

122

Feuer +

144

Rettungswache Seestadt



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Diplomarbeit

Feuer + Rettungswache Seestadt

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom - Ingenieurs
unter der Leitung

Günter Pichler
Senior Scientist Arch. Dipl. - Ing

Institut für Architektur und Entwerfen
E253 - 3 Forschungsbereich für Raumgestaltung und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Entwerfen

Tobias Langer

1618663

Wien,



Kurzfassung

Durch den Beschluss der Stadt Wien auf dem ehemaligen Flugfeld Aspern einen neuen Stadtteil zu erschließen, entsteht im 22. Wiener Gemeindebezirk die Seestadt Aspern als urbaner Randbezirk. Aus dem daraus folgenden Zuwachs an Bewohner:Innen und Arbeitnehmer:Innen ist die Gründung einer neuen Feuer -und Rettungswache wichtig für das Funktionieren dieses Stadtteils und den umliegenden Siedlungen. Dafür wurde von der Gemeinde Wien ein Grundstück als Sonderstützpunkt ausgewiesen. Auf diesem wird in der vorliegenden Diplomarbeit ein Entwurf für eine Feuer -und Rettungswache erstellt.

Als Grundlage des Entwurfs gingen Untersuchungen zur historischen Entwicklung der Wiener Feuerwehr sowie typologische Analysen bestehender Feuerwachen voraus. Als Basis für den Entwurf wurde ein, nach aktuellen Richtlinien und Planungsgrundlagen, entsprechendes Raumbuch erstellt. Über typologische Studien zur Struktur und zum Bauvolumen wurde ein Entwurf auf dem gewählten Baugrund entwickelt. Ein solcher Stützpunkt erfordert ein hohes Maß an Funktionalität und qualitative Aufenthalts -und Ruhebereiche, welche in diesem Entwurf beispielhaft aufgezeigt werden.

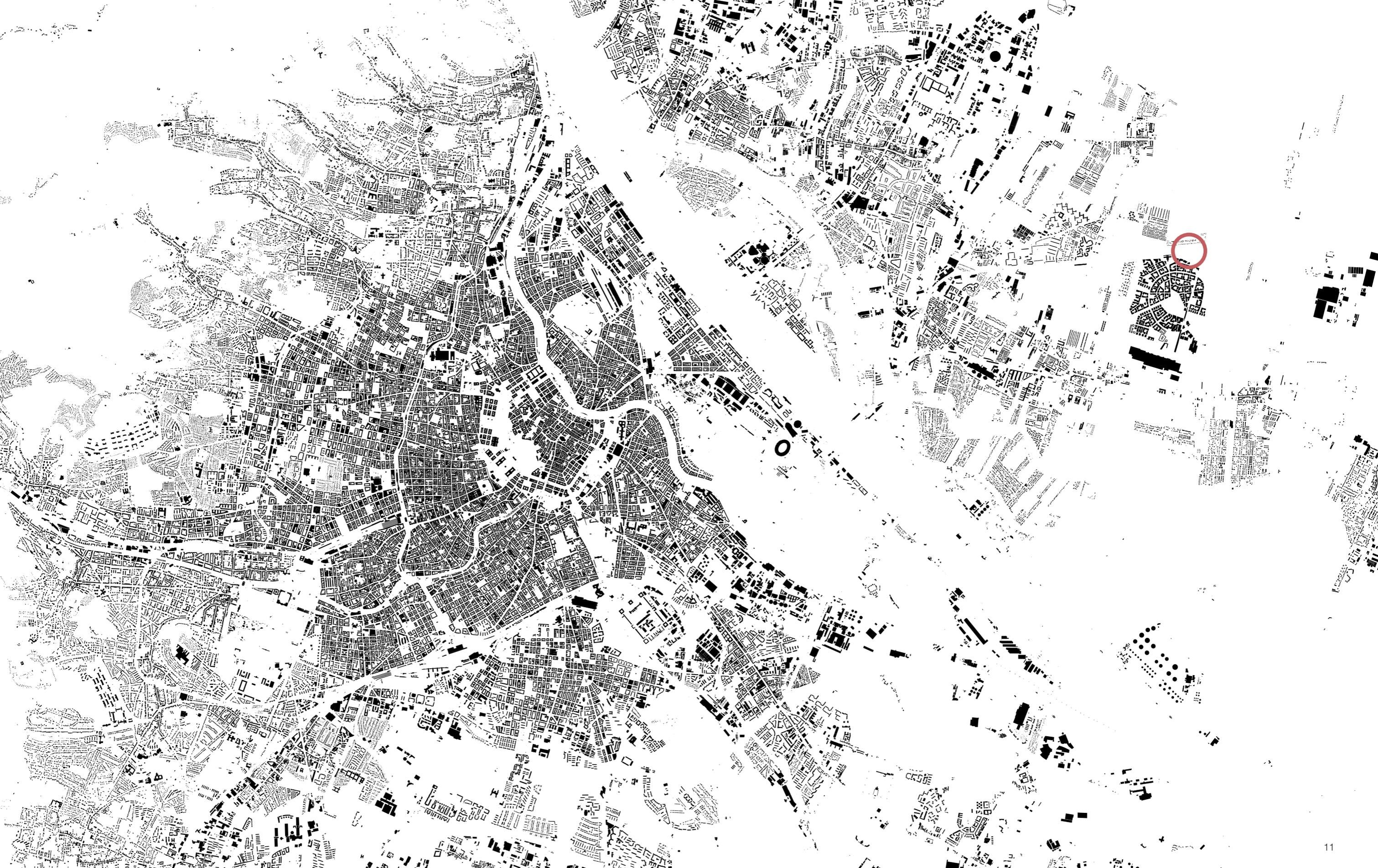
Abstract

Due to the decision of the City of Vienna to develop a new district on the former airfield Aspern, the Seestadt Aspern is created in the 22nd district of Vienna. Due to the resulting increase in residents and employees, the establishment of a new fire and rescue station is important for the functioning of this district and the surrounding settlements. For this purpose, a plot was designated as a special base by the municipality of Vienna. In this diploma thesis, a design for a fire and rescue station is created.

The design was based on studies of the historical development of the Viennese fire brigade and typological analyses of existing fire stations. As a basis for the design, a corresponding room book was prepared according to current guidelines and planning principles. Typological studies of the structure and building volume were used to develop a design on the selected plot. Such a base requires a high degree of functionality and qualitative recreational and rest areas, which are exemplified in this design.

Inhalt

<u>01</u>	Wien. Verteilung der Feuerwachen	12
<u>02</u>	Wien. Entwicklung der Feuerwehr	18
<u>03</u>	Typologie + Gebäudeform	42
<u>04</u>	Beispiele	54
<u>05</u>	Raumprogramm	86
<u>06</u>	Umgebungsanalyse	94
<u>07</u>	Formstudien	104
<u>08</u>	Entwurf	122
<u>09</u>	Anhang	216

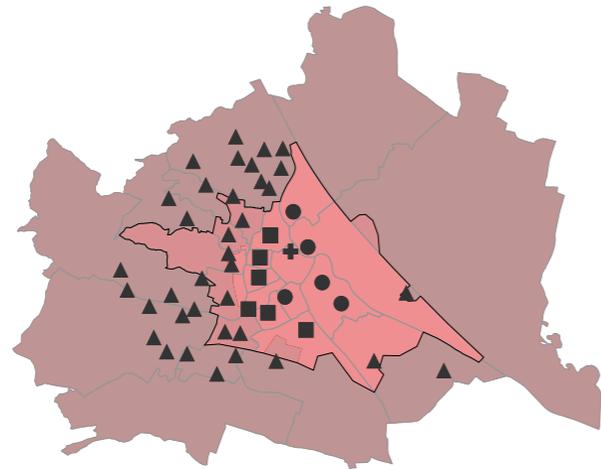


01

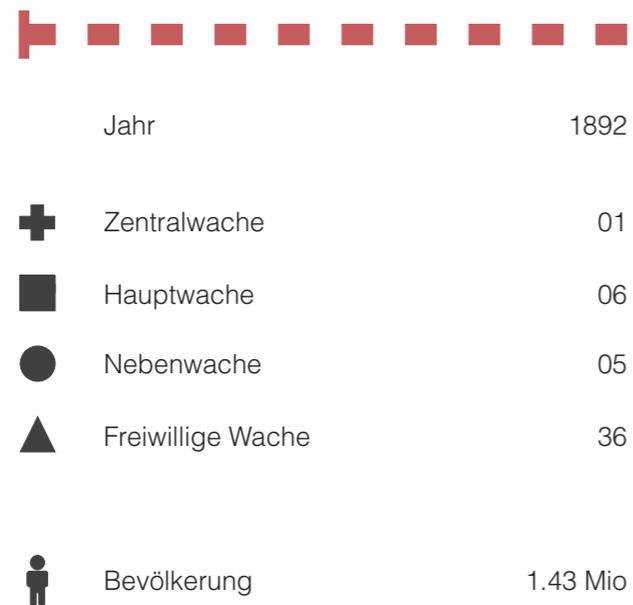
Wien

Verteilung Feuerwachen

Historische Verteilung der Feuerwachen



Die Stadtgrenzen Wien reichten im Jahr 1892 bis zur Donau. Auch im Norden, Süden und Westen war die Stadt noch von vielen kleinen Gemeinden umgeben. In der Standortverteilung ist die Ausdehnung von Wien deutlich erkennbar. Zwar bedienten die drei Brandsektionen auch umliegende Gemeinden und den Raum Transdanubien, so lagen die Wachen doch immer im Stadtgebiet. Zu dieser Zeit existierten nur in den inneren Bezirken Hauptfeuerwachen der Berufsfeuerwehr. In den Randbezirken wurde die Feuerwehr zumeist als freiwillige Wache organisiert.



