mindestens 2,0 m haben oder
- als Lichtkuppeln eine Fläche von nicht mehr als je 6,0 m<sup>2</sup>, untereinander und von den Dachrändern einen Abstand von mindestens 1,0 m und von Lichtbändern aus brennbaren Baustoffen einen Abstand von 2,0 m haben.

Die vereinzelten Öffnungen im Dach zur Rauchableitung werden als Lichtkuppeln bzw. Dunkelklappen aus brennbaren Baustoffen hergestellt. Die Lichtkuppeln bzw. Dunkelklappen verfügen jeweils über eine Fläche von weniger als 6,0 m<sup>2</sup>. Die vorgenannten Anforderungen werden berücksichtigt.

## 4.6 Bekleidungen

### Allgemein gilt:

Baustoffe, die im Anlieferungszustand auf der Baustelle leicht entflammbar sind, dürfen nicht verwendet werden. Es sei denn, es handelt sich um Baustoffe, die im Verbund mit anderen Baustoffen verwendet und im eingebauten Zustand nicht mehr leicht entflammbar sind (z.B. Folien für Oberflächen oder Kleber).

Baustoffe, die beim Brand brennend abfallen oder brennend abtropfen, werden gemäß § 5 SBauVO Teil 1 nicht verwendet. Diese können zur Brandweiterleitung beitragen oder die Rettung von Menschen und Tieren behindern.

Für Baustoffe, die nach DIN 4102-4 hinsichtlich des Brandverhaltens klassifiziert sind, ist der Nachweis erbracht, dass sie nicht „brennend abfallen“.

Nachfolgend werden die Anforderungen an die Bauteile aufgeführt und die geplante Ausführung für das Gebäude beschrieben.

Für nachfolgende Bereiche werden **nichtbrennbare** Baustoffe vorgesehen.

- Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe und Unterdecken in dem notwendigen Flur nach § 35 BauO NRW i.V.m. § 5 SBauVO Teil 1.
- Die Dämmstoffe in der Sporthalle als Versammlungsraum (ausgenommen Dämmstoffe innerhalb des Fußbodenaufbaus, wenn sie von einer durchgehenden und ausreichend widerstandsfähigen Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen überdeckt werden, und Randstreifen aus nichtbrennbaren Baustoffen verwendet werden) entsprechend § 5 SBauVO Teil 1.
- Unterdecken und Bekleidungen an Decken entsprechend § 5 SBauVO Teil 1.

Für nachfolgende Bereiche werden **schwerentflammbare** Baustoffe vorgesehen.

- Bodenbeläge in dem notwendigen Flur nach § 36 BauO NRW i.V.m. § 5 SBauVO Teil 1.
- Bekleidungen an Wänden in der Sporthalle als Versammlungsraum nach § 5 SBauVO Teil 1.

Seite 21/47

---

#### 4.7 Brandschutzanforderungen an notwendige Öffnungen

Nachfolgend sind für das Objekt die erforderlichen brandschutztechnischen Anforderungen und die Ausführung an den Verschluss von Öffnungen aufgeführt.

In den folgenden Bauteilen werden **feuerbeständig, dicht und selbstschließende Abschlüsse** geplant, um einer Brandausbreitung in dem Gebäude vorzubeugen.

- In der Wand des elektrischen Betriebsraumes nach § 149 SBauVO Teil 6.

In den folgenden Bauteilen werden **feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse** geplant, um einer Brand- und Rauchausbreitung in dem Gebäude vorzubeugen.

- In der Wand von zwischen dem notwendigen Flur und dem Sportfeld nach § 9 SBauVO Teil 1.

Die Anforderungen an den Feuerwiderstand und Rauchschutz der Abschlüsse notwendiger Öffnungen werden in den Brandschutzplänen dargestellt.

---

#### 4.8 Feststellanlagen für Türen

Brand- und/oder Rauchschutztüren, die selbstschließend sein müssen, dürfen offengehalten werden, wenn sie Bauart zugelassene, rauchmeldergesteuerte Selbstschließeinrichtungen (Feststellanlagen) haben, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen der Türen

bewirken; sie müssen auch von Hand geschlossen werden können. Die Richtlinien für Feststellanlagen sind zu beachten.

---

## 5 Rettungswege

Zur Erreichung des Schutzzieles - bauliche Anlagen so zu beschaffen, dass bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind - wird die Ausführung von zwei Rettungswegen aus Aufenthaltsräumen gefordert.

Die Rettungswege sind voneinander unabhängig nutzbar, dürfen jedoch über einen gemeinsamen Flur führen.

Der Rettungsweg ist sowohl Fluchtweg für Personen, die im Brandfall darauf angewiesen sind, als auch Angriffsweg für die Löschmaßnahmen der Feuerwehr.

Seite 22/47

---

### 5.1 Rettungswege auf dem Grundstück

Aus dem Objekt stehen direkte Ausgänge ins Freie und Ausgänge und zu Außentreppen zur Verfügung. Die Ausgänge führen auf die befestigten Grundstücksflächen. Über die befestigten Grundstücksflächen wird die öffentliche Straße „Lehnerstraße“ erreicht.

---

### 5.2 Rettungswege im Gebäude

Die horizontalen Rettungswege führen jeweils zu Ausgänge ins Freie.

Aus jedem Aufenthaltsraum im Gebäude stehen zwei bauliche Rettungswege über direkte Ausgänge ins Freie zur Verfügung.

Innerhalb des Gebäudes sind folgende Rettungswege erforderlich.

- Für jeden Aufenthaltsraum müssen nach § 33 BauO NRW in demselben Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege vorhanden sein.
- Die Rettungswege müssen gemäß § 6 SBauVO Teil 1 ins Freie zur öffentlichen Verkehrsfläche führen.
- Versammlungsräume und sonstige Aufenthaltsräume, die für mehr als 100 Besucherinnen und Besucher bestimmt sind oder mehr als 100 m<sup>2</sup> Grundfläche haben, müssen gemäß § 6 SBauVO Teil 1 jeweils mindestens zwei möglichst weit auseinander und entgegengesetzt liegende Ausgänge ins Freie oder zu Rettungswegen haben.
- Für jeden Unterrichtsraum müssen in demselben Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu Außentreppen erforderlich.

Die Führung der Rettungswege wird in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

---

## 5.2.1 Horizontale Rettungswege

---

### Notwendige Flure

Der Raum mit dem Sportfeld wird für den Schulunterricht genutzt. Auf der Westseite der Sporthalle führt der Rettungsweg aus dem Raum mit dem Sportfeld über einen notwendigen Flur.

Die Sporthalle wird abgesehen von dem notwendigen Flur auf der Westseite nutzungsbedingt ohne notwendigen Flur ausgeführt.

#### (i) Abweichung zu Abschnitt §36 BauO NRW – Brandschutztechnische Bewertung

Die Sporthalle ist mit einer Brutto-Grundfläche von mehr als 200 m<sup>2</sup> ohne notwendigen Flur vorgesehen. Die Sporthalle verfügt über ausschließlich bauliche Rettungswege über direkte Ausgänge ins Freie und Ausgänge zu Außentreppen. Die Sporthalle wird mit einer selbsttätigen Brandmelde- und Alarmierungsanlage geplant. Durch die selbsttätige Alarmierungsanlage werden anwesende Personen im Brandfall frühzeitig alarmiert. Die Selbstrettung der anwesenden Personen wird ermöglicht. In der Sporthalle werden Wandhydranten Typ F vorgesehen. Durch die selbsttätige Brandmeldeanlage mit automatischer Alarmierung der Feuerwehr, die baulichen Rettungswege sowie die Wandhydranten Typ F werden wirksame Löscharbeiten ermöglicht.

---

## 5.2.2 Führung der Rettungswege

---

### Erdgeschoss Funktionsräume

Bei den Funktionsräumen in der Sporthalle (wie Umkleiden, Sanitär-, Technik-, Abstell-, und Lagerräume) handelt es sich nicht um Aufenthaltsräume. Baurechtlich ist der Nachweis eines Rettungsweges ausreichend.

Aus den Funktionsräumen in der Sporthalle führen die Rettungswege jeweils über interne Flure zu direkten Ausgängen ins Freie.

### Erdgeschoss Kraftraum

Aus dem Kraftraum führen beide Rettungswege über jeweils über voneinander unabhängige direkte Ausgänge ins Freie

### Erdgeschoss Sportfeld - Dreifachsportbetrieb

Im Dreifachsportbetrieb sind die mobilen Vorhänge heruntergefahren. Für jedes Sportfeld sind die folgenden Rettungswege vorhanden.

Von den Sportfeldern führen die Rettungswege jeweils über Ausgänge zu einem notwendigen Flur, zu internen Fluren, über Schlupftüren in den mobilen Vorhängen zu Ausgängen oder zu Ausgängen direkt ins Freie.

### Erdgeschoss Sportfeld - Schulveranstaltungen

Für Veranstaltung im schulischen Rahmen ist die mobile Tribüne eingefahren und die mobilen Vorhänge sind hochgefahren.

Zu den schulischen Veranstaltungen sind maximal 400 Personen (vgl. Bestuhlungspläne in der Anlage) in der Sporthalle. Die Rettungswege führen über den notwendigen Flure zu einem Ausgang ins Freie und zu direkten Ausgängen ins Freie.

### **Tribüne (Versammlungsstätte)**

Für Versammlungsstätten gilt gemäß § 6 SBauVO Teil 1, dass Rettungswege ins Freie zu öffentlichen Verkehrsflächen führen müssen. Zu den Rettungswegen von Versammlungsstätten gehören insbesondere die freizuhaltenden Gänge und Stufengänge, die Ausgänge aus Versammlungsräumen, die notwendigen Flure und notwendigen Treppen, die Ausgänge ins Freie sowie die Rettungswege im Freien auf dem Grundstück.

Von der Tribüne sind zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege vorhanden. Die Rettungswege von der Tribüne führen zu Ausgängen direkt ins Freie und zu einer Außentreppe.

---

## **5.3 Vertikale Rettungswege**

Innerhalb des Gebäudes sind keine notwendigen Treppen geplant. Es sind ausschließlich Außentreppen geplant. Die Treppe die in die Tribüne integriert ist gilt nicht als notwendige Treppe.

Die Anforderungen an die Bauteile und Öffnungen von notwendigen Außentreppen werden in Kapitel 4 beschrieben.

### **Ausführung notwendige Außentreppen**

Die Außentreppen werden nach § 35 BauO NRW so hergestellt, dass diese im Brandfall nicht gefährdet werden kann. Die Außentreppen befinden sich auf der Nordseite und der Ostseite unmittelbar vor der Außenwand. Die Außenwand wird in diesem Bereich und 2,5 m darüber hinaus feuerbeständig hergestellt, um die Außentreppe im Brandfall nicht zu gefährden.

---

## **5.4 Bemessung der Rettungswege**

Nachfolgend werden die Rettungswege bemessen.

