

# Brandschutzkonzept



## Auftraggeber

Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe  
zu Bielefeld  
Campus Bielefeld  
33613 Bielefeld

## Architekt

sander.hofrichter architekten GmbH | Gesellschaft  
für Architektur und Generalplanung  
Wredestraße 35  
67059 Ludwigshafen

## Auftragsbezeichnung

Neubau am Campus Handwerk

## Berichttitel

Brandschutzkonzept

## Verfasser

**Patrick Sonntag**  
**Timo Dreisbach**

## **Gruner Deutschland GmbH, Niederlassung Köln**

Hohenstaufenring 42  
D-50674 Köln  
Telefon +49 221 999 848 0  
Fax +49 221 999 848 48  
koeln@gruner.eu  
www.gruner-deutschland.de

## Auftragsnummer

422 01389001

## Datum

28.05.2024

## Kontrollblatt

Ansprechperson Timo Dreisbach  
Tel. direkt +49 221 999 848 – 22  
E-Mail timo.dreisbach@gruner.eu

## Änderungsgeschichte

Version	Änderung	Kürzel	Datum
1.0	Erstellung Brandschutzkonzept	Drti/sopa	12.12.2023
1.1	Anpassung des Brandschutzkonzeptes gemäß den Nachforderungen der Bauaufsicht vom 03.05.2024	Drti/sopa	28.05.2024

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1 Anlass und Auftrag	5
1.2 Umsetzung und Verantwortlichkeit	5
1.3 Pflichten des Bauherrn und Betreibers	5
<b>2 Projektbeschreibung</b>	<b>7</b>
<b>3 Grundlagen</b>	<b>9</b>
3.1 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und technische Regeln	9
3.2 Projektunterlagen	9
3.3 Schutzziele	10
<b>4 Konzeptansatz</b>	<b>10</b>
<b>5 Baulicher Brandschutz</b>	<b>12</b>
5.1 Brandabschnitte	12
5.2 Tragende und aussteifende Wände und Stützen	12
5.3 Decken	13
5.4 Dach und Bedachung	13
5.5 Nichttragende Außenwände	14
5.6 Trennwände und Abschlüsse	15
5.7 Verkleidungen, Dämmungen, Bodenbeläge	16
5.8 Systemböden, Hohl- und Doppelböden, Unterdecken	17
5.9 Rettungswege	17
5.9.1 Rettungswegführung	17
5.9.2 Rettungswegbreiten	18
5.9.3 Hauptgänge	19
5.9.4 Türen im Zuge von Rettungswegen	20
5.9.5 Kennzeichnung von Rettungswegen	20
5.9.6 Rettung von besonderen Personengruppen	20
5.9.7 Höchstzulässige Zahl der Nutzer	20
5.10 Notwendige Flure	20
5.11 Notwendige Treppen	21
5.12 Notwendige Treppenträume	21
<b>6 Anlagentechnischer Brandschutz</b>	<b>22</b>
6.1 Rauch- und Wärmeabzug	22
6.2 Brandmelde- und Alarmierungsanlage	23
6.3 Brandfallsteuerung	23
6.4 Gebäudedefunkanlage	24
6.5 Sicherheitsbeleuchtung	24
6.6 Sicherheitsstromversorgung	24
6.7 Funktionserhalt	24
6.8 Anlagen, Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung	26
6.8.1 Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen	26

6.8.2	Feuerlöscher	26
<b>7</b>	<b>Gebäudetechnische Anlagen</b>	<b>26</b>
7.1	Aufzug	26
7.2	Blitzschutz	26
7.3	Feuerungsanlagen	27
7.4	Lüftungsanlagen	27
7.5	Leitungsanlagen	27
7.6	Elektrische Betriebsräume	28
<b>8</b>	<b>Abwehrender Brandschutz</b>	<b>28</b>
8.1	Zufahrt, Aufstell- und Bewegungsflächen	28
8.2	Löschwasserversorgung	29
8.3	Löschwasserrückhaltung	29
8.4	Feuerwehrpläne	29
<b>9</b>	<b>Organisatorischer Brandschutz</b>	<b>29</b>
9.1	Brandschutzordnung	29
9.2	Flucht- und Rettungspläne	29
9.3	Verbot von Feuer, offenem Licht und Rauchen	29
9.4	Wiederkehrende Prüfungen	29
<b>10</b>	<b>Erleichterungen</b>	<b>31</b>
<b>11</b>	<b>Abweichungen</b>	<b>32</b>
<b>12</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>33</b>
<b>13</b>	<b>Anhänge</b>	<b>34</b>
13.1	Brandschutzpläne	34
13.2	Löschwasserauskunft	35



## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass und Auftrag

Die Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld plant am Campus Handwerk 1 in 33613 Bielefeld den Neubau mehrerer Baukörper für ein Berufskolleg. Die Gruner Deutschland GmbH wurde beauftragt ein Brandschutzkonzept zu erstellen.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens (AZ. 600-2303121) wurde das Brandschutzkonzept durch die Bauaufsicht und Brandschutzdienststelle geprüft. Im Zuge der Prüfung wurden Anpassungen gefordert, die eine Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes Version 1.0 erforderlich machen. Änderungen zum Brandschutzkonzept vom 12.12.2024 (Version 1.0) werden in dieser Fortschreibung (Version 1.1) grau hinterlegt. Nicht mehr gültige Anforderungen sind durchgestrichen. Dies vereinfacht das Auffinden geänderter Passagen und deren Überprüfung. Der Brandschutzplan 007 wird ausgetauscht und durch den Plan 007A ersetzt. Die Pläne 001 – 006 und 008 behalten ihre Gültigkeit.

Das Brandschutzkonzept wird unter Berücksichtigung der bauordnungsrechtlichen Bestimmungen sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik in Bezug auf den Brandschutz erarbeitet. Bei Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen zum baulichen, anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutz werden die diesbezüglichen Schutzziele der Landesbauordnung eingehalten.

Vorschriften und Regelwerke anderer Rechtsbereiche, z.B. des baulichen Arbeitsschutzes oder des Sachversicherers, sind durch den Betreiber bzw. Eigentümer eigenverantwortlich zu prüfen und zu berücksichtigen und sind nicht Bestandteil des Brandschutzkonzeptes.

### 1.2 Umsetzung und Verantwortlichkeit

Im Rahmen des Bauantrages wird ein Brandschutzkonzept zur Genehmigung bei der zuständigen Baubehörde eingereicht. Diese prüft bei großen Sonderbauten unter anderem die Übereinstimmung mit den Anforderungen nach den Vorschriften der Landesbauordnung und aufgrund der Landesbauordnung erlassener Vorschriften.

Der Entwurfsverfassende bestätigt durch seine Unterschrift, dass das Brandschutzkonzept Bestandteil der Bauvorlagen ist und dass die übrigen Bauvorlagen diesbezüglich übereinstimmen.

Das Brandschutzkonzept und ggf. über die Baugenehmigung erteilte Auflagen oder Nebenbestimmungen, die den Brandschutz betreffen, sind vom Entwurfsverfasser und den zuständigen Fachplanern in der weiteren Planung zu berücksichtigen.

Die ausführenden Unternehmen sind zuständig, für den fachgerechten Einbau von Bauprodukten, Bauarten oder Anlagen mit brandschutztechnischen Anforderungen gemäß der Verwendbarkeitsnachweise und Einbauvorschriften. Die diesbezüglichen technischen Regeln, Verwendbarkeitsnachweise und Einbauvorschriften sind zu beachten.

Die Bauleitenden haben u.a. darüber zu wachen, dass die Baumaßnahme entsprechend den öffentlich-rechtlichen Anforderungen durchgeführt wird. Verfügen sie auf einzelnen Teilgebieten nicht über die erforderliche Sachkunde und Erfahrung, sind geeignete Fachbauleitende heranzuziehen. Diese treten insoweit an die Stelle der Bauleitenden.

### 1.3 Pflichten des Bauherrn und Betreibers

Der Bauherr und der Betreiber berücksichtigen bei der Umsetzung der Baumaßnahme die Vorgaben aus dem Bauantrag inklusive des Brandschutzkonzeptes und der dazugehörigen Baugenehmigung. Sollten in

der weiteren Planung und Umsetzung der Baumaßnahme bauliche Änderungen, sowie Veränderungen der Nutzungen erfolgen, bedürfen diese einer entsprechenden Genehmigung.

## 2 Projektbeschreibung

Der Campus Handwerk der Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld zwischen der Ernst-Rein-Straße und dem Ostwestfalendamm soll durch neue Schulungs- und Verwaltungsgebäude erweitert werden. Zusätzlich zu dem bereits bestehenden Bestandsgebäude (Gebäude 1) werden drei neue Baukörper errichtet, in denen der theoretische und praktische Unterricht für Berufsschüler der Bauindustrie (Gebäude Handwerk 2) sowie des Kfz-Gewerbes (Gebäude Handwerk 3) erfolgt. Im Gebäude Handwerk 2 wird zudem ein Teil der Verwaltung des Berufskollegs sowie der Handwerkskammer vorgesehen. Darüber hinaus wird an der Kreuzung von Rzeszowstraße und Ernst-Rein-Straße ein weiteres eingeschossiges Gebäude benachbart zu Gebäude Handwerk 2 errichtet, welches ausschließlich als Baulager genutzt wird.

### Gebäude Handwerk 2 und Baulager

Das Gebäude, in dem die Berufsausbildung der Bauindustrie stattfinden soll (Gebäude Handwerk 2), wird nordwestlich von dem Bestandsgebäude mit einer Länge von ca. 75 m und einer Breite von ca. 35 m errichtet. Die Bruttogeschossfläche in dem Geschoss mit der größten Ausdehnung beträgt ca. 2.600 m<sup>2</sup> und die Höhe des Fußbodens im obersten Geschoss liegt im Mittel bei ca. 16 m über der mittleren Geländeoberkante.

Das Gebäude Handwerk 2 weist aufgrund der Hanglage ein Souterrain (Ebene -1) und drei oberirdische Geschosse (Ebenen 0-2) auf. Die Ebenen -1 bis +1 werden überwiegend für die praktische Ausbildung im Baugewerbe genutzt. Neben den Räumlichkeiten für die praktische Ausbildung beinhalten diese Ebenen ebenfalls Lagerflächen für die Ausbildung, Umkleiden, Theorieräume sowie eine Technikzentrale in der Ebene -1.

In der Ebene +2 befinden sich Büroeinheiten für die Verwaltungen, welche in einen öffentlichen und einen zugangsbeschränkten Bereich unterteilt sind. Darüber hinaus befinden sich in der Ebene +2 weitere Räume für die theoretische Ausbildung und ein Empfangsbereich sowie eine Küche mit angrenzendem Speisesaal. Zwischen den Theorieräumen und der Verwaltungsnutzung befindet sich ein nach oben hin offener Innenhof, welcher als Außenbereich des Speisesaals genutzt wird.

Abschließend wird im dritten Obergeschoss (Technikzentrale) die Lüftungszentrale des Gebäudes eingerichtet.

Die Theoriebereiche in dem Gebäude werden teilweise als Lernbereiche mit einer Fläche von kleiner 600 m<sup>2</sup> ausgebildet.

Die Erschließung des Gebäudes Handwerk 2 erfolgt durch direkte Ausgänge ins Freie sowie über drei notwendige Treppenräume und zwei Aufzüge. Zwei von den drei notwendigen Treppenräumen weisen in der Ebene 0 einen direkten Ausgang ins Freie auf. Der Ausgang des dritten notwendigen Treppenraums befindet sich auf Grund der Hanglage in der Ebene -1. Die Treppenräume werden über die vorgelagerten Parkplätze sowie dem Schulgelände und den anschließenden öffentlichen Verkehrsflächen erreichbar sein.

Das benachbarte Baulager mit einer Ausdehnung von ca. 31 m und einer Breite von ca. 12 m wird in der Ebene -1 eingeschossig errichtet. Auf einer Bruttogeschossfläche von ca. 398 m<sup>2</sup> befinden sich ausschließlich Materiallager.

### Gebäude Handwerk 3 mit angrenzender Mittelgarage

Die Berufsausbildung des Kfz-Gewerbes wird in dem nördlich gelegenen zweigeschossigem Gebäude Handwerk 3 an der Ernst-Rhein-Straße stattfinden. Angrenzend an das Kfz-Gebäude schließt sich eine 1-geschossige offene Mittelgarage mit ca. 20 Stellplätzen auf einer Nutzfläche von ca. 490 m<sup>2</sup> auf der unteren

Ebene sowie ca. 20 Dacheinstellplätze an. Die offene Mittelgarage stellt eine eigene bauliche Anlage da und ist baukonstruktiv nicht mit dem Gebäude Handwerk 3 verbunden.

Das Gebäude weist Abmessungen von ca. 58 m auf ca. 29 m mit Bruttogeschossflächen von ca. 1.715 m<sup>2</sup> in der Ebene -1 und 1.541 m<sup>2</sup> in der Ebene 0 auf. Die offene Mittelgarage schließt mit einer Länge von ca. 23 m und einer Breite von ca. 23 m sowie einer Bruttogeschossfläche von 1.020 m<sup>2</sup> an.

Die Gebäude weisen wiederum aufgrund der Hanglage ein Souterrain (Ebene -1) und ein Erdgeschoss (Ebene 0) auf.

Für die praktische und theoretische Ausbildung im Kfz-Gewerbe verfügt das Gebäude über Lagerräume, Werkstätten, Theorieräume, Umkleiden und Räume zum Lackieren. Des Weiteren befinden sich in Ebene -1 Räume der technischen Gebäudeausrüstung.

Die Erschließung des Gebäudes erfolgt über direkte Ausgänge ins Freie sowie über einen Aufzug und einen notwendigen Treppenraum, der in Ebene -1 über das Schulgelände und der anschließenden Ernst-Rhein-Straße erreicht werden kann. Gleiches gilt für die Parkdecks, welche aufgrund der offenen Ausführung eine direkte Anbindung an das Schulgelände aufweisen.