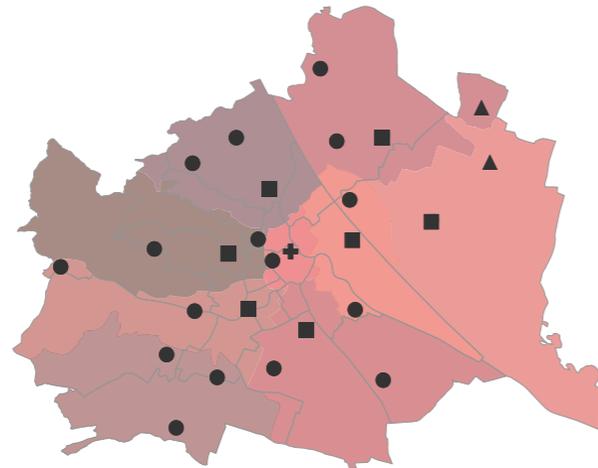


Abb. 1 Brandsektionen



Durch die Eingemeindung kleinerer Gemeinden im Umland, wuchs Wien in wenigen Jahrzehnten zu einer Stadt mit nahezu 2 Millionen Einwohner:innen an. Die Verdichtung der Stadt erforderte auch ein dichteres Netz im Feuerwehrsysteem. So entstand eine große Anzahl an Feuerwachen der Berufsfeuerwehr. Freiwillige wurden aufgelöst oder in eine Berufswache umorganisiert und die neuen Randbezirke mit weiteren freiwilligen Feuerwachen erweitert.

Durch technische Fortschritte der Einsatzfahrzeuge und -geräte konnte das dichte Netz an Wachen aufgelöst werden. Nahezu alle freiwilligen Wachen wurden aufgelöst oder in dauerbesetzte Wachen umorganisiert. Mehrere Feuerwachen wurden an wenigen Standorten zusammengelegt. Die ursprünglichen drei Brandsektionen wurden über die Jahre hinweg auf die neun heutigen Sektionen umstrukturiert.

Heute sind neben der Zentralwache sieben Hauptwachen und 16 Nebenwachen im 24 Stundenrhythmus dauerbesetzt. Zusätzlich sind noch zwei freiwillige Feuerwachen im 21. und 22. Wiener Gemeindebezirke eingerichtet.

02

Wien

Entwicklung der Feuerwehr

Kennwerte	
Einsatzkräfte	> 1.700
Anzahl Brandsektionen	9
Anzahl Feuerwachen	24 Berufsfeuerwehren
	2 freiwillige Feuerwehren
Einsätze pro Jahr	ca. 38.500 (2021)
	ca. $\frac{1}{3}$ Brandeinsätze
	ca. $\frac{1}{3}$ technische Einsätze
	ca. $\frac{1}{3}$ Rettung von Mensch und Tier
	Schutz der Umwelt
	Strassenverkehr

Als älteste Berufsfeuerwehr der Welt, die Abteilung Feuerwehr und Katastrophenschutz (MA 68), baut die Wiener Berufsfeuerwehr auf eine lange Geschichte mit vielen Wandlungen und Veränderungen. Nachdem ursprünglich Feuerwehren hauptsächlich für die Brandabwehr organisiert wurden, deckt das Aufgabenfeld heute ein großes gesellschaftliches Spektrum ab.

Neben der Gefahrenabwehr bei Bränden zählen Hilfeleistungen für Mensch und Tier, Katastrophenhilfsdienste, technische Hilfe bei Verkehrsbeeinträchtigungen, Strahlenunfälle, sowie Hilfe bei Bau und anderen Gebrechen zu Ihren Hauptaufgaben. In besonders umständlichen Fällen wird die Berufsfeuerwehr auch zur Bergung von Leichen angefordert. Abgesehen von den aktiven Aufgaben im Alarmierungsfall, bietet die MA 68 Serviceleistungen und Sachverständigendienste in den Bereichen Brandschutz, Brandsicherheit und Rauchfang.

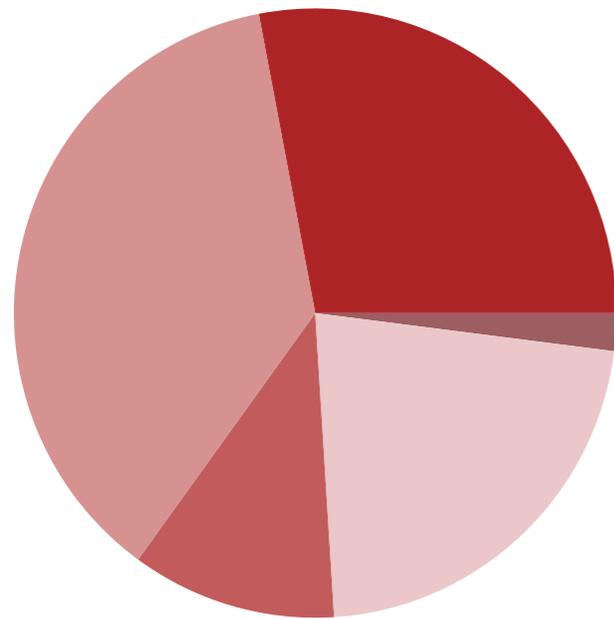
Seit 1961 führt die Feuerwehr ihre Einsatzstatistik. Im Jahr 1961 zählte diese circa 7.000 Einsätze pro Jahr. Mit circa 38.500 Einsätzen im Jahr 2021, wurde in der kontinuierlich steigenden Kurve ein Maximum erreicht. Durch Naturkatastrophen, wie zum Beispiel dem Erdbeben von 1972, Stürme in den Jahren 1978 und 1981, ein schweres Hochwasser 1985 und starke Stürme 2007, stieg die Einsatzzahl in den jeweiligen Jahren erheblich an. Auch zivile Hilfen bei der Flüchtlendenkrise im Jahr 2015 oder Maßnahmen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie 2020/2021 sorgten für deutlich mehr Einsätzen.

Unterteil werden die Einsätze auf technische Einsätze, Brand, Verkehr, Rettung von Menschen und Tieren, sowie Schadstoffeinsätze.

(Stadt Wien | Berufsfeuerwehr, Organisation und Aufgaben, 2023)
 (Stadt Wien | Berufsfeuerwehr, Aufgaben der Berufsfeuerwehr Wien, 2023)
 (Stadt Wien | Berufsfeuerwehr, Einsatz-Statistik, 2023)

Einsatzstatistik

Art der Einsätze



Brandeinsätze	28 %
technische Einsätze	37 %
Verkehr	11 %
Rettung von Mensch und Tier	22 %
Schadstoffeinsätze	2 %

Abb. 2 Einsatzverteilung 2021

Anzahl der Einsätze

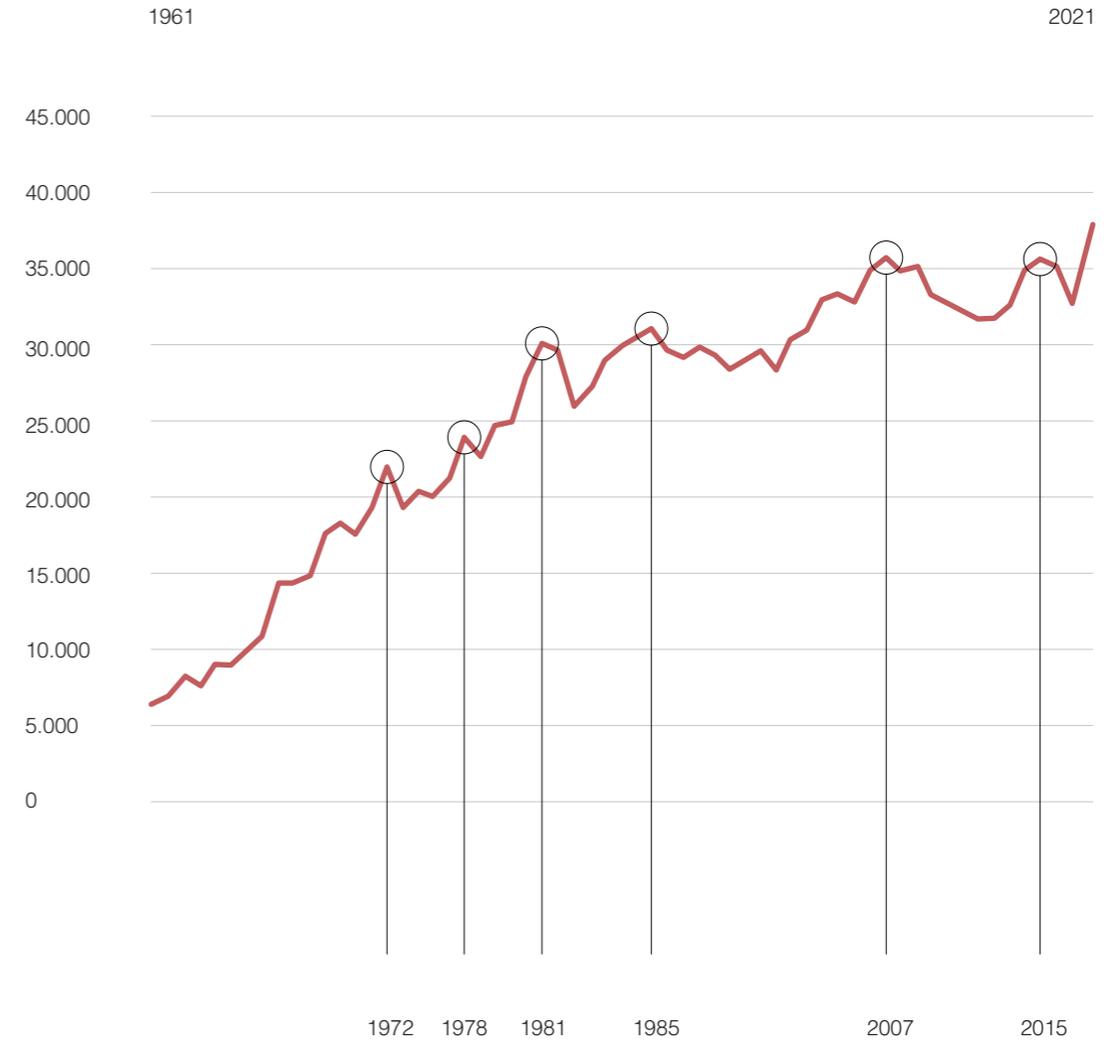


Abb. 3 Einsatzentwicklung 1961 - 2021

Entwicklung der Berufsfeuerwehr

Historische Ereignisse der Berufsfeuerwehr

Aus mehr als 300 Jahre Brandbekämpfung entwickelte sich die Berufsfeuerwehr Wien bis zu ihrem heutigen Stand.

