



Visualisierung mit Sicht auf das Gemeindefhaus

Städtebau

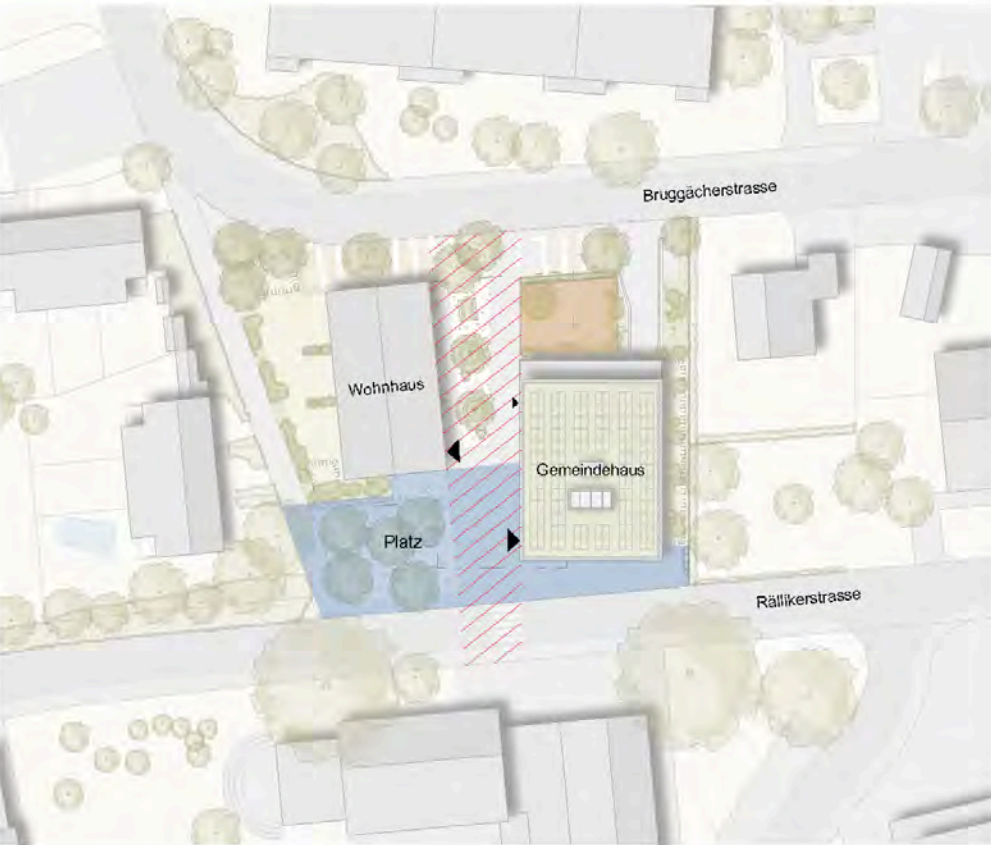
Das vorgesehene Baugrundstück für das neue Gemeindehaus mit Wohnbau liegt in der Kernzone im westlichen Dorfteil von Mönchaltorf. Die Rällikerstrasse führt vom Dorfzentrum nach Rällikon und Maur am Grefensee.

Das Gemeindehaus wird direkt an die Rällikerstrasse gesetzt und stärkt die öffentliche Präsenz Richtung Dorfzentrum. Aufgrund der gewählten Setzung ist das Gemeindehaus gut sichtbar und leicht auffindbar. Das dreigeschossige Verwaltungsgebäude bildet zudem das Gegenüber zum Schulhaus Hagacher, welches Teil des Schulquartiers mit mehreren Schulhäusern von der Grund- bis zur Oberstufe ist. Der Gemeindehausplatz wird von den beiden neuen Gebäuden gefasst und bildet den grosszügigen Vorbereich zum Eingang in das Gemeindehaus, welches sämtliche Verwaltungsabteilungen unter einem Dach vereint.

Die neu gesetzten Gebäudevolumen ergänzen die bestehende Kernzonstruktur und orientieren sich an den Proportionen der Dorfkerngebäude. Durch die Flachdachausbildung erhält das Gemeindehaus einen stärkeren öffentlichen Gebäudecharakter. Zusammen mit dem Wohngebäude entsteht ein neues Ensemble. Das Wohngebäude mit dem ortstypischen Satteldach stärkt die Präsenz des Gemeindehauses. Die Fassadengestaltung der Bauten unterstreicht den Ensemble-Gedanken. Konsequenz zur Holzkonstruktion ist eine Holzschalung vorgesehen, welche entsprechend der jeweiligen Gebäudenutzung unterschiedlich strukturiert und aufgebaut ist. Die Farbgestaltung bezieht sich auf die vorhandenen älteren Holzbauten in der Kernzone. Das Gemeindehaus erhält einen eleganten dunkleren und das Wohngebäude einen freundlichen natürlichen Fassadenfarbton.

Das Wohngebäude ist zur Rällikerstrasse zurückversetzt und verbindet sich mit dem bestehenden, westlich gelegenen Wohnquartier. Der Gartenbereich des Wohnbaus mit den Aussentischen ist von der Strasse und vom Gemeindehaus geschützt und ruhig gegen Südwesten ausgerichtet.