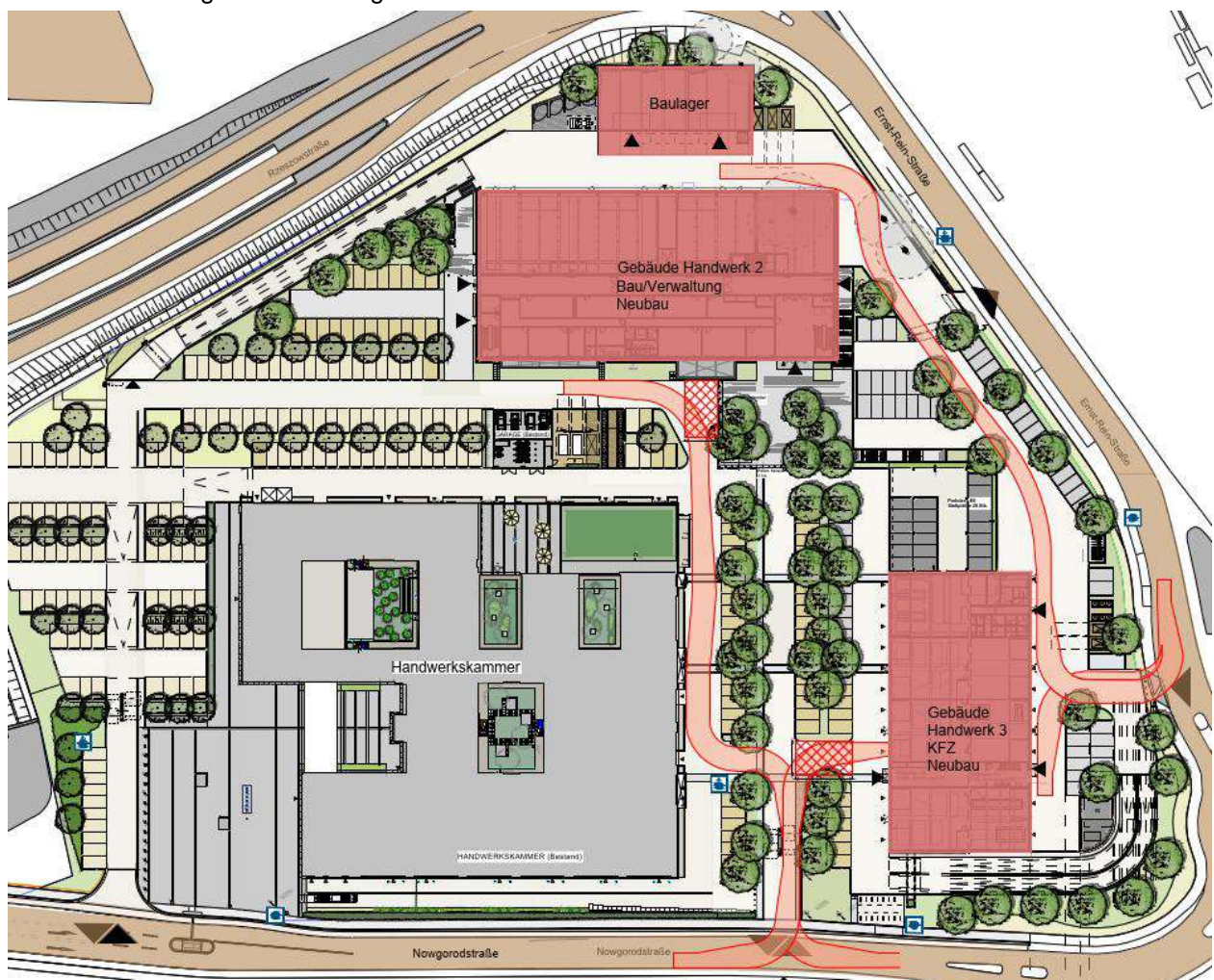


Abbildung 1: Lageplan des Campus

## 3 Grundlagen

### 3.1 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und technische Regeln

Das vorliegende Brandschutzkonzept basiert auf folgenden wesentlichen Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien und technischen Regeln in der jeweils gültigen Fassung:

BauO NRW	Landesbauordnung 2018 für das Land Nordrhein-Westfalen vom 21.07.2018, zuletzt geändert am 30.06.2021
SBauVO Teil 5	Sonderbauverordnung 2016 Teil 5 – Garagen vom 02.12.2016, zuletzt geändert am 15.11.2019
SBauVO Teil 6	Sonderbauverordnung 2016 Teil 6 – Betriebsräume für elektrische Anlagen vom 02.12.2016, zuletzt geändert am 15.11.2019, zuletzt geändert am 15.11.2019
FeuVO NRW	Feuerungsverordnung vom 10. Dezember 2018
VV TB NRW*	Verwaltungsvorschrift technische Baubestimmungen - Nordrhein-Westfalen, bestehend aus der MVV TB - Ausgabe 2021/1 - sowie den landesrechtlichen Anpassungen, die Anlage zum Runderlass vom 07/2022 sind *
PrüfVO NRW	Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten vom 24.11.2009, zuletzt geändert am 26.01.2021
SchulBauR	Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen – Schulbaurichtlinie vom 17.11.2020

\*Die technischen Anforderungen hinsichtlich Planung, Bemessung und Ausführung und die technischen Anforderungen an Bauteile, die durch technische Baubestimmungen konkretisiert werden, sind in Kapitel A2.2 der Anlage zur VV TB NRW von Juni 2022 benannt und werden daher nicht gesondert aufgeführt.

### 3.2 Projektunterlagen

Das Brandschutzkonzept basiert auf den nachfolgend aufgeführten Planunterlagen der sander.hofrichter architekten GmbH sowie des Lageplans der hofmann-röttgen Landschaftsarchitekten BDLA.

- > Lageplan, Maßstab 1:500, Datum 12.12.2023
- > Baulager, Maßstab 1:100, Datum 12.12.2023
- > Gebäude Handwerk 2 - Bau
  - > Ebene -1, Maßstab 1:100, Datum 12.12.2023
  - > Ebene 0, Maßstab 1:100, Datum 12.12.2023
  - > Ebene +1, Maßstab 1:100, Datum 12.12.2023
  - > Ebene +2, Maßstab 1:100, Datum 12.12.2023
  - > Technikzentrale/ Dach, Maßstab 1:100, Datum 12.12.2023
- > Gebäude Handwerk 3 - KFZ
  - > Ebene -1, Maßstab 1:100, Datum 12.12.2023
  - > Ebene 0, Maßstab 1:100, Datum 12.12.2023
  - > Parkdeck-KFZ, Maßstab 1:100, Datum 12.12.2023



### 3.3 Schutzziele

Dem Brandschutzkonzept liegen die Schutzziele gemäß § 3 (1) und § 14 BauO NRW zu Grunde, welche primär dem Schutz von Menschen und Tieren dienen. Darüber hinaus sind wirksame Löscharbeiten zu ermöglichen und einer Brandentstehung und -ausbreitung vorzubeugen. Das Festlegen von weitergehenden Schutzziele, wie z.B. ein erhöhter Schutz des Gebäudes oder von besonderen Sachwerten sowie der Schutz vor Betriebsunterbrechungen und Image-Verlusten liegt im Ermessen des Bauherrn. Im vorliegenden Fall wurden vom Bauherrn keine weitergehenden Schutzziele vorgegeben.

## 4 Konzeptansatz

### Gebäudeeinstufung

#### Gebäude Handwerk 2

Aufgrund der Oberkante des Fußbodens sowie der Fläche der Nutzungseinheit größer 400 m<sup>2</sup>, erfolgt eine Einstufung des Gebäudes Handwerk 2 gemäß § 2 (3) BauO NRW in die Gebäudeklasse 5. Infolge der beschriebenen Nutzung als Berufskolleg sowie der Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung von ca. 2.600 m<sup>2</sup> handelt es sich zudem um ein Gebäude besonderer Nutzung (großer Sonderbau) nach § 50 (2) Nr. 3; 12 BauO NRW. Das Gebäude dient, wie in Kapitel 2 beschrieben, im Wesentlichen der theoretischen und praktischen berufsbildenden Lehre für Jugendliche und Erwachsene. Da es in Nordrhein-Westfalen keine eingeführte Sonderbauverordnung für Schulen gibt, liegt für den Bereich der Schullnutzung ein unregelter Sonderbau vor. Zur Bewertung wird neben der BauO NRW, wie in der VV TB NRW empfohlen, die Schulbaurichtlinie NRW und die dazugehörigen Erläuterungen des MHKBD herangezogen. Der Speisesaal in Ebene +2 wird nicht als Versammlungsraum gemäß SBauVO Teil 1 genutzt. Für die Beurteilung der elektrischen Betriebsräume wird der betreffende Teil der SBauVO berücksichtigt, um die aus der Nutzung entstehenden Risiken abzudecken.

#### Gebäude Handwerk 3 mit angrenzender Mittelgarage

Das Gebäude Handwerk 3 wird aufgrund der Oberkante des Fußbodens des obersten Aufenthaltsraums in die Gebäudeklasse 3 eingestuft. Wie auch bei Gebäude Handwerk 2 stellt das Gebäude Handwerk 3 infolge der beschriebenen Nutzung als Berufskolleg sowie der Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung von ca. 1.715 m<sup>2</sup> ein Gebäude besonderer Nutzung (großer Sonderbau) nach § 50 (2) Nr. 3; 12 BauO NRW dar. Das Gebäude dient, wie in Kapitel 2 beschrieben, im Wesentlichen der theoretischen und praktischen berufsbildenden Lehre für Jugendliche und Erwachsene. Aus den bereits für Gebäude Handwerk 2 beschriebenen Gründen erfolgt auch hier eine Betrachtung nach SchulBauR NRW. Für die Beurteilung der offenen Mittelgarage sowie elektrischen Betriebsräume wird der jeweils betreffende Teil der SBauVO berücksichtigt. Zudem wird für den Aufstellraum für Feuerstätten in Gebäude Handwerk 3 die FeuVO NRW beachtet.

#### Baulager

Die Einstufung des Baulagers erfolgt in die Gebäudeklasse 1 als freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m<sup>2</sup>.

## Konzeption

### Gebäude Handwerk 2

Das Gebäude Handwerk 2 wird eine Länge von ca. 75 m und einer Breite von ca. 35 m aufweisen. Die nach Nr. 4.3 SchulBauR möglichen Abstände innerer Brandwände von maximal 60 m werden demzufolge überschritten. Abweichend zu den Vorgaben der BauO NRW und der SchulBauR wird jedoch auf eine Brandabschnittstrennung verzichtet. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen diese **Erleichterung** von **§ 30 (2) BauO NRW** kein Bedenken, da gemäß Nr. 4.3 SchulBauR Abstände innerer Brandwände von maximal 60 m ermöglicht werden und laut Erläuterung des MHKBG zur Nr. 4.3 SchulBauR Brandabschnitte mit einer Größe von bis zu 3.600 m<sup>2</sup> (60 m x 60 m<sup>2</sup>) möglich sind. Diese Fläche wird mit ca. 2.600 m<sup>2</sup> unterschritten. Zudem wird das Gebäude Handwerk 2 mittig mithilfe einer feuerbeständigen Trennwand brandschutztechnisch in zwei Bereiche unterteilt, um einer Brandausbreitung ausreichend vorzubeugen. Durch die Aufschaltung der geplanten flächendeckenden Brandmeldeanlage auf die Feuerwehr und die installierten trockenen Steigleitungen in den Treppenträumen des Gebäudes kann ferner zeitnah eine Brandbekämpfung und Räumung des Gebäudes eingeleitet werden.

Die in der Projektbeschreibung aufgeführten einzelnen Nutzungen und Lernbereiche in den Gebäuden werden brandschutztechnisch durch Trennwände untereinander separiert. Eine detaillierte Aufstellung der Einheiten erfolgt im Kapitel 5.6.

Die Rettungswege des Gebäudes werden baulich, über notwendige Treppenträume oder direkte Ausgänge ins Freie, sichergestellt. Die Forderungen nach zwei unabhängigen baulichen Rettungswegen werden somit erfüllt.

### Gebäude Handwerk 3 mit angrenzender offener Mittelgarage

Die maximalen Abmessungen von Gebäude Handwerk 3 werden ca. 58 m x 29 m betragen. Abweichend zu den Vorgaben der BauO NRW wird auch in Gebäude Handwerk 3 auf eine Brandabschnittstrennung verzichtet. Aus brandschutztechnischer Sicht besteht gegen diese **Erleichterung** von **§ 30 (2) BauO NRW** aus den bereits für Gebäude Handwerk 2 beschriebenen Gründen hinsichtlich der Brandabschnittsfläche keine Bedenken, da die mögliche Brandabschnittsfläche mit ca. 1.715 m<sup>2</sup> unterschritten wird. Aufgrund der kleinteiligen Unterteilung durch Trennwände wird in dem Gebäude einer Ausbreitung von Feuer und Rauch entgegengewirkt. Durch die Aufschaltung der vorgesehenen flächendeckenden Brandmeldeanlage auf die Feuerwehr und dem ebenerdigen Zugängen in Gebäude Handwerk 3 kann ferner zeitnah eine Brandbekämpfung eingeleitet sowie eine zeitnahe automatische Alarmierung und Räumung des Gebäudes gewährleistet werden.

Die in der Projektbeschreibung aufgeführten einzelnen Nutzungen in Gebäude Handwerk 3 sowie etwaige Räume mit gehobener Brandgefahr, werden ebenfalls brandschutztechnisch durch Trennwände untereinander separiert (siehe Abschnitt 5.6).

Die Rettungswege des Gebäudes werden baulich, über direkte Ausgänge ins Freie, sichergestellt. Die Forderungen nach zwei unabhängigen baulichen Rettungswegen werden somit ebenso erfüllt. Die angrenzende offene Mittelgarage ist über die Ebenen -1 und E0 ebenerdig zugänglich, sodass ebenso die bauordnungsrechtlich erforderlichen Rettungswege gewährleistet werden.

In Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle sind in Gebäude Handwerk 3, welches in jedem Geschoss einen ebenerdigen Zugang aufweist, keine trockenen Steigleitungen notwendig.

Unter Berücksichtigung des vorstehenden Konzeptansatzes werden aus brandschutztechnischer Sicht die bauordnungsrechtlichen Schutzziele im ausreichenden Maße erfüllt.

## 5 Baulicher Brandschutz

### 5.1 Brandabschnitte

#### Gebäude Handwerk 2

Gebäudeabschlusswände nach § 30 (2) Satz 1 Nr. 1 BauO NRW sind nicht erforderlich, da das Gebäude gegenüber den Nachbargrenzen in einem Abstand von mehr als 2,50 m errichtet wird.

Das Gebäude umfasst in der größten Ausdehnung eine Gesamtfläche von ca. 2.600 m<sup>2</sup>. Die maximale Ausdehnung wird ca. 75 x 35 m betragen. Auf die Ausbildung einer Brandabschnittstrennung wird **abweichend** von **§ 30 (2) BauO NRW**, wie im Konzeptansatz beschrieben, trotz der Längenüberschreitung verzichtet.

#### Gebäude Handwerk 3

Ebenso sind in Gebäude Handwerk 3 gemäß § 30 (2) Satz 1 Nr. 1 BauO NRW Gebäudeabschlusswände nicht erforderlich, da das Gebäude gegenüber den Nachbargrenzen in einem Abstand von mehr als 2,50 m errichtet wird. Die Bruttogeschossfläche wird ca. 1.715 m<sup>2</sup> bei einer Ausdehnung von ca. 58 m x 20 m aufweisen. Auch in diesem Fall wird auf die Ausbildung einer Brandabschnittstrennung **abweichend** von **§ 30 (2) BauO NRW**, wie im Konzeptansatz beschrieben, trotz der Längenüberschreitung verzichtet.

#### Offene Mittelgarage

Bauordnungsrechtlich sind Brandwände zwischen aneinandergebauten Gebäuden auf demselben Grundstück nicht erforderlich. Um eine Brandausbreitung ausreichend vorzubeugen, wird jedoch eine Trennwand zwischen den beiden Nutzungseinheiten in der Ebene -1 vorgesehen.

#### Baulager

In dem eingeschossigen Gebäude mit einer Fläche von ca. 390 m<sup>2</sup> und einer größten Ausdehnung von ca. 31 m x 12 m ist die Ausbildung von inneren Brandwänden gemäß § 30 (2) BauO NRW nicht erforderlich und erfolgt daher auch nicht. Zudem wird aufgrund des ausreichenden Abstandes gegenüber den Nachbargrenzen auf Gebäudeabschlusswände verzichtet.

### 5.2 Tragende und aussteifende Wände und Stützen

#### Gebäude Handwerk 2

Die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen des Gebäudes Handwerk 2 werden hinsichtlich der Standsicherheit für den Lastfall Brand gemäß § 27 (1) Nr.1 BauO NRW feuerbeständig errichtet.

#### Gebäude Handwerk 3

In Abstimmung mit der Bauaufsicht werden die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen des Gebäudes Handwerk 3 hinsichtlich der Standsicherheit für den Lastfall Brand hochfeuerhemmend ausgeführt.

#### Offene Mittelgarage

Die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen der Mittelgarage werden gemäß § 127 (2) und (7) SBauVO feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt.

#### Baulager

An die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen des Baulagers bestehen bauordnungsrechtlich keine Anforderungen.



