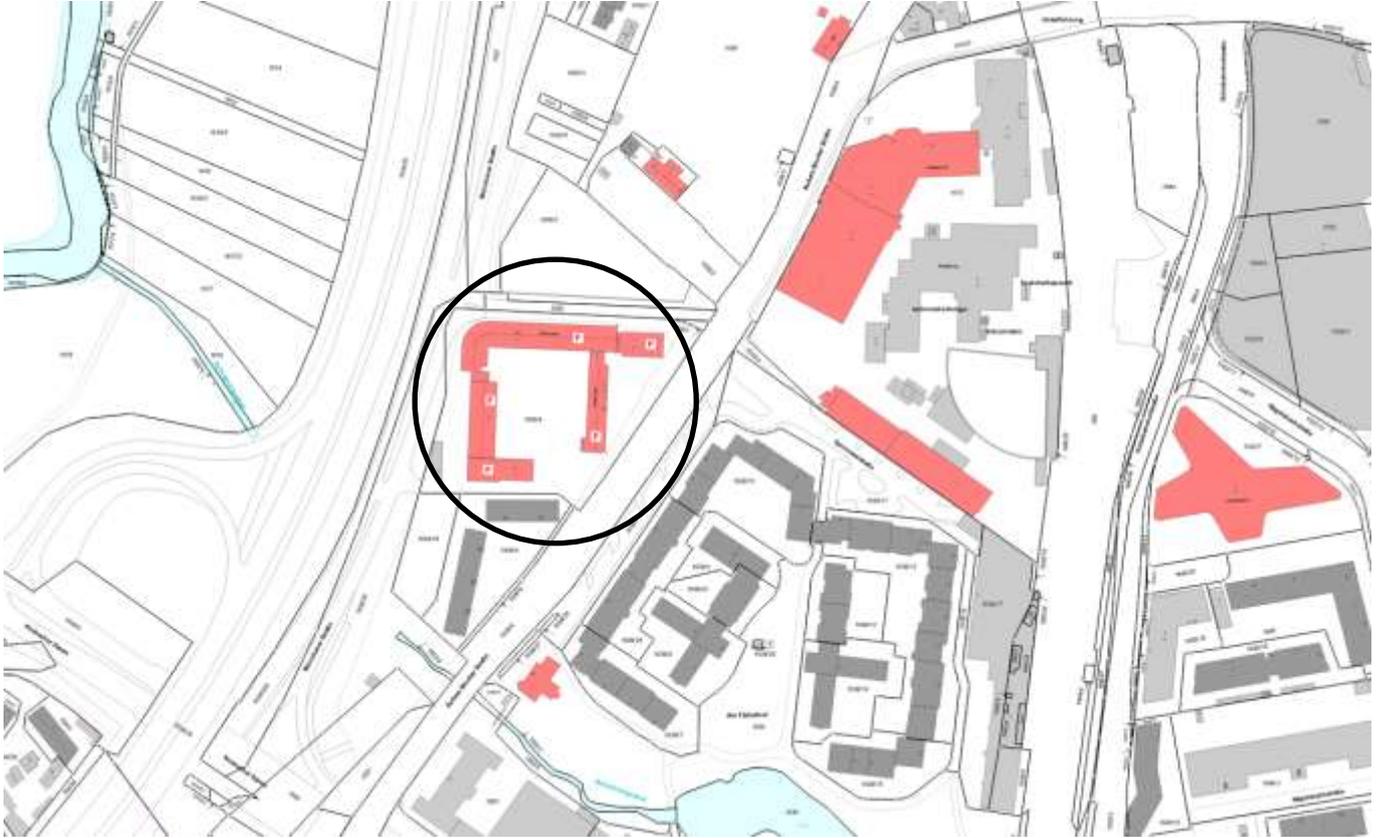


Baukunstbeirat

„Umbau und Erweiterung Hauptfeuerwache“ Erlangen

LAGE DES VORHABENS IM STADTGEBIET



SCHRÄGLUFTBILD AUF DAS BAUGRUNDSTÜCK



Baukunstbeirat

„Umbau und Erweiterung Hauptfeuerwache“ Erlangen

**Ab hier beginnt die Präsentation
von Frau Keser TSPC GmbH – Leitende Architektin**



Fem_Erweiterung und Umbau Hauptfeuerwache Stadt Erlangen

Objektplanung LPH3 - Präsentation

Mai 2024.

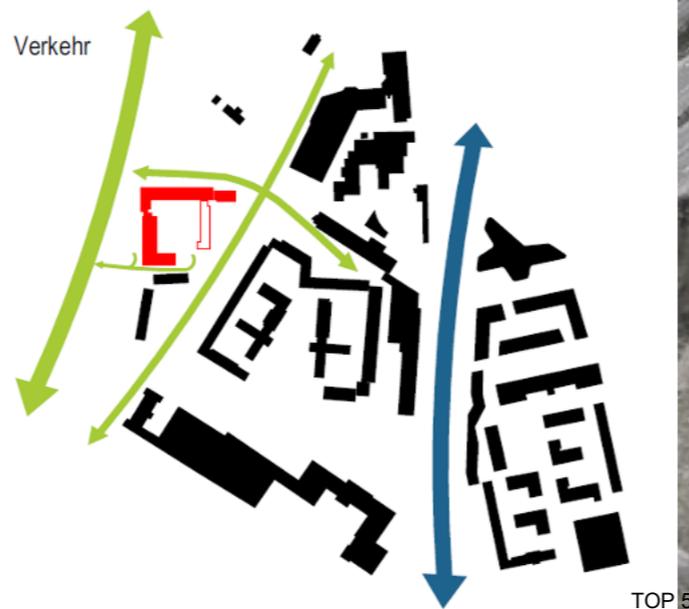
Inhalt

| | |
|--|---------------|
| LAGE – Feuerwehr Erlangen | 03.1 |
| LAGE – Schwarzplan | 03.2 |
| BESTAND – Entwicklung der Feuerwehr | 04 |
| Masterplan | 05 |
| STÄDTEBAU – Lageplan | 06.1 |
| STÄDTEBAU – Standort | 06.2 |
| STÄDTEBAU – Höhenentwicklung | 06.3 |
| PLANUNG – Energiekonzept// Ökologie | 07.1 – 07.3 |
| PLANUNG – Konstruktion in Modulbauweise | 07.4 – 07.5 |
| PLANUNG – Raumkonzept | 07.6 |
| PLANUNG – Grundrisse UG-2.OG | 07.7– 07.10 |
| PLANUNG – Schnitte | 07.11 – 07.13 |
| FASSADENKONZEPT – Entwurfsidee | 08.1 |
| FASSADENKONZEPT – Farbigkeit_Nachbarbebauung_Inspirationen | 08.2 |
| FASSADENKONZEPT – Material_Modulbau | 08.3 |
| FASSADENKONZEPT – Ansichten BT A | 08.4 |
| FASSADENKONZEPT – Ansichten BT D+E | 08.5 |
| FASSADENKONZEPT – Visualisierungen | 08.6 – 08.8 |
| FASSADENKONZEPT – Fassadenbegrünung | 08.9 |
| Interieurdesign – Konzeptionelle Planung | 9.1 – 10.5 |

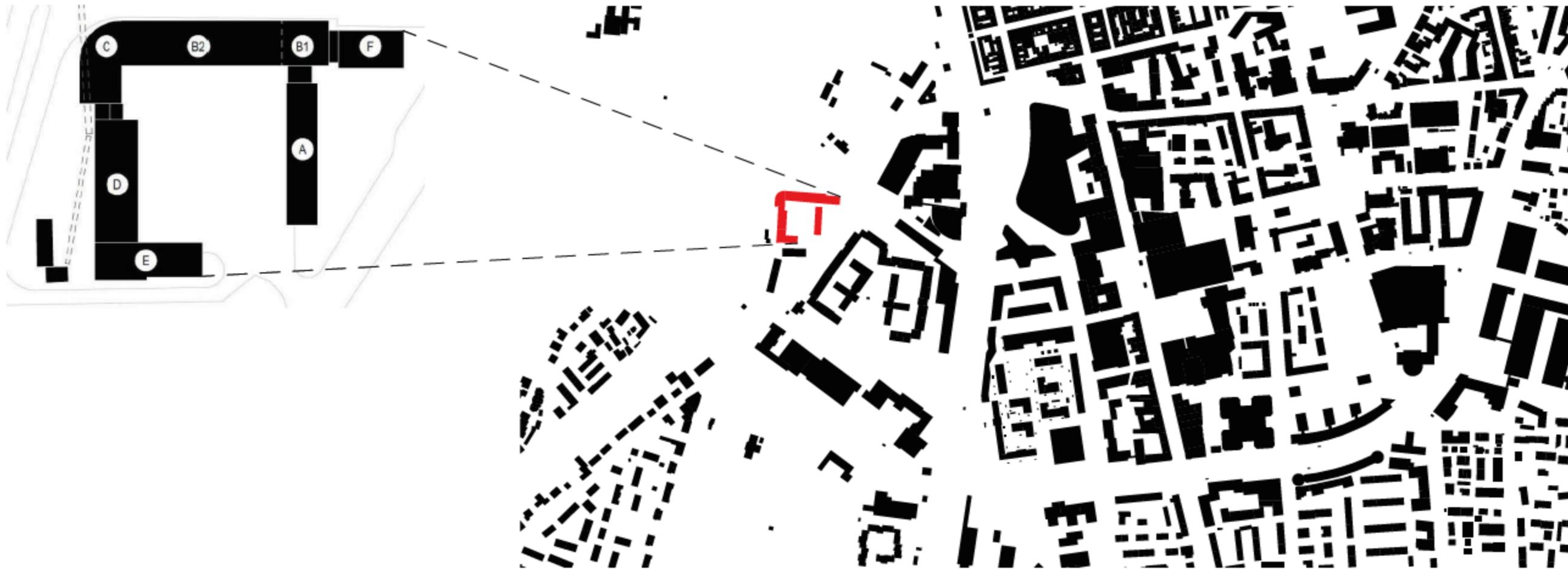
LAGE – Feuerwehr Erlangen

Das Grundstück befindet sich in einer herausragenden Lage für die Feuerwehr Erlangen. Es wird nördlich durch die „Am Ehrenfriedhof Straße“, östlich von der „Äußere Brucker Straße“ und westlich von der „Münchener Straße“ umgrenzt.

Das Planungsgebiet befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 200 der Stadt Erlangen. Das Baugrundstück trägt die Flurstücknummer 1006/4 und 1634/18 (Gemarkungen Erlangen) und verfügt über eine Fläche von ca. 9803m². Das Grundstück ist über die Äußere Brucker Straße und über die Münchener Straße erschlossen und soll auch in der Zukunft so bleiben. In der Flucht zum Gebäude Bauteil A gibt es ein Fuß- und Radweg und eine Bushaltestelle.



