Situationsplan - 1:500

Neubau Werkhof und Feuerwehrdepot Langrickenbach

Ortsbauliche Setzung

Das geplante Gebäude für das Feuerwehrdepot und den Werkhof fügt sich als feingliegriger Längsbau harmonisch in die bestehende Ortsstruktur ein. Es wird entlang der nordwestlichen Grundstücksgrenze platziert, wodurch eine klare räumliche Ordnung geschaffen wird. Diese Platzierung definiert und fasst die südöstlich vorgelagerte Fläche, und das Volumen tritt mit dem gegenüberliegenden Gemeindehaus in Dialog.
Das Gebäude präsentiert sich gleichzeitig selbstbewusst wie unaufdringlich. Es betont als markanter Auftakt den Eingang von Langrickenbach, währenddessen der ortstypische Charakter gewahrt wird. Durch seine formale Zurückhaltung ist er sowohl funktional als auch ästhetisch in die Umgebung eingebunden.

Architektonisches Konzept

Das architektonische Konzept für den Werkhof und das Feuerwehrdepot orientiert sich an der Typologie der ortsüblichen landwirtschaftlichen Zweckbauten, die durch ihre schlichte Funktionalität und klare Struktur geprägt sind. Der Entwurf greift diese Elemente auf und interpretiert sie in einem zeitgenössischen Kontext, wodurch ein zurückhaltender und zugleich prägnanter Holzbau entsteht.

Die räumliche Ordnung basiert auf einem klaren Raster, das sich aus der Einstellbreite der Fahrzeughalle ableitet. Dieses regelmässige und modulare System schafft nicht nur eine ruhige und harmonische Gebäudestruktur, sondern ermöglicht auch eine hohe Flexibilität in der Nutzung. Die schlichte Fassadenverkleidung reiht sich ebenfalls in dieses Raster ein und verleiht dem Baukörper eine unaufdringliche, aber dennoch markante ästhetische Wirkung.

Zentraler Element des Gebäudes ist ein massiver Kern, der als Herzstück wahrgenommen werden kann. Dieser Kern übernimmt nicht nur tragende und funktionale Aufgaben, sondern fungiert auch als organisatorisches Zentrum. Hier befinden sich die Nebennutzräume der beiden Hauptnutzungen. Er ist sowohl Ankunftsort für die Benutzer:innen, als auch auch eine visuelle und funktionale Schnittstelle zwischen den verschiedenen Arbeitsbereichen.

Die Recyclingstation ist räumlich versetzt angeordnet und durch eine massive Umfriedung eingefasst, die gleichzeitig als Pufferzone dient. Sie reduziert die Lärmemissionen des Werkhofs und schützt so die angrenzende Wohnzone wirkungsvoll vor möglichen Störungen.

Freinraumkonzept

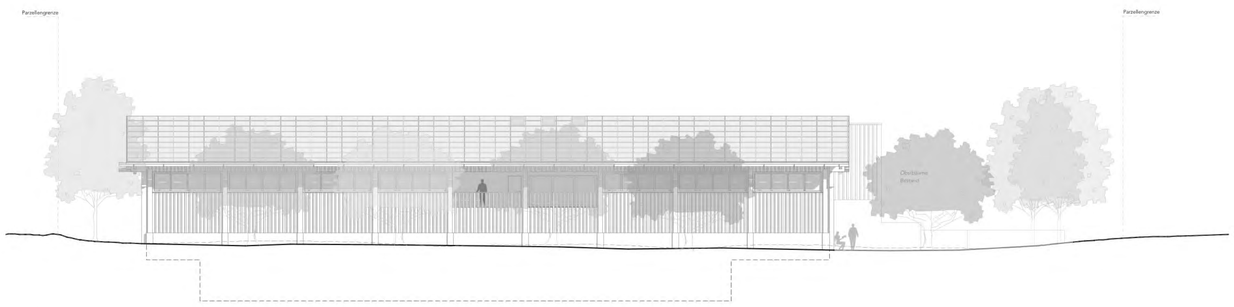
Die Städtebauliche Setzung des Neubaus kreiert viel Freiraum und ermöglicht den Erhalt von zwei bestehenden Obstbäumen und die Neupflanzung von neuen Bäumen. Die freigespielte Grünfläche schafft einen sanften Übergang in die Wiesenlandschaft, welche sich an dieser Stelle bis zur Hauptstrasse in die Siedlung hinein erstreckt. Die Integration des Neubaus in diese Landschaft ist wichtige für das Dorfbild und die Identität des neuen Werk- und Feuerwehrzentrums.
Die Landschaft dient aber auch als ökologischen Trittstein mit einer wichtigen Funktion für Flora und Fauna. Der funktionale Vorplatz wird pragmatisch in Asphalt gehalten und mit den Entwässerungsrinnen gegliedert. Die Parkplatzflächen sowie Aufenthaltsbereiche werden in sickerfähigen Belägen wie Rasengitter, Kies- und Schotterrasen ausgeführt.