1685, zwei Jahre nach der zweiten Türkenbelagerung, erlangt der Vorschlag zur Unterbringung eines Unterkammeramts (Stadtbauamt). Daraufhin wurden vier Feuerknechte zur Ausführung von handwerklichen Arbeiten und Löschung von Bränden angestellt.

1688 erließ Kaiser Leopold I. die erste Feuerlöschordnung. Mit der neuen Feuerlöschordnung durch Kaiserin Maria Theresia wurde das Personal aufgestockt. Insgesamt umfasste diese mehr als 100 Punkte. Durch die Maßnahmen zur Bekämpfung von Bränden im inneren Stadtkern ist zu erkennen, dass sich diese nicht weiter auf umliegende Gebäude ausbreiten. Allerdings ist eine Verlagerung der Großbrände in die wachsenden Vororte spürbar.

1817 erschienen die ersten Bau -und Feuerpolizeilichen Vorschriften neuauflage der Feuerlöschordnung durch Kaiser Franz I.

1855 montierte die Stadt Wien die erste Telegraphenleitung, um die Brandmeldung vom Türmer zu St. Stephan und der zentralen Löschanstalt am Hof zu beschleunigen.

1857 entstanden, während der Stadterweiterung, die ersten Feuerwehrfilialen in den Bezirken um die innere Stadt. In den heutigen Stadtgebieten um Wien existierten ab 1865 insgesamt 12 freiwillige Feuerwehren.

1881 ereignete sich am 8. Dezember eines der tragischsten Brandfälle des 19. Jahrhunderts im Ringtheater. Bei dem nur sieben Jahre zuvor neu eröffneten Theater starben während des Brandes 386 Menschen. Das Ringtheater brannte durch organisatorische und Brandtechnische Mängel komplett aus.

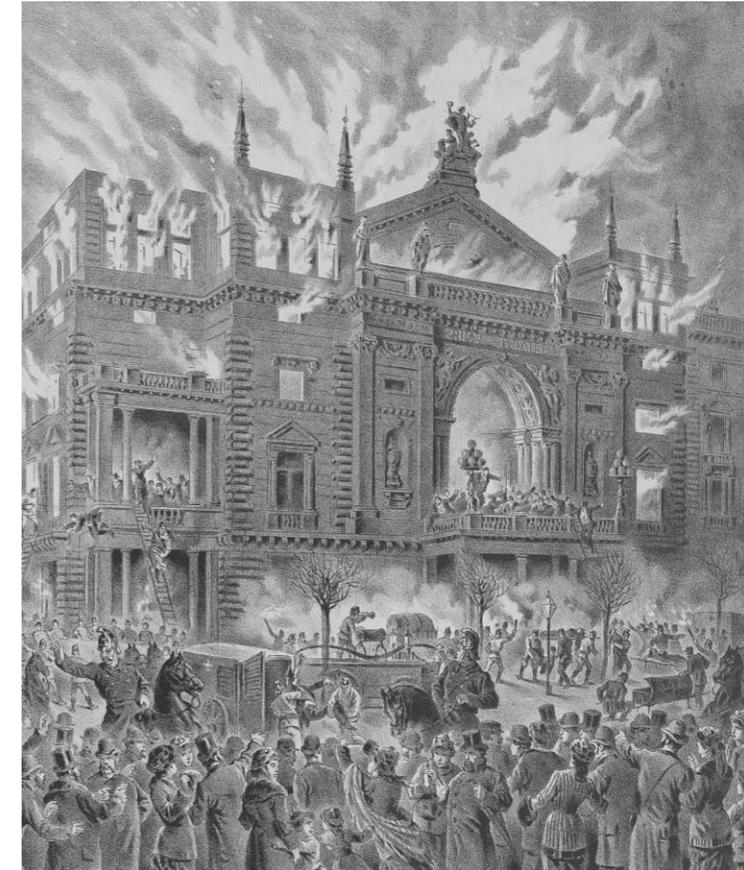


Abb. 4 Brand das Ringtheaters am 8. Dezember 1881

(Manfred Görlich, 2003, S. 5 ff.)

Entwicklung der Berufsfeuerwehr

Historische Ereignisse der Berufsfeuerwehr

1903 stellte die Stadt die ersten motorbetriebenen Feuerwehrfahrzeuge, in Form von Gasspritzen, in den Dienst.

1909 begann die Umstrukturierung der Berufsfeuerwehr. Diese vereinigte die Zentrale, die Feuerwache Favoriten und 13 weitere Löschfilialen. Zu diesem Zeitpunkt sind insgesamt 508 Personen bei der Berufsfeuerwehr im Beschäftigungsstand. 1.420 Personen sind weiters bei 44 freiwilligen Feuerwehren vertreten. Während des ersten Weltkriegs kommt es wie in vielen Bereichen der Gesellschaft, auch bei der Wiener Berufsfeuerwehr, zu Personalnot.

1919 ersetzen die heute noch üblichen 24-Stundendienste die 72-Stundendienste. Die kürzeren Dienste trugen stark zur Verbesserung der Arbeits- und Bereitschaftsverhältnisse. Nach Dienstende folgen mindestens 24 Stunden Freizeit zur Erholung und Regeneration.

1927 testet die Stadt den ersten Kurzwellenfunk zwischen Feuerwachen. Im gleichen Jahr folgt die Auflösung der drei Brandzonen. Stattdessen wird das Stadtgebiet in sieben Feuersektionen eingeteilt. In jeder dieser Sektionen wird eine Hauptwache samt Nebenwachen eingerichtet. Durch diese Gliederung können Einsatzzeiten von maximal fünf Minuten bis zum Brandort erreicht werden.

1937 brennt die Rotunde, welche für die Weltausstellung im Jahr 1873 erbaut wurde, komplett nieder und wird irreparabel zerstört. Während der dunklen Zeit des Nationalsozialismus werden in Wien 42 Synagogen in Brand gesetzt und zerstört. 46 Feuerwehrleute werden während der Diktatur unter Adolf Hitler als sogenannte Widerstandskämpfer angeklagt und teilweise hingerichtet.

1945, kurz vor der Befreiung durch alliierte Truppen, brennen in der Nacht vom 6. zum 7. April in der inneren Stadt das Parlament, das Burgtheater, die Staatsoper und weiteren Gebäude nahezu völlig aus. Nur ein Tag nach dem Ende des Kampfes um Wien, am 13. April, beginnt unter anderem die Wiener Feuerwehr mit den Aufräum- und Wiederaufbauarbeiten.



Abb. 5 Feuerwehrzentrale am Hof vor 1905

(Manfred Görlich, 2003, S. 7 ff.)

Entwicklung der Berufsfeuerwehr

Historische Ereignisse der Berufsfeuerwehr

1954 wechseln große Teile der eingemeindeten Gebiete die landespolitische Verwaltung von Wien zurück nach Niederösterreich. Dadurch schieden erneut viele freiwilligen Feuerwehren aus.

1956 prägte sich mit einem neuen Höchststand aus Ausrückungen in die Geschichtsbücher ein. Insgesamt verzeichnete die Wiener Feuerwehr 7.325 Einsätze, darunter der Großbrand der Wiener Börse am 13. April des selben Jahres.

1966 wird der Wiener Landesfeuerwehrverband, welcher die Berufsfeuerwehr, die freiwilligen -und Betriebsfeuerwehren unter sich vereint, gegründet. Die Anforderungen an das Löschpersonal nimmt immer mehr zu. Das Zeigen nicht nur die Einsatzzahlen, welche ein Jahr später mit 10.630 Ausrückungen einen neuen Rekordwert erreichen, sondern auch die Art von Einsätzen. Die Brandbekämpfung ist immer noch eines der Hauptbeschäftigungen, jedoch treten vermehrt technische Einsätze und Rettungsaktionen auf.

1969 wird der Glockenalarm in den Feuerwachen abgeschafft und durch modernere Lautsprecheranlagen ersetzt.

1973 wird die heutige amtliche Dienststellenbezeichnung der Wiener Berufsfeuerwehr, MA 68-Firewehr und Katastrophenschutz, festgelegt. Die folgenden drei Jahre sind geprägt von Naturkatastrophen.

1975 kommt es im Juli zu Hochwasser im Großraum Wien mit einem Donaupegel von teilweise mehr als 8 Meter. Ein Jahr später zählt die Feuerwehr während einer Sturmkatastrophe fast 3000 Einsätze in den ersten Tagen des neuen Jahres. Im gleichen Jahr stürzte die Wiener Reichsbrücke in der Nacht vom 31. Juli zum 1. August ein. Glücklicherweise kam es dabei nur zu einem Todesfall. Ein Linienbus fuhr in der Mitte der Brücke, als diese einstürzte. Die Insassen wurden anschließend von der Feuerwehr gerettet.