LAGE – Schwarzplan



BESTAND – Entwicklung der Feuerwehr

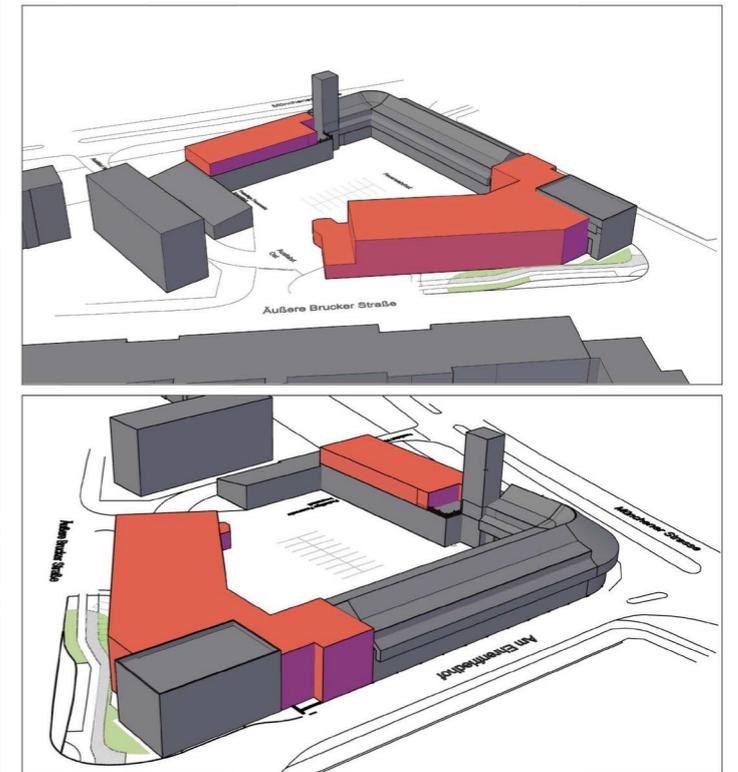
Mit dem 1956 erbauten Verwaltungsgebäude (BT A), dem Bau des Sozialtraktes im Jahr 1983 (B1+2, C), dem Neubau des Schlauch-/Übungsturms und einer Fahrzeughalle mit sechs Stellplätzen im Jahr 2006 (BT D), dem Neubau im Jahr 2008 mit weiteren drei Stellplätzen, dem Werkstättenbereich sowie dem “Gerätehaus” der

Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt (BT E) sowie dem 2021 entstandenen Erweiterungsbau mit vier Stellplätzen und der neuen Atemschutzübungsanlage (BT F) wurde die Hauptfeuerwache schrittweise erbaut und modernisiert und so den jeweiligen Notwendigkeiten angepasst.



Masterplan

Ausgangslage des Projektauftrags war der Umbau und die Erweiterung der Hauptfeuerwache der Stadt Erlangen. Dabei sieht der dazugehörige Masterplan die Erweiterung der Hauptfeuerwache an der Äußeren Brucker Straße um einen Neubau für das Verwaltungsgebäude u.a. mit Fahrzeughallen, Büros, Werkstätten und Schulungsräumen sowie der Aufstockung der westlichen Fahrzeughalle u.a. für Stabsräume des Katastrophenschutzes vor. Im Vorfeld wurde dazu ein Raum- und Bedarfsprogramm erstellt und die Unterbringung der erforderlichen Funktionen auf dem bestehenden Grundstück untersucht.

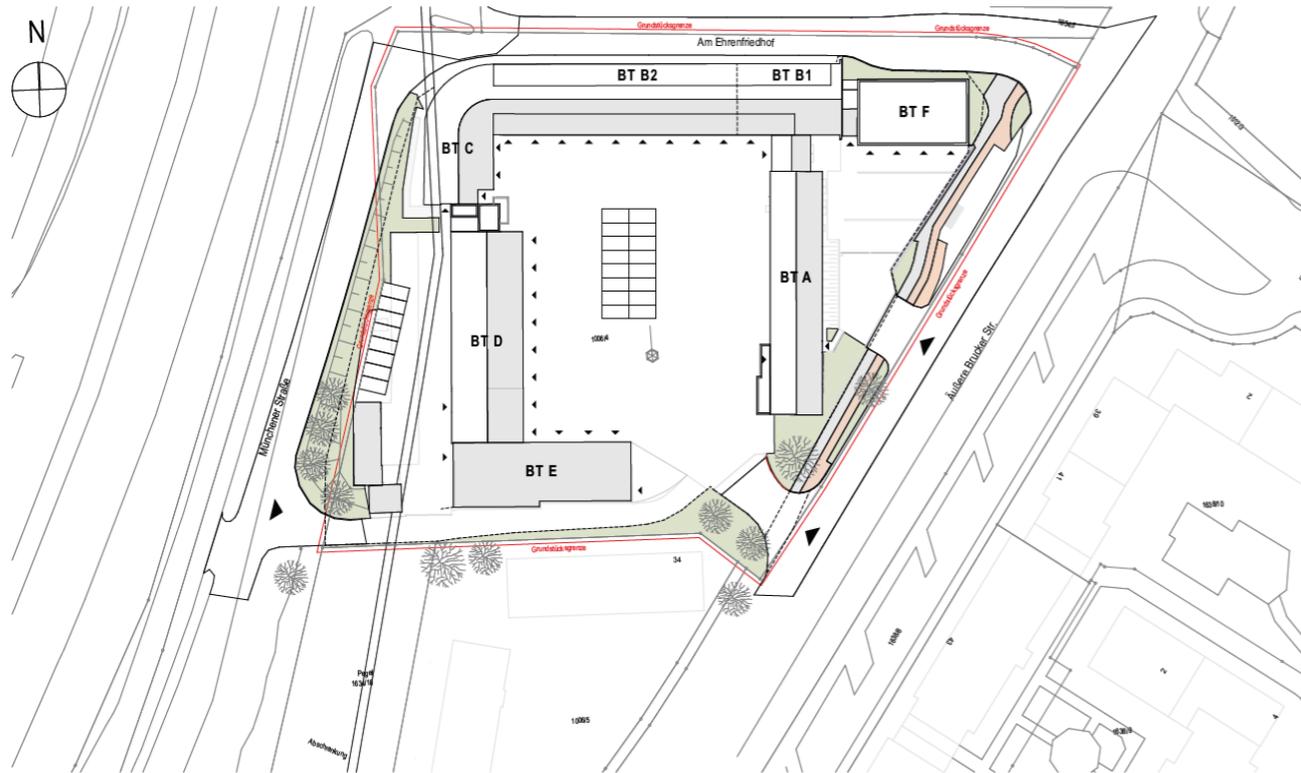


Ziel war es durch den Neubau für das Verwaltungsgebäude (Umsetzung der Masterplanvariante 1a aus dem Jahr 2017) an der Äußeren Brucker Straße und die Aufstockung der westlichen Fahrzeughalle, dass die Einsatzbereitschaft und Leistungsfähigkeit der Feuerwehr Erlangen für die Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger in der Stadt erhalten bleiben.

Ein kompletter – mit sehr hohen Kosten verbundener - Neubau der Hauptfeuerwache an einem neuen Standort ist aufgrund des derzeit optimalen Standorts, fehlender ausreichend großer Fläche mit ähnlich guter Anbindung und durch die schrittweise Entwicklung der Hauptfeuerwache nicht sinnvoll.



STÄDTEBAU – Lageplan



Lageplan - Bestand

Das Verwaltungsgebäude (Bauteil A) wurde um 1956 errichtet, ist vollständig unterkellert und umfasst insgesamt 4 Geschosse. Das Verwaltungsgebäude wurde vorliegenden Informationen zufolge im Laufe der Jahre in vorwiegend kleinstückigen Maßnahmen und Kampagnen fortlaufend modernisiert. Unter anderem wurden Fußböden modernisiert, Nass Bereiche umgebaut und neu errichtet, Leichtbauwände errichtet, Deckenverkleidungen erneuert, Dämmungen installiert und Räumlichkeiten einer neuen Nutzung zugeführt. Der nördlich an das Verwaltungsgebäude anschließende Erschließungsbau (Bauteil B1+2) und der Sozialtrakt (Bauteil C) wurden um 1983 errichtet. Der Neubau des Schlauch-/Übungsturms und einer Fahrzeughalle mit sechs Stellplätzen im Jahre 2006 (Bauteil D). Der Neubau mit weiteren drei Stellplätzen, Werkstätten sowie ein Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr der Stadt Erlangen wurden im Jahre 2008 errichtet (Bauteil E). Im Jahre 2021 entstand der Erweiterungsbau mit vier weiteren Stellplätzen und der neuen Atemschutzübungsanlage (Bauteil F).

Lageplan - Neubau+Umbau

Das Grundstück Äußere Brucker Straße 32 in Erlangen wird als Standort der städtischen Hauptfeuerwache genutzt. Der Standort soll im Rahmen eines Masterplans umfassend umgebaut und erweitert werden. Im Zuge der Maßnahmen sollen das bestehende Verwaltungsgebäude (Bauteil A) einschließlich Erschließungsbau (Bauteil B1) vollständig zurückgebaut und durch einen Neubau (Verwaltungsgebäude mit Fahrzeughallen) ersetzt werden. Zusätzlich soll die bestehende Fahrzeughalle (Bauteil D) und die Freiwillige Feuerwehr vollständig zurückgebaut und durch einen Neubau ersetzt werden.

STÄDTEBAU – Standort

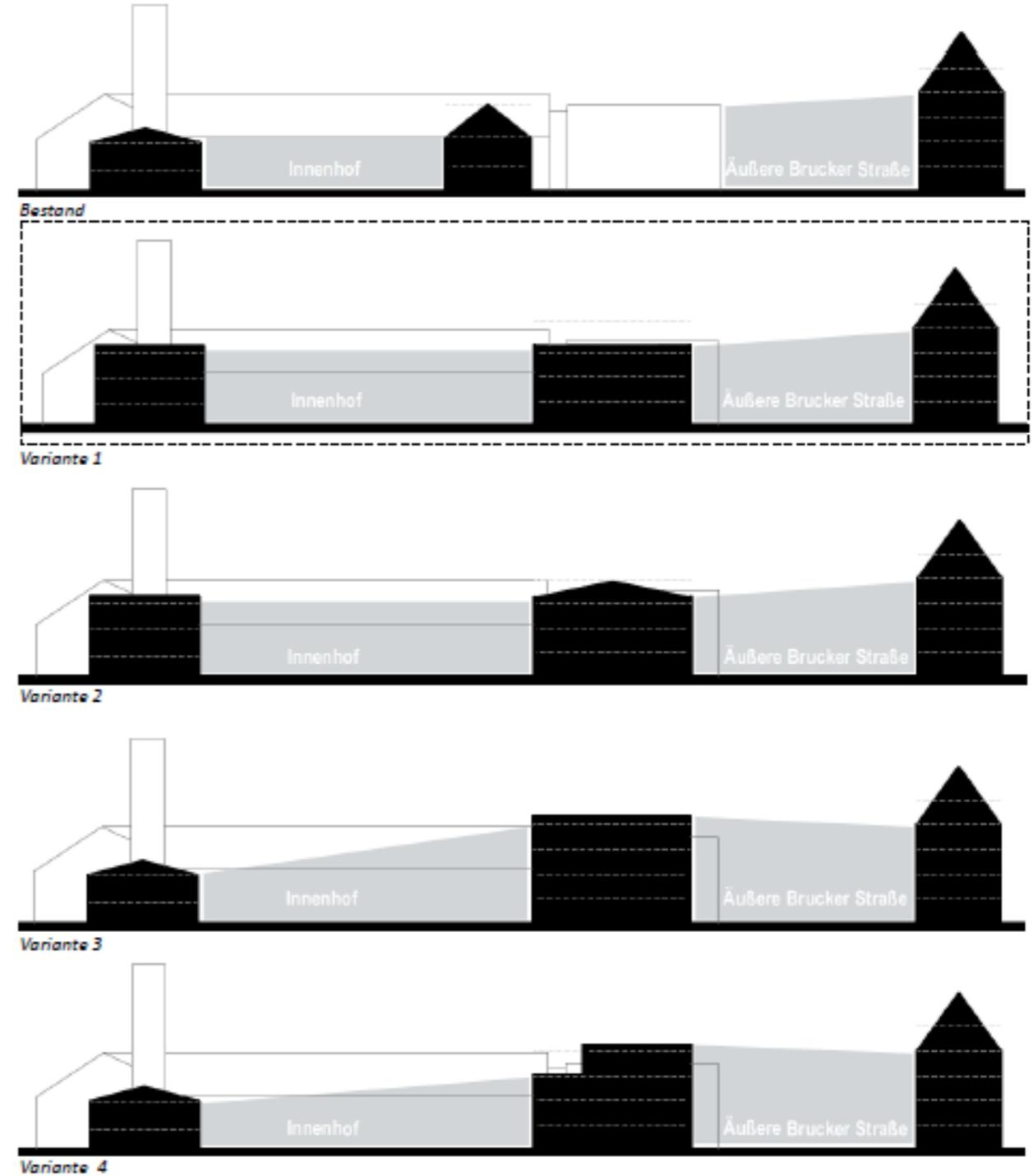
Die vorgeschlagene Gebäudeerweiterung entspricht den bestehenden Standortbedingungen und der Geometrie der bestehenden Gebäuden. Es werden drei neue Gebäudeteile geschaffen: Bauteil A, D und E. Das Bauteil A wird nach der Grundstücksgrenze ausgerichtet, während die Bauteile D und E an der ursprünglichen Lage bleiben, jedoch mit etwas veränderter Geometrie. Die bestehende Einfahrt zum Innenhof wird erhalten bleiben, ebenso die bestehenden restlichen Zu- und Abfahrten. Der Zugang zum Gebäude BTA erfolgt über einen Vorraum, der neben der Wachzentrale sitzt. Der Zugang zum

