

Brandschutzkonzept

Aachen, 24.02.2023

BK 4007020-01.08 Index 0

Erweiterung Betriebshof Hochfeld - Überdachung Stellplätze - Zur Kupferhütte 10 47053 Duisburg



Bauherr:

Wirtschaftsbetriebe Duisburg
Schifferstraße 190 (Am Innenhafen)
47059 Duisburg

Entwurfsverfasser:

Schüßler-Plan
Ingenieurgesellschaft mbH
Gustaf-Heinemann-Ufer 72 a
50968 Köln

sgp HACHTEL I BAUER GmbH
architekten BDA
Am Dickobskreuz 10
53121 Bonn



Verfasser:

BFT Cognos GmbH
Dipl.-Ing. Lutz Krüger
Staatl. anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes

Im Süsterfeld 1
52072 Aachen
Tel.: (02 41) 4 13 58-0
Fax: (02 41) 4 13 58-5 55

Dieses Brandschutzkonzept umfasst 40 Seiten und 3 Anlagen.

Es darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung - auch auszugsweise - bedarf in jedem Einzelfall der schriftlichen Genehmigung. Die Ergebnisse dürfen nicht auf andere Bauwerke übertragen werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
2	Beurteilungsgrundlagen	7
2.1	Verwendete Unterlagen und Abstimmungen	7
2.2	Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien und Normen	7
2.3	Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen	8
3	Liegenschafts- und Gebäudeanalyse	9
3.1	Lage	9
3.2	Baubeschreibung	11
3.3	Nutzung/Nutzerzahl	12
3.4	Baurechtliche Einordnung	13
4	Schutzziel	14
5	Brandschutzmaßnahmen	15
5.1	Tragende und aussteifende Bauteile	15
5.2	System der äußeren und inneren Abschottungen	16
5.2.1	Brandwände	16
5.2.2	Trennwände	17
5.2.3	Decken	17
5.2.4	Dächer	17
5.2.5	Rauchabschnitte	18
5.2.6	Notwendige Treppenräume, Ausgänge/Treppen	18
5.2.7	Notwendige Flure und Gänge	18
5.3	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen	19
5.3.1	Außenwände	20
5.3.2	Oberflächen und Dämmstoffe von Innenwänden	22
5.3.3	Unterdecken	22
5.3.4	Systemböden	22
5.3.5	Bodenbeläge	22
5.3.6	Dehnungsfugen	23
5.3.7	Lichtkuppeln und Lichtbänder	23
5.4	System der Rettungswege	24
5.4.1	Allgemein	24
5.4.2	Länge der Rettungswege	24
5.4.3	Breite der Rettungswege	25
5.4.4	1. und 2. Rettungsweg	25
5.4.5	Sammelplätze	25
5.4.6	Kennzeichnung der Rettungswege	25

5.5	Haustechnische Anlagen	26
5.5.1	Lüftungsanlage	26
5.5.2	Elektrische Anlagen	26
5.5.3	Wärmeerzeugungsanlagen	27
5.5.4	Leitungsanlagen	27
5.5.4.1	Leitungen in Rettungswegen	27
5.5.4.2	Leitungsdurchführungen/Abschottungen	27
5.5.4.3	Installationskanäle und -schächte	28
5.5.5	Blitzschutz	28
5.5.6	Fördertechnik	28
5.6	Anlagentechnischer Brandschutz	29
5.6.1	Rauch- und Wärmeabzug	29
5.6.1.1	Rauchableitungen	29
5.6.2	Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung	29
5.6.2.1	Automatische Löschanlagen	29
5.6.2.2	Wandhydranten/Steigleitung	29
5.6.2.3	Sonderlöschmittel	30
5.6.3	Brandmeldeanlagen und Alarmierungseinrichtungen	30
5.6.3.1	Brandmeldeanlage	30
5.6.3.2	Alarmierungsanlage	30
5.6.3.3	Gebäudefunkanlage	31
5.6.4	Sicherheitsbeleuchtung	31
5.6.5	Sicherheitsstromversorgung	31
5.7	Organisatorischer und betrieblicher Brandschutz	32
5.7.1	Brandschutzordnung	32
5.7.2	Brandschutzbeauftragter	32
5.7.3	Belehrungen der Mitarbeiter	32
5.7.4	Feuerlöscher	32
5.7.5	Flucht- und Rettungspläne	32
5.8	Abwehrender Brandschutz	33
5.8.1	Örtlich zuständige Feuerwehr	33
5.8.2	Löschwasserversorgung	33
5.8.3	Löschwasserrückhaltung	33
5.8.4	Flächen für die Feuerwehr	34
5.8.5	Feuerwehrpläne	35
6	Prüfungen und Abnahmen	36
7	Baurechtlicher Abgleich	37
7.1	Erleichterungen	37
7.2	Abweichungen	37
8	Brandschutz auf der Baustelle	38

9	Zusammenfassung	39
10	Erklärung des Entwurfsverfassers	40

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Lageplan

Planbezeichnung	Maßstab	Datum	Plan-Nr.:
Lageplan	1 : 500	24.02.2023	4007020-01.08/B4-101

Anlage 2 Pläne mit brandschutztechnischen Eintragungen

Planbezeichnung	Maßstab	Datum	Plan-Nr.:
Grundriss	1 : 100	24.02.2023	4007020-01.08/B4-2101

Anlage 3 Löschwassernachweis

Löschwassernachweis des zuständigen Wasserversorgers Netzte Duisburg GmbH vom 08.02.2021

1 Einleitung

Die Wirtschaftsbetriebe Duisburg planen die Erweiterung des Betriebshofes Hochfeld an der Straße „Zur Kupferhütte 10“ in Duisburg. Das Gelände wird in Richtung Norden erweitert und im Zuge von zwei Bauabschnitten werden auf dem Gelände folgende Gebäude errichtet:

- Recyclinghof (BA 1)
- Tonnenlager (BA 1)
- Umlade (BA 1)
- Durchbruch in Fahrzeughalle als Durchfahrt (BA 1)
- Parkhaus (BA 2)
- Winterdienst (BA 2)
- Verwaltung (BA 2)
- Überdachte Stellplätze (BA 2)
- Waagenhaus (BA 1)

Im vorliegenden Brandschutzkonzept wird die Überdachung von Stellplätzen im Süden des Betriebsgeländes betrachtet.

Das Gebäude stellt aufgrund seiner Art und Nutzung einen großen Sonderbau im Sinne des § 50 (2) BauO NRW 2018 dar, für den das Genehmigungsverfahren nach § 65 BauO NRW 2018 gilt.

Im Rahmen der Planung wurde das Sachverständigenbüro BFT Cognos GmbH beauftragt, ein Brandschutzkonzept nach § 9 BauPrüfVO NRW zu erstellen.

Das Brandschutzkonzept wird als Bauvorlage unter Heranziehung der aktuell gültigen Gesetze, Verordnungen und Richtlinien erstellt und umfasst die zur Beurteilung des Vorhabens notwendigen Angaben. Im Rahmen der nachfolgend durchgeführten Fachplanung werden brandschutztechnische Aspekte betrachtet. Explosions-, gewässerschutz- und arbeitsschutztechnische (Gefährdungsbeurteilung nach § 5 ArbSchG und § 3 ArbStättV) sowie sonstige relevante Aspekte (z. B. Belange der Barrierefreiheit) wurden durch den Entwurfsverfasser eingebracht und nur in Bezug auf die brandschutztechnisch relevanten Punkte im vorliegenden Brandschutzkonzept berücksichtigt.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Verwendete Unterlagen und Abstimmungen

Das Brandschutzkonzept basiert u. a. auf den nachfolgend aufgeführten, von Schüssler Plan zur Verfügung gestellten Unterlagen:

Bezeichnung	Verfasser	Datum
Grundriss Stellplatzüberdachung	Schüssler Plan/sgp Architekten	02.02.2023
Dachaufsicht Stellplatzüberdachung	Schüssler Plan/sgp Architekten	02.02.2023
Ansichten Stellplatzüberdachung	Schüssler Plan/sgp Architekten	02.02.2023

2.2 Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien und Normen

Nachfolgend werden alle wesentlichen, für die Erstellung dieses Brandschutzkonzeptes verwendeten Vorschriften und Regelwerke in der jeweils gültigen Fassung aufgeführt.

Als Beurteilungsgrundlage dienen im Wesentlichen folgende Gesetze und Rechtsverordnungen:

- Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW 2018) vom 21.07.2018 mit Stand vom 01.07.2021
- Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG NRW) vom 17.12.2015
- Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (SBauVO NRW) vom 02.12.2016 mit Stand 15.11.2019, Teil 5, Garagen

Gemäß § 88 BauO NRW 2018 sind die folgenden, in der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW) von Juli 2021, bekannt gegebenen technischen Regeln zum Brandschutz zu beachten:

- Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr von Oktober 2009
- Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten von Juni 2016
- DIN 4102-4 von Mai 2016

- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR) von Februar 2015

Ergänzend liegen Regelwerke und Normen vor, insbesondere:

- DIN 14095, Feuerwehrpläne, Mai 2007
- DIN 14096, Brandschutzordnung, Mai 2014
- DVGW-Arbeitsblatt W 405, Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e. V.), Februar 2008
- ASR A1.3, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung, 2022
- ASR A2.2, Technische Regeln für Arbeitsstätten - Maßnahmen gegen Brände, 2022
- ASR A2.3, Fluchtwege und Notausgänge, März 2022

Die oben aufgeführte Liste ist nicht abschließend und benennt nur die wesentlichen Vorschriften und Regelwerke. Im Textteil des Brandschutzkonzeptes können weitere Quellen genannt werden. Die Regelwerke sind in ihrer jeweils zur Erstellung des Brandschutzkonzeptes aktuellen Fassung gültig, es sei denn, es wird im Folgenden explizit auf einen anderen Stand verwiesen.