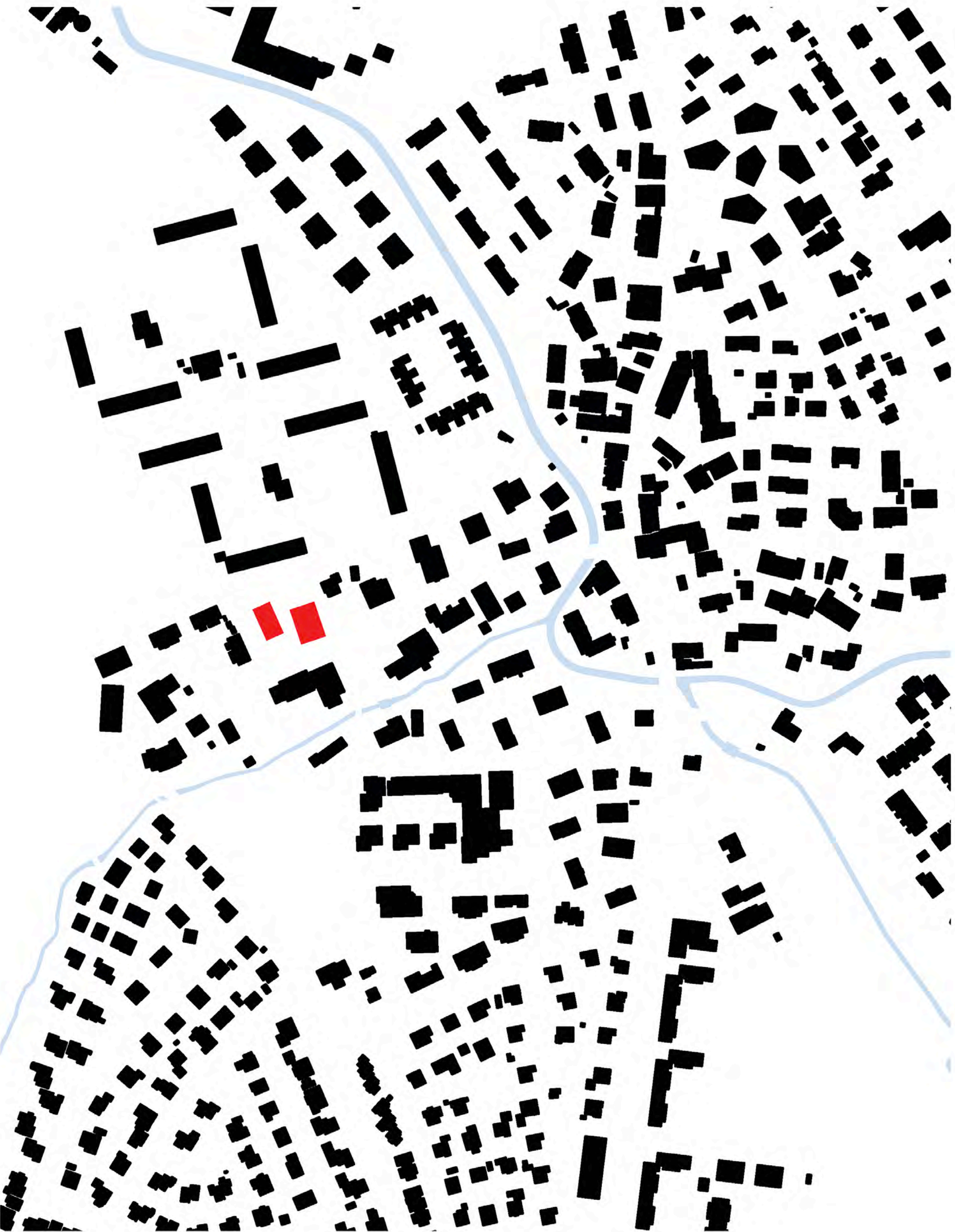
Die Erschliessung der oberirdischen Parkplätze und der Tiefgarage erfolgt über die Bruggächerstrasse. Die Garageneinfahrt ist an der nordöstlichen Parzellenecke gut in die Bebauungssituation eingebunden. Zwischen dem Gebäudeensemble entsteht eine offene Verbindungssache von der Rällikerstrasse mit dem Eingangsvorplatz Gemeindehaus bis zur Bruggächerstrasse. Entlang dieser Wegverbindung sind sämtliche öffentlichen Aussenbereiche und Hauseingänge übersichtlich erschlossen. Der Zwischenraum ist eine Erweiterung vom Gemeindehausplatz, wo mit den Bauelementen und den Sitzgelegenheiten eine hochwertige Aufenthaltsqualität entsteht.



Schema Plätze, Verbindungszone, Eingänge

Mehrwerte des Projektes

- Klare Setzung des Gemeindehauses direkt und sichtbar an Rällikerstrasse und zurück versetzter Wohnbau zu Wohnquartier orientiert
- Neues wohlproportioniertes Gebäudeensemble reagiert harmonisch auf bestehende Bebauung
- Klare Adressierung des Gemeindefhauses an Gemeindehausplatz mit hoher Aufenthaltsqualität
- Neue Verbindungszone mit sämtlichen angeschlossenen Aussenbereichen und Hauseingängen
- Gemeindehaus mit Erschliessungskern und flexibel einteilbarer umlaufender Raumschicht ermöglicht effiziente betriebliche Abläufe unter Berücksichtigung der Sicherheitsaspekte
- Altersgerechte, attraktive Wohnungen mit privaten Aussenbereichen zu ruhigem Grünraum und Eingangsbereichen für nachbarschaftlichen Austausch
- Nachhaltigkeit durch ökologische Holz-Hybridbauweise und innovatives Low-Tech Haustechnikkonzept



Schwarzplan 1:2500



Situationsplan 1:500

Architektur, Gemeindefhaus

Das Gemeindehaus ist um einen massiven Erschliessungskern aufgebaut, der eine maximale Effizienz und Flexibilität für die umlaufende Raumstruktur ermöglicht. Der Eingangsbereich und das Foyer mit Wartezonen im Erdgeschoss sind zur Rällikerstrasse und zum Vorplatz hin orientiert, was eine sehr gute Adressbildung für den Zugang ergibt. Vom Foyer aus sind die Schalter der allgemeinen Verwaltung für die Kunden übersichtlich auffindbar und der offene Bereich über alle Geschosse bildet eine Grosszügigkeit und beste Orientierung im Haus. Der Mehrzweckraum ist ebenfalls über das Foyer erschlossen und kann über den Haupteingang mit Windfang auch unabhängig genutzt werden. Über den Foyer- und Korridorbereich ist die Abteilung Soziales erreichbar und mit dem dazugehörigen Schalter und Wartebereich diskret im Erdgeschoss eigenständig angelegt. Der Postbereich mit dem Paketlager kann einfach über die Rällikerstrasse beliefert werden und der Kundenkontakt findet direkt über den Schalterbereich statt. Unabhängig über die Westfassade ist der Mitarbeiterzugang zugänglich.

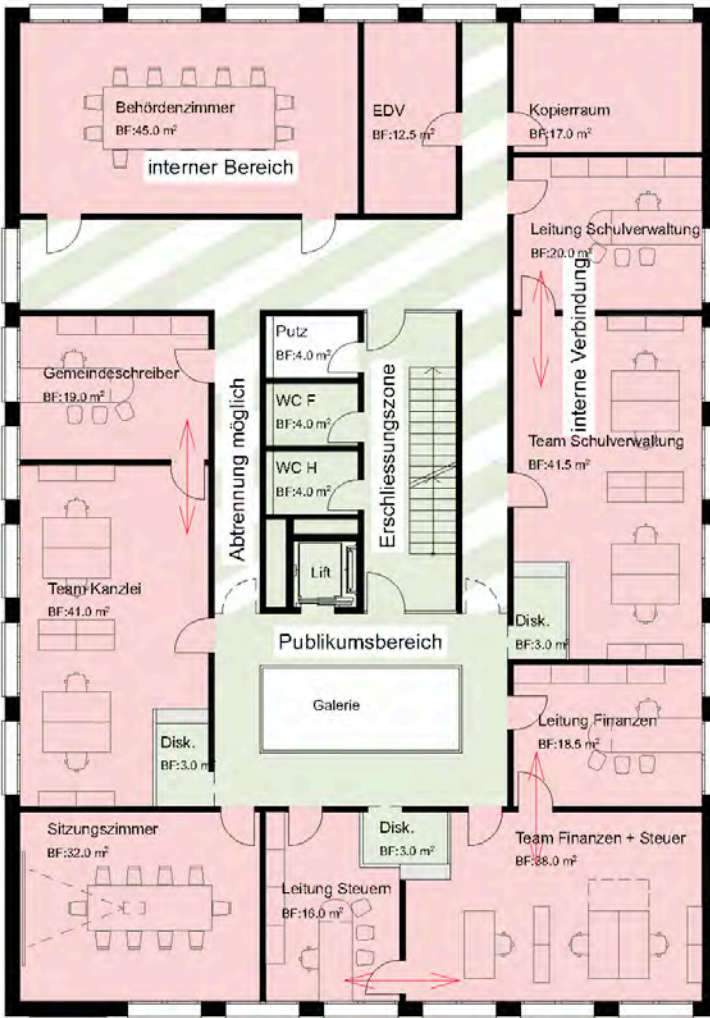
In den Obergeschossen sind die weiteren Verwaltungsbereiche um den inneren Kern selbstverständlich angeordnet und autonom erreichbar. Die Büros der Teams Kanzlei, Finanzen und Steuern sowie Schulverwaltung und deren Diskretschalter sind im südlichen Gebäudeteil des ersten Obergeschosses in direkter Nähe zu Lift und Treppenhaus platziert und für die Kunden leicht auffindbar. Bei Bedarf könnten die Räume im nördlichen Gebäudeteil durch Türen im Korridor vom Publikumsbereich abgetrennt werden. Im zweiten Obergeschoss befinden sich die Büros und der Diskretschalter des Teams Bau und Liegenschaften gut vom Erschliessungskern aus für die Kunden erreichbar. Das grosse Sitzungszimmer und der Pausenraum sind im nördlichen Teil des Geschosses platziert mit direkten Zugängen zur grosszügigen und überdachten Dachterrasse für Mitarbeitende.