Gebäude BT D und BT E erfolgt sowohl über den Innenhof und auch von Westen. Die Fahrerschließung erfolgt über die Äußere Bruckerstraße und Münchener Straße. Die Ver- und Entsorgung (Küche, Müll, Papier etc.) erfolgt an der Münchener Straße. Die Parkierung wird teilweise im Innenhof ausgewiesen und über den Multifunktionsparkdeck im Süden auf dem Grundstück nebenan. Die Rampenzufahrt erfolgt über die Durchfahrtsstraße der Feuerwehr im Süden. Die Fahrradstellplätze liegen im Untergeschoss von Bauteil D und sind von Westen über den nahegelegenen Aufzug erreichbar.



STÄDTEBAU – Höhenentwicklung

Höhenstudie für Bauteil A: Entscheidung Variante 1



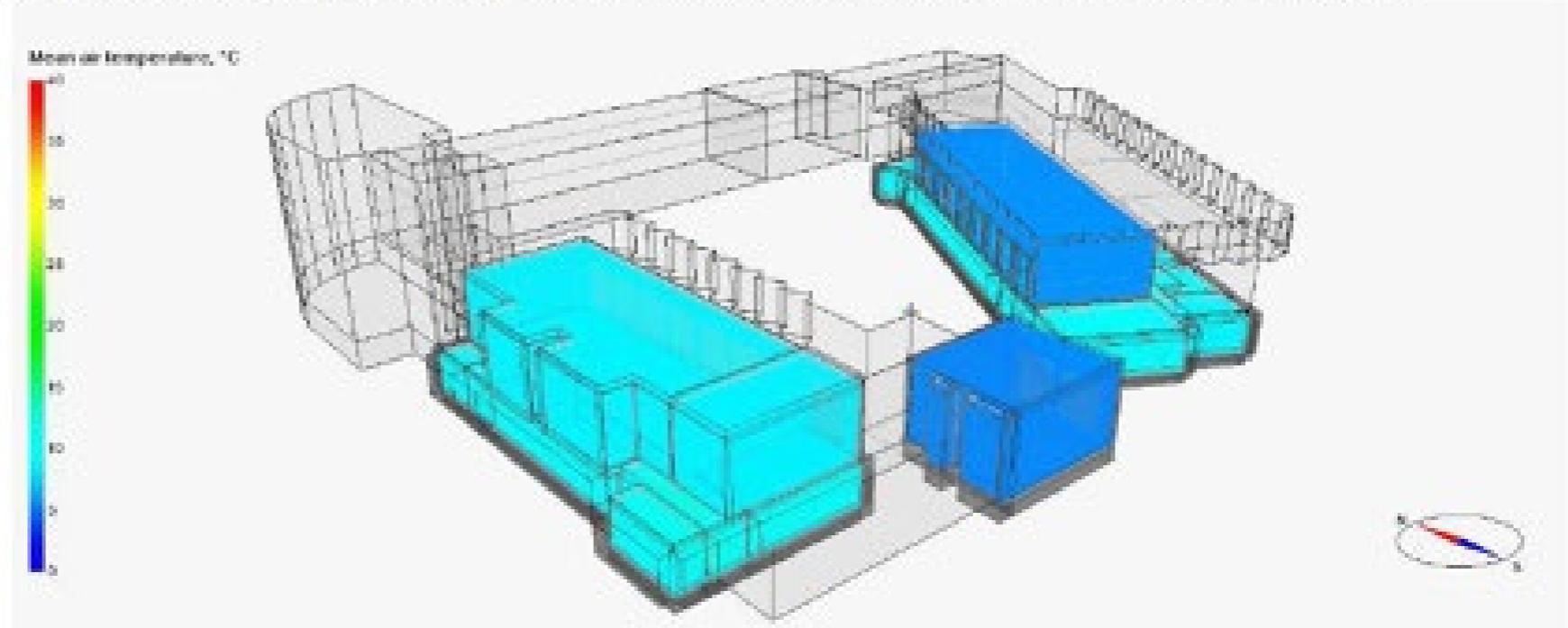
PLANUNG – Energiekonzept //

Ökologie

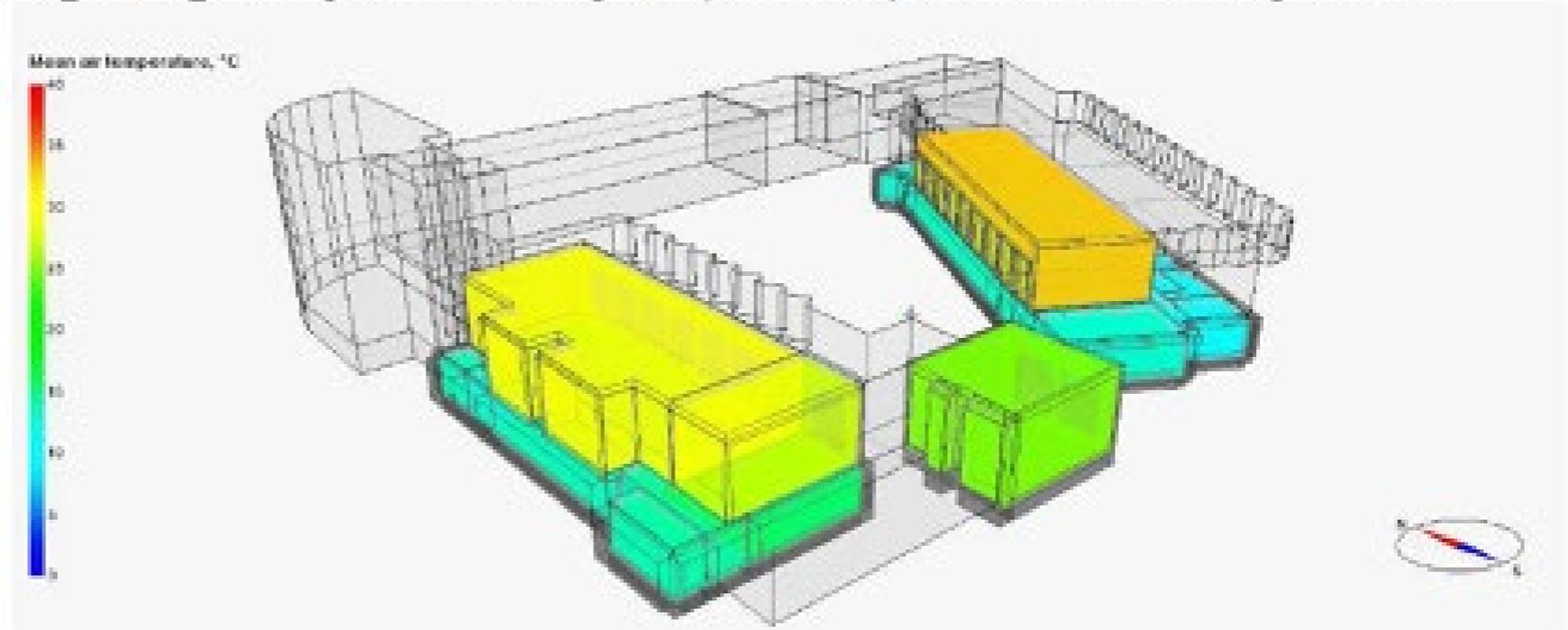
Der Entwurf bildet ein anspruchsvolles energetisches Konzept ab: CEED-Planung, gute CO2-Bilanz, Nutzung von Umweltenergien. Das Verhältnis A/ V ist durch die kompakte Gebäudeform

optimiert. Für das Dach ist eine extensive Dachbegrünung (Regenrückhaltung, Verbesserung Mikroklima) wie auch eine PV PVT-Anlage vorgesehen. Diese wird als Auflastssystem auf dem Dach aufgestellt.

Bauteil_A und D_-1 Untergeschoss + Fahrzeughalle Operative Temperaturen am kältesten Tag des Jahres



Bauteil_A und D_-1 Untergeschoss + Fahrzeughalle Operative Temperaturen am wärmsten Tag des Jahres