---

### **5.4.1 Länge der Rettungswege**

Die Rettungsweglänge von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes in der Sporthalle bis zum Erreichen des Ausgangs ins Freie beträgt entsprechend der Anforderung von § 35 (2) BauO NRW jeweils nicht mehr als 35 m.

#### **Tribüne**

Personen auf der Tribüne erreichen in weniger als 30 m einen Ausgang ins Freie oder zu einer Außentreppe. Die zulässige Rettungsweglänge von jedem Besucherplatz der Tribüne von 30 m nach § 7 SBauVO Teil 1 bis zum Ausgang aus dem Versammlungsraum wird eingehalten.



## 5.4.2 Breite der Rettungswege

Die benutzbare Breite der notwendigen Außentreppen sind nach § 7 SBauVO Teil 1 und 5.8 SchulBauR mit einer lichten Breite von mindestens 1,2 m vorgesehen.

Die benutzbare Breite des notwendigen Flures ist nach 5.8 SchulBauR mit einer lichten Breite von mindestens 1,5 m vorgesehen.

Die Breite der Ausgänge des Sportfeldes beträgt mindestens 0,9 m gemäß 5.8 SchulBauR.

Die Breite der Ausgänge von der Tribüne beträgt mindestens 1,2 m gemäß § 7 SBauVO Teil 1.

Bei einer zu erwartenden Personenzahl von mehr als 100 Personen werden die Türen mit einer nutzbaren Breite von 1,2 m je 200 Personen bemessen.

### Tribüne - Breite der Rettungswege nach SBauVO Teil 1

Nach § 7 (4) SBauVO Teil 1 wird die Breite der Rettungswege nach der größtmöglichen Personenzahl bemessen. Dabei wird die lichte Breite eines jeden Teils von Rettungswegen für die darauf angewiesenen Personen mindestens 1,2 m je 200 Personen betragen. Zwischenwerte sind zulässig.

Die Ermittlung der Personen für die Tribüne erfolgt zur Sicherstellung der Rettungswege, gemäß den Angaben des Architekten mit maximal 308 Personen.

Die Anzahl der Besucher für die Sitzplätze auf der Tribüne erfolgt nach Angabe des Architekten in den Architekturplänen. Die Sitzplätze sind in Gängen vorgesehen. Die Anordnung der Sitzplätze gemäß § 10 (5) SBauVO Teil 1 mit höchstens 10 Sitzplätzen seitlich eines Zugangs sowie höchstens 20 Sitzplätze zwischen zwei Zugängen werden eingehalten. Die Sitzplätze weisen eine Mindestbreite von 50 cm auf.

Tribüne - Versammlungsstätte						
Höchstzulässige Anzahl gemäß Bauvorlagen =					308 Personen	
Gesamt					308 Personen	
Vorhandene Ausgänge:						
Ausgang Südseite	1 Stück	je	>	1,2 m	=	200 Personen
Ausgang Westseite	1 Stück	je	>	1,2 m	=	200 Personen
					308	> 400 Personen ✓

Sporthalle - Schulveranstaltungen						
Höchstzulässige Anzahl gemäß Bauvorlagen =					400 Personen	
Gesamt					400 Personen	
Vorhandene Ausgänge:						
Ausgang Nordost	1 Stück	je	>	1,8 m	=	300 Personen
Ausgang Südwest	1 Stück	je	>	1,2 m	=	200 Personen
					400	> 500 Personen ✓

Die Rettungswege sind ausreichend bemessen für die maximalen Besucher- und Personenanzahlen.

## 5.5 Kennzeichnung der Rettungswege

Die Ein- und Ausgänge, Notausgänge sowie Rettungswege sind gemäß der technischen Regeln zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung der Rettungswege erfolgt mit normgerechten, be- oder hinterleuchteten Rettungswegkennzeichen nach DIN EN ISO 7010.

Die be- oder hinterleuchteten Rettungswegkennzeichnungen müssen für den Fall, dass diese ausfällt, über eine Notstromversorgung verfügen. Diese ist in Kapitel 13 beschrieben.

## 5.6 Sicherung von Türen in Rettungswegen

### Elektrische Verriegelungssysteme

Bezüglich der elektrischen Verriegelungssysteme an den Notausgängen sind die Anforderungen der Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (ElIVTR) in der neuesten Fassung zu beachten.

In der Planung sind keine elektrischen Verriegelungssysteme vorgesehen.

### Automatische Schiebetüranlagen

Schiebetüranlagen, die sich im Rettungsweg befinden, sind nach der Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR) einzubauen.

In der Planung sind keine Schiebetüren in Rettungswegen vorgesehen.

### Allgemeine Anforderungen an Türen im Rettungsweg

Türen im Zuge von Rettungswegen werden so ausgebildet, dass diese nicht versperrt werden und von innen leicht zu öffnen sind. Ausgänge sowie Türen im Verlauf von Rettungswegen werden so hergestellt, dass diese während der Betriebszeit des Gebäudes jederzeit nutzbar sind, d. h., dass diese ohne fremde Hilfsmittel in voller Breite zu öffnen sind und nicht verschlossen sind oder durch Gegenstände verstellt oder eingeengt werden. Dies wird durch den Einbau von Blindzylindern oder Notausgangsschlössern nach DIN EN 179 in den entsprechenden Türen ermöglicht.

Türen in Rettungswegen schlagen nach § 9 SBauVO Teil 1 und Abschnitt 7 SchulBauR in Fluchtrichtung auf.

---

## 6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baul. Anlage deren Mobilität und Grundzüge der Evakuierung

Die höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage ist über die Breite der Rettungswege (vgl. Kapitel 5.4) vorgegeben. Baurechtlich werden in der BauO NRW keine besonderen Anforderungen hinsichtlich der höchstzulässigen Anzahl der Nutzer formuliert.

Die im Brandschutzkonzept genannte maximale Anzahl der Besucher in den Versammlungsräumen nach SBauVO Teil 1 wird in Kapitel 5.4 ermittelt und darf nicht überschritten werden.

Die Rettungswege sind ausreichend bemessen für die maximale Anzahl von

- 308 Personen für die Nutzung der Tribüne.
- 400 Personen für die Nutzung der Sportfelder zu schulischen Zwecken.

Bei dem betrachteten Objekt handelt es sich um ein teilweise öffentlich-zugängliches Gebäude. Die Themen der Barrierefreiheit sind nicht Bestandteil des vorliegenden Brandschutzkonzeptes. Die Anforderungen der Barrierefreiheit insbesondere die Rettungswege für mobilitätseingeschränkte Personen werden im separaten Barrierefreikonzept behandelt und bewertet. Das Barrierefreikonzept ist Teil der Bauvorlagen.

Baurechtliche Anforderungen an die Rettungswege ergeben sich aus § 14 BauO NRW. Diese Vorschrift verlangt nicht, dass sich im Brandfall z.B. Rollstuhlfahrer aus oberen Geschossen selbst in Freie retten müssen. Die Rettung dieser Menschen muss jedoch möglich sein. Zumindest in den dem allgemeinen Besucherverkehr dienenden Teilen öffentlich zugänglicher Gebäude (§ 49 BauO NRW) müssen auch die Rettungswege barrierefrei sein. Personen, die sich ohne fremde Hilfe nicht selbst ins Freie retten können, müssen eigenständig in einen sicheren Bereich (z.B. notwendiger Treppenraum oder dessen Vorraum, anderer Brandabschnitt, besonders dafür vorgesehener, brandschutztechnisch abgetrennter Raum) gelangen können. Aus diesen sicheren Bereichen muss eine Rettung – z.B. durch Einsatzkräfte der Feuerwehr oder aufgrund von betrieblichen Regelungen – möglich sein. (vgl. a. Niederschrift über die Dienstbesprechungen mit den Bauaufsichtsbehörden NRW vom Oktober/November 2014).

---

## 7 Haustechnische Anlagen

Nachfolgend werden die Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen und der Leitungsanlagen aufgeführt, die im Gebäude vorhanden sind und deren brandschutztechnischen Anforderungen beschrieben werden.

---

## 7.1 Sicherheitsbeleuchtung

Es wird eine Sicherheitsbeleuchtung vorgesehen

- in dem notwendigen Flur,
- in den für Besucher zugänglichen Bereichen,
- für Sicherheitszeichen von Rettungswegen in der Sporthalle,
- in dem elektrischen Betriebsraum,
- in dem Raum mit dem Sportfeld als Versammlungsraum,
- für Stufenbeleuchtungen der Tribüne.

Die Planung der Sicherheitsbeleuchtung erfolgt nach den technischen Richtlinien, gemäß VV TB NRW Anhang 14, Kapitel 4 durch den Fachplaner der technischen Gebäudeausrüstung. Der Nachweis der Betriebssicherheit und Wirksamkeit erfolgt durch den Prüfsachverständigen für die Sicherheitsbeleuchtung und Sicherheitsstromversorgung.

Die Sicherheitsstromversorgung ist in Kapitel 13 beschrieben.

---

## 7.2 Anforderungen an Leitungsanlagen

Bei Leitungsanlagen in Rettungswegen sowie Leitungen (einzelne Installations- und/oder Versorgungsleitungen), die durch raumabschließende oder feuerwiderstandsfähige Bauteile hindurchgeführt werden, werden Vorkehrungen getroffen, sodass eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist.

Die Vorkehrungen für eine Sicherstellung der ausreichend lang nicht zu befürchtenden Brandausbreitung wird definiert in der **Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR)**.

Die Richtlinie findet Anwendung bei

- Leitungsanlagen in **Rettungswegen** (*Leitungsanlagen in notwendigen Treppenträumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie, in notwendigen Fluren*)
- der Führung von Leitungen durch **raumabschließende Bauteile** (*der Führung von Leitungen durch bestimmte Wände und Decken*)
- dem **Funktionserhalt** von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall

Innerhalb der einzelnen Nutzungseinheiten im Gebäude werden hinsichtlich des Brandschutzes keine Anforderungen an Leitungsanlagen gestellt.

Die Anforderungen der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR) sind einzuhalten.

Leitungen die durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, geführt werden, müssen gemäß MLAR entweder durch Abschottungen geführt werden, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile oder innerhalb von Installationsschächten oder -kanälen geführt werden, die – einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen – mindestens die gleiche Feuerwiderstands-

fähigkeit aufweisen wie die durchdrungenen raumabschließenden Bauteile und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Die Durchbrüche bzw. Restöffnungen in den Bauteilen werden nach den Erleichterungen der Muster-Leitungsanlagenrichtlinie ausgeführt oder durch bauaufsichtlich zugelassene Systeme (z.B. unter Beachtung der Anforderungen in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen) so geschlossen, dass deren Feuerwiderstandsklasse erhalten bleibt.

Die technische Ausführung der elektrischen Anlagen muss den gültigen VDE Richtlinien entsprechen.

Weitere Angaben zur Durchführung von Einzelleitungen siehe MLAR.