## 5.3 Decken

### Gebäude Handwerk 2

Die Geschossdecken des Gebäudes Handwerk 2 werden entsprechend § 31 (1) Nr.1 BauO NRW feuerbeständig aus Stahlbeton hergestellt.

**Abweichend von § 31 (1) Nr.1 BauO NRW** wird zwischen den Ebenen +1 und +2 ein offener Geschossverbund zur Führung von Lüftungsleitungen in der Achse F-G/13-15 vorgesehen. Zwischen den Ebenen 0 und +1 sowie zwischen den Ebenen +2 und +3 wird eine horizontale Abschottung vorgesehen. Die Geschosstrennung zwischen den Ebenen +1 und +2 erfolgt durch feuerbeständige Trennwände ohne Öffnungen in der Ebene +2. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Einwände gegen diese Erleichterung, da einer geschossübergreifenden Brandausbreitung durch die feuerbeständigen Wände in der Ebene +1 ausreichend vorgebeugt wird.

### Gebäude Handwerk 3

In Abstimmung mit der Bauaufsicht werden die Geschossdecken des Gebäudes Handwerk 3 hochfeuerhemmend ausgeführt.

### Offene Mittelgarage

Das befahrbare Dach der Mittelgarage wird gemäß § 127 (5) SBauVO feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt.

### Baulager

In Anbetracht der eingeschossigen Bauweise werden im Baulager keine Decken ausgeführt.

## 5.4 Dach und Bedachung

### **Dächer**

Die Dächer aller betrachteten Gebäude werden als Flachdächer erstellt.

An die Dachtragwerke bzw. die Flachdächer der Gebäudeteile bestehen keine Anforderungen an eine Feuerwiderstandsdauer, wenn sie nicht in statisch-konstruktiver Hinsicht für die Standsicherheit der an das Dach anschließenden Wände und Stützen erforderlich sind. Siehe hier auch Abschnitt 5.2.

Das befahrbare Dach der Mittelgarage in Gebäude Handwerk 3 wird gemäß § 127 (5) SBauVO feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt.

In den Ebenen+2 und der Technikzentrale des Gebäudes Handwerk 2 ergeben sich Dachflächen, die an Außenwände mit Öffnungen des darüberliegenden Geschosses anschließen. Diese Dachflächen stellen Dächer von Anbauten im Sinne von § 32 (7) BauO NRW dar. Sie werden daher in einem Abstand von 5 m vor den aufgehenden Außenwänden feuerbeständig von Innen nach Außen hergestellt und weisen keine Öffnungen auf.

Sofern Durchdringungen von Leitungsanlagen in diesen Bereichen erforderlich werden, werden zugelassene feuerbeständige Abschottungen vorgesehen oder die Durchführungen entsprechend den Erleichterungen der MLAR ausgeführt.

### **Bedachung**

Alle Bedachungen im Objekt werden grundsätzlich widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme sein.

Die Dachflächen erhalten teilweise eine extensive Dachbegrünung. Hierbei wird eine Substratschicht mit max. 20 % (Massenanteil) organischen Bestandteilen und einer Schichtdicke  $\geq 30$  mm verwendet. Zu

Öffnungen in der Dachfläche (Lichtkuppeln, Dachfenster) oder aufgehenden Wänden mit Fenstern wird ein Abstandsstreifen aus massiven Platten oder Grobkies in einer Breite von mindestens 0,5 m ausgebildet. Mit dieser Ausführung wird den Anforderungen der DIN 4102-4, Ziffer 11.4.7 an extensiv begrünte Dachflächen entsprochen, die gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sind. Die Anforderungen des § 32 (1) BauO NRW werden somit erfüllt.

Alle weiteren Dachbereiche werden mit Dachbahnen überzogen, welche den Anforderungen einer harten Bedachung entsprechen.

### **Dachaufbauten**

Auf den Dachflächen des Gebäudes Handwerk 3 wird die Aufstellung einer Photovoltaikanlage sowie eines Rückkühlers geplant. In Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle werden keine erhöhten Anforderungen seitens der Feuerwehr Bielefeld unter anderem bezüglich der Abschaltung der Photovoltaikanlage gestellt.

### **Vordächer**

Vordächer und Eingangsüberdachungen werden gemäß § 32 (1) BauO NRW als harte Bedachung ausgeführt.

## **5.5 Nichttragende Außenwände**

### Gebäude Handwerk 2

Die nichttragenden Außenwände werden gemäß § 28 (2) BauO NRW nichtbrennbar ausgebildet.

Die Oberflächen der Außenwände, die Außenwandbekleidung sowie die Dämmstoffe in den Außenwänden werden gemäß § 28 (3) BauO NRW mindestens aus schwerentflammenden Baustoffen bestehen.

Im Wesentlichen werden für das Objekt folgende Außenwandbekleidungen vorgesehen:

- > Klinkerfassade

Die Vorgaben des DiBt sowie der Verwaltungsvorschrift technischer Baubestimmung werden bei der Ausführung der Fassadenarten beachtet.

### Gebäude Handwerk 3

Die nichttragenden Außenwände sowie die Außenwandbekleidungen des Gebäudes, mit Ausnahme der Mittelgarage, werden nach § 28 (5) BauO NRW keine besonderen Anforderungen an eine Feuerwiderstands- oder Baustoffklasse erfüllen und somit lediglich normalentflammbar (Baustoffklasse B2) sein.

### Offene Mittelgarage

Die Außenwände der Mittelgarage werden gemäß § 128 (1) SBauVO aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

### Baulager

Im Baulager bestehen gemäß § 28 (5) BauO NRW keine erhöhten Anforderungen an nichttragende Außenwände und deren Bekleidung.

## 5.6 Trennwände und Abschlüsse

### Gebäude Handwerk 2

Entsprechend den Angaben im Konzeptansatz wird das Gebäude mithilfe einer mittig gelegenen Trennwand in zwei brandschutztechnisch voneinander abgetrennte Bereiche unterteilt. Die Trennwände im Gebäude werden entsprechend § 29 (3) BauO NRW feuerbeständig aus Stahlbeton, Mauerwerk oder Trockenbau erstellt. Sie werden gemäß § 29 (4) BauO NRW vom Rohfußboden bis zur Rohdecke geführt.

Folgende Einheiten sind geplant:

Tabelle 1: Aufführung der jeweiligen Anforderungen an Abschlüsse von Öffnungen in Trennwänden entsprechend der Nutzung des jeweiligen Geschosses

Geschoss	Nutzung	Öffnungen
<b>Ebene -1</b>	Technik- und Lagerräume	feuerhemmend, selbstschließend
	Räumen mit sicherheitsrelevanten Anlagen	feuerhemmend, rauchdicht, selbstschließend
	Elektrische Betriebsräume	feuerhemmend, rauchdicht, selbstschließend
	Lernbereiche - Theorie	feuerhemmend, selbstschließend
	Praxisklassenräume	feuerhemmend, selbstschließend
<b>Ebene 0 und +1</b>	Lernbereiche - Theorie	feuerhemmend, selbstschließend
	Praxisklassenräume	feuerhemmend, selbstschließend
<b>Ebene +2</b>	Büro- und Verwaltungsnutzung	feuerhemmend, selbstschließend
	Speisesaal mit angrenzenden Lager und Küchenbereich	feuerhemmend, selbstschließend

### Gebäude Handwerk 3

In Abstimmung mit der Bauaufsicht werden die Trennwände im Gebäude Handwerk 3 aufgrund der gehobenen Brandgefahren hochfeuerhemmend aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt. Sie werden gemäß § 29 (4) BauO NRW vom Rohfußboden bis zur Rohdecke geführt. Die Trennwände im Bereich der Fahrzeuglackiererei und des Aufstellraums der Aggregate werden demnach nicht von den Systemböden aus hochgeführt werden. Des Weiteren werden im Bereich der Fahrzeuglackiererei dauerhaft be- und entlüftete feuerbeständige Gefahrschrank zum Lagern von Lacken vorgesehen.

Die Wände zwischen den Hallen sowie zwischen Hallen und anders genutzten Räumen werden als hochfeuerhemmend Trennwände erstellt. Die Türen in diesen Trennwänden werden als feuerhemmende dicht- und selbstschließende Türen ausgeführt. Des Weiteren werden auch die Lagerräume durch hochfeuerhemmende Trennwände in brandschutztechnische Einheiten unterteilt. In der Ebene -1 wird zudem die offene Mittelgarage von den angrenzenden Räumen hochfeuerhemmend abgetrennt.

Die Räume von sicherheitsrelevanten Anlagen, wie die Brandmelder- und Alarmierungszentrale sowie die Sicherheitsbeleuchtungszentrale wird entsprechend ihrem Funktionserhalt feuerhemmend abgetrennt und die Öffnungen mit feuerhemmenden rauchdichten und selbstschließenden Türen verschlossen.

### Offene Mittelgarage

Das Gebäude Handwerk 3 sowie die Mittelgarage werden entsprechend § 29 (3) BauO NRW in Ebene -1 mit einer hochfeuerhemmenden Trennwand aus Stahlbeton unterteilt.

### Baulager

Innerhalb des Baulagers werden keine Trennwände ausgebildet.

Der Verlauf der Trennwände ist in den Brandschutzskizzen dargestellt.

## **5.7 Verkleidungen, Dämmungen, Bodenbeläge**

### **Notwendige Treppenräume und Flure**

Entsprechend § 35 (5) Satz 1 Nr. 1 BauO NRW werden Dämmstoffe, Bekleidungen, Putze und Einbauten in den notwendigen Treppenräumen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Mit Ausnahme der Einbauten wird dieses entsprechend § 36 (6) Satz 1 Nr. 1 BauO NRW auch für die notwendigen Flure umgesetzt. Der Einsatz von brennbaren Dämmstoffen im Fußbodenaufbau in notwendigen Treppenräumen und Fluren ist **abweichend von § 35 (5) BauO NRW und § 36 (6) BauO NRW** akzeptabel, wenn diese im Fußbodenaufbau mit einer ausreichend widerstandsfähigen durchgehenden Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen (z.B. Estrich) überdeckt sind. Dadurch ergibt sich eine Kapselung, sodass nicht davon auszugehen ist, dass sich diese brennbaren Stoffe an einem Brand beteiligen. Die Randdämmstreifen werden in diesem Fall aus nichtbrennbaren Baumaterialien hergestellt.

Zudem sind brennbare Dämmstoffe an Rohrleitungen aus brandschutztechnischer Sicht möglich, wenn sie mithilfe einer durchgehenden mindestens 30 mm starken Schale aus nichtbrennbare Dämmung mit einem Schmelzpunkt > 1.000°C gekapselt werden. Die Oberfläche der nichtbrennbaren Dämmung wird aus gitternetzverstärkter, reißfester Aluminium-Sandwichfolie bestehen und durch einen Bindendraht mit 6 Wicklungen pro laufenden Meter gesichert werden (als "Frankfurter Lösung" bekannt). Alternativ ist eine durchgehende Verblechung von Dämmung aus synthetischem Kautschuk in der Baustoffklasse B1 vertretbar, wenn zwischen Verblechung und Dämmung Abstandsringe in einer Dicke von mindestens 15 mm (Abstand 500 mm) eingesetzt werden.

Die Bodenbeläge werden in den notwendigen Treppenräumen sowie auch in den notwendigen Fluren aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen hergestellt, womit den Anforderungen nach § 35 (5) Satz 1 Nr. 3 BauO NRW sowie § 36 (6) Satz 1 Nr. 3 BauO NRW entsprochen wird.

### **Lüftungszentrale**

Die Fußböden der Lüftungszentralen werden aus nichtbrennbaren Baustoffen oder durch eine mindestens 2 cm dicke abschließende Schicht aus mineralischen, nichtbrennbaren Baustoffen, welche gegen Entflammen schützt, erstellt.

### **Elektrische Betriebsräume**

Gemäß § 147 (6) SBauVO werden die Fußböden der elektrischen Betriebsräume aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt.

### **Offene Mittelgarage**

Bekleidungen und Dämmschichten an den Wänden sowie unter dem befahrbaren Dach werden in der Garage nach § 127 (6) SBauVO aus schwerentflammenden Baustoffen bestehen.

Die Fußbodenbeläge der Einstellplätze und Verkehrsflächen werden gemäß der aktuellen Planung aus einer Epoxidharzschicht bestehen, sodass die Anforderungen des § 127 (8) SBauVO an schwerentflammende Baustoffe bei einer glatten und dichten Oberfläche erfüllt werden.

Für schwerentflammende und nichtbrennbare Dämmstoffe, die nach europäischen Regeln geprüft sind, ist zusätzlich sicherzustellen, dass es nicht durch unbemerktes fortschreitendes Glimmen und/oder Schwelen zu einer Brandausbreitung kommen kann. Hierzu ist das Glimmverhalten nach VV TB NRW nachzuweisen.

## **5.8 Systemböden, Hohl- und Doppelböden, Unterdecken**

Die Fahrzeuglackiererei in Gebäude Handwerk 3 sowie der angrenzende Aufstellraum der Aggregate werden mit einem Hohlboden zur Raumlüftung ausgestattet, dessen lichte Höhe mehr als 500 mm beträgt. Aufgrund der geplanten lichten Höhe von ca. 680mm ist dieser wie ein Doppelboden zu bewerten. Die Tragkonstruktion wird entsprechend den Anforderungen der MSysBöR für eine Brandbeanspruchung von unten feuerhemmend ausgeführt.

In den Gebäuden werden Unterdecken vorgesehen. Brandschutztechnisch werden bis auf die Unterdecken im Bereich von Rettungswegen jedoch keine Anforderungen an diese gestellt. Entsprechend § 35 (5) Satz 1 Nr. 1 BauO NRW und § 36 (6) Satz 1 Nr. 1 BauO NRW werden Unterdecken in den notwendigen Treppenträumen und Fluren aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Des Weiteren werden die Anforderungen der MLAR eingehalten.

Bezüglich der Überwachung des Zwischendeckenbereichs durch die flächendeckende Brandmeldeanlage siehe Abschnitt 6.2.

## **5.9 Rettungswege**

### **5.9.1 Rettungswegführung**

Die Rettungswege der Aufenthaltsräume werden, wie im Konzeptansatz beschrieben, in allen Gebäuden baulich, über notwendige Treppenträume oder direkte Ausgänge ins Freie, sichergestellt. Die maximal zulässige Rettungsweglänge von 35 m in den Gebäuden wird eingehalten.

#### Gebäude Handwerk 2

Die Rettungswege der Technik- und Lagerbereiche sowie Umkleide und Sanitärräume in der Ebene -1 werden innerhalb von 35 m über die notwendigen Treppenträume sichergestellt. Die Rettungswege des Lernbereiches werden über die beiden direkt angeschlossenen notwendigen Treppenträume TRH 1 und TRH 3 geführt. Die Hallen, welche als Unterrichtsräume für die Praxis genutzt werden, erhalten jeweils zwei direkte Ausgänge ins Freie als Rettungswege.

In den darüberliegenden Geschossen wird der erste Rettungsweg der Lernebereiche und der Büro- und Verwaltungseinheiten jeweils über einen direkt an die Einheiten angeschlossenen notwendigen Treppenraum teilweise in Verbindung mit einem vorgeschalteten notwendigen Flur sichergestellt. Der zweite Rettungsweg wird über die angrenzende Einheit in den anderen notwendigen Treppenraum geführt.

Die Rettungswege aller weiteren Aufenthaltsräume werden über einen gemeinsamen notwendigen Flur, welcher in notwendige Treppenträume oder direkte Ausgänge ins Freie mündet, geführt.

In der Ebene +1 wird der erste Rettungsweg aus der "Bauhalle Zimmern" über eine Bypassstür in den angrenzende Praxisunterrichtsraum und anschließend in den notwendigen Flur geführt, sodass die Rettungsweglänge von 35 m sichergestellt wird.

