

## **Brandschutzkonzept**

§ 9 BauPrüfVO

Projekt-Nr.: **250202**

Objekt: **Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium**

Bauort: **Ringstr. 69  
32257 Bünde**

Bauherr: **Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17  
32257 Bünde**

Aufsteller: **Dipl.-Ing. Jürgen Bekemeier  
staatlich anerkannter Sachverständiger f. d.  
Prüfung des Brandschutzes  
Prüfingenieur für Brandschutz NRW  
Stilles Tal 4  
32549 Bad Oeynhausen**

Dieses Brandschutzkonzept umfasst Seite 1 bis 65 und 8 Plananlagen. Es darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung - auch auszugsweise - bedarf in jedem Fall der schriftlichen Genehmigung des Aufstellers. Eine Übertragung des Brandschutzkonzeptes auf andere Bauvorhaben ist ausgeschlossen.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



## INHALTSVERZEICHNIS

## Seite

1. Vorbemerkungen / Allgemeines / Auftrag .....	6
1.1 Auftrag .....	6
1.2 Gegenstand des Brandschutzkonzeptes .....	6
1.3 Ziel des Brandschutzkonzeptes .....	7
1.4 Hinweis auf bestehende Brandschutzkonzepte .....	8
1.5 Vorbemerkungen und bauliche Umsetzung des Brandschutzkonzeptes .....	8
1.6 Grundsätzliches zur brandschutztechnischen Kennzeichnung der Bauteile in den beiliegenden Plänen .....	9
1.7 Statisch-konstruktiver Brandschutz .....	10
2. Unterlagen und Brandschutzpläne .....	10
3. Vorschriften, Rechtsgrundlagen .....	11
4. Brandschutzkonzept .....	13
5. Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr .....	15
5.1 Zufahrten .....	15
5.2 Flächen für die Feuerwehr, Erreichbarkeit, Feuerwehrumfahrt .....	15
6. Löschwasserversorgung .....	16
7. Löschwasserrückhaltung .....	16
8. Objektbeschreibungen / Nutzungen / Gebäudeklassifikation .....	17
8.1 Objektbeschreibung .....	17
8.2 Nutzungen .....	18
8.2.1 Erdgeschoss .....	18
8.2.2 Obergeschosse .....	18
8.3 Abmessungen / Flächen .....	19
8.4 Gebäudeklassifikation .....	20
8.4.1 Allgemeine Gebäudeeinstufung .....	20
8.4.2 Fahrradgarage – Mittelgarage nach SBauVO NRW Teil 5 .....	20
8.4.3 Lernbereiche .....	21
9. Bauweise / Baustoffe / Konstruktionen .....	22
9.1 Allgemeine Anforderungen .....	22
9.2 Tragende und aussteifende Bauteile .....	22
9.3 Außenwände .....	23
9.3.1 Tragende Teile von Außenwänden .....	23

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



9.4 Nichttragende Außenwände / Oberflächen von Außenwänden / Außenwandbekleidungen .....	23
9.5 Dächer / Bedachungen .....	23
9.6 Dächer vor höher liegenden Wänden .....	24
9.7 Dämmschichten, Wand- und Deckenbekleidungen .....	25
9.8 Bodenbeläge .....	25
<b>10. Brandabschnitt(e), System der inneren Abschottungen .....</b>	<b>26</b>
10.1 Gebäudetrennwände / Brandabschnitte .....	26
10.1.1 Allgemeine Anforderungen an Brandwände .....	26
10.1.2 Eckbeeinflussung zwischen den Brandabschnitten .....	27
10.2 Flächen der Lernbereiche .....	28
10.2.1 Abweichung 1: Lernbereiche > 600m <sup>2</sup> , bzw. in Summe > 1.200m <sup>2</sup> . .....	29
10.3 Innere Trennwände und Trenndecken .....	29
10.3.1 Trenndecken .....	31
10.3.2 Leitungsdurchführungen in Trennwänden und Trenndecken .....	31
10.4 Sonstige Innenwände und Tore, Einbauten in der Fahrradgarage .....	32
<b>11. Rauchableitung .....</b>	<b>32</b>
11.1 ... aus den notwendigen Treppenräumen .....	32
11.2 ... aus den Lernbereichen .....	32
11.2.1 Nachweis der Rauchableitung aus den Clusterzonen .....	33
11.3 Rauchabschnitte / Lüftung der Fahrradgarage .....	34
11.3.1 Abweichung 2: Lüftung der Fahrradgarage über freie Öffnungen in den Außenwänden. ....	34
11.4 Rauchableitung aus übrigen Räumen .....	35
<b>12. Flucht- und Rettungswege .....</b>	<b>36</b>
12.1 Allgemeine Grundanforderungen aus BauO NRW .....	36
12.2 Anforderungen aus SchulBauRL Rettungswege von Lernbereichen .....	36
12.2.1 Hauptgänge innerhalb der Lernbereiche .....	37
12.3 Anforderungen aus SBauVO-Teil 5 an Rettungswege aus Mittelgaragen .....	38
12.4 Länge der Rettungswege .....	39
12.5 Breiten der Flucht- und Rettungswege .....	39
12.6 Notwendige Treppen / Notwendige Treppenräume .....	40
12.6.1 Baustoffe, Bauteile, Bauweise .....	40
12.6.2 Leitungsanlagen in notwendigen Treppenräumen .....	42
12.6.3 Rauchableitung der Treppenräume .....	42
12.6.4 Abschlüsse (Türen) in Wänden notwendiger Treppenräume und Maßnahmen .....	43
12.6.5 Ausgänge aus den Treppenräumen .....	44
12.6.6 Brandlastfreie Treppenräume .....	44
12.7 Sicherheitsschleuse .....	44
12.8 Notwendige Flure .....	45

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



12.9 Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege.....	45
12.10 Zu den Türen, Ausgängen, Aufschlagrichtungen, Maßnahmen .....	46
13. Brandschutzabschlüsse / Feststellanlagen.....	46
14. Haustechnische Anlagen, Leitungsanlagen, brandschutz-technische Abschottungen .....	47
14.1 Lüftungsanlagen.....	47
14.2 Leitungen .....	47
14.1 Lage, Anordnung und Abschottung von Leitungen.....	48
14.1.1 Allgemein .....	48
14.1.2 Leitungen und Installationen in den notwendigen Treppenträumen .....	48
14.1.3 Installationsschächte- und Kanäle.....	48
15. Photovoltaikanlage .....	49
16. Alarmierungseinrichtungen / Brandmeldeanlage.....	50
16.1 Alarmierungseinrichtung .....	50
16.2 Brandmeldeanlage .....	51
17. Sicherheitstechnischen Anlagen .....	53
17.1 Blitzschutzanlage .....	53
17.2 Sicherheitsbeleuchtung.....	53
17.2.1 ...in den Lernbereichen .....	53
17.2.2 ... in der Fahrradgarage .....	54
17.3 Sicherheitsstromversorgung .....	54
18. Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung .....	55
18.1 Feuerlöscheinrichtungen und –anlagen.....	55
18.2 Feuerlöscher .....	55
19. Technische Prüfungen und Konformitätsbestätigungen .....	56
19.1 Prüfungen nach der Technischen Prüfverordnung (PrüfVO).....	56
19.2 Konformitätsbestätigungen der Fachunternehmer bei Fertigstellung.....	56
20. Höchstzulässige Zahl der Nutzer.....	58
21. Organisatorische und betriebliche Brandschutzmaßnahmen .....	59
21.1 Wege und Flächen auf dem Grundstück .....	59
21.2 Rettungswege innerhalb und außerhalb des Gebäudes .....	59
21.3 Brandschutzordnung.....	60
21.4 Belehrung der Betriebsangehörigen .....	61
21.5 Alarmplan .....	61
21.6 Durchführung von Evakuierungsübungen .....	61



Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



21.7 Feuerwehrpläne / Flucht- und Rettungswegpläne .....	61
22. Abweichungen .....	62
22.1 Abweichung 1: Lernbereiche > 600m <sup>2</sup> , bzw. in Summe > 1.200m <sup>2</sup> .....	62
22.2 Abweichung 2: Lüftung der Fahrradgarage über freie Öffnungen in den Außenwänden .....	62
22.3 Ergebnis .....	62
23. Schlusswort .....	63
24. Unterschriften .....	64
25. Anlagen .....	65

Dieses Brandschutzkonzept ist urheberrechtlich geschützt. Jede Weitergabe an Dritte sowie die Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verfassers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen und Verarbeiten in elektronischen Systemen. Derartige Ausarbeitungen beinhalten in hohem Maße auch Ermessensentscheidungen. Da diese durchaus unterschiedlich ausfallen können, kann auch keine daraus folgende Haftung, Schadenersatz o. ä. übernommen werden.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **1. Vorbemerkungen / Allgemeines / Auftrag**

### **1.1 Auftrag**

Der Bauherr hat den Unterzeichner damit beauftragt für das geplante Bauvorhaben

- Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium

auf dem Grundstück

- in 32257 Bünde Ringstraße 69

ein Brandschutzkonzept aufzustellen.

### **1.2 Gegenstand des Brandschutzkonzeptes.**

Die geplante Erweiterung stellt einen eigenen Brandabschnitt dar, welcher an den nördlich liegenden Brandabschnitt 1 anschließt. Zur Erschließung des neuen Gebäudeteils über den Bestand, wird der notwendige Treppenraum im Brandabschnitt 1 bis zum neuen Gebäudeteil ebenfalls erweitert. Einige Räume der Erweiterung werden dem vorhandenen Brandabschnitt 1 zugeschlagen, sodass dieser Gebäudeteil in seiner Länge erweitert wird. Die geplanten Baumaßnahmen sind Gegenstand des Baugenehmigungsverfahrens und dieses Brandschutzkonzeptes.

Im nicht von der Baumaßnahme betroffenen Bestandsgebäude werden keine Änderungen vorgenommen.

Hinweis: Da der vorhandene notwendige Treppenraum im bestehenden Brandabschnitt 1 umgebaut wird, wird dieser für die Zeit der Baumaßnahme nicht als Rettungsweg zur Verfügung stehen. Die Rettungswegführung in der Bauzeit und die dafür notwendigen Ersatzmaßnahmen werden in einer separaten Stellungnahme erläutert und sind deshalb nicht Gegenstand dieses Brandschutzkonzeptes.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



### **1.3 Ziel des Brandschutzkonzeptes**

Ziel dieses Brandschutzkonzeptes ist, die vorliegende Planung bei adäquater Berücksichtigung der vorhandenen rechtmäßigen Bebauung, auf die baurechtlichen Vorgaben der BauO NRW und der anzuwendenden Sonderbauverordnungen hinsichtlich des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes zu untersuchen und so abzustimmen, dass es den bauordnungsrechtlichen Anforderungen bezüglich des Brandschutzes entspricht, bzw. Bedenken wegen des Brandschutzes nicht bestehen.

Das Brandschutzkonzept enthält die Angaben, die für eine zielorientierte Gesamtbewertung

- des vorbeugenden baulichen Brandschutzes,
- des betrieblichen Brandschutzes und
- des abwehrenden Brandschutzes

erforderlich sind.

Das Brandschutzkonzept gilt für die in den Planunterlagen dargestellte und in den beiliegenden Unterlagen beschriebene Situation und Nutzung.

Spätere Nutzungsänderungen sind grundsätzlich genehmigungspflichtig und machen u. U. auch eine Neubewertung des Brandschutzes erforderlich.

Bei beabsichtigten bzw. bestehenden Abweichungen von geltenden Vorschriften und Bestimmungen werden Risikobetrachtungen durchgeführt und entsprechende ausgleichende Maßnahmen -(Kompensationen)- angegeben.

Eine Übertragung des Brandschutzkonzeptes auf andere Bauvorhaben ist ausgeschlossen.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



#### **1.4 Hinweis auf bestehende Brandschutzkonzepte**

Es wird mitgeteilt, dass für das vorhandene Schulgebäude folgende Brandschutzkonzepte des Unterzeichners existieren:

- Brandschutzkonzept zum Umbau und Erweiterung der Naturwissenschaften am Freiherr-vom-Stein-Gymnasium in Bünde vom 02.08.06, Seite 1 bis 21, Projekt-Nr. 060411.
- Brandschutzkonzept zur Erweiterung des Freiherr-vom-Stein Gymnasiums um 3 Klassenräume vom 17.01.08, Seite 1 bis 18, Projekt-Nr. 071205
- Brandschutzkonzept zur Aufstockung des Freiherr-vom-Stein Gymnasiums um drei Klassenräume vom 31.07.08, Seite 1 bis 22, Projekt-Nr. 080611.
- Brandschutzkonzept des Unterzeichners vom 12.07.17, Seite 1 bis 50, Projekt-Nr. 170605, Teil 1: Neubau einer Mensa
- Brandschutzkonzept des Unterzeichners vom 12.02.2018, Seite 1 bis 49, Projekt-Nr. 170605, Teil 2: Gesamtkonzept und die dazu gehörige
- 1. Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes vom 25.03.2024, Seite 50 bis 67, Projekt-Nr. 170605,

Die genannten Brandschutzkonzepte wurden bauaufsichtlich geprüft und genehmigt und sind umgesetzt worden, sodass für den Bestand rechtmäßige Bebauung vorliegt.

Die genannten, vorangegangenen Brandschutzkonzepte liegen allen Beteiligten (Bauherr, Genehmigungsbehörde, Unterzeichner) vor, so dass sie hier nicht ein weiteres Mal mit angefügt werden.

#### **1.5 Vorbemerkungen und bauliche Umsetzung des Brandschutzkonzeptes**

Für eine schnelle und einfache Handhabung wird das Brandschutzkonzept in Brandschutzplänen visualisiert.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Die Pläne enthalten die Anforderungen an die Raumabschließenden feuerwiderstandsfähigen Wände und Decken, Rauchableitung, Rettungswege sowie weitere wichtige Informationen.

Der Bauherr wird sicherstellen, dass das Brandschutzkonzept bei allen folgenden Planungen und Fachplanungen (insbesondere bei den haustechnischen Leitungsanlagen) eingearbeitet bzw. berücksichtigt und bei der Detailplanung, Bauüberwachung und Abnahme entsprechend umgesetzt wird. Zu diesem Zweck sollten die beteiligten Planer und Fachplaner eine Kopie des bauaufsichtlich genehmigten Brandschutzkonzeptes erhalten mit dem Hinweis auf entsprechende Beachtung und Umsetzung.

Grundlage für die Berücksichtigung des vorbeugenden baulichen Brandschutzes bei der Planung und Ausführung der haustechnischen Leitungsanlagen und Gewerke ist das bauaufsichtlich genehmigte Brandschutzkonzept.

### **1.6 Grundsätzliches zur brandschutztechnischen Kennzeichnung der Bauteile in den beiliegenden Plänen**

Die brandschutztechnischen Kennzeichnungen der Bauteile in den beiliegenden Brandschutzplänen des Unterzeichners, beziehen sich allein auf die brandschutztechnischen Mindestanforderungen, wie sie sich aus ihrem Einsatzzweck nach den öffentlich-rechtlichen Vorschriften hinsichtlich ihrer erforderlichen raumabschließenden und trennenden Wirkung ergeben.

Aus diesen Mindestanforderungen ergeben sich gleichzeitig die richtigen Anforderungen an Schottungen von Leitungsdurchführungen entsprechend der Qualität des jeweiligen Bauteils lt. Kennzeichnung in den Brandschutzplänen.

Die Angaben über die tragenden und aussteifenden Bauteile sind allein dem Textteil zu entnehmen! Diese Angaben wird der Objektstatiker beim Aufstellen der Statik für das System der Tragwerke beachten und umsetzen.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **1.7 Statisch-konstruktiver Brandschutz**

*Nachrichtlich:* Der statisch-konstruktive Brandschutz ist nicht Gegenstand des Brandschutzkonzeptes und des Auftrages. Hier sind lediglich die globalen Anforderungen an den Feuerwiderstand und die Art der Baustoffe festzulegen.

Die planerische Umsetzung und Beachtung der brandschutztechnischen Anforderungen an die Feuerwiderstandsklassen der Bauteile geschieht innerhalb der statischen Berechnung in Form des statisch-konstruktiven Brandschutzes, da nur dort die notwendigen Maßnahmen im Einklang mit der Bemessung der Bauteile berücksichtigt werden können (z. B. zusätzliches Gewicht infolge Brandschutzbekleidungen, brandschutztechnische Querschnittsdimensionierungen in Abhängigkeit der Schlankheit und der statischen Spannungsausnutzungen (siehe Leistungsbild Tragwerksplanung nach HOAI, etc.))

Das Brandschutzkonzept ist deshalb grundsätzlich dem Objektstatiker zur Kenntnis zu geben.

Des Weiteren obliegt die Prüfung des statisch-konstruktiven Brandschutzes dem saSV für die Prüfung der Standsicherheit, so dass auch diesem ein Exemplar dieses Brandschutzkonzeptes zur Kenntnis mit vorzulegen ist.