Das Brandschutzkonzept wurde entsprechend den Anforderungen des § 9 der Verordnung über bauliche Prüfungen (BauPrüfVO) erstellt.

2.3 Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen

Eine Verwendung von Rechenverfahren aus dem Brandschutzingenieurwesen ist aufgrund der Gebäudegeometrie und der vorgesehenen Nutzung und Einrichtungen nicht erforderlich.

3 Liegenschafts- und Gebäudeanalyse

3.1 Lage

Das Grundstück der Wirtschaftsbetriebe Duisburg wird in Richtung Norden erweitert und liegt zwischen der Werthausener Straße, Vygenstraße, Zur Kupferhütte und der Rudolf-Schock Straße.

Die in diesem Brandschutzkonzept betrachtete Überdachung für Stellplätze wird freistehend auf der bisherigen Freifläche im Südwesten des bestehenden Betriebsgeländes der Wirtschaftsbetriebe Duisburg errichtet. Das Gebäude hält in alle Richtungen die nach § 30 BauO NRW vorgeschriebenen Abstände zu den Nachbargebäuden, die auf dem Betriebsgelände errichtet werden oder im Bestand vorhanden sind, ein. Zudem werden die nach § 30 BauO NRW vorgeschriebenen Abstände zu den Nachbargrundstücken und zur Nachbargebäuden eingehalten.

Die Erschließung des Betriebsgeländes erfolgt nach der Erweiterung über fünf Zufahrten. Eine Zufahrt über die Vygenstraße (öffentliche Zufahrt Recyclinghof), eine über die Werthausener Straße (nicht öffentlich) und eine über die Straße Zur Kupferhütte (nicht öffentlich). Zudem werden von der Werthausener Straße und der Vygenstraße zwei zusätzliche Zufahrten für die Feuerwehr hergestellt.

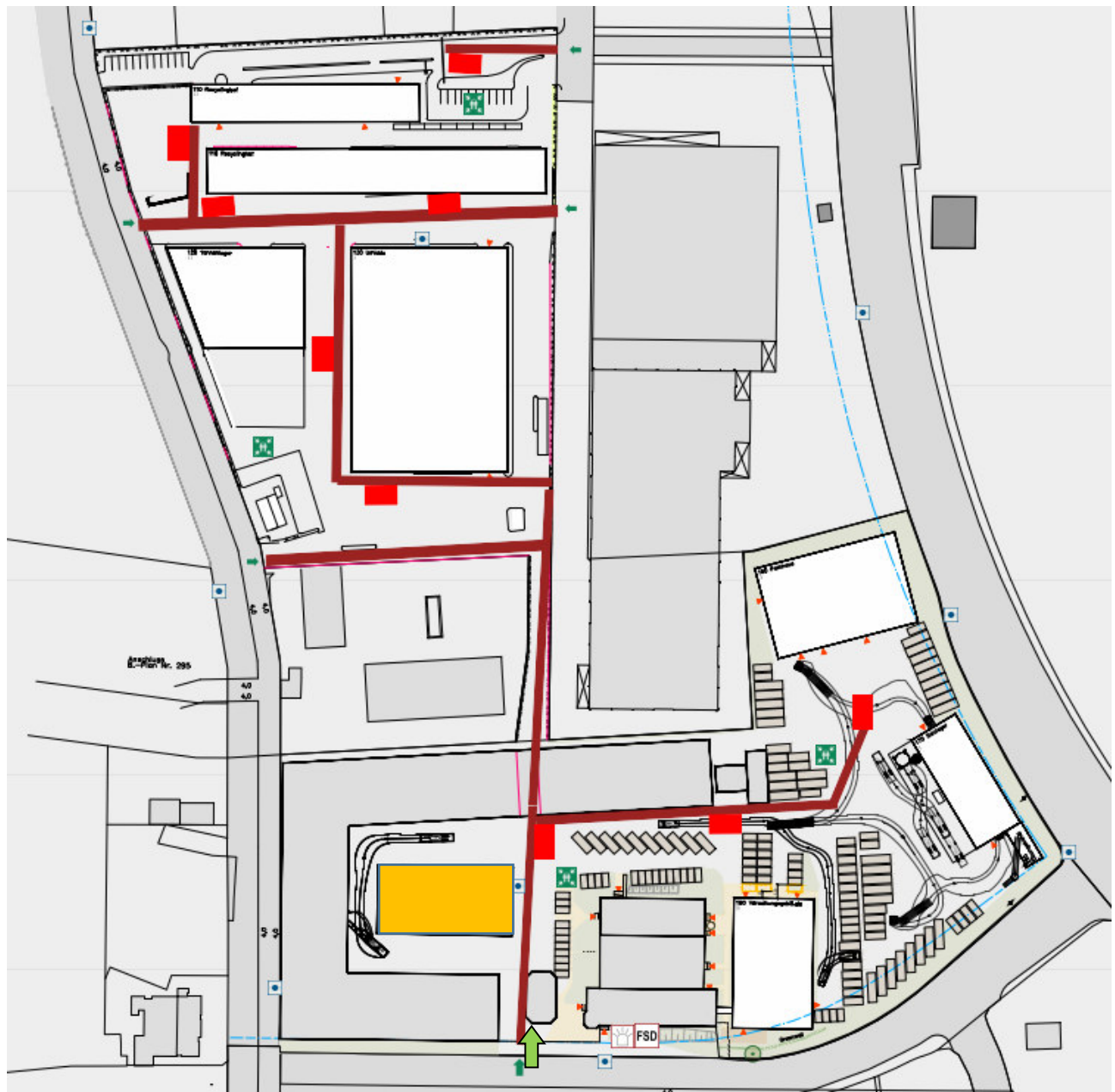


Abbildung 1: Lageplan (Quelle: Schüssler Plan)

Die Lage des geplanten Baukörpers auf dem Grundstück kann der Abbildung 1 sowie dem Lageplan der Anlage entnommen werden.

3.2 Baubeschreibung

Die Haupteinschließung des Betriebsgeländes der Wirtschaftsbetriebe Duisburg erfolgt über drei Zufahrten. Im Nord-Osten kann über die Zufahrt von der Vygenstraße der öffentliche Bereich des Recyclinghofes erschlossen werden. Über die Zufahrt im Nord-Westen von der Werthausener Straße und die Zufahrt im Süden von der Straße Zur Kupferhütte kann das gesamte nichtöffentliche Gelände der Wirtschaftsbetriebe Duisburg erschlossen werden. Die geplanten und im Bestand vorhandenen Gebäude können über die internen Verkehrswege, sowie den Durchbruch / die Durchfahrt erschlossen werden.

Das geplante Gebäude weist einen rechteckigen Grundriss auf und wird erdgeschossig ausgebildet. Die maximalen Abmessungen des Gebäudes betragen ca. 48 m x 24 m, mit einer Grundfläche von ca. 1.150 m².

Bei dem geplanten Gebäude handelt es sich um eine Überdachung aus zwei nebeneinander angeordneten aufgeständerten Pultdächern. Das Dachtragwerk besteht aus einer Stahlkonstruktion mit aufgelegter Trapezblecheindeckung. Die Überdachung dient dem Abstellen von bis zu 24 Fahrzeugen der Wirtschaftsbetriebe Duisburg. Im Wesentlichen sollen große LKW dort wettergeschützt geparkt werden. Die Ausführung des Gebäudes kann der nachfolgenden Ansicht entnommen werden.

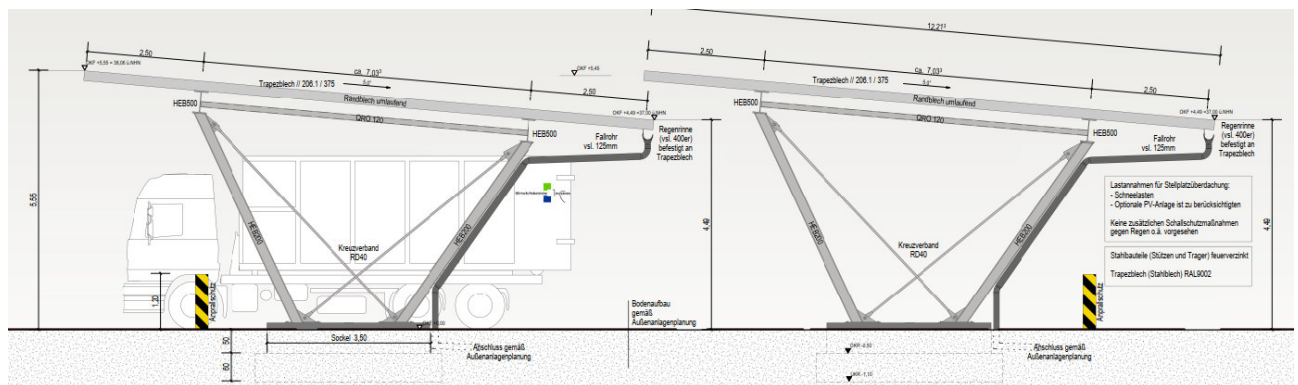


Abbildung 2: Ansicht Überdachung (Quelle: Schüller Plan/sgp Architekten)

3.3 Nutzung/Nutzerzahl

Die betrachtete überdachte Stellplatzfläche soll als Parkfläche genutzt werden. Es werden 24 Stellplätze für Großfahrzeuge vorgesehen.