#### Gebäude Handwerk 3

Die Rettungswege in Gebäude Handwerk 3 werden über einen gemeinsamen notwendigen Flur geführt. Dieser notwendige Flur verfügt in beiden Geschossen jeweils über einen Zugang zum notwendigen Treppenraum und einen direkten Ausgang ins Freie.

Des Weiteren steht aus den Praxisunterrichtsräumen ein zusätzlicher direkter Ausgang ins Freie bzw. in den notwendigen Treppenraum zur Verfügung.

#### Offene Mittelgarage

Die Rettungswege aus der offenen Mittelgarage werden über direkte Ausgänge ins Freie bzw. vom Dach-einstellplatz auf das Schulgelände sichergestellt.

Die maximal zulässige Rettungsweglänge von 50 m gemäß § 134 (2) Nr. 1 SBauVO von 50 m wird deutlich unterschritten.

#### Baulager

Die Rettungswege aus den Hallen des Baulagers, welche keine Aufenthaltsräume darstellen, werden über direkte Ausgänge ins Freie sichergestellt.

### **5.9.2 Rettungswegbreiten**

#### **Schulbereich**

An die Breiten der Rettungswege in den Gebäuden im Bereich der Schulnutzung werden entsprechend Nr. 5.8 SchulBauR mindestens folgende Anforderungen gestellt, welche auch entsprechend umgesetzt werden:

Tabelle 2: Mindestbreite der Rettungswege entsprechend Nr. 5.8 SchulBauR

	<b>Geplante Breite i.L. [m]</b>
<b>Ausgänge von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen</b>	mind. 0,90
<b>notwendigen Flure</b>	mind. 1,50
<b>notwendigen Treppen und Ausgänge ins Freie</b>	mind. 1,20

Die Ausgänge zu notwendigen Treppenräumen werden zudem nicht breiter sein als die notwendige Treppe. Die Ausgänge ins Freie von notwendigen Treppenräumen werden mindestens so breit wie der zugehörige Treppenlauf der notwendigen Treppe, jedoch nicht breiter als 2,4 m, ausgebildet.

Über die vorher genannten Anforderungen hinaus ist auch die Personenanzahl, die den Rettungsweg nutzt bei der Auslegung der Rettungswege zu berücksichtigen. Entsprechend Nr. 5.8 SchulBauR muss dabei die nutzbare Breite, wie die von notwendigen Treppen, mindestens 1,2 m je 200 Benutzer, welche hierauf angewiesen sind, betragen.

#### Gebäude Handwerk 2

In Gebäude Handwerk 2 belaufen sich die Treppenbreiten der notwendigen Treppenräume und die zugehörige Personenanzahl wie folgt:

Tabelle 3: Treppenbreiten und die zugehörige Personenanzahl für Gebäude Handwerk 2

Treppe	Geplante Breite i.L. [m]	mögliche Personenanzahl
Treppenraum 1	mind. 1,20	200
Treppenraum 2	mind. 1,20	200
Treppenraum 3	mind. 1,20	200
<b>Summe</b>	mind. 3,60	600

Insgesamt wird laut Auskunft des Bauherrn von einer Gesamtpersonenanzahl im Gebäude Handwerk 2 in den Ebenen +1 und +2 von 496 Personen ausgegangen. Bei einer verfügbaren Rettungswegbreite in den oberirdischen Geschossen für 600 Personen über die drei notwendigen Treppenräume werden somit ausreichend Rettungswege für alle Personen vorgehalten. In den ebenerdigen Geschossen werden die Rettungswege über die direkten Ausgänge ins Freie sichergestellt, sodass die notwendigen Treppen von den Personen in diesen Geschossen nicht genutzt werden und somit die Anzahl der auf die notwendigen Treppenräume angewiesenen Personen deutlich unter der möglichen Personenanzahl von 600 Personen liegen wird.

#### Gebäude Handwerk 3

Im Gebäude Handwerk 3 wird über die Treppe des notwendigen Treppenraums, wie in der folgenden Tabelle 4 aufgezeigt, bei einer Volllastung von 142 Personen (nach Auskunft des Bauherrn) der Räume eine ausreichend Rettungswegbreite für alle Personen vorgehalten. Wie auch in Gebäude Handwerk 2 werden aufgrund der ebenerdigen Geschosse zusätzlich die direkten Ausgänge ins Freie zur Verfügung stehen, sodass sich die Anzahl der Personen, welche auf die notwendigen Treppenräume angewiesen sind, nochmal verringert.

Tabelle 4: Treppenbreiten und die zugehörige Personenanzahl für den Riegelbau

Treppe	Breite i.L. [m]	mögliche Personenanzahl
<b>Treppenraum</b>	mind. 1,20	200

### 5.9.3 Hauptgänge

In den Lernbereichen im Gebäude Handwerk 2 werden gemäß Nr. 5.5 SchulBauR Hauptgänge angeordnet. Die Hauptgänge bilden die Verkehrswege zwischen den notwendigen Treppenräumen und den Ausgängen ins Freie zu den angrenzenden Lernbereichen. Ein Hauptgang wird von jeder Stelle eines Lernbereichs innerhalb von 10 m erreichbar sein.

Die Breite der Hauptgänge in den Lernbereichen wird mindestens 1,20 m betragen. Können die Hauptgänge außerhalb des Klassenraums nicht innerhalb von 10 m erreicht werden, so werden die Hauptgänge in die Klassenräume geführt.

Die Hauptgänge werden entsprechend den Vorgaben der Nr. 5.5 SchulBauR durch dauerhafte und leicht erkennbare Markierungen auf dem Fußboden, dem Wechsel von Farbe oder Material oder durch dauerhaft mit der baulichen Anlage verbundene Möblierung gekennzeichnet.



#### **5.9.4 Türen im Zuge von Rettungswegen**

Die Aufschlagrichtung der Türen in Rettungswegen, ausgenommen Türen von Unterrichtsräumen, erfolgt in Fluchrichtung des ersten Rettungsweges. Sie werden während der Betriebszeit von innen leicht und in voller Breite zu öffnen sein. Hierzu zählen insbesondere auch die Bypass-Türen zwischen den Praxisunterrichtsräumen (siehe Kapitel 5.9.1). Die Anforderungen der Nr.7 SchulBauR werden somit erfüllt.

Die Türen zur Unterteilung der notwendigen Flure in Rauchabschnitte (siehe Kapitel 5.10) werden gemäß § 36 (3) BauO NRW nichtabschließbar ausgeführt.

#### **5.9.5 Kennzeichnung von Rettungswegen**

Die Rettungswege in den Gebäuden werden entsprechend den Vorgaben der Nr.5.8 SchulBauR mit be- oder hinterleuchteten Sicherheitszeichen ausgestattet.

In der Garage werden gemäß § 134 (3) SBauVO dauerhafte und leicht erkennbare Hinweise auf die Ausgänge vorhanden sein.

#### **5.9.6 Rettung von besonderen Personengruppen**

Im Brandfall können in den ebenerdigen Geschossen der beiden Gebäude (Ebene -1, Ebene 0) mobilitäts-eingeschränkte Personen über die Ausgänge ins Freie flüchten.

Im Falle eines Brandes im Nord-östlichen Gebäudeteil von Gebäude Handwerk 2 ist durch die mittig gelegene feuerbeständige Abtrennung in dem Gebäude ein Verbleib im Nord-westlichen Gebäudeteil oder den angrenzenden notwendigen Treppenräumen möglich. Über die Handfeuermelder können die Nutzer sich zudem bemerkbar machen.

Der Aufzug 1 im Gebäude Handwerk 2, welcher vollständig innerhalb des Treppenraums verläuft, wird bis zum Raucheintritt in den Treppenraum weiterbetrieben, um Personen mit eingeschränkter Mobilität eine Eigenrettung zu ermöglichen. Somit können Rollstuhlfahrer oder andere mobilitätseingeschränkte Personen bei einem Brandereignis den Aufzug möglichst lange zur Selbstrettung nutzen. Die Nutzer des Gebäudes erhalten im Zuge von Räumungsübungen eine Einweisung, in der auch erläutert wird, dass ausschließlich mobilitätseingeschränkte Personen, den Aufzug im Brandfall benutzen dürfen.

Weitere Maßnahmen zum Verhalten im Brandfall sowie die Betreuung von Personen mit Behinderung werden im Barrierefreikonzept definiert.

#### **5.9.7 Höchstzulässige Zahl der Nutzer**

Aufgrund der Treppenbreite der notwendigen Treppenräume, wird die maximale Personenanzahl in den oberen Geschossen entsprechend der in Kapitel 5.9.2 genannten Personenanzahl begrenzt. Durch den Betreiber wird über organisatorischen Maßnahmen sichergestellt, dass diese Personenzahl eingehalten wird.

#### **5.10 Notwendige Flure**

Die Wände der notwendigen Flure in den Gebäuden werden feuerhemmend ausgeführt. Sie werden zwischen Rohfußboden und Rohdecke erstellt.

Alle Türen in den Gebäuden von den angeschlossenen Räumen zum notwendigen Flur werden, soweit im Folgenden nicht anders definiert, mindestens dichtschießend sowie zum notwendigen Treppenraum rauchdicht und selbstschießend sein.



In Ebene +2 in Gebäude Handwerk 2 werden Teilbereiche der Flurwände als Sichtverbindung mit einer feuerhemmenden Verglasung (F30 oder EI30) ausgebildet. Türen in diesen Wänden werden, wie in der VV TB NRW beschrieben entsprechen der Feuerwiderstandsdauer der Brandschutzverglasung sowie dicht- und selbstschließend ausgeführt.

Die notwendigen Flure werden gemäß § 36 (3) BauO NRW mit Hilfe von rauchdichten und selbstschließenden Türen in maximal 30 m lange Rauchabschnitte unterteilt.

Die Büro- und Verwaltungseinheiten in Ebene 2 des Gebäudes Handwerk 2 mit einer Fläche von weniger als 400 m<sup>2</sup> wird nach § 36 (1) Nr. 4 BauO NRW ohne notwendigen Flur erstellt.

Des Weiteren wird **abweichend** von **§ 36 (1) BauO NRW** innerhalb der Lernbereiche auf die Ausbildung von notwendigen Fluren verzichtet. Gemäß Nr. 5.3 SchulBauR werden notwendige Flure innerhalb von Lernbereichen nicht erforderlich. Aufgrund der Sichtbeziehung durch die verglasten Seitenelemente in den Türen zwischen den einzelnen Bereichen sowie der Brandmelde- und Alarmierungsanlage wird eine frühzeitige Branddetektion sowie Entfluchtung über die vorhandenen Hauptgänge gewährleistet. Demnach bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken gegen diese **Erleichterung**. Eine Fläche von 600 m<sup>2</sup> wird entsprechend Nr. 4.3 SchulBauR jeweils nicht überschritten.

Entgegen Nr. 5.3 SchulBauR wird in Gebäude Handwerk 3 ein Stichflur mit einer Länge von ca. 21 m ausgebildet. Aufgrund der Ausbildung eines weiteren Rauchabschnittes mittels einer zusätzlichen rauchdichten und selbstschließenden Tür wird gewährleistet, dass die Laufweglängen aus den Aufenthaltsräumen weniger als 15 m in den rauchfreien Bereich betragen. Des Weiteren wird durch die flächendeckende Brandmelde- und Alarmierungsanlage eine frühzeitige Branderkennung und die damit einhergehende Alarmierung sichergestellt, dass die Selbstrettung vor einer Rauchausbreitung eingeleitet werden kann. Die Türen, welche an den notwendigen Flur angrenzen, werden zudem in diesem Bereich über die bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinaus mindestens dicht- und selbstschließend ausgeführt, um einen Raucheintrag in den notwendigen Flur zu verhindern.

## 5.11 Notwendige Treppen

Die tragenden Teile der notwendigen Treppen werden in Gebäude Handwerk 2 entsprechend nach § 34 (4) BauO NRW feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen sowie in Gebäude Handwerk 3 mindestens feuerhemmend oder aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt.

## 5.12 Notwendige Treppenräume

### Gebäude Handwerk 2

Die drei notwendigen Treppen werden entsprechend § 35 (1) BauO NRW in notwendigen Treppenräumen geführt.

Mit Ausnahme des Treppenraums 3, stellen diese außenliegende Treppenräume dar.

Gemäß den Anforderungen des § 35 (4) BauO NRW an Gebäude der Gebäudeklasse 5 werden die Umfassungswände der notwendigen Treppenräume, ausgenommen der Außenwände, raumabschließend und in der Bauart von Brandwänden ausgeführt. Bauteile werden in die Treppenraumwände nur so weit eingreifen, dass der verbleibende Wandquerschnitt weiterhin die Feuerwiderstandsfähigkeit der Treppenraumwand aufweist; für Leitungen, Leitungsschlitze und Schornsteine gilt dieses entsprechend.

Die Wände der notwendigen Treppenräume werden bis unmittelbar unter die Dachhaut geführt, so dass das Dach den oberen Abschluss des jeweiligen notwendigen Treppenraums gemäß § 35 (4) BauO NRW bildet.

Der obere Abschluss des notwendigen Treppenraums 3 wird entsprechend § 35 (4) BauO NRW feuerbeständig ausgeführt, da sich oberhalb dieses Treppenraums die Technikzentrale befindet. Die Öffnung zur Rauchableitung wird sich in der Dachfläche der Technikzentrale befinden und mittels einem feuerbeständigen Schacht gegen die Technikzentrale abgegrenzt werden.

Alle Öffnungen der Treppenräume, welche unmittelbar in die Nutzungen münden, werden mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen verschlossen. Rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse werden zwischen notwendigen Treppenräumen und notwendigen Fluren geplant.

### Gebäude Handwerk 3

Im Gebäude Handwerk 3 wird die notwendige Treppe entsprechend § 35 (1) BauO NRW in einem notwendigen außenliegenden Treppenraum verlaufen.

In Abstimmung mit der Bauaufsicht werden die Umfassungswände des notwendigen Treppenraums, ausgenommen von den nichtbrennbaren Außenwänden, raumabschließend und auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung hochfeuerhemmend ausgeführt.

Die Wände des notwendigen Treppenraums werden bis unmittelbar unter die Dachhaut geführt, so dass das Dach den oberen Abschluss des notwendigen Treppenraums gemäß § 35 (4) BauO NRW bildet.

Die Öffnung des Treppenraums, welche unmittelbar in die Praxishalle mündet, wird mit einer feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Tür verschlossen. Die Türen zwischen den notwendigen Fluren und dem notwendigen Treppenraum werden rauchdicht und selbstschließend ausgeführt.

## **6 Anlagentechnischer Brandschutz**

### **6.1 Rauch- und Wärmeabzug**

Alle Aufenthaltsräume der Gebäude werden über händisch öffnenbare Fenster oder Türen sowie in Ebene -1 des Gebäudes Handwerk 2 über Kellerlichtschächte verfügen, welche auch zur Rauchableitung genutzt werden können.

#### **Notwendige Treppenräume**

Die beiden außenliegenden notwendigen Treppenräume 1 und 2 in Gebäude Handwerk 2 erhalten entsprechend § 35 (8) Nr. 1 BauO NRW öffnenbare Fenster in jedem oberirdischen Geschoss mit einer Fläche von mindestens 0,5 m². In der Ebene 0 wird dieses durch die Türen, als Ausgänge ins Freie sichergestellt. In den Ebenen +1, +2 und Dach sind Fenster mit einer entsprechenden Größe vorgesehen. Zusätzlich erhalten die notwendigen Treppenräume eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von 1 m² an oberster Stelle.