Die Wiesenflächen werden bis ans Gebäude gezogen und mit verschiedenen Artenreichen und standortgerechten Mischungen begrünt. Die daraus entstehenden blühreichen Wiesen dienen als Nahrung für verschiedene Kleintiere, welche wiederum Nahrung für Fledermäuse und Vögel sind. Schwalben- und Fledermauskästen können optimal unter dem ausladenden Dach integriert werden.
Vertiefte Retentionsmulden nehmen das Oberflächenwasser sowie auch das Dachwasser des Gebäudes auf und bilden damit einen nachhaltigen Umgang mit Regenwasser. Lesesteinmauern lenken das Oberflächenwasser sanft in die vorgesehen Mulden.

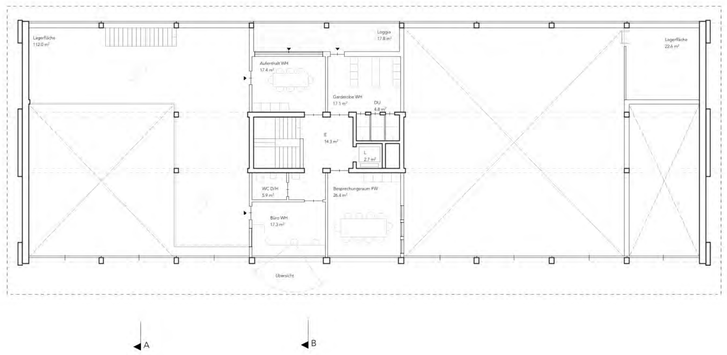
Oberflächenabfluss - leichter Regen

Oberflächenabfluss - mittlerer Regen

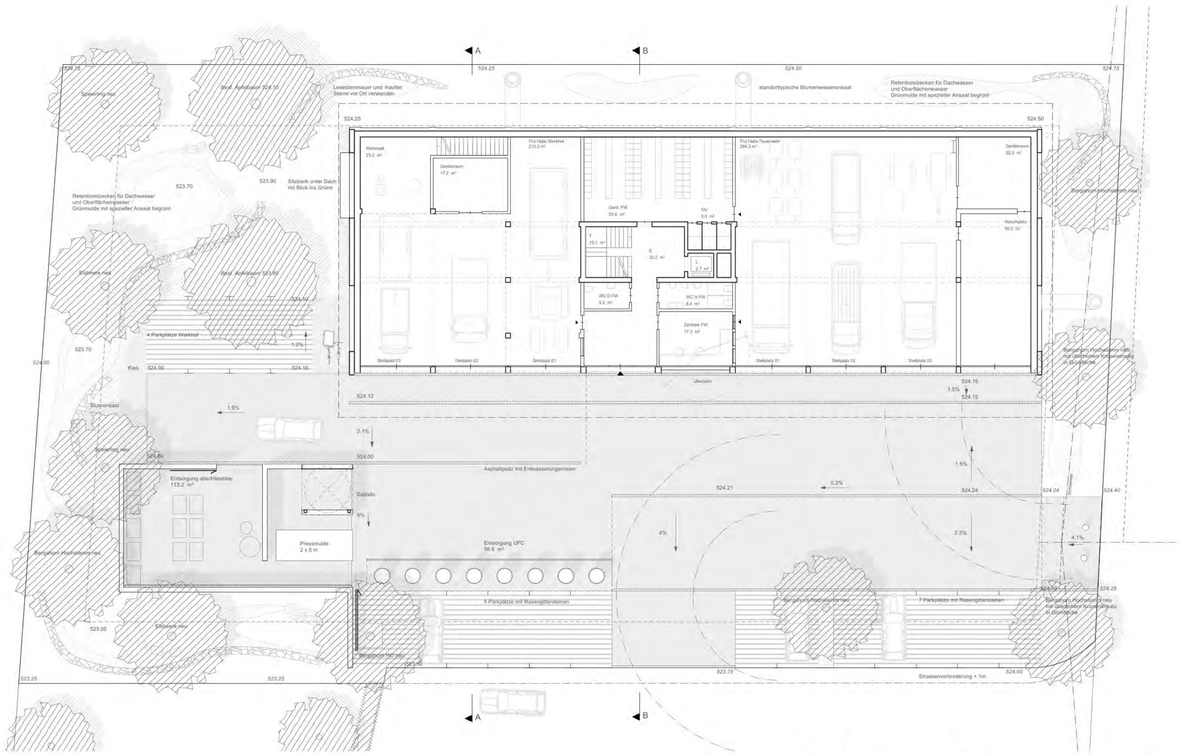
Oberflächenabfluss - starker Regen



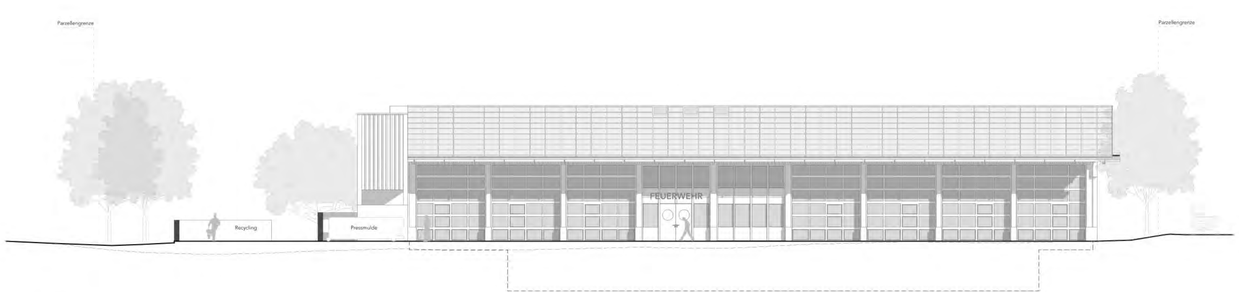
Ansicht West - 1:200



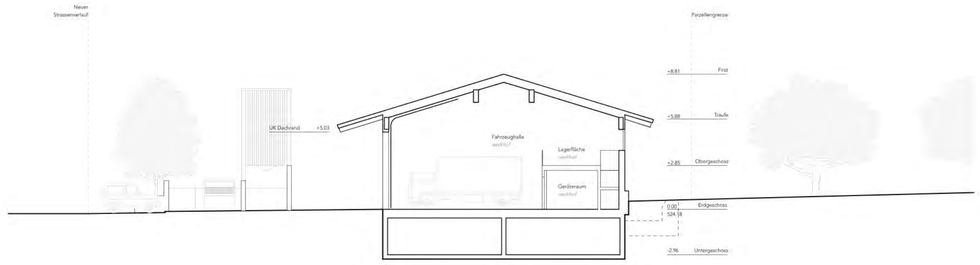
Grundriss Obergeschoss - 1:200



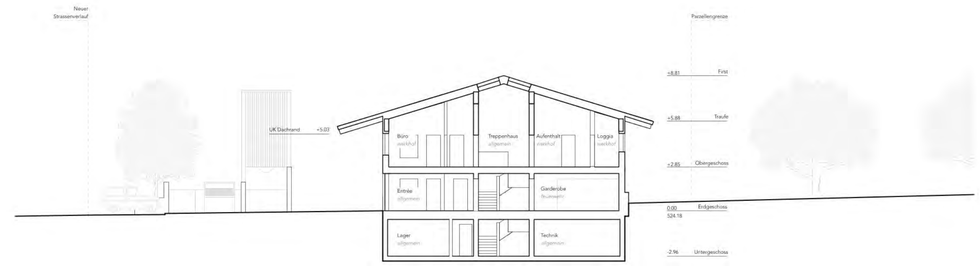
Grundriss Erdgeschoss - 1:200



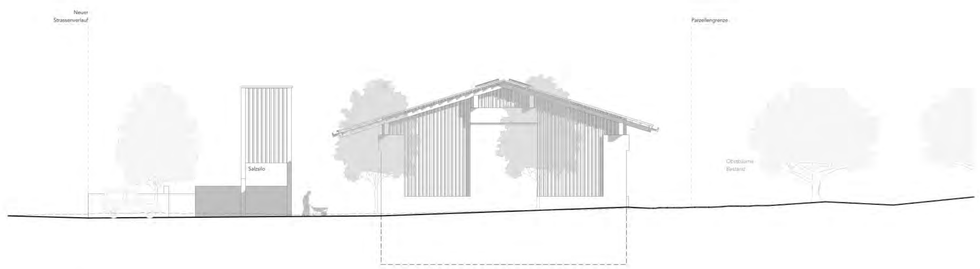
Ansicht Ost - 1:200



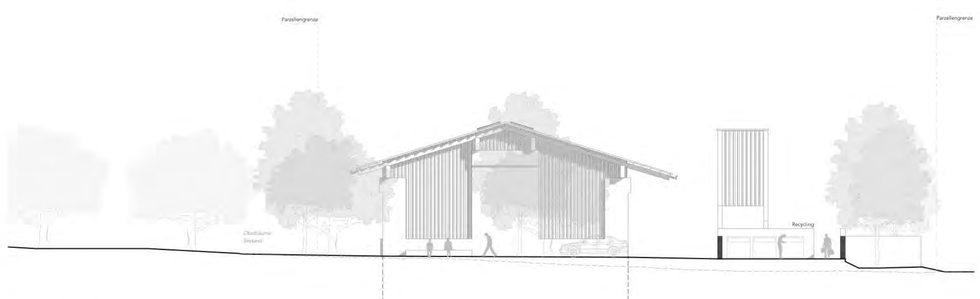
Querschnitt A-A
Fhz-Halle - 1:200



Querschnitt B-B
Nutzräume - 1:200



Ansicht Nord - 1:200



Ansicht Süd - 1:200

Statik und Konstruktion

Das Gebäude ist über Terrain mehrheitlich in Holzsystembau erstellt. Entgegen einer üblichen Hallenkonstruktion mit Satteldachträger und Koppelpfetten wird eine Bauweise mit Pfetten und einem Sparrendach vorgeschlagen. Durch diese Wahl wird eine materialeffiziente Bauweise mit weniger Ressourcenverbrauch erreicht. Das ausladende Vordach kann zudem einheitlich und schlank ausgebildet werden. Die Geschoss- und Galleriedecken sind ebenfalls in Holzsystembau gewählt.