Der Sichtbezug von den Obergeschossen zum Eingangsbereich ermöglicht eine offene und gute Kommunikation im Haus. Über das Oberlicht bei der Vertikalverbindung fällt Tageslicht in den Innenbereich bis ins Foyer im Erdgeschoss. Die Zugänge zu allen Verwaltungsabteilungen sind behindertengerecht ausgebildet.

Mit der gewählten Struktur mit dem tragenden Kern und den bis an die Fassaden gespannten Deckenelementen lässt sich die Raumeinteilung auch für die Zukunft flexibel verändern.

Die Zonierung und Anordnung der Räume im Gebäude berücksichtigen die sicherheitstechnischen Anforderungen an den Verwaltungsgebäude und ermöglichen die Trennung von Publikumsbereichen und internen Bereichen. Auch die Wahrung der Diskretion wird mit geschützten Schalterbereichen erzielt.

Über das Untergeschoss ist der direkte Zugang von der Tiefgarage mit den dem Gemeindehaus zugeordneten Parkplätzen in den Erschliessungskern möglich. Das Archiv, der Bewegungsraum mit Nebenräumen und die Technik- und Kellerräume sind ebenfalls im Untergeschoss angeordnet.



Schema Sicherheitszonen, Gemeindefhaus

Architektur, Wohngebäude

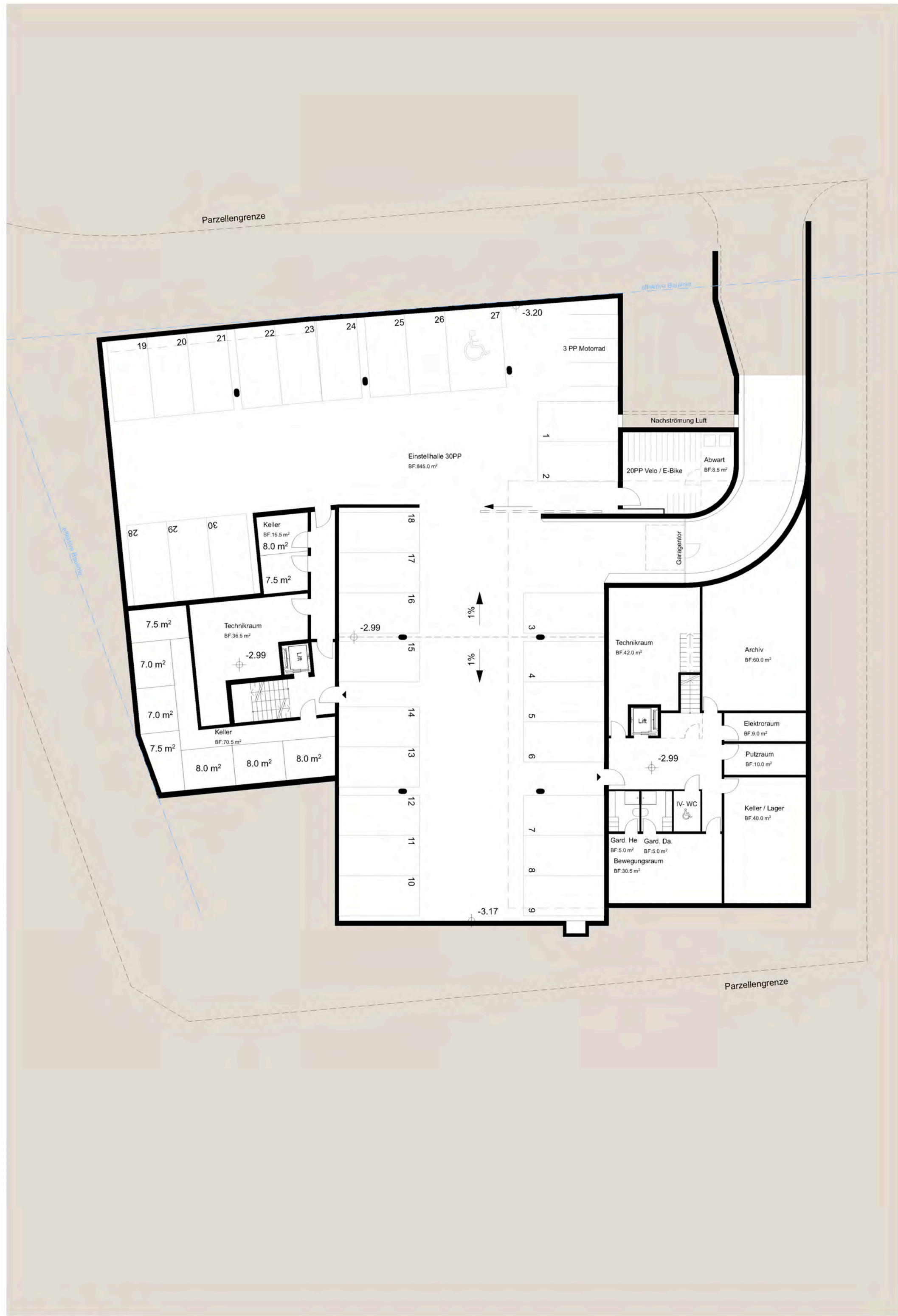
Das dreigeschossige Wohngebäude ist über ein Aussentreppehaus und offene Laubengänge an der Ostseite des Gebäudes erschlossen. Die grosszügigen Vorbereiche zu den Wohnungseingängen bieten angenehme Aufenthaltsqualitäten und fördern den nachbarschaftlichen Austausch der Bewohner.