Die Planung und Ausführung der Leitungsanlagen erfolgt nach der Muster- Leitungsanlagenrichtlinie. Abweichungen von den Anforderungen der MLAR sind nach VV TB NRW Kapitel A 2.2 Abweichungen von einer Technischen Baubestimmungen nach § 88 BauO NRW. Sofern im Einzelfall hiervon abgewichen werden soll, ist durch den Fachplaner der Leitungsanlagen eigenverantwortlich eine diesbezügliche Gleichwertigkeit nach § 88 BauO NRW nachzuweisen.

Der Nachweis der Betriebssicherheit und Wirksamkeit der elektrischen Anlagen erfolgt durch den Prüfsachverständigen für die elektrischen Anlagen.

### **Zum Funktionserhalt elektrischer Leitungsanlagen**

Die Betriebssicherheit notwendiger Sicherheitseinrichtungen ist gewährleistet, wenn die elektrischen Leitungsanlagen so ausgeführt sind oder durch Bauteile so umkleidet werden, dass sie bei äußerer Brandeinwirkung für eine ausreichende Zeitdauer funktionsfähig bleiben. Die Ausführung des Funktionserhalts erfolgt gemäß MLAR.

---

## **7.3 Elektrische Betriebsräume**

Betriebsräume für elektrische Anlagen (elektrische Betriebsräume), die ausschließlich zur Unterbringung von Einrichtungen zur Erzeugung oder Verteilung elektrischer Energie oder zur Aufstellung von Batterien dienen, sind nach der SBauVO Teil 6 zu errichten.

Die Vorschriften gelten für die Aufstellung von

- Transformatoren und Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV,
- ortsfesten Stromerzeugungsaggregaten für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen und
- zentralen Batterieanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen.

Innerhalb von Gebäuden müssen diese elektrischen Anlagen in jeweils eigenen elektrischen Betriebsräumen untergebracht sein.

Im Erdgeschoss wird ein Technikraum als elektrischer Betriebsraum ausgebildet. Nachfolgend werden die Anforderungen beschrieben.

Baurechtliche Anforderung SBauVO Teil 6	
	Elektrische Betriebsräume
Allgemeine Anforderungen elektrischer Betriebsräume	
allgemein	<i>Innerhalb von Gebäuden müssen elektrische Anlagen in jeweils eigenen elektrischen Betriebsräumen untergebracht sein</i> (§ 145)
	<i>im Gefahrenfall von allgemein zugänglichen Räumen sicher erreichbar; nach außen aufschlagende Türen</i> (§ 146)
lichte Höhe	<i>müssen so groß sein, dass die elektrischen Anlagen ordnungsgemäß errichtet und betrieben werden können. Sie müssen eine lichte Höhe von mindestens 2 m haben</i> (§ 146 SBauVO Teil 6)
Rettungsweglängen	<i>innerhalb elektrischer Betriebsräume bis zum Ausgang <math>\leq 35</math> m</i> (§ 146 SBauVO Teil 6)
Leitungsanlagen	<i>ausschließlich Leitungen und Einrichtungen, die zum Betrieb der elektrischen Anlagen erforderlich sind</i> (§ 146 SBauVO Teil 6)

In den elektrischen Betriebsräumen werden ausschließlich Leitungen und Einrichtungen vorgesehen, die zum Betrieb der jeweiligen elektrischen Anlagen erforderlich sind. Die Planung und Ausführung der Leitungsanlagen werden in Kapitel 7.2 beschrieben.

Baurechtliche Anforderung SBauVO Teil 6	
	Elektrische Betriebsräume
Räume für Zentralbatterien	
Raumabschließende Bauteile	<i>in einer dem erforderlichen Funktionserhalt der zu versorgenden Anlagen entsprechenden Feuerwiderstandsfähigkeit</i> (§ 149 SBauVO Teil 6)
Türen in feuerwiderstandsfähigen Trennwänden	<i>Feuerwiderstandsfähigkeit der raumabschließenden Bauteile</i> (§ 148 SBauVO Teil 6)

Der elektrische Betriebsraum als Raum für die Zentralbatterie der Sicherheitsbeleuchtung im Erdgeschoss wird entsprechend den Anforderungen der SBauVO Teil 6 hergestellt.

## 7.4 Übergabe Fernwärme

Die Sporthalle wird durch die Heizungsanlage der benachbarten Schule versorgt. Ein Aufstellraum für Heizungsanlagen ist innerhalb der Sporthalle nicht vorgesehen.

---

## 7.5 Aufzüge

Es sind keine Aufzüge innerhalb der Sporthalle vorgesehen.

---

## 7.6 Blitzschutzanlage

Das Gebäude wird nach den Anforderungen des § 14 SBauVO Teil 1 und Abschnitt 9 Schul-BauR mit einer Blitzschutzanlage ausgerüstet, die auch die sicherheitstechnische Gebäudeausrüstung (äußere und innerer Blitzschutz) schützen.

Die Planung der Blitzschutzanlage erfolgt nach den technischen Richtlinien durch den Fachplaner der technischen Gebäudeausrüstung.

---

## 7.7 Photovoltaikanlage

Für die Planung und Installation der Photovoltaikanlage werden die technischen Vorschriften, wie die DIN VDE 0100-712 Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 7-712 Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Solar- Photovoltaik (PV)-Stromversorgungssysteme, angewendet.

Für die Planung der elektrischen Anlagen ist weiterhin die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR) zu berücksichtigen.

Sofern Leitungen durch raumabschließende Bauteile hindurchgeführt werden, sind Vorkehrungen zu treffen, dass eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist. Die Vorkehrungen für eine Sicherstellung der ausreichend lang nicht zu befürchtenden Brandausbreitung wird in der MLAR definiert.

Die PV-Module sind aufgeständert montiert. Photovoltaikanlagen auf einer Metallkonstruktion gelten als zusätzlicher Baukörper auf dem Dach und sind damit nicht als Bestandteil des Daches anzusehen.

Die Wechselrichter und Steuerung der PV-Anlage werden im Technikraum im östlichen Teil des Gebäudes untergebracht.

Durch die Installation der PV-Anlage dürfen keine gefährlichen berührbaren DC-Spannungen im Brandfall im Gebäude auftreten. Um die Schutzziele Personenrettung und Brandbekämpfung einzuhalten, werden folgende Maßnahmen vorgesehen:

### Organisatorische Maßnahmen

- Kennzeichnung der PV-Anlage am Hausanschlusskasten der Elektroinstallationen und an der Gebäudehauptverteilung durch ein Hinweisschild,
- Anbringung eines Übersichtsplanes für Einsatzkräfte im Bereich des Hausanschlusskastens der Elektroinstallationen,
- Ergänzungen in den Feuerwehrplänen.

### Technische Maßnahmen

- DC-Freischalter mit Fernauslösung für die Feuerwehr im Bereich der Gebäudehauptsicherung zum Freischalten der DC-Hauptleitung bzw. der Modulstränge

Die Photovoltaikanlage darf die Wirksamkeit der Blitzschutzanlage nicht beeinträchtigen.

---

## 8 Lüftungsanlagen

Die Nutzungsbereiche des Gebäudes werden durch Lüftungsanlagen versorgt.

Die Planung und Ausführung der Lüftungsanlagen erfolgt insbesondere bezüglich der zu verwendenden Baustoffe und der Feuerwiderstandsdauer der Bauteile gemäß der **Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR)**, um eine Übertragung von Feuer und Rauch in andere Rauch- bzw. Brandabschnitte zu vermeiden.

Das Objekt wird mit einer Lüftungsanlage nach den Anforderungen der M-LüAR ausgestattet. Die Lüftungsleitungen, die Bekleidungen und Dämmstoffe werden aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt. Das Lüftungsgerät wird auf dem nördlichen Dach des Gebäudes aufgestellt.

Die Anforderungen der M-LüAR und der VV TB NRW Anhang 14, Kapitel 6 sind durch den Fachplaner für die technische Gebäudeausrüstung und den Errichter der Lüftungstechnischen Anlage im Gebäude einzuhalten. Abweichungen von den Anforderungen der M-LüAR sind nach VV TB NRW Kapitel A 2.2 Abweichungen von einer Technischen Baubestimmungen nach § 88 BauO NRW. Sofern im Einzelfall von diesen Anforderungen abgewichen werden soll, ist durch den Fachplaner der Lüftungsanlagen eigenverantwortlich eine diesbezügliche Gleichwertigkeit nach § 88 BauO NRW nachzuweisen.

Der Nachweis der Betriebssicherheit und Wirksamkeit erfolgt durch den Prüfsachverständigen für die Lüftungsanlage.

### Lüftungszentralen

Bei dem Gebäude der Gebäudeklasse 3 ist die Ausbildung einer Lüftungszentrale nicht erforderlich.

Durch den Fachplaner für die Lüftungsanlage wird ein Konzept aufgestellt.



## A.2 Anlagentechnischer Brandschutz

Nachfolgend werden die Einrichtungen des aktiven Brandschutzes aufgeführt.

---

### 9 Rauchableitung

Die Rauchableitung dient der Unterstützung der Brandbekämpfung durch die Feuerwehr, wenn die grundlegenden bauordnungsrechtlichen Anforderungen insbesondere hinsichtlich der Standsicherheit im Brandfall, der brandschutztechnischen Raumtrennung und Abschnittsbildung und der ausreichenden Bemessung, Anordnung und Ausbildung der Rettungswege erfüllt und die erforderlichen betrieblich/organisatorischen Vorkehrungen und ggf. anlagentechnischen Maßnahmen einschließlich Alarmierung vorgesehen sind. Die Rauchableitung dient der Unterstützung der Brandbekämpfung (Innenangriff der Feuerwehr) und ist auf andere Schutzziele nicht ausgerichtet.

Seite 33/47

---

#### 9.1 Rauchableitung Sporthalle

Das Sportfeld mit der Tribüne als Versammlungsraum der Sporthalle wird im Rahmen von Veranstaltungen nach der SBauVO Teil 1 Versammlungsstätten genutzt.

Nach § 16 SBauVO Teil 1 müssen Versammlungsräume und die sonstigen Aufenthaltsräume mit jeweils mehr als 50 m<sup>2</sup> Grundfläche zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können.

Die Rauchableitung erfolgt entsprechend den Anforderungen gemäß § 16 SBauVO Teil 1.

Für die Dimensionierung der Rauchableitung wird die Sporthalle mit dem Sportfeld und den angrenzenden Bereichen ohne feuerwiderstandsfähige Trennung als offener zusammenhängender Raum definiert. Der zusammenhängende Versammlungsraum Sporthalle weist eine Brutto-Grundfläche von mehr als 1.000 m<sup>2</sup> auf.

