Die Daten der Kartengrundlage entsprechen dem aktuellen einheitlichen Lagebezugssystem ETRS89/UTM.

Für Bochum gelten näherungsweise folgende Abbildungsverzerrungen:
Eine aus ETRS89/UTM-Koordinaten gerechnete Strecke von 100m ist in der Örtlichkeit ca 2cm länger, eine in der Örtlichkeit gemessene Strecke mit 100m wird im ETRS89/UTM ca 2cm kürzer.

Gemarkung Wattenscheid
Flur 11

Gemarkung Günnigfeld
Flur 9

Flur 8

Bebauungsplan Nr. 838
- Hansastraße -

gepl. Feuerwehr-gerätehaus

Märkische Straße

Leitung Schmutzwasser neu
Leitung Mischwasser neu
Leitung Regenwasser neu
Bauwerk f. Regenwasser

Neu asphaltierte Fläche (Mischflächen) (GRZ 1,0)
Pflaster neu (GRZ 1,0)
Rasengittersteine (GRZ 0,5)

Zeichenerklärung gemäß ALKIS-Signaturenkatalog NRW (SK-NRW)

Gemarkungsgrenze; Flurgrenze; Flurstücksgrenze; Nutzungsartenbegrenzung; Farbabhängiger Linienzug; Gebäudekante, allgemein; Kanten u. Zierkanten, Fuß-, Rad-, Reitweg (Pflaster, Steig); Gebäude, nach Quellenlage nicht zu spezifizieren; Besondere Gebäudekante, offene Gebäudekante; Firstlinie; Hecke, Heckenmotte; Zaun; Mauer, Mauermotte; Abgem. Grenzpunkt; Laterne, allekt.; Nadelbaum; Laubbaum

Einstiegsschacht, Abwasser; Kabelkasten, Schaltkasten; Unterflurhydrant; Feuermelder; Parkplatz; Freistehende Hinweistafel; Freistehende Warntafel; Verkehrsampel; Gehölz; Gebüsche, Hecke; Stehendes Gewässer; Gewässer; Gras, Grünanlage, -fläche, -land; Garten, Gartenland; Laubgehölz; Nadelgehölz; Fernsprechmittelschrank; Mülltonn-Anlage; Schornstein; Sand

Höhenpunkt mit Höhenkote; Markierung für Wirtschaftsäule usw. ohne Hausnummer; Markierung für Wirtschaftsgebäude; Stahlrohrmast; Feuerwehrstr.; Stahlbetonmast; Laterne am Mast; Einfacher Stahlgittermast; Stahlgittermast; Doppelmast; Holzmast; Merkzeichen für Gasleitung; Merkzeichen für Produktenfernleitung; Einstiegsschacht für Fernmeldeleitung; Kabelschacht für Fernmeldeleitung; Schalterkasten für Wasser; Schalterkasten für Gas; Kontrollkappe für Fernmeldeleitung; Straßenmittelkasten; Hauseingang; Tor; abgesenkter Bordstein; Entwässerungsleitung; Böschung

Zeichenerklärung gemäß BauPrüfVO, BauNVO und PlanZV 90

Art der baulichen Nutzung

W	Wohnbaufläche
M	gemischte Baufläche
G	gewerbliche Baufläche
S	Sonderbaufläche
B.I.G.	Baugrundstücke für den Gemeinbedarf
WS	Kleinsiedlungsgebiet
WR	reines Wohngebiet
WA	allgemeines Wohngebiet
WB	besonderes Wohngebiet
MD	Dorfgebiet
MI	Mischgebiet
MK	Kerngebiet
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
SW	Wochenendhausgebiet
SO	Sondergebiet

Grünflächen Zweckbestimmung

Parkanlage; Dauerkleingarten; Sportplatz; Spielplatz; Zeltplatz; Badeplatz, Freibad; Friedhof

Grün- und Wasserflächen

Flächen für die Landwirtschaft; Grünfläche (öffentlich); private Grünfläche; Wasserflächen

Dachformen

Satteldach (SD); Walmdach (WM); Zeltdach (ZD); Pultdach (P); Flachdach (F); Sheddach (Sh)

Bedachung

Flachdach; Dach von 5° - 28° Neigung; Dach von 29° - 45° Neigung; Dach über 45° Neigung

Garagen mit Flachdach sind nicht besonders gekennzeichnet.

Vorhandene öffentl. Verkehrsfläche; Geplante öffentl. Verkehrsfläche; Vorhandene Wohn-, Büro-, und Geschäftsgebäude; Vorhandene Wirtschafts- und Werkgebäude, Garagen, Nebengebäude, Garagen usw.; Geplante baulliche Anlagen; Zu beseitigende baulliche Anlagen; Bewegungsflächen der Feuerwehr

Abstandflächen; Flächen, die von bestehenden Baulasten belroffen sind; Flächen, die von geplanten Baulasten betroffen sind

Geplante Grundstücksgrenzen; Vorhandene Bauteile; Vorgesehene Bauteile; Zu beseitigende Bauteile; Bestandsbaum; Neupflanzung Baum; Baumentnahme

B-Plan 838 «Hansastraße» / **Aufstellungsbeschl. B-Plan 972**

BBP-Grenze, BBP-Nr.; Grenze des Bebauungsplanes; Begrenzung von Abstandsflächen; Umgrenzung der Flächen, deren Böden mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB) siehe B-Plan 838

Bauliche Nutzung; Baugrenze

Offene Bauweise; nur Einzelhäuser zulässig; nur Doppelhäuser zulässig; nur Hausgruppen zulässig; nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig

EFH Erdgeschoss-Fußbodenhöhe
HGH Hausgiebelhöhe
FH Firsthöhe
TH Traufenhöhe
WH Wandhöhe

GFZ Geschossflächenzahl
GF Geschossfläche
BMZ Baumassenzahl
BM Baumasse
GRZ Grundflächenzahl
GR Grundfläche
III Höchstgrenze der Vollgeschosse
III-IV Mindest- und Höchstgrenze der Vollgeschosse
(V) Zahl der Vollgeschosse, zwingend

z.B. 10.20 geplante Geländehöhe
z.B. (10.20) Höhe Bestandsaufmaß
z.B. (10.20) interpolierte Höhe aus Bestandsaufmaß

Regenwasserkanal (Amt 66)
Schmutzwasserkanal (Amt 66)
Mischwasserkanal (Amt 66)
D=Höhe Kanaldeckel gemessen S=Höhe Kanalsohle gemessen
D=Höhe Kanaldeckel (Amt 66) S=Höhe Kanalsohle (Amt 66)



Amtlicher Lageplan

Maßstab 1: 250

Bauvorhaben: *Neubau Feuerwehrgerätehaus Heide*
Märkische Straße 11a
44777 Bochum

Bauherr: *Stadt Bochum - Zentrale Dienste*
Technisches Gebäudemanagement
Wittener Straße 47
44777 Bochum

Stadt Bochum — **Rahmenkarte:** ETRS-89 7105

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche m²	Grdb.-Bl.	Eigentümer	Baulasten (siehe Anlagen)
Wattenscheid	11	339	2240	000669	Stadt Bochum	11643
Wattenscheid	11	341	4764	000669	Stadt Bochum	11643
Wattenscheid	11	353	675	000669	Stadt Bochum	-

Höhenanschluss: *Nr. 9 34003, Bo-Guennigfeld, Hansastr. 104a (NHN-Höhe)*
Sicherungspunkt: *Nr. 9 34005, Bo-Guennigfeld, Seydlitzstr. 1 (NHN-Höhe)*

Lagebezugssystem: ETRS89/ UTM — *Höhenbezugssystem: DHHN2016/HST170 (NHN)*

*Der Lageplan wurde auf Grund amtlicher Unterlagen und eigener örtlicher Aufnahmen gefertigt. Die Richtigkeit der Eintragung des geltenden Planungsrechts und des Baukörpers wird gewährleistet. *)*

Es kann keine Gewähr dafür übernommen werden, dass das dargestellte Baugelände frei von unterirdischen Leitungen und Bauwerken ist. Sofern der Plan nicht innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung verwendet wird, ist eine Überprüfung insbesondere der Höhenangaben erforderlich.

Die Lagegenauigkeitsstufe der Punkte des digitalisierten Nachweises entspricht der Kartiergenauigkeit im Kartenmaßstab 1:1000 der Originalkartierung der Digitalisierungsgrundlage.

Lage (llw.), Rohrsohlen, Haltungslängen, Durchmesser und Material, der Entwässerungsleitungen wurden dem Fachspartenplan entnommen (Schnitt senkrecht).

Amt für Geoinformation, Liegenschaften und Kataster
Geoinformation und Vermessung

.....

Bochum, den 24.06.2025 — Geschäftsb.-Nr.: *25-ING-0180*

Art und Maß der baulichen Nutzung		(Berechnung n. §3 Abs. 2 BauPrüfVO auf Beiblatt)					
Bebauungsplan		Grundflächenzahl / Geschossflächenzahl / Baumassenzahl		baulliche Nutzung (m³) bzw. (m.)			
Baugebiet							
Anzahl der zulässigen Vollgeschosse		zulässige	beanspruchte	zulässig	vorhanden bzw. verbleibend	geplant	beanspruchte
Fläche des Baugrundstückes	m²						
Grundfläche	m²						
Geschossfläche	m²						
Baumasse	m³						

Die eingereichten Bauzeichnungen stimmen mit den im vorliegenden Lageplan gemachten Angaben überein.

Bochum, den.....

.....
Entwurfsverfasser

**) Nichtzutreffendes streichen*

Fahrzeughalle +0.00

Oberboden
Steinzeugfliese, 15 mm
Ausgleichsschicht / Dünnbett, 5 mm

Zementestrich
CT-F5-S70 H50, 135-185 mm
Trennlage, PE-Folie

Abdichtung
Bituminöse Dachabdichtungsbahn, 5 mm

Sohlplatte
Stahlbeton C30/37 wu, 300 mm

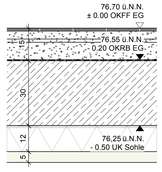
PE-Folie
2-lagig

Dämmung
Wärmedämmung XPS WLG 0,040 W/(m*K), 120 mm
Wärmeschutznachweis Ökozentrum NRW

Sauberkeitsschicht
Magerbeton C 8/10 mind. 50 mm

Tragschicht
nach Angaben des Bodengutachtens, ~ 330 mm
Körnung 0/45 mm max. 5% Feinanteil, schichtweise verdichtet

Anstehendes Erdreich



D B±0.00_1.0-A

WCs/ Duschen/ +0.00

Oberboden
Steinzeugfliese, 10 mm
Ausgleichsschicht / Dünnbett, 5 mm

Heizestrich
Heizestrich CT-F5-S70 H50, schwimmend 80 mm
Trennlage, PE-Folie

Dämmung
Trittschalldämmung EPS WLG 0,040 W/(m*K), 30 mm
mit dyn. Steifigkeit s' ≤ 30 MN/m³
Schallschutzgutachten IB Schön
Grunddämmung EPS WLG 0,035 W/(m*K), 80 mm
gem. Wärmeschutznachweis Ökozentrum NRW

Abdichtung
Bituminöse Dachabdichtungsbahn, 5 mm

Sohlplatte
Stahlbeton C30/37 wu, 300 mm

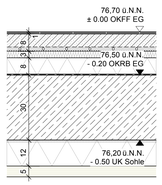
PE-Folie
2-lagig

Dämmung
Wärmedämmung XPS WLG 0,040 W/(m*K), 120 mm
Wärmeschutznachweis Ökozentrum NRW

Sauberkeitsschicht
Magerbeton C 8/10 mind. 50 mm

Tragschicht
nach Angaben des Bodengutachtens, ~ 330 mm
Körnung 0/45 mm max. 5% Feinanteil, schichtweise verdichtet

Anstehendes Erdreich



D B±0.00_4.0-A

Lager/ HAR +0.00

Oberboden
Staubbindender Anstrich

Estrich
Estrich CT-F4-S75, schwimmend 70 mm
Trennlage, PE-Folie

Dämmung
Trittschalldämmung EPS WLG 0,040 W/(m*K), 50 mm
mit dyn. Steifigkeit s' ≤ 30 MN/m³
Schallschutzgutachten IB Schön
Grunddämmung EPS WLG 0,035 W/(m*K), 80 mm
gem. Wärmeschutznachweis Ökozentrum NRW

Abdichtung
Bituminöse Dachabdichtungsbahn, 5 mm

Sohlplatte
Stahlbeton C30/37 wu, 300 mm

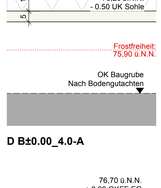
PE-Folie
2-lagig

Dämmung
Wärmedämmung XPS WLG 0,040 W/(m*K), 120 mm
Wärmeschutznachweis Ökozentrum NRW

Sauberkeitsschicht
Magerbeton C 8/10 mind. 50 mm

Tragschicht
nach Angaben des Bodengutachtens, ~ 330 mm
Körnung 0/45 mm max. 5% Feinanteil, schichtweise verdichtet

Anstehendes Erdreich



D B±0.00_6.0-A

Flur/ Umkleiden +0.00

Linoleum R9/R10, 4 mm
Ausgleichsschicht / Dünnbett, 4 mm

Heizestrich
Heizestrich CT-F5-S70, schwimmend 72 mm
Trennlage, PE-Folie

Dämmung
Trittschalldämmung EPS WLG 0,040 W/(m*K), 40 mm
mit dyn. Steifigkeit s' ≤ 30 MN/m³
Schallschutzgutachten IB Schön
Grunddämmung EPS WLG 0,035 W/(m*K), 80 mm
gem. Wärmeschutznachweis Ökozentrum NRW

Abdichtung
Bituminöse Dachabdichtungsbahn, 5 mm

Sohlplatte
Stahlbeton C30/37 wu, 300 mm

PE-Folie
2-lagig

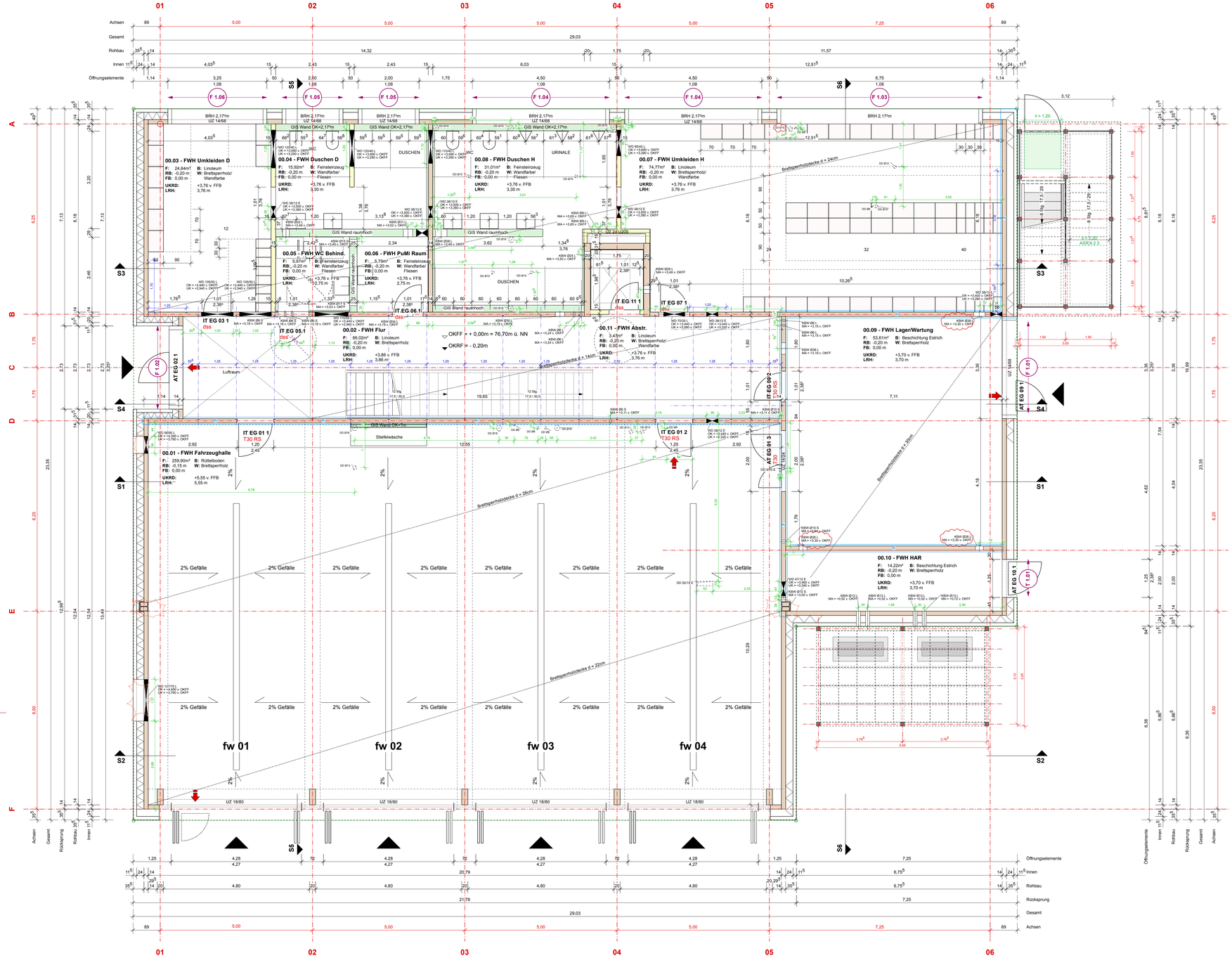
Dämmung
Wärmedämmung XPS WLG 0,040 W/(m*K), 120 mm
Wärmeschutznachweis Ökozentrum NRW

Sauberkeitsschicht
Magerbeton C 8/10 mind. 50 mm

Tragschicht
nach Angaben des Bodengutachtens, ~ 330 mm
Körnung 0/45 mm max. 5% Feinanteil, schichtweise verdichtet

Anstehendes Erdreich

D B±0.00_4.0-A



Legende

NR	Raumnummer
BRH	Brüstungshöhe
FH	Fensterhöhe
RU	Raumumfang
NA	Notausgang
STG	Steigung
AHD	Abhängdecke
OKRD	Oberkante Rohdecke
UKRD	Unterkante Rohdecke
OKFF	Oberkante Fertigfußboden
UKFF	Unterkante Fertigfußboden

OKFFB EG ± 00 = 76,70 m ü. NN

Soweit nicht anders angegeben gelten Maße für Brüstungs-, Tür-, Fensterhöhen immer von OKFF.

Bauteilklassifikation, Auslegung gem. Brandschutzgutachten NKP, Herr Schmeling

vorbehaltlich abschließende Abstimmung Fachingenieure Tragwerksplanung _ Gebäudetechnik _ Bauphysik _ Akustik

vorbehaltliche abschließende Klärung Verkehrserschließung _ Freianlagen

Flächenangaben sind ca. Angaben.

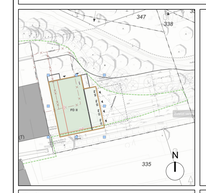
Ergänzend zu berücksichtigen sind Toleranzmaße im Rohbau DIN 18 022

Hinweis: Die Bauteile sind im vorliegenden Stand nicht differenziert dargestellt.

Bestand STB		Wand Bauart Brandwand	B Bw
Vorgesehene, tragende Bauteile		Wand feuerbeständig	fb (F90)
Vorgesehene, tragende Bauteile HB		Wand hochfeuerhemmend	hfh (F60)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile MW		Wand feuerhemmend	fh (F30)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile		feuerbeständiger, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T90
Bestand Abriss		feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss	T30-RS
Geländе Planung		feuerhemmender, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T30
Geländе Bestand		rauchdichter und selbstschließender Abschluss	RST
Druntenliegendes		dichtschließender Abschluss	ds
Drübenliegendes		dicht- und selbstschließender Abschluss	dss
Stellplätze mit Leitungsinfrastruktur		Brandschutzverglasung zur Vertiefung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie des Durchritts der Wärmestrahlung	F30
Stellplätze barrierefrei		Fahrschachttüren für Aufzüge in Fahrschachtwänden (siehe Textteil BSK)	

Massketten ergänzt. S+D angepasst gemäß Abstimmung TGA, s. Wolken.	29.09.26	AW	B
Massketten ergänzt	21.09.26	SWI	A
Änderungen	Datum	Gez.	Index

Ausführungsplanung



STADT BOCHUM
-Zentrale Dienste-
Technisches Gebäudemanagement
Wittener Straße 47
44777 Bochum
Tel.: 0234/910-4400

Plan Nr.: ARC-5-GR-EG-001-0050-B

Datum: 30.09.2026

Bauherr:
Stadt Bochum - Feuerwehr
Brandwacht 1
44894 Bochum

Projekt:
FWH - Feuerwehrgerätehaus Heide
Märkische Strasse 11a
Bochum Wattenscheid

Architekt:
Banz + Riecks Ingenieurgesellschft mbH
Friederikastrasse 86
44789 Bochum

Sachgebiet: Tragwerk
Walter Reif Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 60
52068 Aachen

Sachgebiet: Brandschutz
Neumann Krex + Partner
Enster Strasse 5
59872 Meschede

Sachgebiet: H-S-L-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: E-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

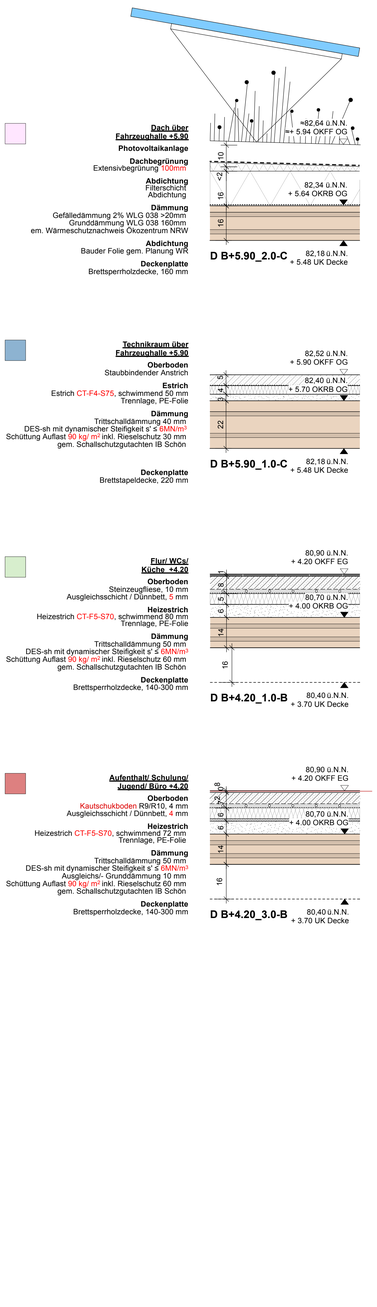
Sachgebiet: Freianlagen
wbp Landschaftsarchitekten GmbH
Nordring 49
44787 Bochum

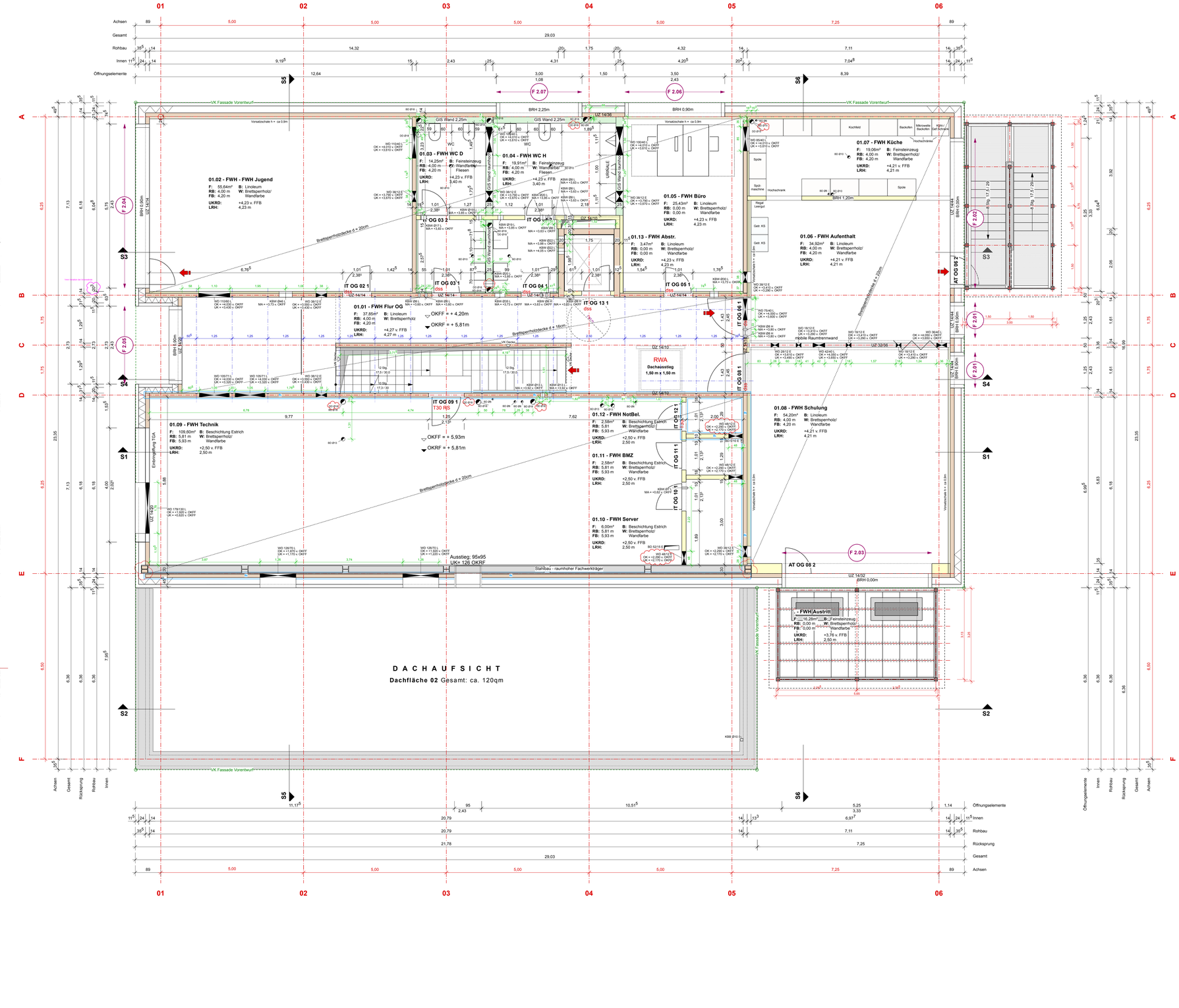
Darstellung:
Grundriss EG ± 0.000

Maßstab: 1:50

Entwurfsverfasser:
Unterschrift:

Bauherr:
Unterschrift:





Legende

NR	Raumnummer
BRH	Brüstungshöhe
FH	Fensterhöhen
RU	Raumumfang
NA	Notausgang
STG	Steigung
AHD	Abhängdecke
OKRD	Oberkante Rohdecke
UKRD	Unterkante Rohdecke
OKFF	Oberkante Fertigfußboden
UKFF	Unterkante Fertigfußboden

OKFFB EG ± 00 = 76,70 m ü. NN

Soweit nicht anders angegeben gelten Maße für Brüstungs-, Tür-, Fensterhöhen immer von OKFF.