Der innenliegenden Treppenraum in Gebäude Handwerk 2 wird an oberster Stelle eine natürliche Rauchabzugsanlage erhalten, sodass die Anforderungen gemäß § 35 (8) BauO NRW aus Sicht des Unterzeichners ausreichend erfüllt werden. Die Zuluft wird über die Feuerwehr sichergestellt.

Die Rauchableitung im notwendigen Treppenraum von Gebäude Handwerk 3 erfolgt über eine Öffnung an der obersten Stelle mit einem freien Querschnitt von 1 m².

Die Bedienstellen der Rauchabzugsanlage sowie der Öffnungen zur Rauchableitung an der obersten Stelle werden gemäß § 35 (8) BauO NRW in der Zugangsebene -1 und am obersten Treppenabsatz vorgesehen.

#### **Aufzüge**

Der Lastenaufzug im Gebäude Handwerk 2 mit eigenem Fahrschacht erhält zur Rauchableitung eine Öffnung mit einem freien Querschnitt von 2,5 % der Fahrschachtgrundfläche mindestens jedoch 0,10 m². Diese

Öffnung wird mit einem Abschluss versehen, welcher im Brandfall selbsttätig öffnet. Zudem wird im Ebene E0 in unmittelbarer Nähe zum Aufzugsportal eine Auslösestelle vorgesehen.

An Aufzüge, die wie in Kapitel 7.1 beschrieben, ohne Fahrshacht im notwendigen Treppenraum geführt werden, bestehen bezüglich der Rauchableitung bauordnungsrechtlich keine weiteren Anforderungen.

In Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle wird die Lüftungszentrale in Ebene -1 in Gebäude Handwerk 3 eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem Querschnitt von mindestens 0,5 m<sup>2</sup> je 200 m<sup>2</sup> erhalten.

Die Rauchableitung aus der Mittelgarage wird über die offen ausgeführte Fassade erfolgen.

## **6.2 Brandmelde- und Alarmierungsanlage**

Die Gebäude Handwerk 2 und 3 werden aufgrund der teilweise fehlenden Sichtverbindungen innerhalb der Lernbereiche sowie den voran aufgeführten Erleichterungen in Abstimmung mit der Bauaufsicht mit einer flächendeckenden Brandmeldeanlage der Kategorie 1 "Vollschutz" nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675-1 ausgestattet, wodurch eine zeitnahe Alarmierung der Feuerwehr und Räumung der Gebäude gewährleistet werden. Die Brandmeldeanlage wird über selbsttätige und nichtselbsttätige Melder verfügen. Auf die Überwachung der offenen Mittelgarage kann aufgrund der brandschutztechnischen Trennung verzichtet werden.

Der Systemboden im Gebäude Handwerk 3 wird zur Raumlüftung genutzt. Es werden daher gemäß Nr. 4.2 MSysBöR im Hohlboden oder im Bereich der Luftaustritte Brandmeldern der Kenngröße "Rauch" vorgesehen..

Zur Branddetektion werden vorzugsweise selbsttätige Brandmelder auf die Brandkenngröße Rauch verwendet, wobei mögliche Störgrößen berücksichtigt werden. Zur Vermeidung von Falschalarmen wird die Brandmeldeanlage in der Betriebsart TM errichtet. Die Brandmeldeanlage wird auf die Leitstelle der Feuerwehr Bielefeld aufgeschaltet. Die aktuellen Aufschaltbedingungen für Brandmeldeanlagen der Feuerwehr werden beachtet.

Die Lage der Feuerwehrperipherie wird im Rahmen der Erstellung des Brandmelde- und Alarmierungskonzepts nach DIN 14675-1 im Verlauf der weiteren Planung mit der zuständigen Abteilung der Feuerwehr abgestimmt.

Die Alarmierung der anwesenden Personen erfolgt über ein akustisches Signal. Das verwendete Alarmsignal wird sich entsprechend den Anforderungen der SchulBauR deutlich vom Pausensignal unterscheiden. Sollen in den Gebäuden auch Schüler mit akustischen Beeinträchtigungen unterrichtet werden, so werden spezielle Alarmierungsarten (z.B. Blitzleuchte o.ä.) vorgesehen. Des Weiteren werden Bauhallen und Werkstatt- / handwerkliche Ausbildungsbereiche, in denen lärmintensive Arbeiten ausgeführt werden, mit einer Zwei-Sinne-Alarmierung ausgerüstet. Die Bereiche, welche zusätzlich eine optische Alarmierung erhalten, werden im Barrierefreikonzept definiert. Gegen eine Kombination mit einer elektroakustischen Lautsprecheranlage mit Amokauslöseeinrichtung bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken.

## **6.3 Brandfallsteuerung**

Bei einem Brandalarm werden alle Lüftungsanlagen in dem jeweiligen Gebäude abgeschaltet und, wenn vorhanden, sämtliche motorisch betriebenen Brandschutzklappen in diesen Anlagen geschlossen.

Kommt es zu einer Branddetektion durch die Brandmeldeanlage erfolgt die Alarmierung der Personen immer in allen Geschossen des jeweiligen Gebäudes gleichzeitig.

Alle Aufzüge der Gebäude werden mit einer mit einer statischen Brandfallsteuerung ausgestattet. Im Fall eines Brandereignisses fahren die Aufzüge die Brandfallhaltestelle an. Der Aufzug 1 in

Gebäude Handwerk 2 fährt erst bei einer Branddetektion im Treppenraum 1 die Brandfallhaltestelle an, damit eine möglichst lange Benutzung, insbesondere für die Personen mit Mobilitätseinschränkungen möglich ist.

Die Aufzüge werden die Brandfallhaltestelle anfahren und dort die Türen für eine Dauer von maximal 20 Sekunden öffnen. Den Nutzern wird über ein optisches oder akustisches Signal angezeigt, dass sie den Aufzug verlassen müssen und dieser außer Betrieb ist. Anschließend werden die Türen automatisch wieder geschlossen. Eine Kontrolle der Aufzugskabine, zum Beispiel durch die Feuerwehr, kann auch danach über das Drücken der Ruftaste am Portal erfolgen. Nach Betätigung der Taste öffnen sich die Aufzugportale für 20 Sekunden bevor sie wieder automatisch schließen. Der Tür-Auf-Taster sowie die Notruftaste im Fahrkorb müssen weiterhin funktionsfähig bleiben. Diese Ausführung entspricht den Vorgaben der DIN EN 81-73 und gewährleistet den Raumabschluss auch über den Aufzugschacht.

Eine weitere Konkretisierung der Brandfallsteuerung wird in der weiteren Planung durch eine Brandfallsteuermatrix vorgenommen.

## **6.4 Gebädefunkanlage**

Bauordnungsrechtlich sowie in Abstimmung mit der Bauaufsicht und Brandschutzdienststelle bestehen keine Anfordern an eine Gebädefunkanlage in den Gebäuden.

## **6.5 Sicherheitsbeleuchtung**

In den Gebäuden wird in den folgenden Bereichen eine Sicherheitsbeleuchtung gemäß Nr. 10 SchulBauR vorgesehen:

- > Notwendige Treppenräume
- > Notwendige Flure
- > Hauptgänge in den Lernbereichen
- > Sicherheitszeichen

## **6.6 Sicherheitsstromversorgung**

Für die folgenden sicherheitstechnischen Anlagen in den Gebäuden wird eine Sicherheitsstromversorgung vorgesehen:

- > Sicherheitsbeleuchtungsanlage
- > Brandmelde- und Alarmierungsanlage

Die Sicherheitsstromversorgung für die vorgenannten Anlagen wird mindestens aus einer für den Weiterbetrieb ausreichend leistungsfähigen Stromquelle und den zugehörigen elektrischen Leitungsanlagen zur Versorgung der angeschlossenen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Anlagen bestehen. Die Sicherheitsstromversorgung wird sich bei Ausfall des Netzstromes jeweils selbsttätig einschalten.

Für die Sicherheitsbeleuchtung wird im Bereich des Berufskollegs eine Sicherheitsstromversorgung mit einer Bemessungsbetriebsdauer von 3 Stunden eingerichtet. Die Umschaltdauer für den Schulbau wird gemäß DIN VDE 0108-100 maximal 15 Sekunden betragen.

## **6.7 Funktionserhalt**

Elektrischen Leitungsanlagen und Verteiler von Sicherheitstechnische Anlagen müssen gemäß 5.1 MLAR so beschaffen sein und durch Bauteile abgetrennt sein, dass auch bei einer äußeren Brandeinwirkung der

baurechtlich geforderte Funktionserhalt für den definierten Zeitraum gewährleistet ist. Die Leitungen sind hierfür mit Funktionserhalt zu verlegen oder durch nichtbrennbare Baustoffe mit ausreichender Dicke zu überdecken. Verteiler werden in eigenen Räumen aufgestellt, deren Umfassungsbauteile, inklusive der Türen, die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie der geforderte Funktionserhalt aufweisen. Wenn keine Beeinträchtigung zu erwarten ist, gilt dies nicht für Wände und Decken zum Außenbereich.

Der Personenaufzug 1 im Gebäude Handwerk 2, welcher erst bei einer Branddetektion im Treppenraum 1 in die Brandfallhaltestell fährt, wird einen mindestens 30-minütiger Funktionserhalt erhalten. Ausgenommen sind Leitungsanlagen, die sich innerhalb der Fahrschächte oder der Triebwerksräume befinden.

Bei allen weiteren Aufzüge wird sichergestellt, dass bei einer Branddetektion im Gebäude oder bei einem Fehler auf dem Übertragungsweg die Brandfallhaltestelle angefahren wird. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken die Leitungsanlagen der übrigen Aufzüge nicht mit einem 30-minütigen Funktionserhalt auszuführen, da durch die frühzeitige Detektion der flächendeckende Brandmeldeanlage die zeitnahe Erreichung des sicheren Zustandes der Aufzüge gewährleistet wird.

Des Weiteren wird bei den folgenden elektrischen Leitungsanlagen und Verteilern der sicherheitstechnischen Anlagen ein mindestens 30-minütiger Funktionserhalt gewährleistet:

- > Sicherheitsbeleuchtungsanlagen<sup>1</sup>
- > Brandmeldeanlagen einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen<sup>2</sup>
- > Alarmierungsanlagen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ausgenommen sind Leitungsanlagen, die nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen; die Grundfläche je Brandabschnitt darf höchstens 1.600 m<sup>2</sup> betragen,

<sup>2</sup> Ausgenommen sind Leitungsanlagen in Räumen, die durch automatische Brandmelder überwacht werden, sowie Leitungsanlagen in Räumen ohne automatische Brandmelder, wenn bei Kurzschluss oder Leitungsunterbrechung durch Brandeinwirkung in diesen Räumen alle an diese Leitungsanlage angeschlossenen Brandmelder funktionsfähig bleiben,

## 6.8 Anlagen, Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung

### 6.8.1 Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen

Entsprechend Nr. 11 SchulBauR werden in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle in Gebäude Handwerk 2 die drei notwendigen Treppenräume mit trockenen Steigleitungen versehen. Die Anordnung der Einspeise- und Entnahmestellen der Löschwasserleitungen trocken ergibt sich wie folgt:

Tabelle 5: Anordnung der Einspeise- und Entnahmestellen der trockenen Steigleitungen

Gebäude	Treppenraum	Einspeisestelle	Entnahmestellen
2	1	Ebene 0	Ebene -1, Ebene +1 -- Technikzentrale
2	2	Ebene 0	Ebene -1, Ebene +1 -- Technikzentrale
2	3	Ebene -1	Ebene 0

Die Einspeisestellen der trockenen Steigleitungen werden in direkter Umgebung der Zugänge der jeweiligen notwendigen Treppenraumeingänge errichtet.

### 6.8.2 Feuerlöscher

Ausstattung mit Feuerlöschern erfolgt nach den Vorgaben der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2 und ist nicht Gegenstand dieses Brandschutzkonzeptes

## 7 Gebäudetechnische Anlagen

### 7.1 Aufzug

Der Lastenaufzug in Gebäude Handwerk 2 wird in einem eigenen Fahrschacht geführt. Die Fahrschachtwände werden geschossübergreifend sowie die Fahrschachttüren feuerbeständig ausgebildet.

Die Ausführung der Aufzüge und deren Schächte erfolgt entsprechend VV TB NRW und den einschlägigen technischen Normen.

Bezüglich der Ausführung des Rauch- und Wärmeabzugs sowie der Brandfallsteuerungen wird auf die Abschnitte 6.1 sowie 6.3 verwiesen

An den Aufzügen werden in jedem Geschoss Kennzeichnungen mit der Aufschrift "Im Brandfall nicht nutzen" angebracht.

Alle weiteren im notwendigen Treppenraum gelegenen Aufzüge werden entsprechend § 39 (1) Nr.1 BauO NRW sicher umkleidet.

### 7.2 Blitzschutz

Nach Ziffer 7 SchulBauR werden die Gebäude mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet. Aufgrund der vorhandenen sicherheitstechnischen Anlagen ist ein innerer Blitzschutz für diese Anlagen vorzusehen.

### 7.3 Feuerungsanlagen

In Gebäude Handwerk 3 wird in Ebene 0 im "Raum 3.00.06" ein Aufstellraum für Feuerstätten gemäß § 5 FeuVO NRW vorgesehen. Die Nennleistung der Brenner beträgt ca. 3 x 270 kW. Der Raum wird nicht anderweitig genutzt und mit Ausnahme von dicht- und selbstschließenden Türen keine weiteren Öffnungen zu anderen Räumen aufweisen. Außerhalb des Aufstellraums wird im Zugangsbereich ein Notschalter vorgesehen, mit dem die Anlage jederzeit abgeschaltet werden kann. Neben dem Notschalter wird ein Schild mit der Aufschrift „NOTSCHALTER-FEUERUNG“ vorhanden sein.

### 7.4 Lüftungsanlagen

Die Gebäude Handwerk 2 und 3 werden flächendeckend mechanisch be- und entlüftet. Die dazu benötigten Lüftungsanlagen werden in Gebäude Handwerk 2 in einer Lüftungszentrale in der Ebene 3 sowie in Gebäude Handwerk 3 in Ebene -1 angeordnet.

Die Lüftungszentrale im Gebäude Handwerk 3 wird entsprechend der M-LüAR gegenüber den angrenzenden Räumen durch hochfeuerhemmende Trennwände abgetrennt. Öffnungen in diesen Wänden zu angrenzenden Räumen werden mit feuerhemmenden selbstschließenden Abschlüssen versehen. Die Öffnung zum notwendigen Flur wird mit einer feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Tür verschlossen.

Die Lüftungszentrale im Gebäude Handwerk 2 grenzt an den notwendigen Treppenraum TRH 1 an und wird sonst nur von Außenwänden umfasst. Der Abschluss der Lüftungszentrale zum notwendigen Treppenraum wird als feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür ausgeführt.

Entsprechend Ziffer 6.4.1 M-LüAR werden die Lüftungszentralen nicht anderweitig genutzt.

Die maximale Rettungsweglänge innerhalb der Lüftungszentrale wird in beiden Lüftungszentralen eingehalten.

Maßgebend für die Ausführung der Lüftungsanlagen ist die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (M-LüAR). Die Lüftungsanlagen in den Gebäuden werden gemäß § 41 (2) BauO NRW so hergestellt, dass Feuer und Rauch nicht in andere Geschosse, Brandabschnitte oder Treppenräume übertragen werden können. Hierzu werden die Abschottungsprinzipien „Schott- oder Schacht-System“ nach M-LüAR beachtet.

Brennbare Baustoffe können gemäß § 41 (2) BauO NRW verwendet werden, wenn ein Beitrag der Lüftungsleitung zur Brandentstehung und Brandweiterleitung nicht zu befürchten ist. Das ist regelmäßig dann der Fall, wenn die Bedingungen nach Ziffer 3.2 M-LüAR beachtet und umgesetzt werden.