## **2. Unterlagen und Brandschutzpläne**

Diesem Brandschutzkonzept liegen folgende Bauantragsunterlagen zugrunde:

- |                             |          |               |
|-----------------------------|----------|---------------|
| • Lageplan                  | M. 1:500 | v. 14.07.2025 |
| • Grundriss Erdgeschoss     | M. 1:100 | v. 14.07.2025 |
| • Grundriss 1. Obergeschoss | M. 1:100 | v. 14.07.2025 |
| • Grundriss 2. Obergeschoss | M. 1:100 | v. 14.07.2025 |

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



• Grundriss Dachaufsicht	M. 1:100	v. 14.07.2025
• Schnitt A-A	M. 1:100	v. 14.07.2025
• Schnitt B-B	M. 1:100	v. 14.07.2025
• Schnitt C-C	M. 1:100	v. 14.07.2025
• Ansicht Nord	M. 1:100	v. 14.07.2025
• Ansicht Süd	M. 1:100	v. 14.07.2025
• Ansicht Ost	M. 1:100	v. 14.07.2025
• Ansicht West	M. 1:100	v. 14.07.2025

**Entwurfsverfasser des Bauantrages ist:**



### **3. Vorschriften, Rechtsgrundlagen**

Für die jeweiligen Anforderungen und ihre Umsetzung gilt die BauO NRW 2018 mit ihren ergänzenden Verordnungen und Vorschriften in ihren jeweils gültigen Fassungen. Im Einzelnen werden die:

- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - BauO NRW v. 21.07.2018 in der Fassung vom 01.01.2024
- Handlungsempfehlung auf der Grundlage der Dienstbesprechungen mit den Bauaufsichtsbehörden im Oktober / November 2018 erstellt durch das Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen im Januar 2019

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



- Entwurf für eine Verwaltungsvorschrift zur Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (VV BauO Nordrhein-Westfalen) vom x. Monat 2023
- Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen Ausgabe 1/2024 vom 28.08.2024
- Anlage zur Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW) Ausgabe Juli 2021
- Verordnung über bautechnische Prüfungen - BauPrüfVO v. 06.12.1995, letzte Änderung v. 2. Dezember 2016
- BauPrüfVO v. 06.12.1995, geändert durch Verordnung v. 20.02.2000
- Verwaltungsvorschrift zur Verordnung über bautechnische Prüfungen - VVBauPrüfVO v. 8.3.2000, letzte Änderung v. 05.12.2018
- Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten – SBauVO vom 02.12.2016 - Teil 5 Garagen
- Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Schulbaurichtlinie – SchulBauR) vom 17. November 2020
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN-Taschenbuch 120 Brandschutzmaßnahmen, Beuth 2005, 10. Auflage
- DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten  
zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009
- DIN EN 13501-2:2010-02 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten  
zu ihrem Brandverhalten - Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen; Deutsche Fassung EN 13501-2:2007+A1:2009



Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR) Fassung: 29.09.2005, zuletzt geändert am 03.09.2020
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR) Fassung 10.02.2015, zuletzt geändert am 03.09.2020

zur Bewertung herangezogen.

Ggf. hier nicht erwähnte Vorschriften und Bestimmungen werden innerhalb der folgenden Kapitel aufgeführt.

#### **4. Brandschutzkonzept**

Grundsätzlich gelten für die Beurteilung im vorliegenden Fall die materiellen Bestimmungen der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen.

Dies ist jedoch eine Rahmenvorschrift, die neben allgemeinen Brandschutzvorschriften detaillierte Aus- und Durchführungsbestimmungen nur für den Wohnungsbau und verwandte Gebäude enthält. Sie beinhaltet eine Reihe von Ausnahmen, Erleichterungen und Befreiungen.

Deshalb legt die Bauordnung in den §3 und §14 als „Generalklausel des Brand-schutzes“ fest, dass bauliche Anlagen so beschaffen sein müssen, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird, bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind und die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit oder die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden.

In der Bauordnung sowie aufgrund der Bauordnung erlassenen Vorschriften sind weiterhin materielle Anforderungen aufgeführt, die der Erfüllung dieser allgemeinen Schutzziele dienen.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Dieses Gebäude ist jedoch auch als

- **bauliche Anlage besonderer Art und Nutzung, Schule**

im Sinne des § 50 der BauO NRW zu bewerten, für die je nach Risikolage im Einzelfall besondere Anforderungen gestellt als auch Erleichterungen gestattet werden können.

Wegen der besonderen Art und Nutzung des Gebäudes werden Brandschutz-Maßnahmen festgelegt, durch die gewährleistet wird, dass dem Schutzziel des ausreichenden Brandschutzes voll entsprochen wird, bzw. Bedenken wegen des Brandschutzes nicht bestehen.

Dazu kommen im vorliegenden Fall u. a.

- **Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Schulbau-richtlinie – SchulBauR) vom 17. November 2020**

und für die Fahrradgarage im Erdgeschoss der Erweiterung

- **Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten – SBauVO vom 02.12.2016 - Teil 5 Garagen**

zur Anwendung.

Des Weiteren können gemäß §69 der Bauordnung NRW grundsätzlich Abweichungen von den einzelnen Vorschriften der Bauordnung gestattet werden. Hinsichtlich von Ausnahmen trifft dieses, soweit vorgesehen, auch auf die Einzelbestimmungen der BauO NRW zu.

Die folgende brandschutztechnische Beurteilung geht davon aus, dass gegen eventuell erforderliche Ausnahmen, Erleichterungen oder Abweichungen von einzelnen gesetzlichen Vorschriften wegen des Brandschutzes dann keine Bedenken bestehen, wenn die oben aufgeführten Schutzziele der Bauordnung gewährleistet oder auf andere Art erreicht werden.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **5. Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr**

### **5.1 Zufahrten**

Das Grundstück grenzt im Norden an die "Ringstraße" und im Westen an die „Jahnstraße“ und ist von dort über Zufahrten für die Einsatzkräfte mit Einsatzfahrzeugen erreichbar.

### **5.2 Flächen für die Feuerwehr, Erreichbarkeit, Feuerwehrumfahrt**

Im Bestand sind genehmigte Aufstell- und Bewegungsflächen vorhanden, die mit der zuständigen Feuerwehr abgestimmt sind und der Genehmigung entsprechen.

Alle Gebäudeseiten sind zugänglich. Zu- oder Durchgänge (fußläufig) sind überall mindestens 1,25m breit und im Lichten 2m hoch. Sie müssen ständig frei von Hindernissen gehalten werden.

Eine Anleiterung mit der Kraftdrehleiter der Feuerwehr zur Sicherung der 2. Flucht- und Rettungswege ist bei dem hier in Rede stehenden Gebäudetrakt nicht erforderlich, weil die Flucht- und Rettungswege baulich über notwendige Treppen in notwendigen Treppenräumen sichergestellt werden.

Feuerwehruzufahrt(en) und die Bewegungsflächen müssen ständig freigehalten und mit Schildern nach DIN 4066 und / oder Markierungen auf dem Boden gekennzeichnet werden.

Nach Fertigstellung werden vorhandene Feuerwehrpläne fortgeschrieben.

Ausführliche Beschreibung der allgemeinen Anforderungen an die Feuerwehrflächen sind im genehmigten Brandschutzkonzept des Gesamtgebäudes vom 12.02.2018, Proj. Nr. 170605 im Kapitel 5 erschöpfend beschrieben.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **6. Löschwasserversorgung**

Das vorhandene Bestandgebäude besitzt eine gültige Baugenehmigung, wodurch die Erfüllung der Anforderungen an ausreichende Löschwasserversorgung bauordnungsrechtlich gesichert (bestätigt) ist.

Der geplante Anbau löst keinen Mehrbedarf an Löschwasser aus.

*Nachrichtlich:* Da die Gemeinden nach § 1 Abs. 2 FSHG (heute §3 Abs. 1 BHKG) für eine ausreichende Löschwasserversorgung zu sorgen haben, ist es Aufgabe der Gemeinde, der Bauaufsichtsbehörde die erforderlichen Angaben über das im kommunalen Netz zur Verfügung stehende Löschwasser zu geben.

Diese Pflicht der Gemeinde gilt unabhängig davon, ob sie ihre Versorgungspflicht in eigener Trägerschaft erfüllen oder ob sie für diese Aufgaben öffentlich-rechtliche oder private Vereinbarungen mit anderen Trägern geschlossen haben. (Zu §4 Abs. 1 Nr. 2 BauO NRW (Löschwasserversorgung) aus der Niederschrift der Dienstbesprechung mit den Bauaufsichtsbehörden im November / Dezember 2000).

Die zuständige Brandschutzdienststelle entscheidet, ob die Anforderungen an die Löschwasserversorgung erfüllt sind.

## **7. Löschwasserrückhaltung**

Gemäß dem vorliegenden Kenntnisstand werden im hier in den hier zu beurteilenden Gebäudebereichen keine brennbaren Flüssigkeiten im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung, noch Gefahrstoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung oder aber wassergefährdende Stoffe im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes oberhalb von Mengen eingelagert, die Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung erforderlich machen würden.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **8. Objektbeschreibungen / Nutzungen / Gebäudeklassifikation**

### **8.1 Objektbeschreibung**

Das Freiherr-vom-Stein-Gymnasium ist ein langjährig bestehendes Schulgebäude mit den für die Nutzung üblichen Räumen.

Der Bauherr plant an den, nördlich liegenden, Brandabschnitt 1 einen 3-geschossigen Gebäudeteil anzubauen. Diese Erweiterung wird einen eigenen Brandabschnitt bilden und durch eine Brandwand vom Bestand abgetrennt.

Ein Teil der neuen Räume wird dem vorhandenen Brandabschnitt 1 zugeschlagen. Die vorhandene notwendige Treppe wird abgebrochen und durch eine neue Treppe ersetzt.

Der vorhandene notwendige Treppenraum wird zur Erschließung des neuen Brandabschnitts erweitert. Durch diese Maßnahmen wird auch der vorhandene Brandabschnitt 1 geringfügig verlängert.

Die neuen Räume werden feuerbeständig vom Bestand abgetrennt, wodurch eine Neubewertung des Bestandes im Brandabschnitt 1, mit Ausnahme des notwendigen Treppenraums, nicht erforderlich ist, da sich in den nicht antragsgegenständlichen Bereichen keine Änderungen ergeben und hier das genehmigte Brandschutzkonzept für das Gesamtgebäude auch weiterhin Gültigkeit hat.

Im Erdgeschoss der neuen Erweiterung wird eine Fahrradgarage untergebracht. Die darüber liegenden Obergeschosse werden als Lernbereiche nach SchulBauR Ziff. 3.2 ausgeführt.

In nachfolgenden Kapiteln wird nur die Erweiterung, sowie der notwendige Treppenraum und die erforderlichen Schnittstellen im Bestand brandschutztechnisch bewertet.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Für das Bestandsgebäude gelten die im Kapitel 1.4 genannten genehmigten Brandschutzkonzepte vollumfänglich.

## **8.2 Nutzungen**

### **8.2.1 Erdgeschoss**

Im Erdgeschoss ist eine Fahrradgarage geplant. Hier werden Fahrräder von Schülern und Lehrern für die Dauer des Schulbetriebes abgestellt. Die Fläche der Garage beträgt rd. 554,85m<sup>2</sup>

Teil des Erdgeschosses wird als Lager abgetrennt. Des Weiteren werden hier ein Technikraum und die Hausmeister Werkstatt errichtet.

### **8.2.2 Obergeschosse**

Die Grundrisse der beiden Obergeschosse sind identisch. Hier werden Lernbereiche eingerichtet.

Gemäß Definition der SchulBauR Ziff. 3.2 sind Lernbereiche

*„... baulich abgeschlossene Bereiche für die Nutzung zu Unterrichtszwecken ohne notwendigen Flur. Innerhalb dieses baulich abgeschlossenen Bereichs können sowohl Räume als auch multifunktional genutzte Zonen beliebig miteinander verbunden oder voneinander getrennt werden.“*

Die Lernbereiche schließen an 2 notwendige Treppenräume an. Jeder Lernbereich beinhaltet laut Planung jeweils 5 Klassenräume, einen Teamraum, eine Ausweichfläche und eine zentral angeordnete Clusterzone über die alle Räume / Bereiche erschlossen werden.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Des Weiteren werden je Geschoss ein Büro, ein Technikraum, ein Unisex-WC und ein Putzmittelraum (im Brandabschnitt 1) errichtet.

### **8.3 Abmessungen / Flächen**

Wie eingangs bereits beschrieben wird der vorhandene Brandabschnitt 1 erweitert, weil einige Räume der Erweiterung brandschutztechnisch diesem Brandabschnitt zugeschlagen werden. Die Breite des Brandabschnittes 1 verändert sich nicht. Die Länge wird nach der Baumaßnahme rd. 35,60m (< 40m / 60m) betragen.

Der neue Brandabschnitt 5 – Erweiterung wird eine Ausdehnung von rd. 34,40m x 25,96m haben.

Die Gesamtabmessungen des zusammenhängenden Schulgebäudes betragen nach Erweiterung:

- in Nord / Süd-Richtung rd. 111,25m
- in Ost / West-Richtung rd. 77,25m

Die Bruttogrundflächen betragen:

- Brandabschnitt 1 (Bestand) rd. 444,25m<sup>2</sup>
- Brandabschnitt 5 (Erweiterung) rd. 720,75m<sup>2</sup>

Die Nutzfläche der Fahrradgarage beträgt - rd. 554,85m<sup>2</sup>

Die Grundflächen der Lernbereiche betragen jeweils - rd. 641,55m<sup>2</sup> > 600m<sup>2</sup>.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **8.4 Gebäudeklassifikation**

### **8.4.1 Allgemeine Gebäudeeinstufung**

Nutzung des hier in Rede stehenden Gebäudes als

- **Schulgebäude**

Wie innerhalb der 1. Fortschreibung zum Brandschutzkonzept des Gesamtgebäudes (Angaben im Kapitel 1.4) bereits erläutert stellt der gesamte Gebäudekomplex nach der heute geltenden BauO NRW 2018 ein Gebäude der

- **Gebäudeklasse 5**

### **8.4.2 Fahrradgarage – Mittelgarage nach SBauVO NRW Teil 5**

Die Fahrradgarage stellt grundsätzlich eine Garage im Sinne des §2 BauO NRW dar. Aufgrund der Fläche von  $554,85\text{m}^2 > 100\text{m}^2$ .

Gemäß §122 SBauVO NRW sind Garagen mit einer Fläche über  $100\text{ m}^2$  bis  $1.000\text{ m}^2$  Mittelgaragen.

Da die Voraussetzungen des §122 Absatz 3 SBauVO NRW nicht erfüllt werden und der Fußböden der Fahrradgarage nicht mehr als  $1,50\text{ m}$  unter der Geländeoberfläche liegt, handelte es sich bei der Fahrradgarage um eine

- **oberirdische, geschlossene Mittelgarage**

im Sinne der SBauVO NRW – Teil 5.



Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



### 8.4.3 Lernbereiche

Die Obergeschosse sind als in sich baulich abgeschlossene Bereiche für die Nutzung zu Unterrichtszwecken ohne notwendigen Flur geplant. Innerhalb dieses baulich abgeschlossenen Bereichs sind sowohl Räume als auch multifunktional genutzte offene Zonen eingeplant. Diese Bereiche stellen Lernbereiche nach Ziff. 3.2 der Schulbaurichtlinie dar.

**Erläuterungen:** Die offenen Zonen erfordern aus pädagogischen Gründen stets Sichtbeziehungen innerhalb der Lernbereiche.

Diese Sichtbeziehungen sind ein wesentlicher Grund für die Erleichterungen, die in der Schulbaurichtlinie gegenüber den Regelanforderungen der BauO NRW 2018 gestattet werden.

Raumbildende Bauteile innerhalb eines Lernbereiches sind gemäß Ziffer 4.6 SchulBauR so auszubilden, dass eine Sichtverbindung zwischen den einzelnen Bereichen gewährleistet ist.

Eine ausreichende Sichtverbindung kann angenommen werden, wenn von den Lern- und Arbeitspositionen aus ein Brandereignis innerhalb eines Lernbereiches frühzeitig erkannt werden kann.

Innerhalb eines Brandabschnitts sind Lernbereiche mit einer Grundfläche von insgesamt nicht mehr als 1.200 m<sup>2</sup> zulässig. Die Grundfläche eines einzelnen Lernbereichs darf nicht mehr als 600 m<sup>2</sup> betragen.

Geplant sind 2 Lernbereiche mit einer Fläche von jeweils 640,00 m<sup>2</sup> > 600m<sup>2</sup>, die Gesamtfläche beträgt demnach 1.280,00m<sup>2</sup>. Die zulässige Fläche der Lernbereiche wird überschritten. Hierfür wird im Brandschutzkonzept eine Abweichung formuliert. Zur Kompensation dieser Abweichung wird die im Bestand vorhandene und auf den Neubau zu erweiternde flächendeckende Brandmeldeanlage angesetzt.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **9. Bauweise / Baustoffe / Konstruktionen**

### **9.1 Allgemeine Anforderungen**

Die brandschutztechnischen Anforderungen an die Bauteile ergeben sich aus der BauO NRW und der SchulBauR, sowie für die Mittelgarage aus SBauVO NRW - Teil 5.