1979 zerstören Großbrände im Kaufhaus Gerngroß, in der Nationalbank und im Hotel Augarten jene Gebäude fast komplett. Der Hotelbrand forderte 25 Menschen das Leben. Seit dem Ende des Krieges zählt dieses Jahr zum Jahr mit den meisten Bränden in Wien.

1983 beginnt man, alle Einsatzfahrzeuge elektronisch zu erfassen, um Einsätze und Ausrückungen besser koordinieren zu können.



Abb. 6 Einsturz der Reichsbrücke 31. Juli 1976

(Manfred Görlich, 2003, S. 11 ff.)

Entwicklung der Berufsfeuerwehr

Historische Ereignisse der Berufsfeuerwehr

1985 verzeichnete die Berufsfeuerwehr mit 28.767 Alarmierungen einen neuen überdurchschnittlichen Wert an Einsätzen. Um mehr als 40 % stieg die Einsatzbelastung binnen zehn Jahren.

1988 ging die neue Nachrichtenzentrale zur Einsatzorganisation.

1993 kommt es zu 31.694 Einsätzen. Eine Folge der immer weiter wachsenden Stadt. Darunter der verheerende Brand der Hofburg am 28. November.

1996 erfolgt eine neue Unterteilung der Brandschutzsektionen. Von da an wird Wien in neue Brandschutzsektionen gegliedert. Am 7. Oktober endet der Umbau der Feuerwache Donaustadt zur Hauptfeuerwache.

Seit den 1990er Jahren nehmen Angehörige der Wiener Berufsfeuerwehr immer wieder an internationalen Rettungsaktionen teil.

1999 sind einige Wiener Feuerwehrkräfte zur Hilfe nach dem schweren Erdbeben in der Türkei entsendet worden.

Auch zivile Hilfen bei der Flüchtlingskrise im Jahr 2015 oder Maßnahmen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie 2020/2021 sorgten für deutlich mehr Einsätzen.



Abb. 7 Brand der Hofburg am 28. November 1993

(Manfred Görlich, 2003, S. 14 ff.)

Historische Feuerwache

Feuerwache Wieden, Wiedner Gürtel 2, 1040 Wieden | Wien, 1905

Die Feuerwache Wieden beherbergte 53 Personen der Feuerwehr. Über die Zufahrt in der Blechturmstraße konnte der große Hof mit Haupteingang zum Gebäude befahren werden. Der Hof bildete das Zentrum der Wache. Von da aus konnten alle Funktionen umliegend erreicht werden. Nördlich des Hofes waren die Werkstatt, eine Ersatzgerätehalle, der Stall für sechs Pferde, sowie der Mannschaftswaschraum mit Duschen und WCs angeordnet. Die Gerätehalle befand sich im östlichen Teil. Sie bot Platz für insgesamt fünf größere Löschgeräte und -Fahrzeuge. Direkt dahinter befand sich der untere Mannschaftsschlafsaal für 21 Personen. Südlich angrenzend schließt der große Turnsaal mit Wasch- und Duschräumen und WCs an. Im frühen 20. Jahrhundert verfügten nur wenige Feuerwachen über Möglichkeiten zur sportlichen Betätigung. Im Hauptgebäude im süd-westlichen Teil des Areals, waren Zimmer für Verwaltung, Hausbesorger, Dienstzimmer der Wachoffiziere, die Küche und Telegrafenzimmer untergebracht.

Im Obergeschoss befand sich, über der Hauptgerätehalle, der zweite große Mannschaftsschlafraum mit 32 Betten. Östlich angrenzend eine große Terrasse. Über dem Turnsaal ist der Tagraum der Mannschaft verortet. Dieser dient während der Pausen- und Ruhezeiten als Aufenthaltsraum mit Lesezimmer. Im Hintergrund schließen die Küche mit Speiselager, sowie Sanitären Anlagen an den Tagraum.

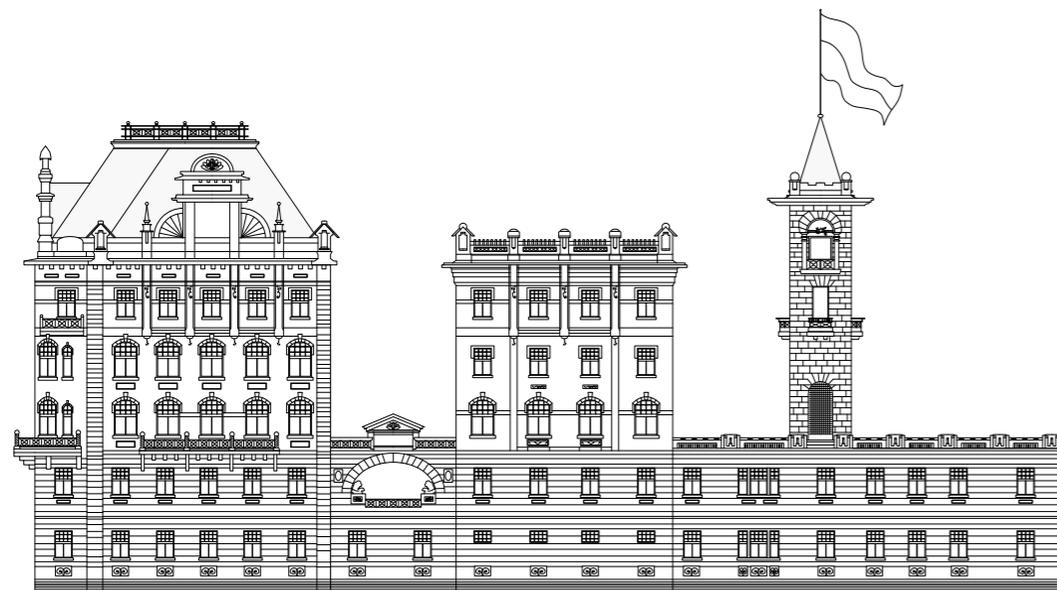
- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



Grundriss Ebene 1



Grundriss Ebene 0



M 1 : 500

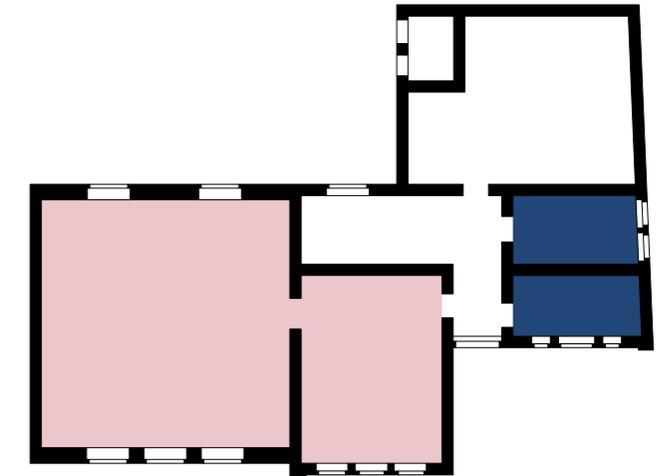
M 1 : 1000

Historische Feuerwache

Feuerwache Margareten, Margaretengürtel 72, 1050 Margareten | Wien, 1911

Die frühere Feuerwache Margareten am Margaretengürtel 72, ehemalige Ecke Kohlgasse wurde im Jahr 1911 neu errichtet. Sie wurde bereits ausschließlich für den Einsatz von Kraftfahrzeugen geplant. Das Gebäude verfügte über zwei volle Geschosse als Wache. Die Zufahrt zur Doppelgarage und Gerätehalle, sowie zum Haupteingang erfolgte direkt über den Margaretengürtel. Im Erdgeschoss befinden sich der Tagraum, der Telegraferraum, ein Schlafraum mit Waschraum und Kleidungslager, die Küche einschließlich Speiselager, sowie sanitäre Anlagen. Der Tagraum diente gleichermaßen als Versammlungs- und Schulungsraum sowie Aufenthaltsraum während der Dienstzeit. Das erste Obergeschoss war geprägt von Schlaf- und Aufenthaltsräumen mit Sanitärräumen für die Belegschaft. Im hinteren Gebäudetrakt ist hofseitig der Schlauchturm zum Trocknen der Wasserschläuche integriert.

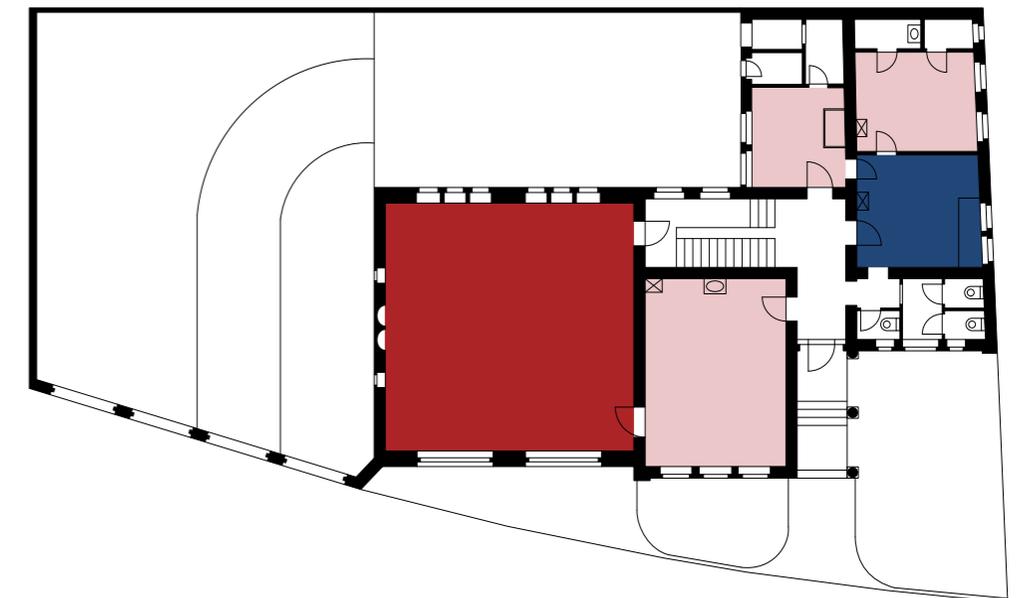
- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