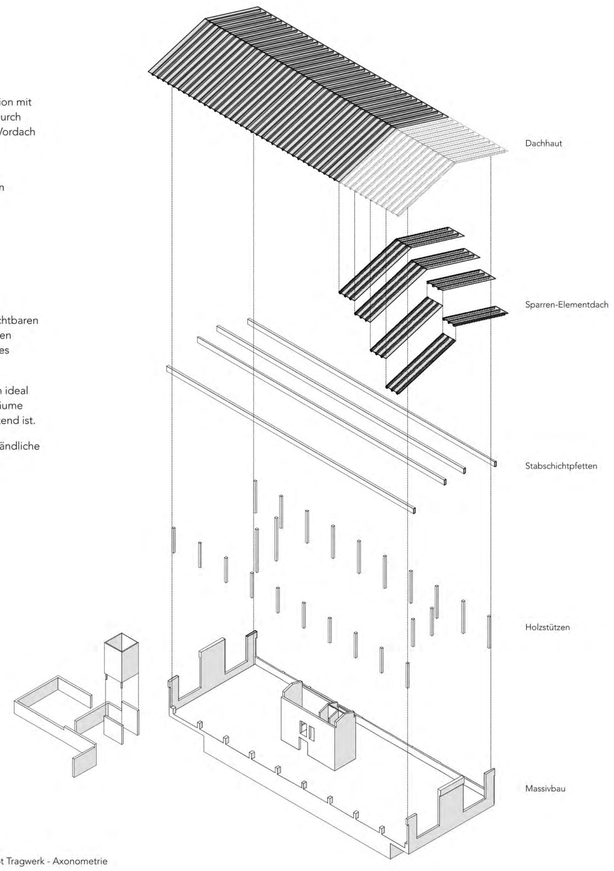
Für die Stabilisierung des Gebäudes infolge Wind und Erdbeben sind der Kern und zwei Wandscheiben an den Stirnfassaden in Stahlbetonbau vorgesehen. Zusammen mit der Rückseitigen Längswand erfüllen sie auch die erforderliche Bauwerksklasse für die Feuerwehr mühelos.
Erdberührte Bauteile und das Untergeschoss sind ebenfalls in Stahlbeton geplant.
Der Einbindehorizont ist die Bodenplatte über dem Untergeschoss.

Materialisierung

Die Fassade des Gebäudes besteht aus Holzlatten in Form einer Deckschalung, die in Kombination mit den sichtbaren Stirnwänden in Beton eine robuste und gleichzeitig warme Materialität vermitteln. Der Sockelbereich der Stützen sowie Teile der Außenfassade sind ebenfalls in Sichtbeton ausgeführt, was die Langlebigkeit und Robustheit des Bauwerks fördert.

Im Inneren sind die Holzständerwände mit lasierten Dreischichtplatten verkleidet. Diese Oberfläche eignet sich ideal zur einfachen Befestigung von Gerätschaften und Gestellen, was eine flexible Nutzung ermöglicht. Die Innenräume sind bewusst schlicht gestaltet und folgen einer klaren, reduzierten Formsprache, die funktional und zurückhaltend ist.

Das Satteldach ist mit Solarmodulen belegt, die sich durch ihre unaufdringliche Gestaltung harmonisch in die ländliche Umgebungen einfügen. Dies verbindet ökologische Nachhaltigkeit mit einer Ästhetik, die den Charakter der Umgebung respektiert.



Konzept Tragwerk - Axonometrie

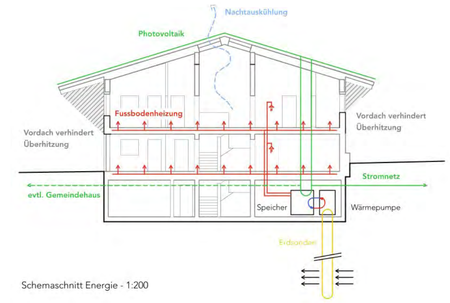
Energiekonzept

Der Standort eignet sich gemäß Zonenplan ideal für eine Erdwärmepumpe mit Wärmespeicher. Der dafür benötigte Strom kann durch die dachintegrierte Photovoltaikanlage erzeugt werden. Die nach Südosten ausgerichtete Dachfläche mit einem Neigungswinkel von 23 Grad bietet hierfür optimale Bedingungen. Bei Bedarf kann auch die nordwestliche Dachfläche mit PV-Modulen ausgestattet werden. Die verbleibenden Dachflächen können mit Blindmodulen bestückt werden.