Es entstehen insgesamt 9 Wohnungen entsprechend dem gewünschten Wohnungsmix mit sechs 2.5 Zi.-Wohnungen und drei 3.5 Zi.-Wohnungen. Alle Wohnungen sind kompakt und gut möblierbar geplant. Jede Wohnung hat mindestens zwei Fassadenausrichtungen. Die Besonnung der Wohnräume sowie der Balkone und Sitzplätze erfolgt über die Südwestorientierung in den ruhigen Gartenbereich. Grosszügig gedeckte Balkone sind in das Gebäudevolumen einbezogen und damit ein zentrales Element der Wohnungen. Die Wohnräume sind in Zonen gegliedert, in einen Essbereich mit der Küche und eine Wohnzone. Es bleibt genügend Spielraum für eine individuelle Nutzung. Die Zimmer mit guten Raumproportionen sind mit kurzen Wegen erschlossen und in direkter Beziehung zu den Bäderräumen angeordnet. Für eine gute Orientierung ergeben sich Sichtachsen von den Wohnungseingängen zu den Fassadenfenstern.

Direkt mit der Erschliessungszone verbunden sind im Untergeschoss die Keller- und Technikräume angeordnet sowie die für die Bewohner zugeteilten Parkplätzen in der Tiefgarage.



2. Obergeschoss 1:200



Untergeschoss 1:200

Tragwerkskonzept

Der massive Stahlbetonkern, in welchem das Treppenhaus und Nebenräume angeordnet sind, verbindet die Geschosse des Gemeindehauses miteinander. Der Stahlbetonkern erfüllt die brandschutztechnischen Anforderungen als Fluchtweg und gewährleistet die Stabilität des Tragwerks. Umlaufend um diesen Kern und die massiven Korridordecken werden Holz-Beton-Verbunddecken (HBV) angeschlossen und abgelastet. Die Stahlbetondecken liegen in diesem Übergangsbereich zu den HBV-Decken auf einer Reihe von Stahlstützen, welche in die Trennwände zwischen Korridoren und Büros integriert sind. Durch seine Konstruktionsweise bringt das hybride HBV-Deckensystem für das Gebäude zahlreiche Vorteile mit sich. Das geringe Gewicht und die Zugfestigkeit von Holz wird mit der Druckfestigkeit und der Masse von Beton in einem Element vereint. Die Betonplatte als Bestandteil der Deckenelemente erfüllt die Anforderungen in Bezug auf Brand- und Schallschutz. Der Zwischenraum der Deckenbalken kann für die Installation haustechnischer Systeme genutzt werden. An den Aussenwänden in Holzelementbauweise liegen die HBV-Decken auf einer wandintegrierten Stützen-Unterzug-Konstruktion auf.

Die gewählte Tragstruktur bietet eine grosse Flexibilität bei der Raumeinteilung. Aufgrund nichttragender Bürotrennwände lassen sich Raumgrößen bei zukünftig veränderten Raumbedürfnissen leicht anpassen.

Mit Anwendung der heutigen Regeln zum konstruktiven Holzschutz erfüllt die angedachte druckimprägnierte und farbbehandelte Holzassade der vorfabrizierten Aussenwandelemente des Gemeindehauses die Anforderungen an Robustheit und Langlebigkeit.

Das Untergeschoss des Gemeindehauses ist in einer Stahlbetonstruktur bestehend aus Bodenplatte, Decke und Aussenwänden konzipiert und in wasserdichter Bauweise zu erstellen.

Das Wohngebäude wird über eine offene Treppenanlage mit Laubengang erschlossen. Die ausliegenden Bereiche wie der Laubengang und die Balkone sind in robuster Stahlbetonbauweise vorgesehen. Die Betonbauteile werden auf Stützenreihen resp. an den Aussenwänden aufgelagert ohne die Dämmschicht zu tangieren. Die Decken der Wohnbereiche sind in liegendem Brettschichtholz und die Aussen- und Innenwandelemente in Holztafelbauart angedacht. Um die wohnliche Holzoberfläche der Deckenelemente mit bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen zu vereinen, wird ein Bodenaufbau mit Schüttung und Unterlagsboden gewählt. Analog zum Gemeindehaus ist das Wohngebäude mit einer langlebigen, druckimprägnierten Holzassade verkleidet. Das zweiseitig leicht geneigte Satteldach wird in Form von Hohlkasten-Elementen mit hinterlüfter Ziegeldacheindeckung erstellt.

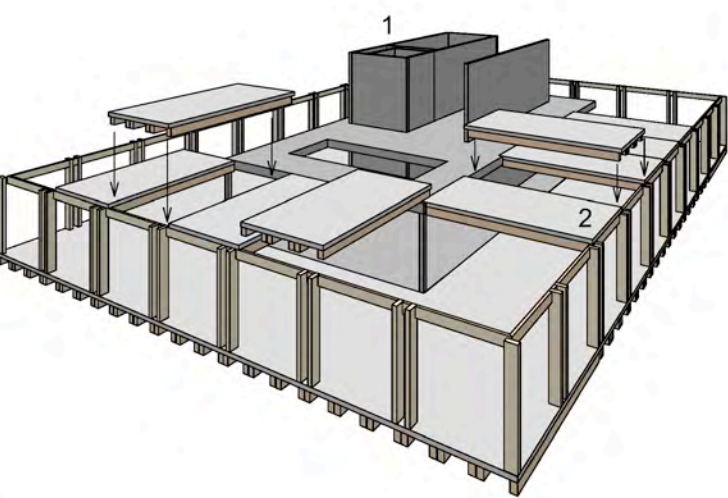
Die Stabilisierung des Baukörpers erfolgt über die im Grundriss regelmässig verteilten WC-Wände in Gebäudeängslängsrichtung sowie über die Wohnungstrenn- und Aussenwände in Gebäudequerrichtung in Holztafelbauart.

Das Untergeschoss des Wohnhauses ist in Ort betonbauweise konzipiert und die Konstruktion ist wasserdicht auszuführen.