Die Überdachung wird ausschließlich als Garage genutzt. Eine Lagerung oder Anordnung von Aufenthaltsräumen ist nicht vorgesehen.

Die Lage und Nutzung der einzelnen Räume können den Plänen der Anlage entnommen werden.

3.4 Baurechtliche Einordnung

Gebäude im Sinne des § 2(2) BauO NRW 2018 sind selbstständig benutzbare, überdeckte bauliche Anlagen, die von Menschen betreten werden können und geeignet oder bestimmt sind, dem Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen zu dienen.

Die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, liegt im Mittel 0,00 m über der Geländeoberfläche, sodass das Gebäude gemäß § 2 (3) BauO NRW 2018 in die Gebäudeklasse 3 eingeordnet wird.

Bei dem geplanten Gebäude handelt es sich um eine Garage gemäß Teil 5 der Sonderbauverordnung NRW. Die Einstufung nach § 122 (1) SBauVO NRW erfolgt aufgrund der Größe von mehr als 1.000 m² als Großgarage. Bedingt durch die Bauart und Lage der Geländeoberfläche sowie die eingeplanten Öffnungsflächen wird sie gemäß § 122 (3) und (5) SBauVO NRW als offene oberirdische Garage bewertet.

Gemäß § 122 (3) SBauVO sind offene Mittel- und Großgaragen Garagen, die in jedem Geschoss unmittelbar ins Freie führende, unverschließbare Öffnungen in einer Größe von insgesamt mindestens einem Drittel der Gesamtfläche der Umfassungswände haben, bei denen mindestens zwei sich gegenüberliegende Umfassungswände mit den ins Freie führenden Öffnungen nicht mehr als 70 m voneinander entfernt sind und bei denen eine ständige Querlüftung vorhanden ist. Offene Garagen sind auch Stellplätze mit Schutzdächern (überdachte Stellplätze).

Aufgrund der besonderen Art und Nutzung wird das Gebäude nach § 50 BauO NRW 2018 als großer Sonderbau eingeordnet, für das im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 (1) Satz 1 BauO NRW 2018 besondere Anforderungen gestellt werden können.

Erleichterungen können im Einzelfall gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften

- wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen und Räume oder
- wegen der besonderen Anforderungen nach § 50 (1) Satz 1 BauO NRW 2018

nicht bedarf.

4 Schutzziel

Die allgemeinen Anforderungen an bauliche Anlagen werden im § 3 BauO NRW 2018 benannt:

„(1) Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden, dabei sind die Grundanforderungen an Bauwerke gemäß Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu berücksichtigen.“

Im § 14 BauO NRW 2018 werden darüber hinaus speziell für den Brandschutz die folgenden vier Anforderungen aufgeführt:

- Der Entstehung eines Brandes ist vorzubeugen.
- Der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) ist vorzubeugen.
- Die Rettung von Menschen und Tieren bei einem Brand muss möglich sein.
- Wirksame Löscharbeiten müssen ermöglicht sein.

Durch die vorgenannten allgemeinen und brandschutztechnischen Anforderungen werden die Schutzziele der Bauordnung definiert, die die Grundlage der Bewertung der Brandschutzmaßnahmen in den folgenden Kapiteln bilden.

5 Brandschutzmaßnahmen

5.1 Tragende und aussteifende Bauteile

Tragende Wände von Garagen müssen gemäß § 127 (1) SBauVO NRW feuerbeständig sein.

Liegen Einstellplätze nicht mehr als 22 m über der Geländeoberfläche, so brauchen Wände und Decken bei oberirdischen Mittel- und Großgaragen nur feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen zu sein, soweit sich aus §§ 29 und 34 Landesbauordnung keine weitergehenden Anforderungen ergeben oder bei offenen Mittel- und Großgaragen in Gebäuden, die allein der Garagenutzung dienen, nur aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Entsprechend den Vorgaben des § 127 (2) SBauVO NRW müssen die Wände und Decken der betrachteten, offenen Großgarage aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A) hergestellt werden.

Pfeiler und Stützen sind gemäß § 127 (7) SBauVO NRW den vorgenannten Anforderungen entsprechend nichtbrennbar auszuführen.

5.2 System der äußeren und inneren Abschottungen

Äußere Abschottungen können nach § 30 BauO NRW 2018 durch eine Gebäudeabschlusswand oder durch Einhalten der erforderlichen Abstandsflächen auf dem Grundstück bzw. von den Grundstücksgrenzen sowie durch Dächer nach § 32 BauO NRW 2018 ausgebildet werden.

Zur Vermeidung einer ungehinderten Ausdehnung eines Brandes im Inneren des Gebäudes werden innere Abschottungen hergestellt. Dies ist zum einen durch innere Brandwände nach § 30 BauO NRW 2018, durch Trennwände nach § 29 BauO NRW 2018, durch Decken nach § 31 BauO NRW 2018 oder durch Dächer nach § 32 (7) BauO NRW 2018 möglich, wenn unterschiedliche Brandabschnitte bzw. Nutzungseinheiten gegeneinander abzuschotten sind.

5.2.1 Brandwände

Nach den Vorgaben des § 30 (2) BauO NRW 2018 sind Brandwände als Gebäudeabschlusswand erforderlich, wenn diese Abschlusswände an oder mit einem Abstand von weniger als 2,50 m gegenüber der Nachbargrenze errichtet werden, es sei denn, dass ein Abstand von mindestens 5 m zu bestehenden oder nach den baurechtlichen Vorschriften zulässigen künftigen Gebäuden öffentlich-rechtlich gesichert ist. Anstelle einzelner Gebäudeabschlusswände ist eine gemeinsame Gebäudeabschlusswand nach § 30 (2) BauO NRW 2018 zulässig. Gemäß § 30 (8) BauO NRW 2018 sind Öffnungen in Gebäudeabschlusswänden unzulässig.

Das Gebäude weist zu den Grundstücksgrenzen sowie zu weiteren Gebäuden auf demselben Grundstück ausreichende Abstandsflächen auf. Gebäudeabschlusswände sind nicht erforderlich.

Entsprechend § 30 (2) Punkt 2 BauO NRW 2018 sind ausgedehnte Gebäude durch innere Brandwände in Abständen von nicht mehr als 40 m zu unterteilen. Größere Abstände können gestattet werden, wenn die Nutzung des Gebäudes dies erfordert und wenn wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen.

Die vorgenannten Anforderungen gelten nicht für Garagen nach SBauVO NRW.

Für das betrachtete Gebäude sind keine inneren Brandwände erforderlich.

5.2.2 Trennwände

Gemäß § 129 SBauVO NRW sind zwischen Garagen und nicht zu Garagen gehörenden Räumen mit erhöhter Brandlast Trennwände anzuordnen.

Trennwände zwischen Garagen und anders genutzten Räumen müssen die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses haben, jedoch mindestens feuerhemmend sein. Wände zwischen Mittel- und Großgaragen und anderen Gebäuden müssen feuerbeständig sein.

In Mittel- und Großgaragen müssen sonstige Innenwände und Tore, Einbauten, insbesondere Einrichtungen für mechanische Parksysteme, aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Im betrachteten Gebäude werden lediglich Fahrzeugstellflächen vorgesehen. Innere Trennwände werden nicht erforderlich.

5.2.3 Decken

Zur Verhinderung einer Brandausbreitung in vertikaler Richtung werden die einzelnen Geschosse brandschutztechnisch voneinander getrennt.

Das betrachtete Gebäude wird erdgeschossig ausgebildet, sodass keine Decken vorhanden sind.

5.2.4 Dächer

Gemäß § 127 SBauVO NRW müssen Bekleidungen und Dämmschichten an Wänden sowie unter Decken und Dächern bei Großgaragen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Bei Großgaragen dürfen Bekleidungen aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen bestehen, wenn deren Bestandteile volumenmäßig überwiegend nichtbrennbar sind und deren Abstand zur Decke oder zum Dach höchstens 0,02 m beträgt. Bedachungen müssen gemäß § 32 (1) BauO NRW 2018 gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sein (harte Bedachung). Fußbodenbeläge von Einstellplätzen, Verkehrsflächen und befahrbaren Dächern müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Die Verwendung schwerentflammender Baustoffe ist zulässig, wenn sie eine glatte und dichte Oberfläche haben.

Das Dach des betrachteten Gebäudes wird als Stahltrapezblechkonstruktion ausgeführt und erhält eine harte Bedachung gemäß vorgenannten Anforderungen.

5.2.5 Rauchabschnitte

Im betrachteten Gebäude werden keine Rauchabschnitte ausgebildet.

Bei der betrachteten baulichen Anlage handelt es sich um eine offene oberirdische Großgarage. Eine Ausbildung von Rauchabschnitten ist bei oberirdischen Garagen gemäß § 132 (1) SBauVO NRW nur bei geschlossenen Garagen erforderlich.