In Gebäude Handwerk 2 wird der Lichtschacht in Ebene -1 zwischen den Mündungen der Einzellüfter des NSHV-Raums und dem Fenster des Traforaums entsprechend Nr.5.1.2 M-LüAR durch eine feuerbeständige Wand unterteilt. In der Schachtfußsohle wird im Bereich der Unterteilung eine Öffnung mit einem Querschnitt von maximal 0,5 m<sup>2</sup> zur Entwässerung vorgesehen. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Öffnung in der Unterteilung keine Bedenken, da davon ausgegangen werden kann, dass durch die Öffnung im unteren Bereich des Lichtschachts keine Brandausbreitung zu erwarten ist.

### 7.5 Leitungsanlagen

Bei der Verlegung von Leitungen und bei Querungen von brandschutztechnisch klassifizierten Wänden und Decken werden die Anforderungen der MLAR beachtet. Die im Bestandsgebäude nicht mehr genutzten



geschossübergreifenden Versorgungsschächte werden den Anforderung der raumabschließenden Bauteile entsprechend verschlossen.

## 7.6 Elektrische Betriebsräume

Im Ebene -1 der Gebäude Handwerk 2 und 3 werden elektrische Betriebsräume geplant. Entsprechend § 144 SBauVO werden die elektrischen Betriebsräume nicht anderweitig genutzt sowie keine Leitungen und Einrichtungen, die nicht zum Betrieb der jeweiligen elektrischen Anlagen erforderlich sind, vorhanden sein. Die Rettungsweglänge von 35 m gemäß § 146 (1) SBauVO innerhalb elektrischer Betriebsräume wird eingehalten.

Die raumabschließenden Bauteile der Räume von den Transformatoren und Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV, ausgenommen Außenwände, werden im Gebäude Handwerk 2 feuerbeständig ausgeführt. Im Gebäude Handwerk 3 werden in Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden **abweichend von §147 (1) SBauVO** die raumabschließenden Wände und Decken aufgrund des statisch-konstruktiven Gesamtkonzeptes **hochfeuerhemmend in feuerbeständiger Bauweise** anstatt feuerbeständig ausgebildet. Die Bauteile werden entsprechend ihrer Feuerwiderstandsdauer auf 90 Minuten bemessen und erstellt, sie werden jedoch entgegen der üblichen Zulassungen an lediglich hochfeuerhemmende Bauteile entgegen abgeschlossen. Gegen diese Abweichung bestehen aufgrund der flächendeckenden Brandmeldeanlage und damit einhergehenden zeitnahen Alarmierung der Feuerwehr, sodass einer Brandausbreitung ausreichend vorgebeugt wird, keine Bedenken.

Die Türen der Räume werden feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt. Die Türen werden nach außen aufschlagen und jederzeit offenbar sein sowie von außen mit der jeweiligen Raumbezeichnung gekennzeichnet. Die Fußböden mit Ausnahme der Fußbodenbeläge werden aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt.

Die Räume werden gemäß § 147 (5) SBauVO über eigene Lüftungsleitungen wirksam aus dem Freien be- und in das Freie entlüftet.

Weitere elektrische Betriebsräumen nach Teil 6 SBauVO sind in der jetzigen Planung im Gebäude nicht vorhanden.

## 8 Abwehrender Brandschutz

### 8.1 Zufahrt, Aufstell- und Bewegungsflächen

Teilweise beträgt der Abstand von Gebäudeteilen mehr als 50 m von der öffentlichen Straße, sodass eine Zufahrt über die Ernst-Rhein-Straße sowie Nowgorodstraße vorgesehen wird. Die Tore und Schrankenanlagen werden mit Mitteln der Feuerwehr (z.B. Dreikant/Bolzenschneider) offenbar sein oder mit einer Doppelschließung für die Feuerwehr versehen, sodass diese sich jederzeit Zugang zu dem Gelände verschaffen kann.

Da alle Rettungswege baulich sichergestellt werden, sind keine Aufstellflächen notwendig. Die Bewegungsflächen werden, wie mit der Brandschutzdienststelle abgestimmt, auf dem Schulgelände vorgesehen.

Die auf den zu beurteilenden Grundstücken befindlichen Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr werden grundsätzlich entsprechend § 5 BauO NRW und den Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr ausgeführt, welche über Ziffer A 2.2.1.1 der VV TB NRW als technischen Regel eingeführt ist.



## **8.2 Löschwasserversorgung**

Seitens des Netzbetreibers Stadtwerke Bielefeld GmbH wird eine Löschwassermenge von mindestens 96 m³/h zugesichert. Das Schreiben wird als Anlage zum Konzept beigelegt. Die Standorte der nächsten Hydranten sind der beigelegten Karte zu entnehmen.

## **8.3 Löschwasserrückhaltung**

Nach den derzeitigen Angaben und Planungen des Betreibers werden keine wassergefährdenden Stoffe vorgehalten bzw. werden die Mengenschwellen der LÖRÜRL nicht überschritten. Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung sind damit baurechtlich nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Auf § 5 WHG wird hingewiesen. Eine dementsprechende Prüfung der Notwendigkeit einer Löschwasserrückhaltung gemäß VdS 2557 ist durch den Betreiber vorzunehmen.

## **8.4 Feuerwehrpläne**

Für die Gebäude Handwerk 2 und 3 werden gemäß Ziffer 11 SchulBauR Feuerwehrpläne entsprechend DIN 14095 und den Anforderungen der örtlichen Feuerwehr erstellt. Diese werden mit der zuständigen Feuerwehr abgestimmt. Aus Sicht des Unterzeichners kann auf die Feuerwehrpläne für das Baulager aufgrund der Übersichtlichkeit des Gebäudes verzichtet werden.

Feuerwehrpläne müssen nach Ziffer 4 der DIN 14095 stets auf aktuellen Stand gehalten werden. Der Betreiber der baulichen Anlage wird den Feuerwehrplan mindestens alle zwei Jahre von einer sachkundigen Person prüfen zu lassen.

# **9 Organisatorischer Brandschutz**

## **9.1 Brandschutzordnung**

Für das Berufskolleg wird eine Brandschutzordnung entsprechend DIN 14096 erstellt. Die Lehrer und Mitarbeiter sind zu Beginn des Arbeitsverhältnisses und dann regelmäßig einmal jährlich in die Brandschutzordnung, die Bedienung der Handfeuerlöcher und das Verhalten im Brandfall zu unterweisen. Die Verantwortung hierfür trägt der Betreiber.

## **9.2 Flucht- und Rettungspläne**

Die Ausstattung mit Flucht- und Rettungsplänen erfolgt nach den Vorgaben der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2 und ist nicht Gegenstand dieses Brandschutzkonzeptes

## **9.3 Verbot von Feuer, offenem Licht und Rauchen**

Bauordnungsrechtlich ist ein Verbot von Feuer, offenem Licht und Rauchen bauordnungsrechtlich nicht gefordert

## **9.4 Wiederkehrende Prüfungen**

Prüfungen, Wartungen und Instandhaltungen der technischen Anlagen und Einrichtungen werden nach Anforderungen der Berufsgenossenschaften, der entsprechenden Normen und Herstellerangaben durchgeführt.

Die Gebäude fallen nach § 1 (1) Nr. 6 8 PrüfVO NRW in den Anwendungsbereich der Prüfverordnung. Die technischen Anlagen und Einrichtungen werden daher nach PrüfVO NRW jeweils nach Erst-Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen und in regelmäßigen Abständen überprüft.

Die Prüfung der folgenden Anlagen erfolgt nach der Erstabnahme in einem Abstand von maximal 3 Jahre:

- > Brandmelde- und Alarmierungsanlage,
- > Lüftungsanlage
- > Sicherheitsbeleuchtungs- und
- > Sicherheitsstromversorgungsanlage.

In Abständen von nicht mehr als 6 Jahren nach der Erstprüfung wird folgende technische Anlage geprüft:

- > elektrische Anlagen.

## 10 Erleichterungen

Folgende Erleichterungen nach § 50 (1) BauO NRW liegen der Planung zugrunde und werden durch die nachfolgend genannten Maßnahmen kompensiert bzw. sind aus den nachfolgend genannten Gründen zulässig.

### Gebäude Handwerk 2

<b>lfd. Nr.</b>	<b>Gegenstand</b>	<b>Erleichterung von</b>	<b>Kompensationsmaßnahmen/ Begründung</b>	<b>Ab-schnitt</b>
<b>1</b>	Überschreitung der Brandabschnittslänge von 40 m	§ 30 (2) BauO NRW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzung der Brandausbreitung durch reduzierte Brandabschnittsfläche</li> <li>• Mittig gelegene feuerbeständige Trennwand</li> <li>• kleinteilige feuerbeständige Unterteilung</li> <li>• Frühzeitige Alarmierung und damit einhergehende Brandbekämpfung durch flächendeckende Brandmelde- und Alarmierungsanlage</li> </ul>	5.1
<b>2</b>	Keine Ausbildung notwendiger Flure innerhalb von Lernbereichen	§ 36 (1) BauO NRW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nach Ziffer 5.3 Schul-BauR nicht erforderlich</li> <li>• frühzeitige Branddetektion und Alarmierung</li> <li>• Brandmelde- und Alarmierungsanlage</li> <li>• Ausbildung von Hauptgängen</li> </ul>	5.10

### Gebäude Handwerk 3

Ifd. Nr.	Gegenstand	Erleichterung von	Kompensationsmaßnahmen/ Begründung	Ab-schnitt
1	Überschreitung der Brandabschnittslänge von 40 m	§ 30 (2) BauO NRW	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrenzung der Brandausbreitung durch reduzierte Brandabschnittsfläche</li> <li>kleinteilige hochfeuerhemmende Unterteilung</li> <li>Frühzeitige Alarmierung der Feuerwehr und damit einhergehende Brandbekämpfung durch flächendeckende Brandmelde- und Alarmierungsanlage</li> </ul>	5.1

## 11 Abweichungen

Folgende Abweichungen nach § 69 (1) BauO NRW liegen der Planung zugrunde und werden durch die nachfolgend genannten Maßnahmen kompensiert bzw. sind aus den nachfolgend genannten Gründen zulässig.

### Gebäude Handwerk 3

Ifd. Nr.	Gegenstand	Abweichung von	Kompensationsmaßnahmen/ Begründung	Ab-schnitt
1	Ausbildung von Wänden und Decke in der Bauweise von feuerbeständigen Bauteilen <del>hochfeuerhemmenden Wände</del> des Traforaums	§147 (1) SBauVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frühzeitige Alarmierung der Feuerwehr und damit einhergehende Brandbekämpfung durch flächendeckende Brandmelde- und Alarmierungsanlage</li> </ul>	5.1

## 12 Zusammenfassung

Im Zuge der Errichtung des Neubaus am Campus Handwerk 1 in 33613 Bielefeld wurde die Gruner Deutschland GmbH von der Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld beauftragt ein Brandschutzkonzept zu erstellen.

Unter Berücksichtigung des im Kapitel 4 beschriebenen Konzeptansatzes sind unter dem maßgeblichen baurechtlichen Beurteilungskriterium der ausreichenden Personensicherheit keine brandschutztechnisch relevanten Risiken für Leben und Gesundheit der Gebäudenutzer und der Löschkräfte im Brandfall zu erwarten. Die Erreichung der in Kapitel 2.3 beschriebenen Schutzziele ist damit in ausreichendem Maße gesichert. Somit kann dem Neubauvorhaben unter der Voraussetzung, dass die im Brandschutzkonzept beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden, aus brandschutztechnischer Sicht zugestimmt werden.

Abschließend wird darauf hingewiesen, dass Abweichungen von Einzelmaßnahmen immer im Kontext zum Gesamtkonzept beurteilt werden müssen.

Eine Übertragung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes auf andere Bauvorhaben ist grundsätzlich nicht zulässig.

Köln, den 28.05.2028

**Gruner Deutschland GmbH, Köln**

  
Patrick Sonntag  
M.Sc.  
saSV für die Prüfung  
des Brandschutzes  
Patrick Sonntag  
Staatlich anerkannter Sachverständiger  
für die Prüfung des Brandschutzes  
Geschäftsführer

  
Timo Dreisbach  
M. Sc  
Projektingenieur Brandschutz

## 13 Anhänge

### 13.1 Brandschutzpläne

Gebäude	Plan		Nummer	Index	Datum
	Lageplan		001		12.12.2023
Gebäude Handwerk 2					
	Ebene -1 & Baulager		002		12.12.2023
	Ebene 0		003		12.12.2023
	Ebene +1		004		12.12.2023
	Ebene +2		005		12.12.2023
	Dach/ Technik		006		12.12.2023
Gebäude Handwerk 3					
	Ebene -1 & of- fene Mittelga- rage		007	A	<del>12.12.2023</del> 28.05.2024
	Ebene 0 & of- fene Mittelga- rage		008		12.12.2023

Maßgebend ist der Textteil des Brandschutzkonzeptes.

## 13.2 Löschwasserauskunft

Gemeinsam für ein lebenswertes Bielefeld



Stadtwerke Bielefeld GmbH · Postfach 10 26 92 · 33526 Bielefeld

Gruner Deutschland GmbH  
Niederlassung Köln  
Herrn Dreisbach  
Hohenstaufenring 42  
50674 Köln

Name **Thorsten Wilke**  
Netzsysteme und  
-informationen (NA1)  
  
Telefon (05 21) 51 - 44 60  
Telefax (05 21) 51 - 77 11  
E-Mail netzinformationen  
@stadtwerke-bielefeld.de

Ihr Zeichen  
Ihre Nachricht  
Datum 16.11.2022  
22. November 2022

### Löschwasserversorgung für das Gebäude „Campus Handwerk 1“

Sehr geehrter Herr Dreisbach,

im Rahmen der Aufstellung eines Brandschutzkonzeptes haben Sie für das obengenannte Objekt angefragt, welche Löschwassermenge für mindestens 2 Stunden aus dem Trinkwassernetz zur Verfügung steht.

In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass die Stadtwerke Bielefeld GmbH nach einer aktuellen Rohrnetzberechnung - einfaches Verfahren - eine Löschwassermenge von 96 m<sup>3</sup>/h bereitstellen kann.

Ferner teilen wir Ihnen mit, dass zur Grundversorgung mit Feuerlöschwasser seitens der Stadtwerke Bielefeld GmbH gemäß dem DVGW-Arbeitsblatt W 331 „Hydranten-Richtlinien“ Unterflurhydranten an den Trinkwasserversorgungsleitungen montiert werden. Sollte zusätzlich eine besondere Feuerlöschversorgung (z.B. Überflurhydranten DN 100) gefordert werden, bitten wir Sie, sich in diesem Zusammenhang direkt mit der Bielefelder Netz GmbH, Bereich Strategisches Asset Management, Herrn Möhle, Tel.: 51-4882 in Verbindung zu setzen.

Wir weisen darauf hin, dass eine Versorgungsgarantie für Menge und Druck des zu Löschzwecken eingesetzten Trinkwassers seitens der Stadtwerke Bielefeld GmbH nicht übernommen werden kann, da Änderungen und temporäre Außerbetriebnahmen des Versorgungsnetzes oder einzelner Teile aus betrieblichen Gründen erforderlich werden könnten.