Grundriss Ebene 1



M 1 : 250



M 1 : 300

Grundriss Ebene 0

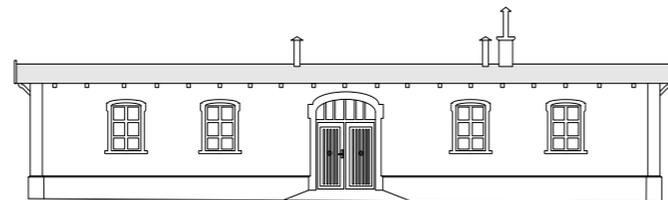
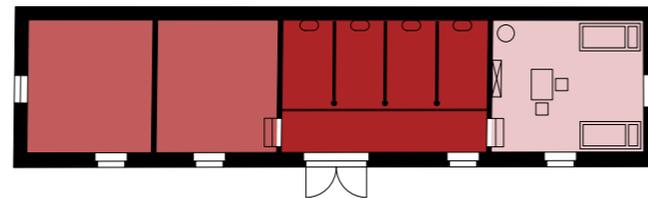
Historische Feuerwache

Feuerlöschdepot Brigittenau, Wintergasse 34, 1200 Brigittenau | Wien, 1888

Das Feuerlöschdepot der Feuerwehr Brigittenau wurde im Jahre 1870 im Hof des Gebäudes eingerichtet. Seit 1930 befand sich die Feuerwehr Brigittenau in der Raffaelgasse 9, an der Stelle, an welcher sich heute die Krisen- und Katastrophenhilfe des Samariterbund Wien befindet. Auf dem Grundstück befindet sich heute der Jakob-Winter-Park.

Der Stall für das Feuerlöschdepot Brigittenau wies vier Stellplätze für Pferde auf. Die Erschließung erfolgte über ein zentrales Doppelflügeltor direkt in den Stall. Ein schmaler Gang führte in beiden Richtungen zu den weiteren Räumen. Das Kutscherzimmer im östlichen Teil des Gebäudes bietet eine Unterkunft für zwei Personen inklusive Esstisch, einer kleinen Koch- und Heizstelle und einer Kommode für persönliche Kleidung. Im Westflügel sind die Futterkammer für die Pferde, sowie das Depot für Straßensäuberungsrequisiten untergebracht.

- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



M 1 : 250

Historische Feuerwache

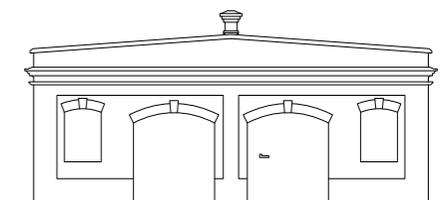
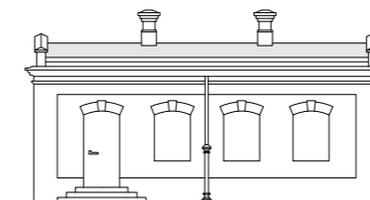
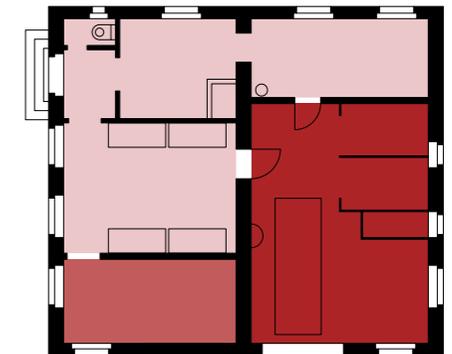
Feuerwehr-Filiale St. Marx, 1030 Landstraße | Wien 1897

Für das eingeschossige Gebäude der Feuerwehr-Filiale wurde im Jahr 1897 eine Adaptierung durch das Feuerwehr-Kommando beim Bauamt beantragt. Dabei sollten die Umbaumaßnahmen den Stall -und Geräteraum vergrößern.

Platz bietet die Feuerwehr-Filiale für vier Personen und eine zusätzliche Reserve. Im separaten Kutscherzimmer ist der Kutscher des Pferdegespanns untergebracht.

Des Weiteren verfügte die Filiale über eine Küche, ein Telegrafenzimmer und ein WC. Löschswagen und alle weiteren Geräte wurden im Stall untergebracht.

- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



M 1 : 250

Entwicklung der Berufsfeuerwehr

Anforderungen an Feuerwachen

Die Arbeiten der ersten Wiener Löschgruppen bestanden hauptsächlich aus handwerklichen Tätigkeiten und im Brandfall aus dem Löschen des Feuers. Anfangs waren diese Löschgruppen ausschließlich mit Löschspritzen auf Handwagen ausgestattet. Durch das Wachstum der Stadt breiteten sich immer mehr und größere Feuer aus. Dies führte zur Einrichtung von sog. Löschdepots. In diesen Depots wurden sämtliche Geräte und Werkzeuge der Löschtruppe untergebracht. Eine Löschtruppe bestand zu dieser Zeit aus Feuerknechten (Löschmeister), Feuertagelöhner (Löschkräften), sowie Rauchfangkehrer:innen und weiteren Handwerker:innen.

Durch die Einführung von Pferdegespannen zur schnelleren Erreichbarkeit der Brandorte und höhere Transportkapazitäten, entstand ein größerer Platzbedarf für Stallungen und zusätzlichen Räumen für Kutscher:innen. Da viele Löschdepots diesen Platz nicht bieten konnten, folgten explizite Bauten in Form von Feuerwachen mit Aufenthaltsräumen, Geräteräumen, Stallungen, Schlaf- und Waschräumen, Steigertürme für die Schlauchtrocknung und Übungsplätzen. Dieser Platzbedarf wuchs über die Jahrzehnte stetig zu den technologischen Neuentwicklungen in der Lösch- und Transporttechnik.



Abb. 8 Feuerwache Steinhof 1931, 16., Johann-Staud-Straße 75

Entwicklung der Berufsfeuerwehr

Anforderungen an die Unterbringung des Löschpersonals

Zu Beginn der Wiener Feuerwehr dienten große Schlafsäle oder Mehrbettzimmer in kleinen Löschdepots der Unterbringung des Personals. Zudem gab es kaum sanitäre und hygienische Einrichtungen. Die Tag- und Aufenthaltsräume besaßen wenig Aufenthaltsqualitäten und dienten eher als Mittel zum Zweck. Während der Bereitschaftszeiten gab es nur wenige Beschäftigungsmöglichkeiten für das Personal. Der Berufsalltag und die Feuerwachen waren alle samt dem Zweck und der Funktion ausgerichtet.

Einzelräume bestimmen heutzutage die Unterbringung des Personals in den Feuerwachen. Zwar sind diese als Zweibettzimmer eingerichtet, jedoch nur im Katastrophenfall doppelt belegt. So entsteht ein privates und geborgenes Umfeld während der Bereitschaftszeit. Es gibt ausreichend Umkleiden und Verstauungsmöglichkeiten von privaten Utensilien. Sanitäre Einrichtungen sind ebenfalls ausreichend vorhanden. Zusätzlich gibt es große Koch- und Aufenthaltsräume und etliche Möglichkeiten für sportliche Betätigung, Entspannung und private Beschäftigung während der Bereitschaftszeiten. Es wird ein hoher Wert auf die Wohn- und Lebensqualität des Personals gelegt, um den Alltag so angenehm wie möglich zu gestalten.



Abb. 9 Aufenthalts- und Kochbereich Feuerwache Antwerpen

03

Typologie + Gebäudeform

Typologie

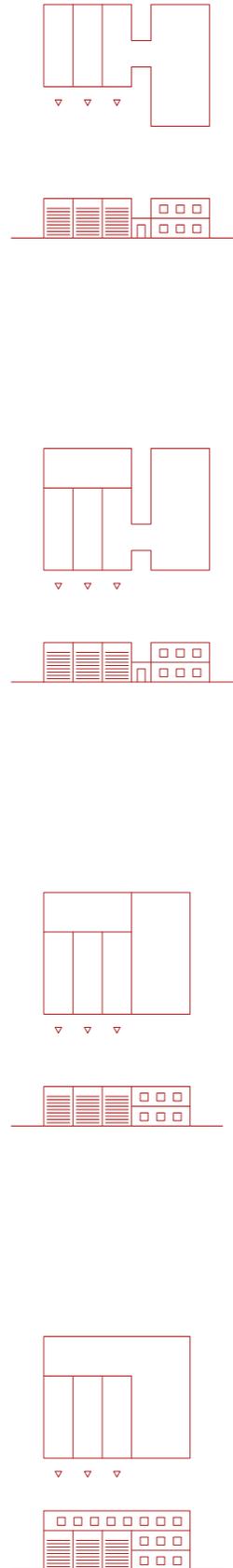


Abb. 10 Typologien Feuerwehr

Separierte Baukörper

Der Einsatz -und Sozialtrakt ist baulich komplett getrennt von der Fahrzeughalle. Es entsteht eine komplette Funktionstrennung. Somit können die statischen Systeme und die energetischen Ansprüche an die jeweilige Funktion angepasst und kostengünstiger geplant werden.