Bauteilklassifikation, Auslegung gem. Brandschutzgutachten NKP, Herr Schmeling

vorbehaltlich abschließende Abstimmung Fachingenieure Tragwerksplanung _ Gebäudetechnik _ Bauphysik _ Akustik

vorbehaltliche abschließende Klärung Verkehrsersch.Sung _ Freianlagen

Flächenangaben sind ca. Angaben.

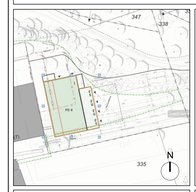
Ergänzend zu berücksichtigen sind Toleranzmaße im Rohbau DIN 18 022

Hinweis: Die Bauteile sind im vorliegenden Stand nicht differenziert dargestellt.

Bestand STB		Wand Bauart Brandwand	B Bw
Vorgesehene, tragende Bauteile		Wand feuerbeständig	fb (F90)
Vorgesehene, tragende Bauteile HB		Wand hochfeuerhemmend	hfh (F60)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile MW		Wand feuerhemmend	fh (F30)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile		feuerbeständiger, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T90
Bestand Abriss		feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss	T30-RS
Gelände Planung		feuerhemmender, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T30
Gelände Bestand		rauchdichter und selbstschließender Abschluss	RST
Druntenliegendes		dichtschließender Abschluss	ds
Drübenliegendes		dicht- und selbstschließender Abschluss	dss
Stellplätze mit Leitungsinfrastruktur		Brandschutzverglasung zur Vertonderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie des Durchtritts der Wärmestrahlung	F30
Stellplätze barrierefrei		Fahrschachttüren für Aufzüge in Fahrschachtwänden (siehe Textbst BSK)	

Massketten ergänzt. S+D angepasst gemäß Abstimmung TGA, s. Wolken.	29.09.26	AW	B
Massketten ergänzt	21.09.26	SWi	A
Änderungen	Datum	Gez.	Index

Ausführungsplanung



STADT BOCHUM

-Zentrale Dienste-
Technisches Gebäudemanagement

Wittener Straße 47
44777 Bochum
Tel.: 0234/910-4400

Plan Nr.: ARC-5-GR-OG-001-0050-B

Datum: 30.09.2026

Bauherr:
Stadt Bochum - Feuerwehr
Brandwacht 1
44894 Bochum

Projekt:
FWH - Feuerwehrgerätehaus Heide

Märkische Strasse 11a
Bochum Wattenscheid

Architekt:
Banz + Riecks Ingenieurgesellschft mbH
Friederikastrasse 86
44789 Bochum

Sachgebiet: Tragwerk
Walter Reif Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 60
52068 Aachen

Sachgebiet: Brandschutz
Neumann Krex + Partner
Enster Strasse 5
59872 Meschede

Sachgebiet: H-S-L-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: E-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

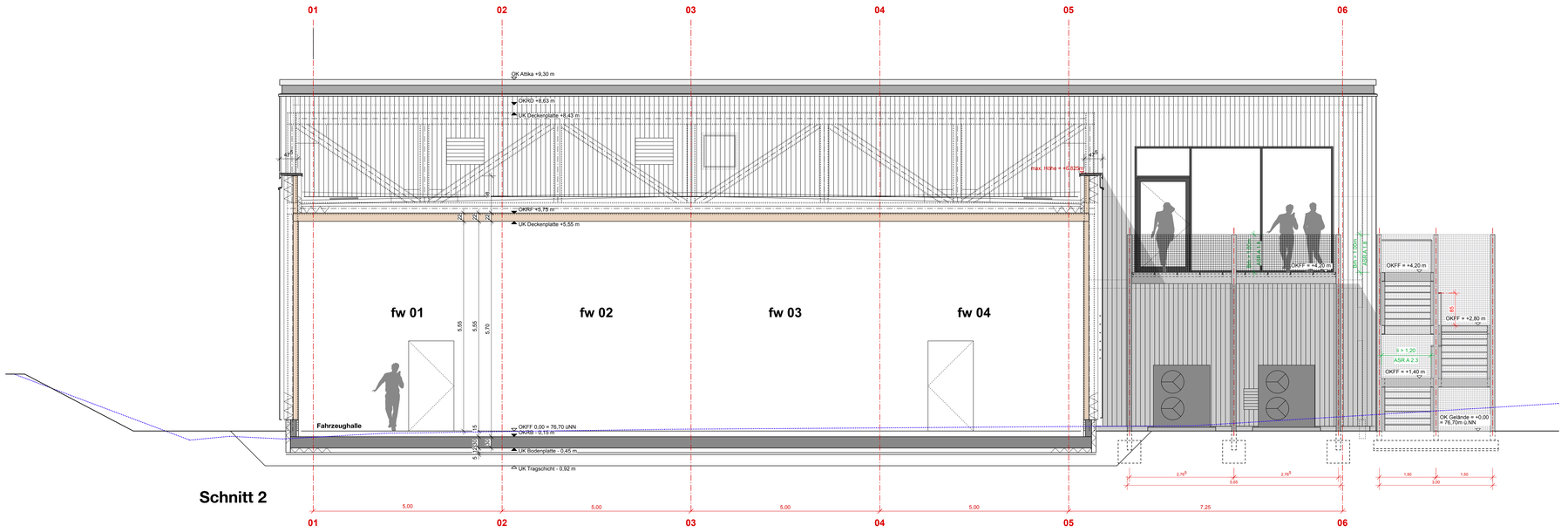
Sachgebiet: Freianlagen
wbp Landschaftsarchitekten GmbH
Nordring 49
44787 Bochum

Darstellung:
Grundriss OG ± 4.200

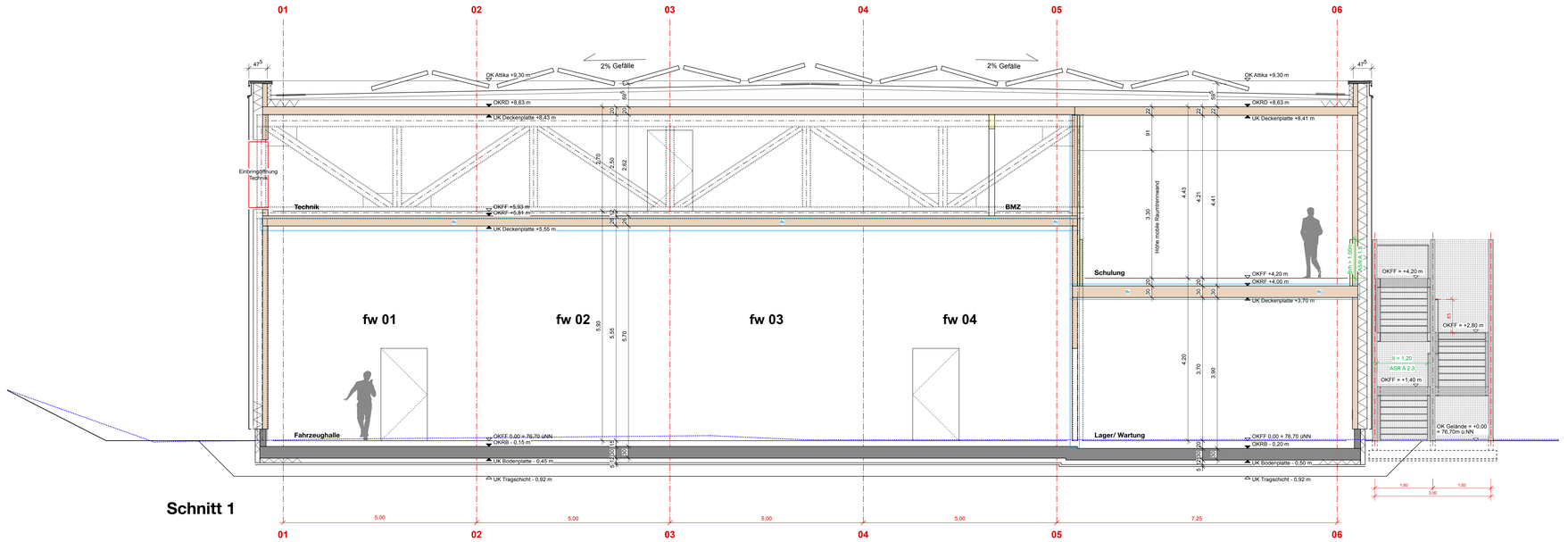
Maßstab: 1:50

Entwurfsverfasser:
Unterschrift:

Bauherr:
Unterschrift:



Schnitt 2



Schnitt 1

Legende

OKFFB EG ± 00 = 76,70 m ü. NN

NR	**Raumnummer**
BRH	**Brüstungshöhe**
FH	**Fensterhöhe**
RU	**Raumumfang**
NA	**Notausgang**
STG	**Steigung**
AHD	**Abhangdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
OKFF	**Oberkante Fertigfußboden**
UKFF	**Unterkante Fertigfußboden**

Soweit nicht anders angegeben gelten Maße für Brüstungs-, Tür-, Fensterhöhen immer von OKFF.

Bauteilklassifikation, Auslegung gem. Brandschutzgutachten NKP, Herr Schmeling

vorbehaltlich abschließende Abstimmung Fachingenieure Tragwerksplanung _ Gebäudetechnik _ Bauphysik _ Akustik

vorbehaltliche abschließende Klärung Verkehrserschließung _ Freianlagen

Flächenangaben sind ca. Angaben.

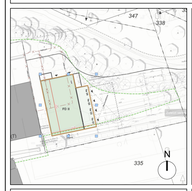
Ergänzend zu berücksichtigen sind Toleranzmaße im Rohbau DIN 18 022

Hinweis: Die Bauteile sind im vorliegenden Stand nicht differenziert dargestellt.

Bestand STB		Wand Bauart Brandwand	B Bw
Vorgesehene, tragende Bauteile		Wand feuerbeständig	fb (F90)
Vorgesehene, tragende Bauteile HB		Wand hochfeuerhemmend	hfh (F60)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile MW		Wand feuerhemmend	fh (F30)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile		feuerbeständiger, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T90
Bestand Abriss		feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss	T30-RS
Gelände Planung		feuerhemmender, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T30
Gelände Bestand		rauchdichter und selbstschließender Abschluss	RST
Drunterliegendes		dichtschließender Abschluss	ds
Drüberliegendes		dicht- und selbstschließender Abschluss	dss
Stellplätze mit Leitungsinfrastruktur		Brandschutzverglasung zur Vertiefung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie des Durchtritts der Wärmestrahlung	F30
Stellplätze barrierefrei		Fahrschachttüren für Aufzüge in Fahrschachtwänden (siehe Textbst BSK)	

Änderungen	Datum	Gez.	Index

Ausführungsplanung



STADT BOCHUM
-Zentrale Dienste-
Technisches Gebäudemanagement
Wittener Straße 47
44777 Bochum
Tel.: 0234/910-4400

Plan Nr.: ARC-5-SC-01.02-001-0050-

Datum: 03.09.2026

Bauherr:
Stadt Bochum - Feuerwehr
Brandwacht 1
44894 Bochum

Projekt:
FWH - Feuerwehrgerätehaus Heide
Märkische Strasse 11a
Bochum Wattenscheid

Architekt:
Banz + Riecks Ingenieurgesellschft mbH
Friederikastrasse 86
44789 Bochum

Sachgebiet: Tragwerk
Walter Reif Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 60
52068 Aachen

Sachgebiet: Brandschutz
Neumann Krex + Partner
Enster Strasse 5
58872 Meschede

Sachgebiet: H-S-L-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: E-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

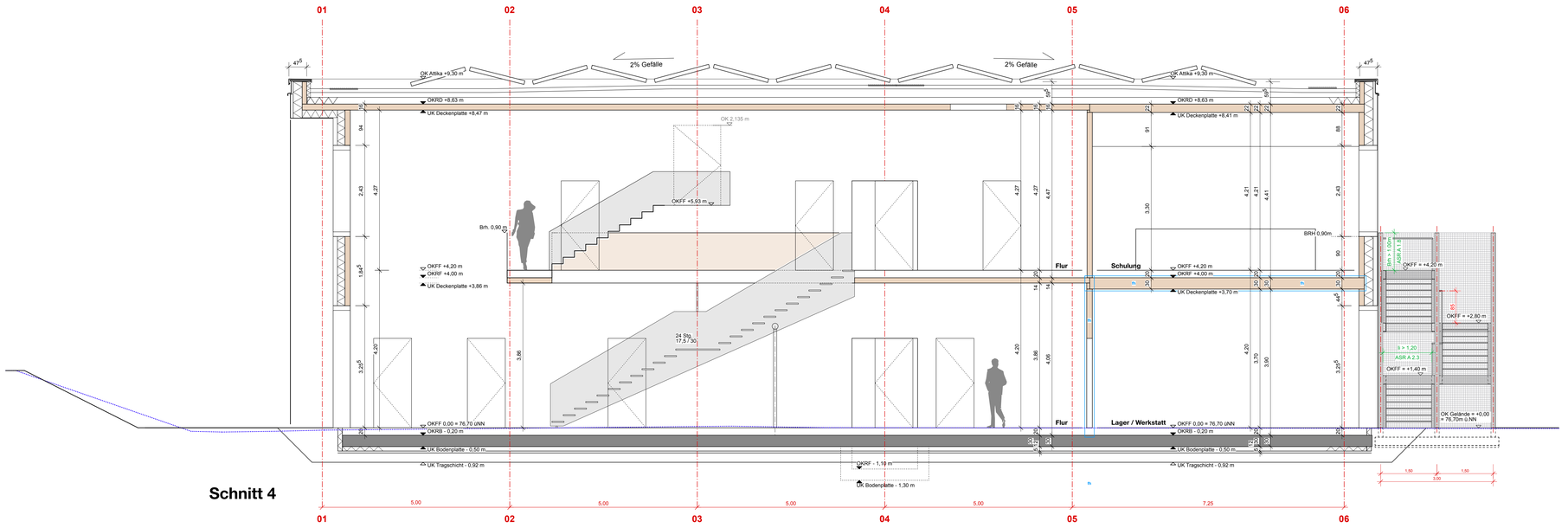
Sachgebiet: Freianlagen
wbp Landschaftsarchitekten GmbH
Nordring 49
44787 Bochum

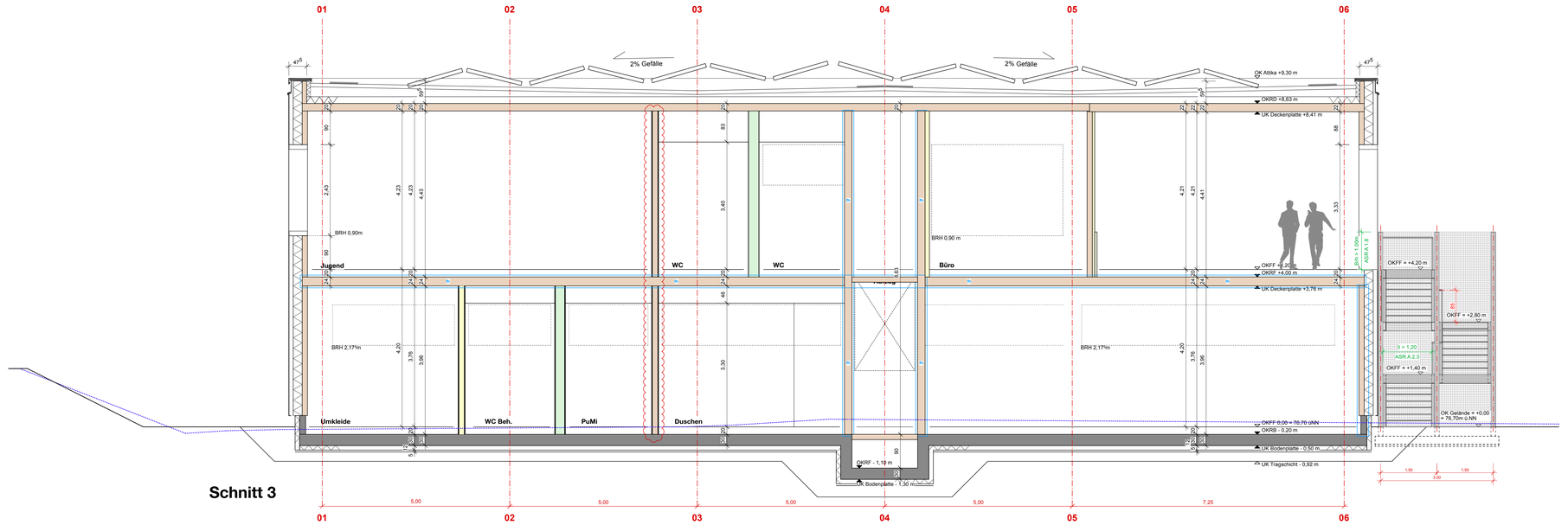
Darstellung:
Schnitte 1, 2

Maßstab: 1:50

Entwurfsverfasser:
Unterschrift:

Bauherr:
Unterschrift:





Legende

NR	**Raumnummer**
BRH	**Brüstungshöhe**
RH	**Raumhöhe**
RU	**Raumumfang**
NA	**Notausgang**
STG	**Steigung**
AHD	**Abhangdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
OKFF	**Oberkante Fertigfußboden**
UKFF	**Unterkante Fertigfußboden**

OKFFB EG ± 00 = 76,70 m ü. NN

Soweit nicht anders angegeben gelten Maße für Brüstungs-, Tür-, Fensterhöhen immer von OKFF.

Bauteilklassifikation, Auslegung gem. Brandschutzgutachten NKP, Herr Schmeling

vorbehaltlich abschließende Abstimmung Fachingenieure Tragwerksplanung _ Gebäudetechnik _ Bauphysik _ Akustik

vorbehaltliche abschließende Klärung Verkehrserschließung _ Freianlagen

Flächenangaben sind ca. Angaben.

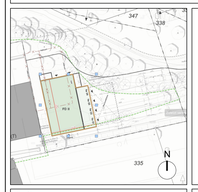
Ergänzend zu berücksichtigen sind Toleranzmaße im Rohbau DIN 18 022

Hinweis: Die Bauteile sind im vorliegenden Stand nicht differenziert dargestellt.