Die Anforderungen an den Feuerwiderstand der Bauteile des Gebäudes werden grundsätzlich nach der Vorschrift festgesetzt, aus der sich die "schärfsten" Anforderungen ergeben.

### **9.2 Tragende und aussteifende Bauteile**

Die vorgeschriebene Feuerwiderstandsdauer für alle tragenden, aussteifenden und trennenden Bauteile wie Wände, Pfeiler, Stützen und Decken einschließlich Träger, Stürze und Unterzüge lautet, in Gebäuden der Gebäudeklasse 5, feuerbeständig.

Gemäß §26 BauO NRW müssen bei feuerbeständigen Bauteilen tragende und aussteifende Teile (wesentliche Bauteile) aus nichtbrennbaren Baustoffen (F90-AB).

Dies entspricht gleichzeitig den jeweiligen Anforderungen, die sich aus den Vorschriften der Sonderbauverordnung und der Schulbaurichtlinie ergeben.

Gemäß Planung werden die Tragwerke des Neubaus in massiver Bauweise aus Mauerwerk und Stahlbeton nach statisch-konstruktiver Bemessung als F90-Bauteile hergestellt.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



### **9.3 Außenwände**

#### **9.3.1 Tragende Teile von Außenwänden**

... werden Anforderungen an die tragende und aussteifende Bauteile, s. Kapitel 9.2

### **9.4 Nichttragende Außenwände / Oberflächen von Außenwänden / Außenwandbekleidungen**

Nach §28 BauO NRW müssen

- nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; sie sind aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn sie als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sind.
- Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwerentflammbar sein.

Außenwände von Mittel- und Großgaragen müssen nach §128 SBauVO NRW in allen ihren Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Aufgrund der Anforderungen der SBauVO und der Art und Nutzung des Gebäudes als Schule wird für die gesamte Erweiterung, in Bezug auf die Dämmstoffe auf den Außenwänden ausschließlich nicht brennbarer Baustoffe verwendet.

### **9.5 Dächer / Bedachungen**

Die Dachtragwerke müssen grundsätzlich keine Anforderungen an den Feuerwiderstand erfüllen.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



### **Ausnahmen:**

- Dächer vor höher liegenden Wänden
- Für den Fall, dass die Dachkonstruktion zur Gebäudeaussteifung / Aussteifung der Brandwand herangezogen wird, ist diese Dachkonstruktion in derselben Feuerwiderstandsklasse wie die tragenden Bauteile des Gebäudes (hier F90-AB) auszuführen. Dies Kriterium wird, soweit es zutrifft, vom Aufsteller der statischen Berechnung berücksichtigt.

Die Bedachungen müssen des Weiteren widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme sein = „harte Bedachung“ nach DIN 4102 Teil 4, Ziff. 8.7. Diese Anforderung wird durch die Wahl der Bedachungen im Zuge der Ausschreibung beachtet und umgesetzt.

### **9.6 Dächer vor höher liegenden Wänden**

*Anforderungen nach §32 (7) BauO NRW 2018:*

*„Dächer von Anbauten, die an Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsfähigkeit anschließen, müssen innerhalb eines Abstands von 5 m von diesen Wänden als raumabschließende Bauteile für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudeteils haben, an den sie angebaut werden.“*

Zur Verhinderung eines Brandüberschlages über das Dach, wird das Flachdach des Neubaus im Bereich zwischen der neuen Brandwand und vorhandenen Außenwand von unten raumabschließend feuerbeständig (F90-AB) hergestellt.

Anforderungen werden erfüllt.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



### **9.7 Dämmschichten, Wand- und Deckenbekleidungen**

Bei der Wahl und der Ausführung von Dämmungen, Wand- und Deckenbekleidungen einschließlich der Unterkonstruktionen, werden folgende Anforderungen beachtet und umgesetzt:

- Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten in notwendigen Treppenträumen müssen, einschließlich ihrer Unterkonstruktionen und Befestigungsmitteln, aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A) herzustellen.
- Bekleidungen und Dämmschichten von Schächten und Kanälen müssen, einschließlich ihrer Unterkonstruktionen und Befestigungsmitteln, aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A) bestehen.
- Bekleidungen und Dämmschichten an Wänden sowie unter Decken in Mittelgaragen müssen aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen (Baustoffklasse B1) bestehen.

### **9.8 Bodenbeläge**

In der Fahrradgarage werden Fußbodenbeläge von Einstellplätzen und Verkehrsflächen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

*Nachrichtlich:* Die Verwendung schwerentflammender Baustoffe ist zulässig, wenn sie eine glatte und dichte Oberfläche haben.

In notwendigen Treppenträumen werden Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile, aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen bestehen.

Anforderungen werden erfüllt.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **10. Brandabschnitt(e), System der inneren Abschottungen**

### **10.1 Gebäudetrennwände / Brandabschnitte**

Die Brandabschnittsbildung des Bestandsgebäudes ist im Brandschutzkonzept für das Gesamtgebäude vom 12.02.2018, Proj. Nr. 170605 im Kapitel 10 ausführlich beschrieben.

In Schulen ist eine Brandabschnittslänge bis 60m zulässig. Die geplante Erweiterung stellt einen eigenen Brandabschnitt dar. Die Erweiterung wird eine Ausdehnung in Ost / West-Richtung von 33,66m < 60m haben.

Der Brandabschnitt 1 wird ebenfalls um rd. 5,05m auf eine Brandabschnittslänge von rd. 35,50m < 60m erweitert, dies ist zulässig.

Die Trennung des neuen Brandabschnittes erfolgt durch eine Brandwand in Achse „6“.

Im Bereich des notwendigen Treppenraumes ist die Brandwand gleichzeitig Treppenraumwand.

#### **10.1.1 Allgemeine Anforderungen an Brandwände**

Bei allen Maßnahmen an vorhandenen oder geplanten Brandwänden werden die folgenden Anforderungen beachtet und umgesetzt:

- Die Brandwände sind in feuerbeständiger Bauweise aus nicht brennbaren Baustoffen und standsicher bei mechanischer Beanspruchung im Brandfall (F90-A+M) in massiver Bauweise herzustellen.
- Brennbare Bauteile oder Baustoffe dürfen die Brandwände nicht überbrücken oder über sie hinweggeführt werden. Diese Anforderungen gelten für das Dach, die Außenwände und die Brandwände selbst.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



- Bauteile dürfen in die Brandwände nur soweit eingreifen, dass der verbleibende Restquerschnitt die Feuerwiderstandsklasse F90-A (feuerbeständig und aus nicht brennbaren Baustoffen) behält.
- Dämmstoffe und Bekleidungen auf und an den Brandwänden müssen aus nicht brennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A) bestehen.
- Öffnungen in der neuen Brandwand müssen grundsätzlich mit selbstschließenden und feuerbeständigen Abschlüssen der Qualität T90 geschlossen werden. Da diese Öffnungen in den notwendigen Treppenraum führen, müssen diese zusätzlich rauchdicht nach DIN 18095 (RST90) sein.
- Brandschutztüren, die während der Betriebszeiten ständig offengehalten werden sollen, werden mit bauaufsichtlich zugelassenen Feststellanlagen „Kenngroße Rauch“ ausgerüstet werden.
- Durchführungen von Leitungen sind feuerbeständig (F90) zu schotten.
- Zum Abstand der PV-Anlage von der Brandwand, s. Kap. 14.

#### **10.1.2 Eckbeeinflussung zwischen den Brandabschnitten**

Gem. §30, Absatz 6 BauO NRW müssen Gebäude und Gebäudeteile, die über Eck zusammenstoßen, durch eine Brandwand abgeschlossen oder unterteilt werden, so muss der Abstand dieser Wand von der inneren Ecke mindestens 3 m betragen. Wird dieser Abstand unterschritten, so ist mindestens eine Außenwand auf 5 m Länge als öffnungslose, hier aufgrund der Gebäudeklasse 5, feuerbeständige Wand aus nichtbrennbaren Baustoffen (F90-A) herzustellen.

Eine Eckbeeinflussung zwischen den Brandabschnitten liegt auf der Nordseite des Gebäudes in den Achsen „6-7/B-D“ und im Bereich der Erweiterung des bestehenden notwendigen Treppenraumes in Achse „F/7-8“ vor.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



#### **10.1.2.1 Brandwand in Achse 6**

Die neue Brandwand in Achse 6 wird als Brandwand-Außenwand bis zu den Fenstern der Lernbereiche die Ecke hinausgeführt. Die an diese Brandwand rechtwinklig anschließende Außenwand des Brandabschnittes 1 wird bis zu den Fenstern der dahinter liegenden Räume ebenfalls als Brandwand ausgeführt.

Anforderungen an Brandwände siehe voriges Kapitel.

Der Abstand von einem Ende der Brandwand zum anderen beträgt mindestens 3m, wodurch eine Weiterleitung von Feuer und Rauch regelkonform behindert wird, s. auch Kommentar zur BauO NRW 15. Auflage, §30 zu Abs. 6, Seite 814, Randnummer 51 – 53, sowie die zugehörige Abbildung 2 auf Seite 815.

#### **10.1.2.2 Brandwand in Achse F**

Die Brandwand in Achse F wird als geschlossene, feuerbeständige Außenwand mindestens 5m über die innere Ecke hinausgeführt, wodurch die Anforderungen des §30, Absatz 6 BauO NRW erfüllt werden.

### **10.2 Flächen der Lernbereiche**

Gem. Ziff. 4.3, letzter Absatz der SchulBauR darf die Grundfläche eines einzelnen Lernbereichs nicht mehr als 600 m<sup>2</sup> betragen. Innerhalb eines Brandabschnitts sind Lernbereiche mit einer Grundfläche von insgesamt nicht mehr als 1 200 m<sup>2</sup> zulässig.

Die Zulässigen Flächen werden überschritten.



Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



### **10.2.1 Abweichung 1: Lernbereiche > 600m<sup>2</sup>, bzw. in Summe > 1.200m<sup>2</sup>.**

Die Grundflächen der Lernbereiche betragen jeweils - rd. 641,55m<sup>2</sup> > 600m<sup>2</sup>. In Summe beträgt die Fläche der Lernbereiche innerhalb des Brandabschnittes 5 (Erweiterung) rd. 1.283,10m<sup>2</sup>. Die höchst zulässige Fläche eines Lernbereiches beträgt 600m<sup>2</sup>. Die Fläche der Lernbereiche innerhalb eines Brandabschnittes darf in Summe 1.200m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

Damit liegt eine Abweichung von den Vorgaben der **Ziff. 4.3 der SchulbauR** vor.

Aus sachverständiger Sicht bestehen wegen der Überschreitungen keine Bedenken, weil der Brandabschnitt 5 in den Schutzbereich der vorhandenen flächendeckenden, automatischen Brandmeldeanlage eingebunden wird.

Des Weiteren sind die Flächenüberschreitungen geringfügig, sodass diese kein erhöhtes Risiko auslösen.

Die Genehmigung dieser Abweichung obliegt allein der zuständigen Bauaufsichtsbehörde. Der Bauherr wird diese, mit Bezug auf die Ausführungen in diesem Brandschutzkonzept, gesondert beantragen.

### **10.3 Innere Trennwände und Trenndecken**

Gem. §29 BauO NRW sind Trennwände herzustellen zwischen unterschiedlichen Nutzungseinheiten sowie zwischen diesen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, wie z. B. Räumen mit erhöhten Brandlasten und / oder Brandgefahren wie Technik,- Werk- und Lagerräumen.

Wände innerhalb von Lernbereichen sind keine Trennwände im Sinne der Bauordnung.

Gemäß Ziffer 4.2 SchulBauR sind Trennwände zum Abschluss von Lernbereichen und zum Abschluss von Räumen mit erhöhten Brandgefahren erforderlich.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Nach §29 BauO NRW und Ziff. 4.2 SchulbauR, sowie müssen raumabschließende Trennwände die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses (hier F90) haben.

Diese Anforderung deckt sich auch mit den Angaben des §129 SBauVO NRW für die Trennwände zwischen Garagen und anders genutzten Räumen.

Demnach sind sämtliche raumabschließende Trennwände im Gebäude global in feuerbeständiger Bauweise erforderlich. Folgende Bereiche / Räume werden durch F90-Trennwände aus Mauerwerk oder Stahlbeton abgetrennt:

- In allen Geschossen
  - Abtrennung der neuen Räume von den bestehenden Klassenräumen im Brandabschnitt 1
- Erdgeschoss
  - Lager
  - Technik
  - Pumi
- 1. Obergeschoss
  - Technik
  - Pumi
- 2. Obergeschoss
  - Technik
  - Pumi

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



Anforderungen an Trennwände nach §29 BauO NRW die bei allen Maßnahmen beachtet und umgesetzt werden:

- Trennwände werden dicht unter die Rohdecken bzw. die Dachhaut geführt
- Kommen Trockenbauwände als Trennwände zum Einsatz, so werden diese nach einer bauaufsichtlichen Zulassung oder einem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis geplant und errichtet.
- Wenn in den beiliegenden Plänen nicht anders gekennzeichnet, werden Öffnungen in Trennwänden grundsätzlich mit selbstschließenden, feuerhemmenden Türen geschlossen. (s. Planbezeichnung T30).

Wo diese Abschlüsse zusätzlich rauchdicht sein müssen, werden selbstschließende, feuerhemmende und rauchdichte Abschlüsse eingebaut = RST30 (s. Planbezeichnung RST30).

### **10.3.1 Trenndecken**

Geschossdecken des Gebäudes sind raumabschließende Trenndecken im Sinne des §31 BauO NRW. Sie müssen in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 feuerbeständig (F90) sein.

Die Geschossdecken der Erweiterung werden aus Stahlbeton und in der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse hergestellt.

### **10.3.2 Leitungsdurchführungen in Trennwänden und Trenndecken**

Leitungsanlagen dürfen in Trennwände und Trenndecken sowie in Bauteile von Installationsschächten und -kanälen grundsätzlich nur so weit eingreifen, dass der verbleibende Querschnitt die erforderliche Feuerwiderstandsdauer (hier F90) behält.

Durchbrüche durch alle trennenden Bauteile mit vorgeschriebenem Feuerwiderstand wie Wände und Decken, z. B. für Klima- und Lüftungskanäle, Rohrleitungen und

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Elektrokabel, sind mit bauaufsichtlich zugelassenen Systemen fachgerecht in der brandschutztechnischen Qualität des jeweiligen Bauteils abzuschotten, s. Angaben im Kapitel 13.

#### **10.4 Sonstige Innenwände und Tore, Einbauten in der Fahrradgarage**

Innenwände und Tore, Einbauten, insbesondere Einrichtungen für mechanische Parksysteme müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A) bestehen.

### **11. Rauchableitung**

#### **11.1 ... aus den notwendigen Treppenträumen**

Siehe dazu das noch das folgende Kapitel „12.9.3 Rauchableitung der Treppenträume“.

#### **11.2 ... aus den Lernbereichen**

Lernbereiche sowie Räume innerhalb von Lernbereichen mit mehr als 50 m<sup>2</sup> Grundfläche müssen zur Unterstützung der Brandbekämpfung entrauchet werden können. Dies gilt als erfüllt, wenn

- a) sie jeweils nicht mehr als 200 m<sup>2</sup> Grundfläche und Fenster nach §46 Absatz 2 BauO NRW 2018 oder
- b) sie jeweils mehr als 200 m<sup>2</sup> Grundfläche und entweder an der obersten Stelle Öffnungen zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von insgesamt 1 Prozent der Grundfläche oder im oberen Drittel der Außenwände Fenster oder Türen mit einem freien Querschnitt von insgesamt 2 Prozent der Grundfläche

haben.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



Die Klassenräume innerhalb der Lernbereiche haben eine Fläche von  $> 50\text{m}^2$  /  $< 200\text{m}^2$ , demnach erfolgt die Rauchableitung über die Fenster der Klassenräume.

Die Clusterzonen der Lernbereiche haben zusammen mit den Flächen der Ausweichklassen eine Grundfläche von jeweils rd.  $252,50\text{m}^2 > 200\text{m}^2$  je Geschoss.

Die Rauchableitung wird hier über die Öffnungen in den Außenwänden nachgewiesen, wobei 15 % der Rohbauöffnung für den Rahmenanteil abgezogen werden. Dies erfolgt für beide Geschosse, da im Dach keine Rauchableitungsöffnungen eingebaut werden eingebaut wird.