Die Ausbildung von Rauchabschnitten ist im geplanten Gebäude daher nicht erforderlich.

5.2.6 Notwendige Treppenräume, Ausgänge/Treppen

Bei dem betrachteten Gebäude handelt es sich um ein erdgeschossiges Gebäude, sodass keine Treppen vorgesehen oder erforderlich sind.

5.2.7 Notwendige Flure und Gänge

In dem geplanten Gebäude sind keine notwendigen Flure oder Gänge vorgesehen.

5.3 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

Baustoffe werden nach § 26 (1) BauO NRW 2018 nach den Anforderungen an ihr Brandverhalten unterschieden in

1. nichtbrennbare,
2. schwerentflammbare und
3. normalentflammbare.

Baustoffe, die nicht mindestens normalentflammbar sind (leichtentflammbare Baustoffe) dürfen nicht verwendet werden; dies gilt nicht, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leichtentflammbar sind.

Nach § 26 (2) BauO NRW 2018 werden Bauteile nach den Anforderungen an ihre Feuerwiderstandsfähigkeit unterschieden in

1. feuerbeständige,
2. hochfeuerhemmende und
3. feuerhemmende.

Die Feuerwiderstandsfähigkeit bezieht sich bei tragenden und aussteifenden Bauteilen auf deren Standsicherheit im Brandfall und bei raumabschließenden Bauteilen auf deren Widerstand gegen die Brandausbreitung. Bauteile werden zusätzlich nach dem Brandverhalten ihrer Baustoffe unterschieden in

1. Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen,
2. Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und die bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben,
3. Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben, oder
4. Bauteile aus brennbaren Baustoffen.

Soweit in der BauO NRW 2018 oder in Vorschriften aufgrund der BauO NRW 2018 nichts anderes bestimmt ist, müssen

1. Bauteile, die feuerbeständig sein müssen, mindestens den Anforderungen „Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und die bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben“, sowie
2. Bauteile, die hochfeuerhemmend sein müssen, mindestens den Anforderungen „Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brand-schutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben“

entsprechen.

Abweichend von den vorgenannten Absätzen sind tragende oder aussteifende sowie raumabschließende Bauteile, die hochfeuerhemmend oder feuerbeständig sein müssen, gemäß § 26 (3) BauO NRW 2018 aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn die geforderte Feuerwiderstandsdauer nachgewiesen wird und die Bauteile so hergestellt und eingebaut werden, dass Feuer und Rauch nicht über Grenzen von Brand- oder Rauchabschnitten, insbesondere Geschosstrennungen, hinweg übertragen werden können.

Darüber hinausgehende Anforderungen an die einzelnen Bauteile werden in den folgenden Kapiteln definiert.

5.3.1 Außenwände

Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen sind nach § 28 (1) BauO NRW 2018 so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist.

Gemäß § 28 (2) BauO NRW 2018 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.

Dies gilt nicht für

1. Türen und Fenster,
2. Fugendichtungen und
3. brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen, linien- oder stabförmigen Profilen der Außenwandkonstruktionen.
4. Gebäude der Gebäudeklassen 1 bis 3

Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen müssen entsprechend § 28 (3) BauO NRW 2018 einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwerentflammbar sein. Die Anforderungen des § 28 (3) gelten nicht für Gebäude der Gebäudeklassen 1 bis 3.

Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen sind zulässig, wenn die Anforderungen nach § 28 (1) BauO NRW 2018 erfüllt sind. Balkonbekleidungen, die über die erforderliche Umwehrungshöhe hinaus hochgeführt werden, und mehr als zwei Geschosse überbrückende Solaranlagen an Außenwänden müssen schwerentflammbar sein.

Baustoffe, die schwerentflammbar sein müssen, in Bauteilen nach den Sätzen 1 und 3 § 28 (3) BauO NRW 2018 dürfen nichtbrennend abfallen oder abtropfen.

Bei Außenwandkonstruktionen mit geschossübergreifenden Hohl- oder Lufträumen wie hinterlüftete Außenwandbekleidungen sind nach § 28 (4) BauO NRW 2018 gegen die Brandausbreitung besondere Vorkehrungen zu treffen. Dies gilt für Doppelfassaden entsprechend, außer für Gebäude der Gebäudeklassen 1 und 2.

Gemäß 128 (1) SBauVO NRW müssen Außenwände von Großgaragen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Das betrachtete Gebäude erhält keine Außenwände. Somit werden keine Anforderungen umzusetzen sein.

5.3.2 Oberflächen und Dämmstoffe von Innenwänden

An die Oberflächen und Dämmstoffe von Innenwänden in Großgaragen werden nach den Vorgaben von § 127 (6) SBauVO NRW und § 129 (2) SBauVO NRW besondere brandschutztechnische Anforderungen gestellt. Demnach sind diese aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A) herzustellen.

Oberflächen und Dämmstoffe sind den o. g. Anforderungen entsprechend auszuführen.

5.3.3 Unterdecken

An die Unterdecken im geplanten Gebäude werden aus brandschutztechnischer Sicht keine Anforderungen gestellt, sofern sie nicht in den Rettungswegen (notwendiger Flur bzw. notwendiger Treppenraum) angeordnet sind bzw. werden.

Im geplanten Gebäude sind keine Unterdecken vorgesehen.

5.3.4 Systemböden

Doppelböden und Hohlraumböden sind in dem betrachteten Gebäude nicht vorhanden und auch nicht vorgesehen.

5.3.5 Bodenbeläge

Die Bodenbeläge in Rettungswegen (notwendige Flure und notwendige Treppenräume) müssen gemäß §§ 35, 36 BauO NRW 2018 aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen bestehen (Baustoffklasse B1).

Fußbodenbeläge von Einstellplätzen, Verkehrsflächen und befahrbaren Dächern müssen gemäß § 127 (8) SBauVO NRW aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Die Verwendung schwerentflammbarer ist zulässig, wenn sie eine glatte und dichte Oberfläche haben.

Die Bodenbeläge im betrachteten Gebäude sind gemäß den vorgenannten Anforderungen herzustellen.

5.3.6 Dehnungsfugen

Brennbare Füllmaterialien in Dehnungsfugen brandschutztechnisch qualifizierter Wände, bei denen durch die Fugenausbildung die abschottende Wirkung der Bauteile tangiert wird, sind nicht zulässig. Sind Dehnungsfugen im betrachteten Gebäude vorhanden, so werden diese entsprechend der jeweiligen Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile verschlossen.

5.3.7 Lichtkuppeln und Lichtbänder

Lichtkuppeln oder Lichtbänder sind nicht vorgesehen.

5.4 System der Rettungswege

5.4.1 Allgemein

Jede Mittel- und Großgarage muss gemäß § 134 (1) SBauVO NRW in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege haben. Der 2. Rettungsweg darf auch über eine Rampe führen. Der § 35 (2) der Landesbauordnung ist auf Garagen nicht anzuwenden. Dies gilt sinngemäß auch für Dächer mit Einstellplätzen. Rampen in Mittel- und Großgaragen dürfen gemäß § 124 (1) SBauVO NRW nicht mehr als 15 Prozent geneigt sein.

In Großgaragen müssen gemäß § 124 (3) SBauVO NRW Rampen, die von Fußgängerinnen und Fußgängern benutzt werden, mit Ausnahme der Rampen, die nur als 2. Rettungsweg dienen, einen mindestens 0,80 m breiten Gehweg haben, der gegenüber der Fahrbahn erhöht oder verkehrssicher abgegrenzt ist. An Rampen, die von Fußgängerinnen und Fußgängern nicht benutzt werden dürfen, ist auf das Verbot hinzuweisen.

Die betrachtete erdgeschossige Großgarage erhält keine Außenwände, sodass in allen Richtungen direkte Ausgänge ins Freie vorhanden sind.

Türen im Zuge von Rettungswegen dürfen gemäß § 134 (6) SBauVO NRW nicht versperrt werden und müssen während der Betriebszeit von innen leicht und in voller Breite zu öffnen sein.

Türen sind im betrachteten Gebäude nicht vorgesehen.

5.4.2 Länge der Rettungswege

Von jeder Stelle einer Mittel- und Großgarage muss gemäß § 134 (2) SBauVO NRW in demselben Geschoss mindestens ein Treppenraum einer notwendigen Treppe oder, wenn kein Treppenraum erforderlich ist, mindestens eine notwendige Treppe oder ein Ausgang ins Freie

- bei offenen Mittel- und Großgaragen in einer Entfernung von höchstens 50 m oder
- bei geschlossenen Mittel- und Großgaragen in einer Entfernung von höchstens 30 m

erreichbar sein. Die Entfernung ist in der Luftlinie, jedoch nicht durch Bauteile zu messen.

Dies gilt sinngemäß auch für Dächer mit Einstellplätzen.

Im betrachteten Gebäude beträgt die maximale Rettungsweglänge 12 m und unterschreitet somit die vorgenannte zulässige Rettungsweglänge deutlich.

5.4.3 Breite der Rettungswege

Innerhalb des betrachteten Gebäudes werden keine notwendigen Rettungswege ausgebildet, an die Anforderungen an die Breite gestellt würden. Aufgrund der vorgesehenen Nutzung wird für jeden Stellplatz eine ausreichende Rettungswegbreite vorhanden sein.