Bestand STB		Wand Bauart Brandwand	B Bw
Vorgesehene, tragende Bauteile		Wand feuerbeständig	fb (F90)
Vorgesehene, tragende Bauteile HB		Wand hochfeuerhemmend	hfh (F60)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile MW		Wand feuerhemmend	fh (F30)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile		feuerbeständiger, dicht-und selbstschließender Abschluss	T90
Bestand Abriss		feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss	T30-RS
Gelände Planung		feuerhemmender, dicht-und selbstschließender Abschluss	T30
Gelände Bestand		rauchdichter und selbstschließender Abschluss	RST
Drunterliegendes		dichtschließender Abschluss	ds
Drüberliegendes		dicht- und selbstschließender Abschluss	dss
Stellplätze mit Leitungsinfrastruktur		Brandschutzverglasung zur Vertiefung der Ausleitung von Feuer und Rauch sowie des Durchtritts der Wärmestrahlung	F30
Stellplätze barrierefrei		Fahrschachttüren für Aufzüge in Fahrschachtwänden (siehe Textbst BSK)	

Änderungen	Datum	Gez.	Index

Ausführungsplanung



STADT BOCHUM
-Zentrale Dienste-
Technisches Gebäudemanagement
Wittener Straße 47
44777 Bochum
Tel.: 0234/910-4400

Plan Nr.: ARC-5-SC-03,04-001-0050-

Datum: 03.09.2026

Bauherr:
Stadt Bochum - Feuerwehr
Brandwacht 1
44894 Bochum

Projekt:
FWH - Feuerwehrgerätehaus Heide
Märkische Strasse 11a
Bochum Wattenscheid

Architekt:
Banz + Riecks Ingenieurgesellschaft mbH
Friederikastrasse 86
44789 Bochum

Sachgebiet: Tragwerk
Walter Reif Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 60
52068 Aachen

Sachgebiet: Brandschutz
Neumann Krex + Partner
Enster Strasse 5
58872 Meschede

Sachgebiet: H-S-L-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: E-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

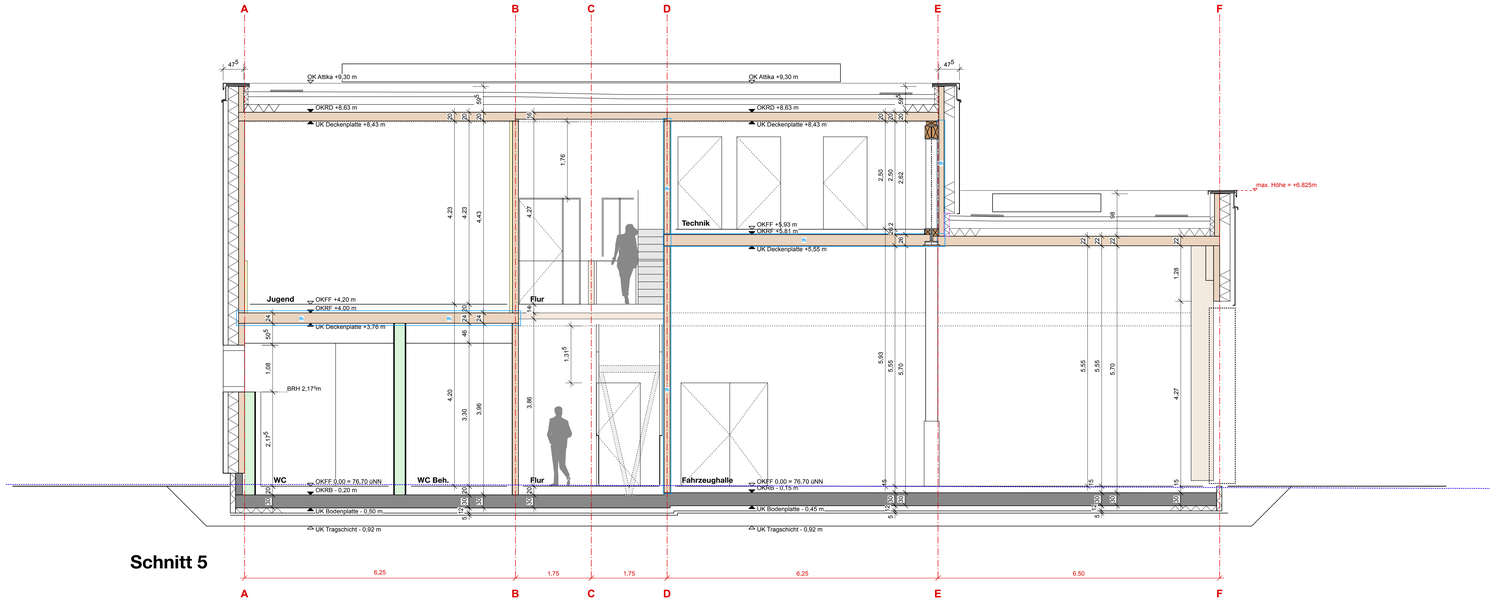
Sachgebiet: Freianlagen
wbp Landschaftsarchitekten GmbH
Nordring 49
44787 Bochum

Darstellung:
Schnitte 3, 4

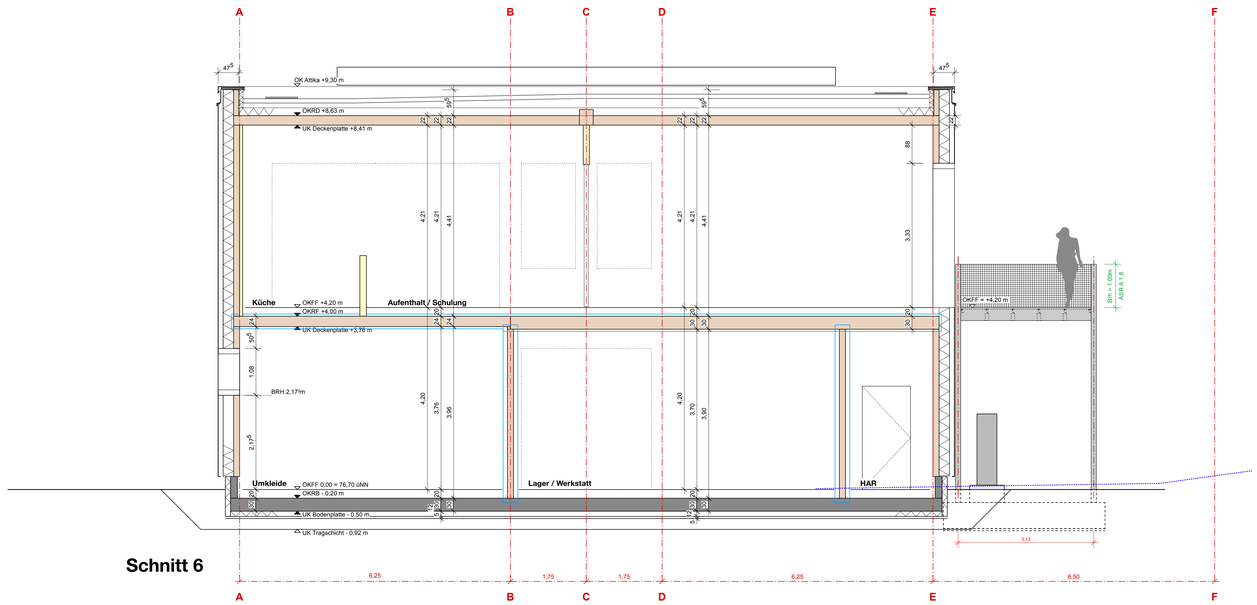
Maßstab: 1:50

Entwurfsverfasser:
Unterschrift:

Bauherr:
Unterschrift:



Schnitt 5



Schnitt 6

Legende

OKFFB EG ± 00 = 76,70 m ü. NN

NR	**Raumnummer**
BRH	**Brüstungshöhe**
FH	**Fensterhöhe**
RU	**Raumumfang**
NA	**Notausgang**
STG	**Steigung**
AHD	**Abhangdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
OKFF	**Oberkante Fertigfußboden**
UKFF	**Unterkante Fertigfußboden**

Soweit nicht anders angegeben gelten Maße für Brüstungs-, Tür-, Fensterhöhen immer von OKFF.

Bauteilklassifikation, Auslegung gem. Brandschutzgutachten NKP, Herr Schmeling

vorbehaltlich abschließende Abstimmung Fachingenieure Tragwerksplanung _ Gebäudetechnik _ Bauphysik _ Akustik

vorbehaltliche abschließende Klärung Verkehrserschließung _ Freianlagen

Flächenangaben sind ca. Angaben.

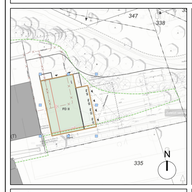
Ergänzend zu berücksichtigen sind Toleranzmaße im Rohbau DIN 18 022

Hinweis: Die Bauteile sind im vorliegenden Stand nicht differenziert dargestellt.

Bestand STB		Wand Bauart Brandwand	B Bw
Vorgesehene, tragende Bauteile		Wand feuerbeständig	fb (F90)
Vorgesehene, tragende Bauteile HB		Wand hochfeuerhemmend	hfh (F60)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile MW		Wand feuerhemmend	fh (F30)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile		feuerbeständiger, dicht-und selbstschließender Abschluss	T90
Bestand Abriss		feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss	T30-RS
Gelände Planung		feuerhemmender, dicht-und selbstschließender Abschluss	T30
Gelände Bestand		rauchdichter und selbstschließender Abschluss	RST
Druntenliegendes		dichtschließender Abschluss	ds
Drüberliegendes		dicht- und selbstschließender Abschluss	dss
Stellplätze mit Leitungsinfrastruktur		Brandschutzverglasung zur Verhinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie des Durchtritts der Wärmestrahlung	F30
Stellplätze barrierefrei		Fahrschachttüren für Aufzüge in Fahrschachtwänden (siehe Textbst BSK)	

Änderungen	Datum	Gez.	Index

Ausführungsplanung



STADT BOCHUM
-Zentrale Dienste-
Technisches Gebäudemanagement
Wittener Straße 47
44777 Bochum
Tel.: 0234/910-4400

Plan Nr.: ARC-5-SC-05,06-001-0050-

Datum: 03.09.2026

Bauherr:
Stadt Bochum - Feuerwehr
Brandwacht 1
44894 Bochum

Projekt:
FWH - Feuerwehrgerätehaus Heide
Märkische Strasse 11a
Bochum Wattenscheid

Architekt:
Banz + Riecks Ingenieurgesellschft mbH
Friederikastrasse 86
44789 Bochum

Sachgebiet: Tragwerk
Walter Reif Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 60
52068 Aachen

Sachgebiet: Brandschutz
Neumann Krex + Partner
Enster Strasse 5
58872 Meschede

Sachgebiet: H-S-L-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: E-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: Freianlagen
wbp Landschaftsarchitekten GmbH
Nordring 49
44787 Bochum

Darstellung:
Schnitte 5, 6

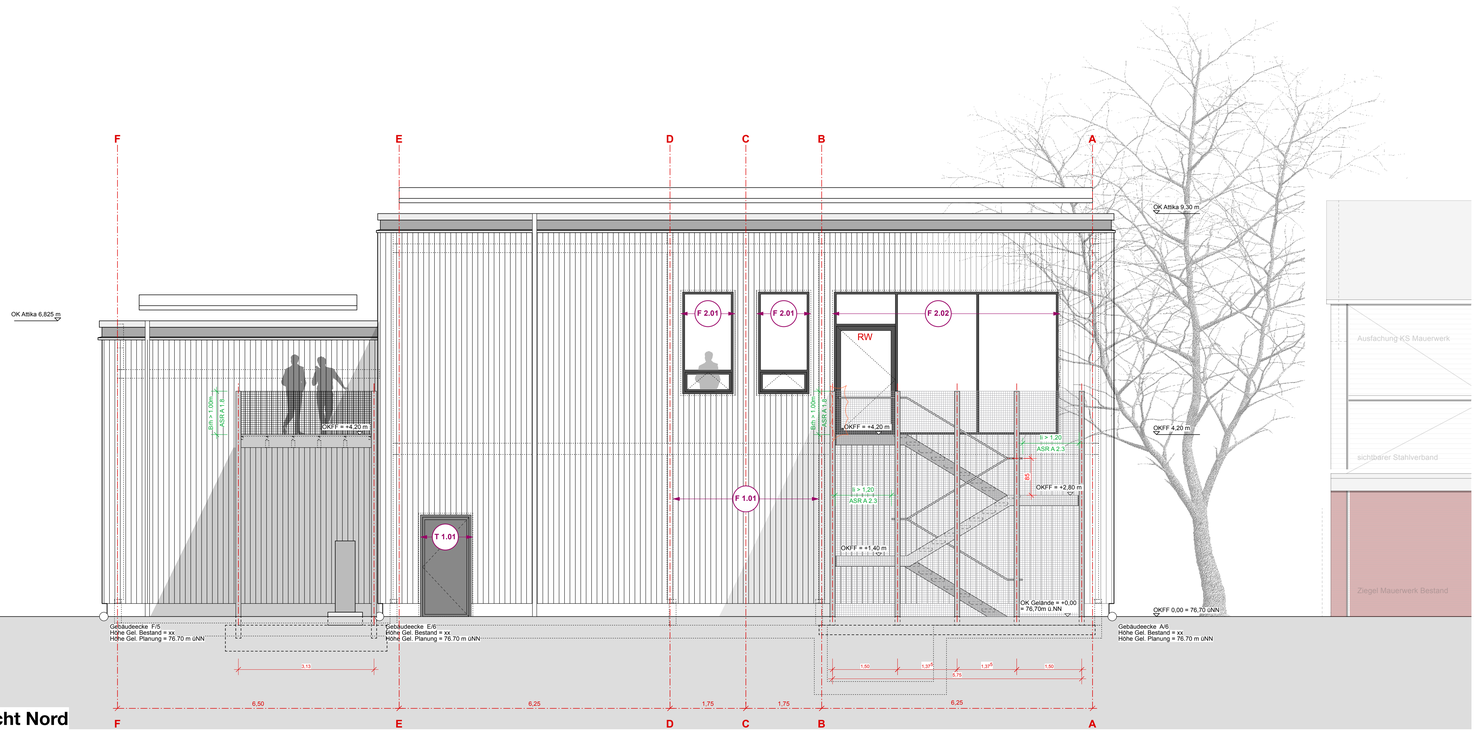
Maßstab: 1:50

Entwurfsverfasser:
Unterschrift:

Bauherr:
Unterschrift:



Ansicht Süd



Ansicht Nord

Legende

OKFFB EG ± 00 = 76,70 m ü. NN

NR	**Raumnummer**
BRH	**Brüstungshöhe**
FH	**Fensterhöhe**
RU	**Raumumfang**
NA	**Notausgang**
STG	**Steigung**
AHD	**Abhängdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
UKRD	**Unterkante Rohdecke**
OKFF	**Oberkante Fertigfußboden**
UKFF	**Unterkante Fertigfußboden**

Soweit nicht anders angegeben gelten Maße für Brüstungs-, Tür-, Fensterhöhen immer von OKFF.

Bauteilklassifikation, Auslegung gem. Brandschutzgutachten NKP, Herr Schmeling

vorbehaltlich abschließende Abstimmung Fachingenieure Tragwerksplanung _ Gebäudetechnik _ Bauphysik _ Akustik

vorbehaltliche abschließende Klärung Verkehrserschließung _ Freianlagen

Flächenangaben sind ca. Angaben.

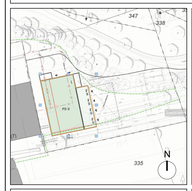
Ergänzend zu berücksichtigen sind Toleranzmaße im Rohbau DIN 18 022

Hinweis: Die Bauteile sind im vorliegenden Stand nicht differenziert dargestellt.

Bestand STB		Wand Bauart Brandwand	B Bw
Vorgesehene, tragende Bauteile		Wand feuerbeständig	fb (F90)
Vorgesehene, tragende Bauteile HB		Wand hochfeuerhemmend	hfh (F60)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile MW		Wand feuerhemmend	fh (F30)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile		feuerbeständiger, dicht-und selbstschließender Abschluss	T90
Bestand Abriss		feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss	T30-RS
Gelände Planung		feuerhemmender, dicht-und selbstschließender Abschluss	T30
Gelände Bestand		rauchdichter und selbstschließender Abschluss	RST
Drunterliegendes		dichtschließender Abschluss	ds
Drüberliegendes		dicht- und selbstschließender Abschluss	dss
Stellplätze mit Leitungsinfrastruktur		Brandschutzverglasung zur Vertiefung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie des Durchtritts der Wärmestrahlung	F30
Stellplätze barrierefrei		Fahrschachttüren für Aufzüge in Fahrschachtwänden (siehe Textbst BSK)	

Änderungen	Datum	Gez.	Index

Ausführungsplanung



STADT BOCHUM
-Zentrale Dienste-
Technisches Gebäudemanagement
Wittener Straße 47
44777 Bochum
Tel.: 0234/910-4400

Plan Nr.: ARC-5-AN-N,S-001-0050-

Datum: 03.09.2026

Bauherr:
Stadt Bochum - Feuerwehr
Brandwacht 1
44894 Bochum

Projekt:
FWH - Feuerwehrgerätehaus Heide
Märkische Strasse 11a
Bochum Wattenscheid

Architekt:
Banz + Riecks Ingenieurgesellschft mbH
Friederikastrasse 66
44789 Bochum

Sachgebiet: Tragwerk
Walter Reif Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 60
52068 Aachen

Sachgebiet: Brandschutz
Neumann Krex + Partner
Enster Strasse 5
58872 Meschede

Sachgebiet: H-S-L-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: E-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

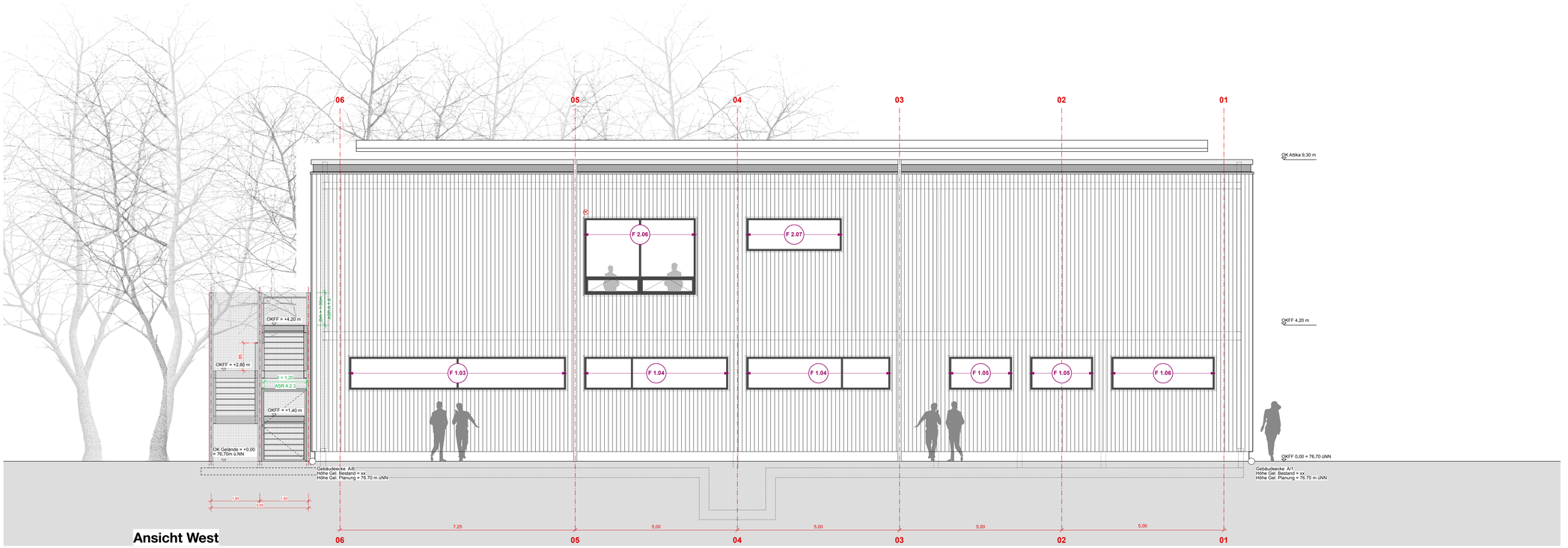
Sachgebiet: Freianlagen
wbp Landschaftsarchitekten GmbH
Nordring 49
44787 Bochum

Darstellung:
Ansichten Nord, Süd

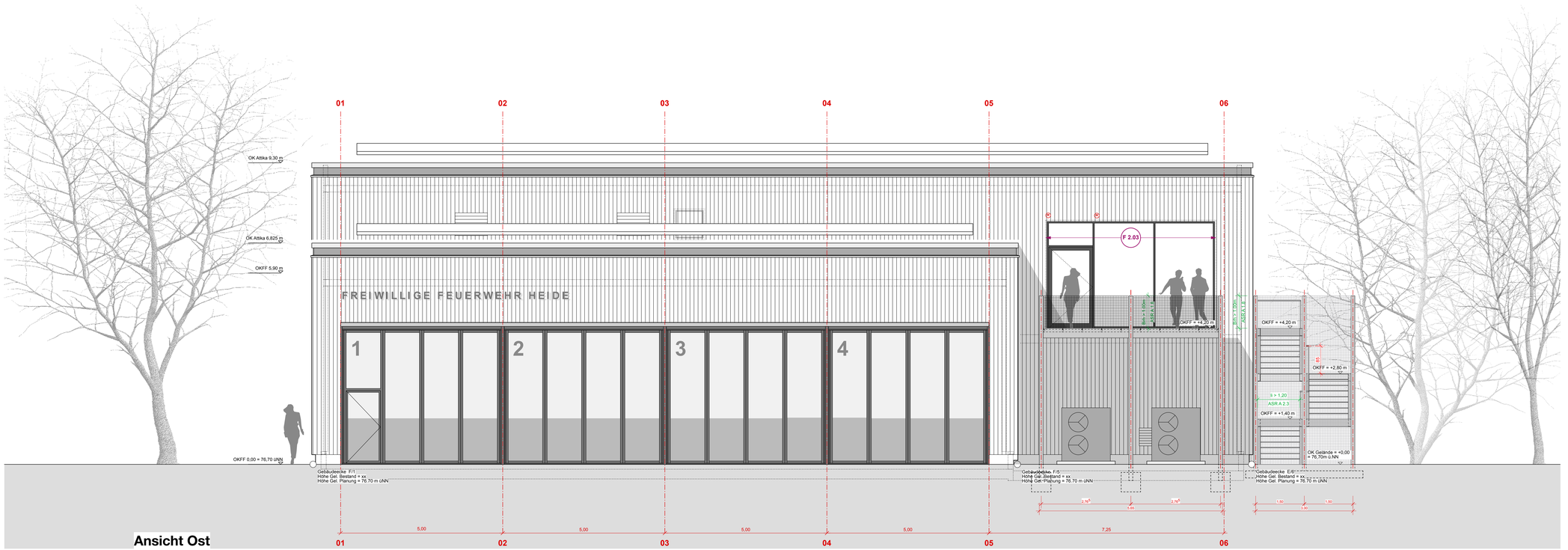
Maßstab: 1:50

Entwurfsverfasser:
Unterschrift:

Bauherr:
Unterschrift:



Ansicht West



Ansicht Ost

Legende

NR	**Raumnummer**	
BRH	**Brüstungshöhe**	
FH	**Fensterhöhe**	
RU	**Raumumfang**	
NA	**Notausgang**	
STG	**Steigung**	
AHD	**Abhängdecke**	
OKRD	**Oberkante Rohdecke**	
UKRD	**Unterkante Rohdecke**	
OKFF	**Oberkante Fertigfußboden**	
UKFF	**Unterkante Fertigfußboden**	

OKFFB EG ± 00 = 76,70 m ü. NN

Soweit nicht anders angegeben gelten Maße für Brüstungs-, Tür-, Fensterhöhen immer von OKFF.

Bauteilklassifikation, Auslegung gem. Brandschutzgutachten NKP, Herr Schmeling

vorbehaltlich abschließende Abstimmung Fachingenieure Tragwerksplanung _ Gebäudetechnik _ Bauphysik _ Akustik

vorbehaltliche abschließende Klärung Verkehrserschließung _ Freianlagen

Flächenangaben sind ca. Angaben.

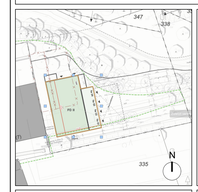
Ergänzend zu berücksichtigen sind Toleranzmaße im Rohbau DIN 18 022

Hinweis: Die Bauteile sind im vorliegenden Stand nicht differenziert dargestellt.