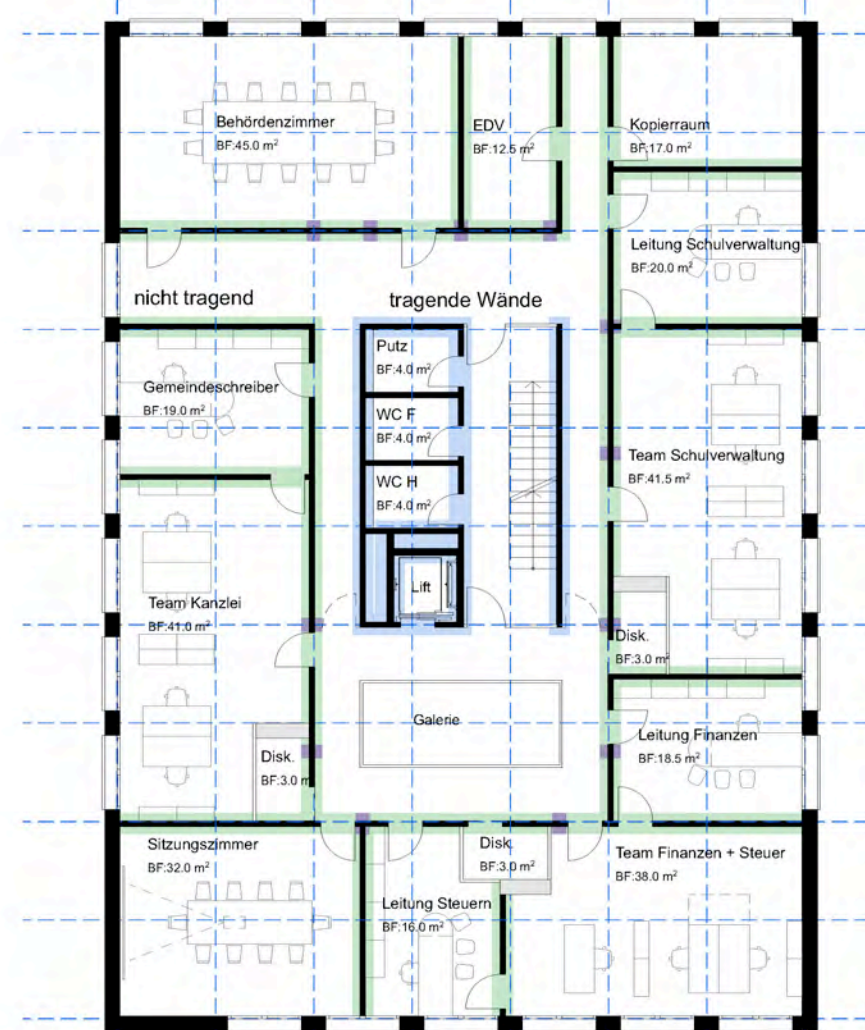
Die Einstellhalle nimmt die gesamte Fläche unter den beiden Gebäuden ein und verbindet sie zu einem grossen unterirdischen Volumen. Das Bauwerk wird flach gegründet und die Bodenplatte in Teilbereichen bei den Stützen zur Lastabtragung verstärkt. Bodenplatte und Decke der Einstellhalle werden 30cm stark ausgebildet, wodurch der Anforderung an die Wasserdichtigkeit Rechnung getragen und die Funktion einer Abfangdecke gewährleistet wird. Im Bereich von stark beanspruchten Stützen wird die Decke lokal erhöht resp. mit einem Pilz versehen, um die Biege- und Durchstanbeanspruchung aufnehmen zu können.

Mit der vorgesehenen Holz-Hybridbauweise werden Werkstoffe und Materialien ihren Eigenschaften entsprechend optimal eingesetzt. Dabei steht der Grundsatz „So viel wie nötig - so wenig wie möglich“ bei der Entwicklung des Tragwerks und der Konstruktionsweise sowie bei der Planung des Materialeinsatzes im Vordergrund.

Die Wand- und Deckenelemente in Holz-Hybridbauweise sowie die Fassadenelemente werden mit hoher Präzision und witterungsunabhängig im Werk vorfabriziert. Die Vorfabrikation der Elemente im Werk erfolgt parallel zu den Baumeisterarbeiten vor Ort. Anschliessend werden die Elemente in kurzer Zeit auf der Baustelle montiert. Die Holz-Hybridbauweise ermöglicht eine kürzere Bauzeit im Vergleich zur reinen konventionellen Massivbauweise.