5.4.4 1. und 2. Rettungsweg

Der 1. Rettungsweg führt auf kürzestem Weg ins Freie. Der 2. Rettungsweg kann in eine der anderen Himmelsrichtungen direkt ins Freie geführt werden.

5.4.5 Sammelplätze

Für das geplante Gebäude ist kein Sammelplatz vorgesehen.

5.4.6 Kennzeichnung der Rettungswege

Aufgrund der geplanten Ausbildung und Nutzung des Gebäudes ist eine Kennzeichnung der Rettungswege nicht erforderlich.

5.5 Haustechnische Anlagen

5.5.1 Lüftungsanlage

Gemäß § 136 SBauVO müssen geschlossene Mittel- und Großgaragen maschinelle Abluftanlagen und so große und so verteilte Zuluftöffnungen haben, dass alle Bereiche der Garage ausreichend gelüftet werden. Bei nicht ausreichenden Zuluftöffnungen muss eine maschinelle Zuluftanlage vorhanden sein.

Das geplante Gebäude wird als offene, oberirdische Großgarage ausgebildet, sodass die Ausbildung einer Lüftungsanlage nicht erforderlich ist.

Gemäß § 122 (3) SBauVO sind offene Mittel- und Großgaragen Garagen, die in jedem Geschoss unmittelbar ins Freie führende, unverschließbare Öffnungen in einer Größe von insgesamt mindestens einem Drittel der Gesamtfläche der Umfassungswände haben, bei denen mindestens zwei sich gegenüberliegende Umfassungswände mit den ins Freie führenden Öffnungen nicht mehr als 70 m voneinander entfernt sind und bei denen eine ständige Querlüftung vorhanden ist. Offene Garagen sind auch Stellplätze mit Schutzdächern (überdachte Stellplätze).

Durch einen rechnerischen Nachweis konnten für das betrachtete Gebäude entsprechend den o. a. Anforderungen ausreichende offene Querschnitte für eine ständige Querlüftung nachgewiesen werden.

5.5.2 Elektrische Anlagen

Es werden keine elektrischen Anlagen errichtet oder betrieben, die in den Anwendungsbereich der SBauVO Teil 6 „Betriebsräume für elektrische Anlagen“ fallen.

Einzelne Stellplätze werden mit Elektro-Ladeinfrastruktur ausgestattet. An diese werden keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt.

5.5.3 Wärmeerzeugungsanlagen

Für das geplante Gebäude ist keine Wärmeerzeugungsanlage vorgesehen.

5.5.4 Leitungsanlagen

Über die Vorgaben der BauO NRW 2018 hinaus werden Anforderungen an Leitungsanlagen in der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR) ausgeführt.

5.5.4.1 Leitungen in Rettungswegen

Nach § 40 (2) BauO NRW 2018 sind Leitungsanlagen in notwendigen Treppenträumen, in Räumen nach § 35 (3) Satz 2 BauO NRW 2018 und in notwendigen Fluren nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

Es sind keine notwendigen Rettungswege im betrachteten Gebäude vorgesehen.

5.5.4.2 Leitungsdurchführungen/Abschottungen

Gemäß § 40 (1) BauO NRW 2018 dürfen Leitungen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

Dies gilt nicht

1. für Gebäude der Gebäudeklassen 1 und 2,
2. innerhalb von Wohnungen und
3. innerhalb derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen.

Diese Voraussetzung ist erfüllt, wenn die Leitungsanlagen in diesen Räumen und offenen Gängen den Anforderungen des Abschnitts 4 der MLAR entsprechen.

Es sind keine raumabschließenden brandschutztechnisch qualifizierten Bauteile vorgesehen.

5.5.4.3 Installationskanäle und -schächte

Installationskanäle und -schächte, die über brandschutztechnisch qualifizierte Wände oder Decken ohne Abschottungen hinweggeführt werden, sind entsprechend der durchdrungenen Bauteile feuerhemmend (fh)/hochfeuerhemmend(hfh)/feuerbeständig (fb) als eigenständige, brandschutztechnisch abgeschlossene Bereiche auszuführen. Bei Austritt von Leitungen aus den Installationskanälen und -schächten in angrenzende Räume sind entsprechende Abschottungsmaßnahmen vorzusehen.

Entsprechend § 40 (3) BauO NRW 2018 gelten für Installationsschächte und -kanäle § 40 (1) BauO NRW 2018 sowie § 41 (2) Satz 1 und 2 sowie Absatz 3 entsprechend.

Es sind keine brandschutztechnisch qualifizierten Installationskanäle oder -schächte im betrachteten Gebäude vorgesehen.

5.5.5 Blitzschutz

Gemäß § 45 BauO NRW 2018 sind bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.

Aus brandschutztechnischer Sicht ist die Errichtung einer Blitzschutzanlage für das betrachtete Gebäude nicht erforderlich.

5.5.6 Fördertechnik

Im betrachteten Gebäude wird kein Aufzug vorgesehen.

5.6 Anlagentechnischer Brandschutz

5.6.1 Rauch- und Wärmeabzug

5.6.1.1 Rauchableitungen

Durch die offene Bauweise des betrachteten Gebäudes kann ein ausreichender natürlicher Rauch- und Wärmeabzug durch die offenen Fassadenflächen sichergestellt werden.

5.6.2 Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung

5.6.2.1 Automatische Löschanlagen

Selbsttätige Feuerlöschanlagen müssen gemäß § 138 (2) SBauVO NRW vorhanden sein

1. in Geschossen von Großgaragen, die unter dem ersten unterirdischen Geschoss liegen, wenn das Gebäude nicht allein der Garagennutzung dient; dies gilt nicht, wenn die Großgarage zu Geschossen mit anderer Nutzung in keiner Verbindung steht,
2. in automatischen Garagen und
3. in geschlossenen Garagen mit mehr als 20 Einstellplätzen auf kraftbetriebenen Hebebühnen.

Das betrachtete Gebäude wird als offene, oberirdische Großgarage ohne Verbindung zu anderen Nutzungen ausgebildet, sodass die Ausbildung einer automatischen Löschanlage nicht erforderlich ist.

5.6.2.2 Wandhydranten/Steigleitung

Unterirdische Mittel- und Großgaragen müssen gemäß § 138 (1) SBauVO NRW in allen Geschossen in der Nähe jedes Treppenraumes einer notwendigen Treppe über Wandhydranten an einer nassen Steigleitung für die Feuerwehr verfügen (Wandhydrant Typ F). Im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle kann auf Wandhydranten verzichtet oder können anstelle von Wandhydranten trockene Löschwasserleitungen zugelassen werden.

Bei dem betrachteten Gebäude handelt es sich um eine oberirdische, offene Großgarage. Die Errichtung von Wandhydranten bzw. Steigleitungen ist somit nicht erforderlich.

5.6.2.3 Sonderlöschmittel

Aufgrund der im Gebäude befindlichen geringen Mengen und der Art an Brandgut ist das Vorhalten von Sonderlöschmitteln nicht erforderlich. Der Bedarf kann über die Standardausrüstung der Feuerwehr abgedeckt werden.

5.6.3 Brandmeldeanlagen und Alarmierungseinrichtungen

5.6.3.1 Brandmeldeanlage

Gemäß § 137 SBauVO müssen geschlossene Großgaragen Brandmeldeanlagen mit selbsttätigen Brandmeldern haben.

Geschlossene Mittelgaragen müssen Brandmeldeanlagen haben, wenn sie mit baulichen Anlagen oder Räumen in Verbindung stehen, für die Brandmeldeanlagen erforderlich sind. Die Art der Brandmelder (selbsttätige, nichtselbsttätige Brandmelder) richtet sich nach der Art der Brandmelder, die für die baulichen Anlagen oder Räume vorgeschrieben ist, mit denen die geschlossenen Mittelgaragen in Verbindung stehen.

Brandmeldungen müssen von der Brandmeldezentrale unmittelbar und selbsttätig zur einheitlichen Leitstelle für den Brandschutz, die Hilfeleistung, den Katastrophenschutz und den Rettungsdienst weitergeleitet werden.

Das betrachtete Gebäude wird als offene, oberirdische Großgarage ausgebildet, sodass die Ausbildung einer Brandmeldeanlage nicht erforderlich ist.

5.6.3.2 Alarmierungsanlage

Die Installation einer Alarmierungsanlage ist für das betrachtete Gebäude aus brandschutztechnischer Sicht nicht erforderlich.

5.6.3.3 Gebädefunkanlage

Wird die Funkkommunikation der Einsatzkräfte der Feuerwehr innerhalb der Garage durch die bauliche Anlage gestört, so ist die Garage mit technischen Anlagen zur Unterstützung des Funkverkehrs auszustatten. Dies gilt nicht für Mittel- und Großgaragen mit nicht mehr als einem Untergeschoss und nicht mehr als 2.500 m² Nutzfläche.

Es ist keine Gebädefunkanlage vorgesehen und auch nicht erforderlich.

5.6.4 Sicherheitsbeleuchtung

Die Ausführung einer Sicherheitsbeleuchtung ist in dem geplanten Gebäude nicht vorgesehen und auch nicht erforderlich.

5.6.5 Sicherheitsstromversorgung

Da im betrachteten Gebäude keine sicherheitsrelevanten Anlagen erforderlich bzw. vorgesehen sind, die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung notstromversorgt werden müssen, ist eine Sicherheitsstromversorgung nicht erforderlich.