### 11.2.1 Nachweis der Rauchableitung aus den Clusterzonen

$$A_{\text{Zone}} = \text{rd. } 252,50\text{m}^2$$

#### Erforderliche Rauchableitungsfläche:

$$1. \text{ OG} / 2. \text{ OG} \quad \text{erf. } A_R \quad 252,50\text{m}^2 \times 0,02 \quad = \mathbf{5,05\text{m}^2}$$

#### Geplante Rauchableitungsflächen im 1. und 2. Obergeschoss:

Die geplanten Fensterflächen haben 8 öffnbare Fensterelemente mit einer Breite von rd. 70cm und Höhe von rd. 2,31m.

$$\begin{aligned} \text{vorh. } A_F & (0,70\text{m} \times 2,31\text{m}) \times 0,85 \times 8 & = \mathbf{11,00\text{m}^2} \\ & & > 5,05\text{m}^2 \text{ erf. } A_F \end{aligned}$$

Der Nachweis gilt für das 1. Obergeschoss und 2. Obergeschoss gleichermaßen. Anforderungen werden erfüllt.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



### **11.3 Rauchabschnitte / Lüftung der Fahrradgarage**

Aufgrund der Nutzfläche von weniger als 5.000 m<sup>2</sup> ist bei der vorliegenden Mittelgarage die Bildung von mehreren Rauchabschnitten nicht erforderlich.

Für geschlossene Mittelgaragen mit geringem Zu- und Abgangsverkehr\*), genügt eine natürliche Lüftung durch Lüftungsöffnungen oder über Lüftungsschächte.

Grundsätzlich erfolgt die Bemessung der Lüftungsöffnungen gem. Angaben im §136 SBauVO NRW.

Die geplante Mittelgarage wird unmittelbar ins Freie führende, unverschließbare Öffnungen haben die zwar durch gestalterische Elemente nicht vollflächig frei sind, jedoch eine ständige Querlüftung innerhalb der Fahrradgarage sicherstellen werden.

\*) Garagen mit geringem Zu- und Abgangsverkehr sind Garagen, in denen die Anzahl der ein- und ausfahrenden Fahrzeuge relativ gering ist.

Das bedeutet, dass die Garagen nicht durch ständigen Fahrzeugverkehr belastet sind.

Da im allgemeinen Schulbetrieb die Fahrräder morgens abgestellt und nachmittags abgeholt werden ist in der Zeit dazwischen kaum (bis kein) Betrieb, wodurch die o. g. Aussagen in Bezug auf die Verkehrsintensität hier zutreffen.

#### **11.3.1 Abweichung 2: Lüftung der Fahrradgarage über freie Öffnungen in den Außenwänden.**

Wie im vorigen Kapitel beschrieben erfolgt die Lüftung der Fahrradgarage über die unmittelbar ins Freie führende, unverschließbare Öffnungen in den Außenwänden, die über die gestalterischen Elemente der Fassade gebildet werden.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Damit liegt grundsätzlich eine Abweichung vom

- **§136, Absatz 2 SBauVO NRW**

vor, wonach eine natürliche Lüftung durch Lüftungsöffnungen oder über Lüftungsschächte mit einem freien Gesamtquerschnitt von mindestens 1 500 cm<sup>2</sup> je Garageneinstellplatz nachzuweisen sind.

Aus sachverständiger Sicht ist in diesem Einzelfall eine natürliche Lüftung der **Fahrradgarage** über die freien Öffnungen in den Außenwänden ohne weiteren Nachweis ausreichend.

**Erläuterung:** Die Anforderungen an ausreichende Lüftung der Garagen beruhen auf der Annahme eines Zu- und Abgangsverkehrs von Kraftfahrzeugen und einem dementsprechend hohen Volumenanteil an Kohlenmonoxid in der Luft, dies ist hier aufgrund der abgasfreien Fahrräder nicht gegeben, sodass die Belüftung über Öffnungen in den Außenwänden hier für ausreichend gehalten wird.

Die Genehmigung dieser Abweichung obliegt allein der zuständigen Bauaufsichtsbehörde. Der Bauherr wird diese, mit Bezug auf die Ausführungen in diesem Brandschutzkonzept, gesondert beantragen.

#### **11.4 Rauchableitung aus übrigen Räumen**

Für die übrigen Aufenthaltsräume des Gebäudetraktes ist die gegebene Fenster- / Tür-  
lüftung auch zur Rauchableitung ausreichend. Es sind dazu keine qualifizierten Nachweise erforderlich.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **12. Flucht- und Rettungswege**

### **12.1 Allgemeine Grundanforderungen aus BauO NRW**

Nach §33 BauO NW müssen für jede Nutzungseinheit in jedem Geschoss mit einem Aufenthaltsraum zwei Rettungswege vorhanden sein. Sie müssen zu notwendigen Treppenräumen oder zu Ausgängen ins Freie führen. In Schulen sind beide Rettungswege grundsätzlich baulich sicherzustellen.

Ein notwendiger Treppenraum oder ein Ausgang ins Freie müssen in höchstens **35m** Lauflänge von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes erreichbar sein.

### **12.2 Anforderungen aus SchulBauRL Rettungswege von Lernbereichen**

Für jeden Lernbereich müssen in demselben Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen in angrenzende Lernbereiche, notwendige Flure, in notwendige Treppenräume oder ins Freie vorhanden sein.

Die Rettungswege dürfen innerhalb eines Lernbereichs über einen Hauptgang führen.

Anstelle eines dieser Rettungswege darf ein Rettungsweg über Außentreppen ohne Treppenraum, über Rettungsbalkone, Terrassen und begehbare Dächer auf das Grundstück führen, wenn dieser Rettungsweg im Brandfall nicht gefährdet ist. Dieser Rettungsweg gilt als Ausgang ins Freie.

Die geplanten Lernbereiche haben Zugänge zu jeweils entgegengesetzt liegenden notwendigen Treppenräumen. Über die dortigen notwendigen Treppen werden beide erforderliche Rettungswege baulich zu den Ausgängen der Treppenräume ins Freie im Erdgeschoss geführt.



Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



### 12.2.1 Hauptgänge innerhalb der Lernbereiche

Gemäß Ziffer 5.5 der SchulBauR sind in Lernbereichen Hauptgänge erforderlich. Diese sind Bestandteil der Rettungswege.

Folgende Angaben und Anforderungen werden beachtet und erfüllt:

- Hauptgänge müssen eine nutzbare Breite von  $\geq 1,20$  m haben.
- Von jeder Stelle eines Lernbereichs dürfen folgende Entfernungen nicht unterschritten werden:
  - bis zu einem Hauptgang - höchstens 10 m
  - bis zu einem Ausgang in einen notwendigen Treppenraum - höchstens 35 m
- Von jeder Stelle der gemeinschaftlich und multifunktional genutzten Clusterzone eines Lernbereiches müssen die Hauptwege sowie von jeder Stelle eines Hauptweges ein Ausgang oder Rettungswegzeichen zu einem Ausgang aus dem Lernbereich erkennbar sein
- Hauptgänge müssen gekennzeichnet sein durch
  - dauerhafte und leicht erkennbare Markierungen auf dem Fußboden,
  - Wechsel von Farbe oder material des Fußbodens oder
  - dauerhaft mit der baulichen Anlage verbundene Möblierung.
- Hauptgänge müssen ständig freigehalten werden.

Bei den in den beiliegenden Planunterlagen angegebenen „Hauptgängen“ innerhalb der Lernbereiche handelt es um Vorschläge des Unterzeichners.

Die endgültige Lage und Verlauf der erforderlichen Hauptgänge wird der Bauherr / Betreiber aufgrund von dort möglichen Einrichtungen eigenverantwortlich, unter Beachtung der o. g. Anforderungen, anpassen oder ändern.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Grundsätzlich gelten die Anforderungen der Ziffer 5.5 der Schulbaurichtlinie, die beachtet und erfüllt werden müssen.

### **12.3 Anforderungen aus SBauVO-Teil 5 an Rettungswege aus Mittelgaragen**

Gemäß §134 SBauVO NRW muss jede Mittelgarage mindestens zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege nach § 33 Absatz 1 BauO NRW 2018 haben.

Von jeder Stelle einer geschlossenen Mittelgarage muss ein notwendiger Treppenraum in einer Entfernung von höchstens **30 m** erreichbar sein.

In Mittelgaragen müssen dauerhafte und leicht erkennbare Hinweise auf die Ausgänge vorhanden sein.

Gemäß vorliegender Planung erhält die Fahrradgarage einen eigenen Ausgang direkt ins Freie. Dieser Ausgang wird als ein Portal mit einer Drehflügel-Fahrradtür ausgeführt. Aus sachverständiger Sicht bestehen keine Bedenken, wenn:

- Zulassung für den Einsatz in Rettungswegen vorliegt
- Bei Stromausfall ein Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten sichergestellt wird
- Im Notfall und bei Stromausfall die Drehflügeltür im geöffneten Zustand fest arretiert wird.

Ein weiterer Rettungsweg führt über den notwendigen Treppenraum „TRH 2“ zum dortigen Ausgang direkt ins Freie.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **12.4 Länge der Rettungswege**

Nach Planlage und Überprüfung durch den Unterzeichner wird mitgeteilt, dass die höchst zulässigen Flucht- und Rettungsweglängen:

- von 35m - in Lauflinie gemessen, von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes bis zu einem notwendigen Treppenraum, in den Obergeschossen und
- von 30m in der Fahrradgarage - in Luftlinie, jedoch nicht durch Bauteile gemessen

eingehalten wird.

## **12.5 Breiten der Flucht- und Rettungswege**

Nach heutiger Schulbaurichtlinie muss die nutzbare lichte Breite der Ausgänge sowie der notwendigen Flure und notwendigen Treppen mindestens 1,20m je 200 darauf angewiesene Benutzer betragen.

Zwischenwerte sind zulässig. Es muss jedoch mindestens folgende nutzbare Breite (im Lichten) vorhanden sein bei:

- a) Ausgängen von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen 90 cm
- b) notwendigen Fluren 1,50 m (hier keine vorhanden)
- c) notwendigen Treppen 1,20 m
- d) Ausgänge der Lernbereiche in die notwendigen Treppenräume 1,20 m
- e) Hauptgänge innerhalb der Lernbereiche 1,20 m

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Die erforderliche nutzbare Breite der notwendigen Treppen darf durch offenstehende Türen, Einbauten oder Einrichtungen nicht eingeengt werden (siehe hierzu noch folgendes Kapitel).

Ausgängen aus den notwendigen Treppenräumen müssen mindestens so breit sein wie die notwendige Treppe (hier mind. 1,20 m).

Die o. g. Anforderungen werden beachtet und umgesetzt.

## **12.6 Notwendige Treppen / Notwendige Treppenräume**

Die notwendigen Treppen stellen die Haupteinschließung der nicht zu ebener Erde liegenden Geschosse und deren Flucht- und Rettungswege sicher.

Die nachfolgenden Kapitel gelten für die notwendigen Treppenräume „TRH 1“ und „TRH 2“

### **12.6.1 Baustoffe, Bauteile, Bauweise**

#### **12.6.1.1 Notwendige Treppen**

Nach §34, Absatz 4 BauO NRW müssen die tragenden Teile notwendiger Treppen in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 mindestens feuerhemmend sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen (F30-A).

Gem. Planung werden notwendigen Treppen in massiver Bauweise (Stahlbeton) hergestellt.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



### 12.6.1.2 Notwendige Treppenräume

Die **Treppenraumwände** müssen in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 in der Bauart von Brandwänden (F90-A+M) errichtet werden.

Die Wände des notwendigen Treppenraumes „TRH 2“ sind in der geforderten Brandschutzqualität vorhanden. Neue Wände / Wandteile werden in der Brandwandbauart hergestellt.

Die Wände des neuen Treppenraumes „TRH1“ werden in massiver Bauweise und in der geforderten Feuerwiderstandsklasse hergestellt.

Die folgenden, weiteren Anforderungen werden bei der Errichtung sowie allen evtl. erforderlichen Sanierungsmaßnahmen beachtet und umgesetzt:

- Der obere Abschluss der Treppenräume ist jeweils das Dach. Daran bestehen keine brandschutztechnischen Anforderungen.
- Bauteile dürfen in Treppenraumwände nur soweit eingreifen, dass der verbleibende Wandquerschnitt die Feuerwiderstandsklasse F90 behält. Für Leitungen und Leitungsschlitze gilt dies entsprechend.
- Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten bestehen in den Treppenräumen aus nicht brennbaren Baustoffen.
- Bodenbeläge sind mindestens schwer entflammbar.

Die Erweiterung des im Bestand vorhandenen Treppenraumes und die neuen Treppenraumwände werden entsprechend der o. g. Angaben hergestellt.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



### 12.6.2 Leitungsanlagen in notwendigen Treppenräumen

- Leitungen dürfen in notwendigen Treppenräumen offen verlegt werden, wenn sie - einschließlich ihrer Dämm- und Isoliermaterialien - aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.
- Brennbare Leitungen dürfen in notwendigen Treppenräumen nur dann offen verlegt werden, wenn sie ausschließlich dem Betrieb des Rettungsweges dienen (z. B. Beleuchtung).
- Andernfalls werden brennbare Leitungsanlagen („Fremdleitungen“) gegenüber den notwendigen Treppenräumen in der brandschutztechnischen Qualität F90 abgekoffert, einzeln voll eingeputzt, oder in Wandschlitzten mit mindestens 15 mm dickem mineralischem Putz auf nicht brennbarem Putzträger oder mit gleichwertiger Bekleidung verschlossen.
- Leitungen aus brennbaren Baustoffen werden nur durch Treppenraumwände hindurchgeführt, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist, oder Vorkehrungen dagegen getroffen werden (s. hierzu Kapitel 13 „Haustechnische Anlagen, Leitungsanlagen ...“ etc. ...).

Die o. g. Anforderungen werden beachtet und umgesetzt. Der vorhandene Treppenraum wird vom Bauherrn im Zuge der Umbaumaßnahmen überprüft und im Bedarfsfall nachgebessert.

### 12.6.3 Rauchableitung der Treppenräume

Gem. §35, Absatz 8 BauO NRW müssen notwendige Treppenräume belüftet und zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten entraucht werden können.

Sie müssen in Gebäuden der Gebäudeklasse 5:

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



- in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,50 m<sup>2</sup> haben, die geöffnet werden können **und**
- an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung haben mit einem freien Querschnitt von mindestens 1 m<sup>2</sup> und Vorrichtungen zum Öffnen ihrer Abschlüsse haben, die vom Erdgeschoss sowie vom obersten Treppenabsatz aus bedient werden können.

Beide hier in Rede stehenden Treppenräume werden im Erdgeschoss Ausgangstüren und in den Obergeschossen Fensteröffnungen mit einer freien Fläche von mindestens 0,5m<sup>2</sup> haben.

Des Weiteren erhalten beide Treppenräume jeweils eine Öffnung zur Rauchableitung haben mit einem freien Querschnitt von mindestens 1 m<sup>2</sup> und Vorrichtungen zum Öffnen ihrer Abschlüsse haben, die vom Erdgeschoss sowie vom obersten Treppenabsatz aus bedient werden.

#### **12.6.4 Abschlüsse (Türen) in Wänden notwendiger Treppenräume und Maßnahmen**

Die Öffnungen in den Wänden des neuen notwendigen **Treppenraumes „TRH1“** in allen Geschossen werden folgende Abschlüsse erhalten:

- Öffnungen zu den notwendigen Fluren im Bestand - rauchdichte und selbstschließenden **RST**-Abschlüsse nach DIN 18095
- Öffnungen in Treppenraumwänden die gleichzeitig **Brandwände** sind - rauchdichte, feuerbeständige und selbstschließende **RST90**-Abschlüsse
- Öffnungen zu den neuen Putzmittelräumen - rauchdichte, feuerbeständige und selbstschließende **RST30**-Abschlüsse.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



In den Öffnungen zu den WC-Räumen sind dicht- und selbstschließende (dss) Abschlüsse ausreichend.

Die Öffnungen in den Wänden des neuen notwendigen Treppenraumes „TRH2“ zu den Lernbereichen im 1. und 2. Obergeschoss werden rauchdichte, feuerbeständige und selbstschließende **RST30**-Abschlüsse erhalten:

Die einzelnen Türqualitäten können den angefügten Plananlagen entnommen werden.

#### **12.6.5 Ausgänge aus den Treppenräumen**

Jeder notwendige Treppenraum muss einen sicheren Ausgang ins Freie besitzen. Dies ist gemäß vorliegender Planung im Neubau und im Bestand erfüllt.

#### **12.6.6 Brandlastfreie Treppenräume**

Notwendige Treppenräume müssen brandlastfrei und frei von Hindernissen sein. Das Abstellen von Gegenständen, auch zu Dekorationszwecken ist in notwendigen Treppenräumen unzulässig!

#### **12.7 Sicherheitsschleuse**

Gem. §133 SBauVO NRW dürfen Treppenräume mit geschlossenen Mittelgaragen nur durch Sicherheitsschleusen verbunden sein. Vor dem Zugang der Garage in den notwendigen Treppenraum „TRH 2“ wird eine Schleuse errichten, wobei die folgenden Anforderungen beachtet und umgesetzt werden:

- Wände und Decken der Sicherheitsschleusen müssen feuerbeständig sein.
- Die Türöffnungen der Sicherheitsschleusen müssen folgende Abschlüsse erhalten:



Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



- Tür zum Treppenraum im angrenzenden Brandabschnitt 1 – feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend (RST90)
- Tür zur Fahrradgarage - feuerhemmend und selbstschließend (T30).
- Die Beide Türen einer Schleuse müssen in Fluchtrichtung aufschlagen.