Zur Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten werden natürliche Rauchabzugsanlagen mit einer aerodynamisch wirksamen Fläche von 1,5 m<sup>2</sup> je 400 m<sup>2</sup> Grundfläche im oberen Raumdrittel vorgesehen. Je 1.600 m<sup>2</sup> Grundfläche werden die Rauchabzugsgeräte zu einer Auslösegruppe zusammengefasst. Die Aufteilung und Auslösung wird gemäß SBauVO Teil 1 geplant.

Die natürlichen Rauchabzugsanlagen werden mit einer automatischen und manuellen Bediengungs- und Auslöseeinrichtung (Handauslösevorrichtung) zur manuellen Auslösung für die Feuerwehr ausgestattet.

Die Bediengungs- und Auslöseeinrichtungen werden mit einem Hinweisschild mit der Bezeichnung „RAUCHABZUG“ und der Bezeichnung des jeweiligen Raumes gekennzeichnet sein. Die Bediengungs- und Auslöseeinrichtungen werden so ausgebildet, dass die Betriebsstellung erkennbar ist.

Die Zuluft wird über die öffnenbaren Türen im unteren Raumdrittel hergestellt. Zuluftöffnungen in der Größe von mindestens 12 m<sup>2</sup> freiem Querschnitt werden planerisch vorgesehen.

Manuell zu öffnende Zuluftflächen nach Absatz 2 und 7 werden mit einem Hinweisschild mit der Bezeichnung „ZULUFT“ gekennzeichnet.

---

## 10 Brandschutztechnische Einrichtungen

Aufgeführt werden die Lage, Anordnung und ggf. Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung, wie Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten, Schlauchanschlussleitungen, Feuerlöschgeräte mit Angaben zu Schutzbereichen und zu Bevorratung von Sonderlöschmitteln.

Seite 34/47

---

### 10.1 Gebädefunkanlage

Eine Gebädefunkanlage ist nach den Mindestanforderungen der BauO NRW für die Sporthalle nicht erforderlich.

---

### 10.2 Selbsttätige Feuerlöschanlage

Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 3.600 m<sup>2</sup> Grundfläche müssen eine selbsttätige Feuerlöschanlage haben.

Die Versammlungsräume der Sporthalle haben eine Grundfläche von weniger als 3.600 m<sup>2</sup>. Eine selbsttätige Feuerlöschanlage ist für die Sporthalle nicht erforderlich.

---

### 10.3 Wandhydranten

Für das Objekt sind nach den Mindestanforderungen der SBauVO Teil 1 in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle Wandhydranten Typ F erforderlich.


Das Gebäude erhält nasse Steigleitungen mit Wandhydranten für die Feuerwehr (Typ F).

Der Wandhydrant wird

- Im Windfang am Haupteingang (Nordseite).

angeordnet. Die Kennzeichnung richtet sich nach DIN 4066:1997-07 „Hinweisschilder für die Feuerwehr“.

Die Planung des Wandhydranten erfolgt durch den Fachplaner der technischen Gebäudeausrüstung.

Die Brandschutzpläne erhalten eine exemplarische Darstellung zur Lage der Wandhydranten. Ein Symbol  entspricht einem Wandhydranten.

Die Wasserlieferung muss je Wandhydrant 100 l/min. bei einem Fließdruck von mind. 0,3 MPa betragen. Die Wasserlieferung muss an drei Wandhydranten gleichzeitig erbracht und über mindestens zwei Stunden gewährleistet werden können. Druckerhöhungsanlagen sind an die Ersatzstromversorgung anzuschließen.

Der Nachweis der Betriebssicherheit und Wirksamkeit erfolgt durch den Prüfsachverständigen für Feuerlöschanlagen.

---

## 10.4 Handfeuerlöscher

Die Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern erfolgt nach der *Empfehlung zur Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern* des Arbeitskreises „Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz“ der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AGBF) und des Deutschen Feuerwehrverbands e. V. (DFV).

Feuerlöscheinrichtungen werden zur Bekämpfung von Entstehungsbränden gefordert. Die Bekämpfung ausgedehnter Brände ist mit tragbaren Feuerlöschern nicht vorgesehen, da die Bekämpfung mit einer hohen Gefährdung für Personen durch Rauch und Wärme einhergeht.

Feuerlöscher nach DIN EN 3 sind regelmäßig zu prüfen. Das Personal ist in der Handhabung der Feuerlöscher regelmäßig zu schulen.

Gemäß Aussage der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren wird das Löschvermögen für die Bekämpfung von Bränden in der Entstehungsphase als ausreichend angesehen, sofern der Feuerlöscher nach DIN EN 3 mit einem Inhalt von 27 A ausgestattet ist (entspricht einem Inhalt von 6 Litern wässriger Lösung, ca. 6 kg).

Feuerlöscher werden in jedem Geschoss gut sichtbar an zentraler Stelle der Rettungswege angebracht; vorzugsweise am Ausgang ins Freie und am Zugang zum Treppenraum oder an Kreuzungspunkten von Fluren. Der nächstgelegene Feuerlöscher wird in der halben Rettungsweglänge, jedoch in max. 20 m erreicht. An ein und derselben Stelle werden nicht mehrere Feuerlöscher vorgesehen.

An unübersichtlichen Stellen und der Gefahr der schnellen Brandausbreitung wird die Anzahl der Feuerlöscher erhöht.

Die ordnungsgemäße Ausstattung der Geschosse mit Feuerlöschern ist durch Vorlage einer Fachunternehmerbescheinigung zu bestätigen.

---

## 11 Brandmeldeanlage

Das neben der Sporthalle im Bestand vorhandene Schulzentrum verfügt im Bestand über eine Brandmeldeanlage.

Die Sporthalle wird in den Überwachungsumfang der im Bestand vorhandenen Brandmeldeanlage einbezogen.

Die Brandmeldeanlage wird in der Sporthalle als flächendeckende Brandmeldeanlage (Kategorie 1 - Vollschutz) entsprechend den Vorschriften der DIN 14 675 installiert.

Der Überwachungsbereich wird gemäß der DIN 14 675 nach **Kategorie 1** vorgenommen.

Es werden automatische Brandmelder der Kenngröße Rauch in der Sporthalle vorgesehen. Nichtautomatische Brandmelder (Druckknopfmelder) werden nach den technischen Regelwerken im gesamten Gebäude installiert.

Bei Brandmeldung erfolgt selbsttätig eine Alarmierung der Nutzer (vgl. Kapitel 12). Die Feuerwehroleitstelle wird automatisch über die Übertragungseinrichtung alarmiert.

Zur Einrichtung der Übertragungseinrichtung und der Anzeige- und Bedieneinrichtungen wird auf das Merkblatt „Anschlussbedingungen für die Aufschaltung von Brandmeldeanlagen“ in der Fassung vom 08.08.2021 der Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr verwiesen.

Die Brandmeldeanlage wird in der Betriebsart TM *Brandmeldeanlage mit technischen Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarm* ausgeführt.

Die Planung erfolgt durch den Fachplaner der technischen Gebäudeausrüstung für die Brandmeldeanlage. Der Nachweis der Betriebssicherheit und Wirksamkeit erfolgt durch den Prüf-sachverständigen für die Brandmeldeanlage.

Die zentralen Anzeige- und Bedieneinrichtungen für die Rauchabzüge, Brandmelde-, Alarmierungs-, und Lautsprechanlagen sowie die Feuerwehrlaufkarten befinden sich in einem für die Feuerwehr leicht zugänglichen Raum in dem benachbarten Schulzentrum. Die Brandmelderzentrale befindet sich in dem benachbarten Schulzentrum.

Das Feuerwehrschrüsseldepot (FSD) ist gemäß den vorliegenden Unterlagen im benachbarten Schulzentrum im Bestand vorhanden. Die für die Feuerwehr erforderlichen Gebäudeschlüssel für die Sporthalle werden in dem vorhandenen FSD hinterlegt.

Nachfolgend wird die Steuerung der Brandmelderzentrale (Grobmatrix) in der Sporthalle exemplarisch dargestellt.

Auslösung sicherheitstechnischer Anlagen bei Auslösung		
	automatischer Brandmelder	nichtautomatischer Brandmelder (Druckknopfmelder)
Automatische Alarmweiterleitung an die Feuerwehr	automatische Ansteuerung	automatische Ansteuerung
Akustische Alarmierung der Nutzer	automatische Ansteuerung	automatische Ansteuerung
FSD, FAT, FBF, RKL	automatische Ansteuerung	automatische Ansteuerung
Lüftungsanlagen im Gebäude	keine Ansteuerung <sup>3)</sup>	keine Ansteuerung <sup>3)</sup>
Feststellanlagen	keine Ansteuerung <sup>2)</sup>	keine Ansteuerung <sup>2)</sup>
Natürliche Rauchabzugsanlagen	keine Ansteuerung <sup>1,2)</sup>	keine Ansteuerung <sup>1,2)</sup>
<sup>1)</sup> Manuelle Auslösung wird von der Feuerwehr bedient <sup>2)</sup> Autarke automatische Auslösung unabhängig von Brandmeldeanlage <sup>3)</sup> Abschaltung durch Kanalmelder unabhängig der Brandmeldeanlage		
FSD: Feuerweherschlüsseldepot; FAT: Feuerwehranzeigetableau; FBF: Feuerwehrbedienfeld; RKL: Rundumkennleuchte (Blitzleuchte)		

Die Aufstellung der Brandfallsteuermatrix erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung durch den Fachplaner der technischen Gebäudeausrüstung.

## 12 Alarmierungsanlage

Die Sporthalle als Versammlungsstätte mit Versammlungsräume mit mehr als 1.000 m<sup>2</sup> Grundfläche wird nach § 20 SBauVO Teil 1 mit einer Alarmierungs- und Lautsprecheranlage ausgestattet mit denen im Gefahrenfall anwesende Personen alarmiert und Anweisungen erteilt werden können.

Das Alarmsignal unterscheidet sich deutlich von dem Pausensignal.

Bei Auslösen der automatischen Brandmelder bzw. der nichtautomatischen Brandmelder der Brandmeldeanlage erfolgt eine akustische Alarmierung der Nutzer über die akustischen Signalgeber der Brandmeldeanlage. Die Planung und Ausführung der Alarmierungsanlage erfolgt nach den technischen Regeln gemäß Anhang 14 VV TB NRW. Die Planung erfolgt durch den Fachplaner der technischen Gebäudeausrüstung für die Alarmierungsanlage. Der Nachweis der Betriebssicherheit und Wirksamkeit erfolgt durch den Prüfsachverständigen für die Brandmeldeanlage bzw. die Alarmierungsanlage.

Die Zentrale für die Alarmierung befindet sich in einem für die Feuerwehr leicht zugänglichen Raum in dem benachbarten Schulzentrum.

Die Feuerwehr kann zusätzlich jederzeit über Telefone im Fest- und Mobilnetz alarmiert werden.