Die Kapazität der verfügbaren Dachflächen ist ausreichend, um den Strombedarf für die Wärmeerzeugung sowie den jährlichen Bedarf der übrigen elektrischen Elemente zu decken. Es sollte zudem geprüft werden, ob die Solarenergiegewinne maximiert werden können, um das gegenüberliegende Gemeindehaus ebenfalls mit Strom zu versorgen.

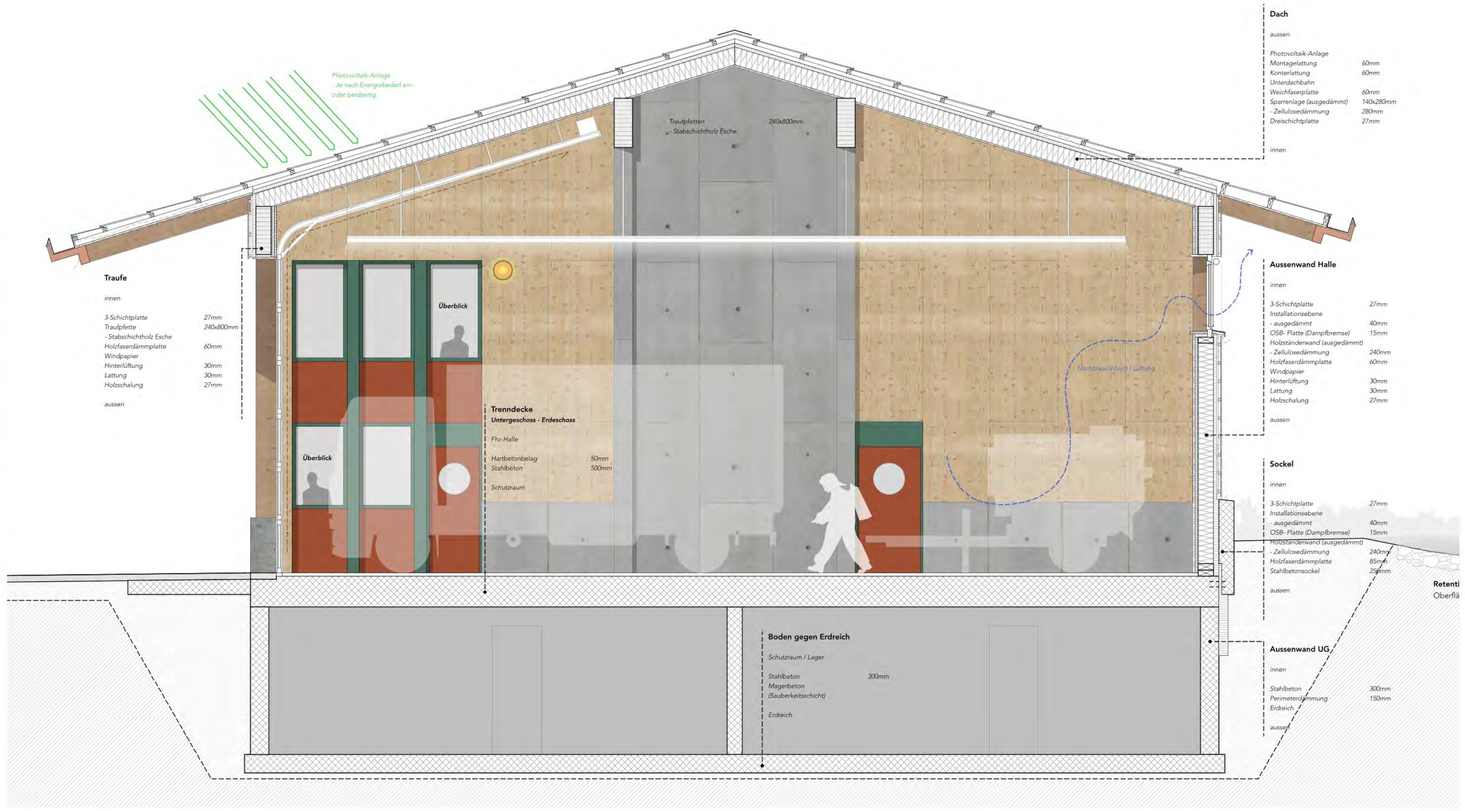
Ein weiterer Vorteil des Systems liegt darin, dass die Erdwärmepumpe sehr platzsparend ist und daher nur eine reduzierte Technikfläche benötigt. Dadurch wird wertvoller Raum eingespart, der anderweitig genutzt werden kann.