5.7 Organisatorischer und betrieblicher Brandschutz

5.7.1 Brandschutzordnung

Eine Brandschutzordnung ist für das geplante Gebäude nicht erforderlich.

5.7.2 Brandschutzbeauftragter

Die Benennung eines Brandschutzbeauftragten ist aus brandschutztechnischer Sicht nicht erforderlich.

5.7.3 Belehrungen der Mitarbeiter

Bei dem betrachteten Gebäude handelt es sich nicht um eine Arbeitsstätte. Somit sind keine Mitarbeiter für das Gebäude vorgesehen. Eine Belehrung muss somit nicht erfolgen.

5.7.4 Feuerlöscher

Tragbare Feuerlöscher sind gemäß SBauVO NRW für das betrachtete Gebäude nicht erforderlich.

5.7.5 Flucht- und Rettungspläne

Die Erstellung von Flucht- und Rettungsplänen ist für das geplante Gebäude nicht erforderlich.

5.8 Abwehrender Brandschutz

5.8.1 Örtlich zuständige Feuerwehr

Der Standort und seine Gebäude fallen in den Zuständigkeitsbereich der Feuerwehr der Stadt Duisburg. Zur Sicherstellung des abwehrenden Brandschutzes unterhält die Stadt Duisburg eine Berufsfeuerwehr, die durch eine Freiwillige Feuerwehr unterstützt wird.

5.8.2 Löschwasserversorgung

Entsprechend § 14 BauO NRW 2018 muss zur Brandbekämpfung eine ausreichende Wassermenge zur Verfügung stehen.

Die Gemeinden stellen gemäß § 3 (2) BHKG NRW eine den örtlichen Verhältnissen angemessene Löschwasserversorgung sicher. Stellt die Bauaufsichtsbehörde auf der Grundlage einer Stellungnahme der zuständigen Brandschutzdienststelle fest, dass im Einzelfall wegen einer erhöhten Brandlast oder Brandgefährdung eine besondere Löschwasserversorgung erforderlich ist, hat hierfür der Bauherr Sorge zu tragen.

Grundschutz:

Nach DVGW Arbeitsblatt W 405 und Abschnitt 5.1 MIndBauRL wird für das betrachtete Gebäude eine Löschwassermenge von mindestens 96 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden benötigt.

Die erforderliche Löschwassermenge kann über die umliegenden Hydranten des öffentlichen Netzes, sowie über betriebseigene Hydranten entnommen werden.

Die Lage der Hydranten kann der Anlage 1 entnommen werden. Der Löschwassernachweis kann der Anlage 3 entnommen werden.

5.8.3 Löschwasserrückhaltung

Im betrachteten Gebäude werden keine oder nur eine sehr geringe Menge wassergefährdende Stoffe gelagert bzw. verwendet. Die Mengenschwellwerte der LöRüRL NRW werden nicht überschritten. Eine Löschwasserrückhaltung ist somit nicht erforderlich.

5.8.4 Flächen für die Feuerwehr

Die Notwendigkeit der Anordnung von Flächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück wird u. a. in § 5 BauO NRW 2018 definiert.

Die Flächen für die Feuerwehr dürfen nicht durch Gegenstände eingeengt werden. Sie sind ständig freizuhalten sowie dauerhaft zu kennzeichnen. Es ist sicherzustellen, dass keine Kraftfahrzeuge in den Zu- und Durchfahrten sowie auf den befahrbaren Flächen für die Feuerwehr dauerhaft abgestellt werden.

Die Hauptzufahrt der Feuerwehr ist im Süden des Betriebsgeländes der Wirtschaftsbetriebe Duisburg angeordnet. Zudem werden auf dem nördlich gelegenen Erweiterungsgelände weitere Zufahrten für die Feuerwehr vorgesehen.

Geplante Toranlagen sind mit einer Doppelschließung für die Feuerwehr zu versehen.

Aufgrund der Rettungswegsituation sind keine gesonderten Aufstellflächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr für das betrachtete Gebäude erforderlich.

Das Wegenetz auf dem Gelände ist für die Belange der Feuerwehr aus brandschutztechnischer Sicht ausreichend ausgelegt. Die Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind zu kennzeichnen und dauerhaft freizuhalten.

Auf dem Betriebsgelände wird im Bereich Zur Kupferhütte der bestehende Anlaufpunkt für die Feuerwehr erweitert. Um die Zugänglichkeit aller Gebäude sicherzustellen, wird ein Feuerwehrschild mit einem Generalschlüssel für alle Gebäude im Bereich der Zufahrt Zur Kupferhütte vorgesehen.

Die genaue Lage der Flächen für die Feuerwehr, die Zufahrten und Anlaufpunkte können der Anlage 1 entnommen werden.

5.8.5 Feuerwehrpläne

Für das Betriebsgelände der Wirtschaftsbetriebe Duisburg sind Feuerwehrpläne zu erstellen. Bestehende Feuerwehrpläne für das Gelände der Wirtschaftsbetriebe sind entsprechend anzupassen.

Die Feuerwehrpläne für das Betriebsgelände der Wirtschaftsbetriebe Duisburg bestehen aus:

- allgemeinen Objektinformationen und zusätzlichen textlichen Erläuterungen
- Übersichtsplan Ist-Zustand (unterliegt der Fortschreibung während der Bauphase)
- Geschossplänen

Die Feuerwehrpläne sind entsprechend den Vorgaben der DIN 14095 zu erstellen.

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

6 Prüfungen und Abnahmen

Alle in der nachfolgenden Tabelle grau hinterlegten Anlagen sind für das betrachtete Gebäude/die baulichen Anlagen gemäß der Prüfverordnung (PrüfVO NRW) in regelmäßigen Abständen von einem anerkannten Sachverständigen zu überprüfen.

Prüffristen gemäß § 2 PrüfVO

	Prüfungen durch anerkannte Sachverständige:	Prüfung vor der 1. Inbetriebnahme und nach wesentlicher Änderung	Wiederkehrende Prüfung	Prüffrist in Jahren, nicht mehr als:
1	CO-Warnanlagen in geschlossenen Großgaragen	X	X	3
2	ortsfeste, selbsttätige Feuerlöschanlagen	X	X	3
3	lüftungstechnische Anlagen	X	X	3
4	maschinelle Lüftungsanlagen in geschlossenen Mittel- und Großgaragen	X	X	3
5	Druckbelüftungsanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen	X	X	3
6	Maschinelle Rauchabzugsanlagen	X	X	3
7	Sicherheitsbeleuchtung und Sicherheitsstromversorgung	X	X	3
8	Brandmeldeanlage, Alarmierungsanlage	X	X	3
9	elektrische Anlagen - in Krankenhäusern nur elektrische Einrichtungen, die der Aufrechterhaltung des Betriebes dienen, - in Hochhäusern wiederkehrend nur die elektrischen Anlagen außerhalb von Wohnungen, - in Garagen nur in geschlossenen Großgaragen und - in den übrigen Gebäuden gemäß Satz 1 alle elektrischen Anlagen	X	X	6
10	natürliche Rauchabzugsanlagen	X	X	6
11	ortsfeste, nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen (ohne Steigleitung)	X	X	6

7 Baurechtlicher Abgleich

7.1 Erleichterungen

Bei dem betrachteten Objekt handelt es sich um eine „Bauliche Anlage besonderer Art oder Nutzung“ (Sonderbau) im Sinne des § 50 BauO NRW 2018, für die im Einzelfall besondere Anforderungen gestellt oder Erleichterungen gestattet werden können.

Innerhalb dieses Brandschutzkonzeptes werden keine Erleichterungen im Sinne des § 50 BauO NRW 2018 beschrieben.

7.2 Abweichungen

Im Rahmen der brandschutztechnischen Konzeption werden keine Abweichungen im Sinne des § 69 BauO NRW 2018 vorgesehen.

8 Brandschutz auf der Baustelle

Baustellen sind gemäß § 11 BauO NRW 2018 so einzurichten, dass bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen im Sinne des § 2 (1) BauO NRW 2018 ordnungsgemäß errichtet, geändert oder abgebrochen werden können und Gefahren oder vermeidbare Belästigungen nicht entstehen.

Diese Anforderung umfasst auf Baustellen allgemein, insbesondere aber auch bei Vorhaben in bestehenden oder teilweise in Nutzung genommenen baulichen Anlagen, Maßnahmen des Brandschutzes.

Entsprechend den Grundpflichten des § 52 BauO NRW 2018 sind bei der Errichtung, Änderung, Instandhaltung, Nutzungsänderung oder dem Abbruch baulicher Anlagen sowie anderer Anlagen und Einrichtungen im Sinne des § 2 (1) BauO NRW 2018 die Bauherrin oder der Bauherr und im Rahmen ihres Wirkungskreises die anderen am Bau Beteiligten (§§ 54 bis 56) dafür verantwortlich, dass die öffentlich-rechtlichen Vorschriften eingehalten werden.

Für den Brandschutz auf Baustellen verantwortliche Personen:

- Bauherrenschaft (§ 53 BauO NRW 2018)
- Entwurfsverfassende (§ 54 BauO NRW 2018)
- Unternehmen (§ 55 BauO NRW 2018)
- Bauleitende (§ 56 BauO NRW 2018)

Darüber hinaus sind die Anforderungen der Baustellenverordnung zu beachten und gegebenenfalls geeignete Koordinatoren (z. B. SiGeKo) zu bestellen.