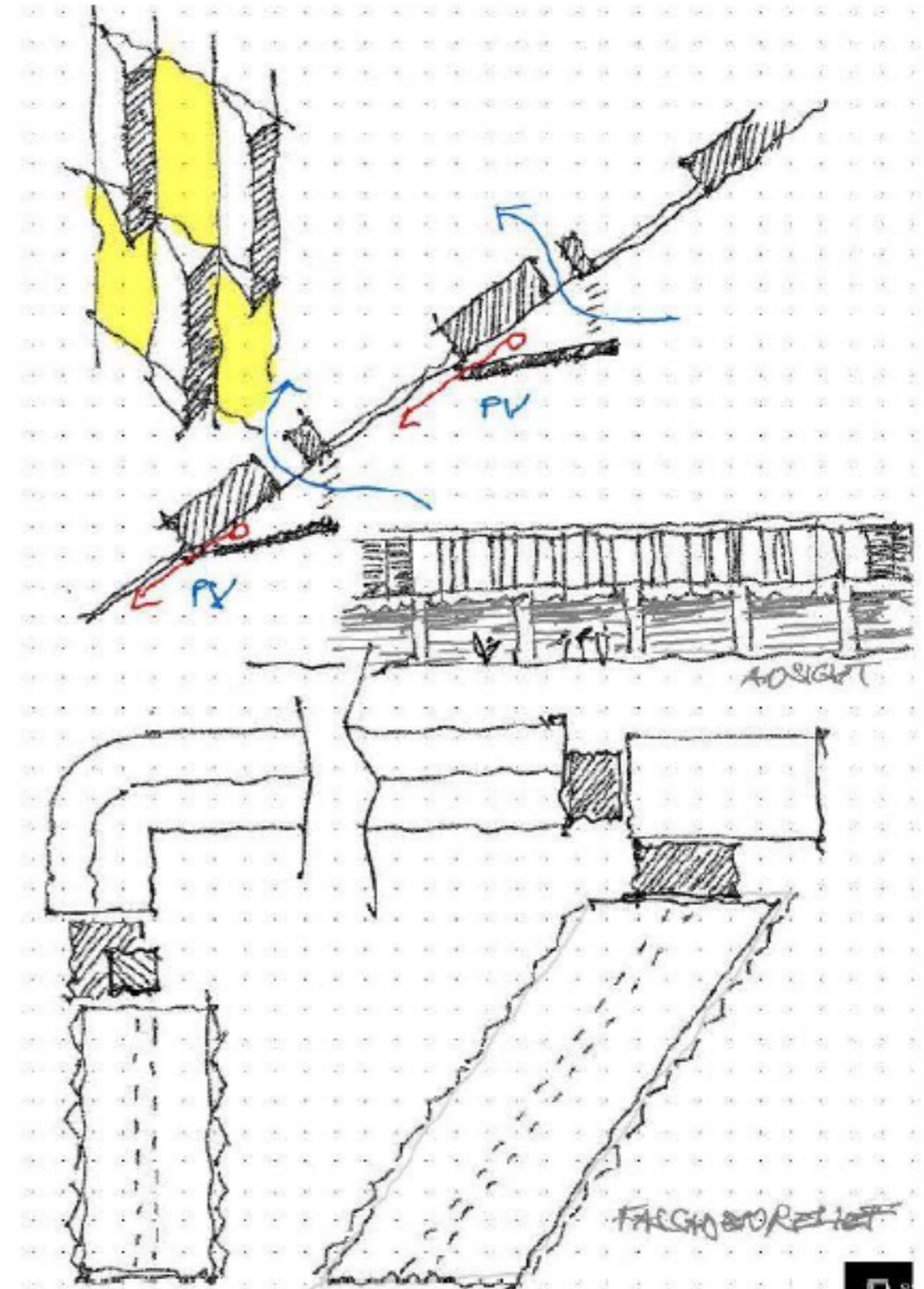
PLANUNG – Energiekonzept // Ökologie

Fassadenkonzept – Gefaltete Zick-Zack-Fassadenoberfläche



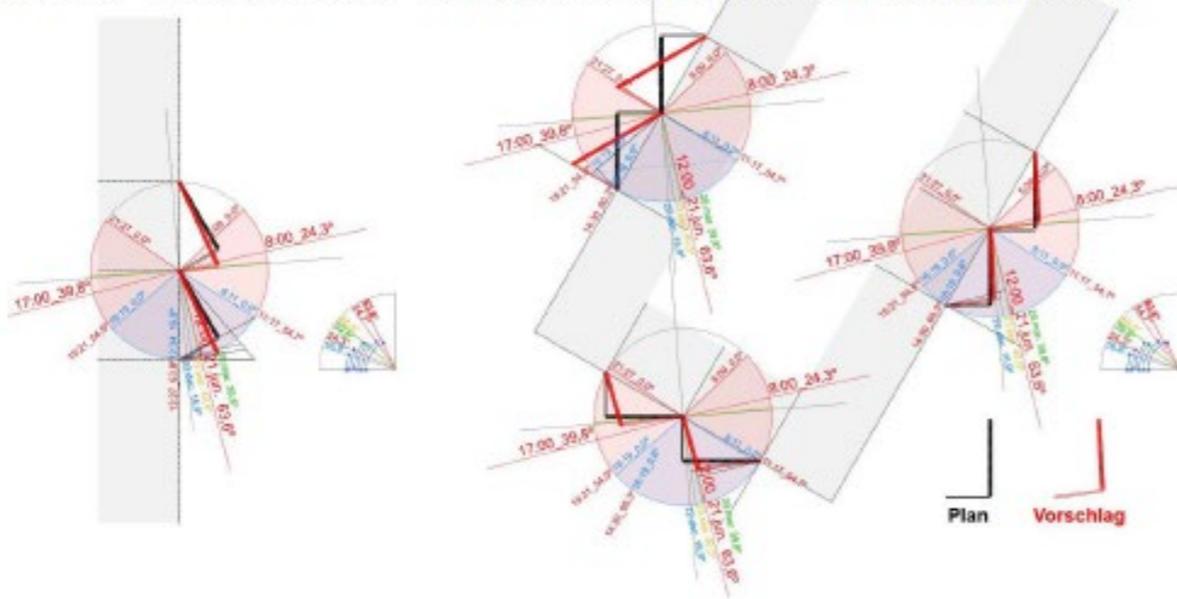
Gefaltetes Fassadenkonzept (thermische und lichttechnische Simulationen)

Klima-adaptives, außenliegendes Sonnenschutz-Fassadensystem, das gegen der komplexen ‚diagonalen‘ (NW, SO), bzw. rein O-W Orientierung der Fassaden optimalen sommerlichen Wärmeschutz und Blendschutz gewährleisten kann. Die sowohl flach- als auch steilstehende Sonneneinstrahlung kann durch einen einfachen beweglichen, vertikal angeordneten Sonnenschutz, sowie eine geeignet gefaltete Fassadenrelief (Bekleidung) bestehend aus Paneel-elementen am besten die Innenräume (vorwiegend Büros) schützen.



PLANUNG – Energiekonzept // Ökologie

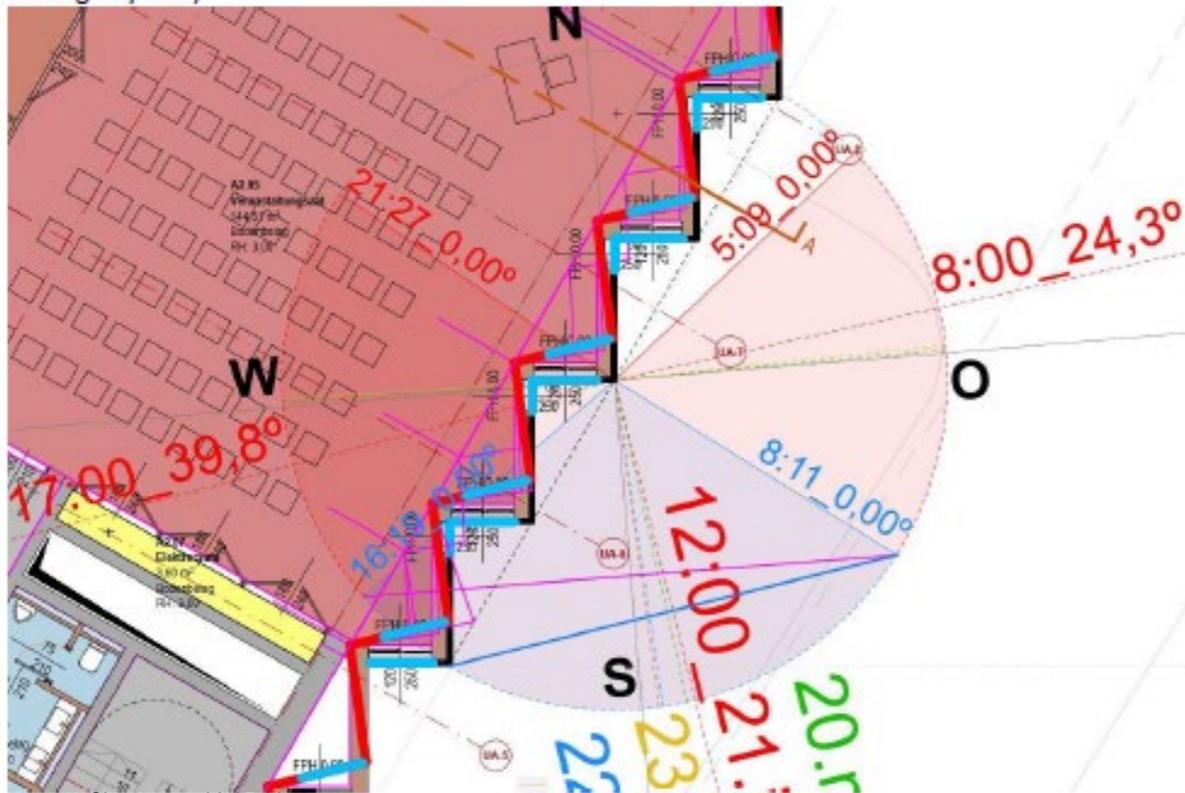
Zackfassaden – Geometrievarianten – Ursprüngliches Konzept (PLAN) und Optimierung (Vorschlag)



Zackfassaden - Geometrievarianten

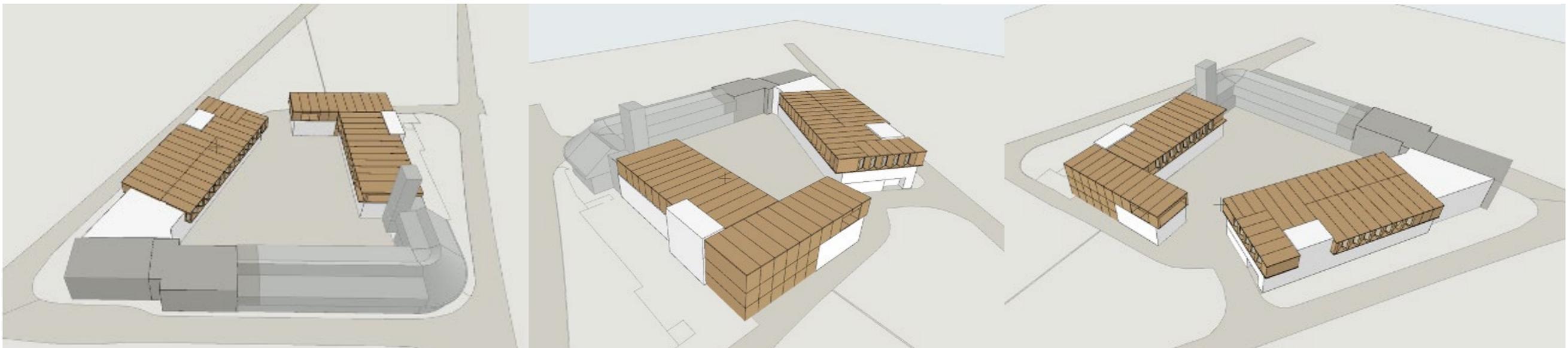
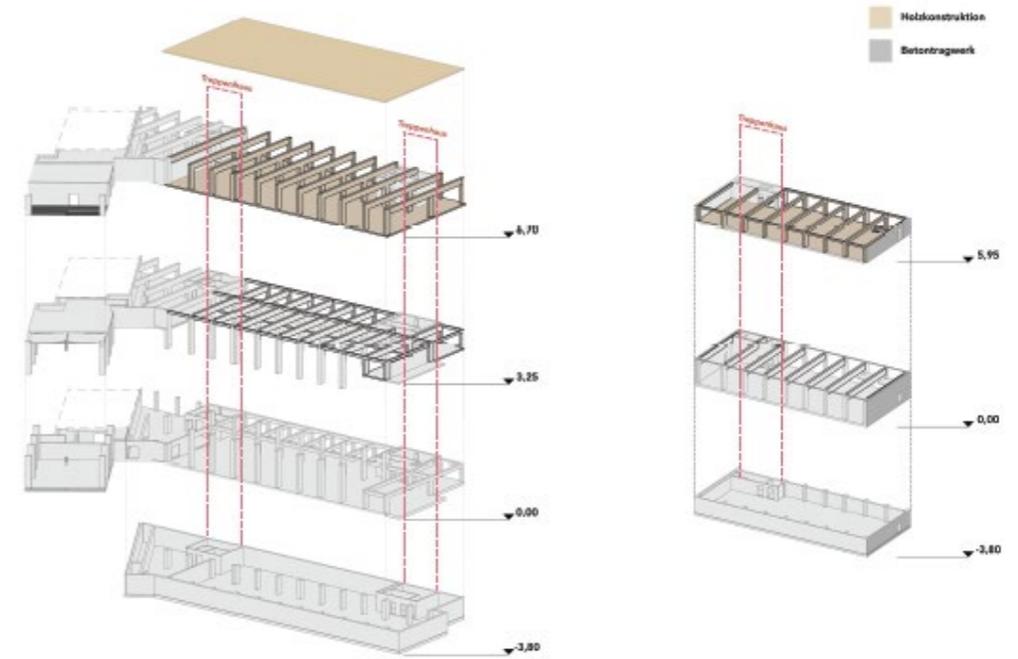


Zackfassaden – Geometrievarianten – Ursprüngliches Konzept (PLAN in schwarzer Farbe) und Optimierung (Vorschlag rot/blau)



PLANUNG - Konstruktion in Modulbauweise

Es ist vorgesehen, dass die Gebäudeteile A, D und E Hybridbaukörper werden. Beim Hybridbauten werden die Materialien Holz, Beton und Stahl mit ihren jeweiligen Stärken vereint. Holz als nachhaltiger Baustoff und tragendes Element im 2. Obergeschoss. Beton als statisches Element wird für das Fundament, Bodenplatten, Treppenaufgänge, Fahrstuhlschächte und für die Betondecken im Untergeschoss, Erdgeschoss und 1. Obergeschoss verwendet. So entstehen Beton- und Holzkonstruktionen in ressourcenschonender Holzhybridbauweise. Bauteil E wird nicht unterkellert ausgeführt. Zudem ist für Bauteil E vorgesehen, den ganzen Körper als Holzmodulbau herzustellen, außer die 2 Fahrzeughallen. Die Module sollen im Erdgeschoss eine Tragende Bodenplatte erhalten. Die Feuerwehr wird während der gesamten Bauphase in Betrieb sein, so dass der Grad der Vorfertigung, der bei dieser Bauweise erreicht werden kann, und die Bauzeit von großer Bedeutung sein werden, nicht zuletzt auch wegen den Umweltaspekten, die während der Durchführung und des Betriebs des Projekts berücksichtigt werden müssen.