---

## 13 Sicherheitsstromversorgung

Es wird eine Sicherheitsstromversorgung zur Gewährleistung des Betriebs der nachfolgenden sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen ausgeführt:

- Sicherheitsbeleuchtung,
- Rauchabzugsanlagen,
- Brandmeldeanlage,
- Alarmierungseinrichtungen,

Für die Planung und Ausführung der Sicherheitsstromversorgung werden die technischen Regeln wie VV TB NRW Anhang 14, Kapitel 5 sowie die VDE-Richtlinien berücksichtigt. Die Muster-Leitungsanlagenrichtlinie wird insbesondere hinsichtlich des Funktionserhalts beachtet. Die Planung der Sicherheitsstromversorgung erfolgt durch den Fachplaner der technischen Gebäudeausrüstung. Der Nachweis der Betriebssicherheit und Wirksamkeit erfolgt durch den Prüf-sachverständigen für die Sicherheitsstromversorgung.

Die Sicherheitsstromversorgung kann durch ein Stromerzeugungsaggregat oder eine unabhängige Stromversorgung durch zwei voneinander unabhängige Einspeisungen, z. B. zwei voneinander unabhängige öffentliche Stromversorgungen oder zwei voneinander unabhängige Kraftwerke oder batteriegepuffert erfolgen.

Die Sicherheitsstromversorgung für die Sicherheitsbeleuchtung wird batteriegepuffert über Zentralbatterien hergestellt. Die Zentralbatterie befindet sich in dem Raum Elektro/Batterie im Erdgeschoss.

Die Brandmeldeanlage, die Alarmierungsanlage sowie die Rauchabzugsanlagen verfügen jeweils über eine autarke Sicherheitsstromversorgung über die in den jeweiligen Anlagen vorhandenen Akkumulatoren.

---

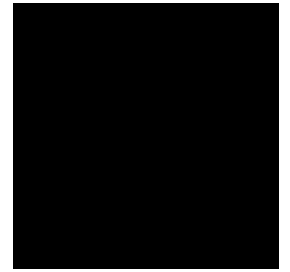
## 14 Hydrantenpläne

Bauordnungsrechtlich sind keine Hydrantenpläne erforderlich. Das Grundstück liegt direkt an einer öffentlichen Fläche. Die Löschwasserversorgung erfolgt über die Hydranten auf dem Grundstück. Die Erstellung von Hydrantenplänen ist nicht vorgesehen.

## 15 Feuerwehrpläne

---

Für das Schulzentrum sind Feuerwehrpläne vorhanden. Die vorhandenen Feuerwehrpläne sind auf Grundlage der baulichen Änderungen anzupassen.



## B Organisatorischer Brandschutz

---

### 16 Betriebliche Maßnahmen

Nachfolgend werden die betrieblichen Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen (wie Werkfeuerwehr, Betriebsfeuerwehr, Hausfeuerwehr, Brandschutzordnung, Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale) gemäß aufgeführt.

---

#### 16.1 Brandschutz während der Baumaßnahme

Der Brandschutz während der Baumaßnahme ist mit dem Ersteller des Brandschutzkonzeptes abzustimmen. Für die Umsetzung des Brandschutzes während der Bauphase ist der Bauleiter und der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator zuständig.

Die Lagerung von brennbaren Baustoffen hat in genügendem Abstand zur Nachbarbebauung zu erfolgen, so dass ein Brandüberschlag verhindert wird. Brennbare Abfälle sind unverzüglich aus den jeweiligen Gebäuden zu schaffen und in den beigestellten Containern außerhalb der Gebäude zwischen zu lagern.

Rettungswege sind während der Bauzeit ausreichend zu beleuchten und zu kennzeichnen.

Zur Vermeidung der Brandausbreitung sind in allen Geschossen der Baustelle permanent ausreichende und geeignete Löschmittel vorzuhalten.

---

#### 16.2 Brandschutzordnung, Sammelplatz

Für die Beschäftigten wird für das Verhalten im Brandfall und für zu ergreifende Selbsthilfemaßnahmen eine Brandschutzordnung nach DIN 14 096 (Teile A, B und C) erarbeitet.

Es werden insbesondere festgelegt:

- die Maßnahme im Fall eines Brandes,
- die Regelung über das Verhalten beim Brand,
- die Maßnahmen, die zur Rettung behinderter Menschen erforderlich sind,
- die Maßnahmen zum Freihalten der Rettungswege von Gegenständen.

Die Brandschutzordnung besteht mindestens aus dem Aushang (i.a. in die Flucht- und Rettungspläne integriert) und der Regelung für Personen ohne Brandschutzaufgaben. Der Teil C wird in Abstimmung mit der Feuerwehr Mülheim an der Ruhr erstellt und einem bestimmten Personenkreis (z. B. Technikpersonal, Hausmeister) des Hauses ausgehändigt.



---

### 16.3 Unterweisung der Mitarbeiter

Die Mitarbeiter sind bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und wiederkehrend - durch eine verantwortliche Person (z. B. Brandschutzbeauftragte/r) - über die Lage und Bedienung der Feuerlöschgeräte, der Brandmelde- und Feuerlöscheinrichtung, sowie über die Brandschutzordnung - insbesondere über das Verhalten bei einem Brand oder bei einer Panik - zu belehren.

In allen öffentlichen und privaten Schulen und Erziehungsanstalten sollen zweimal im Jahr Alarmproben abgehalten werden. Die erste Alarmprobe sollte innerhalb von acht Wochen nach Beginn eines Schuljahres und nach einem Unterricht über das Verhalten bei Feueralarm mit vorheriger Ankündigung durchgeführt werden; die zweite Alarmprobe soll ohne vorherige Ankündigung stattfinden.

Die örtlich zuständige Feuerwehr ist jährlich mindestens einmal zu einer Alarmprobe einzuladen.

Im Rahmen der Alarmproben sollen mit den Schülerinnen und Schülern auch allgemeine Maßnahmen zur Verhütung von Bränden und Verhaltensweisen bei Ausbruch eines Brandes in der Schule und im privaten Bereich behandelt werden. Hierbei können Vertreter der örtlich zuständigen Feuerwehr beteiligt werden.

Alarmproben sind mit Angaben über Beginn und Ende der Räumung des Schulgebäudes aktenkundig zu machen.

---

### 16.4 Gefahrenvorbeugung

#### **Rettungswege**

In den horizontalen und vertikalen Rettungswegen dürfen keine Gegenstände abgestellt werden.

#### **Zugänglichkeit Feuerwehr**

Die für die Feuerwehr erforderlichen Zufahrten und Bewegungsflächen/ Flächen und Zugänge sind ständig freizuhalten. Hierauf wird dauerhaft und leicht erkennbar hingewiesen.

---

### 16.5 Vorhänge, Ausstattungen, Requisiten und Ausschmückungen

Nachfolgend werden die bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen der aktuellen Sonderbauverordnung tabellarisch aufgeführt.

### *Baurechtliche Anforderung der SBauVO Teil 1 NRW*

#### **Versammlungsraum**

Vorhänge von Bühnen und Szenenflächen	<b><i>schwerentflammbar</i></b> <i>(§ 33 (1) SBauVO Teil 1)</i>
Ausstattungen	<b><i>schwerentflammbar</i></b> <i>(§ 33 (3) SBauVO Teil 1)</i>
Requisiten	<b><i>normalentflammbar</i></b> <i>(§ 33 (4) SBauVO Teil 1)</i>
Ausschmückungen	<b><i>schwerentflammbar</i></b> <i>(§ 33 (5) SBauVO Teil 1)</i>

*Ausschmückungen müssen unmittelbar an Wänden, Decken oder Ausstattungen angebracht werden. Frei im Raum hängende Ausschmückungen sind zulässig, wenn sie einen Abstand von mindestens 2,50 m zum Fußboden haben. Ausschmückungen aus natürlichem Pflanzenschmuck dürfen sich nur solange sie frisch sind, in den Räumen befinden (§ 33 (5) SBauVO Teil 1).*

Seite 42/47

Die Einhaltung der Anforderungen an Vorhänge, Ausstattungen, Requisiten und Ausschmückungen sind betrieblich sicherzustellen.

## **16.6 Flucht- und Rettungspläne**

Flucht- und Rettungspläne werden in ausreichender Anzahl und an gut sichtbarer Stelle im Gebäude aufgehängt.

## **16.7 Wiederkehrende Prüfungen**

Das Gebäude fällt gemäß § 1 PrüfVO NRW in den Geltungsbereich der Prüfverordnung (PrüfVO NRW).

Die wiederkehrenden Prüfungen werden für nachfolgende sicherheitstechnische Anlagen nach den Anforderungen der BetrVO durch den Bauherrn durchgeführt.

- Lüftungsanlagen,
- Brandmelde- und Alarmierungsanlage,
- natürliche Rauchabzugsanlagen,
- ortsfeste, nicht-selbsttätige Feuerlöschanlagen,
- elektrische Anlagen,
- Sicherheitsstromversorgung,
- Sicherheitsbeleuchtungen.

Entsprechend der Prüfverordnung (PrüfVO NRW) sind die technischen Einrichtungen durch Prüfsachverständige auf Ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit zu prüfen.

Die technischen Einrichtungen werden nach den allgemeinen Regeln der Technik und DIN-Vorschriften geplant und eingebaut. Wartung und Prüfung der technischen Anlagen erfolgen außerdem nach Herstellerangaben.

## 17 Abweichungen

**Abweichungen gemäß § 69 BauO NRW** beziehen sich auf die materiellen Forderungen der BauO NRW. Die Genehmigungsbehörde kann Abweichungen von bauaufsichtlichen Anforderungen der Bauordnung Nordrhein-Westfalen oder der aufgrund der Bauordnung Nordrhein-Westfalen erlassenen Vorschriften zulassen, wenn sie

- unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderungen und
- unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten nachbarlichen Belange

mit den öffentlichen Belangen vereinbar sind.

**Aus den allgemeinen Anforderungen des § 3 BauO NRW** folgt, dass bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und in Stand zu halten sind, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit, oder die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden, dabei sind die Grundanforderungen an Bauwerke zu berücksichtigen.

Die der Wahrung dieser Belange dienenden allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten. Als allgemein anerkannte Regeln der Technik gelten auch die von der obersten Bauaufsichtsbehörde als Verwaltungsvorschrift (§ 88 (5) BauO NRW) erlassenen technischen Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln.

Die Anforderungen nach § 3 (1) und (3) BauO NRW können durch technische Baubestimmungen konkretisiert werden. Von den in den technischen Baubestimmungen enthaltenen Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsregelungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden und in der technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist (§ 88 (1) BauO NRW).

**Erleichterungen** können gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf (§ 50 BauO NRW).

Nachfolgend aufgeführte Abweichungen beziehen sich auf die materiellen Vorschriften der Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen, der SBauVO Teil 1 Versammlungsstätten sowie der SchulBauR.