Für die Anordnung von Leitungsanlagen und Qualität der Baustoffe innerhalb der Schleusen, gelten dieselben Vorgaben und Anforderungen wie für die notwendigen Treppenträume.

### **12.8 Notwendige Flure**

...liegen im antragsgegenständigen Gebäudeteil nicht vor.

### **12.9 Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege**

Die Kennzeichnungen der Rettungswege müssen an allen Türen und Ausgängen sowie an Kreuzungsbereichen im Zuge der Rettungswege durch Beschilderungen mit hinterleuchteten, genormten Hinweisschildern nach DIN EN ISO 7010 erfolgen.

Die Beleuchtung der Beschilderungen ist gemäß DIN VDE 0100-718 auszuführen und mit einer vom allgemeinen Versorgungsnetz unabhängigen Ersatzstromquelle, die für einen mindestens einstündigen Betrieb der Anlage ausgelegt ist (z. B. Einzelbatterie / Akku) auszurüsten.

Die Schilder sind so anzuordnen und zu verteilen, dass von jeder Stelle im Gebäude jederzeit eine eindeutige Orientierung zu den Ausgängen möglich ist.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



## 12.10 Zu den Türen, Ausgängen, Aufschlagrichtungen, Maßnahmen

Folgende Punkte werden hierzu beachtet und umgesetzt:

- Türen im Verlauf von Rettungswegen schlagen grundsätzlich in Fluchtrichtung des **ersten** Rettungsweges auf.

Dies gilt nicht für einzelne Unterrichts- und Aufenthaltsräume, dort bestehen keine Bedenken wegen des Brandschutzes, die Türen in den Raum / in die Räume aufschlagen zu lassen.

- Türen im Zuge von Rettungswegen müssen von innen jederzeit leicht und in voller Breite geöffnet werden können. Hierzu kann je nach betrieblichen Anforderungen der Einbau von Schlössern mit Panikfunktion erforderlich werden. Für welche Türen dies zutrifft, hat der Betreiber im Einzelfall selbst festzulegen, zu entscheiden und umzusetzen. Die einzuhaltenden Grundanforderungen sind zuvor konkretisiert.

## 13. Brandschutzabschlüsse / Feststellanlagen

Die Brandschutzabschlüsse (Türen) sind in den beiliegenden Plänen grundsätzlich je nach Anforderung gekennzeichnet.

Türen mit den genannten brandschutztechnischen Anforderungen sind grundsätzlich immer selbstschließend. **Es ist verboten, diese Türen manuell offen zu halten, z. B. mittels Keilen oder sonstigen Gegenständen oder fest binden etc.**

Türen, die selbstschließend sein müssen und während der Betriebszeiten ständig offengehalten werden sollen, müssen mit bauaufsichtlich zugelassenen Festthalteeinrichtungen oder Freilauftürschließern ausgerüstet werden, die bei Rauchererkennung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken. Dies wird beachtet und umgesetzt. Die betrieblichen Anforderungen werden vom Bauherrn festgelegt.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **14. Haustechnische Anlagen, Leitungsanlagen, brandschutztechnische Abschottungen**

### **14.1 Lüftungsanlagen**

Bezüglich Lüftungsanlagen und Lüftungsleitungen, wird auf die

- **Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR) Fassung: 29.09.2005, zuletzt geändert am 03.09.2020**

verwiesen.

Insbesondere sind hierbei die Angaben und Maßnahmen des folgenden Kapitels 14.3 zu beachten.

### **14.2 Leitungen**

Bezüglich zu verlegender Leitungsanlagen und Rohrleitungen einschließlich der zugehörigen Armaturen, Hausanschlussleinrichtungen, Messeinrichtungen, Steuer- und Regeleinrichtungen, Verteilern und Dämmstoffen für die Leitungen wird auf die

- **Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR) Fassung 10.02.2015, zuletzt geändert am 03.09.2020**

verwiesen.

Insbesondere sind hierbei die Angaben und Maßnahmen des folgenden Kapitels 14.3 zu beachten.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **14.1 Lage, Anordnung und Abschottung von Leitungen**

### **14.1.1 Allgemein**

Leitungen dürfen durch trennende und raumabschließende Wände und Decken, für die eine Feuerwiderstandsklasse vorgeschrieben ist nur hindurchgeführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist, oder wenn Vorkehrungen hiergegen getroffen werden.

Bestehende und neue Durchbrüche durch alle brandschutztechnisch trennenden und raumabschließende Wände und Decken, z. B. für Klima- und Lüftungskanäle, Rohrleitungen und Elektrokabel, sind mit bauaufsichtlich zugelassenen Systemen, fachgerecht feuerbeständig (F90) zu schotten.

Leitungsanlagen dürfen in Wände und Decken sowie in Bauteile von Installations-schächten und -kanälen grundsätzlich nur so weit eingreifen, dass der verbleibende Querschnitt die erforderliche Feuerwiderstanddauer (F90) behält.

Die oben beschriebenen Anforderungen werden bei der Errichtung der Erweiterung beachtet und umgesetzt. Des Weiteren wird der Bestand im Zuge von Umbauarbeiten vom Bauherrn kontrolliert und ggf. nachgebessert.

### **14.1.2 Leitungen und Installationen in den notwendigen Treppenträumen**

siehe Kap. 12.6.2.

### **14.1.3 Installationsschächte- und Kanäle**

... sind grundsätzlich feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen gegen Brandbeanspruchung (F90-A) von innen und von außen auszuführen. Leitungsein- und -ausgänge sind feuerbeständig (F90) zu schotten.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **15. Photovoltaikanlage**

Die PV-Anlagen sind grundsätzlich nicht genehmigungspflichtig. Deshalb werden die zu beachtenden Anforderungen hier rein nachrichtlich aufgeführt:

- Die Brandwand darf durch die PV-Module nicht überbaut werden.  
  
Gem. §32, Absatz 5 BauO NRW ist ein Abstand der PV-Module zur Brandwand im Falle einer Überdachführung von mindestens 30cm (in Gebäuden der Gebäudeklasse herzustellen) nicht erforderlich. Zwischen den PV-Modulen und der Brandwand wird jedoch ein Abstand von mindestens 50cm für erforderlich gehalten.  
  
Diese Sichtweise deckt sich auch mit dem Erlass des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen vom 16.12.2022, aktualisiert am 02.05.2023, wonach ein Abstand von Photovoltaikanlagen zu Brandwänden von mindestens 0,50 m für Photovoltaikanlagen gestattet wird, deren Außenseiten (Deckglas, Rückseitenglas und umlaufender Rahmen) und Unterkonstruktion aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.  
  
Der hier angesprochene Erlass wurde vom Ministerium veröffentlicht und stellt (da nicht zurückgezogen) eine anerkannte Regel der Technik dar. Die geplante PV-Anlage wird den Anforderungen des o. g. Erlasses entsprechen.
- Brennbare Leitungstrassen dürfen über die Brandwand nicht hinweggeführt werden. Demnach müssen alle brennbaren Leitungsanlagen, die die Brandwand durchdringen oder überbrücken, mit zugelassenen Mitteln in der Feuerwiderstandsklasse F90 dicht geschottet werden.
- Die Photovoltaikanlage darf die Wirksamkeit eines Blitzschutzsystems nicht aufheben und nicht negativ beeinflussen.
- Die stromführenden Leitungen, die von den Wechselrichtern ins Gebäude führen, müssen mit einem Gleichstrom-Lasttrennschalter im Bereich der Gebäudehauptsicherung versehen werden.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Dieser Trennschalter ermöglicht die Trennung des Photovoltaik-Stromgenerators vom Wechselrichter und somit vom Stromnetz, so dass eine wirksame Brandbekämpfung erfolgen kann.

Der Trennschalter muss so angeordnet werden, dass er im Brandfall für die Feuerwehr leicht und gefahrlos erreichbar ist oder mit einer Fernauslösung ausgestattet wird. Dies ist mit der Feuerwehr entsprechend abzustimmen.

*Hinweis:* Es besteht auch die Möglichkeit einen Lasttrennschalter zu verwenden, der bei Hitze selbsttätig die Verbindung am Wechselrichter trennt.

- Beträgt die Nennspannung der Wechselrichter mehr als 1.000 V, so wird dafür ein eigener elektrischer Betriebsraum gemäß „Betriebsräume für elektrische Anlagen“ erforderlich. Andernfalls erfolgt die Montage z. B. außen oder vor Wänden der Feuerwiderstandsklasse F90-A.

*Hinweis:* Es ist bekannt, dass die Schadenversicherer im Falle eines Einbaus einer Photovoltaik-Anlage zunehmend besondere, höhere Anforderungen an die Baustoffe der Bedachungen, insbesondere an die Verwendung nicht brennbarer Dämmstoffe, stellen.

Auf dem Dach der Erweiterung werden nicht brennbare Dämmstoffe eingebaut.

## **16. Alarmierungseinrichtungen / Brandmeldeanlage**

### **16.1 Alarmierungseinrichtung**

Schulen müssen nach SchulBauR, Ziff. 12, Alarmierungsanlagen haben, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Schulgebäude eingeleitet werden kann (Hausalarmierung).

Das Alarmsignal muss sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule wahrgenommen werden können.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. An den Alarmierungsstellen müssen sich Telefone befinden, mit denen jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienst unmittelbar alarmiert werden können.

Im Bestandsgebäude ist bereits eine Alarmierungsanlage vorhanden. Diese Anlage ist auf den geplanten Neubau zu erweitern.

## **16.2 Brandmeldeanlage**

Im Bestand ist bereits eine Brandmeldeanlage mit Internalarm und Direktaufschaltung zur Leitstelle des Kreises eingebaut. Die geplante Erweiterung wird, zur Kompensation der vorliegenden Abweichungen, in den Schutzbereich der vorhandenen Brandmeldeanlage aufgenommen. Sollte dies technisch nicht möglich sein, wird im Brandabschnitt 5 eine eigene BMA mit Aufschaltung zur Leitstelle der Feuerwehr eingebaut.

Eine ausführliche Beschreibung der Mindestanforderungen an die BMA sind dem Kap. 17.2 des Brandschutzkonzeptes vom 12.02.2018, Proj. Nr. 170605 zu niedergeschrieben. Diese Angaben werden hier nachrichtlich noch Mal abgebildet.

Im Bestand ist bereits eine Brandmeldeanlage mit Internalarm und Direktaufschaltung zur Leitstelle des Kreises eingebaut.

Die Planung der „offenen Lernbereiche“ macht einen Ausbau der Brandmeldetechnik nach den nun folgenden Angaben erforderlich:

- als Schutzzumfang wird ein Vollschutz nach Kategorie 1 der DIN 14675 festgelegt. Sämtliche Bereiche des Gebäudes - auch die notwendigen Treppenträume – sind / werden mit automatischen Brandmeldern als Vollschutz ausgestattet.
- Für die Anlage ist / wird eine detaillierte Fachplanung durch eine nach den Anforderungen der DIN 14675 zertifizierte Fachfirma/ Fachplaner/ Ing.-Büro vorgenommen.



Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



- automatische Brandmeldeanlage nach DIN 14675 und DIN VDE 0833-2 mit Direktaufschaltung zur Leitstelle des Landkreises gemäß den örtlichen Aufschaltbedingungen.
  - automatische Brandmelder, Kenngröße Rauch. Anordnung flächendeckend in allen Räumen und Geschossen des Gebäudes.
  - Die spezifische Situation der Überwachungsbereiche kann eine andere Brandkenngröße verlangen. Grundsätzlich hat die Auswahl der automatischen Brandmelder entsprechend der wahrscheinlichen Brandentwicklung in der Entstehungsphase, der Raumhöhe, den Umgebungsbedingungen und den möglichen Störgrößen in dem zu überwachenden Bereich zu erfolgen.
  - zusätzlich Einbau manueller Handfeuermelder nach DIN EN 54 im Verlauf der Flucht- und Rettungswege, wie
    - Ausgänge ins Freie (Notausgänge)
    - Zugänge zum notwendigen Treppenraum.
  - Der Standort für die Brandmeldezentrale und das Feuerwehrbedienfeld ist der Raum „BMZ“ im EG, der Standort des Feuerwehrschranks ist / wird mit der Feuerwehr abgestimmt.
- Hinweis: Es besteht die Anforderung, die BMZ in einem eigenen, in feuerbeständiger Bauweise abgeschotteten Raum unterzubringen. Alternativ ist die Unterbringung in einem dafür zugelassenen F90-Sicherheitsschrank möglich
- Laufkarten neben der BMZ.
  - Lauter Internalarm, der von jedermann deutlich wahrgenommen werden kann.
  - Ausstattung der Brandmeldeanlage mit technischen Maßnahmen ("TM") gegen Falschalarme nach dem Stand der Technik.

In der Fahrradgarage ist eine Brandmeldeanlage nicht erforderlich, da die BMA in den Lernbereichen regelmäßig nicht erforderlich ist und hier zur Kompensation der Abweichungen herangezogen wird. Das Erdgeschoss ist von diesen Abweichungen jedoch nicht betroffen.



Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **17. Sicherheitstechnischen Anlagen**

### **17.1 Blitzschutzanlage**

Gemäß SchulBauR, Ziff. 9, müssen Schulen Blitzschutzanlagen haben. Das vorliegende Schulgebäude ist mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet, die vorschriftsmäßig gewartet und instandgehalten wird.

Die Anlage ist auf den Neubau zu erweitern. DIN VDE 0185 (VDE 0185) ist zu beachten.

### **17.2 Sicherheitsbeleuchtung**

#### **17.2.1 ...in den Lernbereichen**

Gem. Ziff. 10 SchulBauR muss eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein:

- in den Hauptgängen von Lernbereichen,
- in notwendigen Treppenträumen und Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie,
- für Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen.

Die Sicherheitsbeleuchtung wird so ausgeführt, dass sich die Personen auch bei vollständigem Versagen der allgemeinen Beleuchtung bis zur öffentlichen Verkehrsfläche hin gut zurechtfinden können. In den Achsen der Rettungswege wird eine Lichtstärke von mindestens 1 Lux vorhanden sein.

Die Sicherheitsbeleuchtung kann z. B. ausgeführt werden als:

- **Beleuchtung mit Batteriestromversorgung.**

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Die Batterieversorgung kann z. B. erfolgen durch Zentral-, Gruppen- oder Einzelbatterie / Akku in Dauerschaltung. Die Notstromversorgung wird für einen mindestens 1-stündigen Betrieb ausgelegt.

### **17.2.2 ... in der Fahrradgarage**

In Mittelgaragen muss eine allgemeine elektrische Beleuchtung vorhanden sein.

Sie muss so beschaffen und mindestens in zwei Stufen derartig schaltbar sein, dass an allen Stellen der Nutzflächen und Rettungswege in der ersten Stufe eine Beleuchtungsstärke von mindestens 1 Lux und in der zweiten Stufe von mindestens 20 Lux erreicht wird.

Diese Anforderung wird bei der weiteren Planung und Ausführung beachtet und umgesetzt.

### **17.3 Sicherheitsstromversorgung**

Es ist eine Sicherheitsstromversorgungsanlage erforderlich, die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen übernimmt:

- **Sicherheitsbeleuchtung,**
- **Alarmierungseinrichtung (Hausalarmierung)**
- **Brandmeldeanlage**
- **Rauchabzüge in den notwendigen Treppenträumen**

Die im Bestand vorhandene Anlage auf den Neubau erweitert.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **18. Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung**

### **18.1 Feuerlöscheinrichtungen und –anlagen**

Gem. Ziff. 11 SchulBauR müssen in Lernbereichen vorhanden sein:

- a) Wandhydranten für die Feuerwehr (Typ F) in ausreichender Anzahl gut sichtbar und leicht zugänglich an geeigneten Stellen,
- b) im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle trockene Löschwasserleitungen oder
- c) im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle keine Feuerlöschanlagen und -einrichtungen.

Im notwendigen Treppenraum im Brandabschnitt 1 ist in jedem Geschoss ein Wandhydrant für die Feuerwehr (Typ F) vorhanden. Da der Neubau direkt an diesen notwendigen Treppenraum anschließt wird die o. g. Anforderung, aus sachverständiger Sicht, erfüllt.

### **18.2 Feuerlöscher**

Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden werden je Lernbereich jeweils mindestens 2 tragbare Feuerlöscher mit mindestens je 10 Löschmitteleinheiten (LE) nach DIN 14406, geeignet f. d. Brandklassen A und B (6 l AB-Schaum-Feuerlöscher), in ausreichender Anzahl an übersichtlichen und gut zugänglichen Stellen angebracht und einsatzbereit gehalten.

Gleichwertige Feuerlöscher können gewählt werden. Die angegebenen erforderlichen Löschmitteleinheiten sind vom Lieferanten bzw. Errichter nachzuweisen.