Mit freundlichen Grüßen  
Stadtwerke Bielefeld GmbH

P.0010 - 7/21

i. A. Thorsten Wilke

i. A. Andreas Nickel

Anlage: Wasserübersichtsplan

PS. Abschließend möchten wir Ihnen mitteilen, dass sich auf Grund einer Umstrukturierung der Stadtwerke Bielefeld GmbH einige

Stadtwerke Bielefeld GmbH

Schildescher Straße 16  
33611 Bielefeld  
Postfach 10 26 92  
33526 Bielefeld  
Telefon (05 21) 51-90  
Telefax (05 21) 51-43 37  
info@stadtwerke-bielefeld.de

Vorsitzende des Aufsichtsrates:  
Dr. Wiebke Esdar  
Geschäftsführung:  
Rainer Müller, Martin Uekmann

Registergericht: Amtsgericht Bielefeld  
Handelsregister-Nr.: B 7373  
Steuer-Nr.: 305/5874/0694  
Ust.-Id.-Nr.: DE 124 001 961

Bankverbindungen:  
Sparkasse Bielefeld  
IBAN DE62 4805 0161 0000 0000 42  
BIC SPBIDE33XXX

Volksbank Bielefeld-Gütersloh eG  
IBAN DE51 4786 0125 0013 9002 01  
BIC GENODEM33XXX

Deutsche Bank Bielefeld  
IBAN DE78 4807 0020 0059 0620 00  
BIC DEUTDE33XXX

Commerzbank Bielefeld  
IBAN DE04 4804 0035 0761 1247 00  
BIC COBADE33XXX

[www.stadtwerke-bielefeld.de](http://www.stadtwerke-bielefeld.de)



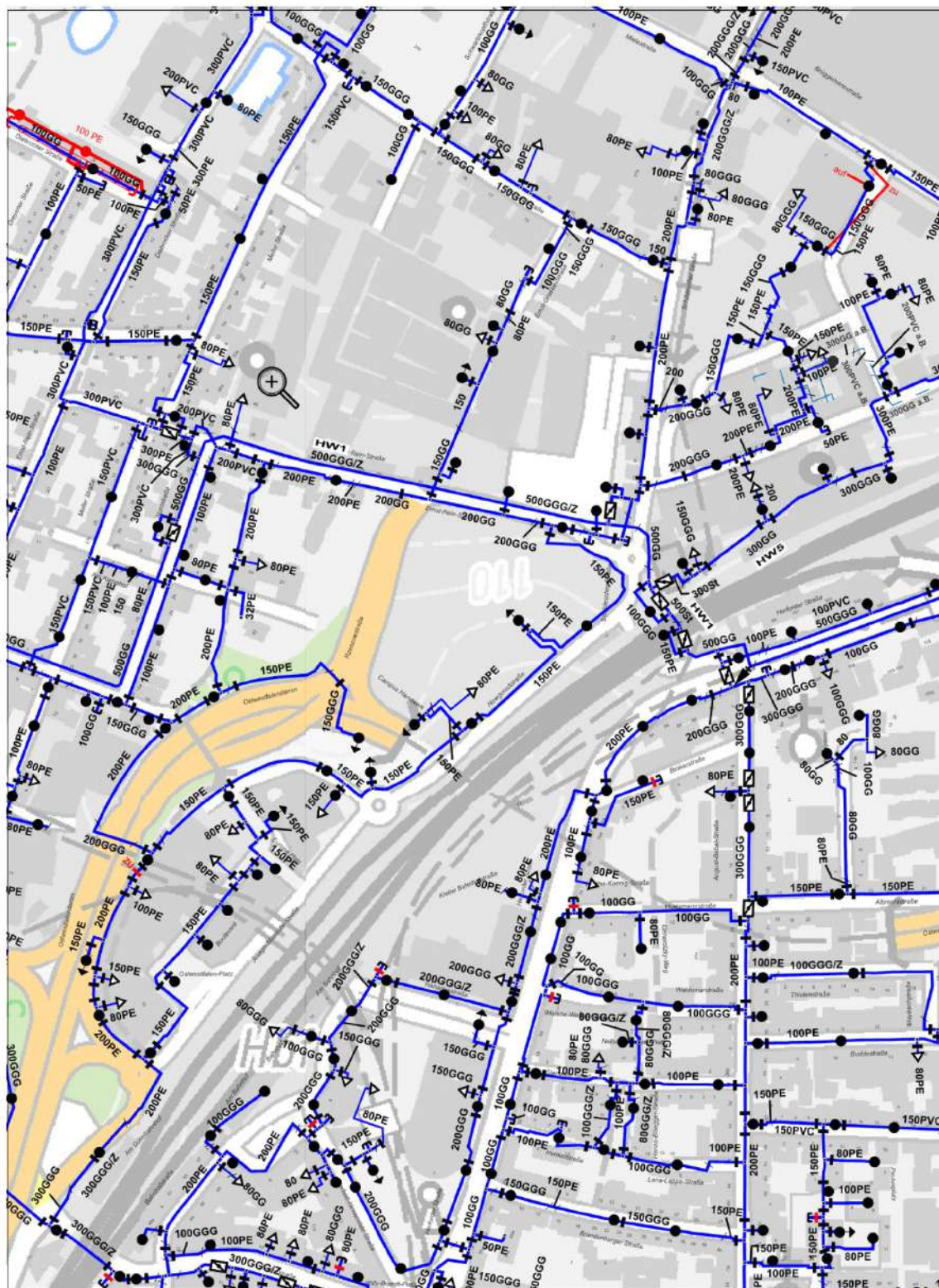
*Bereiche und interne Anschriften geändert haben. Um Irrläufer auszuschließen möchten wir Sie im beiderseitigen Interesse bitten, uns Ihre weiteren Anfragen an eine der nachfolgenden Anschriften zu senden.*


Stadtwerke Bielefeld GmbH  
Netzsysteme und -informationen (NA1)  
Herrn Wilke  
Postfach 102692  
33526 Bielefeld

Stadtwerke Bielefeld GmbH  
Netzsysteme und -informationen (NA1)  
Herrn Wilke  
Schildescher Straße 16  
33611 Bielefeld

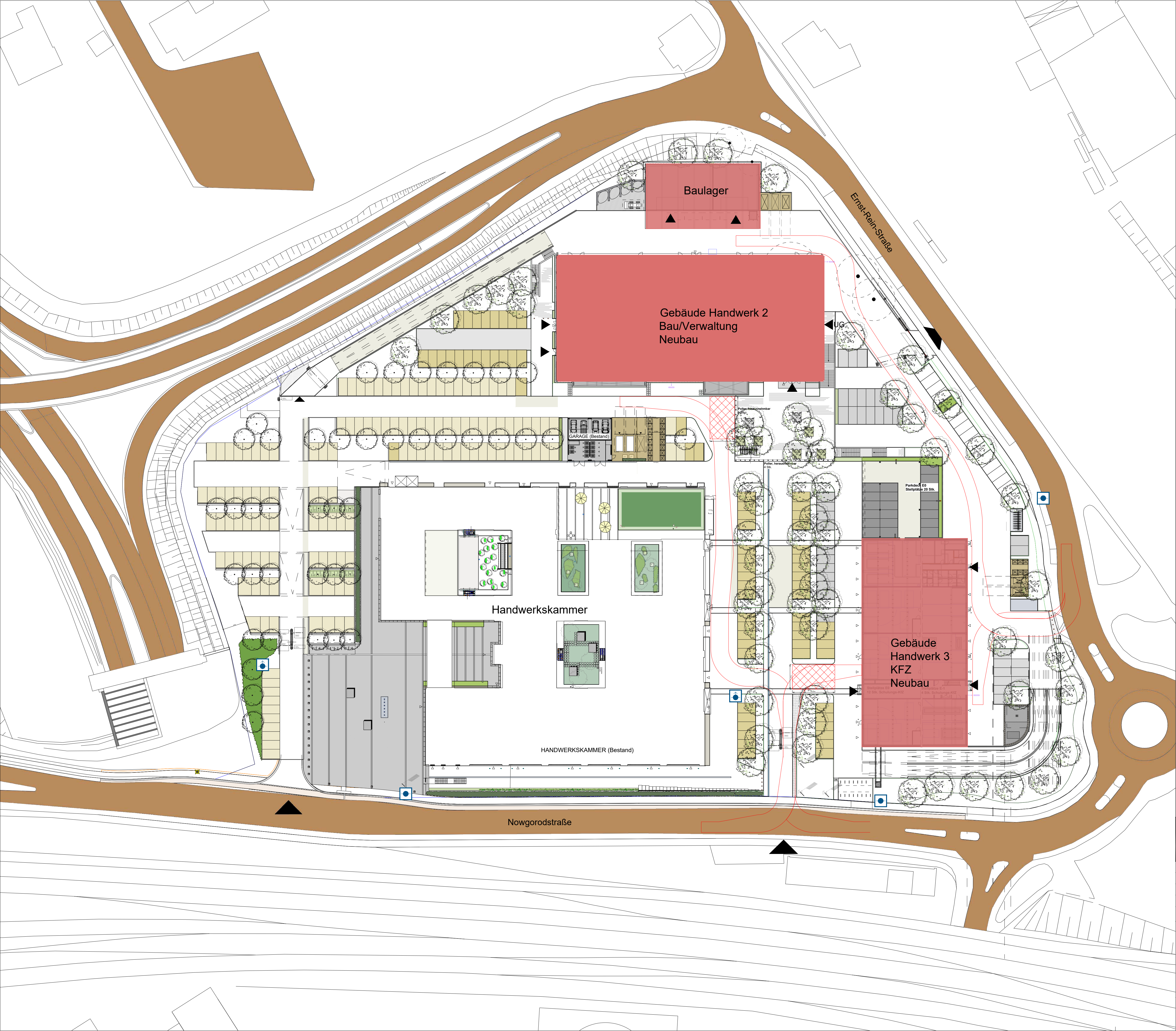
oder per E-Mail an: [netzinformationen@stadtwerke-bielefeld.de](mailto:netzinformationen@stadtwerke-bielefeld.de)





Campus Handwerk 1		Maßstab: 1 : 5000
Thema: _____Wasserübersichtsplan		Erstellt am: 22.11.2022
	Geschäftsbereich Netze Netzsysteme und- informationen	Erstellt durch: Wilke, Thorsten (NA1)
		Blatt 1 von 1
Nutzungsvermerk: Dieser Ausdruck darf nur zu Planungszwecken Verwendung finden!		





**Legende**

- Beurteilter Bereich/Erweiterung
- Nicht beurteilter Bereich/Bestand
- Befahrbare öffentliche Verkehrsfläche
- Bewegungsflächen für die Feuerwehr
- Flächen für die Feuerwehr
- Hauptzugang
- Überflur-Hydrant
- Unterflur-Hydrant

Maßgebend ist der Textteil des Brandschutzkonzeptes


Staatlich anerkannter Sachverständiger:

Unterschrift:

Index	Datum	Beschreibung der Änderungen	Gez.	Ing.	PL

**Brandschutzplan**  
Übersichtsplan

Projekt:  
Neubau am Campus Handwerk  
Campus Handwerk 1  
33631 Bielefeld

gruner  Gruner Deutschland GmbH  
Hohenstaufenring 42, D-50674 Köln  
T: +49 221 999 848 0  
Mail: koeln@gruner.eu

PROJEKTLIEFER: Matthias Karger  
TEL NR.: +49 221 999 848 31

DATUM: 12.12.2023

MASSSTAB: 1:500

FORMAT: A1

ZEICHNER: SDAR

GRUNDLAGE: Nach G 05, Lageplan  
Feuerwehr: 2023-12-04\_HR.dwg, 04.12.2023

AUFTRAG NR.: E22 01389 000

PLAN NR.: 001





- Legende**
- Wand feuerbeständig - Bauart Brandwand
  - Feuerbeständige Wand
  - Hochfeuerhemmende Wand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
  - Feuerhemmende Wand
  - Notwendige Treppe/Treppenraum
  - Notwendiger Flur
  - Von innen nach außen feuerbeständiges Dach
  - fh Feuerhemmender, dicht- und selbstschließender Abschluss
  - fh RS Feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss
  - D Dichtschließender Abschluss
  - DS Dicht- und selbstschließender Abschluss
  - RS Rauchdichter und selbstschließender Abschluss
  - FS AT Fahrstabsabschluss nach DIN 4102-5 oder DIN 18090 bzw. DIN 18091 DIN EN 81-58
  - Fluchrichtung/Ausgang (1.Rettungsweg)
  - Löschwasser-Entnahmeeinrichtung, C-Anschluss, trocken
  - Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, B-Anschluss
  - BSV fh Brandschutzverglasung hochfeuerhemmend
  - BSV fh Brandschutzverglasung feuerhemmend
  - Schacht

Maßgebend ist der Textteil des Brandschutzkonzeptes

Staatlich anerkannter Sachverständiger:  
  
Unterschrift:

Index	Datum	Beschreibung der Änderungen	Gez.	Ing.	PL

Brandschutzplan  
Ebene -1

Projekt:  
Neubau am Campus Handwerk  
Campus Handwerk 1  
33631 Bielefeld

Bauteil:  
Gebäude Handwerk 2  
und Baulager

PROJEKTL EITER: Matthias Karger  
TEL NR.: +49 221 999 848 31

DATUM: 12.12.2023

MASSSTAB: 1:200

FORMAT: A2

ZEICHNER: SDAR

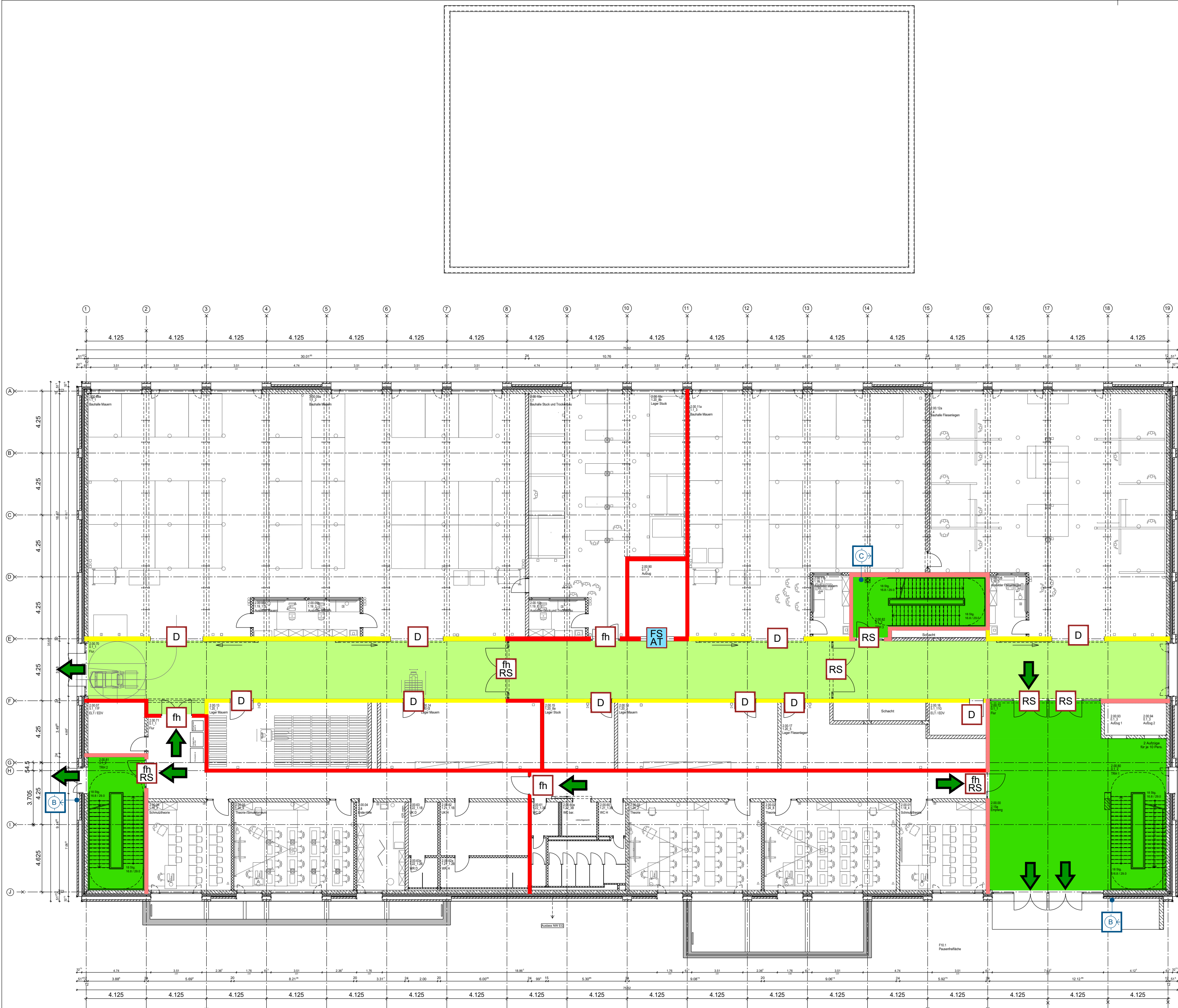
GRUNDLAGE:  
G1001\_Ebene -1\_BAU.dwg, 21.11.2023