Bestand STB		Wand Bauart Brandwand	B Bw
Vorgesehene, tragende Bauteile		Wand feuerbeständig	fb (F90)
Vorgesehene, tragende Bauteile HB		Wand hochfeuerhemmend	hfh (F60)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile MW		Wand feuerhemmend	fh (F30)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile		feuerbeständiger, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T90
Bestand Abriss		feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss	T30-RS
Gelände Planung		feuerhemmender, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T30
Gelände Bestand		rauchdichter und selbstschließender Abschluss	RST
Druntenliegendes		dichtschließender Abschluss	ds
Drüberliegendes		dicht- und selbstschließender Abschluss	dss
Stellplätze mit Leitungsinfrastruktur		Brandschutzverglasung zur Vertiefung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie des Durchtritts der Wärmestrahlung	F30
Stellplätze barrierefrei		Fahrschachttüren für Aufzüge in Fahrschachtwänden (siehe Textbst BSK)	

Änderungen	Datum	Gez.	Index

Ausführungsplanung



STADT BOCHUM

-Zentrale Dienste-
Technisches Gebäudemanagement

Wittener Straße 47
44777 Bochum
Tel.: 0234/910-4400

Plan Nr.: ARC-5-AN-O_W-001-0050-

Datum: 03.09.2026

Bauherr:
Stadt Bochum - Feuerwehr
Brandwacht 1
44894 Bochum

Projekt:
FWH - Feuerwehrgerätehaus Heide

Märkische Strasse 11a
Bochum Wattenscheid

Architekt:
Banz + Riecks Ingenieurgesellschft mbH
Friederikastrasse 86
44789 Bochum

Sachgebiet: Tragwerk
Walter Reif Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 60
52068 Aachen

Sachgebiet: Brandschutz
Neumann Krex + Partner
Enster Strasse 5
58872 Meschede

Sachgebiet: H-S-L-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: E-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

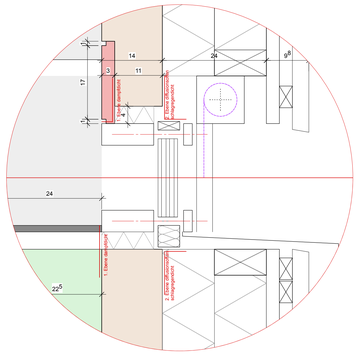
Sachgebiet: Freianlagen
wbp Landschaftsarchitekten GmbH
Nordring 49
44787 Bochum

Darstellung:
Ansichten Ost, West

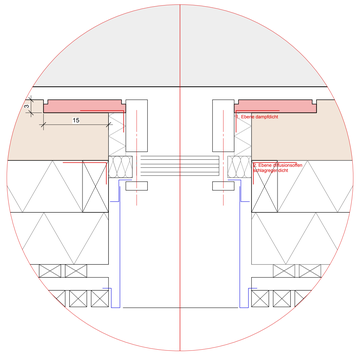
Maßstab: 1:50

Entwurfsverfasser:
Unterschrift:

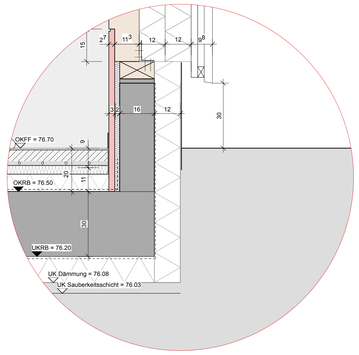
Bauherr:
Unterschrift:



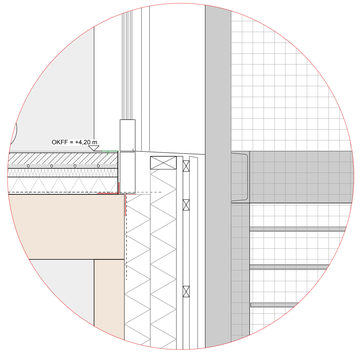
Fensteranschluss vertikal M 1:5
FS 01



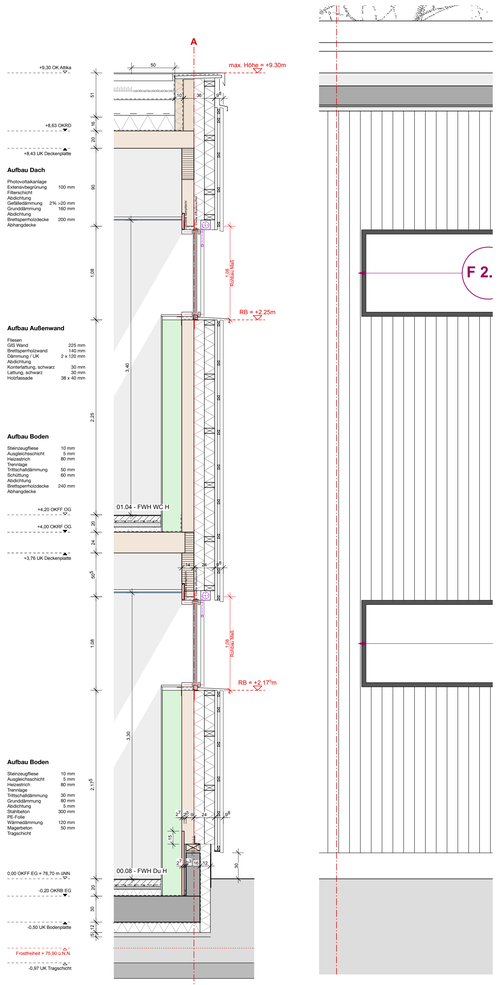
Fensteranschluss horizontal M 1:5
FS 01



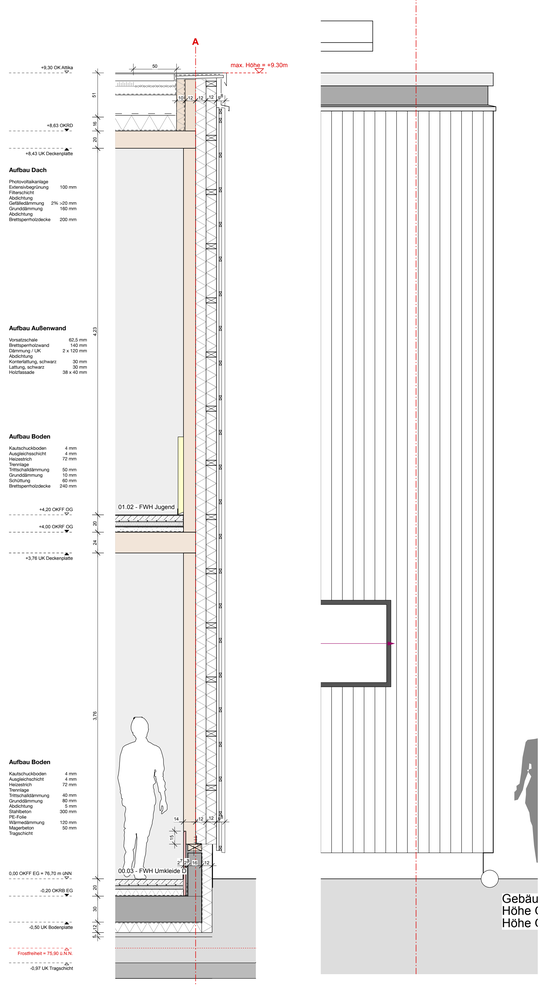
Sockeldetail M 1:10
FS 01



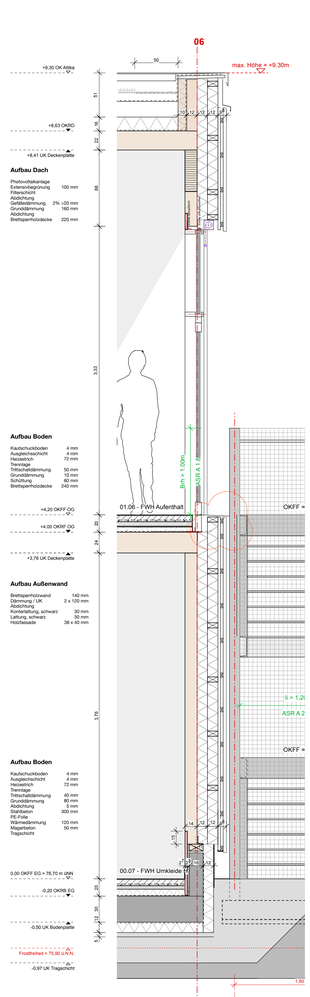
Anschluss Fluchttreppe M 1:10
FS 03



FS 01
A / 03-04



FS 02
A / 01



FS 03
B-A / 06

Legende

NR	**Raumnummer**
BRH	**Brüstungshöhe**
FH	**Fläche**
RU	**Raumumfang**
NA	**Notausgang**
STG	**Steigung**
AHD	**Abhangdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
UKRD	**Unterkante Rohdecke**
OKFF	**Oberkante Fertigfußboden**
UKFF	**Unterkante Fertigfußboden**

OKFFB EG ± 00 = 76,70 m ü. NN

Soweit nicht anders angegeben gelten Maße für Brüstungs-, Tür-, Fensterhöhen immer von OKFF.

Bauteilklassifikation, Auslegung gem. Brandschutzgutachten NKP, Herr Schmeling

vorbehaltlich abschließende Abstimmung Fachingenieure Tragwerksplanung _ Gebäudetechnik _ Bauphysik _ Akustik

vorbehaltliche abschließende Klärung Verkehrserschließung _ Freianlagen

Flächenangaben sind ca. Angaben.

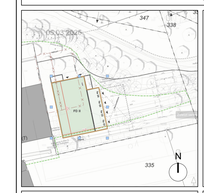
Ergänzend zu berücksichtigen sind Toleranzmaße im Rohbau DIN 18 022

Hinweis: Die Bauteile sind im vorliegenden Stand nicht differenziert dargestellt.

Bestand STB		Wand Bauart Brandwand	B Bw
Vorgesehene, tragende Bauteile		Wand feuerbeständig	fb (F90)
Vorgesehene, tragende Bauteile HB		Wand hochfeuerhemmend	hfh (F60)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile MW		Wand feuerhemmend	fh (F30)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile		feuerbeständiger, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T90
Bestand Abriss		feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss	T30-RS
Gelände Planung		feuerhemmender, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T30
Gelände Bestand		rauchdichter und selbstschließender Abschluss	RST
Drunterliegendes		dichtschließender Abschluss	ds
Drüberliegendes		dicht- und selbstschließender Abschluss	dss
Stellplätze mit Leitungsinfrastruktur		Brandschutzverglasung zur Verhinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie des Durchtritts der Wärmestrahlung	F30
Stellplätze barrierefrei		Fahrschachttüren für Aufzüge in Fahrschachtwänden (siehe Textbal BSK)	

Erstellung Planunterlagen	14.04.26	AW	A
Änderungen	Datum	Gez.	Index

Ausführungsplanung



STADT BOCHUM
-Zentrale Dienste-
Technisches Gebäudemanagement
Wittener Straße 47
44777 Bochum
Tel.: 0234/910-4400

Plan Nr.: FWH-FS-1-3A

Datum:

Bauherr:
Stadt Bochum - Feuerwehr
Brandwacht 1
44894 Bochum

Projekt:
FWH - Feuerwehrgerätehaus Heide
Märkische Strasse 11a
Bochum Wattenscheid

VORABZUG

Architekt:
Banz + Riecks Ingenieurgesellschaft mbH
Friedenkastrasse 86
44789 Bochum

Sachgebiet: Tragwerk
Walter Reif Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 60
52068 Aachen

Sachgebiet: Brandschutz
Neumann Krex + Partner
Enster Strasse 5
59872 Meschede

Sachgebiet: H-S-L-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: E-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

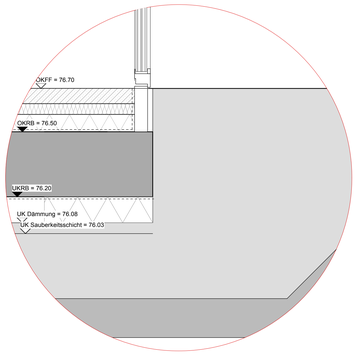
Sachgebiet: Freianlagen
wbp Landschaftsarchitekten GmbH
Nordring 49
44787 Bochum

Darstellung:
Fassadenschnitte 1-3

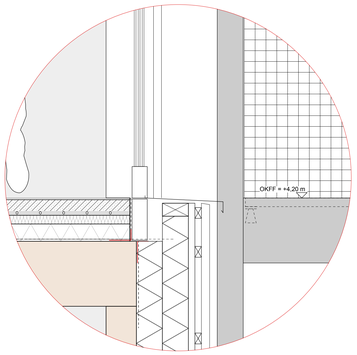
Maßstab: 1:25

Entwurfsverfasser:
Unterschrift:

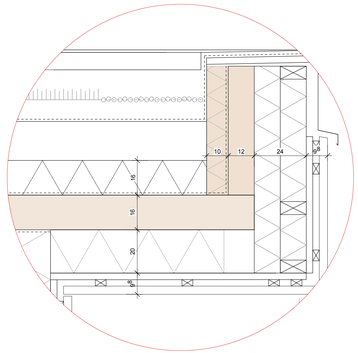
Bauherr:
Unterschrift:



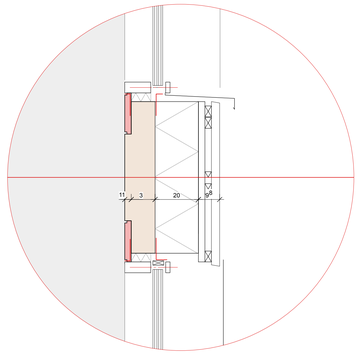
Sockeldetail M 1:10
FS 04



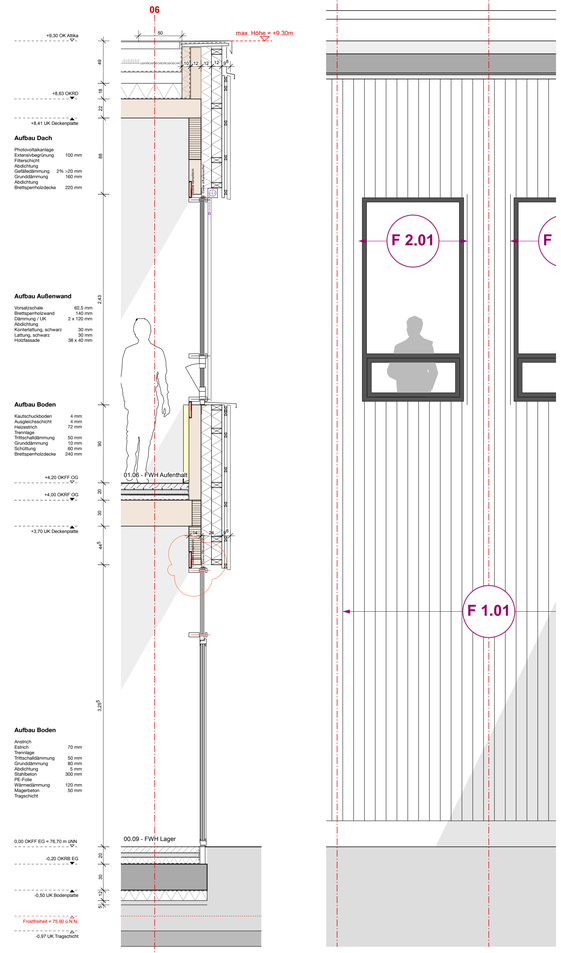
Anschluss Austritt M 1:10
FS 05



Attika Eingangsbereich M 1:10
FS 06

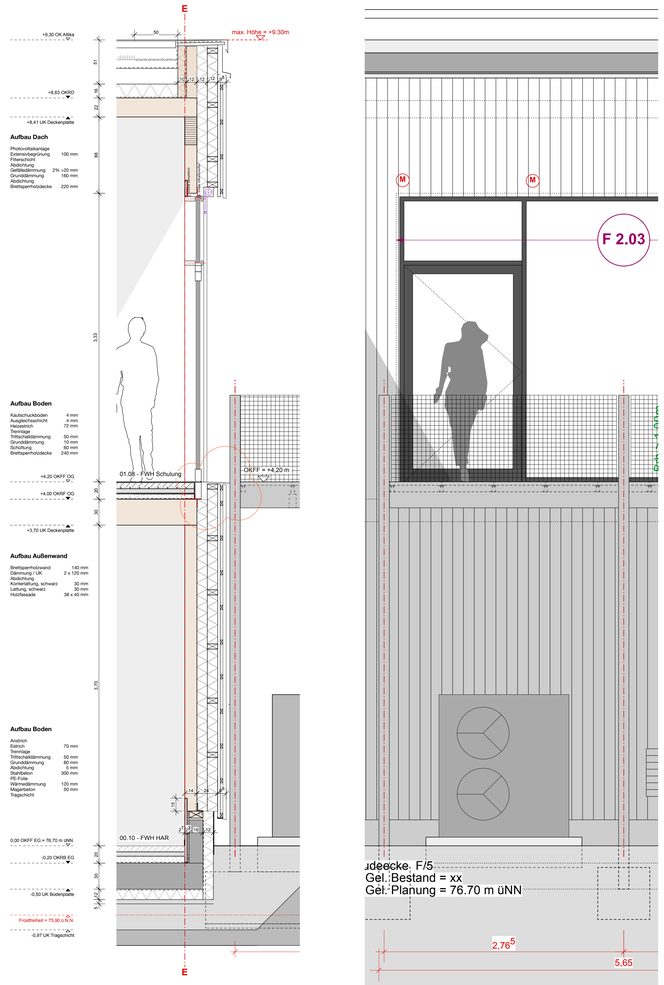


PR-Fassade Eingangsbereich M 1:10
FS 06

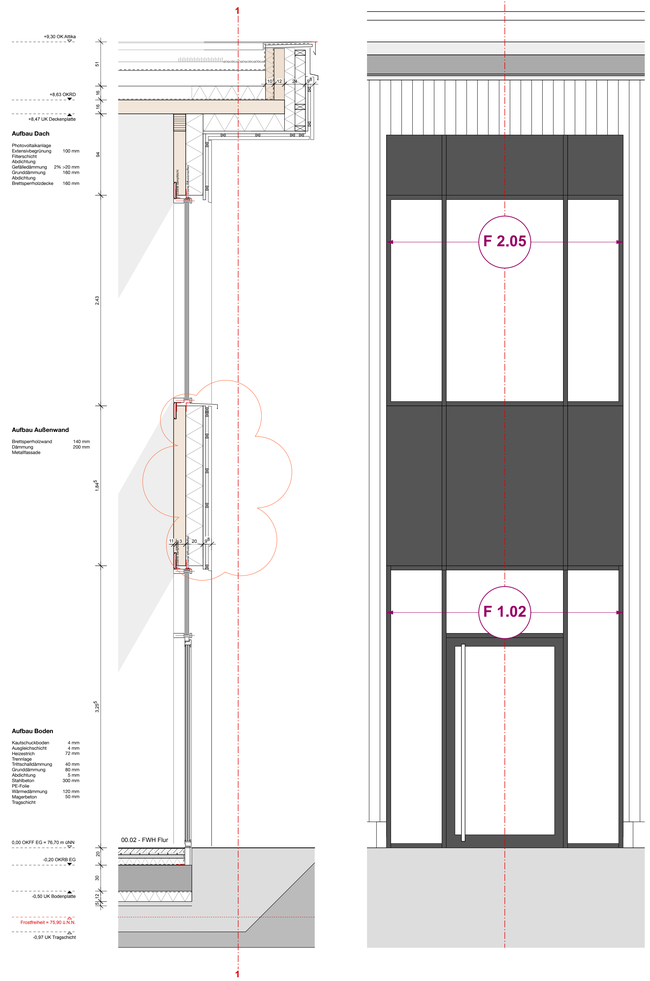


FS 04
D-B / 06

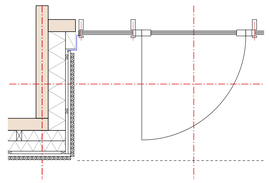




FS 05
E / 05-06



FS 06
B-D / 01



Legende

NR	**Raumnummer**
BRH	**Brüstungshöhe**
FH	**Fläche**
RU	**Raumumfang**
NA	**Notausgang**
STG	**Steigung**
AHD	**Abhängdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
OKFF	**Oberkante Fertigfußboden**
UKFF	**Unterkante Fertigfußboden**

OKFFB EG ± 00 = 76,70 m ü. NN

Soweit nicht anders angegeben gelten Maße für Brüstungs-, Tür-, Fensterhöhen immer von OKFF.

Bauteilklassifikation, Auslegung gem. Brandschutzgutachten NKP, Herr Schmeling

vorbehaltlich abschließende Abstimmung Fachingenieure Tragwerksplanung _ Gebäudetechnik _ Bauphysik _ Akustik

vorbehaltliche abschließende Klärung Verkehrserschließung _ Freianlagen

Flächenangaben sind ca. Angaben.

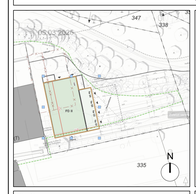
Ergänzend zu berücksichtigen sind Toleranzmaße im Rohbau DIN 18 022

Hinweis: Die Bauteile sind im vorliegenden Stand nicht differenziert dargestellt.

Bestand STB		Wand Bauart Brandwand	B Bw
Vorgesehene, tragende Bauteile		Wand feuerbeständig	fb (F90)
Vorgesehene, tragende Bauteile HB		Wand hochfeuerhemmend	hfh (F60)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile MW		Wand feuerhemmend	fh (F30)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile		feuerbeständiger, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T90
Bestand Abriss		feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss	T30-RS
Gelände Planung		feuerhemmender, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T30
Gelände Bestand		rauchdichter und selbstschließender Abschluss	RST
Drunterliegendes		dichtschließender Abschluss	ds
Drüberliegendes		dicht- und selbstschließender Abschluss	dss
Stellplätze mit Leitungsinfrastruktur		Brandschutzverglasung zur Verhinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie des Durchtritts der Wärmestrahlung	F30
Stellplätze barrierefrei		Fahrschachttüren für Aufzüge in Fahrschachtwänden (siehe Textbst BSK)	

Erstellung Planunterlagen	14.04.26	AW	A
Änderungen	Datum	Gez.	Index

Ausführungsplanung



STADT BOCHUM
-Zentrale Dienste-
Technisches Gebäudemanagement
Wittener Straße 47
44777 Bochum
Tel.: 0234/910-4400

Plan Nr.: FWH-FS-4-6A

Datum:

Bauherr:
Stadt Bochum - Feuerwehr
Brandwacht 1
44894 Bochum

Projekt:
FWH - Feuerwehrgerätehaus Heide
Märkische Strasse 11a
Bochum Wattenscheid

VORABZUG

Architekt:
Banz + Riecks Ingenieurgesellschaft mbH
Friedenkastrasse 66
44789 Bochum

Sachgebiet: Tragwerk
Walter Reif Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 60
52068 Aachen

Sachgebiet: Brandschutz
Neumann Krex + Partner
Enster Strasse 5
58872 Meschede

Sachgebiet: H-S-L-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: E-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

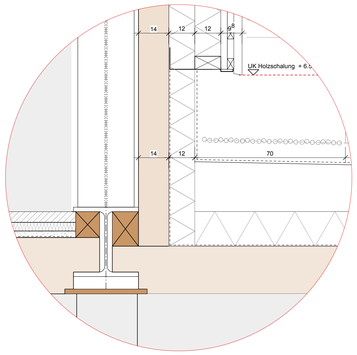
Sachgebiet: Freianlagen
wbp Landschaftsarchitekten GmbH
Nordring 49
44787 Bochum

Darstellung:
Fassadenschnitte 4-6

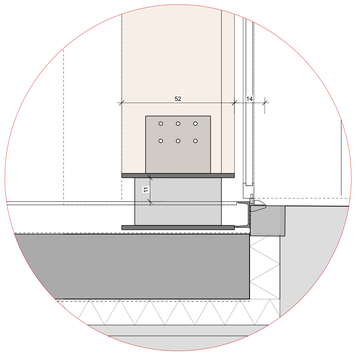
Maßstab: 1:25

Entwurfsverfasser:
Unterschrift:

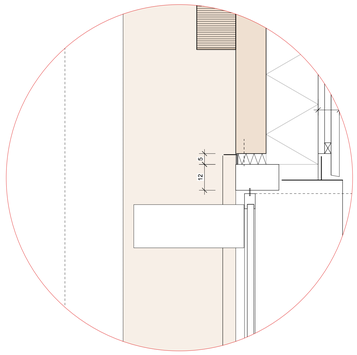
Bauherr:
Unterschrift:



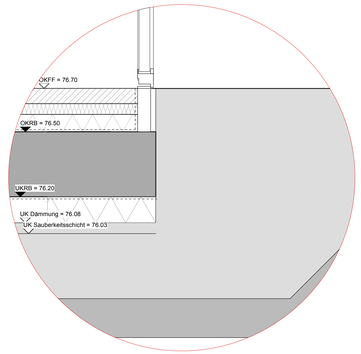
Dach Fahrzeughalle M 1:10
FS 07



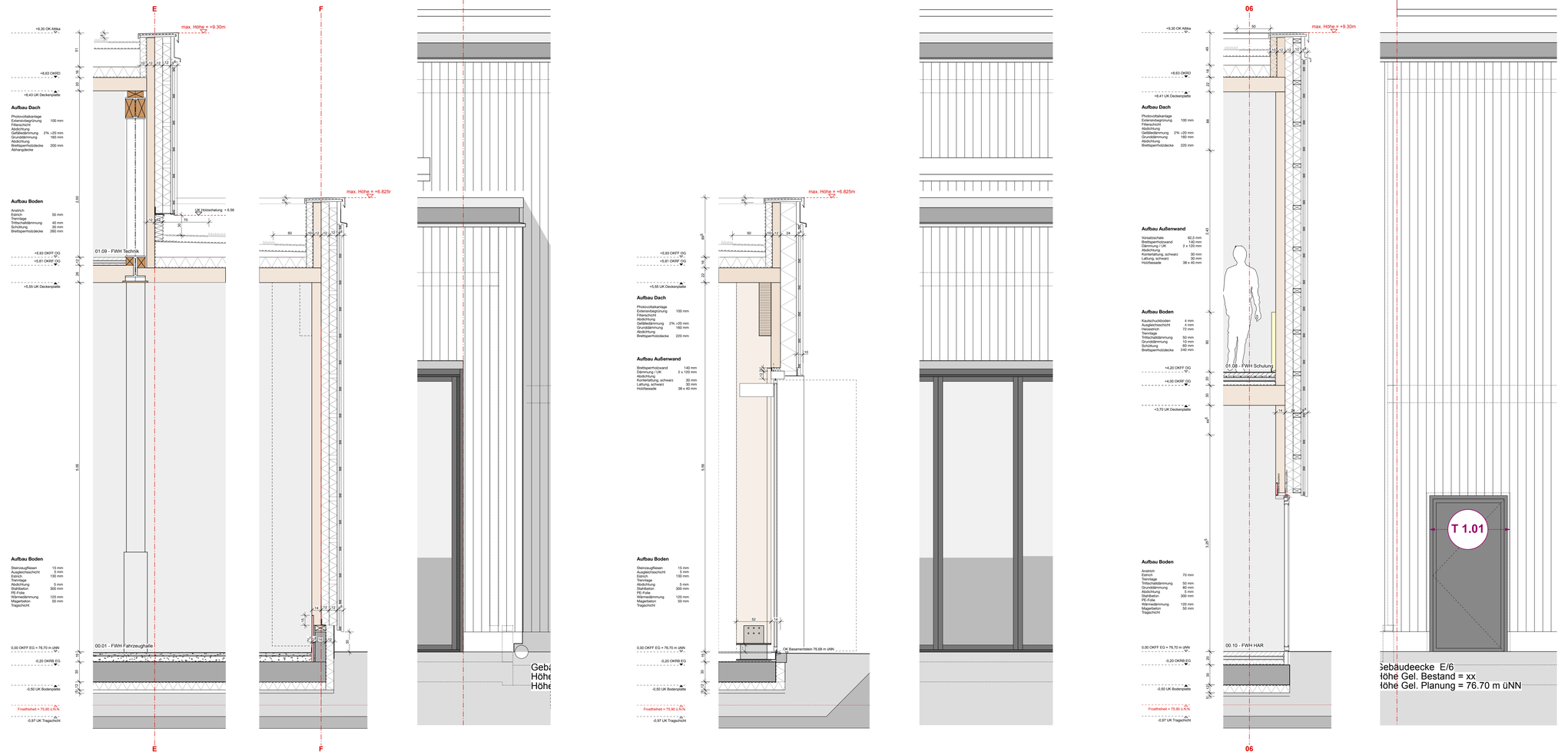
Stütze Fahrzeughalle Fußpunkt M 1:10
FS 08



Tor Fahrzeughalle M 1:10
FS 08



Sockeldetail M 1:10
FS 09



FS 07
E-F / 05



FS 08
03 / F



FS 09
E-D´ / 06



Legende

OKFFB EG ± 00 = 76,70 m ü. NN

NR	**Raumnummer**
BRH	**Brüstungshöhe**
FH	**Fensterhöhe**
RU	**Raumumfang**
NA	**Notausgang**
STG	**Steigung**
AHD	**Abhangdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
OKRD	**Oberkante Rohdecke**
OKFF	**Oberkante Fertigfußboden**
UKFF	**Unterkante Fertigfußboden**

Soweit nicht anders angegeben gelten Maße für Brüstungs-, Tür-, Fensterhöhen immer von OKFF.