Die Vorschläge für die Anbringeorte sind im beiliegenden Plan eingetragen.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



## 19. Technische Prüfungen und Konformitätsbestätigungen

### 19.1 Prüfungen nach der Technischen Prüfverordnung (PrüfVO)

Liste der erforderlichen durchzuführenden Prüfungen durch **staatlich anerkannte Sachverständige** nach der Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfung von Sonderbauten durch Prüfsachverständige PrüfVO NRW vom 24.11.2009.

Technische Anlage/Einrichtung	Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlicher Änderung	Wiederkehrende Prüfung	Prüffrist in Jahren nicht mehr als
1. Lüftungstechnische Anlagen (falls geplant)	X	X	3
2. Sicherheitsbeleuchtung und Sicherheitsstromversorgung	X	X	3
3. Alarmierungseinrichtung / Brandmeldeanlage	X	X	3
4. elektrische Anlagen - in Schulen nur elektrische Anlagen der sicherheitstechnischen Einrichtungen	X	X	6
5. natürliche Rauchabzugsanlagen	X	X	6

### 19.2 Konformitätsbestätigungen der Fachunternehmer bei Fertigstellung

Insbesondere für folgende brandschutz- und sicherheitstechnisch relevanten Gewerke müssen die jeweiligen ausführenden Unternehmer nach Fertigstellung eine Konformitätsbestätigung (Übereinstimmungsbestätigung) abgeben in der sie erklären, dass der Einbau fachgerecht entsprechend der jeweils zutreffenden bauaufsichtlichen Zulassung bzw. des jeweiligen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, oder dem Stand der Technik, erfolgt ist:

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



- Trockenbau
- Kabelkanäle, Kabelschächte
- Einbau der Brandschutzabschlüsse, hier: Türen einschließlich etwaiger Festhalteeinrichtungen
- Einbau Brandschutzklappen in Lüftungskanälen
- Einbau der Schottungen für Leitungsdurchführungen in Trennwänden und Trenndecken. Hier unbedingt auch auf die örtliche Kennzeichnung achten!
- Beleuchtete Rettungswegbeschilderung

Obige Listung ist nicht erschöpfend. Maßgebend ist, dass alle brandschutztechnisch relevanten Gewerke, die letztlich zur Ausführung kommen, erfasst werden.

Die Konformitätsbestätigungen müssen folgende Mindestangaben enthalten:

- Bauvorhaben
- Bauort
- Bauherr
- ausführender Unternehmer / Errichter
- Gewerk
- Einbauort = Bauteil / Lokalisierung im Gebäude
- Einbaudatum
- Zulassungsnummer / Prüfzeugnisnummer
- Erklärung des Errichters, dass der Einbau entsprechend der genannten Zulassung / Prüfzeugnis erfolgt ist.
- Unterschrift des Fachunternehmers mit Datum.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Wenn vorhanden, sollen hierzu die entsprechenden Vordrucke in den jeweiligen Zulassungen verwendet werden.

Die Konformitätsbestätigungen sind einschließlich der zutreffenden Zulassungen vorzulegen.

## **20. Höchstzulässige Zahl der Nutzer**

Aus den vorstehenden Beurteilungen und Nachweisen werden die nachfolgenden höchst zulässigen Nutzerzahlen auf der Grundlage der jeweils anzuwendenden Sonderbauverordnungen, dies ist die Schulbaurichtlinie für die Geschosse mit den Lernbereichen, wie folgt angegeben.

Die höchst zulässigen Nutzerzahlen sind abhängig von den lichten Breiten der Rettungswege, insbesondere den Treppen- und Ausgangsbreiten. Hierbei sind nach SchulBauR auf 1,20m Rettungswegbreite maximal 200 darauf angewiesene Personen zu rechnen.

Für die Klassenräume und Aufenthaltsbereiche der Schule werden beide Flucht- und Rettungswege baulich über die notwendigen Treppen in notwendigen Treppenräumen und die dortigen Ausgänge ins Freie (im Erdgeschoss) sichergestellt.

Die lichte Breite dieser notwendigen Treppen muss mind. 1,20m betragen. Die Zugänge zu diesen Treppen sowie die Ausgänge aus den notwendigen Treppenräumen ins Freie müssen mind. 1,20m im Lichten breit sein, sodass über jede notwendige Treppe jeweils 200 Personen, in Summe 400 Personen flüchten können.

Die max. zu erwartete Personenzahl der auf die Treppen angewiesenen Personen, wobei je Klasse (und Ausweichfläche) 30 Schüler und einer Lehrkraft angesetzt werden, beläuft sich:

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Lernbereich 1. OG          6 Klassen x 30 + 4    = rd. 184 P

**Nachweis – Ausgänge in die notw. Treppenräume**  
**vorh. 184 P < 400 P zul.**

Lernbereich 2. OG          6 Klassen x 30 + 4    = rd. 184 P

**Nachweis – Ausgänge in die notw. Treppenräume**  
**vorh. 184 P < 400 P zul.**

Auf die Ausgänge der notwendigen Treppenräume ins Freie sind insgesamt (2 x 184 P)  
rd. 368 P angewiesen.

**Nachweis – Ausgänge der notw. Treppenräume ins Freie**  
**vorh. 368 P < 400 P zul.**

Demnach sind die Flucht- und Rettungswege für die Obergeschosse ausreichend dimensioniert.

## **21. Organisatorische und betriebliche Brandschutzmaßnahmen**

### **21.1 Wege und Flächen auf dem Grundstück**

Feuerwehruzufahrten und die Bewegungsflächen sind / werden ständig freigehalten, und mit einem Schild nach DIN 4066 gekennzeichnet.

### **21.2 Rettungswege innerhalb und außerhalb des Gebäudes**

Die Rettungswege werden innerhalb und außerhalb des Gebäudes jederzeit in ganzer Breite freigehalten.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



Die Kennzeichnung der Rettungswege erfolgt an allen Türen und Ausgängen sowie an Kreuzungsbereichen im Zuge der Rettungswege (siehe besonderes Kapitel).

Die Kennzeichnungen werden so angeordnet, dass von jeder Stelle der hier zu beurteilenden Gebäudebereiche jederzeit eine eindeutige Orientierung zu den Ausgängen möglich ist. Die Anordnung der Kennzeichnungen wird jederzeit betrieblichen Änderungen oder Umorganisationen angepasst.

Des Weiteren siehe Angaben im Kap. 12.9.

### **21.3 Brandschutzordnung**

In Abstimmung mit den zuständigen Behörden ist / wird eine Brandschutzordnung aufgestellt, bzw. die vorhandene aktualisiert und überarbeitet und den Betriebsangehörigen in geeigneter Weise bekannt gegeben.

Die Brandschutzordnung legt die Maßnahmen des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes fest.

Sie beinhaltet u. a. Vorgaben zu: (*Listung nicht abschließend*)

- Angaben zur Hilfeleistung von Menschen mit Behinderungen
- Freihalten der Flucht- und Rettungswege
- Brandmeldeanlage

Die Brandschutzordnung wird gemäß DIN 14096, Teil A, B und C aufgestellt. Die Teile B + C werden mit der örtlichen Feuerwehr und der Brandschutzdienststelle abgestimmt.

Sie wird betrieblichen Änderungen angepasst.



Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **21.4 Belehrung der Betriebsangehörigen**

Die Betriebsangehörigen sind bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach mindestens einmal jährlich (mindestens zu Beginn des Schuljahres) zu belehren über

1. die Lage und die Bedienung der Feuerlöschgeräte und der Alarmierungseinrichtungen.
2. die Brandschutzordnung, insbesondere über das Verhalten bei einem Brand oder bei einer Panik.

Die Häufigkeit der Belehrungen wird in der Brandschutzordnung festgelegt.

## **21.5 Alarmplan**

Mindestens die Rufnummern für den Gefahrenfall -(Feuerwehr, Rettungsdienst, Polizei)- sowie die für den Notfall notwendigen Anschriften, werden im Gebäude dort ausgehängt, wohin nach der Betriebsorganisation der interne Alarm oder Hilferuf gemeldet wird.

## **21.6 Durchführung von Evakuierungsübungen**

Es sollen Evakuierungsübungen in Absprache mit der örtlichen Feuerwehr durchgeführt werden. Die Häufigkeit dieser erforderlichen Übungen ist mit der örtlichen Feuerwehr abzustimmen.

## **21.7 Feuerwehrpläne / Flucht- und Rettungswegpläne**

Bestehende Feuerwehr- und Flucht- und Rettungswegpläne sind nach Fertigstellung der Erweiterung in Absprache mit der zuständigen Brandschutzdienststelle und der örtlichen Feuerwehr anzupassen und fortzuschreiben.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **22. Abweichungen**

Die festgestellten Abweichungen werden in diesem Kapitel lediglich nochmals aufgeführt. Die Beschreibung der Abweichungen und Kompensationen, bzw. Erläuterungen / Begründungen sind den u. g. Kapiteln zu entnehmen.

### **22.1 Abweichung 1: Lernbereiche > 600m<sup>2</sup>, bzw. in Summe > 1.200m<sup>2</sup>.**

Beschreibung und Kompensation, siehe Kapitel 10.2.1.

### **22.2 Abweichung 2: Lüftung der Fahrradgarage über freie Öffnungen in den Außenwänden.**

Beschreibung und Begründung, siehe Kapitel 11.3.1.

### **22.3 Ergebnis**

Wie in diesem Brandschutzkonzept dargelegt, bestehen gegen die festgestellten Abweichungen keine Bedenken wegen des Brandschutzes.

Die Genehmigung dieser Abweichungen obliegt allein der zuständigen Bauaufsichtsbehörde. Der Bauherr wird diese, mit Bezug auf die Ausführungen in diesem Brandschutzkonzept, gesondert beantragen

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **23. Schlusswort**

Bei konsequenter Realisierung und ordnungsgemäßer baulicher Umsetzung der im vorliegenden Brandschutzkonzept festgelegten Maßnahmen, bestehen nach Ansicht des Unterzeichners hinsichtlich des Brandschutzes keine Bedenken.

Dieses Brandschutzkonzept gilt nur für die hier untersuchte Nutzung.

Ich weise ausdrücklich darauf hin, dass es sich bei dem vorliegenden Brandschutzkonzept um eine ganzheitliche brandschutztechnische Betrachtung der geplanten Erweiterung und deren Nutzung zum Zeitpunkt der Konzepterstellung handelt.

Eine insbesondere nur auszugsweise Änderung des Brandschutzkonzeptes greift somit in die brandschutztechnische Sicherheitskonzeption des gesamten Gebäudetraktes ein und ist daher ohne vorherige Abstimmung mit dem Aufsteller des Brandschutzkonzeptes nicht zulässig.

Alles weitere kann den beiliegenden Planunterlagen entnommen werden.

Es wird empfohlen, unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten dem Antrag auf Baugenehmigung zuzustimmen.

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202



## **24. Unterschriften**

Aufsteller des Brandschutzkonzeptes:  
Ingenieurbüro f. Tragwerksplanung u. Bauphysik  
Stilles Tal 4, 32549 Bad Oeynhausen  
Tel.: 05734/1425 Fax : 05734/1451

Fachplanerin für den vorbeugenden  
Brandschutz (EIPOS)  
Dipl.- Ing., Architektin, Olga Berhorst  
Bad Oeynhausen, den 14.07.2025



gez.: .....  
(Dipl.-Ing. Arch. Olga Berhorst)

Staatlich anerkannter Sachverständiger  
für die Prüfung des Brandschutzes  
Dipl.-Ing. Jürgen Bekemeier  
Bad Oeynhausen, den 14.07.2025



gez.: .....  
(Dipl.-Ing. Jürgen Bekemeier)

Brandschutzkonzept: Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr: Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17, 32257 Bünde

Projekt-Nr.: 250202

---



## **25. Anlagen**

Alle nachfolgend aufgeführten Plananlagen sind mit meinem Stempel mit Zeichen und Datum vom 14.07.2025 gekennzeichnet und gehören zu diesem Brandschutzkonzept. Textteil und Plananlagen sind nur gemeinsam miteinander gültig.

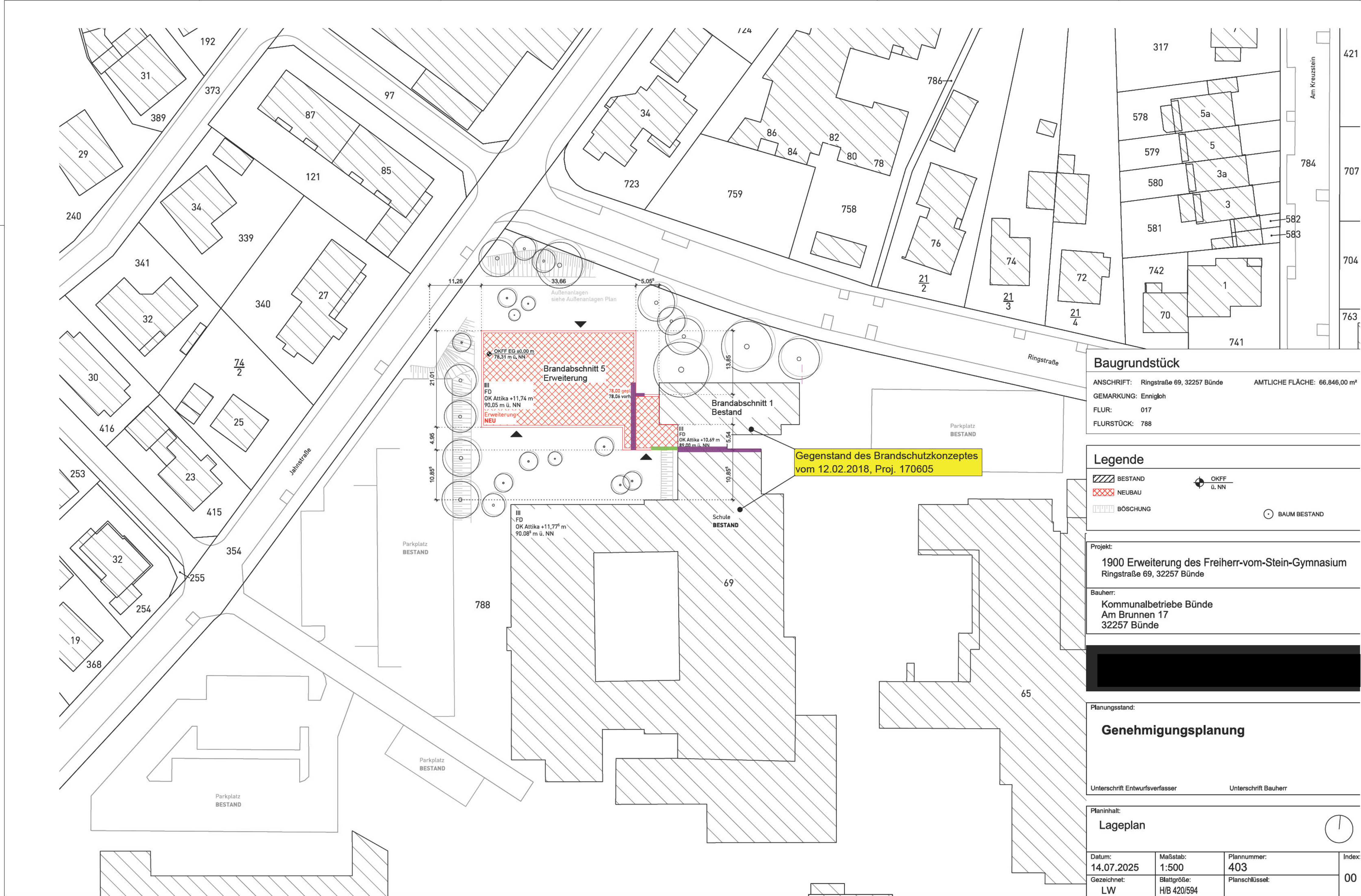
- |                                 |          |               |
|---------------------------------|----------|---------------|
| • BS1 Lageplan                  | M. 1:500 | v. 14.07.2025 |
| • BS2 Grundriss Erdgeschoss     | M. 1:150 | v. 14.07.2025 |
| • BS3 Grundriss 1. Obergeschoss | M. 1:150 | v. 14.07.2025 |
| • BS4 Grundriss 2. Obergeschoss | M. 1:150 | v. 14.07.2025 |
| • BS5 Grundriss Dachaufsicht    | M. 1:150 | v. 14.07.2025 |
| • BS6 Schnitt A-A               | M. 1:150 | v. 14.07.2025 |
| • BS7 Schnitt B-B               | M. 1:150 | v. 14.07.2025 |
| • BS8 Schnitt C-C               | M. 1:150 | v. 14.07.2025 |

### *Hinweise:*

Die Plananlagen des Entwurfsverfassers liegen im Maßstab 1:100 vor und wurden für die Erstellung der Brandschutzpläne BS2 bis BS8 auf ein Maßstab 1:150 verkleinert.

Des Weiteren wurde auf das Einfügen der Ansichten hier verzichtet, da diese nur die geplante Erweiterung erfassen und meinerseits keine Einträge enthalten.