PLANUNG - Konstruktion in Modulbauweise



PLANUNG – Raumkonzept

Erdgeschoss

Die wichtigsten Funktionen des neuen Komplexes werden rund um den Innenhof im Erdgeschoss angesiedelt, hier werden geschlossene Parkplätze für Feuerwehrfahrzeuge mit insgesamt 21 neuen Stellplätzen in den Gebäudeteilen A, D, E und B1 sowie eine Waschhalle im Gebäudeteil D entstehen. Die Fahrzeughallen liegen im Erdgeschoss mit direktem Bezug zum Innenhof. Im Erdgeschoss werden entsprechend der Funktion zusätzliche Diensträume geschaffen, die Wachzentrale wird neben dem Haupteingang angeordnet sein. Im Innenhof werden PKW-Stellplätze geschaffen und der Zugang zum Westhof an der Südseite des Gebäudes E wird erhalten bleiben. Die Parkplätze vor Gebäude F entfallen. Das Gebäude B1 wird teilweise umgestaltet und erhält 3 zus. Stellplätze. Aus dem Eingangsbereich erfolgt die Verteilung innerhalb des Gebäudes. Zentral gelegene Treppenhäuser führen in die untere und die oberen Ebenen. Im BTA 2 Stück, im BTB1 1 Stück, im BTD 1 Stück, im BTE 1 Stück. In der Eingangsebene BTA befinden sich folgende Funktionen: Wachzentrale, Windfang, Vorraum, Sanitärflächen, Treppenhaus, Flur zu den Fahrzeughallen und Atemschutzwerkstatt.

Obergeschoss

Das Gebäude A wird zwei Obergeschosse haben, wobei das erste Stockwerk typischerweise für Dienstleistungsfunktionen und das zweite Stockwerk für Büro- und Gemeinschaftsfunktionen genutzt wird. Die Büroräume befinden sich zum Hof hin, die Konferenz- und Schulungsräume zur Straße hin zwischen dem Treppenhausbereich der Fassade und den Sanitär- und Nebenfunktionen. Die technischen Räume über der Turnhalle werden beibehalten, während der neue Teil des Gebäudes B1 für die Sanitäreanlagen genutzt wurde. Die Flure im 2. Obergeschoss erhalten zusätzlich Licht über die Glasdächer in der Dachebene. Es entsteht eine offene, freundliche Atmosphäre, sowie Raumsituationen mit guter Orientierbarkeit und hoher Aufenthaltsqualität. Die Zonierung im Bauteil A mit zwei Treppenhäusern schafft eine angenehme Nutzung des Gebäudes. Haustechnik- und Lagerräume sowie die Fahrradabstellmöglichkeit liegen im

Untergeschoss. Freundliche und helle, lichtdurchflutete bestimmen die Veranstaltungs- und Büroräume im Neubau. Die Zonierung und Verteilung der verschiedenen Räume ist klar und übersichtlich organisiert. Die Sanitärbereiche liegen in einer Ebene und untereinander. Im Bauteil D und Bauteil E sind Dachterrassen Richtung Osten angeordnet und verfügen so über einen unmittelbaren Außenbezug. Veranstaltungsaal und Stabsraum ÖEL liegen in einer Ebene, so dass eine hohe Flexibilität hinsichtlich vielfältiger Nutzungsszenarien gegeben ist.

Der Grundriss von **Bauteil D** ähnelt dem des 2. Stocks von Gebäude A, mit Büros und einem Multifunktionsraum zum Innenhof und Funktionsräumen auf der Westseite. Das **Bauteil E** wird komplett umgestaltet. Über den Stellplätzen im Erdgeschoss werden Büros und Gemeinschaftsräume mit den erforderlichen Nebenfunktionsräumen geschaffen.

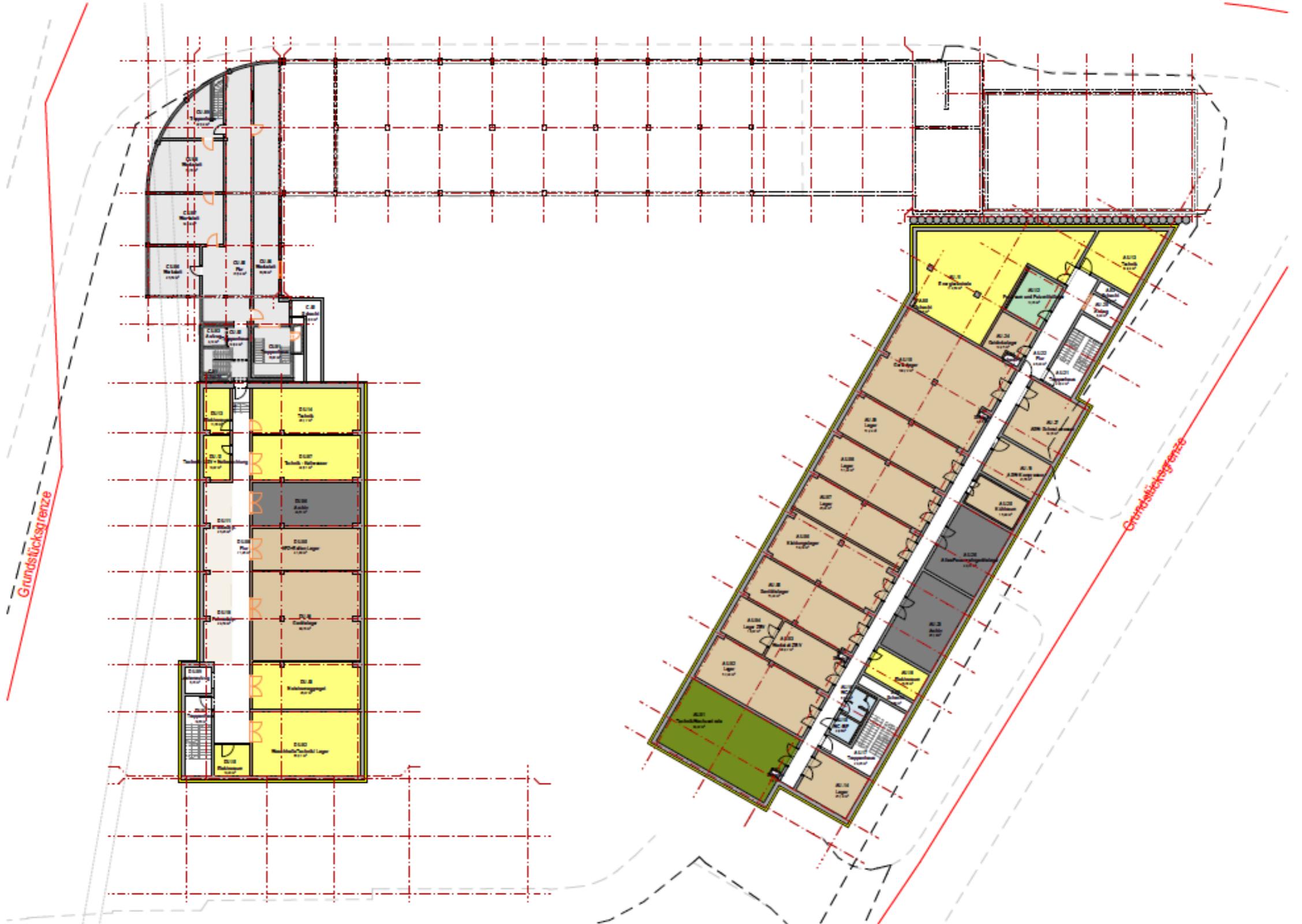
Brandschutz

Zur Entfluchtung werden bauliche Rettungswege in ausreichender Anzahl mit direkten Ausgängen ins Freie ausgewiesen (Fluchttreppenhäuser). Die Konstruktion des Gebäudes in den Erdgeschossen ist als Massivbauweise feuerbeständig. Die Untergliederung in Brandabschnitte ist der Entwurfsunterlage Brandschutz zu entnehmen.

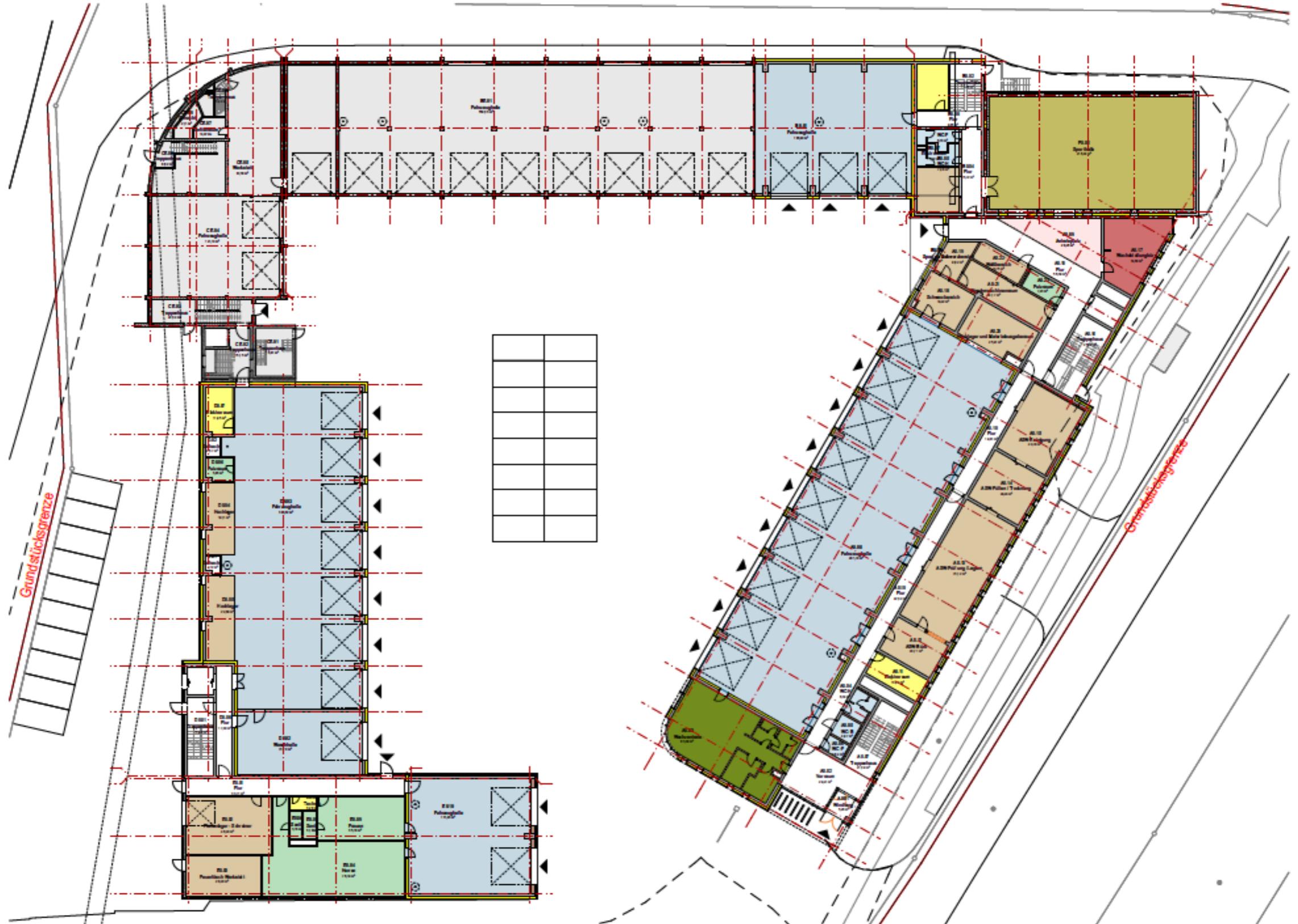
Barrierefreiheit

Alle Ebenen des Neubaus sowie die Freiflächen sind für den Feuerwehrbetrieb schwellenlos nutzbar. Ein zentral gelegener Aufzug verbindet das Eingangsgeschoss und die Obergeschosse, dies gilt für alle Bauteile. Ein Behinderten-WC ist in allen Ebenen von Bauteil A ist für eine gemeinschaftlichen Nutzung aller Bauteile vorgesehen. Der Innenhof ist mit den verschiedenen Bauteilen barrierefrei verbunden.