Separierte Baukörper mit aufgeteiltem Einsatztrakt

Ähnlich zum separierten Baukörper, besteht das Gebäude aus zwei unabhängigen statischen Systemen. Fahrzeughallen, Lager -und Arbeitsräume werden in einem Teil zusammengeführt, der Sozialtrakt bildet eine eigene Einheit. Verbunden werden beide Gebäudeteile mittels eines Verbindungsganges.

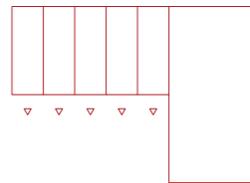
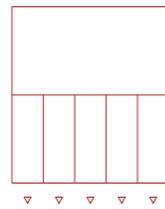
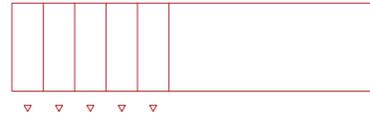
Optisch integrierter Solitär mit aufgeteiltem Einsatztrakt

Im äußeren Erscheinungsbild ergeben alle Funktionsbereiche eine Einheit. Statisch betrachtet sind alle Gebäudeteile eigenständig und werden unter einer gemeinsamen Fassade vereint. Dabei schließt die Fahrzeughalle meist an den Einsatz -und Sozialtrakt an.

Integrierter Solitär

Im integrierten Solitär bilden Fahrzeughalle und Einsatz -und Sozialräume eine gesamtheitliche Einheit. Nach außen ist ein zusammenhängendes Gebäude erkennbar, welches die verschiedenen erforderlichen statischen Systeme von Fahrzeughalle und dem restlichen Gebäudeteil vereint.

(vgl., Meidl und Loher, 2022, S. 46)



Riegel / Linie

Die unterschiedlichen Funktionsbereiche werden nebeneinander linienförmig aufgereiht. Teilweise werden Einsatzbereiche, wie zum Beispiel Werkstätten und Lager, im hinteren Fahrzeughallenbereich angeordnet.

Hintereinander / Solitär

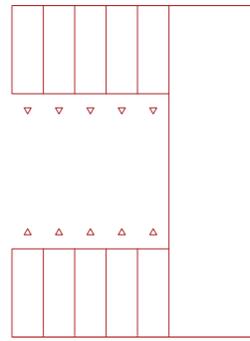
Fahrzeughallen befinden sich im vorderen Gebäudetrakt. Dahinter schließen die Einsatz -und Sozialbereiche an.

Winkel

Winkelförmig schließen die unterschiedlichen Funktionsbereiche aneinander und bilden so den Gebäudekomplex.

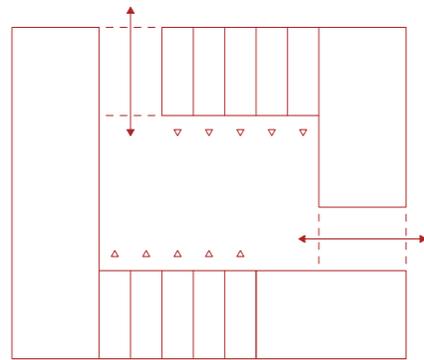
Abb. 11 Gebäudeformen Feuerwehr

(vgl., Meidl und Loher, 2022, S. 48)



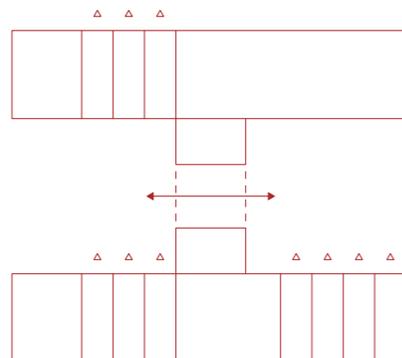
Geöffneter Hof

Zueinander gerichtete Fahrzeughallen bilden zusammen mit dem Einsatz -und Sozialtrakt einen halbseitig geöffneten Hof (vgl., Meidl und Loher, 2022, S. 48)



Geschlossener Hof

Ein -und Ausfahrten oder Gebäudelücken bilden Zufahrten zu den Fahrzeughallen. Dabei umschließen alle Bereiche des Gebäudes einen geschlossenen Hof.



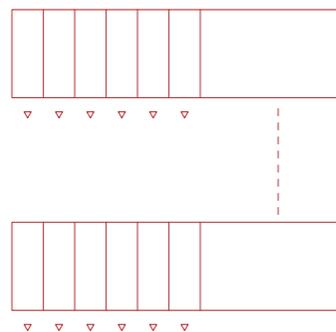
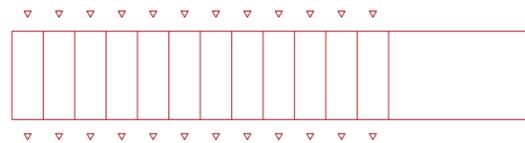
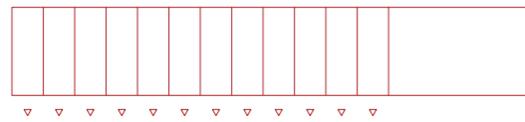
Doppelter Hof

Linienförmig werden Fahrzeughallen und Einsatztrakt als parallele Riegel angeordnet. Die Sozialbereiche überbauen diese und bilden eine Verbindung aller Bereiche dar.

Abb. 11 Gebäudeformen Feuerwehr

(vgl., Meidl und Loher, 2022, S. 48)

Anordnung der Fahrzeughalle



Nebeneinander

Die am häufigsten vertretene Anordnung der Fahrzeughallen sind die nebeneinander aufgereihten Stellplätze. Je größer die Anzahl an eingestellten Fahrzeugen, desto länger werden auch die Wege. Lange Wege wirken sich wiederum negativ auf die Ausrückzeit aus, welche im Alarmierungsfall nicht über 90 Sekunden betragen sollte.

Nebeneinander als Durchfahrthalle

Durch die Ausführung als Durchfahrthalle reduziert sich das Rangieren und somit die Unfallgefahr.

Dezentral

Bestehend aus zwei linear angeordneten Fahrzeughallen, verkürzen sich hier die Wege zu den Fahrzeugen außerhalb der Hallen. Die Koordinierung der Einsatzkräfte ist in diesem Fall nicht möglich. Je nach Standort der Fahrzeuge und Einsatzkräfte können sich dadurch die Wege deutlich verlängern und ein Ausrücken verzögern. Sinnvoll ist diese Anordnung, wenn verschiedene Einsatzorganisationen an einem Standort zusammengeführt werden.

(vgl., Meidl und Loher, 2022, S. 55 f.)

Abb. 12 Anordnung Hallen

Anordnung der Fahrzeughalle

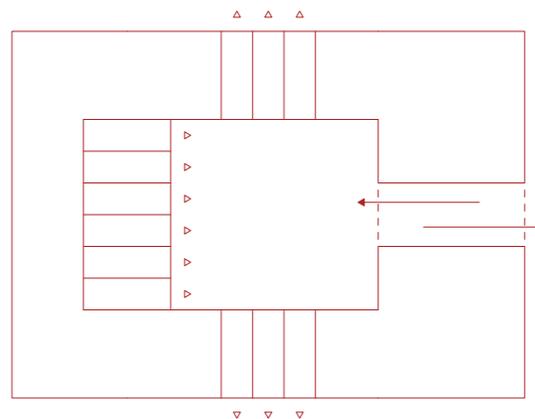
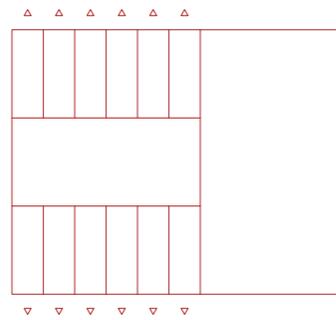
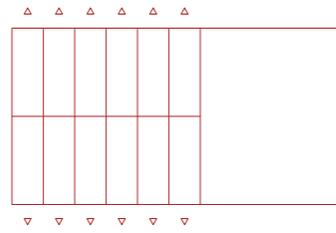


Abb. 12 Anordnung Hallen

Doppelständig

Bei dieser Anordnung werden die Fahrzeuge Rückwärts gegenüber eingestellt. Dadurch sind die Laufwege deutlich kürzer als bei aufgereihten Stellplätzen. Eine Durchfahrt der Fahrzeughalle ist jedoch nur möglich, wenn der gegenüberliegende Stellplatz nicht besetzt ist.

Umlaufend

Der Einsatz -und Sozialtrakt bildet das Zentrum des Gebäudes. Um diesen Kern herum werden die Fahrzeughallen angeordnet. Ein großer Vorteil ist, dass die Fahrzeughallen somit an die Versorgungsflächen, wie Werkstätten und Lager, angebunden werden.

Dezentraler Hof

Die Fahrzeughallen werden dezentral um einen Hof angeordnet. Teilweise werden diese nach innen, teilweise nach außen orientiert. Das bedingt eine eindeutige Verteilung der Einsatzfahrzeuge nach Priorität im Alarmierungsfall.

(vgl., Meidl und Loher, 2022, S. 55 f.)

04

Beispiele

Die Auswahl der Beispiele bildet einen Vergleich verschiedener Typologien von Feuerwachen. Dabei wurden diese in der Größe und Anordnung des Sozial- und Einsatztraktes analysiert. Mittels der systematischen Flächenfärbung der Grundrisse sind die stark unterschiedlichen Gebäude einfacher zu analysieren und zu vergleichen. Jedes Beispiel wird zusätzlich als Explosionszeichnung der Ebenen und Funktionen dargestellt, um die Logik der Raumabfolge zu verstehen. Typologische Zeichnungen stellen einen Bezug auf die vorher angeführten Typologien und Anordnungen von Fahrzeughallen her.