1. Massiver Kern
2. Holz-Beton-Verbunddecken
Schema Tragwerkskonzept



nicht tragende Wände
tragende Wände
Stützen
Schema Flexibilität Raumeinteilungen



Querschnitt 1:200



Nordostfassade 1:200



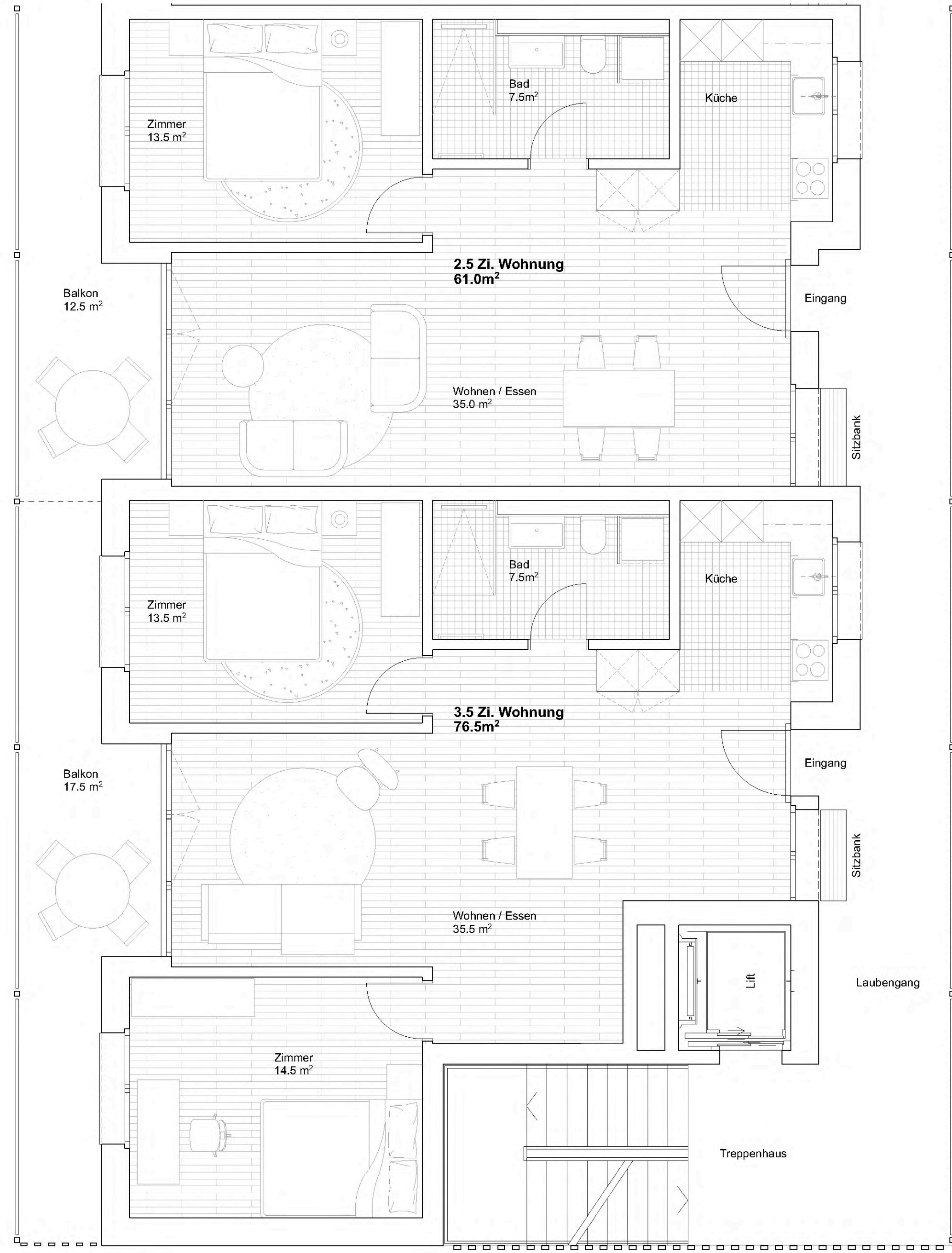
Längsschnitt 1:200



Südwestfassade 1:200

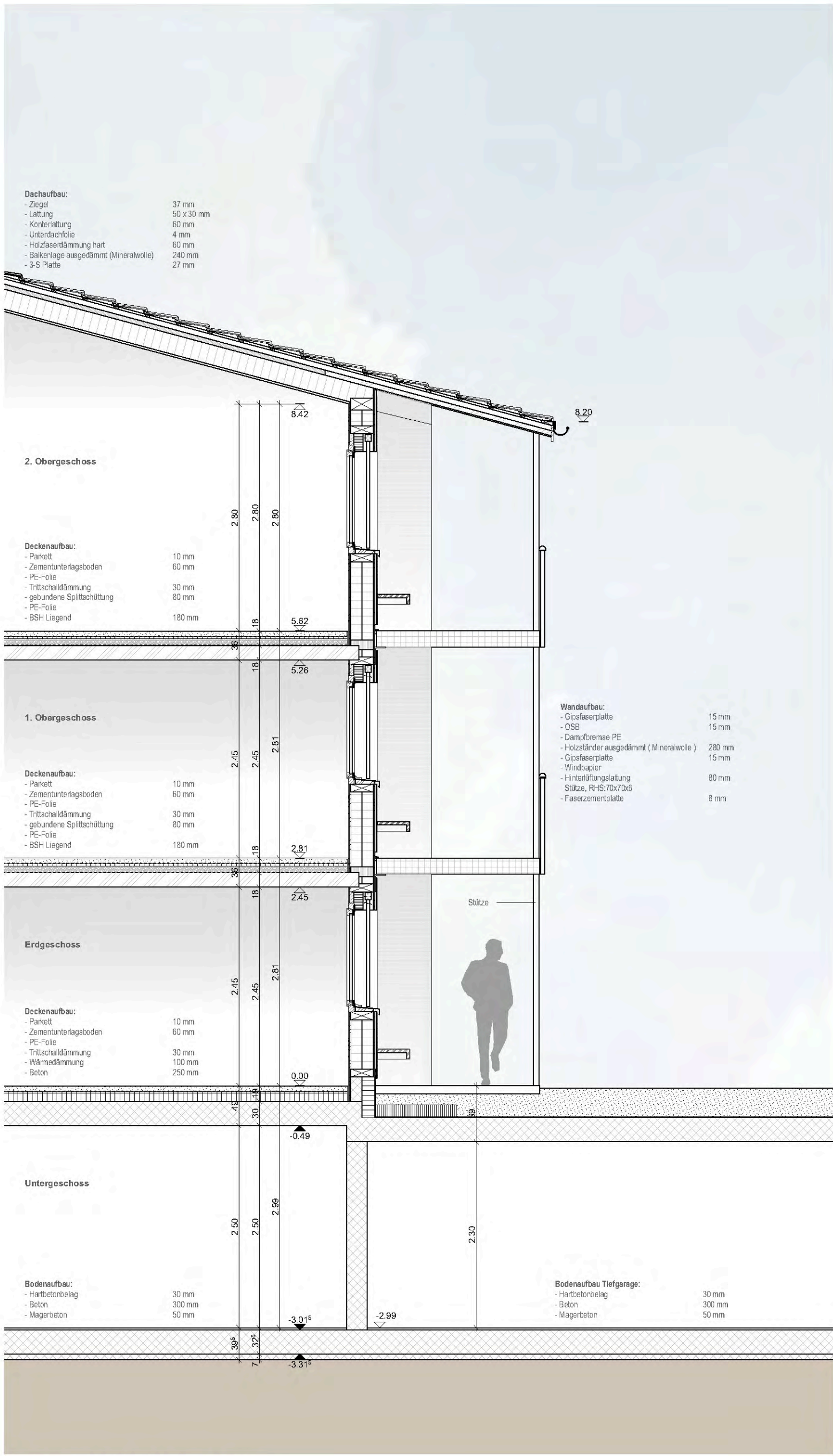


Innenvisualisierung Gemeindefhaus

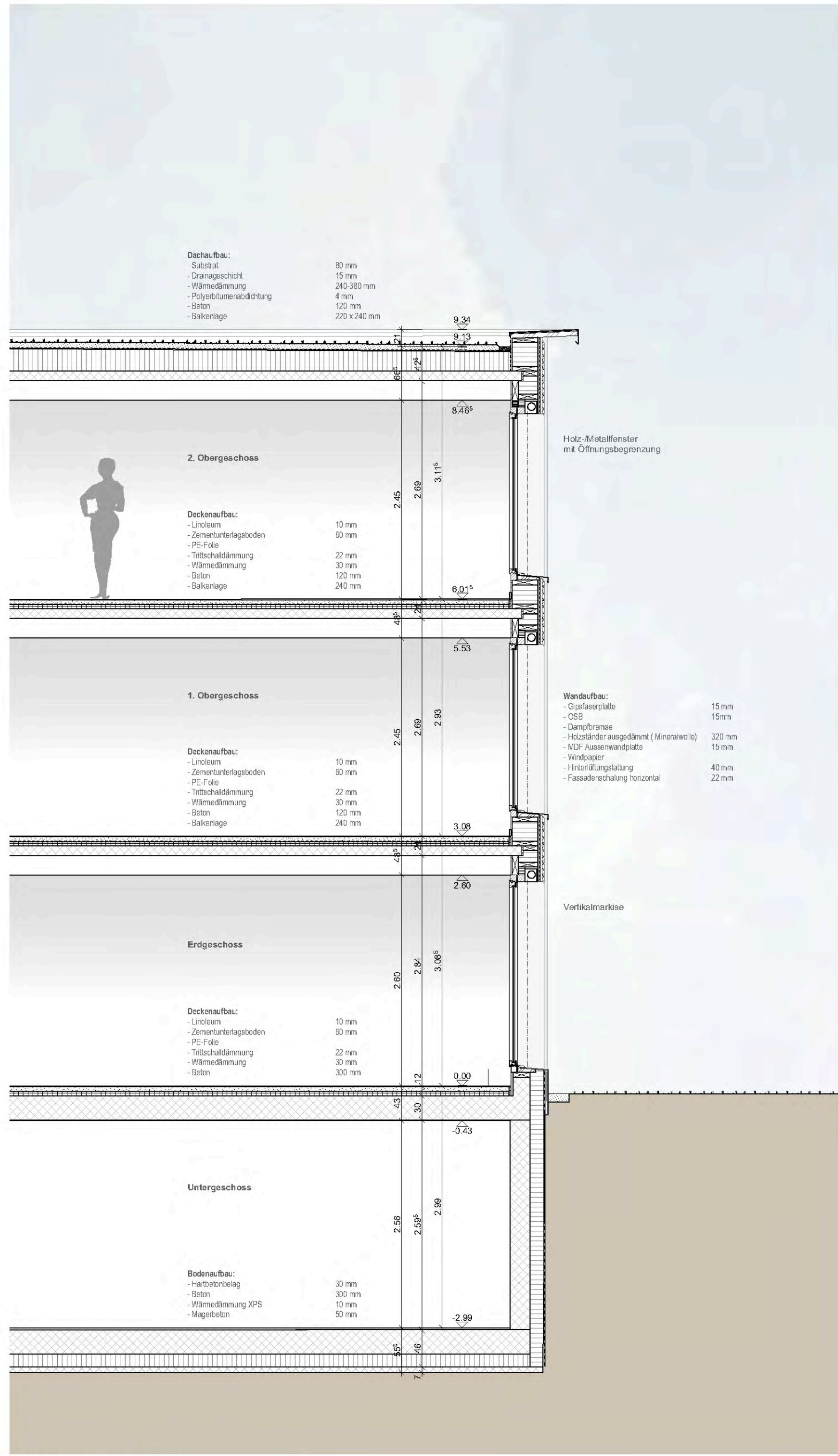


Grundriss Wohnung 1:50

Gesamtleistungswettbewerb Gemeindefhaus mit Wohnbau, Mönchaltorf



Fassadenschnitt, Wohnhaus 1:50



Fassadenschnitt, Gemeindefhaus 1:50

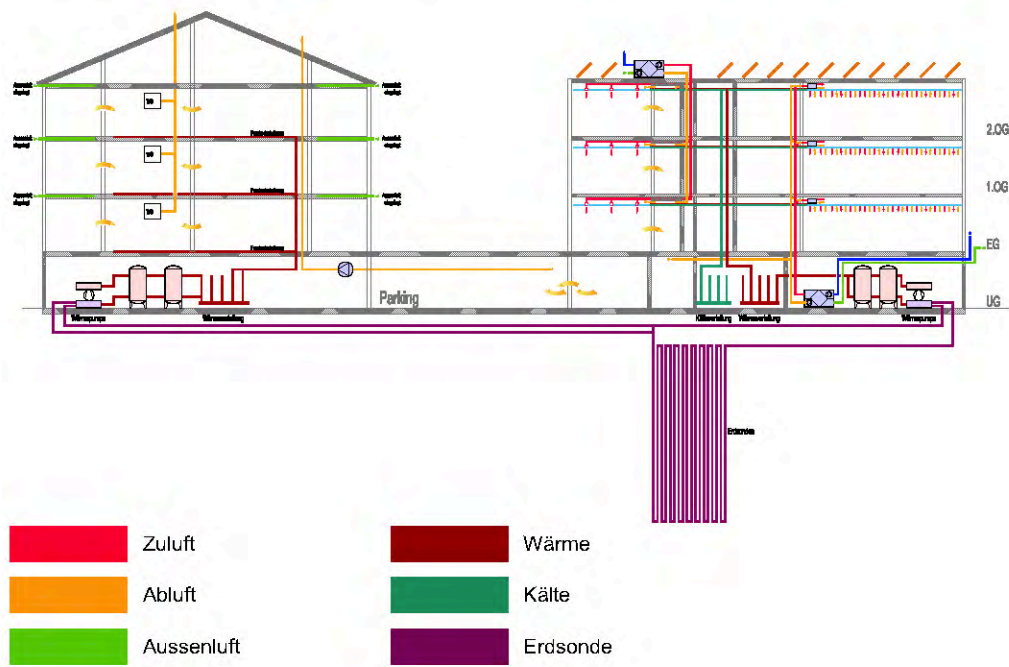
comune

Haustechnikkonzept

Die Planung der Haustechnik basiert auf dem Low-Tech-Ansatz. Zur Anwendung kommen einfache Systeme, die den Bedürfnissen der zukünftigen Nutzer entsprechen. Natürliche Wirkprinzipien werden berücksichtigt und Bauteile mit Mehrfachfunktionen, welche am Ende ihres Lebenszyklus trenn- und wiederverwendbar sind, werden verwendet. Auch hier liegt der Fokus auf dem Grundsatz „So viel wie nötig - so wenig wie möglich“.

Energieversorgung / Heizung / Kühlung

Als Energieversorgung ist ein Wärmepumpenkonzept vorgesehen, welches die benötigte Energie aus Erdwärmesonden und Abwärme von internen Systemen nutzt. Die notwendige Kälteenergie wird ebenfalls über die Erdwärmesonden-Wärmepumpe erzeugt. Dies erfolgt konsequent über einen Free-Cooling-Betrieb ohne aktive Kühlung. Mittels der PV-Anlage wird die Regeneration der Erdwärmesonden sichergestellt. Das vorgesehene Heizsystem und die guten bauphysikalischen Werte der Fassade ermöglichen eine Raumheizung mit sehr niedrigen Vorlauftemperaturen. Die Wärmezeugung arbeitet in Bereichen mit sehr hohen Wirkungsgraden und ist dabei hocheffizient. Pro Gebäude ist je eine Wärmepumpe vorgesehen.



Haustechnikkonzept

Wärmeabgabesysteme