**Baugrundstück**  
ANSCHRIFT: Ringstraße 69, 32257 Bünde      AMTLICHE FLÄCHE: 66.846,00 m²  
GEMARKUNG: Ennigloh  
FLUR: 017  
FLURSTÜCK: 788

**Legende**  
BESTAND  
NEUBAU  
BÖSCHUNG  
OKFF ü. NN  
BAUM BESTAND

**Projekt:**  
1900 Erweiterung des Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde  
**Bauherr:**  
Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17  
32257 Bünde

**Planungsstand:**  
**Genehmigungsplanung**  
Unterschrift Entwurfsverfasser      Unterschrift Bauherr

**Planinhalt:**  
**Lageplan**  
Datum: 14.07.2025      Maßstab: 1:500      Plannummer: 403      Index: 00  
Gezeichnet: LW      Blattgröße: H/B 420/594      Planschlüssel:

**Legende Brandschutz**

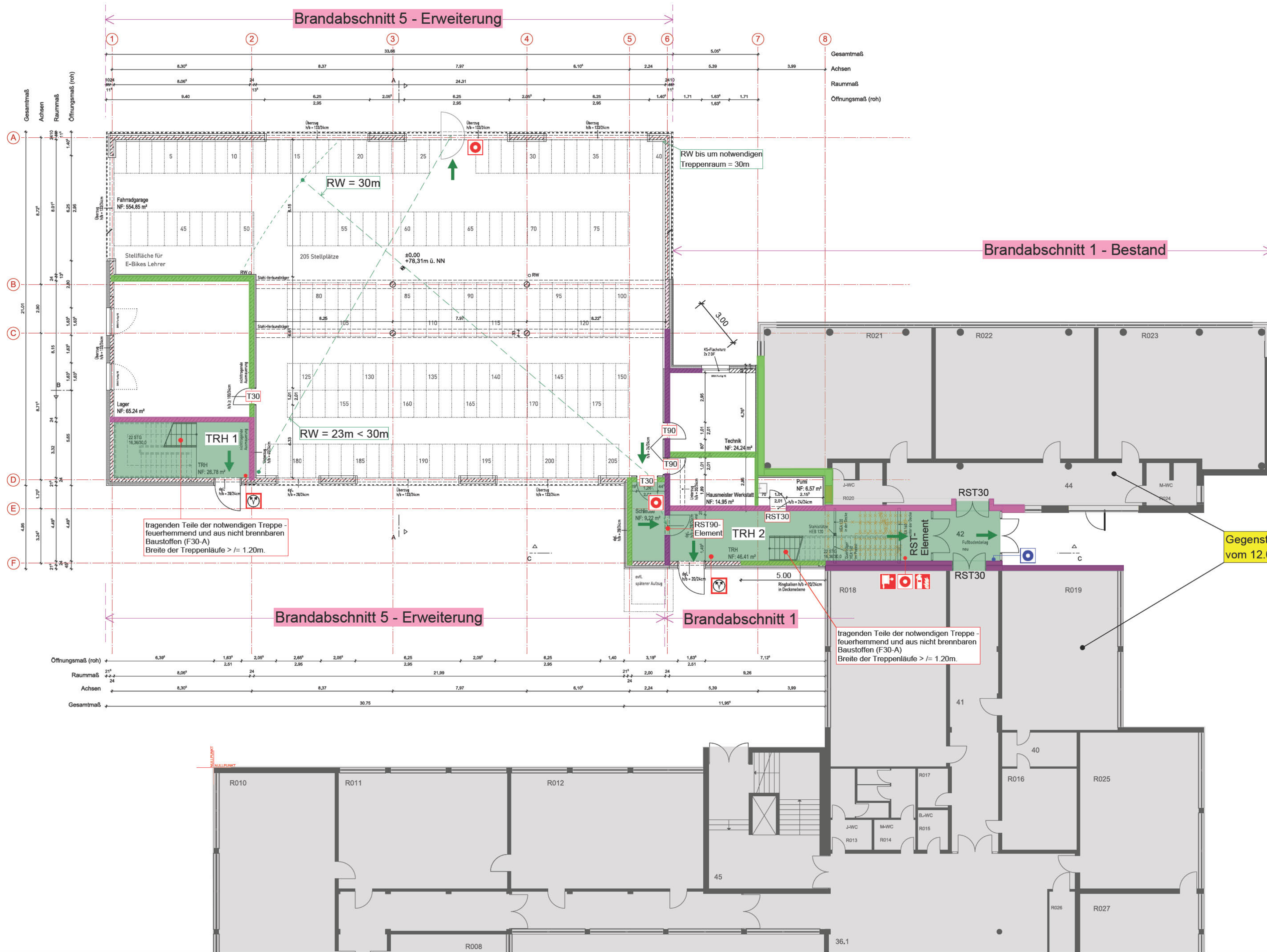
- = Brandwand F90-A+M
- = feuerbeständiges (F90) Bauteil
- = hochfeuerhemmendes Bauteil standsicher im Brandfall F60+M
- = REI-M 90 / EI-M 90
- = REI 90 / EI 90 / R 90

Diese Plananlage gehört zum Textteil des Brandschutzkonzeptes des Unterzeichners vom 14.07.2025, Proj. 250202. Der Textteil ist nur zusammen mit dieser Plananlage gültig.



INDEX	ÄNDERUNG	GEZ:	DATUM:
PLAN ZUM BRANDSCHUTZKONZEPT BS 1			
Planinhalt:	Lageplan	INFO@INGENIEURBUERO-BEKEMEIER.DE WWW.INGENIEURBUERO-BEKEMEIER.DE STILLES TAL 4 32549 BAD OEYNHAUSEN TEL: 05734/1425 FAX: 05734/1451 <b>DIP.-ING. JÜRGEN BEKEMEIER</b> ING.-BÜRO FÜR TRAGWERKSPLANUNG UND BAUPHYSIK asSV FÜR DIE PRÜFUNG DES BRANDSCHUTZES asSV FÜR SCHALL- UND WÄRMESCHUTZ BERATENDER INGENIEUR	
Bauvorhaben:	Erweiterung Freiherr-vom Stein-Gymnasium		
Bauort:	Ringstraße 69 32257 Bünde		
Bauherr:	Kommunalbetriebe Bünde Am Brunnen 17 32257 Bünde		
Projektnummer	Maßstab	Datum	Bearbeiter
250202	1 : 500	14.07.2025	Berhorst





## Legende Brandschutz

- Bezeichnungen nach DIN EN 13501-1:
- = notwendiger Treppenraum
  - = Hauptweg Labyrinth
  - = Brandwand F90-A+M
  - = feuerbeständige Wand in der Bauart Brandwand F90-A+M
  - = feuerbeständiges (F90) Bauteil
  - = feuerhemmendes (F30) Bauteil
  - = Ausgang / Flucht- und Rettungsweg
  - = Nachweislinien Fluchtwege z.B. Längen s. Textteil
  - = Rauchableitung über Fenster
  - = Feuerlöscher, lt. Textteil
  - = Wandhydrant
  - = Handfeuermelder
  - = Hausalarm
  - = Rauch- und Wärmeabzug im notwendigen Treppenraum
  - = Auslösung RWA Treppenraum
  - = feuerbeständige und selbstschließende Tür
  - = rauchdichte, feuerbeständige und selbstschließende Tür
  - = feuerhemmende und selbstschließende Tür
  - = rauchdichte, feuerhemmende und selbstschließende Tür
  - = dicht- und selbstschließende Tür
  - = im Bestand vorhandener rauchdichter und selbstschließender Abschluss
  - = im Bestand vorhandener rauchdichter, feuerhemmender und selbstschließender Abschluss
  - = im Bestand vorhandener rauchdichter, feuerbeständiger und selbstschließender Abschluss
  - = Sichtverbindung
- Bezeichnungen nach DIN EN 13501-1:
- = REI-M 90 / EI-M 90
  - = REI-M 90 / EI-M 90
  - = REI 90 / EI 90 / R 90
  - = REI 30 / EI 30
  - = Etk90-C
  - = Etk90-CS300
  - = Etk30-C
  - = Etk30-CS300
  - = CS300
  - = Etk30-CS300
  - = Etk90-CS300

Diese Plananlage gehört zum Textteil des Brandschutzkonzeptes des Unterzeichners vom 14.07.2025, Proj. 250202. Der Textteil ist nur zusammen mit dieser Plananlage gültig.



**Legende**

NEUBAU

OKFF

OKRD

OKFF

OKRD

OKFF

OKRD

Projekt:

1900 Erweiterung des Freiherr-vom-Stein-Gymnasiums

Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr:

Kommunalbetriebe Bünde

Am Brunnen 17

32257 Bünde

Planungsstand:

**Genehmigungsplanung**

Unterschrift Entwurfsverfasser

Unterschrift Bauherr

Planinhalt:

Grundriss Erdgeschoss

Datum:

14.07.2025

Maßstab:

1:100

Plannummer:

423

Index:

00

Gezeichnet:

LW

Blattgröße:

HB 594/850

Plangröße:

B/H = 850 / 400

## PLAN ZUM BRANDSCHUTZKONZEPT BS 2

INDEX	ÄNDERUNG	GEZ.	DATUM:
Planinhalt:	Grundriss Erdgeschoss		
Bauvorhaben:	Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium		
Bauort:	Ringstraße 69 32257 Bünde		
Bauherr:	Kommunalbetriebe Bünde Am Brunnen 17 32257 Bünde		
Projektnummer	Maßstab	Datum	Bearbeiter
250202	1:150 verkleinert	14.07.2025	Berhorst

ING.-BÜRO FÜR TRAGWERKSPLANUNG UND BAUPHYSIK

saSV FÜR DIE PRÜFUNG DES BRANDSCHUTZES

saSV FÜR SCHALL- UND WÄRMESCHUTZ

BERATENDER INGENIEUR

INFO@INGENIEURBUERO.BEKEMEIER.DE

WWW.INGENIEURBUERO.BEKEMEIER.DE

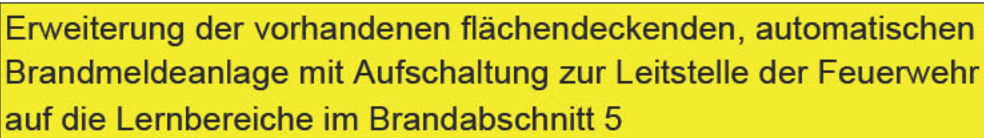
STILLES TAL 4

32549 BAD OEYNHAUSEN

TEL: 05734/1425

FAX: 05734/1451

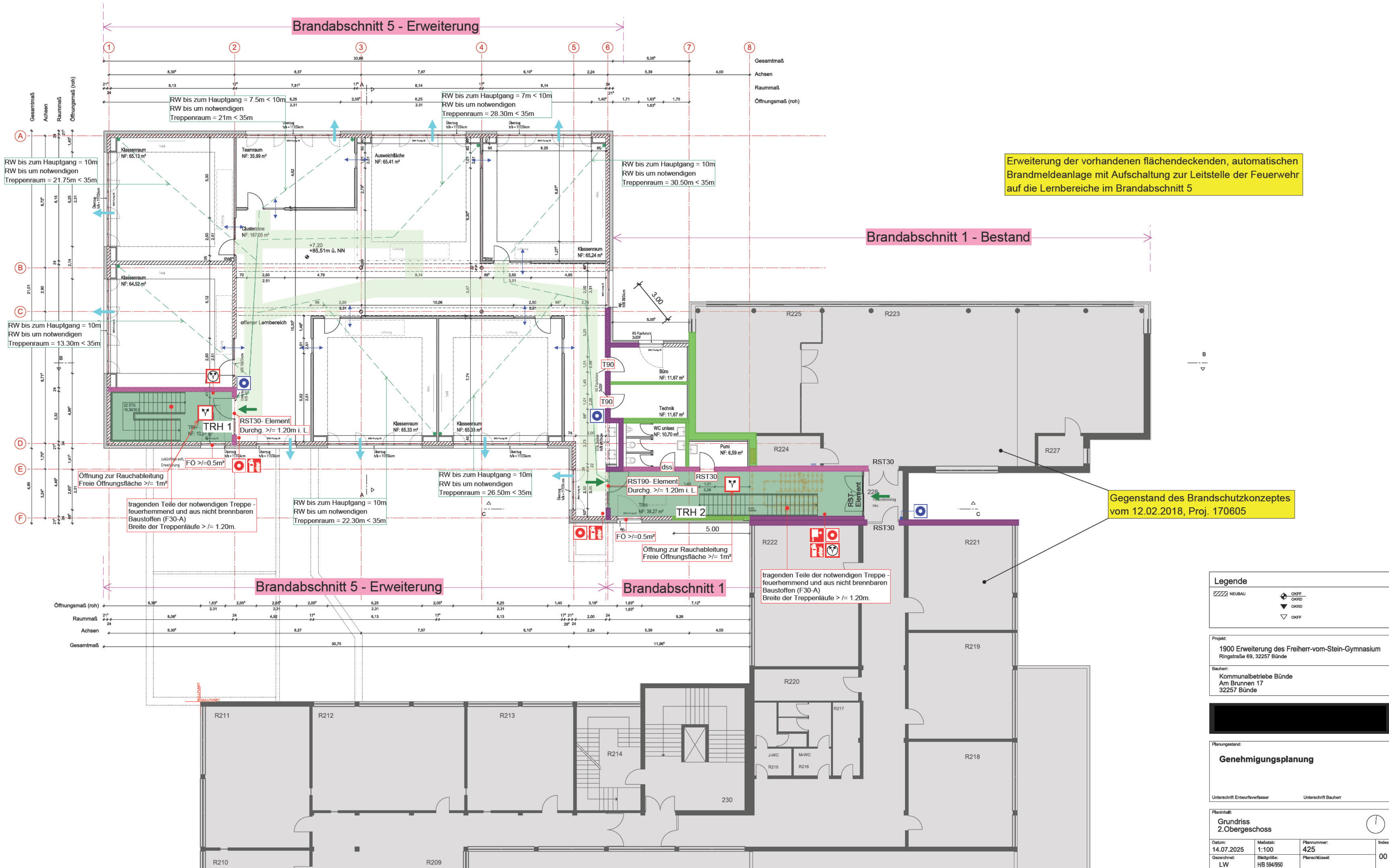




Gegenstand des Brandschutzkonzeptes  
vom 12.02.2018, Proj. 170605

Plangröße B/H = 850 / 420





## Legende Brandschutz

- Bezeichnungen nach DIN EN 13501-1:
- = notwendiger Treppenraum
  - = Hauptweg Lembreich
  - = Brandwand F90-A+M
  - = feuerbeständige Wand in der Bauart Brandwand F90-A+M
  - = feuerbeständiges (F90) Bauteil
  - = feuerhemmendes (F30) Bauteil
  - = Ausgang / Flucht- und Rettungsweg
  - = Nachweislinien Fluchtwege
  - = Rauchableitung über Fenster
  - = Feuerlöscher, lt. Textteil
  - = Wandhydrant
  - = Handfeuermelder
  - = Hausalarm
  - = Rauch- und Wärmeabzug im notwendigen Treppenraum
  - = Auslösung RWA Treppenraum
  - = feuerbeständige und selbstschließende Tür
  - = rauchdichte, feuerbeständige und selbstschließende Tür
  - = feuerhemmende und selbstschließende Tür
  - = rauchdichte, feuerhemmende und selbstschließende Tür
  - = dicht- und selbstschließende Tür
  - = im Bestand vorhandener rauchdichter und selbstschließender Abschluss
  - = im Bestand vorhandener rauchdichter, feuerhemmender und selbstschließender Abschluss
  - = im Bestand vorhandener rauchdichter, feuerbeständiger und selbstschließender Abschluss
  - = Sichtverbindung
- Bezeichnungen nach DIN EN 13501-1:
- = REI-M 90 / EI-M 90
  - = REI-M 90 / EI-M 90
  - = REI 90 / EI 90 / R 90
  - = REI 30 / EI 30
  - = Et60-C
  - = Et60-CS200
  - = Et60-C
  - = Et60-CS200
  - = CS200
  - = Et60-CS200
  - = Et60-CS200

Diese Plananlage gehört zum Textteil des Brandschutzkonzeptes des Unterzeichners vom 14.07.2025, Proj. 250202. Der Textteil ist nur zusammen mit dieser Plananlage gültig.