Feuerwache Antwerpen, Belgien

Happel Cornelisse Verhoeven Architecten, 2020

Kennwerte

Gesamtfläche	1020 m ²
Anzahl Stellplätze	3
Anzahl Geschosse	3

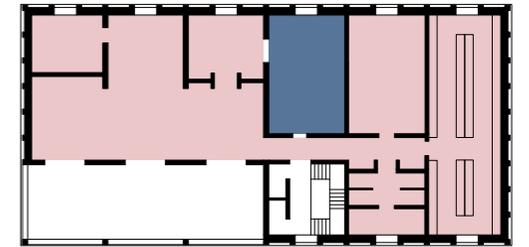
Die neue Feuerwache im Antwerpener Stadtteil Wilrijk ist für eine Besetzung rund um die Uhr ausgelegt. Sie verfügt neben den Garagen über eine Leitzentrale, Aufenthalts- und Ruheräume, Büros für Verwaltung und Freizeiträume. Typologisch sind alle Funktionen nebeneinander und gestapelt angeordnet.

Nach Außen sind die verschiedenen Funktionen an der Fassade ablesbar. So sind im Erdgeschoss die Garagen, Werkstätten und Lager durch ein breites Stützenraster unterteilt. Die Sozial- und Verwaltungsräume hingegen sind kleinteiliger gegliedert. Verkleidet wurde die Fassade mit rot glasierten Ziegeln, welche in verschiedenen Formaten verarbeitet wurden.

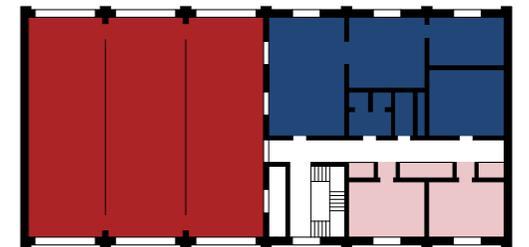
(Erich Mendelsohn Preis, 2023)



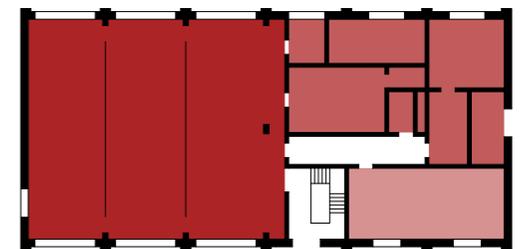
Abb. 13 Feuerwache Antwerpen



Grundriss Ebene 2

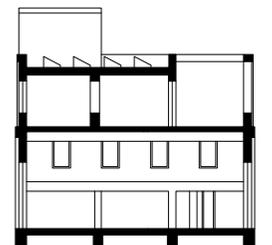
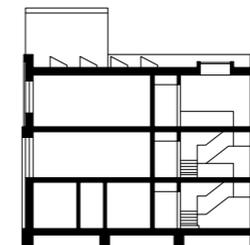


Grundriss Ebene 1



Grundriss Ebene 0

- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



Schnitt

M 1 : 500

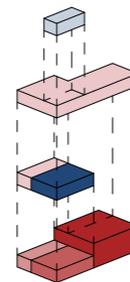
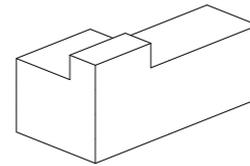
Feuerwache Antwerpen, Belgien

Happel Cornelisse Verhoeven Architecten, 2020

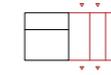
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



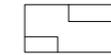
- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



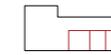
Typologie



Draufsicht



Ansicht



Flächen

	E 0	E 1	E 2
Aufenthalt Ruhebereich	-	72 m ²	365 m ²
Verwaltung Ausbildung	-	133 m ²	-
Schwarz - Weiß - Bereich	72 m ²	-	-
Garagen Geräteräume	725 m ²	-	-
Werkstätten Lager	133 m ²	-	-
Sport	-	-	-
Akademie	-	-	-
Sonstige Flächen	-	-	-
Gesamt	453 m²	206 m²	365 m²

Feuerwache Luckenwalde, Deutschland

Pussert Kosch Architekten, 2016

Kennwerte

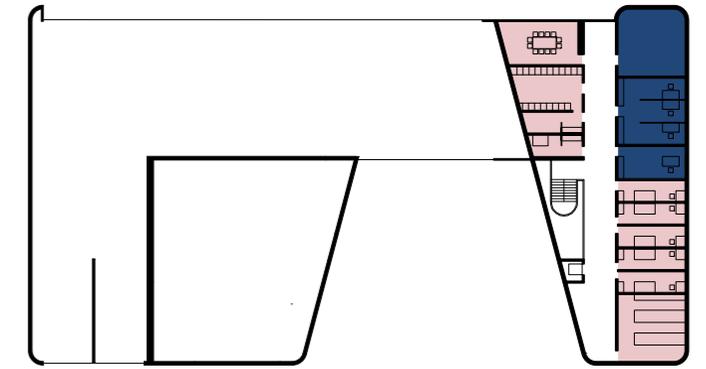
Gesamtfläche	3170 m ²
Anzahl Stellplätze	10
Anzahl Geschosse	3

Typologisch ordnet sich die neugebaute Feuerwache in die Solitärbebauung der Umgebung ein. Im äußeren Erscheinungsbild sind die unterschiedlichen Nutzungsbereiche klar erkennbar. Durch eine leicht runde Formensprache und unterschiedlich hohen Gebäudeteilen entsteht so ein abwechslungsreiches Bild für den Betrachter. Vertikal wird das Gebäude mittels durchlaufenden Fenster- und Fassadenbänder in die jeweiligen Funktionsbereiche gegliedert.

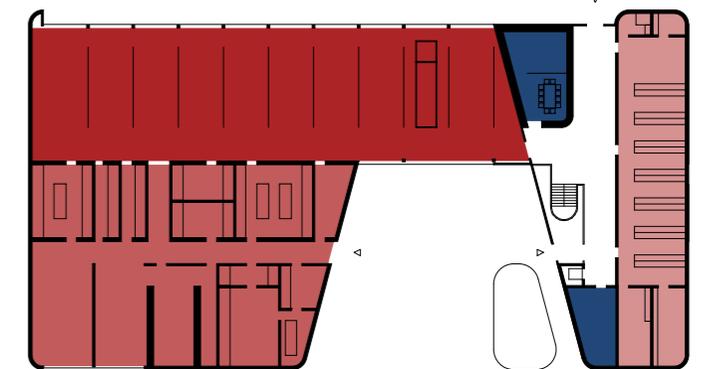
(Pussert Kosch Architekten, 2011)



Abb. 14 Feuerwache Luckenwalde



Grundriss Ebene 2



Grundriss Ebene 0

- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen

M 1 : 750



Schnitt

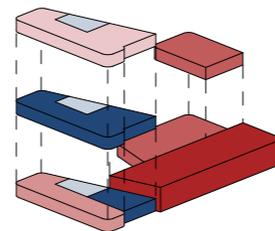
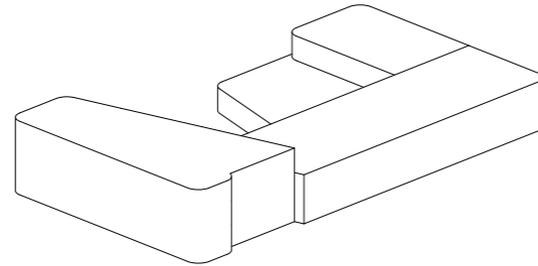
Feuerwache Luckenwalde, Deutschland

Pussert Kosch Architekten, 2016

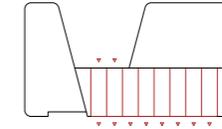
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



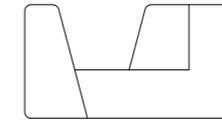
- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



Typologie



Draufsicht



Ansicht



Flächen	E 0	E 1	E 2
Aufenthalt Ruhebereich	-	-	434 m ²
Verwaltung Ausbildung	140 m ²	434 m ²	-
Schwarz - Weiß - Bereich	293 m ²	-	-
Garagen Geräte Räume	725 m ²	-	-
Werkstätten Lager	614 m ²	282 m ²	-
Sport	-	-	-
Akademie	-	-	-
Sonstige Flächen	81 m ²	81 m ²	81 m ²
Gesamt	1855 m²	798 m²	515 m²

Feuerwache Straubenhardt, Deutschland

Wulf Architekten, 2022

Kennwerte

Gesamtfläche	2850 m ²
Anzahl Stellplätze	7
Anzahl Geschosse	4

Südwestlich von Pforzheim liegt im Nordschwarzwald das Feuerwehrhaus Straubenhardt. In diesem sind insgesamt 6 Feuerwehreinheiten auf einen Standort zusammengefasst, um die Kompetenzen zu konzentrieren. Typologisch ist das Gebäude gestapelt. Im Betonierten Sockelgebäude sind neben den Garagen auch die Funktions- und Lagerräume untergebracht. Über eine Rampe ist das freie Luftgeschoss befahrbar und dient als Parkplatzfläche für die Feuerwehrleute. Das schwebende Obergeschoss als Holzbau ist aufgeteilt in Sozial-, Büro- und Schulungsräume. Mittels eines Innenhofs im Obergeschoss wird die Belichtung der Räume und der darunter liegenden Freifläche gewährleistet. Für die Bevölkerung kann die Freifläche zusätzlich als Veranstaltungsfläche verwendet werden.