<b>(i) Brandschutztechnische Bewertung – Abweichung zu Abschnitt 4.3 SchulBauR</b>	
<b>Abweichung</b>	Die zulässige Länge gemäß 4.3 SchulBauR wird mit 64,3 m geringfügig überschritten.
<b>Anforderung</b>	In Schulgebäuden mit mehr als 60 m Ausdehnung sind Brandwände erforderlich.
<b>Kompensation</b>	Die Sporthalle ist im Wesentlichen ein großer Raum. Die tragenden und aussteifenden Bauteile werden feuerbeständig und nichtbrennbar hergestellt. Das Haupttragwerk des Daches wird feuerhemmend hergestellt. Das im Bestand vorhandene Vordach zwischen der Sporthalle und dem Schulgebäude wird zurückgebaut. Die geplante Brandabschnittsfläche ist mit ungefähr 2.360 m <sup>2</sup> deutlich kleiner als die nach der SchulBauR zulässige Brandabschnittsfläche von 3.600 m <sup>2</sup> . Durch die Brandmeldeanlage erfolgt eine frühzeitige Alarmierung der Feuerwehr. In der Sporthalle werden in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle Wandhydranten Typ F vorgesehen. Wirksame Löscharbeiten werden ermöglicht.

Seite 44/47

<b>(ii) Brandschutztechnische Bewertung – Abweichung zu § 36 (1) BauO NRW</b>	
<b>Abweichung</b>	Die Sporthalle ist mit einer Brutto-Grundfläche von mehr als 200 m <sup>2</sup> ohne notwendige Flure vorgesehen.
<b>Anforderung</b>	Innerhalb von Nutzungseinheiten mit mehr als 200 m <sup>2</sup> sind notwendige Flure erforderlich.
<b>Kompensation</b>	Die Sporthalle verfügt über ausschließlich bauliche Rettungswege über direkte Ausgänge ins Freie und Ausgänge zu Außentreppen. Die Sporthalle wird mit einer selbsttätigen Brandmelde- und Alarmierungsanlage geplant. Durch die selbsttätige Alarmierungsanlage werden anwesende Personen im Brandfall frühzeitig alarmiert. Die Selbstrettung der anwesenden Personen wird ermöglicht. In der Sporthalle werden Wandhydranten Typ F vorgesehen. Durch die selbsttätige Brandmeldeanlage mit automatischer Alarmierung der Feuerwehr, die baulichen Rettungswege sowie die Wandhydranten Typ F werden wirksame Löscharbeiten ermöglicht.

Sofern in diesem Brandschutzkonzept von technischen Regeln oder eingeführten technischen Baubestimmungen nach § 88 BauO NRW abgewichen wird, ist hierfür die Zulassung einer Abweichung nach § 69 BauO NRW nicht erforderlich.

## 18 Erklärung

Das Ingenieurbüro nees Ingenieure GmbH wurde von der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH GmbH beauftragt, die Sanierung der Sporthalle Saarn an der Lehnerstraße 67 in Mühlheim an der Ruhr aus brandschutztechnischer Sicht zu beurteilen und ein abgeschlossenes Brandschutzkonzept zu erarbeiten.

Grundlage der Beurteilung ist die Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) und die zugehörige Sonderbauverordnung (SBauVO).

Unter Berücksichtigung der in diesem Brandschutzkonzept beschriebenen brandschutztechnischen Maßnahmen bestehen keine Bedenken gegen die Realisierung des Bauvorhabens.

Der Bauherr ist für die Angaben zur Nutzung verantwortlich.

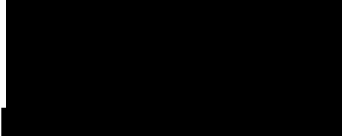
Jede Nutzungsänderung ist der zuständigen Bauaufsichtsbehörde mitzuteilen und erfordert ggf. einen neuen Nachweis aus brandschutztechnischer Sicht.

Das vorstehende Brandschutzkonzept gilt ausschließlich für das beurteilte Objekt und kann grundsätzlich nicht auf scheinbar gleichartige Bauvorhaben übertragen werden.

Das vorstehende Brandschutzkonzept wurde nach bestem Wissen und Gewissen, unter Zugrundelegung der Bauvorschriften und technischen Regeln, erstellt.

Münster, den 21.06.2024


## Legende

### Nutzungsbereiche



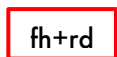
Sporthalle

### Bauliche Anforderungen (ausschließlich raumabschließende Bauteile dargestellt)

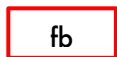


Feuerbeständig

### Brandschutzanforderungen an notwendige Öffnungen

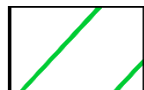


feuerhemmend, rauchdicht- und selbstschließend

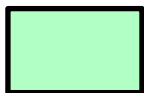


feuerbeständig, dicht- und selbstschließend

### Rettungswege



Notwendige Treppe / Außentreppe



Notwendiger Flur



Rettungsweg

### Anlagentechnischer Brandschutz



Brandmeldeanlage



Alarmierungsanlage



Brandmeldezentrale (Bestand)



Feuerwehrbedienfeld (Bestand)



Feuerwehranzeigetableau (Bestand)



Blitzleuchte (Bestand)



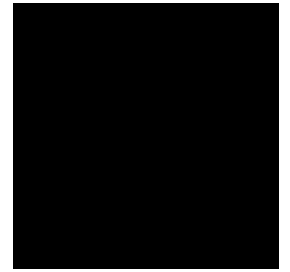
Feuerwehrschlüsseldepot (Bestand)



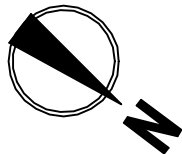
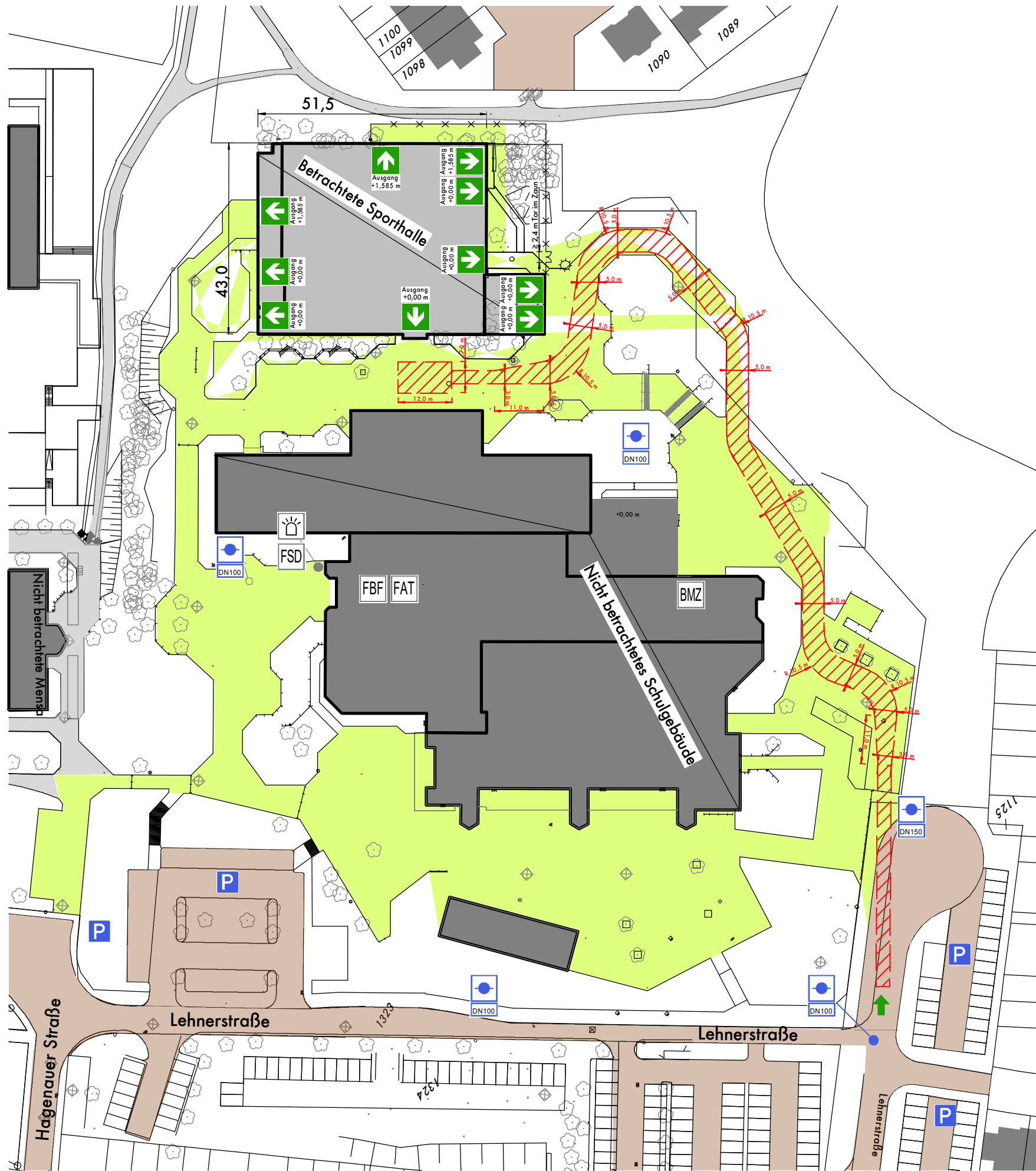
Wandhydrant Typ F



Rauchabzugsgerät (neu)  
*(exemplarische Darstellung)*



Seite 47/47



## Legende

- öffentliche Verkehrsfläche
- befestigte Fläche
- Feuerwehrezufahrt und -bewegungsfläche
- betrachtetes Gebäude
- nicht betrachtete Gebäude
- Rettungsweg
- BMZ Brandmelderzentrale (Bestand)
- FBF Feuerwehr - Bedienfeld (Bestand)
- FAT Feuerwehr - Anzeigetableau (Bestand)
- FSD Feuerwehr - Schlüsseldepot (Bestand)
- Blitzleuchte (Bestand)
- Hydrant
- Zufahrt für die Feuerwehr
- Parkplatz
- Zaun



Datum	Gez.	Projekt-Nr.
21.06.2024	VYe	3500
Bauteil		Maßstab
Lageplan		1:1000
Bauherr	Stadt Mülheim an der Ruhr Hans-Böckler-Platz 5 45468 Mülheim an der Ruhr	
Bauvorhaben:	Sanierung Sporthalle Saarn Lehnertstraße 67 45481 Mülheim an der Ruhr	
Architekt:	[Redacted]	
Plan-Art	Plan-Nr.	Index
Brandschutzkonzept	3500/BS-LP	-

Änderungen			
Index	ge z.	Datum	
Basisplan:		Stand: 11.06.2024	M = 1:1000
Bestandsplan		Plan-Nr.: 62-33/2024-K-0017	Index: -
Maßgebend ist der textliche Teil des Brandschutzkonzeptes.			
Farblich dargestellt sind Bauteile mit raumabschließender Funktion.			
Schächte werden nicht dargestellt. Klassifikation der Schacht-/Schottlösung siehe TGA Planung.			