Im Gemeindefhaus werden die Holz-Beton-Verbunddeckenelemente durch ein integriertes, hocheffizientes Heiz-/Kühldeckensystem als thermisch aktives Bauteil genutzt. In den Wintermonaten dient die Gebäudemasse als Pufferspeicher und reduziert die notwendige Heizleistung in den Räumen. In den Sommermonaten wird die Gebäudemasse als thermische Speichermasse verwendet. Über den Free-Cooling-Betrieb wird während der Nachtstunden die Betonmasse vorkonditioniert und steht während des Tagesbetriebs zusätzlich für die Raumkühlung zur Verfügung. Dies erhöht die Kühlwirkung erheblich und ist zudem äusserst wirtschaftlich. Zudem übernehmen die Deckenuntersichten die schallabsorbierende Funktion und sorgen für eine gute Raumakustik. Für die Wohnungen im Wohnhaus ist eine Fussbodenheizung vorgesehen, welche im Sommer auf einen Free-Cooling-Betrieb umstellt und eine Überhitzung der Räume verhindert.

Lüftungssysteme

Im Gemeindefhaus werden die Bereiche mit erhöhter Personenbelegung (Mehrzweckraum, Pausenraum und die Sitzungszimmer) direkt mechanisch belüftet. Dies geschieht über ein kombiniertes Metalldeckensystem, welches die Zuluft mit hoher Effizienz und hoher thermischer Behaglichkeit den Räumen zuführt. Verbundlüftung- und Übersörmelmente führen die Zuluft in die weiteren Räume, ins Foyer und die Kombibereiche. Dort wird die Abluft pro Stockwerk zentral gefasst und als Fortluft ins Freie geführt. Bei Bedarf können die Fenster unterstützend geöffnet werden.

Im Wohnhaus erfolgt die Lüftung über ein Kaskadensystem. Die Räume werden durch einströmende Luft über entsprechende Nachströmöffnungen mechanisch belüftet. Dies geschieht über die Aussenluftfassung in der Hinterlüftungsebene der Aussenfassade. Wärmeregistrieren in den Schüttungen erwärmen die Luft auf Raumtemperatur. Die Luft wird dadurch mit hohem thermischem Komfort den Räumen zugeführt. Abluftventilatoren in den Nasszellen führen die verbrauchte Raumluft als Fortluft über das Dach ins Freie. Das System funktioniert kontinuierlich über einen versetzten, Turnusbetrieb ohne Eingriffsnotwendigkeit.