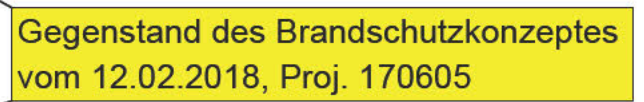


INDEX	ÄNDERUNG	GEZ:	DATUM:
PLAN ZUM BRANDSCHUTZKONZEPT BS 4			
Planinhalt:	Grundriss 2. Obergeschoss		
Bauvorhaben:	Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium		
Bauort:	Ringstraße 69 32257 Bünde		
Bauherr:	Kommunalbetriebe Bünde Am Brunnen 17 32257 Bünde		
Projektnummer	Maßstab	Datum	Bearbeiter
250202	1 : 150 verkleinert	14.07.2025	Berhorst




Plangröße B/H = 850 / 420

ING-BÜRO FÜR TRAGWERKSPLANUNG UND BAUPHYSIK  
SSSV FÜR DIE PRÜFUNG DES BRANDSCHUTZES  
SSSV FÜR SCHALL- UND WÄRMESCHUTZ  
BERATENDER INGENIEUR





### Legende Brandschutz

- |   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
|  | = Brandwand F90-A+M                                | = REI-M 90 / EI-M 90    |
|  | = feuerbeständiges (F90) Bauteil                   | = REI 90 / EI 90 / R 90 |
|  | = Rauch- und Wärmeabzug im notwendigen Treppenraum |                         |

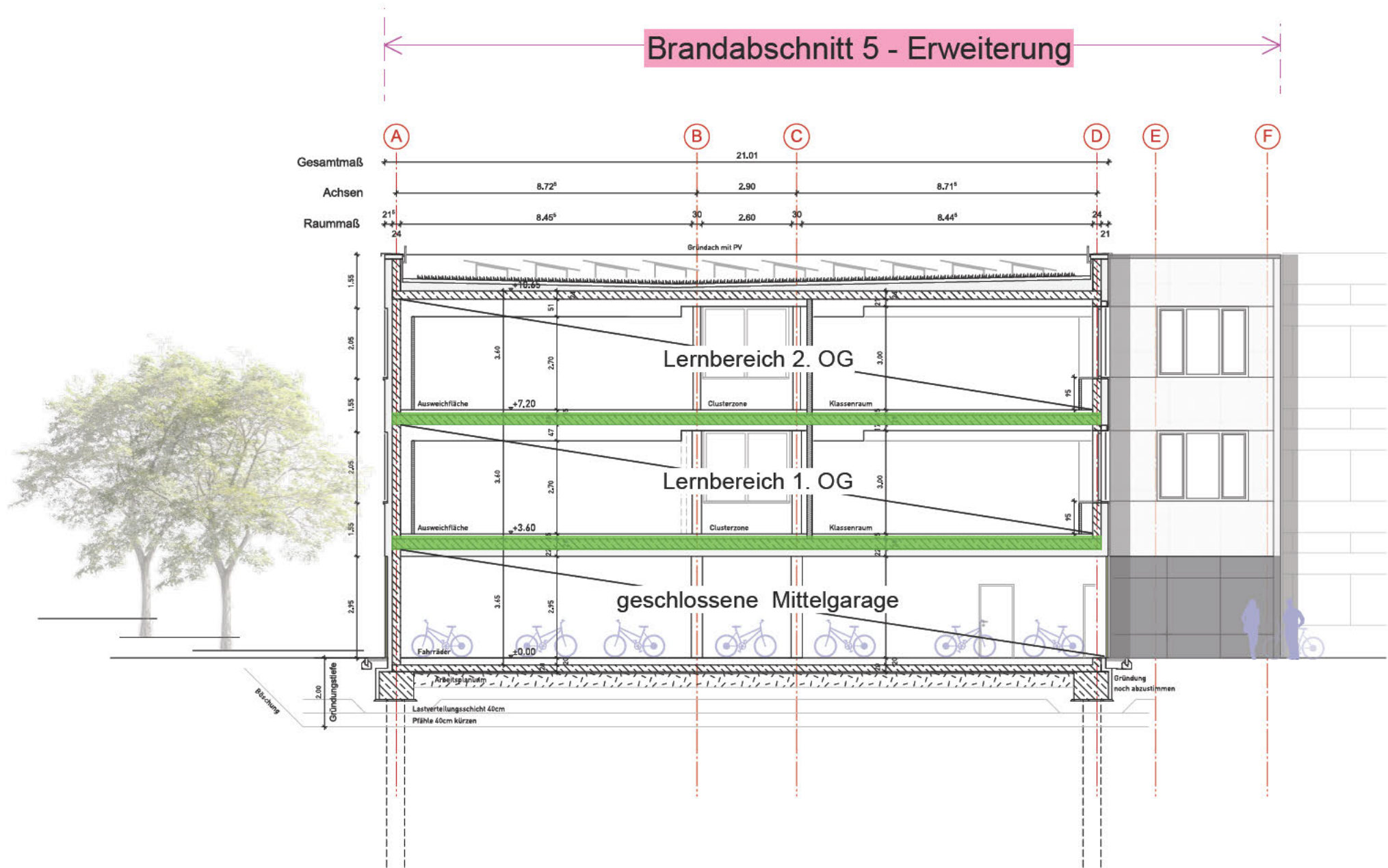
Diese Plananlage gehört zum Textteil des Brandschutzkonzeptes des Unterzeichners vom 14.07.2025, Proj. 250202. Der Textteil ist nur zusammen mit dieser Plananlage gültig.



INDEX		ÄNDERUNG		GEZ:	DATUM:
PLAN ZUM BRANDSCHUTZKONZEPT BS 5				INFO@INGENIEURBURO-BEKEMEIER.DE WWW.INGENIEURBURO-BEKEMEIER.DE STILLES TAL 4 32649 BAD OEYNHAUSEN TEL.: 06734/1425 FAX: 06734/1451	
Planinhalt:		Dachaufsicht  Erweiterung Freiherr-vom Stein-Gymnasium  Ringstraße 69 32257 Bünde  Kommunalbetriebe Bünde Am Brunnen 17 32257 Bünde			
Bauvorhaben:					
Bauort:					
Bauherr:					
Projektnummer	Maßstab	Datum	Bearbeiter		
250202	1 : 150 verkleinert	14.07.2025	Berhorst		

Plangröße B/H = 850 / 420





Erweiterung der vorhandenen flächendeckenden, automatischen Brandmeldeanlage mit Aufschaltung zur Leitstelle der Feuerwehr auf die Lernbereiche im Brandabschnitt 5

Legende

NEUBAU

OKFF

OKRD

OKFF

Projekt:

1900 Erweiterung des Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr:

Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17  
32257 Bünde

Planungsstand:

Genehmigungsplanung

Unterschrift Entwurfsverfasser

Unterschrift Bauherr

Planinhalt:

Schnitt  
A-A

Datum:

14.07.2025

Gezeichnet:

jm

Maßstab:

1:100

Blattgröße:

H/B 420/594

Plannummer:

441

Planschlüssel:

Index:

00

## Legende Brandschutz

- = Brandwand F90-A+M
- = feuerbeständige Wand in der Bauart Brandwand F90-A+M
- = feuerbeständiges (F90) Bauteil
- = REI-M 90 / EI-M 90
- = REI-M 90 / EI-M 90
- = REI 90 / EI 90 / R 90

Diese Plananlage gehört zum Textteil des Brandschutzkonzeptes des Unterzeichners vom 14.07.2025, Proj. 250202. Der Textteil ist nur zusammen mit dieser Plananlage gültig.



### PLAN ZUM BRANDSCHUTZKONZEPT BS 6

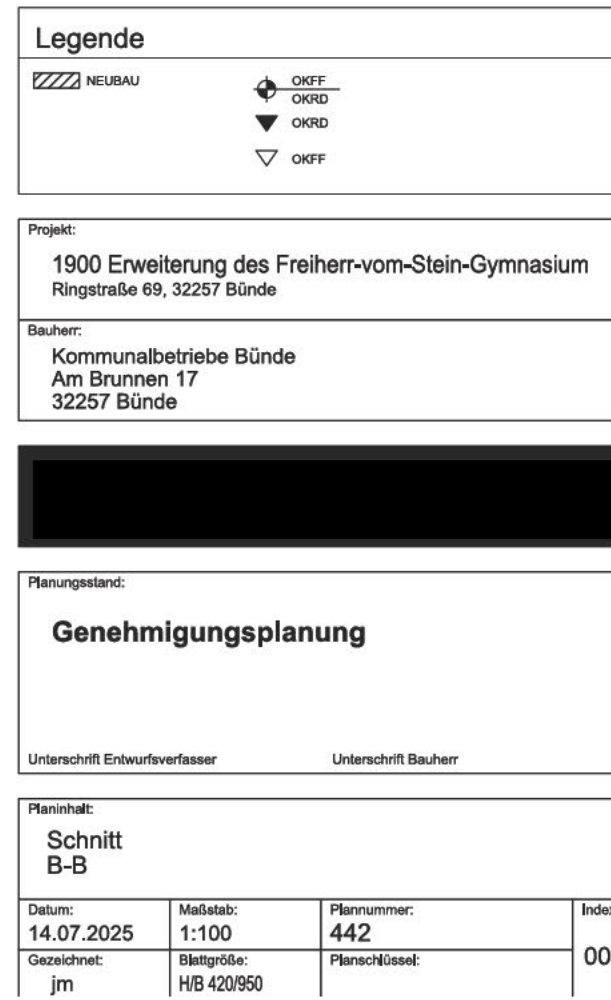
Planinhalt:	Schnitte AA
Bauvorhaben:	Erweiterung Freiherr-vom Stein-Gymnasium
Bauort:	Ringstraße 69 32257 Bünde
Bauherr:	Kommunalbetriebe Bünde Am Brunnen 17 32257 Bünde

Projektnummer	Maßstab	Datum	Bearbeiter
250202	1 : 150 verkleinert	14.07.2025	Berhorst


INFO@INGENIEURBUERO-BEKEMEIER.DE  
WWW.INGENIEURBUERO-BEKEMEIER.DE  
STILLES TAL 4  
32549 BAD OEYNHAUSEN  
TEL: 05734/1425  
FAX: 05734/1451

Dipl.-Ing. JÜRGEN BEKEMEIER  
ING.-BÜRO FÜR  
TRAGWERKSPLANUNG  
UND BAUPHYSIK  
saSV FÜR DIE PRÜFUNG  
DES BRANDSCHUTZES  
saSV FÜR SCHALL- UND  
WÄRMESCHUTZ  
BERATENDER INGENIEUR





# Legende Brandschutz

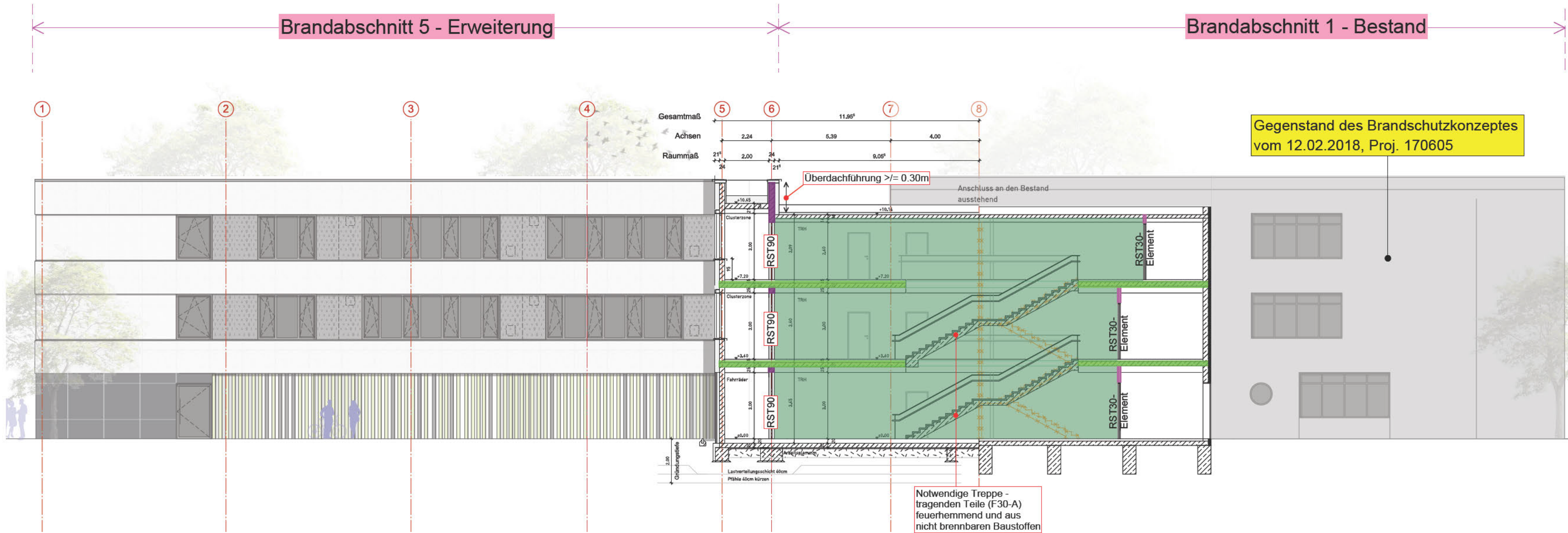
		Bezeichnungen nach DIN EN 13501-1:
	= Brandwand F90-A+M	= REI-M 90 / EI-M 90
	= feuerbeständige Wand in der Bauart Brandwand F90-A+M	= REI-M 90 / EI-M 90
	= feuerbeständiges (F90) Bauteil	= REI 90 / EI 90 / R 90
	T30 = feuerhemmender und selbstschließender Abschluss	= Etk30-C
	RST90 = rauchdichter, feuerbeständiger und selbstschließender Abschluss	= Etk90-CS200
RST30 - Element	= im Bestand vorhandener rauchdichter, feuerhemmender und selbstschließender Abschluss	= Etk30-CS200

Diese Plananlage gehört zum Textteil des Brandschutzkonzeptes des Unterzeichners vom 14.07.2025, Proj. 250202. Der Textteil ist nur zusammen mit dieser Plananlage gültig.



INDEX		ÄNDERUNG		GEZ:	DATUM:
PLAN ZUM BRANDSCHUTZKONZEPT BS 7				INFO@INGENIEURBUERO-BEKEMEIER.DE WWW.INGENIEURBUERO-BEKEMEIER.DE STILLES TAL 4 32549 BAD OEYNAUSEN TEL: 05734/1425 FAX: 05734/1451	
Planinhalt:	Schnitte AA			 Dipl.-Ing. JÜRGEN BEKEMEIER ► <u>ING.-BÜRO FÜR</u> <u>TRAGWERKSPLANUNG</u> <u>UND BAUPHYSIK</u> ► <u>saSV FÜR DIE PRÜFUNG</u> <u>DES BRANDSCHUTZES</u> ► <u>saSV FÜR SCHALL- UND</u> <u>WÄRMESCHUTZ</u> ► <u>BERATENDER INGENIEUR</u>	
Bauvorhaben:	Erweiterung Freiherr-vom Stein-Gymnasium				
Bauort:	Ringstraße 69 32257 Bünde				
Bauherr:	Kommunalbetriebe Bünde Am Brunnen 17 32257 Bünde				
Projektnummer	Maßstab	Datum	Bearbeiter		
250202	1 : 150 verkleinert	14.07.2025	Berhorst		





**Legende**

NEUBAU

OKFF

OKRD

OKFF

Projekt:

1900 Erweiterung des Freiherr-vom-Stein-Gymnasium  
Ringstraße 69, 32257 Bünde

Bauherr:

Kommunalbetriebe Bünde  
Am Brunnen 17  
32257 Bünde

Planungsstand:

**Genehmigungsplanung**

Unterschrift Entwurfsverfasser

Unterschrift Bauherr

Planinhalt:

Schnitt  
C-C

Datum:

14.07.2025

Maßstab:

1:100

Plannummer:

443

Index:

00

Gezeichnet:

jm

Blattgröße:

H/B 420/560

Planschnitt:

00

## Legende Brandschutz

- Bezeichnungen nach DIN EN 13501-1:
- = Brandwand F90-A+M
  - = feuerbeständige Wand in der Bauart Brandwand F90-A+M
  - = feuerbeständiges (F90) Bauteil
  - = feuerhemmender und selbstschließender Abschluss
  - = rauchdichter, feuerbeständiger und selbstschließender Abschluss
  - = im Bestand vorhandener rauchdichter, feuerhemmender und selbstschließender Abschluss
  - = REI-M 90 / EI-M 90
  - = REI-M 90 / EI-M 90
  - = REI 90 / EI 90 / R 90
  - = Ek30-C
  - = Ek30-CS200
  - = Ek30-CS200

Diese Plananlage gehört zum Textteil des Brandschutzkonzeptes des Unterzeichners vom 14.07.2025, Proj. 250202. Der Textteil ist nur zusammen mit dieser Plananlage gültig.



INDEX	ÄNDERUNG	GEZ:	DATUM:
PLAN ZUM BRANDSCHUTZKONZEPT BS 8			
Planinhalt:	Schnitte AA		
Bauvorhaben:	Erweiterung Freiherr-vom Stein-Gymnasium		
Bauort:	Ringstraße 69 32257 Bünde		
Bauherr:	Kommunalbetriebe Bünde Am Brunnen 17 32257 Bünde		
Projektnummer	Maßstab	Datum	Bearbeiter
250202	1 : 150 verkleinert	14.07.2025	Berhorst

Plangröße B/H = 800 / 297

ING.-BÜRO FÜR TRAGWERKSPLANUNG UND BAUPHYSIK

saSV FÜR DIE PRÜFUNG DES BRANDSCHUTZES

saSV FÜR SCHALL- UND WÄRMESCHUTZ

BERATENDER INGENIEUR