PLANUNG – Untergeschoss



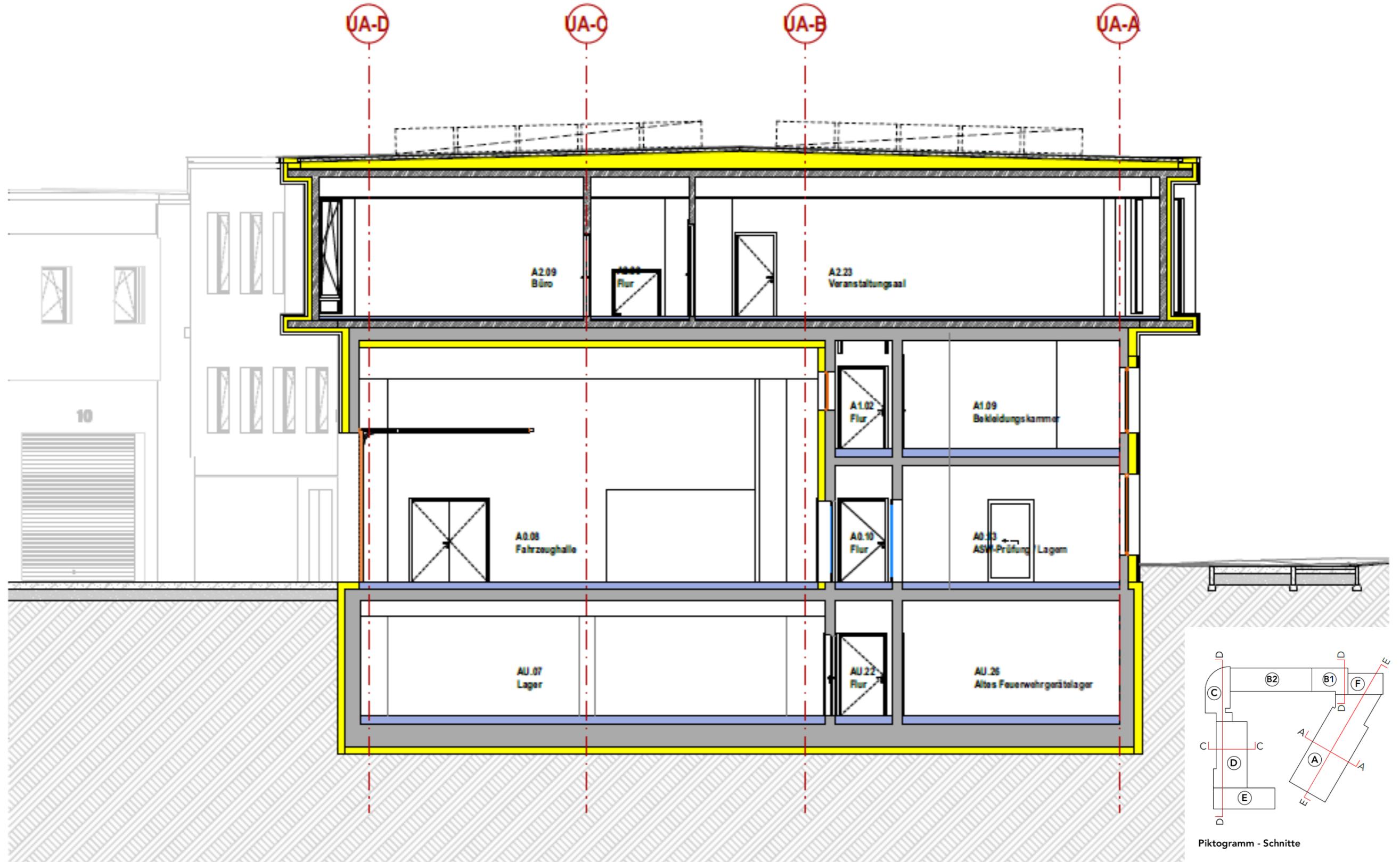
PLANUNG – Erdgeschoss



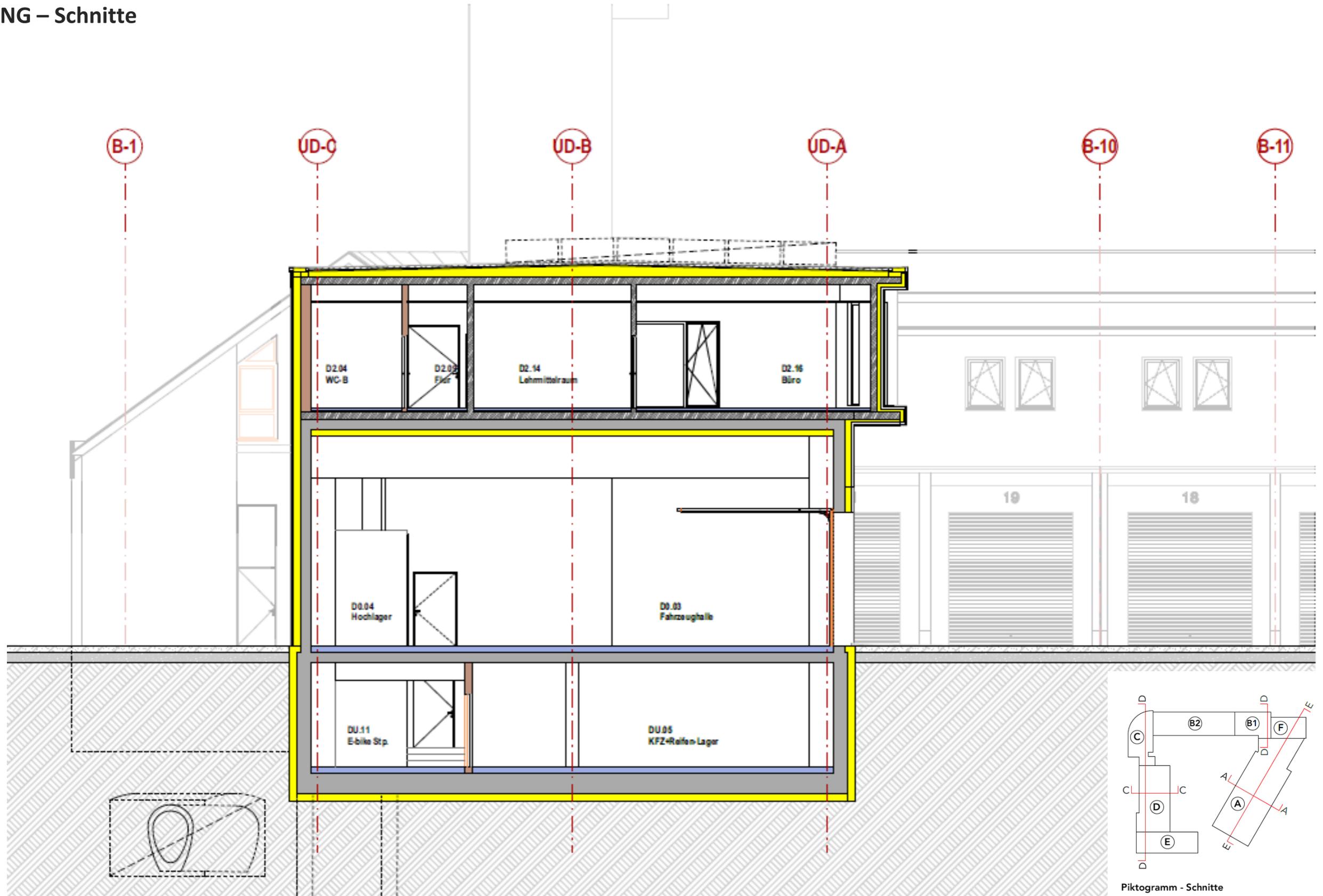
PLANUNG – 2. Obergeschoss



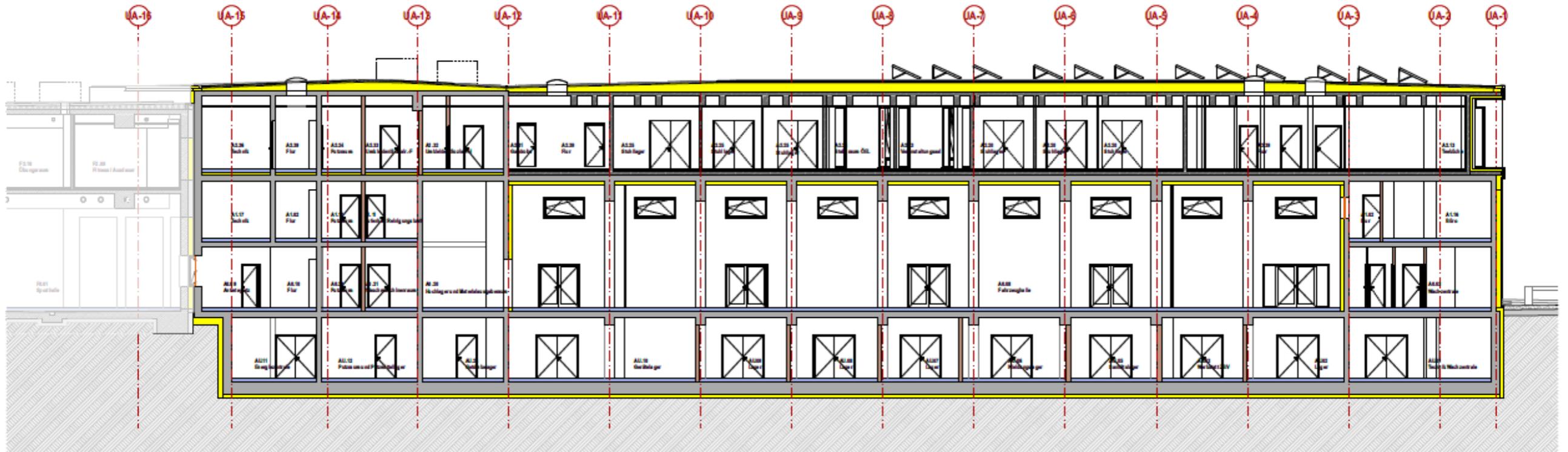
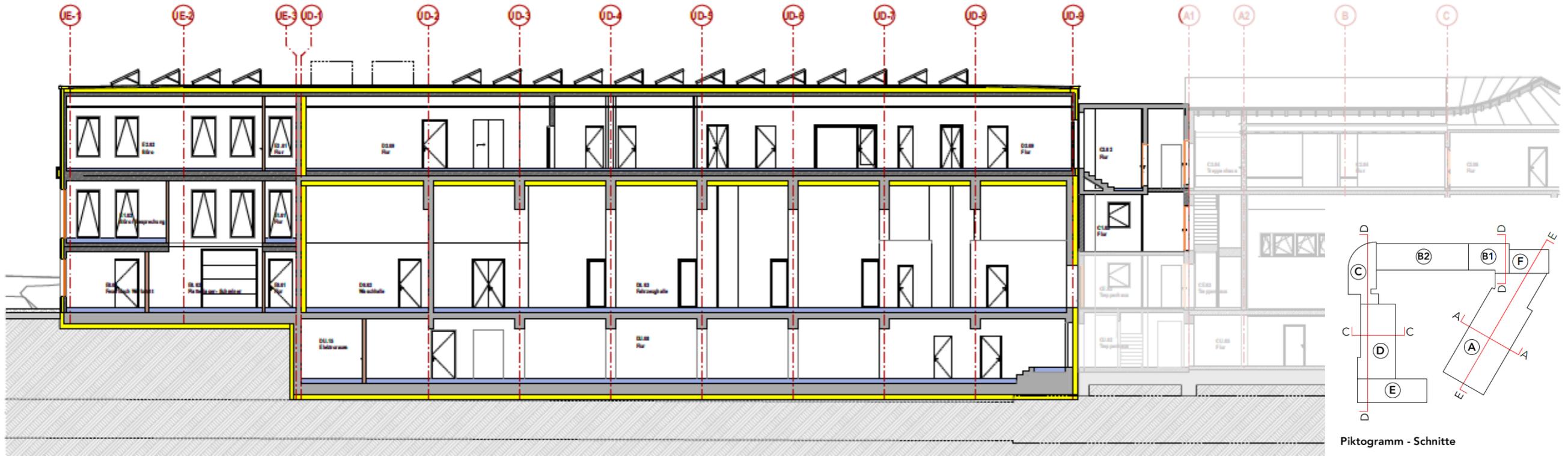
PLANUNG – Schnitte