Der massive Kern sowie die hohen Räume sorgen für einen effektiven sommerlichen Wärmeschutz. Oberlichter im Treppenhaus und das Fensterband in den Fahrzeughallen gewährleisten eine optimale und witterungsgeschützte Nachtauskühlung in den Sommermonaten. Die Fahrzeughallen befinden sich zwar im Dämmperimeter, werden jedoch nicht beheizt. Das beheizte Volumen ist auf den kompakten Kern reduziert, was die Energiebezugsfläche auf ein Minimum reduziert.

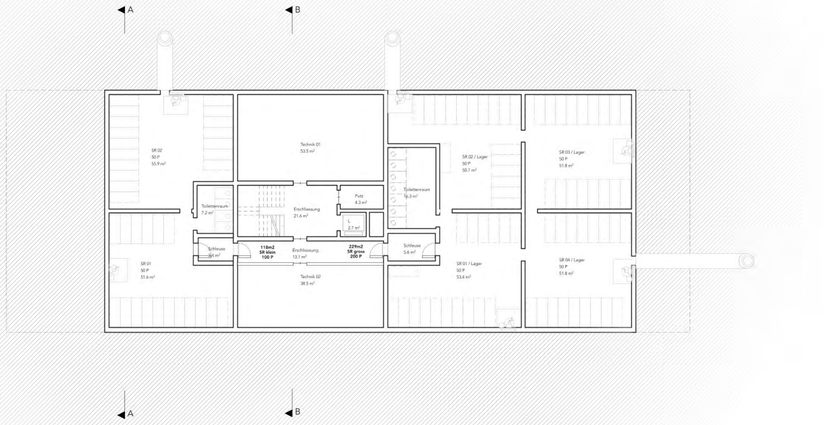


Schemaschnitt Energie - 1:200

Fassadenansicht - 1:50



Konstruktionsschnitt - 1:50



Grundriss Untergeschoss - 1:200

0 2 5 10 20

Brandschutz

Der massive Kern des Gebäudes ist als vertikaler Fluchtweg ausgebildet. Die einzuhaltenden Fluchtweglängen von max. 35m sind auf allen Geschossen eingehalten. Türen in den Hallentoren dienen ebenfalls der Entfluchtung im Brandfall.

Verkehrserschliessung

Durch die Reduktion auf ein kompaktes Volumen kann die notwendige Verkehrsfläche im Aussenraum äusserst effizient und platzsparend angeordnet werden. Die Setzung an die Hauptstrasse generiert für die Feuerwehr möglichst kurze Verkehrswege bei einem Notfall.

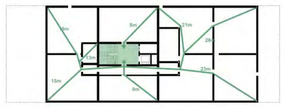
Die Platzierung der Parkplätze für die Feuerwehr und die Recyclingstation an der Stichstraße dient dazu, den Großteil der Fahrzeuge und des Verkehrs bereits vor der eigentlichen Einfahrt auf die beiden Vorplätze abzuwickeln und diese möglichst freizuhalten.
Die Anordnung der der Recyclingstation ist so ausgebildet, dass der Abtransport der Pressmulde und die Leerung der UFK auch gleichzeitig zu einem Feuerwehreinsatz möglich ist.