Sporthalle: ca. 2.200 m<sup>2</sup>

Sporthalle  
RHO01  
NGF: 1.993,15 m<sup>2</sup>  
±0,00

Ausgang  
+0,00 m

Grundlage dieser Zeichnungen sind Bauzeichnungen des Bestands. Es hat kein örtliches Aufmaß stattgefunden. Fehlende Maße wurden interpoliert. Vor baulichen Ausführungen sind alle Maße in Eigenverantwortung durch die Unternehmer zu prüfen. Eventuelle Abweichungen sind unverzüglich der Bauüberwachung / der Bauherrschaft mitzuteilen!

M 1:100		
Höhe	Seam (053094) / 031 / 1325	

	Datum:	Anwendung:
v	16.06.2024	Kleine Anpassungen und Hinzufügen Bestuhlungsplan Innenraum
u	24.06.2024	Reduktion Visascheibe, Entfall Pult Foyer, ELT-Räume
		Ertragsung Schulplan Trennwände
s	22.08.2024	Entfall Raum HWR/Br, WC auf P+M
v	22.04.2024	Ertragsung Grundrissplan Bestuhlung, nachdrücklich
q	15.04.2024	Tausch Sportgeräte-Außenlager und Technikraum
p	15.04.2024	Auflagen Nummerierung Räume
o	25.03.2024	Anpassungen Treppe + aus Rettungsweg Fassade West
n	17.02.2024	Fortschritt
m	13.02.2024	Fortschritt
l	11.02.2024	Schritt E-1 ab Entwurfsplanung Holzsteg
k	10.02.2024	Vorbereitung Umrüstung
j	21.02.2024	Planarbeit Einglied mit Nach Abbruch-Übers *
i	19.02.2024	Konkrete Schritte Bestand
h	16.02.2024	Drehne kleine Anpassungen Bestand
g	11.02.2024	Fortschritt
f	08.02.2024	Anpassungen öffentliches WC

Entwurfplanung  
Projekt  
**24**



# ANLAGEN ZUM BRANDSCHUTZKONZEPT



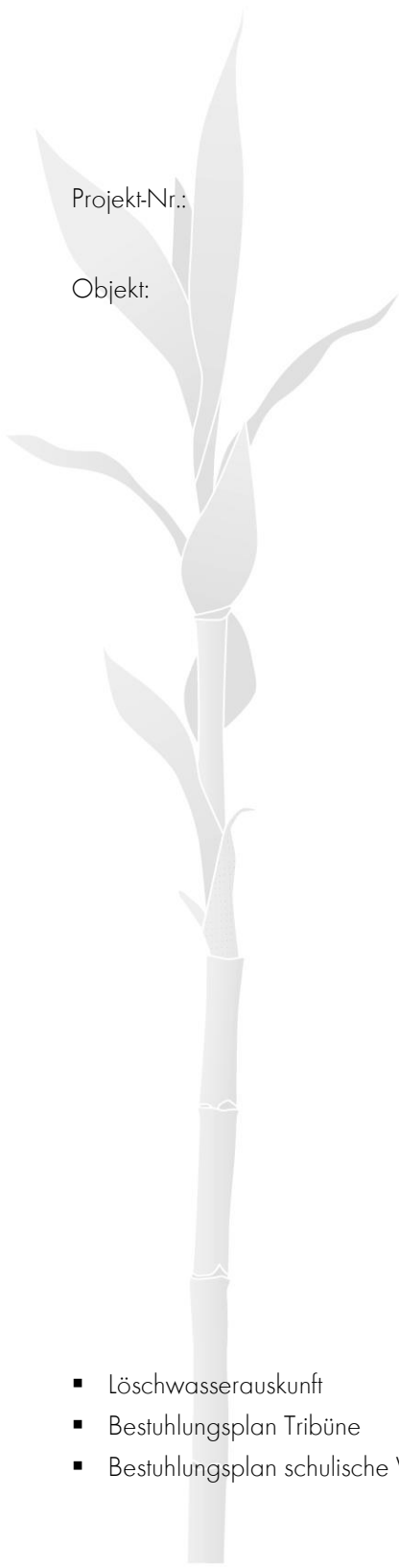
Projekt-Nr.:

**3500**

Objekt:

Sanierung Sporthalle Saarn  
An- und Umbau der bestehenden Dreifach-  
Sporthalle im Schulzentrum Saarn  
Lehnerstraße 67  
45481 Mühlheim an der Ruhr

- Löschwasserauskunft
- Bestuhlungsplan Tribüne
- Bestuhlungsplan schulische Veranstaltungen



# Löschwasserauskunft

Von:  
Gesendet:  
An:  
Betreff:

Anlagen:

heim

Sehr geehrter Herr

in der Anlage erhalten Sie einen Ausschnitt des uns vom Wasserversorger RWW zur Verfügung gestellten Hydrantenplanes für den Bereich Schulzentrum Saarn / Lehnerstraße (Stand 2024).

Gemäß dem uns vom RWW zur Verfügung gestellten Löschwasserbereitstellungsplan (Stand 2016) ist in diesem Bereich ein Löschwassermenge von 96m<sup>3</sup>/h gegeben.

**Der Löschwasserbedarf im Bereich des bestehenden Schulzentrums Saarn (Lehnerstraße / Ernst-Thomes-Straße) wird im Wesentlichen durch Hydranten auf dem Schulgelände sichergestellt.  
Diese Hydranten sind nicht Teil des öffentlichen Trinkwasserversorgungsnetzes des örtlichen Wasserversorgers.  
Das System der Löschwasserversorgung auf dem Gesamtgelände (Entnahmeeinrichtungen) ist beizubehalten.**

Mit freundlichen Grüßen

**Bernhard Brinkmann**

Abteilungsleiter

Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz

--

Stadt Mülheim an der Ruhr

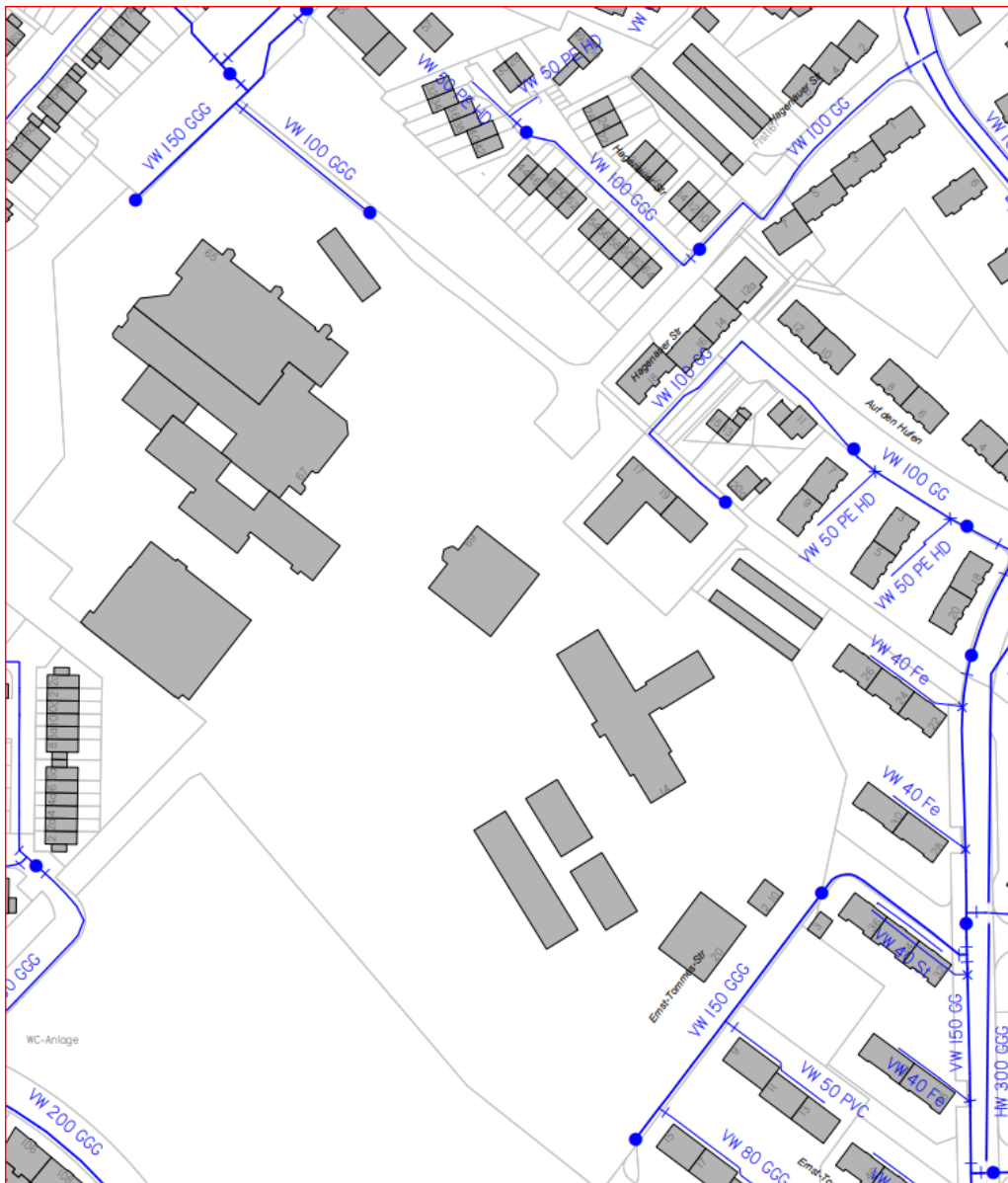
Amt für Brandschutz, Rettungsdienst, Zivil- und Katastrophenschutz

Telefon: (0208) 455-3730 Fax: (0208) 455-58-3730

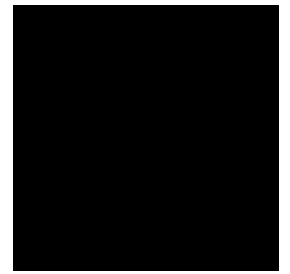
Mail: [Bernhard.Brinkmann@muelheim-ruhr.de](mailto:Bernhard.Brinkmann@muelheim-ruhr.de)