PLANUNG – Schnitte



PLANUNG – Schnitte



FASSADENKONZEPT – Entwurfsidee

Fassadenkonzept – Eine Verbindung von Ästhetik und Funktionalität

Die Gestaltung der Fassade zeichnet sich durch eine klare Gliederung, angemessene Maßstäblichkeit, die Verwendung nachhaltiger Materialien und eine klare Formensprache aus.

Gliederung

Die gut strukturierte Fassade unterstreicht die Architektur des Gebäudes, verleiht der Fassade Charakter und Ausdruck und schafft eine reduzierte, aber ausdrucksstarke Gestaltung. Durch die Konzentration auf einfache geometrische Formen und klare Linien entsteht eine zeitlose Ästhetik, die über Modetrends hinaus Bestand hat. Mittels klarer Abgrenzung des 2-geschossigen Sockelgeschosses mit Fahrzeughallen von dem darüberliegenden Geschoss für Verwaltung und Versammlung entsteht eine harmonische Komposition. Dies wird durch den Einsatz von horizontalen und vertikalen Linien sowie durch die Variation von Materialien und Farben erreicht.

Maßstäblichkeit

Die Proportionen der Fassade orientiert sich sowohl an den Dimensionen des Gebäudes als auch an seiner Umgebung. Die angemessene Maßstäblichkeit gewährleistet, dass das Gebäude nicht übermäßig dominant oder unverhältnismäßig wirkt, sondern sich harmonisch in sein Umfeld einfügt. Es wird Wert auf eine sorgfältige Abwägung der Größe, Position und Anordnung der einzelnen Bauelemente gelegt.

Nachhaltige Materialität

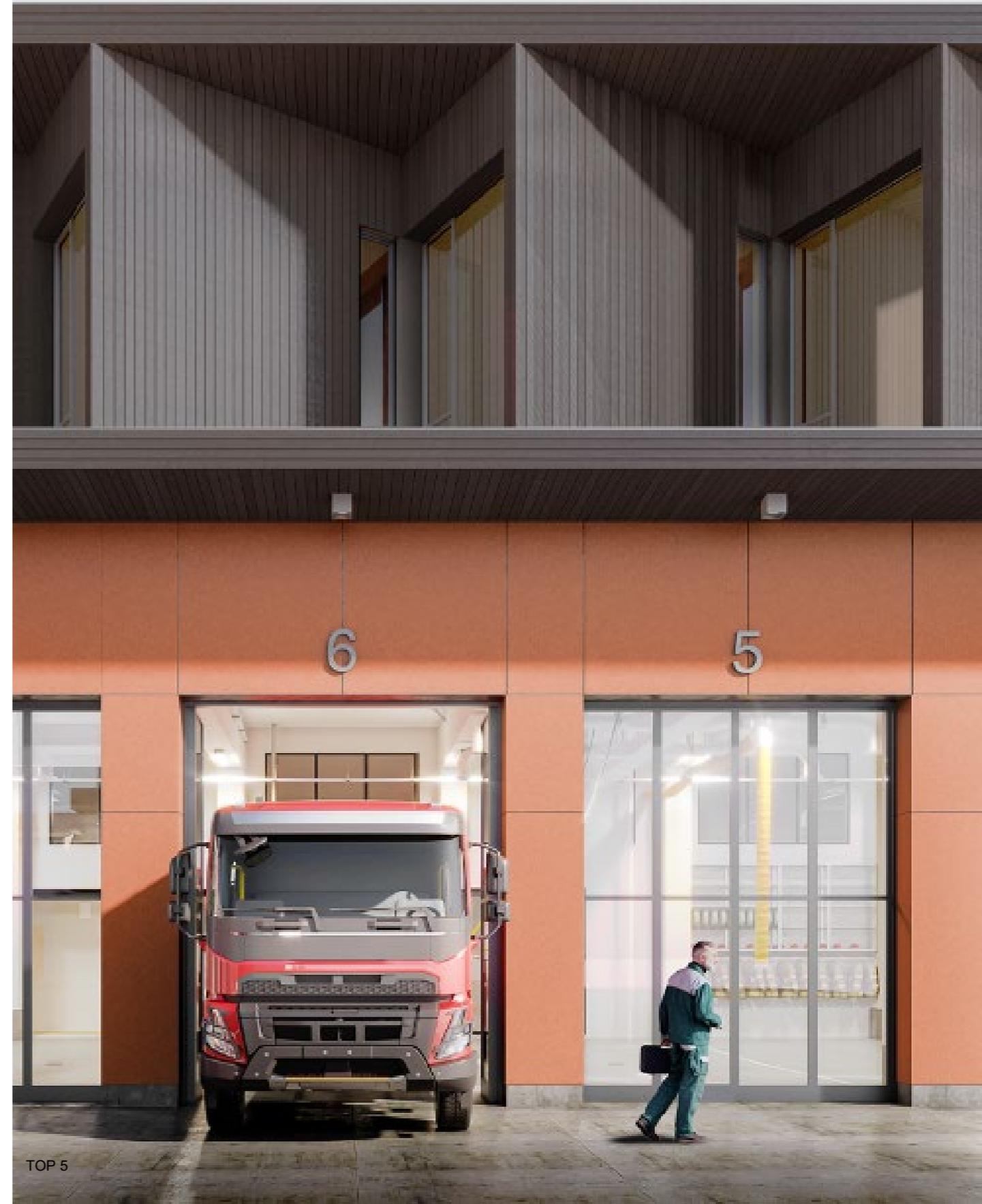
Die Auswahl der Materialien für die Fassade folgt nicht nur ästhetischen, sondern auch ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten. Nachhaltige Materialien wie Holz, Werkstein und recycelte Baustoffe bieten hier nicht nur eine ansprechende Optik, sondern auch eine hohe Langlebigkeit und einen geringen ökologischen Fußabdruck. Auf Verbundbaustoffe wird aus Gründen der späteren Recyclingfähigkeit verzichtet.

Fassaden- und Dachbegrünung

Die Fassadenbegrünung an Teilbereichen der Ost- und Westfassade sowie die großflächige Dachbegrünung hat nicht nur ästhetische Qualität sondern verbessert darüber hinaus auch die Luftqualität, reguliert die Temperatur und wirkt schalldämpfend, was besonders in der innerstädtischen Lage von Vorteil ist. Zudem trägt sie zur Biodiversität bei, indem sie Lebensraum für Insekten, Vögel und andere Tiere schafft.

Climate Energy Environment Design (CEED)

Durch zahlreiche durchgeführte Simulationen im Rahmen des Climate Energy Environment Designs wurde hinsichtlich Sonneneinstrahlung, Wärmeeintrag, natürlicher Belichtung und Belüftung eine optimierte Fassadengestaltung in Form einer Auffaltung und damit einhergehender Orientierung der Glasflächen entwickelt. Designprinzipien werden genutzt, um eine maximale Energieeffizienz des Gebäudes zu erreichen.



FASSADENKONZEPT – Farbigkeit_Nachbarbebauung_Inspirationen



Spinnereistraße



Villa am Eck



ERBA



Erlanger Stadtwerke AG



Neustädter Friedhofskirche



Äußere Brucker Str. 38-42.



Äußere Brucker Str. 39-41.

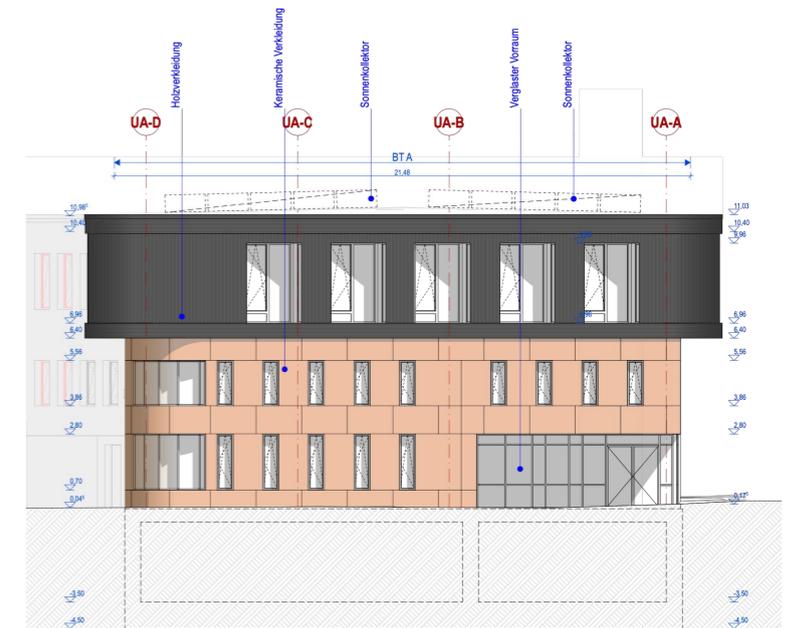
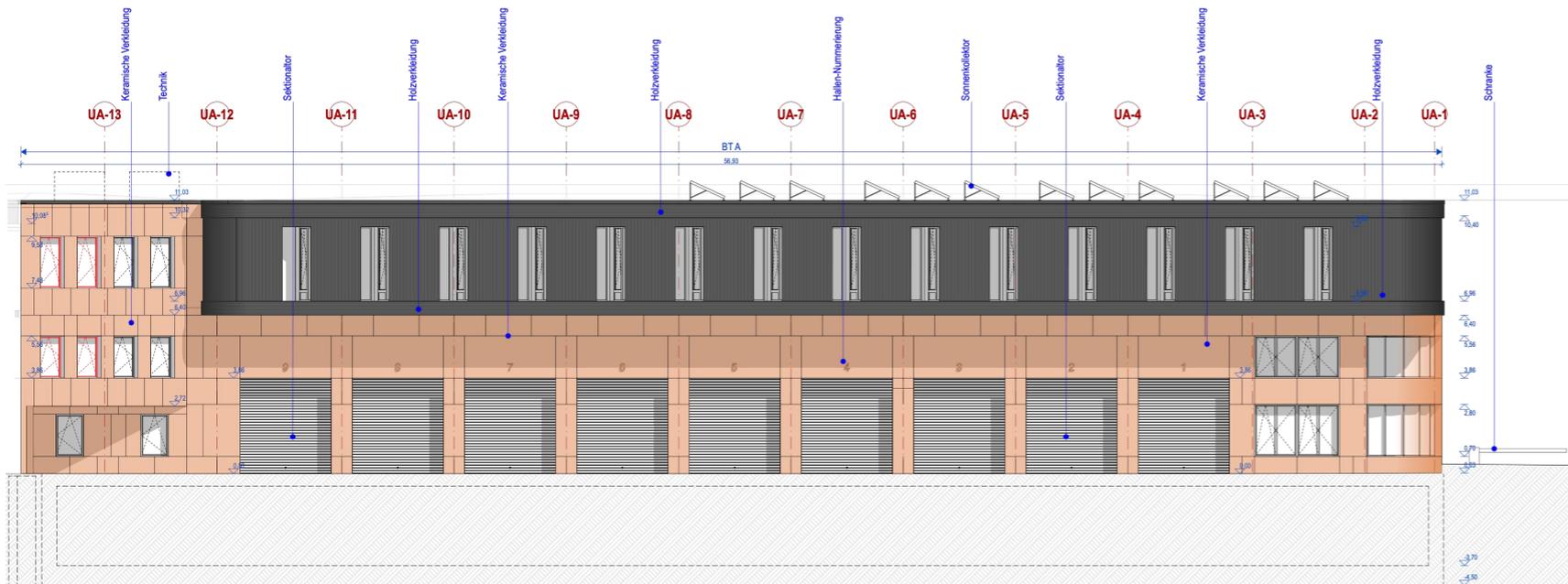
FASSADENKONZEPT – Material_Modulbau