Räumliche Organisation

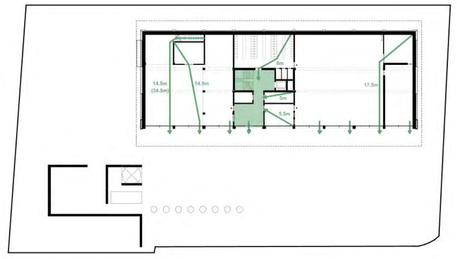
Im Erdgeschoss sind im Kern die Nutzungen der Feuerwehr untergebracht. Die Zentrale ist so positioniert, dass eine vollständige Übersicht sowohl über den Vorplatz als auch über die Fahrzeughalle gewährleistet ist. Der Zugang zu den Garderoben erfolgt auf direktem Weg über eine großzügig gestaltete, gemeinsam genutzte Erschließungsfläche.

Im Obergeschoss befinden sich die Nebennutzungen des Werkhofs sowie der Besprechungsraum der Feuerwehr. Die Garderoben und der Aufenthaltsraum des Werkhofs sind direkt nebeneinander angeordnet und verfügen über einen direkten Zugang zur eingezogenen Loggia, die eine zusätzliche Aufenthaltsqualität bereithält.
Das Werkhofbüro verfügt durch seine Ausrichtung zum Vorplatz über eine optimale Sicht auf die Recyclingstation. Es hat zusammen mit dem Aufenthaltsraum einen direkten Zugang zur werkhofinternen Lagerfläche auf gleicher Ebene.

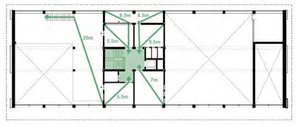
Um Synergien effizient zu nutzen, sind die Nasszellen im Erdgeschoss bewusst großzügiger dimensioniert, um eine gemeinsame Nutzung durch Feuerwehr und Werkhof zu ermöglichen.
Im Untergeschoss befinden sich die benötigten Technikräume sowie die beiden Schutzräume für 100 und 200 Personen. Der grosse Schutzraum kann in Friedenszeiten als Lagerfläche genutzt werden, womit auf zusätzliches, teures UG-Volumen verzichtet werden kann.



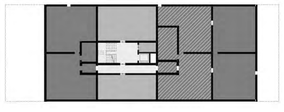
Brandschutz
Untergeschoss - 1:500



Brandschutz
Erdgeschoss - 1:500

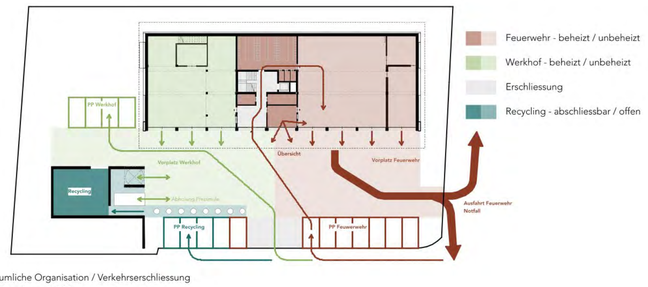


Brandschutz
Obergeschoss - 1:500



Räumliche Organisation
Untergeschoss - 1:500

- Schutzraum / Lagerfläche in Friedenszeit
- Allgemein (Technik / Lager)
- Erschliessung



Räumliche Organisation / Verkehrserschliessung
Erdgeschoss - 1:500

- Feuerwehr - beheizt / unbeheizt
- Werkhof - beheizt / unbeheizt
- Erschliessung
- Recycling - abschliessbar / offen

Räumliche Organisation
Obergeschoss - 1:500

- Feuerwehr - beheizt / unbeheizt
- Werkhof - beheizt / unbeheizt
- Erschliessung