<http://www.muelheim-ruhr.de>



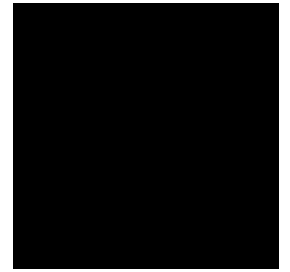


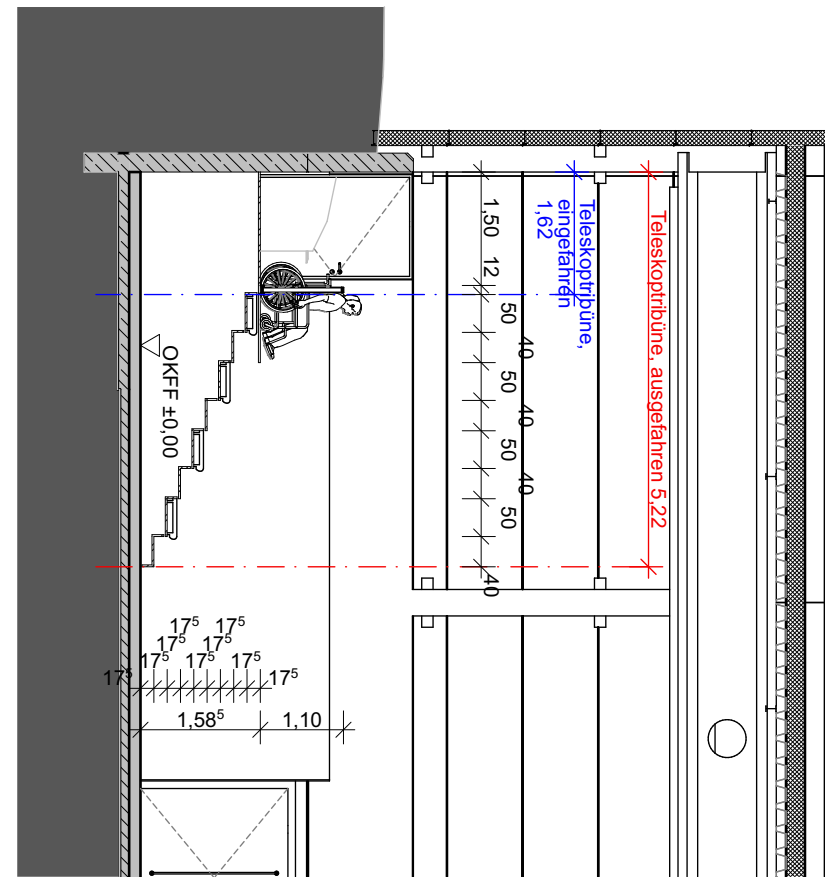
Hydrantenplan des RWW für den Bereich Schulzentrum Saarn, Leherstr. (Stand 2024)



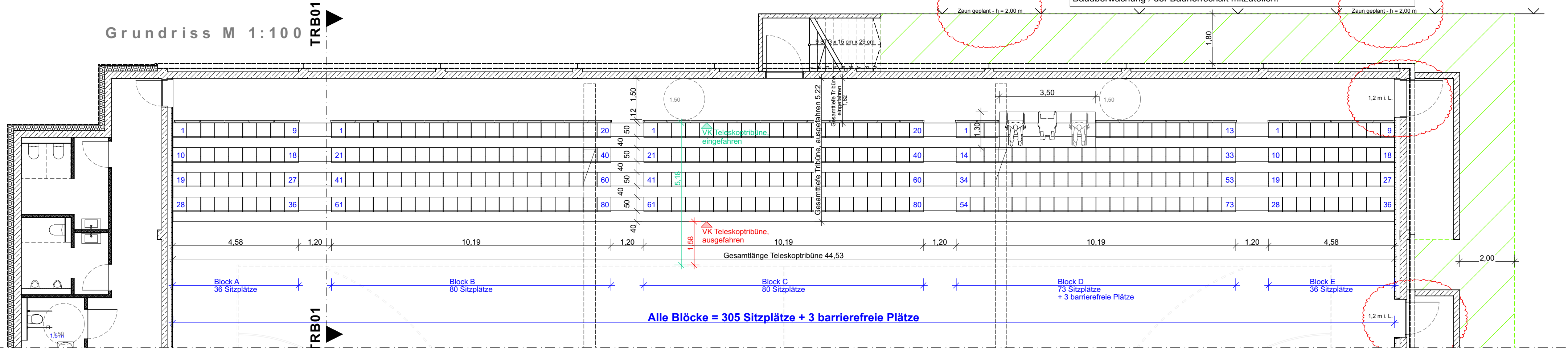
## Bestuhlungsplan Tribüne

---

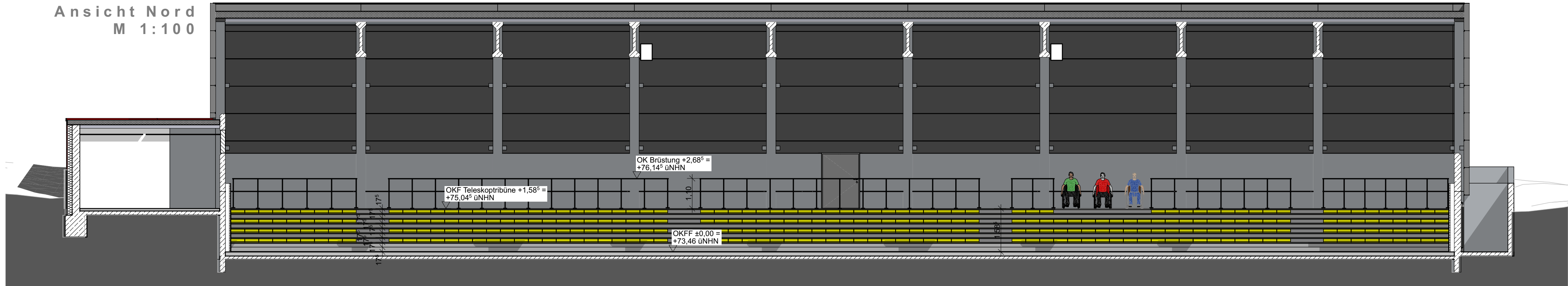




Schnitt M 1:100



Ansicht Nord  
M 1:100

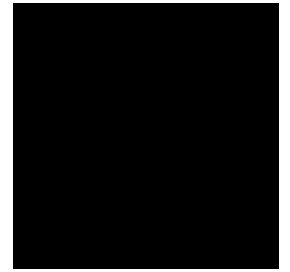


Grundlage dieser Zeichnungen sind Bauzeichnungen des Bestands. Es hat kein örtliches Aufmaß stattgefunden. Fehlende Maße wurden interpoliert. Vor baulichen Ausführungen sind alle Maße in Eigenverantwortung durch die Unternehmer zu prüfen. Eventuelle Abweichungen sind unverzüglich der Bauüberwachung / der Bauherrschaft mitzuteilen!

Bauvorhaben		
Sanierung Sporthalle Saar An- und Umbau der bestehenden 3-fach Sporthalle im Schulzentrum Saar		
Lehnerstraße 67 in 45481 Mülheim an der Ruhr		
Bauherr		
Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService		
Hans-Böckler-Platz 5 45468 Mülheim an der Ruhr		
Planinhalt		
Bestuhlungsplan Teleskoptribüne		
Plan		
P246 LPH03 XX B1 av-2		
Planformat		
900 mm x 297 mm		
Maßstab		
#Höhe		
Saar (053094) / 031 / 1325		
Index:		
av	16.06.2024	Kleine Anpassungen und Hinzufügen Bestuhlungsplan Innenraum
au	24.06.2024	Reduktion Waschtische, Entfall PuMi Foyer, ELT-Räume
at	28.05.2024	Eintragung Schlupflüren Trennvorhänge
as	22.04.2024	Entfall Raum RN016; RN007 zu PuMi
ar	22.04.2024	Eintragung Grundleitungen Bestand, nachrichtlich
aq	15.04.2024	Tausch Sportgeräte-Außenlager und Technikraum
ap	15.04.2024	Änderung Nummerierung Räume
ao	25.03.2024	Anpassungen Tribüne + zus. Rettungsweg Fassade West
an	17.02.2024	Fortschrift
am	13.02.2024	Fortschrift
al	11.02.2024	Schnitt E-E ab Entwurfsplanung hinzugefügt
ak	10.02.2024	Vorabzug Umplanung
aj	21.02.2024	Plansätze Ergänzt mit "Nach-Abbruch-Übers."
ai	19.02.2024	Konsolen Stützen Bestand
ah	16.02.2024	Diverse kleine Anpassungen Bestand
ag	11.02.2024	Fortschrift
af	11.02.2024	Anpassungen öffentliches WC
[...]		

---

## Bestuhlungsplan schulische Veranstaltungen







**Grundlegungen:**  
Die dargestellten Grundlegungen wurden einer Planunterlage des Bestands übernommen. Die Inhalte wurden durch Skalieren auf die Planung angepasst. Eine örtliche Prüfung / Aufmaß der Situation hat nicht stattgefunden!

Grundlage dieser Zeichnungen sind Bauzeichnungen des Bestands. Es hat kein örtliches Aufmaß stattgefunden. Fehlende Maße wurden interpoliert. Vor baulichen Ausführungen sind alle Maße in Eigenverantwortung durch die Unternehmer zu prüfen. Eventuelle Abweichungen sind unverzüglich der Bauüberwachung / der Bauherrschaft mitzuteilen!

**Bauvorhaben:**  
**Sanierung Sporthalle Saar**  
**An- und Umbau der bestehenden 3-fach Sporthalle im Schulzentrum Saar**

Lehnerstraße 67 in 45481 Mülheim an der Ruhr

**Bauherr:**  
**Stadt Mülheim an der Ruhr - ImmobilienService**

Hans-Böckler-Platz 5  
45468 Mülheim an der Ruhr

**Planinhalt:**  
**Bestuhlungsplan Halleninnenraum**

**Plan:**  
P246 LPH03 XX B2 av-2

**Planformat:**  
DIN A1 Übergröße - 900 mm x 600 mm

**Maßstab:**  
M 1:100

**#000e:**  
Saar (050094) / 011 / 1325

Index	Datum	Änderung
av	16.06.2024	Kleine Anpassungen und Hinzufügen Bestuhlungsplan Innenraum
av	24.06.2024	Reaktion Wunschliche, Eintrag Pulli Foyer, B.L.F-Räume
at	28.05.2024	Eintragung Schließplan Trennvorläge
as	22.04.2024	Eintrag Raum RN016, RN007 zu P.M.
ar	22.04.2024	Eintragung Grundlegungen Bestand, nördlich
aq	15.04.2024	Tausch Sportgeräte-Auflager und Technikraum
ap	15.04.2024	Änderung Nummerierung Räume
ao	25.03.2024	Anpassungen Tribüne + zus. Rettungsweg Fassade West
an	17.02.2024	Fortschritt
am	13.02.2024	Fortschritt
af	11.02.2024	Schnitt E-E ab Entwurfsplanung hinzugefügt
ak	10.02.2024	Vorbereitung Umräumung
aj	21.02.2024	Plandätze Ergänzt mit "Nach-Abbruch-Übers."
ai	19.02.2024	Konsolen Stützen Bestand
ah	16.02.2024	Diverse kleine Anpassungen Bestand
ag	11.02.2024	Fortschritt
af	11.02.2024	Anpassungen öffentliches WC