Bauteilklassifikation, Auslegung gem. Brandschutzgutachten NKP, Herr Schmeling

vorbehaltlich abschließende Abstimmung Fachingenieure Tragwerksplanung _ Gebäudetechnik _ Bauphysik _ Akustik

vorbehaltliche abschließende Klärung Verkehrserschließung _ Freianlagen

Flächenangaben sind ca. Angaben.

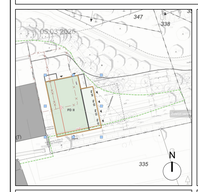
Ergänzend zu berücksichtigen sind Toleranzmaße im Rohbau DIN 18 022

Hinweis: Die Bauteile sind im vorliegenden Stand nicht differenziert dargestellt.

Bestand STB		Wand Bauart Brandwand	B Bw
Vorgesehene, tragende Bauteile		Wand feuerbeständig	fb (F90)
Vorgesehene, tragende Bauteile HB		Wand hochfeuerhemmend	hfh (F60)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile MW		Wand feuerhemmend	fh (F30)
Vorgesehene, nichttragende Bauteile		feuerbeständiger, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T90
Bestand Abriss		feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss	T30-RS
Gelände Planung		feuerhemmender, dicht-und selbst-schließender Abschluss	T30
Gelände Bestand		rauchdichter und selbstschließender Abschluss	RST
Drunterliegendes		dichtschließender Abschluss	ds
Drüberliegendes		dicht- und selbstschließender Abschluss	dss
Stellplätze mit Leitungsinfrastruktur		Brandschutzverglasung zur Vertonderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie des Durchtritts der Wärmestrahlung	F30
Stellplätze barrierefrei		Fahrschachttüren für Aufzüge in Fahrschachtwänden (siehe Textbal BSK)	

Erstellung Planuntertagen	14.04.26	AW	A
Änderungen	Datum	Gez.	Index

Ausführungsplanung



STADT BOCHUM
-Zentrale Dienste-
Technisches Gebäudemanagement
Wittener Straße 47
44777 Bochum
Tel.: 0234/910-4400

Plan Nr.: FWH-FS-7-9A

Datum:

Bauherr:
Stadt Bochum - Feuerwehr
Brandwacht 1
44894 Bochum

Projekt:
FWH - Feuerwehrgerätehaus Heide
Märkische Strasse 11a
Bochum Wattenscheid

VORABZUG

Architekt:
Banz + Riecks Ingenieurgesellschaft mbH
Friederikastrasse 66
44789 Bochum

Sachgebiet: Tragwerk
Walter Reif Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 60
52068 Aachen

Sachgebiet: Brandschutz
Neumann Krex + Partner
Enster Strasse 5
58872 Meschede

Sachgebiet: H-S-L-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: E-Planung
Schmidt Willmes Ingenieur GmbH
Gerard-Mortier-Platz 8
44793 Bochum

Sachgebiet: Freianlagen
wbp Landschaftsarchitekten GmbH
Nordring 49
44787 Bochum

Darstellung:
Fassadenschnitte 7-9

Maßstab: 1:25

Entwurfsverfasser:
Unterschrift:

Bauherr:
Unterschrift:

Systemskizze Baustelleneinrichtung

NEUBAU FWH, Märkische Strasse 11a, BOCHUM WATTENSCHEID
M 1 : 250
STAND 02.06.2026

Baugrund

BAUSTOFFE LAGER

Rohrleitungen Gewerk Rohbau

Baugrube 1/m

Fläche schottern 76.00 ü.NN

BAUZAUN

Fläche schottern 76.30 ü.NN

BAUM GEFÄLLT

NUTZUNG BESTANDSWEG

FEUERWEHRZUFAHRT NACHBARGRUNDSTÜCK IST STETS FREI ZU HALTEN!

Feuerwehr Hauptzufahrt

BAUWASSERVERSORGUNG VON DER STRASSE

RAMPE < 6 %

76.40 ü. NN

WC

Gerüst 90cm

Bestandsböschung versetzen

Traufhöhe= 84.42m ü. NN < 8.00m ü. OKFF

76.60 ü. NN

OK Attika= 84.23m ü. NN < 8.00m ü. OKFF

Banz + Riecks • Ingenieurgesellschaft mbH • Friederikastr. 86 • 44789 Bochum • Tel: 0234 - 34190 Fax: 0234 - 34260

Genehmigungsnachweis Bauantrag

Projekt	Neubau Feuerwehrgerätehaus Heide LPH4 Abgabe
Adresse	Märkische Straße 11a 44866 Bochum
Bauherr	Stadt Bochum
Adresse	Wittener Straße 47 44777 Bochum
Aussteller	Öko-Zentrum NRW

Adresse Sachsenweg 8
59073 Hamm
Telefon : 02381-30220-0
Telefax : 02381-30220-30
e-mail : info@oekozentrum-nrw.de

Sachbearbeitung Martin Czajor, Michael Hörnemann

Ingenieurkammer-Bau NRW
Dipl.-Ing. (FH)
Michael Hörnemann
saSV für Schall- und Wärmeschutz
Mitgliedsnummer 711727

Öko-Zentrum NRW GmbH
Planen Beraten Qualifizieren
Sachsenweg 8, 59073 Hamm
Telefon: 02381/30220-0

27.05.2025

1. Vorbemerkungen

Beauftragung

Dieser Bericht dient zur Dokumentation des energetischen Standards zur Ausführungsplanung (Planungsstand HOAI LPH4).

Nachzuweisen ist der Neubau eines Gebäudes. Im Sinne des GEG ist der Neubau als „zu errichtendes Nichtwohngebäude“ nach den §§ 18 und 19 einzustufen.

Der Nachweis muss dabei im Referenzgebäudeverfahren erbracht werden. Hierbei wird softwarebasiert das tatsächlich geplante Gebäude mit einem fiktiven Gebäude (Referenzgebäude) gleicher Geometrie verglichen. Dabei werden für das Referenzgebäude normativ festgelegte Bauteilkennwerte und technische Gebäudeausstattung angesetzt, während für das zu planende Gebäude die tatsächlich vorgesehene technische Ausstattung und der bauliche Wärmeschutz angesetzt werden. Im Ergebnis darf das zu planende Gebäude die berechneten Kennwerte des Referenzgebäudes nicht überschreiten.

Für den bauordnungsrechtlichen Nachweis müssen folgende Anforderung eingehalten werden:

- der Jahres-Primärenergiebedarf QP gem. GEG §§ 20 bis 33
- die Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten, bezogen auf den Mittelwert der jeweiligen Bauteile – Ū
- der sommerliche Wärmeschutz nach DIN 4108-2
- klimabedingter Feuchteschutz nach DIN 4108-3
- Anforderungen an Heizungsanlagen gem. GEG §71

Alle im weiteren Planungs- und Baufortschritt vorgenommenen Änderungen sind auf Stimmigkeit im Sinne des Gebäudeenergiegesetzes zu überprüfen. Dieser Bericht bildet den jetztigen Informationsstand zum Gebäude ab und ist daher nur vorläufig.

Zur Verfügung stehende Unterlagen

Zur Verfügung stehende Unterlagen zu dem Bauvorhaben:

- Pläne: Grundrisse, Schnitte und Ansichten zum Projekt „Neubau Feuerwehrgerätehaus Heide“ in Bochum, Maßstab 1:50, Banz + Riecks Ingenieurgesellschaft mbH, (Genehmigungsplanung)

Software

„Energieberater 18599“ von Fa. Hottgenroth

2. Anforderungen bzgl. des Jahresprimärenergiebedarfs

Gemäß Gebäudeenergiegesetz § 18 Absatz 1 ist der maximal zulässige Sollwert des auf die Nettogrundfläche bezogenen Jahres-Primärenergiebedarfs für das entsprechende Referenzgebäude von **zul. Q_p = 103,5 kWh/m²**

3. Anforderungen bzgl. der Wärmedurchgangskoeffizienten

Die zulässigen Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten als Mittelwert der jeweiligen Bauteile der wärmeübertragenden Umfassungsfläche von Nichtwohngebäuden nach Anlage 3 betragen für

Bauteil	Zonen mit Raumsoll-Temperatur im Heizfall ≥19°C
Opake Bauteile	$\mathbf{U_m}$ = 0,28 W/(m²K)
Transparente Bauteile	$\mathbf{U_m}$ = 1,50 W/(m²K)
Tore, Lichtkuppeln, etc.	$\mathbf{U_m}$ = 2,50 W/(m²K)
Opake Bauteile 12°C – 19°C	$\mathbf{U_m}$ = 0,50 W/(m²K)
Tore, Lichtkuppeln, etc. 12°C – 19°C	$\mathbf{U_m}$ = 3,10 W/(m²K)

Darüber hinaus ist für Aufenthaltsräume der Mindestwärmeschutz gemäß DIN 4108- 2:2013 einzuhalten.
Der Wärmedurchgangskoeffizient der betroffenen Bauteile wird unter Berücksichtigung der neuen Bauteilschichten ermittelt. Für die Berechnung opaker Bauteile wird DIN EN ISO 6946: 1996-11 verwendet.
Der Bemessungswert des Wärmedurchgangskoeffizienten der erstmalig eingebauten Fenster ist technischen Produkt-Spezifikationen zu entnehmen oder gemäß den nach den Landesbauordnungen bekannt gemachten energetischen Kennwerten für Bauprodukte zu bestimmen. Hierunter fallen insbesondere energetische Kennwerte aus europäischen technischen Zulassungen sowie energetische Kennwerte der Regelungen nach der Bauregelliste A Teil 1 und auf Grund von Festlegungen in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

4. Berechnungsgrundlagen

Randbedingungen zur Haustechnik

Eine Bewertung der Anlagentechnik erfolgte durch die Zuarbeit eines Fachplaners für technische Gebäudeausrüstung für Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär sowie Beleuchtung (Ingenieur GmbH Schmidt & Wilmes | Elbingstraße 32 | 59755 Arnsberg).

Die nachfolgenden Tabellen geben die wesentlichen Komponenten der geplanten bzw. erforderlichen Haustechnik wieder, die für die Berechnung des Energiebedarfs nach DIN V 18599 und die Einhaltung der Grenzwerte zugrunde liegen.

Die nachfolgende Tabelle gibt die wesentlichen Komponenten der geplanten Wärmeerzeugung wieder, die für die Berechnung des Energiebedarfs nach DIN V 18599 Teil 1-10 zugrunde liegt.

Wärmeerzeugung:	
Wärmeerzeuger **Heizung**:	Luft-Wasser-Wärmepumpe
Energieträger:	Strom-Mix
Speicher **Heizung**	1500 Liter nach DIN V 18599
Verteilung:	
Rohrnetztyp:	Zweirohrnetz, innenliegende Stränge
Pumpenregelung:	bedarfsausgelegt, variabel
Leitungsführung:	innerhalb der thermischen Hülle
Wärmeübergabe Heizung:	
Zone 4	Deckenstrahler PI-Regler, Systemtemperatur näherungsweise: Vorlauftemperatur (VL): 40 °C Rücklauftemperatur (RL): 30°C
Zone 1-3 und 5-7	Fußbodenheizung und Luftheizregister PI-Regler, Systemtemperatur näherungsweise: Vorlauftemperatur (VL): 40 °C Rücklauftemperatur (RL): 35°C

Tabelle 1: Heizsystem nach Angabe TGA-Planung

Die nachfolgende Tabelle gibt die wesentlichen Komponenten der geplanten Beleuchtung wieder, die für die Berechnung des Energiebedarfs nach DIN V 18599 Teil 1-10 zugrunde liegt.

Beleuchtung:	
[Zone 2,3]	LED's in LED-Leuchten, Beleuchtungsart direkt, manuell gesteuert, ohne Abluft, mit Präsenzmelder
[Zone 1,4-6]	LED's in LED-Leuchten, Beleuchtungsart direkt, manuell gesteuert, ohne Abluft, mit Präsenzmelder, mit Tageslichtabhäniger Steuerung

Tabelle 2: Beleuchtungssystem nach Angabe TGA-Planung

Die nachfolgende Tabelle gibt die wesentlichen Komponenten der geplanten Lüftungstechnik wieder, die für die Berechnung des Energiebedarfs nach DIN V 18599 Teil 1-10 zugrunde liegt.

Lüftung:	
[Zone 1,2,5-7]	Zu- und Abluftanlage mit Heizfunktion mit Wärmerückgewinnung $\eta \geq 73\%$, drehzahlgeregelte Pumpen

Tabelle 3: Lüftungssystem nach Angabe TGA-Planung

Die nachfolgende Tabelle gibt die wesentlichen Komponenten der geplanten Nutzung erneuerbarer Energien wieder, die für die Berechnung des Energiebedarfs nach DIN V 18599 Teil 1-10 zugrunde liegt.

Erneuerbare Energien:	
[Zone 1-6]	Strom aus erneuerbaren Energien, am Gebäude erzeugt und vorrangig genutzt; Anrechnung nach GEG §23 Absatz 4 Ermittelt nach DIN 18599-Teil 9, 7.2: **Anlage 1:** **105 m² Modulfläche** ohne Rand; 10° Modulneigung, **Ausrichtung West** Systemleistungsfaktor 0,8, Monokristallin und stark belüftete Module **Anlage 2:** **135 m² Modulfläche** ohne Rand; 10° Modulneigung, **Ausrichtung Süd-Ost** Systemleistungsfaktor 0,8, Monokristallin und stark belüftete Module **mit Lithium-Batterie**

Tabelle 4: Stromerzeugung nach Angabe TGA-Planung

Allgemeine Hinweise

Bis zur Bauzustandsbesichtigung nach Fertigstellung ist eine Abnahmebescheinigung eines staatlich anerkannten Sachverständigen NRW vorzulegen. Dazu ist die Überwachung der Umsetzung des Wärmeschutznachweises während der Bauausführung durch stichprobenhafte Kontrollen durch einen Sachverständigen auf der Baustelle erforderlich.

Für die Aufenthaltsräume wird der Mindestwärmeschutz gemäß DIN 4108-2, Abschnitt 5, mit den beschriebenen Bauteilen erfüllt.

Weiterhin sind die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß DIN 4108-2 einzuhalten. Demnach müssen „*die Anforderungen des sommerlichen Wärmeschutzes nach 8.6 ebenfalls erfüllt werden, soweit es unter Ausschöpfung aller baulichen Möglichkeiten machbar ist*“ - siehe dazu auch die Nachweisführung gemäß Anlage.

Der Einfluss von Wärmebrücken wurde rechnerisch mit einem pauschalen Wärmebrückenzuschlag von ΔU_{WB} = 0,10 W/m² K berücksichtigt.

Das Gebäude ist so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist. Rechnerisch wurde der Standardwert für die Luftdichtheit neuer Gebäude verwendet. Dies bedeutet, dass nach der Errichtung des Gebäudes keine Dichtheitsprüfung mithilfe des Differenzdruckverfahrens zu erfolgen hat – dennoch wird diese Methode zur Qualitätssicherung empfohlen!

Zonen

Zonen

* Für die Berechnung der Nettogrundfläche nach GEG werden nur beheizte/gekühlte Zonen berücksichtigt.

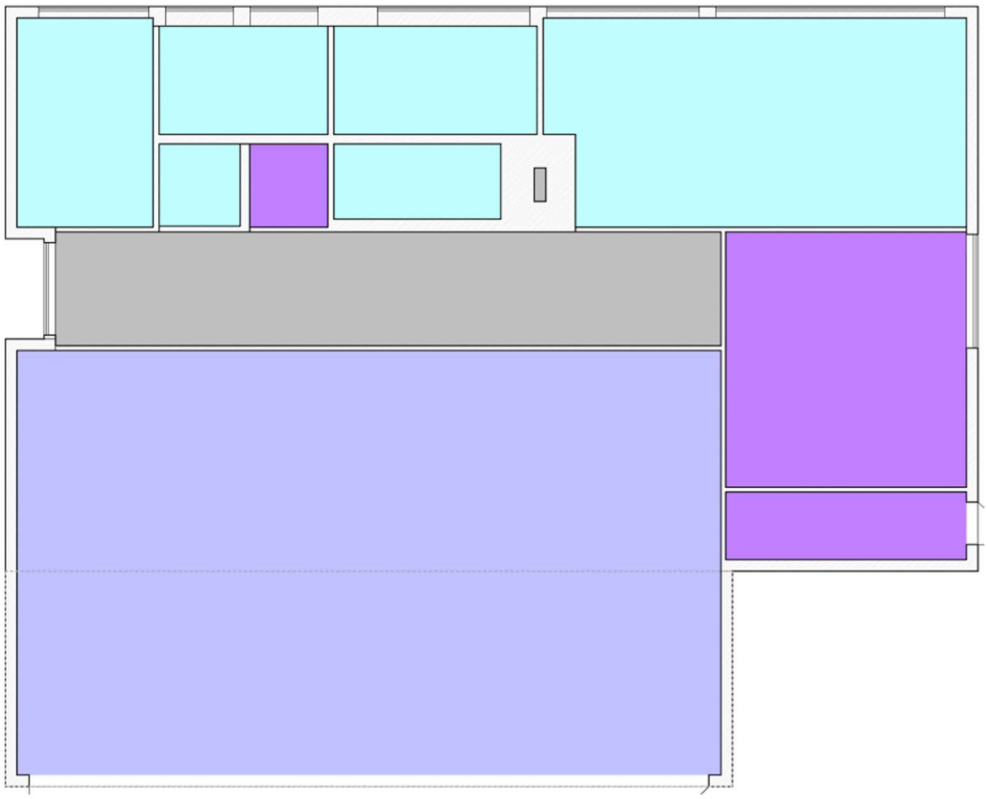
Zonen:

Nr.	Zone	Fläche [m²]	Anteil [%]	Hüllfläche [m²]	Konditionierung
1	WC und Sanitärräume in Nicht...	184,52	19,27	438,89	Heizung + Kühlung + Lüftungsanlage + Beleuchtung + T...
2	Verkehrsfläche	125,21	13,08	199,05	Heizung + Kühlung + Lüftungsanlage + Beleuchtung
3	Lager	194,26	20,29	393,15	Heizung + Kühlung + Beleuchtung
4	Lagerhalle, Logistikhalle	260,71	27,22	670,62	Heizung + Kühlung + Beleuchtung
5	Besprechung/Sitzungszimmer/...	112,53	11,75	292,43	Heizung + Kühlung + Lüftungsanlage + Beleuchtung
6	Sonstige Aufenthaltsräume	54,78	5,72	140,80	Heizung + Kühlung + Lüftungsanlage + Beleuchtung
7	Gruppenbüro	25,63	2,68	50,03	Heizung + Kühlung + Lüftungsanlage + Beleuchtung
	Σ	957,65	Σ	2184,98	

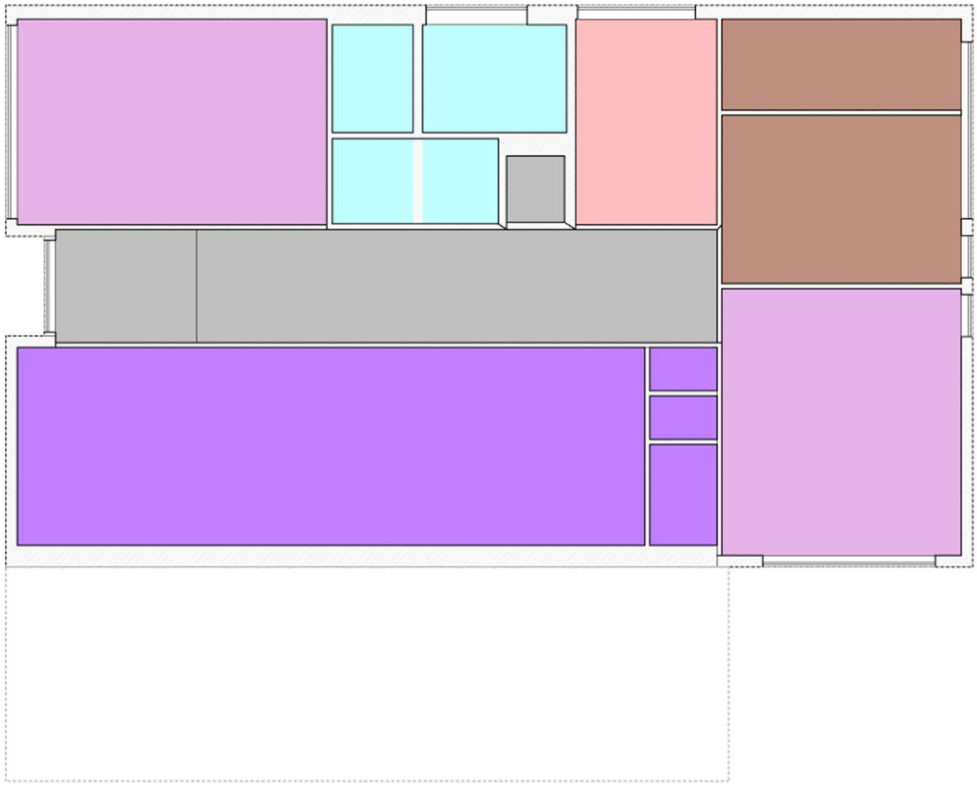
Zonierung

Legende für Räume/Zonen	
Verkehrsfläche	Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar
WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden	Gruppenbüro
Sonstige Aufenthaltsräume	Lager
Lagerhalle, Logistikhalle	

Grundriss EG:



Grundriss 1.OG:



Übersicht Bauteile

Hinweise zu den Bauteilen

In diesem Nachweis werden die für den Wärmeschutz maßgeblichen Bauteile des Gebäudes aufgeführt und in ihrer Konstruktion beschrieben. Es handelt sich hier um eine Zusammenstellung der wichtigsten Bauteilaufbauten, die ggf. im Zuge der weiteren Planung ergänzt werden müssen.
Die Schichtdicken von Massivbauteilen (Decken, Wände, Stützen, etc.) sind insbesondere für die Belange der Bauphysik als minimale Schichtdicken ausgelegt bzw. aus den vorliegenden Plänen entnommen ohne Prüfung der Erfordernisse durch die Tragwerksplanung.