AUFTRAG NR.  
**E22 01389 000**

PLAN NR.  
**002**

**gruner**

**Gruner Deutschland GmbH**  
Hohenstaufenring 42, D-50674 Köln  
T: +49 221 999 848 0  
Mail: koeln@gruner.eu



- Legende**
- Wand feuerbeständig - Bauart Brandwand
  - Feuerbeständige Wand
  - Hochfeuerhemmende Wand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
  - Feuerhemmende Wand
  - Notwendige Treppe/Treppenraum
  - Notwendiger Flur
  - Von innen nach außen feuerbeständiges Dach
  - fh Feuerhemmender, dicht- und selbstschließender Abschluss
  - fh RS Feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss
  - D Dichtschließender Abschluss
  - DS Dicht- und selbstschließender Abschluss
  - RS Rauchdichter und selbstschließender Abschluss
  - FS AT Fahrstabsabschluss nach DIN 4102-5 oder DIN 18090 bzw. DIN 18091 DIN EN 81-58
  - Fluchrichtung/Ausgang (1.Rettungsweg)
  - Löschwasser-Entnahmeeinrichtung, C-Anschluss, trocken
  - Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, B-Anschluss
  - BSV hochfeuerhemmend
  - BSV feuerhemmend
  - Schacht



Maßgebend ist der Textteil des Brandschutzkonzeptes

Staatlich anerkannter Sachverständiger:  
  
Unterschrift:

Index	Datum	Beschreibung der Änderungen	Gez.	Ing.	PL

Brandschutzplan  
Ebene 0

Projekt:  
Neubau am Campus Handwerk  
Campus Handwerk 1  
33631 Bielefeld

Bauteil:  
Gebäude Handwerk 2

gruner

Gruner Deutschland GmbH  
Hohenstaufenring 42, D-50674 Köln  
T: +49 221 999 848 0  
Mail: koeln@gruner.eu

PROJEKTLIEFER: Matthias Karger  
TEL NR.: +49 221 999 848 31

DATUM: 12.12.2023

MASSSTAB: 1:200

FORMAT: A2

ZEICHNER: SDAR

GRUNDLAGE:  
G1002\_Ebene 0\_BAU.dwg, 22.11.2023

AUFTRAG NR.  
E22 01389 000

PLAN NR.  
003







- Legende**
- Wand feuerbeständig - Bauart Brandwand
  - Feuerbeständige Wand
  - Hochfeuerhemmende Wand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
  - Feuerhemmende Wand
  - Notwendige Treppe/Treppenraum
  - Notwendiger Flur
  - Von innen nach außen feuerbeständiges Dach
  - fh Feuerhemmender, dicht- und selbstschließender Abschluss
  - fh RS Feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss
  - D Dichtschließender Abschluss
  - DS Dicht- und selbstschließender Abschluss
  - RS Rauchdichter und selbstschließender Abschluss
  - FS AT Fahrtschachtabschluss nach DIN 4102-5 oder DIN 18090 bzw. DIN 18091 DIN EN 81-58
  - Fluchrichtung/Ausgang (1. Rettungsweg)
  - Löschwasser-Entnahmeeinrichtung, C-Anschluss, trocken
  - Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, B-Anschluss
  - BSV fh Brandschutzverglasung hochfeuerhemmend
  - BSV fh Brandschutzverglasung feuerhemmend
  - Schacht

Maßgebend ist der Textteil des Brandschutzkonzeptes

Staatlich anerkannter Sachverständiger:  
  
Unterschrift:

Index	Datum	Beschreibung der Änderungen	Gez.	Ing.	PL

Brandschutzplan  
Ebene +2

Projekt:  
Neubau am Campus Handwerk  
Campus Handwerk 1  
33631 Bielefeld

Bauteil:  
Gebäude Handwerk 2

PROJEKLEITER: Matthias Karger  
TEL NR.: +49 221 999 848 31

DATUM: 12.12.2023

MASSSTAB: 1:200

FORMAT: A2

ZEICHNER: SDAR

GRUNDLAGE:  
G1004\_Ebene +2\_BAU.dwg, 21.11.2023

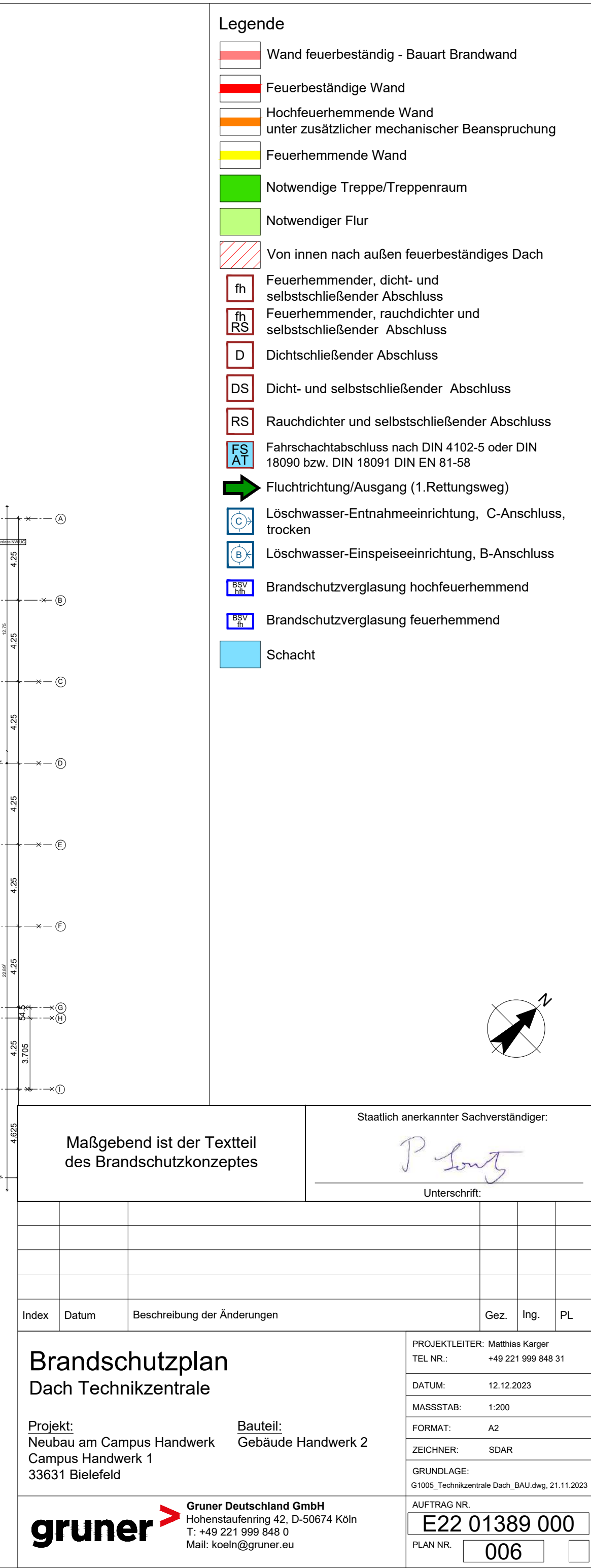
AUFTRAG NR.  
**E22 01389 000**

PLAN NR.  
**005**

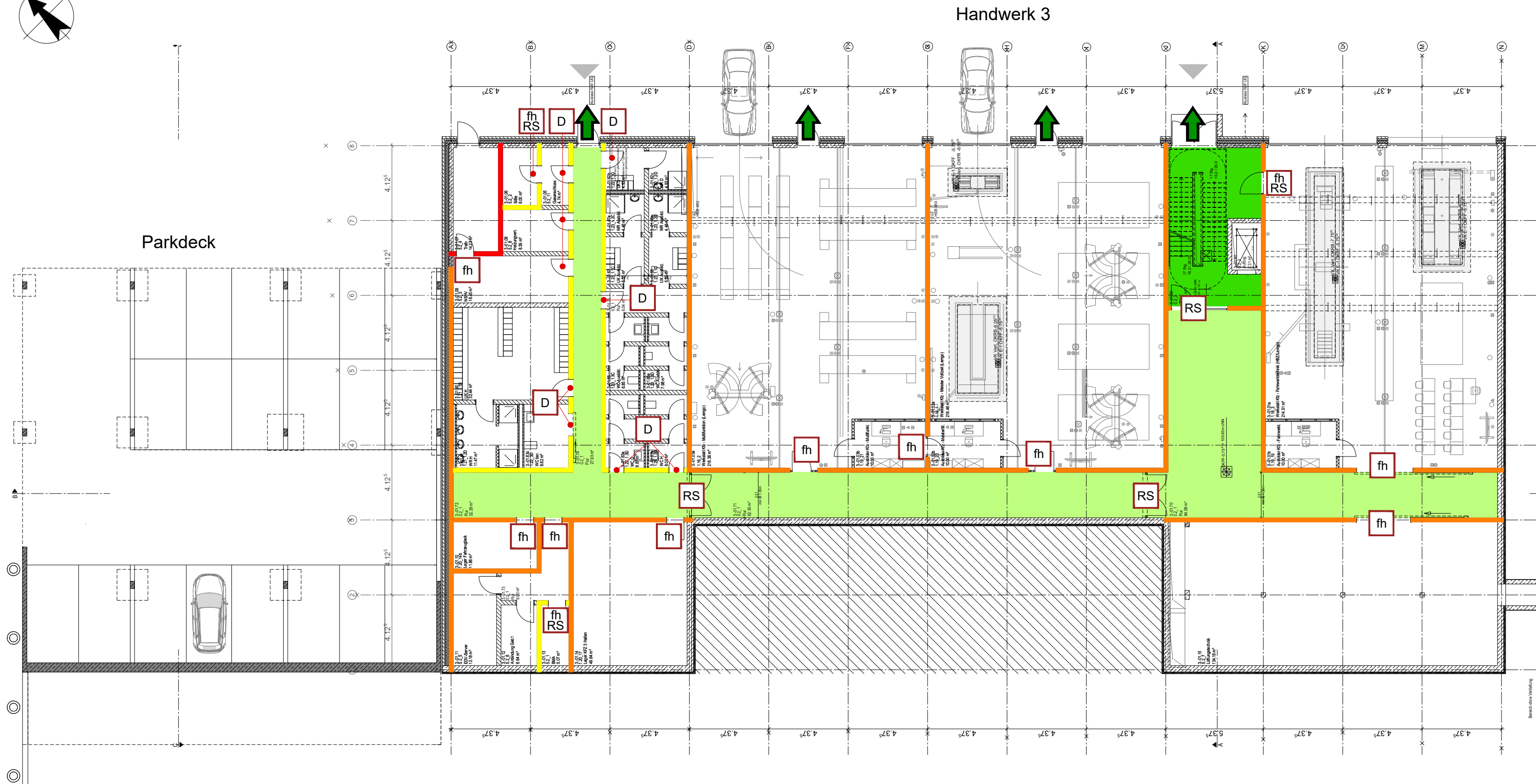
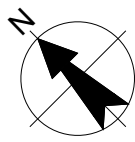
**gruner**

**Gruner Deutschland GmbH**  
Hohenstaufenring 42, D-50674 Köln  
T: +49 221 999 848 0  
Mail: koeln@gruner.eu









- Legende**
- Wand feuerbeständig - Bauart Brandwand
  - Feuerbeständige Wand - Bauweise
  - Hochfeuerhemmende Wand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
  - Feuerhemmende Wand
  - Notwendige Treppe/Treppenraum
  - Notwendiger Flur
  - Von innen nach außen feuerbeständiges Dach
  - fh Feuerhemmender, dicht- und selbstschließender Abschluss
  - fh RS Feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss
  - D Dichtschließender Abschluss
  - DS Dicht- und selbstschließender Abschluss
  - RS Rauchdichter und selbstschließender Abschluss
  - FS AT Fahrtschachtschluss nach DIN 4102-5 oder DIN 18090 bzw. DIN 18091 DIN EN 81-58
  - Fluchtrichtung/Ausgang (1. Rettungsweg)
  - Löschwasser-Entnahmeeinrichtung, C-Anschluss, trocken
  - Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, B-Anschluss
  - BSV fh Brandschutzverglasung hochfeuerhemmend
  - BSV fh Brandschutzverglasung feuerhemmend
  - Schacht

Maßgebend ist der Textteil  
des Brandschutzkonzeptes

Staatlich anerkannter Sachverständiger:

*P. Loutz*

Unterschrift:

## Brandschutzplan Ebene -1

Projekt:  
Neubau am Campus Handwerk  
Campus Handwerk 1  
33631 Bielefeld

Bauteil:  
Gebäude Handwerk 3  
und Parkdeck

PROJEKTL EITER: Matthias Karger  
TEL NR.: +49 221 999 848 31

DATUM: 12.12.2023

MASSSTAB: 1:200

FORMAT: A2

ZEICHNER: SDAR

GRUNDLAGE:  
G1011\_Ebene -1\_KFZ.dwg, 21.11.2023  
G1014\_Parkdeck\_KFZ.dwg, 21.11.2023

AUFTRAG NR.

E22 01389 000

PLAN NR.





















007

A

**gruner**

**Gruner Deutschland GmbH**  
Hohenstaufenring 42, D-50674 Köln  
T: +49 221 999 848 0  
Mail: koeln@gruner.eu



- |   |   |
|---|---|
|   | Wand feuerbeständig - Bauart Brandwand  |
|  | Feuerbeständige Wand  |
|  | Hochfeuerhemmende Wand  |
|  | unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung                                   |
|  | Feuerhemmende Wand  |
|  | Notwendige Treppe/Treppenraum   |
|  | Notwendiger Flur  |
|  | Von innen nach außen feuerbeständiges Dach                                      |
|  | Feuerhemmender, dicht- und selbstschließender Abschluss                         |
|  | Feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss                   |
|  | Dichtschließender Abschluss   |
|  | Dicht- und selbstschließender Abschluss   |
|  | Rauchdichter und selbstschließender Abschluss                                   |
|  | Fahrschachtabschluss nach DIN 4102-5 oder DIN 18090 bzw. DIN 18091 DIN EN 81-58 |
|  | Fluchtrichtung/Ausgang (1.Retungsweg)   |
|  | Löschwasser-Entnahmeeinrichtung, C-Anschluss, trocken                           |
|  | Löschwasser-Entspeiseeinrichtung, B-Anschluss                                   |
|  | Brandschutzverglasung hochfeuerhemmend  |
|  | Brandschutzverglasung feuerhemmend  |
|  | Schacht   |

PLAN NR.	008
----------	-----