9 Zusammenfassung

Das vorliegende Brandschutzkonzept für das betrachtete Gebäude – Überdachung Stellplätze - wurde auf Basis der unter Kapitel 2 aufgeführten Beurteilungsgrundlagen erstellt. Es zeigt die Anforderungen an den baulichen, anlagentechnischen, vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz auf.

Um der Entstehung eines Vollbrandes vorzubeugen und eine rechtzeitige Flucht bzw. Evakuierung zu ermöglichen, sind die in diesem Brandschutzkonzept beschriebenen technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen (zwingend) einzuhalten.

Der Betreiber hat die Vorgaben bezüglich des organisatorischen Brandschutzes umzusetzen. Der Vermeidung von Brandentstehungsrisiken sowie dem geschulten Umgang mit kritischen Situationen muss eine besondere Bedeutung zugesprochen werden.

Das Gefährdungsrisiko für das Gebäude ist aufgrund der vorgesehenen und vorhandenen baulichen und technischen Brandschutzmaßnahmen als normal einzustufen. Es gehen von den einzelnen Gebäudeteilen keine außergewöhnlichen Brandrisiken aus.

Nach Auffassung des Unterzeichners bestehen unter Beachtung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken.

BFT Cognos GmbH

Ingenieurkammer-Bau NRW
Sachverständiger / Berater - Gutachter

**Dipl.-Ing. (FH)
Lutz Krüger**

saSV für die Prüfung
des Brandschutzes

Dipl.-Ing. Lutz Krüger

Staatl. anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes

Ingenieurkammer-Bau NRW

**Dipl.-Ing. (FH) Guido
Manfred Müller**

saSV für die Prüfung
des Brandschutzes

Dipl.-Ing. Guido Müller

Staatl. anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes

10 Erklärung des Entwurfsverfassers

Hiermit erkläre ich, dass dieses Brandschutzkonzept zu meinen Bauantragsunterlagen gehört. Die hierin dargestellten Maßnahmen hinsichtlich des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes werden von mir inhaltlich voll anerkannt.

.....
(eigenhändige Unterschrift des Entwurfsverfassers)

Anlage 1

Erweiterung Betriebshof Hochfeld
- Überdachung Stellplätze -
Zur Kupferhütte 10
47053 Duisburg

Lageplan

Erstellt:

BFT Cognos GmbH

Sachverständige - Berater - Gutachter
Im Süsterfeld 1, 52072 Aachen
Tel.: (02 41) 4 13 58-0
Fax: (02 41) 4 13 58-5 55

Anlage 2

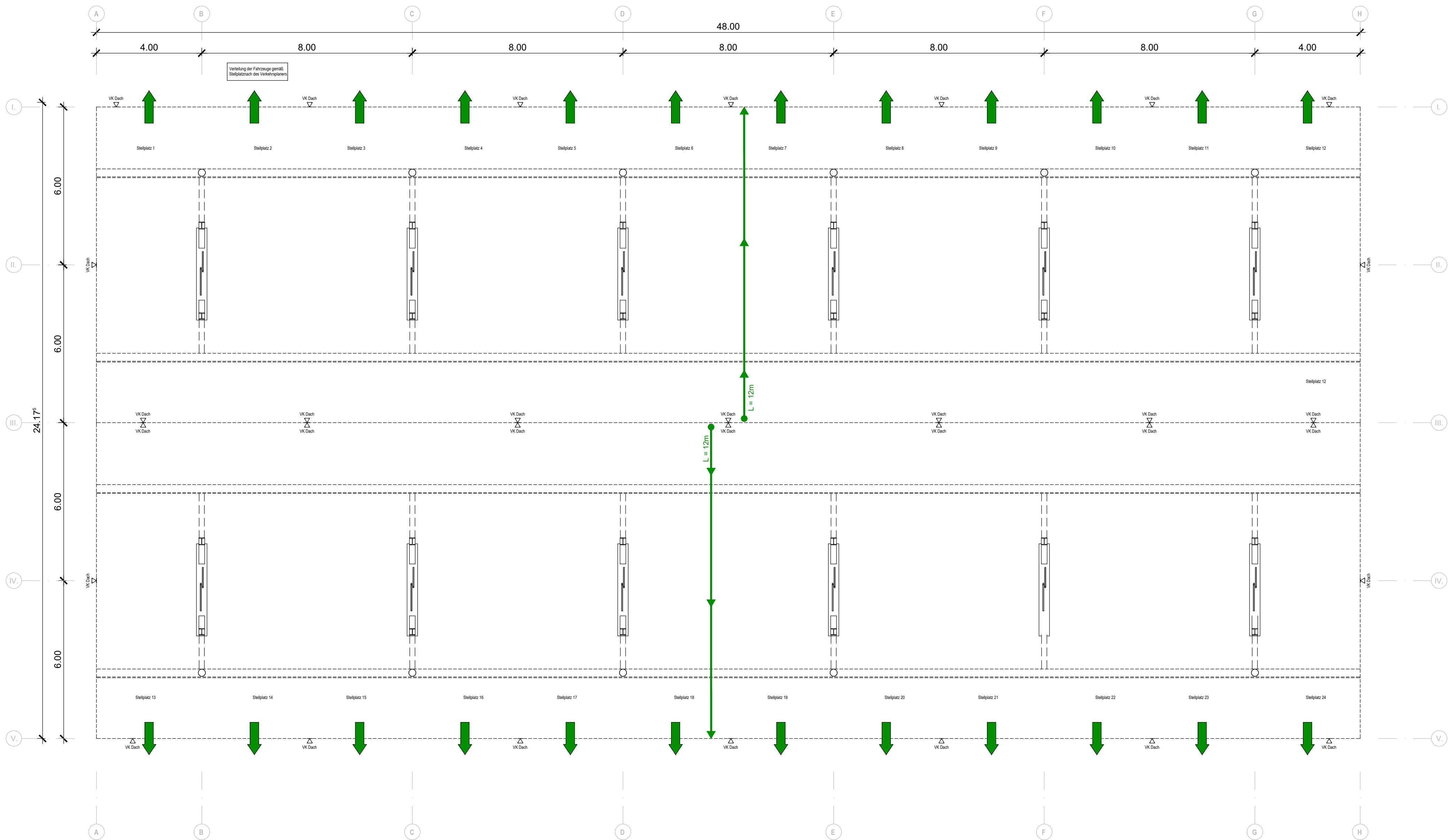
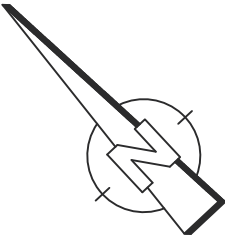
Erweiterung Betriebshof Hochfeld
- Überdachung Stellplätze -
Zur Kupferhütte 10
47053 Duisburg

Pläne mit brandschutztechnischen
Eintragungen

Erstellt:

BFT Cognos GmbH

Sachverständige - Berater - Gutachter
Im Süsterfeld 1, 52072 Aachen
Tel.: (02 41) 4 13 58-0
Fax: (02 41) 4 13 58-5 55



- Legende**
- direkter Ausgang ins Freie
 - Rettungsweglänge

Die Brandschutzpläne basieren auf den Planunterlagen des Architekturbüros SGP Architekten + Generalplaner.

In den Brandschutzplänen sind lediglich die brandschutztechnischen Anforderungen an die raumabschließenden Bauteile dargestellt. Anforderungen an die tragenden Bauteile sind dem Textteil des Brandschutzkonzeptes zu entnehmen.

Sachverständige
Berater
Gutachter

BFT Cognos GmbH
Im Süsterfeld 1 · 52072 Aachen
Fon +49 241 41398 0
post@bft-cognos.de
www.bft-cognos.de

AuftraggeberIn/BauherrIn: Wirtschaftsbetriebe Duisburg Schifferstraße 190 (Am Innenhafen), 47059 Duisburg	StiftDatei	Brandschutzplan.ctb	
	CAD-System	AutoCAD 2020	
	CAD-Modul		
	Bauvorhaben:	Errichtung einer Betriebshoferweiterung - Überdachung Stellplätze - Zur Kupferhütte 10, 47053 Duisburg	
Brandschutzplan Grundriss Erdgeschoss	Bearbeitet	Datum	Name
	Geprüft	24-02-2023	KLa
	Dateiname	4007020-01.08_BR_EG.dwg	
	Plannummer:	4007020-01.08/B4-2101	
Maßstab:	1:100		Blattformat: 841x420

Anlage 3

Erweiterung Betriebshof Hochfeld
- Überdachung Stellplätze -
Zur Kupferhütte 10
47053 Duisburg

Löschwassernachweis

Erstellt:

BFT Cognos GmbH

Sachverständige - Berater - Gutachter

Im Süsterfeld 1, 52072 Aachen

Tel.: (02 41) 4 13 58-0

Fax: (02 41) 4 13 58-5 55

Netze Duisburg GmbH · Postfach 10 13 54 · 47013 Duisburg

BFT Cognos GmbH
Im Süsterfeld 1
52072 Aachen

Ihr Zeichen
Bliessen
Unser Zeichen
Wie
Ansprechpartner
Hr. Wiegelmann
Fon
+49 203 604 2050
Fax
+49 203 604 3824
Mail
beda.wiegelmann@netze-
duisburg.de
Datum
08.02.2021

**Bereitstellung von Trinkwasser für den Löschwasserbedarf (Grundschutz)
für das Grundstück Werthausen Str. 103 - 125 in 47053 Duisburg-Hochfeld**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Bezug nehmend auf Ihre Anfrage vom 03.02.2021 übersenden wir Ihnen hiermit unsere technischen Daten bezüglich der Bereitstellung von Trinkwasser für den Löschwasserbedarf gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405:

Löschwasserbedarf:	96 m ³ /h (1600 l/min)
Zeitraum:	2 Stunden
Mindestversorgungsdruck:	1,5 bar
Entnahmestelle:	Unterflurhydrant DN 80

Die o.g. technischen Daten der Trinkwasserbereitstellung gelten für die Nutzung der Unterflurhydranten in einem Umkreis von 300 m um das Brandobjekt und für nur einen Brandfall. Die Lage der Hydranten ist den beigegeführten Planunterlagen zu entnehmen.