Bauteil- und Baustoffanforderungen hinsichtlich des Brandschutzes wurden nicht berücksichtigt. Für die Berechnung der mittleren U-Werte wurden energetisch vernachlässigbare Schichten wie z.B. Dichtigkeitsebenen nicht berücksichtigt.

Eine Abdichtungsplanung gemäß DIN 18195 wurde nicht durchgeführt. Es wurden lediglich Hinweise zu evtl. Abdichtungslagen gegeben.

Dämmstoffe, die mit Lasten beansprucht werden, müssen die jeweilige Nutzlast abtragen können. Die Lasten sind beim Tragwerksplaner zu erfragen. Auch benötigen sie eine Zulassung für den jeweiligen Einsatzzweck.

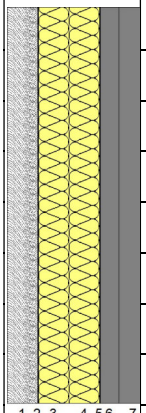
Die angegebenen Wärmeleitfähigkeiten sind Bemessungswerte.

Der Konstruktionsaufbau wird grundsätzlich von der warmen zur kalten Seite beschrieben.

Die Konstruktionsvorschläge sind auf das vorliegende Bauwerk abgestimmt und besitzen deshalb keine allgemeine bauphysikalische Gültigkeit. Sie können deshalb bei anderen Bauvorhaben nicht ungeprüft übernommen werden.

Gebäudehüllfläche * :	**2184,98 m²**
Gebäudevolumen :	**5316,83 m³**
Beheiztes Luftvolumen :	**4253,47 m³**
Nettogrundfläche *:	**957,65 m²**

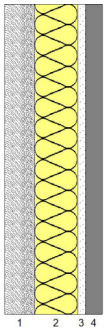
Bauteilbezeichnung : Dachkonstruktion



Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass-widerstand
1	Brettsperrholzdecke, Massivholz	16,00	0,130	500,0	1,24
2	Dampfsperre/Notabdichtung (nach Angabe Planung)				
3	Grunddämmung EPS (WLG 040)	16,00	0,040	60,0	4,00
4	Gefälledämmung EPS (WLG 040) im Mittel	16,00	0,040	60,0	4,00
5	Folienabdichtung (nach Angabe Planung)				
6	Filterschicht (nach Angabe Planung)				
7	Gründach (nach Angabe Planung)				
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		**$R_{zul.}$ = 1,20**			**R = 9,24**

Bauteilfläche		spezif. Bauteil-masse	spezif. Transmissions-wärmeverlust		wirksame Wärme-speicherfähigkeit		R_{si} = 0,10 R_{se} = 0,04
612,19 m²	28,0 %	103,1 kg/m²	65,27 W/K	INF %	10cm-Regel : 4081 Wh/K cm-Regel : 13604 Wh/K	**U-Wert =**	**0,11 W/(m²K)**

Bauteilbezeichnung : Außenwand



Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass-widerstand
1	Brettsperrholzwand, Massivholz	14,00	0,130	500,0	1,08
2	Wärmedämmung Mineralwolle, vlieskaschiert (WLG 040)	20,00	0,040	60,0	5,00
3	stark belüftete Luftschicht (vertikal) bis 300mm Dicke (hinterlüftetes Bauteil)				
4	Fassade, vorgehängt (nach Angabe Planung)				
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		**$R_{zul.}$ = 1,75**			**R = 6,08**

Bauteilfläche	spezif. Bauteil-masse	spezif. Transmissions-wärmeverlust	wirksame Wärme-speicherfähigkeit	
				R_{si} = 0,13
				R_{se} = 0,04
676,81 m²	31,0 %	82,0 kg/m²	197,94 W/K	10cm-Regel : 4512 Wh/K cm-Regel : 15040 Wh/K
				U-Wert = 0,29 W/(m²K)

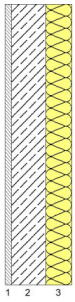
Korrekturen des Wärmedurchgangskoeffizienten nach DIN EN ISO 6946 Anhang D

Mechanische Befestigungselemente, die Bauteilschichten durchdringen:

Koeffizient α	1	
Nummer der (Dämm-)Schicht mit Befestigungselementen	2	
Dicke der Befestigungselemente d_1	0,20	m
Wärmeleitfähigkeit des Befestigungsteils λ_f	28,70	W/(m K)
Anzahl der Befestigungsteile n_f	3	1/m²
Querschnittsfläche eines Befestigungsteils A_f	6,00	cm²
$\Delta U_f = \alpha (\lambda_f n_f A_f) / d_0 * (R_1/R_{T,h})^2$	**0,13**	**W/(m²K)**

Gesamt-U-Wert (inkl. Korrekturen) **0,29 W/(m²K)**

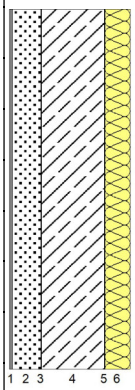
Bauteilbezeichnung : Außenwand - Sockel



Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass-widerstand
1	Dreischichtplatte (nach Angabe Planung)	2,70	0,059	-	0,46
2	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	16,00	2,300	2300,0	0,07
3	Perimeterdämmung vertikal	12,00	0,040	60,0	3,00
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		**$R_{zul.}$ = 1,20**			**R = 3,53**

Bauteilfläche		spezif. Bauteil-masse	spezif. Transmissions-wärmeverlust	wirksame Wärme-speicherfähigkeit		R_{si} = 0,13 / R_{se} = 0,04
38,47 m²	1,7 %	375,2 kg/m²	10,41 W/K	10cm-Regel : 0 Wh/K cm-Regel : 0 Wh/K		**U-Wert = 0,27 W/(m²K)**

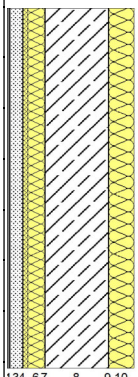
Bauteilbezeichnung : Boden gegen Erdreich Fahrzeughalle



Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass-widerstand
1	Steinzeugfliesen (nach Angabe Planung)				
2	Rüttelboden	15,00	1,400	2000,0	0,11
3	Abdichtung/Trennlage (nach Angabe Planung)				
4	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	30,00	2,300	2300,0	0,13
5	Trennlage: PE Folie 2-lagig (nach Angabe Planung)				
6	Perimeterdämmung (WLG 040)	12,00	0,040	60,0	3,00
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		**$R_{zul.}$ = 0,90**			**R = 3,24**

Bauteilfläche		spezif. Bauteil-masse	spezif. Transmissions-wärmeverlust	wirksame Wärme-speicherfähigkeit		R_{si} = 0,17 / R_{se} = 0,00
275,87 m²	12,6 %	997,2 kg/m²	80,96 W/K	10cm-Regel : 4598 Wh/K cm-Regel : 15326 Wh/K		**U-Wert = 0,29 W/(m²K)**

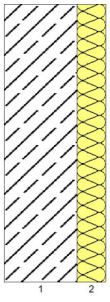
Bauteilbezeichnung : Boden gegen Erdreich



Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass-widerstand
1	Steinzeugfliesen (nach Angabe Planung)				
2	Ausgleichsschicht (nach Angabe Planung)				
3	schwimmender Zementestrich	7,50	1,400	2000,0	0,05
4	Trennlage PE-Folie (nach Angabe Planung)				
5	Trittschalldämmung EPS (WLG 040)	2,00	0,040	60,0	0,50
6	Grunddämmung EPS (WLG 040)	8,00	0,040	60,0	2,00
7	Abdichtung, bituminös (nach Angabe Planung)				
8	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	30,00	2,300	2300,0	0,13
9	Trennlage: PE-Folie 2-lagig (nach Angabe Planung)				
10	Perimeterdämmung (WLG 040)	12,00	0,040	60,0	3,00
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		**$R_{zul.}$ = 0,90**			**R = 5,68**

Bauteilfläche	spezif. Bauteil-masse	spezif. Transmissions-wärmeverlust	wirksame Wärme-speicherfähigkeit	R_{si} = 0,17 R_{se} = 0,00
331,03 m²	15,2 %	853,2 kg/m²	56,55 W/K	10cm-Regel : 5517 Wh/K cm-Regel : 13793 Wh/K	**U-Wert = 0,17 W/(m²K)**

Bauteilbezeichnung : Boden Fahrstuhlschacht



Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass-widerstand
1	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	30,00	2,300	2300,0	0,13
2	Perimeterdämmung (WLG 040)	12,00	0,040	60,0	3,00
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		**$R_{zul.}$ = 0,90**			**R = 3,13**

Bauteilfläche	spezif. Bauteil-masse	spezif. Transmissions-wärmeverlust	wirksame Wärme-speicherfähigkeit	R_{si} = 0,17 R_{se} = 0,00
6,11 m²	0,3 %	697,2 kg/m²	1,85 W/K	10cm-Regel : 117 Wh/K cm-Regel : 390 Wh/K	**U-Wert = 0,30 W/(m²K)**

Bauteil: Außentür

Außentür

Wärmedurchgangskoeffizient

U_D = **1,30** W/(m²K) wird für die weiteren Berechnungen angenommen

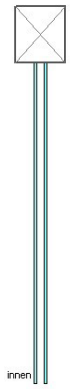
Bauteil: Tore zur Fahrzeughalle

Außentür

Wärmedurchgangskoeffizient

U_D = **2,0** W/(m²K) wird für die weiteren Berechnungen angenommen

Bauteil: Fenster (Regelbereiche)



Fenster

Wärmedurchgangskoeffizient nach EN ISO 10077-1

U_W = **0,95** W/(m²K) wird für die weiteren Berechnungen angenommen

5. Anforderungen an Heizungsanlagen gem. GEG § 71

Nach § 71 des Gebäudeenergiegesetzes (GEG 2024) darf eine Heizungsanlage nur dann zum Zweck der Inbetriebnahme in ein Gebäude eingebaut oder aufgestellt werden, wenn sie mindestens 65 % der von ihr bereitgestellten Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme erzeugt. Diese Anforderung gilt auch für Heizungsanlagen, die in ein Gebäudenetz einspeisen. Die genaue Umsetzung richtet sich nach den Absätzen 4 bis 6 sowie den §§ 71b bis 71h des GEG.

Einsatz Erneuerbarer Energien - GEG 2024

Auftraggeber	**Anschrift des Gebäudes**
Stadt Bochum	
-Zentrale Dienste- Technisches Gebäudemanagement	
Wittener Str. 47	Märkische Strasse 11a
44777 Bochum	44866 Bochum

Wärmeenergiebedarf (Erzeugernutzwärmeabgaben)		
	jährl. Bedarf	
Wärmeenergiebedarf für Heizung	90.748 kWh	
Wärmeenergiebedarf für Trinkwarmwasser	18.029 kWh	
Gesamtwärmeenergiebedarf	108.777 kWh	
Erneuerbare Energie		
	jährl. Beitrag	Anteil
Energieertrag thermische Solaranlage	-	-
Wärmeabgabe elektrische Wärmepumpen	90.660 kWh	83,3 %
Umweltwärme gasbetriebene Wärmepumpe	-	-
Wärmeabgabe Stromdirektheizumng	-	-
Wärmeabgabe aus Wärmenetz	-	-
Wärmeabgabe aus fester Biomasse (außer Einzelfeuerstätten)	-	-
Wärmeabgabe aus dem Brennstoff beigemischten erneuerbaren Energien (Kessel, KWK, ...)	-	-
Wärmeabgabe Einzelfeuerstätten	-	-
Ergebnis		
		Anteil
Die Anforderung des GEG ist erfüllt.	Insgesamt:	83,3 %

Anforderung an erneuerbare Energien:

Im Gebäudeenergiegesetz GEG 2024 ist in § 71 die Anforderung verankert, dass eine Heizungsanlage nur zum Zweck der Inbetriebnahme in ein Gebäude eingebaut oder aufgestellt werden darf, wenn sie mindestens 65 % der mit der Anlage bereitgestellten Wärme mit erneuerbarern Energien oder unvermeindbarer Abwärme nach Maßgabe der Absätze 4 bis 6 sowie der §§ 71 b bis 71 h erzeugt. Dies ist entsprechend für eine Heizungsanlage anzuwenden, die in ein Gebäudenetz einspeist.

Wärmeenergiebedarf des Gebäudes:

Nach § 3.31 ist der Wärmeenergiebedarf die Summe der zur Deckung des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasserbereitung jährlich benötigten Wärmemenge, einschließlich des thermischen Aufwands für Übergabe, Verteilung und Speicherung. Der Wärmeenergiebedarf im Sinne des GEG entspricht in der DIN V 18599 Berechnung der Erzeugernutzwärmeabgabe für Heizung und / oder Warmwasserbereitung.

Heizungsanlage:

Nach § 3.14 a ist eine Heizungsanlage eine Anlage zur Erzeugung von Raumwärme, Warmwasser oder einer Kombination davon einschließlich Hausübergabestationen zum Anschluss an ein Wärmenetz und Wärmeübertrager von unvermeindlicher Abwärme, mit Ausnahme von handbeschickten Einzelraumfeuerungsanlagen im Sinne des § 2 Nummer 12 und Badeöfen nach § 1 Absatz 2 der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen.

Aussteller

05.05.2025
Datum

Martin Cejor
Unterschrift des Ausstellers

6. GEG- Anforderungen

Berechnungsverfahren und Randbedingungen	GEG 2024 - DIN 18599:2018 - Nichtwohngebäude
Nutzung	Nichtwohngebäude
Beheiztes Gebäudevolumen V_e	5316,8 m^3
Hüllfläche A	2185,0 m^2
Nettogrundfläche A_{NGF}	957,6 m^2
Fensterfläche	127,4 m^2
Außentürfläche	93,9 m^2
Bauart des Gebäudes	leichte Bauweise
Gebäudetyp	freistehend

Effizienzgebäude-Stufen

Ergebnis			GEG	
	Einheit	Ist-Wert	Neubau	REF (100%)
Primärenergiebedarf Q_p	kWh/m^2a	57,9	☑ 103,5	188,2
Mittlerer U-Wert opake Bauteile	W/m^2K	0,18	☑ 0,28	
Mittlerer U-Wert transparente Bauteile	W/m^2K	0,95	☑ 1,50	
Mittlerer U-Wert Lichtkuppeln, etc.	W/m^2K	1,3	☑ 2,5	
Mittlerer U-Wert opake Baut. 12°C-19°C	W/m^2K	0,18	☑ 0,50	
Mittlerer U-Wert Lichtkuppeln 12°C-19°C	W/m^2K	2,0	☑ 3,1	

Energie- und CO_2-Einsparung zum Neubauniveau

	Einheit	Neubau-Anforderungswert *	Ist-Wert	Einsparung	Einsparung in %
Endenergiebedarf	kWh/a	76537	30816	45721	60
Primärenergiebedarf	kWh/a	99121	55469	43652	44
Treibhausgasemissionen	kg/a	25733	17257	8476	33

* Alle Werte beziehen sich auf den 0,55-fachen Wert für das Referenzgebäude nach GEG.

7. Nachweis sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2

1. Nachweis für Raum "00.07 - Umkleiden H"

Erfassungsdaten

Zone: WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden

Raum: 00.07 - Umkleiden H

Grundfläche A_g: 74,64 m²

Fenster:

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	dauerhaft verschattet	F_c*	Sonnenschutz permanent	F_s	g	g_{total}	Fläche [m²]
1	F 011-1	> 60°	nein	1,00	nein	1,00	0,40	0,400	12,15

Berechneter Sonneneintragskennwert 0,065

Maximal zulässiger Sonneneintragswert

Zuschlagswerte:

Klimaregion	(Klimazone C - sommerheiß)		
Gebäudebauart	(leichte Bauart - < 50 Wh/(Km²))		
Nachtlüftung	(erhöhte Nachtlüftung)	:	0,048
Fensterflächenanteil		:	0,011
Sonnenschutzverglasung	(Ja)	:	0,030
Fensterneigung		:	0,000
Orientierung		:	0,000
Einsatz passiver Kühlung	(Nein)	:	0,000

Maximal zulässiger Sonneneintragskennwert : 0,089

Ergebnis

Anforderung erfüllt !	**0,065 < 0,089**

2. Nachweis für Raum "00.03 - Umkleiden D"

Erfassungsdaten

Zone: WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden

Raum: 00.03 - Umkleiden D

Grundfläche A_g: 24,84 m²

Fenster:

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	dauerhaft verschattet	F_c*	Sonnenschutz permanent	F_s	g	g_{total}	Fläche [m²]
1	F 002-1	> 60°	nein	1,00	nein	1,00	0,43	0,430	3,51

Berechneter Sonneneintragskennwert 0,061

Maximal zulässiger Sonneneintragswert

Zuschlagswerte:

Klimaregion	(Klimazone C - sommerheiß)		
Gebäudebauart	(leichte Bauart - < 50 Wh/(Km²))		
Nachtlüftung	(erhöhte Nachtlüftung)	:	0,048
Fensterflächenanteil		:	0,014
Sonnenschutzverglasung	(Nein)	:	0,000
Fensterneigung		:	0,000
Orientierung		:	0,000
Einsatz passiver Kühlung	(Nein)	:	0,000

Maximal zulässiger Sonneneintragskennwert : 0,062

Ergebnis

Anforderung erfüllt !	**0,061 < 0,062**

3. Nachweis für Raum "01.08 - Schulung"

Erfassungsdaten

Zone: Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar

Raum: 01.08 - Schulung

Grundfläche A_g: 56,35 m²

Fenster:

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	dauerhaft verschattet	F_c*	Sonnenschutz permanent	F_s	g	g_{total}	Fläche [m²]
1	F 009-1	> 60°	nein	0,30	nein	1,00	0,45	0,135	17,50
2	Fenster 2	N > 60°	nein	0,30	nein	1,00	0,50	0,150	3,04

Berechneter Sonneneintragskennwert 0,050

Maximal zulässiger Sonneneintragswert

Zuschlagswerte:

Klimaregion	(Klimazone C - sommerheiß)		
Gebäudebauart	(leichte Bauart - < 50 Wh/(Km²))		
Nachtlüftung	(erhöhte Nachtlüftung)	:	0,048
Fensterflächenanteil		:	-0,012
Sonnenschutzverglasung	(Nein)	:	0,000
Fensterneigung		:	0,000
Orientierung		:	0,015
Einsatz passiver Kühlung	(Nein)	:	0,000

Maximal zulässiger Sonneneintragskennwert : 0,051

Ergebnis

Anforderung erfüllt !	**0,050 < 0,051**

4. Nachweis für Raum "01.02 - Jugend "

Erfassungsdaten

Zone: Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar

Raum: 01.02 - Jugend

Grundfläche A_g: 56,18 m²

Fenster:

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	dauerhaft verschattet	F_c*	Sonnenschutz permanent	F_s	g	g_{total}	Fläche [m²]
1	F 001	> 60°	nein	0,30	nein	1,00	0,50	0,150	13,97

Berechneter Sonneneintragskennwert 0,037

Maximal zulässiger Sonneneintragswert

Zuschlagswerte:

Klimaregion	(Klimazone C - sommerheiß)		
Gebäudebauart	(leichte Bauart - < 50 Wh/(Km²))		
Nachtlüftung	(erhöhte Nachtlüftung)	:	0,048
Fensterflächenanteil		:	0,001
Sonnenschutzverglasung	(Nein)	:	0,000
Fensterneigung		:	0,000
Orientierung		:	0,000
Einsatz passiver Kühlung	(Nein)	:	0,000

Maximal zulässiger Sonneneintragskennwert : 0,049

Ergebnis

Anforderung erfüllt !	**0,037 < 0,049**

5. Nachweis für Raum "01.06/07 - Küche und Aufenthalt"

Erfassungsdaten

Zone: Sonstige Aufenthaltsräume

Raum: 01.06/07 - Küche und Aufenthalt

Grundfläche A_g: 54,78 m²

Fenster:

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	dauerhaft verschattet	F_c*	Sonnenschutz permanent	F_s	g	g_{total}	Fläche [m²]
1	F 012-2	N > 60°	nein	1,00	nein	1,00	0,40	0,400	20,54

Berechneter Sonneneintragskennwert 0,150

Maximal zulässiger Sonneneintragswert

Zuschlagswerte:

Klimaregion	(Klimazone C - sommerheiß)		
Gebäudebauart	(leichte Bauart - < 50 Wh/(Km²))		
Nachtlüftung	(erhöhte Nachtlüftung)	:	0,048
Fensterflächenanteil		:	-0,013
Sonnenschutzverglasung	(Ja)	:	0,030
Fensterneigung		:	0,000
Orientierung		:	0,100
Einsatz passiver Kühlung	(Nein)	:	0,000

Maximal zulässiger Sonneneintragskennwert : 0,165

Ergebnis

Anforderung erfüllt !	**0,150 < 0,165**

6. Nachweis für Raum "01.05 - Büro"

Erfassungsdaten

Zone: Gruppenbüro

Raum: 01.05 - Büro

Grundfläche A_g: 25,63 m²

Fenster:

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	dauerhaft verschattet	F_c*	Sonnenschutz permanent	F_s	g	g_{total}	Fläche [m²]
1	F 013-1	> 60°	nein	0,30	nein	1,00	0,40	0,120	8,51

Berechneter Sonneneintragskennwert 0,040

Maximal zulässiger Sonneneintragswert

Zuschlagswerte:

Klimaregion	(Klimazone C - sommerheiß)		
Gebäudebauart	(leichte Bauart - < 50 Wh/(Km²))		
Nachtlüftung	(erhöhte Nachtlüftung)	:	0,048
Fensterflächenanteil		:	-0,008
Sonnenschutzverglasung	(Ja)	:	0,030
Fensterneigung		:	0,000
Orientierung		:	0,000
Einsatz passiver Kühlung	(Nein)	:	0,000

Maximal zulässiger Sonneneintragskennwert : 0,070

Ergebnis

Anforderung erfüllt !	**0,040 < 0,070**

* Legende:

		(Sonnen-schutzglas)		
F_c	= Sonnenschutzfaktor	zweifach	dreifach	zweifach
	Ohne Sonnenschutzvorrichtung	$F_c = 1{,}00^a$	$F_c = 1{,}00^b$	$F_c = 1{,}00^c$
	Innenliegend oder zwischen den Scheiben			
	weiß oder hoch reflektierende Oberfläche mit geringe Transparenz	$F_c = 0{,}65^a$	$F_c = 0{,}70^b$	$F_c = 0{,}65^c$
	helle Farben oder geringe Transparenz	$F_c = 0{,}75^a$	$F_c = 0{,}80^b$	$F_c = 0{,}75^c$
	dunkle Farben oder höhere Transparenz	$F_c = 0{,}90^a$	$F_c = 0{,}90^b$	$F_c = 0{,}85^c$
	Außenliegend			
	Fensterläden, Rollläden			
	Fensterläden, Rollläden, 3/4 geschlossen	$F_c = 0{,}35^a$	$F_c = 0{,}30^b$	$F_c = 0{,}30^c$
	Fensterläden, Rollläden, geschlossen	$F_c = 0{,}15^a$	$F_c = 0{,}10^b$	$F_c = 0{,}10^c$
	Jalousien und Raffstore, drehbare Lamellen			
	Jalousien und Raffstore, drehbare Lamellen, 45° Lamellenstellung	$F_c = 0{,}30^a$	$F_c = 0{,}25^b$	$F_c = 0{,}25^c$
	Jalousien und Raffstore, drehbare Lamellen, 10° Lamellenstellung	$F_c = 0{,}20^a$	$F_c = 0{,}15^b$	$F_c = 0{,}15^c$
	Markisen, parallel zur Verglasung	$F_c = 0{,}30^a$	$F_c = 0{,}25^b$	$F_c = 0{,}25^c$
	Vordächer, Markisen allgemein, freistehende Lamellen	$F_c = 0{,}55^a$	$F_c = 0{,}50^b$	$F_c = 0{,}50^c$
	mit a = g ≤ 0,40 - Sonnenschutzglas, zweifach; b = g > 0,40 - dreifach; c = g > 0,40 - zweifach			
F_s	= Verschattung (Teilbestrahlungsfaktor)			
g	= Durchlassgrad Verglasung			
g_{tot}	= Gesamtdurchlassgrad			

Neumann Krex & Partner GmbH

Ingenieurbüro für
Brandschutz und Bauwesen

Enster Straße 5
59872 Meschede
Tel. 0291.20042 0

Hermann-Scheer-Straße 4
34266 Niestetal
Tel. 0561.7664588 0

Thurn-und-Taxis-Straße 31
90411 Nürnberg
Tel. 0911.5808773 0

brandschutz@nk-ing.de
www.nk-ing.de

27.05.2025

Stand: 27.11.2025

230463-0.1

Brandschutzkonzept

gemäß § 9 BauPrüfVO

- Revision 0.1 -

Bauherr:	Stadt Bochum – Zentrale Dienste Technisches Gebäudemanagement Wittener Straße 47 44777 Bochum
Auftraggeber:	siehe Bauherr
Bauort:	Märkische Straße 11a 44866 Bochum Wattenscheid
Auftragsinhalt:	Brandschutzkonzept für den Neubau eines Feuerwehrgerätehauses

Das Konzept umfasst 25 Seiten und 2 Anlagen.