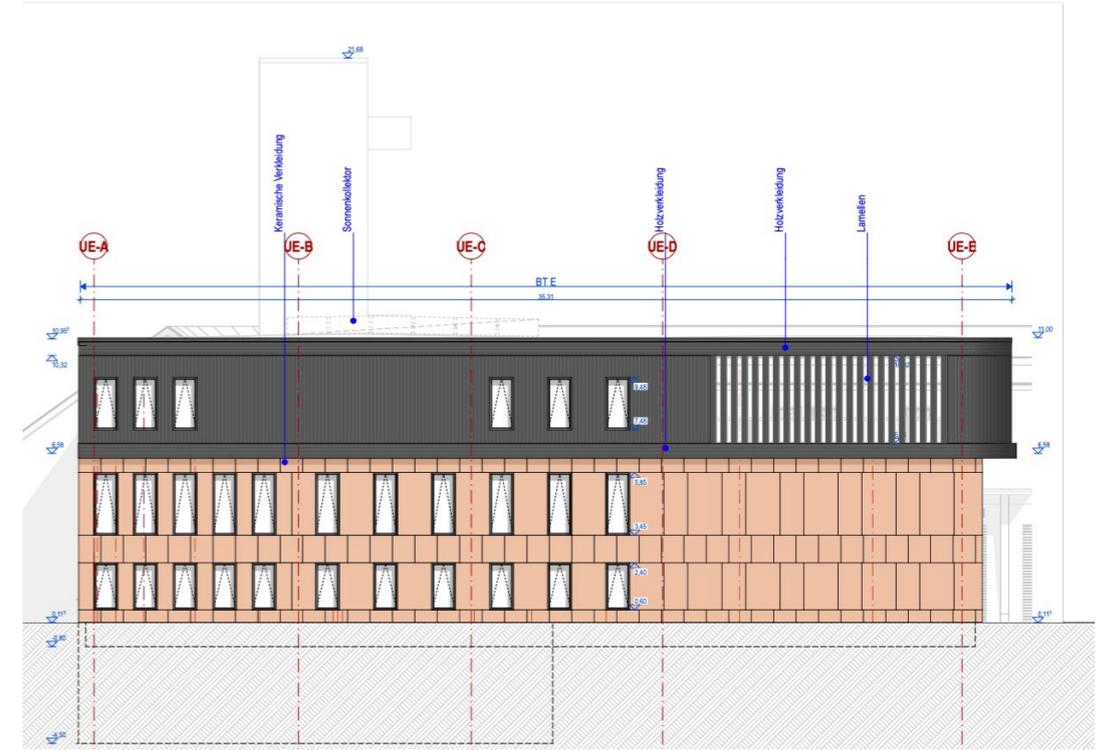
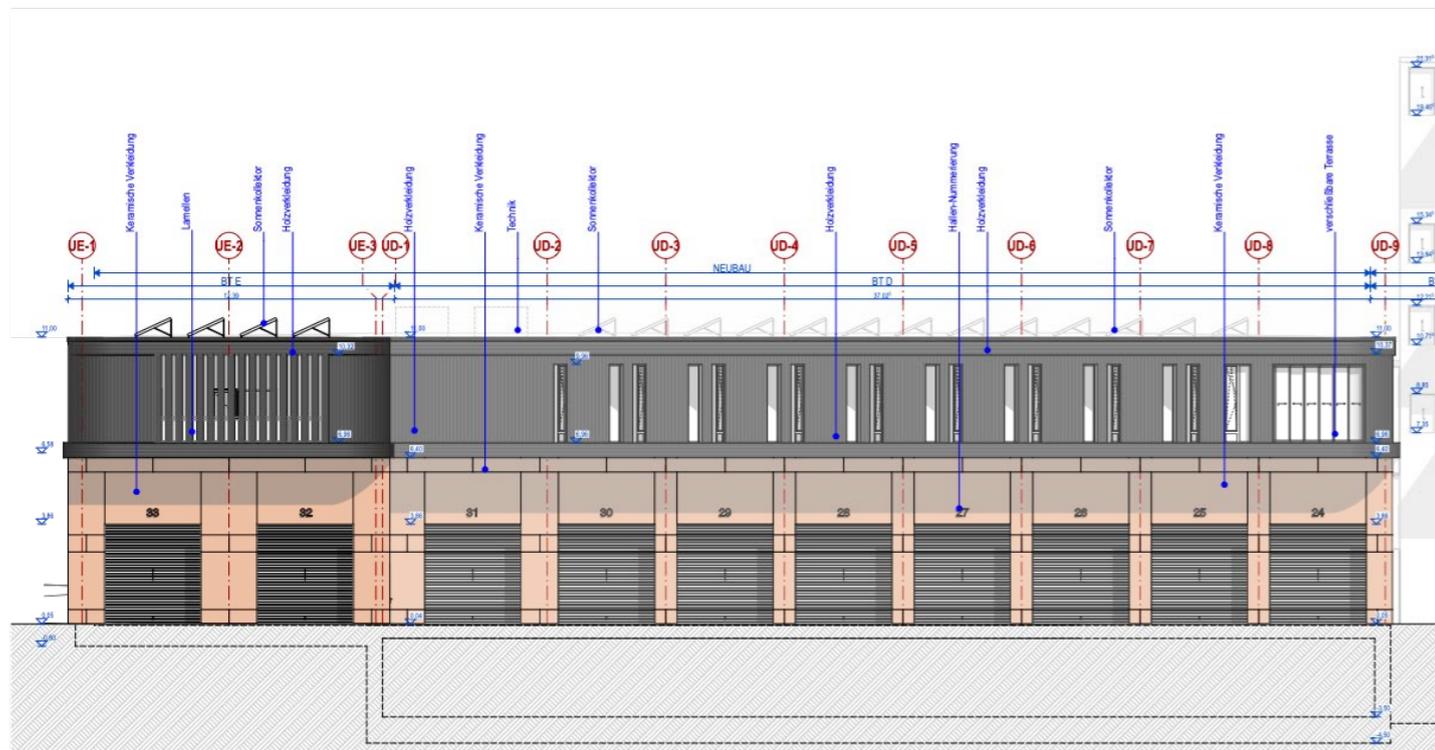
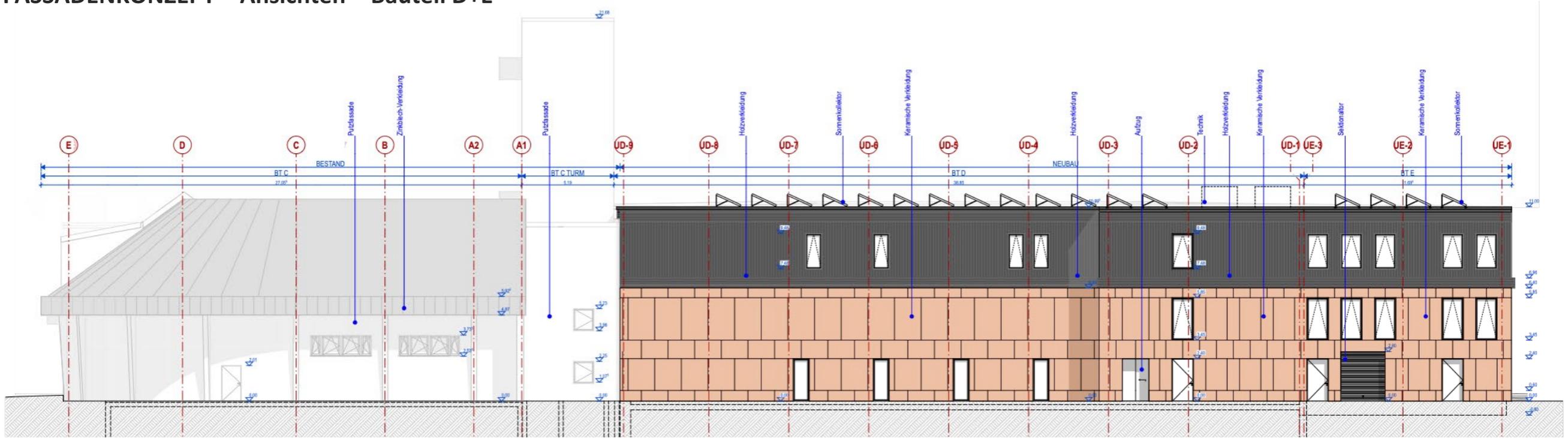
TOP 5



FASSADENKONZEPT – Ansichten – Bauteil A



FASSADENKONZEPT – Ansichten – Bauteil D+E



FASSADENKONZEPT – Visualisierungen Äußere Brucker Straße und Münchener Straße



Bestand - Äußere Brucker Straße



Visualisierung - Äußere Brucker Straße



Bestand - Münchener Straße



Visualisierung - Münchener Straße

FASSADENKONZEPT – Visualisierung Einfahrtsbereich Äußere Brucker Straße



FASSADENKONZEPT – Visualisierung Innenhof



FASSADENKONZEPT – Fassadenbegrünung

Für eine Fassadenbegrünung schlagen wir die Ostseite der Turnhalle [sh. Visualisierung] und die Westseite von Gebäude D vor.
 Die Begrünung schützt das Gebäude vor Umwelteinflüssen wie Sonneneinstrahlung, Hagel und Schmutz und trägt so zur Erhaltung der Bausubstanz bei.

Visualisierung Äußere Brucker Straße



Interieurdesign – Konzeptionelle Planung – BT A Büroräume – Visualisierung



Interieurdesign – Konzeptionelle Planung
BT A Büroräume – Visualisierung



Interieurdesign – Konzeptionelle Planung
BT A Veranstaltungssaal– Visualisierung



Interieurdesign – Konzeptionelle Planung – BT A Fahrzeughalle – Visualisierung