Der darüber hinaus erforderliche Löschwasserbedarf ist vom Objekteigentümer durch geeignete Massnahmen bereitzustellen.

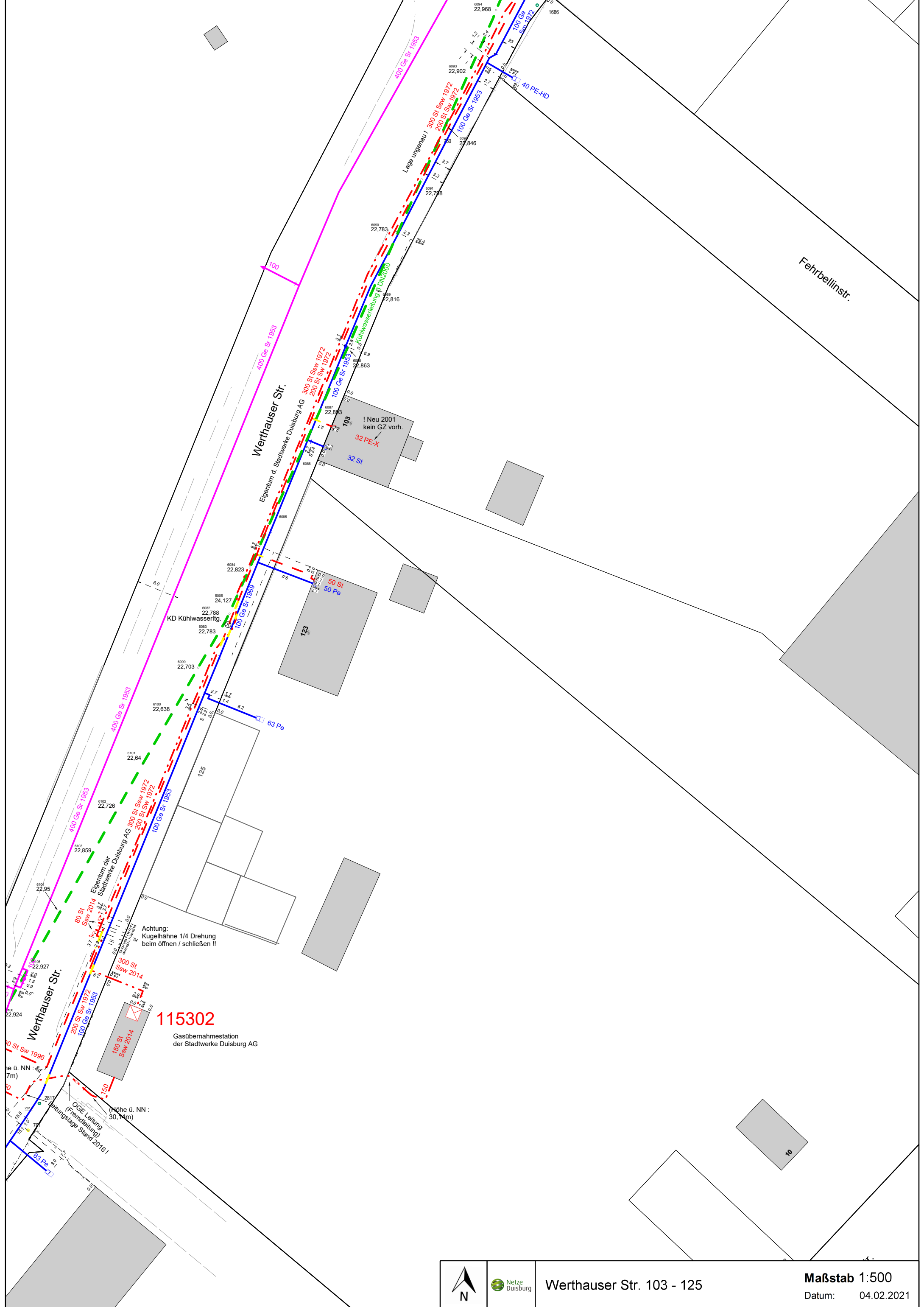
Mit freundlichen Grüßen

Netze Duisburg GmbH

i.A. 

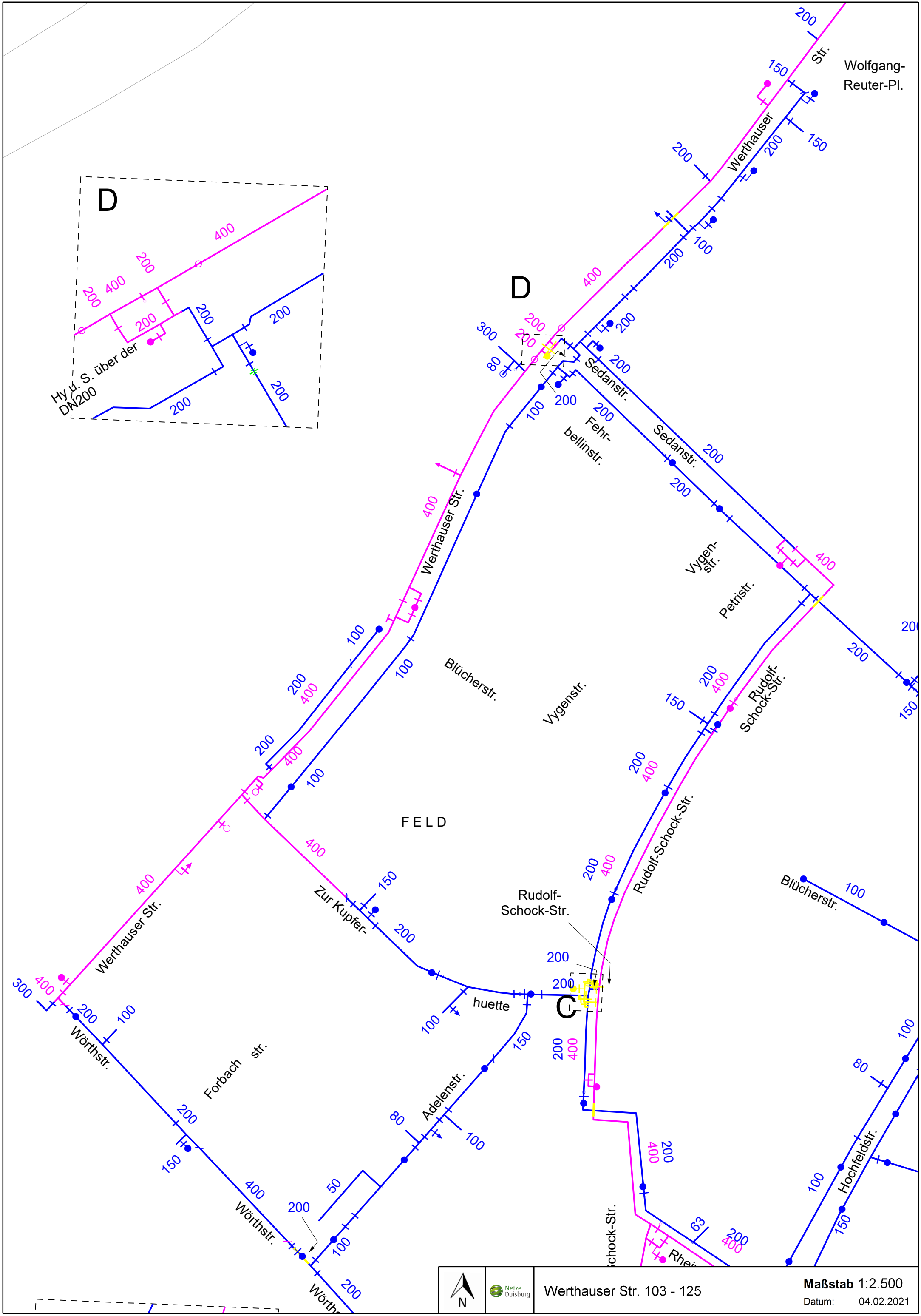
i.A. 

Anlagen: Ausschnitt Schieberplan
Ausschnitt Bestandsplan
Zeichenerklärung GIS



Werthaus Str. 103 - 125

Maßstab 1:500
Datum: 04.02.2021



Werthausen Str. 103 - 125

Maßstab 1:2.500

Datum: 04.02.2021