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen der Planung 4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 4
1.2 Dokumentenhistorie 4
1.3 Angewendete Vorschriften und Regelwerke 5
1.4 Verwendete Unterlagen und Ortstermin 6
1.5 Beschreibung des Gebäudes und der Baumaßnahme 7
1.6 Gebäudedefinition und Beurteilungsgrundlage 7
1.7 Gefährdungsbeurteilung 8
2 Brandschutzkonzept nach § 9 BauPrüfVO 8
2.1 Zufahrten und Flächen für die Feuerwehr 8
2.2 Löschwassermenge, -versorgung und Hydrantenstandorte 9
2.3 Gefahrstofflagerung und Löschwasser-Rückhaltung 9
2.4 Abstände und Abschottungen, Bauteile und Baustoffe 9
2.4.1 Gebäudeabschluss und Grenzabstände 9
2.4.2 Innere Brandabschnitte 9
2.4.3 Innere Abtrennungen 10
2.4.4 Bauteile und Baustoffe 10
2.4.4.1 Tragende und aussteifende Bauteile sowie Decke 10
2.4.4.2 Dächer 11
2.4.4.3 Außenwände 11
2.4.4.4 Trennwände 12
2.4.4.5 Notwendige Flure 12
2.4.4.6 Treppen 13
2.4.4.7 Aufzug 13
2.4.4.8 Bekleidungen und Dämmschichten 14
2.5 Rettungswege 14
2.5.1 Rettungswegsituation 14
2.5.2 Ausführung der Türen 15
2.5.3 Rettungswegkennzeichnung 15
2.5.4 Sicherheitsbeleuchtung 15
2.6 Angaben und Bewertungen zu den Nutzern des Gebäudes 16

2.6.1 Anzahl der Personen 16
2.6.2 Mobilität der Nutzer 16
2.6.3 Grundzüge der Evakuierung 17
2.7 Haustechnische Anlagen und Leitungsanlagen 17
2.7.1 Allgemeine Anforderungen 17
2.7.2 Wärmeversorgung 17
2.7.3 Photovoltaikanlage 17
2.7.4 Aufzug 18
2.8 Lüftungsanlagen 18
2.9 Einrichtungen zur Rauchableitung 18
2.10 Alarmierungseinrichtungen 19
2.11 Geräte und Einrichtungen für die Brandbekämpfung 19
2.12 Sicherheitsstromversorgung und Funktionserhalt 20
2.12.1 Sicherheitsstromversorgung 20
2.12.2 Funktionserhalt 21
2.13 Brandmeldeanlage 21
2.14 Matrix-Grobkonzept der steuerungstechnischen Zusammenhänge 22
2.15 Feuerwehrplan 23
2.16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung 23
2.16.1 Prüfungen nach PrüfVO NRW 23
2.16.2 Brandschutzordnung 23
2.16.3 Sonstige Maßnahmen 23
2.17 Abweichende Ausführungen 23
2.18 Verwendete Rechenverfahren 24
3 Fazit und formaler Abschluss des Konzeptes 24

Anlagen:

A1.) Nachweis der Löschwasserversorgung

A2.) Brandschutzplan

1 Grundlagen der Planung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bochum plant in Bochum Wattenscheid den Neubau eines Feuerwehrgerätehauses.
Gesetzliche Grundlage für den Neubau baulicher Anlagen ist die Landesbauordnung (BauO NRW, siehe Abschnitt 1.3).
Da es sich hierbei um eine bauliche Anlage besonderer Art oder Nutzung (⇒ „kleiner Sonderbau") handelt, die einer schutzzielorientierten Einzelfallbeurteilung bedarf, wird zum Nachweis, dass die Schutzziele des § 3 Abs. 1 BauO NRW eingehalten werden, mit den Bauvorlagen ein Brandschutzkonzept eingereicht (⇒ § 50 Abs. 1 Nr. 19 BauO NRW). Mit der Erstellung dieses Konzeptes wurde das Unterzeichnerbüro beauftragt.

Hinweis: Das Konzept ist eine Bauvorlage, die als Grundlage für die bauordnungsrechtliche Genehmigung dient. Allgemeine arbeitsschutz- und versicherungsrechtliche Belange sind nicht unmittelbar Gegenstand des bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Die hierzu erlassenen Gesetze und Verordnungen finden daher auch im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes keine Berücksichtigung.

Bestandteil des Brandschutzkonzeptes ist ein Brandschutzplan, in dem die wesentlichen brandschutztechnischen Maßnahmen dargestellt sind. Der Plan dient ausschließlich der grundlegenden Visualisierung und ist nur zusammen mit dem textlichen Teil des Brandschutzkonzeptes sowie der Eingabeplanung gültig.

1.2 Dokumentenhistorie

Das vorliegende Brandschutzkonzept wird bei Bedarf fortgeschrieben. Die Entwicklung dieses Dokumentes ergibt sich aus dem folgenden Revisionsverzeichnis:

Rev.	Stand	Vorgang	Bemerkungen
0.0	01.01.2025	BSK Nr. 230463 Ersterstellung	-

0.1	27.11.2025	Anpassung	Änderung / Ergänzung: Formale Erfassung der Abweichungen § 31 Abs. 4 BauO NRW (Decken) und § 39 Abs. 1 BauO NRW (Aufzüge)

Textpassagen, die im Rahmen dieses Revisionsstandes ergänzt oder wesentlich geändert wurden, sind am rechten Seitenrand mit einem Strich gekennzeichnet.

1.3 Angewendete Vorschriften und Regelwerke

- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 - BauO NRW 2018) in der Fassung vom 21.07.2018, zuletzt geändert am 31.10.2023, in Kraft getreten am 01.01.2024
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW), Ausgabe 10/2023, inkl. Anlage „Landesrechtliche Verweise und Anpassungen gegenüber MVV TB (Ausgabe 2023/1)", insbesondere Teil A.2 „Brandschutz" und die folgenden zugehörigen Technischen Regeln gemäß der Tabelle unter Kapitel A 2.2:
  - DIN 4102 Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile, Stand 05/2016 (⇒ A 2.2.1.3)
  - Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR), Fassung 02/2015, zuletzt geändert 09/2020 (⇒ A 2.2.1.8)
  - Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie - M-LüAR), Fassung 09/2005, zuletzt geändert 09/2020 (⇒ A 2.2.1.11)
  - Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (Technische Gebäudeausrüstung – TR TGA), Stand 04/2022 (⇒ A 2.2.1.16)

sowie die ggf. zugehörigen Anlagen und Anhänge der VV TB NRW

- Verordnung über bautechnische Prüfungen (BauPrüfVO), Fassung 12/1995, zuletzt geändert 07/2021, unter Berücksichtigung der
  - zugehörigen Verwaltungsvorschrift (VV BauPrüfVO), Stand 03/2000, zuletzt geändert 12/2021

- Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung – SBauVO), Fassung 12/2016, zuletzt geändert 08/2019, in Kraft getreten 11/2019:
  - Teil 5: Garagen
- Musterverordnung über den Bau und Betrieb von Garagen und Stellplätzen (M-GarVO), Fassung 07/2022
- Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG), Fassung 12/2015, zuletzt geändert 05/2018
- DIN EN ISO 7010: Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Registrierte Sicherheitszeichen, Stand 07/2020, inkl. der zugehörigen Änderung A1, Stand 12/2020
- DIN EN 3: Tragbare Feuerlöscher
  - Teil 7: Eigenschaften, Leistungsanforderungen und Prüfungen, Stand 10/2007
- DIN 14675: Brandmeldeanlagen
  - Teil 1: Aufbau und Betrieb, Stand 01/2020
  - Teil 2: Anforderungen an die Fachfirma, Stand 01/2020
- DIN 14096: Brandschutzordnung – Regeln für das Erstellen und das Aushängen, Stand 05/2014

1.4 Verwendete Unterlagen und Ortstermin

- Lageplan, Stand 11.04.2025, digital übersandt am 26.05.2025,
- Grundrisse, Stand 26.05.2025, digital übersandt am 26.05.2025,
- Schnitte und Ansichten, Stand 26.05.2025, digital übersandt am 26.05.2025.

Am 06.03.2025 wurde ein Ortstermin zur Abstimmung der Planungsgrundsätze mit der zuständigen Genehmigungsbehörde/Brandschutzdienststelle durchgeführt.

1.5 Beschreibung des Gebäudes und der Baumaßnahme

Wie eingangs erwähnt plant die Stadt Bochum in Bochum Wattenscheid den Neubau eines zweigeschossigen Feuerwehrgerätehauses. Das geplante Gebäude umfasst im Erdgeschoss die Umkleiden, Dusch-, Hausanschluss- und Lagerräume sowie die Fahrzeughalle. Im Obergeschoss befinden sich Toilettenräume, Jugend- und Schulungsräume, ein Büro sowie ein Technikraum.
Das Gebäude wird in Massivholzbauweise errichtet. Hierbei stellt der ökologische Gedanke eine zentrale Rolle, weshalb so viele Holzbaustoffe wie möglich verwendet werden sollen. Im Bereich der Fahrzeughallen kommt zudem ein Stahltragwerk zur Anwendung. Die Flachdächer erhalten eine Folienabdichtung (Gründach).
Die maximalen Abmessungen des Gebäudes betragen ca. 29 m x 23 m. Die überbaute Fläche ergibt sich im Erdgeschoss zu rund 597 m².
Über eine interne Treppe, einen Aufzug und eine Außentreppe wird das Obergeschoss erschlossen.

1.6 Gebäudedefinition und Beurteilungsgrundlage

Die Fußbodenoberkante des obersten Geschosses mit einem Aufenthaltsraum (hier: Obergeschoss) liegt bei weniger als 7 über der Geländeoberfläche im Mittel.
Somit handelt es sich nach § 2 Abs. 3 BauO NRW um ein Gebäude der Gebäudeklasse 3.

Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass innerhalb der Fahrzeughallen (ca. 260 m²) die Einsatzfahrzeuge beladen und nach Bedarf gewartet werden. Bei der geplanten erdgeschossigen Fahrzeughalle handelt es sich grundsätzlich um eine geschlossene oberirdische Mittelgarage im Sinne des § 122 Abs. 1 SBauVO. Auf Grund der besonderen Nutzung für Einsatz- und Notfallzwecke und einer ausschließlichen Nutzung durch autorisiertes und speziell geschultes Personal sind hier allerdings Abweichungen von den Vorgaben der SBauVO vorgesehen.
Zudem dienen die Fahrzeughallen auch für die Wartung und Bestückung der Einsatzfahrzeuge sowie für Ausbildungs- und Fortbildungszwecke, sodass eine reine Garagennutzung nicht gegeben ist.

Weiter sieht auch die neue Muster - Garagen- und Stellplatzverordnung (M-GarVO) diesbezüglich eine Konkretisierung des Anwendungsbereiches vor, in dem gemäß § 1 Abs. 2 M-GarVO explizit darauf hingewiesen wird, dass für Gebäude und Gebäudeteile zum Abstellen von Fahrzeugen, die dem Brand- und Katastrophenschutz dienen, diese Verordnung keine Anwendung findet. Da die Muster-Garagen- und Stellplatzverordnung (M-GarVO) in NRW noch nicht eingeführt ist, kann diese Formulierung jedoch lediglich vergleichend herangezogen werden.
Abschließend ist zu erwähnen, dass das geplante Gebäude aufgrund der Einstufung in die Gebäudeklasse 3 nicht in den Anwendungsbereich der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidung in Holzbauweise (M-HolzBauRL) fällt.

1.7 Gefährdungsbeurteilung

Besondere Gefahrenschwerpunkte ergeben sich nicht aus der geplanten Nutzung.

2 Brandschutzkonzept nach § 9 BauPrüfVO

2.1 Zufahrten und Flächen für die Feuerwehr

Die Zufahrt zum Gebäude erfolgt über die „Märkische Straße".
Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind im öffentlichen Verkehrsraum sowie auf den befestigten Zufahrten ausreichend vorhanden.
Der Feuerwehranlaufpunkt mit Feuerwehr-Informations-Zentrale (FIZ) wird sich im Zugangsbereich befinden. In Bezug auf die Ausstattung der FIZ wird auf Abschnitt 2.13 verwiesen. Um der Feuerwehr jederzeit den Zugang zum Gebäude zu ermöglichen, wird ein zugelassenes Feuerwehrschlüsseldepot der Klasse 3 (FSD 3 gem. DIN 14675 Anhang C) mit Freischaltelement (FSE) installiert. Der Zugang wird von außen mit einer Blitzleuchte sowie Schildern nach DIN 4066 gekennzeichnet.
Die feuerwehrtechnische Erschließung ist damit gesichert.

2.2 Löschwassermenge, -versorgung und Hydrantenstandorte

Eine den örtlichen Verhältnissen angemessene Löschwasserversorgung muss von der Stadt im Rahmen ihrer Verpflichtungen nach § 3 Abs. 2 BHKG über das öffentliche Hydrantennetz zur Verfügung gestellt werden.

Gemäß beiliegendem Nachweis der Stadtwerke Bochum Netz GmbH vom 18.09.2023 kann aus dem öffentlichen Netz im Umkreis von 300 m zum Gebäude eine Löschwassermenge von 1.600 l/min (⇒ 96 m³/h) entnommen werden.

Diese Menge ist für das Gebäude ausreichend, so dass die Löschwasserversorgung gesichert ist.

Hydranten für die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr sind in den öffentlichen Straßen vorhanden und in beiliegendem Plan des Wasserversorgers eingezeichnet.

2.3 Gefahrstofflagerung und Löschwasser-Rückhaltung

Dieser Abschnitt ist hier nicht relevant.

2.4 Abstände und Abschottungen, Bauteile und Baustoffe

2.4.1 Gebäudeabschluss und Grenzabstände

Gebäudeabschlusswände sind nicht erforderlich, da das Gebäude mit den nach § 30 BauO NRW brandschutztechnisch erforderlichen Abständen errichtet wird. Der Abstandsflächennachweis nach § 6 BauO NRW wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens durch den Entwurfsverfasser geführt bzw. eingereicht.

2.4.2 Innere Brandabschnitte

Das Gebäude bildet einen Brandabschnitt und hat eine maximale Ausdehnung von 28 m, bei einer Grundfläche von ca. 597 m². Die Anforderungen gemäß § 30 Abs. 2 BauO NRW werden erfüllt.

2.4.3 Innere Abtrennungen

Innerhalb des Objektes werden mehrere brandschutztechnische Unterteilungen vorgenommen, die einer Brandausbreitung entgegenwirken.

So werden die Fahrzeughalle, die Technik- und Lagerräume von angrenzenden Räumen brandschutztechnisch separiert (siehe Brandschutzplan).

Die westlichen Nebenräume der Feuerwehr bilden im Erd- und Obergeschoss eine zusammenhängende Nutzungseinheit, in der sämtliche Räume der Nutzung selbst dienen und somit dieser zuzurechnen sind.

2.4.4 Bauteile und Baustoffe

2.4.4.1 Tragende und aussteifende Bauteile sowie Decke

Da es sich um ein Gebäude der Gebäudeklasse 3 handelt, werden die tragenden und aussteifenden Wände, Pfeiler, Stützen und Decken feuerhemmend bemessen und ausgeführt (§§ 27 und 31 BauO NRW).
Die vorgenannten Bauteile werden in Holzbauweise errichtet und feuerhemmend bemessen.
Gleiches gilt bezüglich der tragende Stahlkonstruktion im Bereich der Fahrzeughalle, die entsprechend feuerhemmend ausgeführt wird.
Zudem wird die Brettstapeldecke feuerhemmend bemessen. Aufgrund der brennbaren Baustoffe ergibt sich hier (Decke Fahrzeughalle - Mittelgarage) eine Abweichung von § 127 Abs. 2 SBauVO (feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen), die hier unter Einbezug der automatischen Brandmeldeanlage gestattet werden kann.
Aufgrund der Deckenöffnung innerhalb der Nutzungseinheit (> 400 m²) liegt formal eine Abweichung von § 31 Abs. 4 BauO NRW vor. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken, da der Bereich flächig mit automatischen Brandmeldern ausgestattet wird und zwei bauliche Rettungswege zur Verfügung stehen.

2.4.4.2 Dächer

Die Bedachung muss gemäß § 32 BauO NRW gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (harte Bedachung). Die Bedachung wird daher eine Zulassung entsprechend einer der allgemein anerkannten Regeln der Technik besitzen (⇒ z.B. DIN 4102-7, DIN EN 13501-5 oder DIN CEN/TS 1187), so dass die Anforderung bzgl. der Prüfung der Dachhaut auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme von außen erfüllt ist (⇒ „harte Bedachung").

Gemäß der Planung erhält das Dach eine Begrünung. Abweichend von § 32 Abs. 1 BauO NRW sind gemäß § 32 Abs. 4 BauO NRW begrünte Bedachungen zulässig, wenn eine Brandentstehung bei einer Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen werden. Auf die Vorgaben der DIN 4102-4 Abschnitt 11.4.7 sei verwiesen.

An den Feuerwiderstand der Tragkonstruktionen der Dachflächen selbst werden auf Grundlage der Landesbauordnung keine Anforderungen gestellt. Sofern diese bzw. Teilbereiche dieser jedoch zur Aussteifung der Wände und Stützen herangezogen werden, wird Abschnitt 2.4.4.1 beachtet und die betroffenen Bauteile werden ebenfalls feuerhemmend bemessen (⇒ Tragkonstruktion feuerhemmend).

2.4.4.3 Außenwände

Da es sich um ein Gebäude der Gebäudeklasse 3 handelt, werden gemäß § 28 BauO NRW keine besonderen Anforderungen an die nichttragenden Außenwände gestellt.
Die vorgenannten Bauteile werden in Holzbauweise errichtet. Aufgrund der brennbaren Baustoffe ergibt sich im Bereich der Fahrzeughalle (Mittelgarage) eine Abweichung von § 128 Abs. 2 SBauVO (nichtbrennbare Baustoffe), die hier unter Einbezug der automatischen Brandmeldeanlage gestattet werden kann.

2.4.4.4 Trennwände

Die im Abschnitt 2.4.2 definierten Trennwände werden entsprechend der Gebäudeklasse 3 feuerhemmend hergestellt. Die Trennwände werden gemäß § 29 Abs. 4 BauO NRW bis unter die Rohdecke oder die Dachhaut geführt.

Gemäß § 129 Abs. 1 SBauVO müssen Trennwände zwischen Garagen und anders genutzten Räumen die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses haben. Die vorgenannten Bauteile werden zur Fahrzeughalle in Holzbauweise ausgeführt.

Aufgrund der brennbaren Baustoffe ergibt sich im Bereich der Fahrzeughalle (Mittelgarage) somit eine Abweichung von § 129 Abs. 1 SBauVO (feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen), die hier unter Einbezug der automatischen Brandmeldeanlage ebenso gestattet werden kann.

Die Türen in den raumabschließenden Innenwänden werden in Abstimmung mit der Bauaufsicht und Brandschutzdienststelle im Bereich der internen Treppe der feuerhemmend, rauchdicht- und selbstschließend (T30-RS) ausgeführt.

Ansonsten kommen feuerhemmend, dicht- und selbstschließend (T30) Abschlüsse zur Anwendung (siehe Brandschutzplan).

2.4.4.5 Notwendige Flure

Der Bereich der Nebenräume mit einer Fläche von ca. 244 m² (EG) bzw. 320 m² (OG) soll zu Gunsten einer flexiblen Raumgestaltung und Nutzung auf die Ausbildung eines notwendigen Flures verzichtet werden.

Da der Bereich flächig mit automatischen Brandmeldern ausgestattet wird und aufgrund der zwei baulichen Rettungswege eine Selbstrettung jederzeit möglich ist (siehe Brandschutzplan), bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Abweichung von § 36 Abs. 1 BauO NRW.

2.4.4.6 Treppen

Außentreppe

Die tragenden Teile der Außentreppe werden aus Stahl und somit aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt. Da im Erdgeschoss die angrenzende Außenwand analog zu den tagenden Bauteilen feuerhemmend ausgeführt wird, ist die Treppe für eine Entfluchtung aus dem Obergeschoss sicher benutzbar und somit gemäß § 34 Abs. 4 Satz 2 i.V.m § 35 Abs. 1 Satz 3 Nr. 3 BauO NRW auch als notwendige Treppe zulässig.

Internen Treppe

Da es sich um ein Gebäude der Gebäudeklasse 3 handelt, werden die tragenden Teile der notwendigen internen Treppe feuerhemmend oder aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt.
Zu Gunsten einer flexiblen Raumgestaltung und Nutzung soll auf die Ausbildung eines notwendigen Treppenraumes verzichtet werden. Da das Gebäude flächig mit automatischen Brandmeldern ausgestattet wird und aufgrund der zwei baulichen Rettungswege eine Selbstrettung jederzeit möglich ist (siehe Brandschutzplan), bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Abweichung von § 35 Abs. 1 BauO NRW. Zudem werden sämtliche Türen selbstschließend ausgeführt (siehe Brandschutzplan).

2.4.4.7 Aufzug

Der geplante Aufzug befindet sich Bereich der internen offenen Treppe. Die Ausbildung eines eigenen Fahrschachtes bedarf es nicht (§ 39 Abs. 1 Nr. 1 BauO NRW).

Da auf die Ausbildung eines Treppenraumes verzichtet wird (siehe Abs. 2.4.4.6), ist formal eine Abweichung von § 39 Abs. 1 Nr. 1 BauO NRW zu beantrage, die unter Berücksichtigung der automatischen Brandmeldeanlage und Rettungswegsituation gestattet werden kann.

Aus brandschutztechnischer Sicht werden somit keine Anforderungen auf Grundlage des § 39 BauO NRW gestellt, d.h. weder an seine Umfassungsbauteile (Wände / Fahrschachttüren) noch an eine gesonderte Öffnung zur Rauchableitung. Der Aufzug muss lediglich sicher umkleidet sein.

2.4.4.8 Bekleidungen und Dämmschichten

Gemäß § 127 Abs. 6 SBauVO müssen Bekleidungen und Dämmschichten an Wänden sowie unter Decken und Dächern bei Mittelgaragen aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen bestehen. Dies wird im Bereich der Fahrzeughalle (Mittelgarage) beachtet.

2.5 Rettungswege

2.5.1 Rettungswegsituation

Gemäß § 33 Abs. 1 BauO NRW müssen für jede Nutzungseinheit in jedem Geschoss mit einem Aufenthaltsraum zwei Rettungswege vorhanden sein.
Im Erdgeschoss stehen über mehrere Ausgänge ins Freie Rettungswege zur Verfügung. Im Obergeschoss wird der erste Rettungsweg über die Außentreppe gewährleistet. Der zweite führt über die interne Treppe. Zusätzlich wird für den Jugendraum im Obergeschoss ein Rettungsweg mit Rettungsgeräten der Feuerwehr (Steckleiter) über ein Fenster sichergestellt. Die Öffnungsgröße des Fensters beträgt entsprechend § 37 Abs. 5 BauO NRW mindestens 0,90 m * 1,20 m im Lichten, die Höhe der Brüstung ist maximal 1,2 m über der Fußbodenoberkante.