Lüftungs- und Kühldeckenkonzept

Sanitär

Die Wasseraufbereitung erfolgt analog der Wärmezeugung, je Gebäude zentral, über eine zentrale Warmwasseraufbereitung. Die Legionellenfreiheit wird über Frischwassersysteme mit Temperaturen von mind. 60°C und keiner Warmwasserspeicherung erreicht. Diese Temperaturen werden mit mehrstufigen Wärmepumpen erreicht, welche hohe Leistungsziffern aufweisen. Schmutzwasser, Regenwasser, etc. werden den Vorschriften gemäss im Trennsystem und mit entsprechenden Retentionsmassnahmen resp. Versickerungen abgeleitet.

Elektro

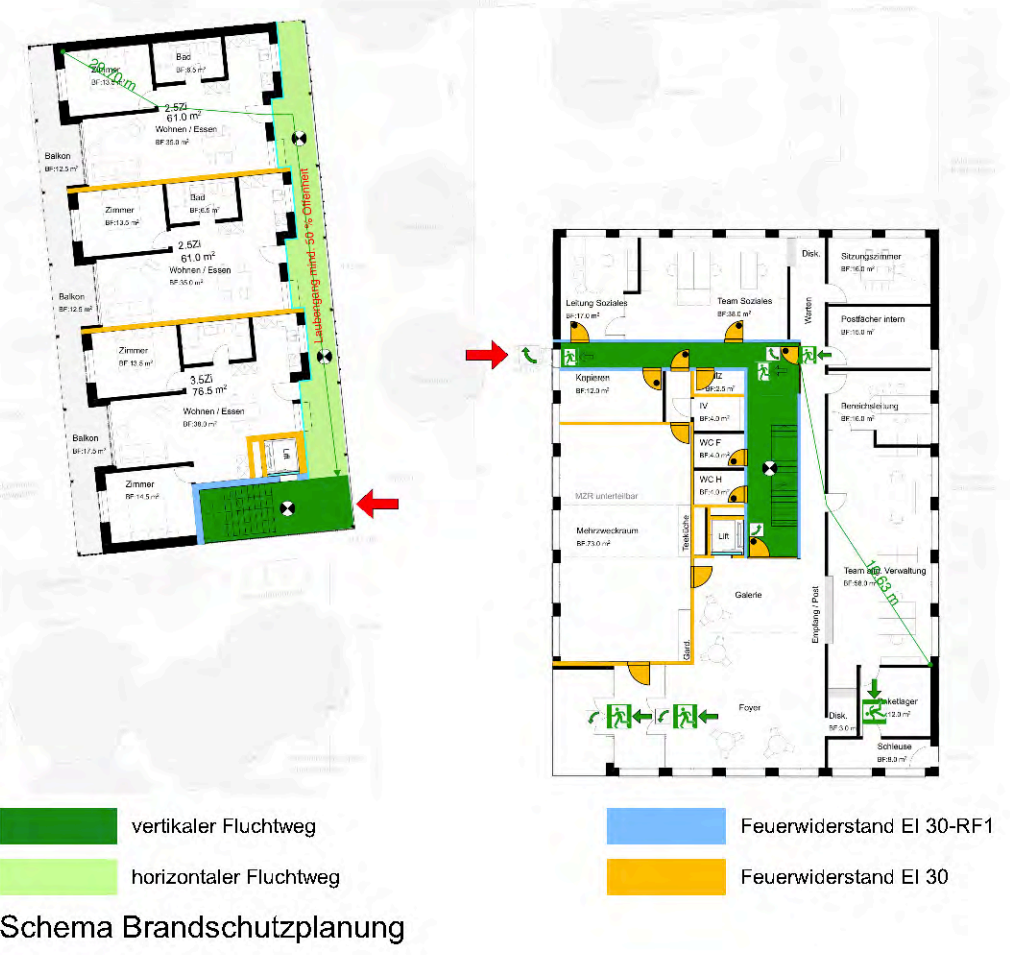
Die von der Bauerschaft geforderte Fläche der Photovoltaik-Anlage von 250m² ist auf dem Flachdach des Gemeindefhauses vorgesehen. Der erzeugte Strom wird direkt in das Niederspannungsnetz des Gebäudes eingespeist und soweit möglich für den Eigenverbrauch verwendet. Bei den elektrischen Installationen in den Bürobereichen des Gemeindefhauses wird generell darauf geachtet, dass eine gute Zugänglichkeit und Kontrollierbarkeit von Hauptleitungen und Horizontalverteilungen gewährleistet ist. Diese sind so konzipiert, dass allenfalls nachträgliche Umbauten und Nutzungsanpassungen mit möglichst geringem baulichem Aufwand erfolgen können. Es ist angedacht, die Arbeitsplaterschliessung über Bodenkanäle entlang der Fassade zu führen, welche ab der zentralen Stützzone erschlossen sind.

Nachhaltigkeit

Mit der vorgeschlagenen Holz-Hybridbauweise werden die beiden Neubauten zu einem hohen Anteil in Holz erstellt. Die Verwendung des nachwachsenden Baustoffs Holz trägt dazu bei, graue Energie und den CO₂-Ausstoss im Vergleich zur herkömmlichen Bauweise stark zu reduzieren. Mit der konsequenten Umsetzung des Low-Tech-Ansatzes bei der Gebäudetechnik wird der Anspruch der Nachhaltigkeit weitergeführt. Insbesondere die Holz-Beton-Verbunddecken mit integrierten Haustechnikinstallationen sind im Sinne der Kreislaufwirtschaft (Cradle to Cradle) konzipiert und können in der Zukunft weiterverwendet oder einfach getrennt und einem sortenreinen Recycling zugeführt werden. Mit Blick auf die Life-Cycle-Kosten wird das angedachte einfache Haustechniksystem mit thermoaktiven Bauteilen einen reduzierten Bedarf an elektrischer Energie und Wärmeenergie sowie einen geringen Wartungs- und Unterhaltsaufwand aufweisen.

Brandschutz

Die beiden Neubauten sind in die Kategorie «Gebäude geringer Höhe» eingestuft. Das Wohnhaus mit insgesamt neun Wohneinheiten wird durch die Wohnungstrennwände in separate Brandabschnitte getrennt. Die Entfluchtung der Bewohner erfolgt über die Laubgänge, welche an der südlichen Gebäudeecke in ein vertikales Fluchttreppenhaus führen. Die angrenzenden Aussenwände werden entsprechend in gekapselter Holztafelbauart ausgeführt. Im Gemeindefhaus verbinden Öffnungen in den Decken den Foyerbereich im Erdgeschoss mit den beiden Obergeschossen. Durch die Offenheit der Geschosse wird die Brandabschnittsfläche über mehrere Geschosse geführt. Die Entfluchtung erfolgt über ein innenliegendes Treppenhaus und einen Fluchtkorridor im Erdgeschoss, welche die Mitarbeiter und Kunden im Brandfall sicher ins Freie führen. Die vertikalen Fluchttreppenhäuser der beiden Gebäude führen hinunter ins Untergeschoss bis in die gemeinsame Tiefgarage und werden zur Entfluchtung der Tiefgarage eingesetzt. Die Tiefgarage wird durch ein brandfallgesteuertes Brandschutztür getrennt, wodurch die Grössen der Brandabschnittsflächen unterhalb des Wertes von 600 m² liegen. Eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage ist nicht erforderlich.



Schema Brandschutzplanung



Fassadenansicht, Gemeindefhaus 1:50

Layout 4