Die zulässige Rettungsweglänge von 35 m wird unterschritten, wodurch die Rettungswege zulässig sind.

Die Fahrzeughalle weist, wie im Brandschutzplan ersichtlich, zwei bauliche Rettungswege auf. Zudem wird auch die gemäß § 134 Abs. 2 SBauVO zulässige Rettungsweglänge von 30 m eingehalten, welche für geschlossene Mittelgaragen anzuwenden ist.

2.5.2 Ausführung der Türen

Alle Türen im Verlauf von Rettungswegen werden mit zugelassenen Notausgangsverschlüssen ausgestattet oder unverschließbar ausgeführt.
Türen, die selbstschließend sein müssen, werden nur mit zugelassenen Feststellanlagen offengehalten.

2.5.3 Rettungswegkennzeichnung

Zur Kennzeichnung der Rettungswege und Ausgänge werden Rettungszeichenleuchten mit Symbolen nach DIN EN ISO 7010 verwendet.
Die Kennzeichnungen erfüllen damit ebenso die Vorgaben gemäß § 134 Abs. 3 SBauVO.
Die erforderliche Anzahl und Lage sowie die lichttechnischen Anforderungen und die Art der Stromversorgung der Rettungszeichenleuchten (z. B. über Batteriepufferung oder zentrale Batterieanlage) werden im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.

Hinweis: Die im Brandschutzplan dargestellten Symbole für die Rettungswege/Notausgänge dienen ausschließlich der Verdeutlichung der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Rettungszeichenleuchten dar.

Gemäß § 135 SBauVO muss in Mittelgaragen eine allgemeine elektrische Beleuchtung vorhanden sein. Sie muss so beschaffen und mindestens in zwei Stufen derartig schaltbar sein, dass an allen Stellen der Nutzflächen und Rettungswege in der ersten Stufe eine Beleuchtungsstärke von mindestens 1 Lux und in der zweiten Stufe von mindestens 20 Lux erreicht wird. Dies wird bei der Fahrzeughalle (Mittelgarage) beachtet.

2.5.4 Sicherheitsbeleuchtung

Baurechtliche Vorgaben bzgl. der Erforderlichkeit einer gesonderten Sicherheitsbeleuchtung ergeben sich aus der BauO NRW bzw. SBauVO nicht.

Hinweis: Es wird darauf hingewiesen, dass unter Berücksichtigung allgemeiner arbeitsschutzrechtlicher Belange auf Grundlage der Arbeitsstättenverordnung i.V.m. den Technischen Regeln für Arbeitsstätten, insbesondere der ASR A3.4 „Beleuchtung" weitergehende Anforderungen gestellt werden können. Die Festlegung, ob und wo in dem Gebäude arbeitsschutzrechtlich eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich ist, erfolgt eigenverantwortlich durch den Bauherrn auf Grundlage seiner Gefährdungsbeurteilung.
Sofern dies der Fall ist, erfolgen Ausführungsplanung, Installation und Wartung durch ein Fachunternehmen gemäß den anerkannten Regeln der Technik sowie unter Berücksichtigung der Arbeitsstätten-Richtlinien. Der Abschnitt 4 im Anhang 14 VV TB NRW wird bei der Planung und Ausführung berücksichtigt.

2.6 Angaben und Bewertungen zu den Nutzern des Gebäudes

2.6.1 Anzahl der Personen

Die detaillierte Bestimmung der Anzahl der Nutzer eines Gebäudes in der Genehmigungsphase ist nur dann erforderlich, wenn mit größeren Personenzahlen zu rechnen ist und dies Auswirkungen auf die Gestaltung der Rettungswege hat. Dies ist hier nicht der Fall.

2.6.2 Mobilität der Nutzer

Die Nutzung eines Gebäudes durch einzelne mobilitätseingeschränkte Personen ist nie auszuschließen. Sofern das Gebäude – wie in diesem Fall – aber keinem Sonderbaukriterium (große Sonderbauten) gemäß § 50 Abs. 2 BauO NRW entspricht und auch keine spezielle Nutzung durch eine größere Anzahl mobilitätseingeschränkter Personen aufweist, sind daraus keine besonderen brandschutztechnischen Maßnahmen abzuleiten.

2.6.3 Grundzüge der Evakuierung

Da keine spezielle Nutzung durch eine größere Anzahl mobilitätseingeschränkter Personen vorliegt (siehe Abschnitt 2.6.2), erfolgt die Evakuierung der sich im Gebäude aufhaltenden Personen über die bauordnungsrechtlich vorgesehenen und geplanten Erschließungs- und Rettungswege. Besondere Anforderungen müssen hier aus brandschutztechnischer Sicht nicht gestellt werden.

2.7 Haustechnische Anlagen und Leitungsanlagen

2.7.1 Allgemeine Anforderungen

Bezüglich der Führung von haustechnischen Anlagen und Leitungsanlagen durch raumabschließende Bauteile, für die ein Feuerwiderstand vorgeschrieben ist, wird auf die

- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie - MLAR)

verwiesen. Diese wird bei der Bauausführung beachtet.

2.7.2 Wärmeversorgung

Die Beheizung des Gebäudes erfolgt über eine Wärmepumpe. Brandschutztechnische Anforderungen werden nicht gestellt.

2.7.3 Photovoltaikanlage

Bei der hier vorgesehenen Photovoltaikanlage wird als grundlegender Faktor für die Einsatzsicherheit der Feuerwehren die Information über das Vorhandensein einer PV-Anlage auf dem Gebäude deklariert. Daher wird hier am Gebäude durch eine eindeutige und gut sichtbare Kennzeichnung (weißes Schild mit rotem Rand) auf die Existenz der PV-Anlage hingewiesen, sodass die Einsatzkräfte situationsbedingt angemessen reagieren und die Vorgaben zu Abständen in Abhängigkeit vom Strahlrohreinsatz einhalten können. Zudem wird ein Feuerwehrtrennschalter installiert.
Die Details werden durch den Fachplaner der PV-Anlage im Rahmen seiner Ausführungsplanung und in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle eigenverantwortlich festgelegt.

2.7.4 Aufzug

Bezüglich der brandschutztechnischen Anforderungen wird auf Abschnitt 2.4.4.7 verwiesen.
Vor dem Zugang zum Aufzug und in der Aufzugskabine selbst werden entweder gut sichtbare Hinweisschilder gemäß DIN 4066 mit der Aufschrift - Aufzug im Brandfall nicht benutzen! – oder gemäß ASR A1.3 das Verbotszeichen P020 nach DIN EN ISO 7010 angebracht.

2.8 Lüftungsanlagen

Die allgemeinen Vorgaben des § 41 BauO NRW werden bezüglich der brandschutztechnischen Anforderungen an die Raumlufttechnischen Anlagen in der

- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR)

konkretisiert. Weitere Angaben für die Planung und Ausführung enthält der Abschnitt 6 im Anhang 14 VV TB NRW („TR TGA").
Danach dürfen Lüftungsleitungen raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit gefordert ist, nur überbrücken, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder, wenn Vorkehrungen hiergegen getroffen sind (⇒ § 41 Abs. 2 BauO NRW).
In Wände und Decken mit Anforderungen an den Feuerwiderstand werden folglich Brandschutzklappen eingebaut.
Die Lüftungsgeräte werden im Technikraum (OG) aufgestellt. Die Ausbildung einer Lüftungszentrale im Sinne der M-LüAR bedarf es nicht, da es sich hier um ein Gebäude der Gebäudeklasse 3 handelt.

2.9 Einrichtungen zur Rauchableitung

Baurechtliche Vorgaben bzgl. der Erforderlichkeit von Einrichtungen zur Rauchableitung ergeben sich im vorliegendem Fall aus der BauO NRW bzw. SBauVO nicht.

In Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde und Brandschutzdienststelle wird im Bereich der offenen Treppe im Dach eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Öffnungsquerschnitt von mindestens 1 m², die vom Erdgeschoss und vom obersten Treppenabsatz (hier: OG) aus geöffnet werden kann, installiert.

2.10 Alarmierungseinrichtungen

Eine Alarmierungseinrichtung für die Nutzer des Gebäudes ist im Rahmen der Brandmeldeanlage (BMA) über akustische Signalgeber geplant. Im Brandfall werden die Alarmierungseinrichtungen automatisch über die Brandmeldeanlage ausgelöst. Zusätzlich ist dies auch manuell über die Handfeuermelder an den Notausgängen möglich.
Die Brandmelderzentrale wird über eine Alarmübertragungsanlage (AÜA) auf die Leitstelle der Feuerwehr aufgeschaltet, so dass diese unmittelbar alarmiert wird.

Die Planung und Ausführung der Alarmierungssysteme erfolgt entsprechend der aktuell gültigen Regeln der Technik; der Abschnitt 3 im Anhang 14 VV TB NRW („TR TGA“) wird bei der Planung und Ausführung beachtet.

2.11 Geräte und Einrichtungen für die Brandbekämpfung

Zur Erstbekämpfung von Entstehungsbränden werden im Gebäude tragbare Feuerlöscher nach DIN EN 3 vorgehalten.
Zur Ermittlung der Grundausstattung wird als Anhaltspunkt die technische Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2 herangezogen.
Die erforderlichen Löschmitteleinheiten (LE) ergeben sich gemäß Punkt 5.2 Abs. 2 Tab. 3 ASR A2.2 jeweils in Abhängigkeit von der Fläche des einzelnen Arbeitsbereiches.

Demnach sind in den Bereichen/Geschossen folgende Löschmitteleinheiten über tragbare Feuerlöscher erforderlich:

Geschoss/Bereich	Fläche [m²]	erf.LE
EG (Fahrzeughalle)	265	15
EG (Nebenräume)	250	15
OG (Technikraum)	110	12
OG (Nebenräume)	330	18

Die Feststellung einer normalen oder erhöhten Brandgefährdung ist gemäß Punkt 6.1 ASR A2.2 Gegenstand der Gefährdungsbeurteilung des Arbeitgebers, nach deren Ergebnis ergeben sich ggf. zusätzliche betriebs- und tätigkeitsspezifische Maßnahmen.
Das Löschmittel wird jeweils auf die Örtlichkeit und entsprechend dem vorhandenen Brandgut abgestimmt. Es kommen aber vorzugsweise Feuerlöscher mit Wasser und/oder Schaum zum Einsatz.
Die genaue Löscheranzahl resultiert aus dem Löschvermögen der gewählten Feuerlöscher und ist typenabhängig. Die im Plananhang dargestellte Anordnung und Anzahl ist daher beispielhaft und wird bei Bedarf angepasst.
Die Standorte der Feuerlöscher werden mit Schildern nach DIN EN ISO 7010 gekennzeichnet (⇒ z.B. Sicherheitszeichen Nr. F001 „Feuerlöscher“) und ständig gut zugänglich gehalten.

Hinweis: Da es sich hier um eine oberirdische Mittelgarage handelt, ergeben sich keine weitergehenden Anforderungen gemäß § 138 SBauVO.

2.12 Sicherheitsstromversorgung und Funktionserhalt

2.12.1 Sicherheitsstromversorgung

Eine Sicherheitsstromversorgung ist zumindest für die Rettungsweg- und Ausgangskennzeichnung erforderlich. Je nach Ausführungsplanung wird diese über Rettungszeichenleuchten entweder mit Batteriepufferung (⇒ Einzelleuchten) oder mit Anschluss an eine Sicherheitsstromversorgung sichergestellt (siehe Abschnitt 2.5.2).

Die Brandmeldeanlage einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlage werden ebenfalls eine autarke Sicherheitsstromversorgung besitzen.
Bei der Auslegung der Sicherheitsstromversorgung werden die Vorgaben der entsprechend anzuwendenden Regeln der Technik beachtet. Insbesondere gilt dies für die Nennbetriebsdauer sowie die zulässige Ersatzstromquelle. Der Abschnitt 5 im Anhang 14 VV TB NRW („TR TGA") wird bei der Planung berücksichtigt.

2.12.2 Funktionserhalt

Ob an die elektrischen Leitungsanlagen der bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen für den Brandfall Anforderungen an den Funktionserhalt zu stellen sind, hängt i.d.R. von der gewählten Ausführung ab, d.h. bei bestimmten Installationszuständen sind Ausnahmen vom Funktionserhalt möglich. Die Vorgaben hierzu sind in Abschnitt 5 MLAR geregelt.
Auf Grundlage dieser Regelungen wird im Rahmen der jeweils verantwortlichen Fachplanung die Dauer des Funktionserhalts der Leitungsanlagen und Verteiler bzw. auch Teilen davon festgelegt. Die Vorgaben werden somit bei der Planung berücksichtigt und umgesetzt.

2.13 Brandmeldeanlage

Das Gebäude wird mit einer automatischen Brandmeldeanlage (BMA) nach **DIN VDE 0833-2** mit für das jeweilige Brandgut und die jeweilige Einbausituation geeigneten Meldern – vorzugsweise „Kenngröße Rauch" - ausgestattet.
Der Schutzumfang wird gemäß Abschnitt 5.3 DIN 14675 entsprechend der Kategorie 1 „Vollschutz" festgelegt und umgesetzt (⇒ siehe auch Anhang E DIN 14675).
Somit erfolgt die Überwachung flächendeckend unter Berücksichtigung der zulässigen Ausnahmen (⇒ Bereiche mit geringen Brandlasten, siehe auch Abschnitt 6.1.3.2 DIN VDE 0833-2 wie z.B. Sanitärräume, ggf. Zwischendecken, etc.).

An den Ausgängen/Notausgängen werden zusätzlich nichtautomatische Brandmelder (⇒ Handfeuermelder) installiert (siehe Brandschutzplan).
Hinweis: Die im Brandschutzplan dargestellte Lage der Handfeuermelder ist beispielhaft und wird durch den Fachplaner der Brandmeldeanlage entsprechend der örtlichen Gegebenheiten angepasst.

Die Anlage wird nach DIN VDE 0833 i.V.m. DIN 14675 und unter Beachtung der Produktnorm DIN EN 54 geplant, installiert und gewartet; der Abschnitt 2 im Anhang 14 VV TB NRW („TR TGA") wird bei der Planung und Ausführung beachtet.
Sie wird auf die Leitstelle der Feuerwehr aufgeschaltet (⇒ siehe auch Abschnitt 2.10). Das Merkblatt Brandmeldeanlagen der zuständigen Brandschutzdienststelle wird dabei beachtet.

Die Brandmelderzentrale (BMZ) wird in einem Technikraum (OG) vorgesehen.
Eine Feuerwehrinformationszentrale (FIZ) mit abgesetztem Feuerwehranzeigetableau und -bedienfeld (FAT/FBF) wird im Zugangsbereich installiert und erfolgt im Rahmen der Planung und Projektierung durch den Fachplaner der Brandmeldeanlage in Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle.
Der Brandschutzplan enthält hierzu lediglich einen Vorschlag, der dementsprechend angepasst werden kann.
Am Anlaufpunkt werden auch die Feuerwehrlaufkarten und ein Feuerwehrplan hinterlegt.

2.14 Matrix-Grobkonzept der steuerungstechnischen Zusammenhänge

Die Brandmeldeanlage steuert in diesem Objekt lediglich den internen und externen Alarm an. Weitere Brandschutzeinrichtungen werden nicht angesteuert.

2.15 Feuerwehrplan

Es wird im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle ein Feuerwehrplan nach den Vorgaben der DIN 14095 erstellt und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung gestellt. Ein Exemplar wird am Feuerwehranlaufpunkt hinterlegt.

2.16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung

2.16.1 Prüfungen nach PrüfVO NRW

Alleine die geschlossene Mittelgarage fällt in den Anwendungsbereich der PrüfVO NRW, so dass die technischen Anlagen nach den entsprechenden Teilen des Anhangs durch Prüfsachverständige geprüft werden.
Auf die von den Herstellern in den jeweiligen Zulassungen vorgegebenen ggf. kürzeren Prüffristen sei hingewiesen.

2.16.2 Brandschutzordnung

Für das Gebäude wird eine Brandschutzordnung Teil A nach DIN 14096 erstellt und gut sichtbar an zentralen Stellen ausgehängt. Als Standorte werden vorzugsweise die Feuerlöscher gewählt.

2.16.3 Sonstige Maßnahmen

Die Mitarbeiter werden bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach regelmäßig in der Handhabung der tragbaren Feuerlöscher sowie hinsichtlich weiterer Maßnahmen zur Brandverhütung und des Verhaltens im Brandfall unterwiesen.

2.17 Abweichende Ausführungen

Bei der Planung ergeben sich im Bereich der Nebenräume nachfolgende Abweichungen von der BauO NRW:

- § 31 Abs. 4 BauO NRW (Deckenöffnung)
- § 36 Abs. 1 BauO NRW (Verzicht auf notw. Flure)
- § 35 Abs. 1 BauO NRW (Verzicht auf notw. Treppenraum)
- § 39 Abs. 1 BauO NRW (Aufzugsfahrschacht/Treppenraum)

Diese Tatbestände sind als Abweichung nach § 69 BauO NRW zu beantragen.

Zudem ergeben sich im Bereich der Fahrzeughalle (Mittelgarage) nachfolgende Abweichungen von der SBauVO:

- § 127 Abs. 2 SBauVO (tragende und aussteifende Bauteile sowie Decken brennbar)
- § 128 Abs. 2 SBauVO (nichttragende Außenwände brennbar)
- § 129 Abs. 1 SBauVO (Trennwände brennbar)

Gemäß Abschnitt A 2.2 Fußnote 1 VV TB NRW sind diese ebenso als Abweichungen nach § 69 BauO NRW zu beantragen.
Da die Schutzziele der Regelung durch die Kompensationsmaßnahmen aber gleichermaßen erreicht werden, bestehen hiergegen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken.

2.18 Verwendete Rechenverfahren

Rechenverfahren nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens wurden nicht verwendet.

3 Fazit und formaler Abschluss des Konzeptes

Das vorliegende Brandschutzkonzept bildet die Fachplanung für den Neubau eines Feuerwehrgerätehauses in Bochum Wattenscheid. Grundlage für die Beurteilung bilden die BauO NRW und die SBauVO sowie die im Abschnitt 1.3 benannten weiteren Rechtsgrundlagen.
Die Umsetzung dieser Vorgaben einschließlich der in diesem Konzept bewerteten Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der BauO NRW oder in Vorschriften auf Grund der BauO NRW nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden, gewährleisten die Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele, so dass gegen die Baumaßnahme aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken bestehen.

Das Konzept ist nur für dieses Bauvorhaben und in dieser vorliegenden Fassung auf Grundlage des aufgeführten Planstandes und der im Abschnitt 1 genannten Grundlagen gültig. Es darf ohne die Zustimmung der zuständigen Genehmigungsbehörde nicht für die Ausführung verwendet werden. Planungsänderungen bedürfen einer neuen Beurteilung durch den Unterzeichner.
Das Konzept beinhaltet Auslegungen, die nur im Zusammenhang gültig sind. Eine Vervielfältigung oder eine Weitergabe an Dritte ist daher nur ungekürzt zulässig.

Das Konzept wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Zugrundelegung der baurechtlichen Vorschriften und anerkannten Regelwerke sowie ohne Ansehen der Person des Auftraggebers angefertigt. Das Sachverständigenbüro haftet jedoch ausschließlich gegenüber dem Auftraggeber und im Rahmen des vom Auftraggeber genannten Zwecks.

Dipl.-Ing.
Martin Schmeling

Staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes
durch IK-Bau NRW

Prüfsachverständiger für Brandschutz

Die Bauvorlagen stimmen mit dem Brandschutzkonzept überein:

_____
(Entwurfsverfasser)

LEGENDE:

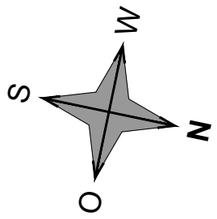
- Wand feuerhemmend
- befahrbare Fläche
- nicht befahrbare Fläche / Parkplätze
- nicht Gegenstand des Konzeptes
- Dachfläche
- Luftraum
- Notausgang
- sonstige Rettungswege bzw. Kennzeichnung der Rettungswegrichtung
- 2. Rettungsweg Abmessungen siehe Textteil
- Blitzleuchte
- FSD Feuerwehr-Schlüsseldepot
- FSE Freischaltelement
- FIZ Feuerwehr-Informations-Zentrale
- BMZ Brandmelderzentrale
- Feuerlöscher (Anzahl und Lage beispielhaft)
- Handfeuermelder (Anzahl und Lage beispielhaft)
- Öffnung zur Rauchableitung
- Bedienstelle für Öffnung zur Rauchableitung
- T30 feuerhemmender, dicht- und selbstschließender Abschluss
- T30-RS feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschluss
- selbstschließender Abschluss
- Zufahrt

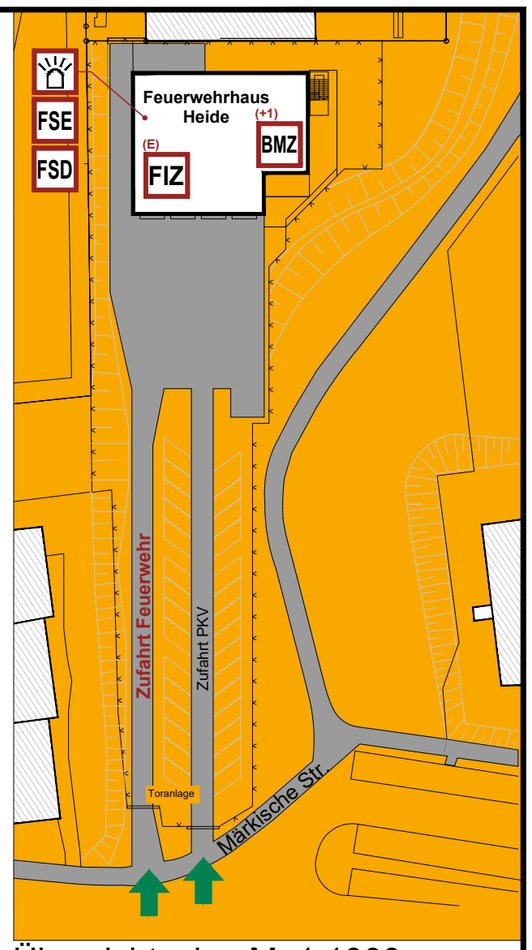


Obergeschoss

Erdgeschoss

0 5 10 m





Übersichtsplan M: 1:1000

Das Gebäude wird mit einer aufgeschalteten (automatischen) Brandmeldeanlage gemäß Abschnitt 2.13 des Textteils ausgestattet.

Der Brandschutzplan dient ausschließlich der grundlegenden Visualisierung und ist nur zusammen mit dem textlichen Teil des Brandschutzkonzeptes gültig.

Nr.	Änderungen / Ergänzungen	Datum	Name
a	...	...	...
b			
c			

Neumann Krex & Partner GmbH
Ingenieurbüro für Brandschutz und Bauwesen

Enster Straße 5
59872 Meschede
Tel. 0291.20042 0
brandschutz@nk-ing.de

Hermann-Scheer-Straße 4
34266 Niestetal
Tel. 0561.7664588 0
info@nk-ing.de

Thurn-und-Taxis-Straße 31
90411 Nürnberg
Tel. 0911.5808773 0
www.nk-ing.de

BAUHERR
Stadt Bochum - Zentrale Dienste
Technisches Gebäudemanagement
Wittener Straße 47
44777 Bochum

OBJEKT
Neubau Feuerwehrgerätehaus Heide
Märkische Straße 11a
44777 Bochum

PLAN
Brandschutzplan Erd- und Obergeschoss

GEZEICHNET	GEPRÜFT	MAßSTAB	
DD	MS	1:200	**Dieser Plan ist nur für die Brandschutzmassnahmen gültig. Alle Vorgaben wurden aus den Architektenplänen übernommen und sind zu prüfen.**
PLAN Nr. / von: 01 / 01	Anlage zum Brandschutzkonzept 230463-0.1 vom 27.05.2025 Stand: 27.11.2025		

© Schutzvermerk ISO 16016 für Brandschutzeintragungen beachten.

Plangrundlage: Architekturpläne (Banz & Riecks, Bochum), Stand: 26.05.2025, Email vom 26.05.2025

230463-Stadt-Bochum-Neubau-Feuerwehrhaus-BSP-2025-11-27-Rev-0-1.dwg 0.19 m²