(Frank Kaltenbach, 2022)

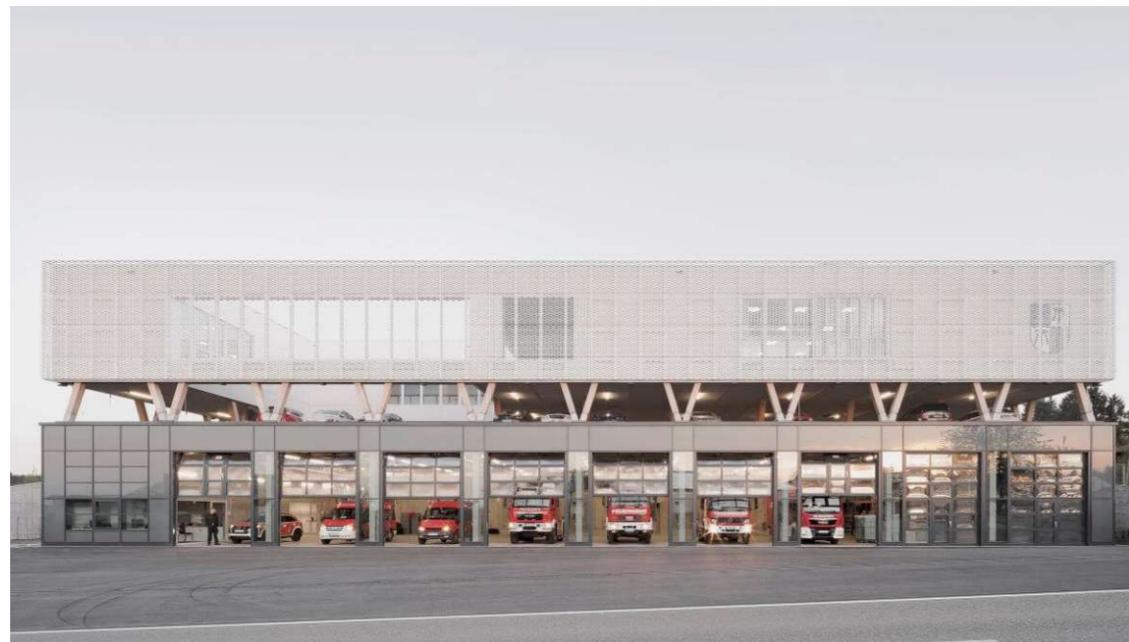
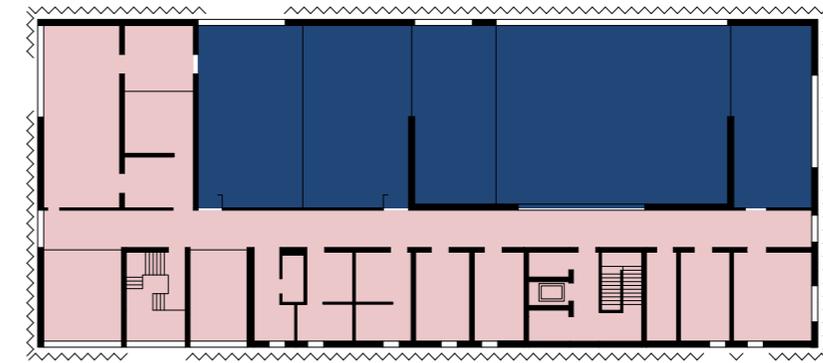
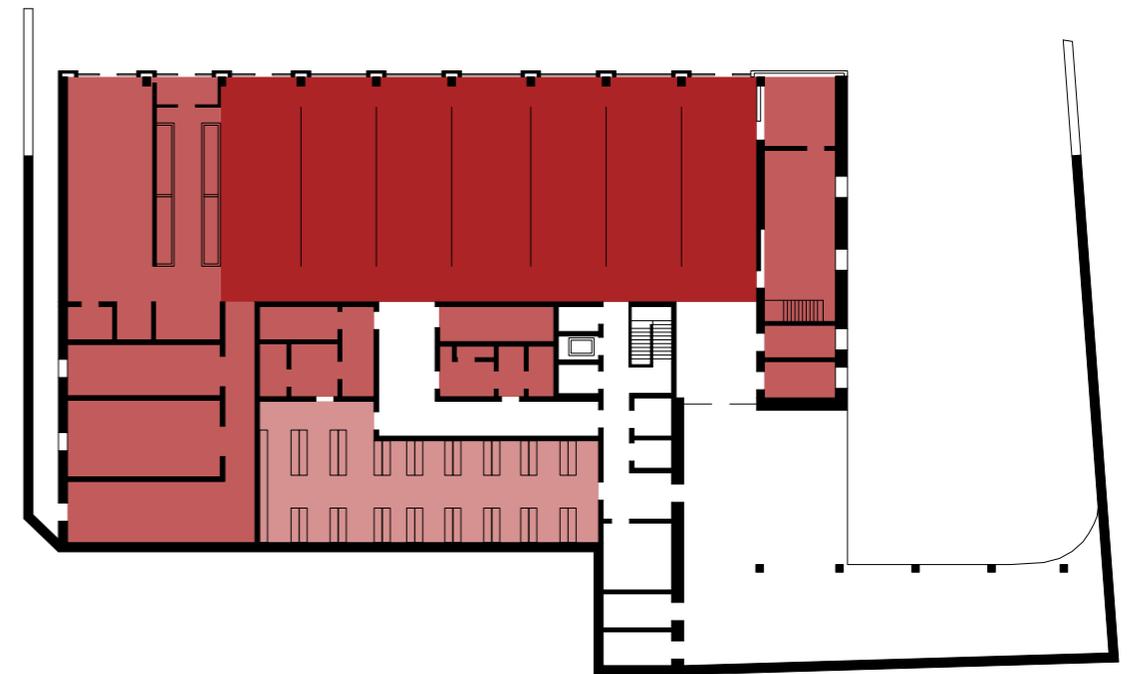


Abb. 15 Feuerwache Straubenhardt



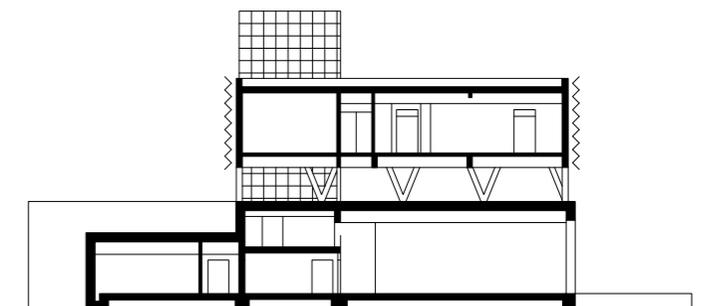
Grundriss Ebene 2



Grundriss Ebene 0

- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen

M 1 : 500



Schnitt

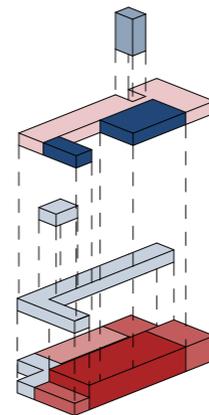
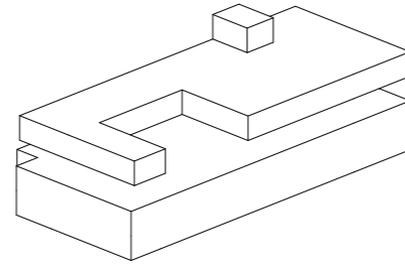
Feuerwache Straubenhardt, Deutschland

Wulf Architekten, 2022

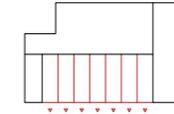
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



Typologie



Draufsicht



Ansicht



Flächen

	E 0	E 1	E 2
Aufenthalt Ruhebereich	-	-	573 m ²
Verwaltung Ausbildung	-	-	317 m ²
Schwarz - Weiß - Bereich	252 m ²	-	-
Garagen Geräte Räume	546 m ²	-	-
Werkstätten Lager	571 m ²	-	-
Sport	-	-	-
Akademie	1750 m ²	-	-
Sonstige Flächen	166 m ²	421 m ²	-
Gesamt	1537 m²	421 m²	890 m²

Flughafenfeuerwache Zürich, Schweiz

Steiger Concept AG, 2020

Kennwerte

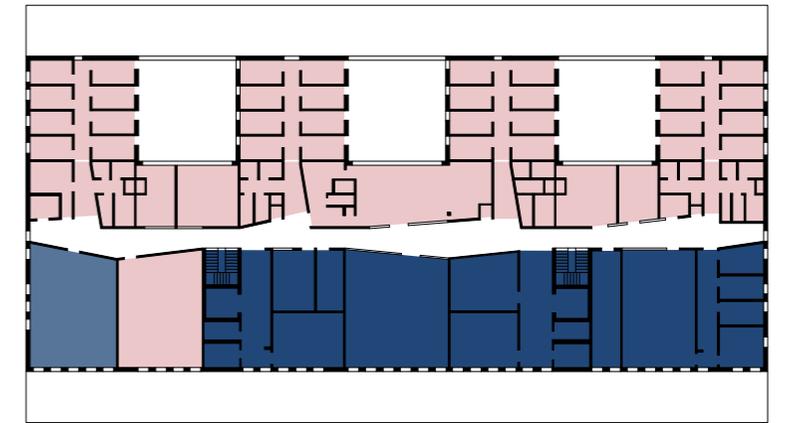
Gesamtfläche	5010 m ²
Anzahl Stellplätze	11
Anzahl Geschosse	4

Pragmatisch. So beschreiben Steiger Concept selbst ihren Entwurf der Feuerwehr des Flughafen Zürichs. Aufgeteilt auf drei Ebenen wurden die Funktionen ebenso pragmatisch getrennt. Auf der unteren Ebene findet man Fahrzeug -und Gerätehallen. Weitere Werkstätten und Lager befinden sich im Zwischengeschoss. Der Aufenthalts -und Sozialbereich befindet sich im Obergeschoss. In diesem sind auch Verwaltungsräume und ein Sportraum untergebracht. Jeweils sechs Schlaf -und Aufenthaltsräume bilden einen gemeinsamen U-förmigen Hof, welcher als Terrasse verwendet werden kann.

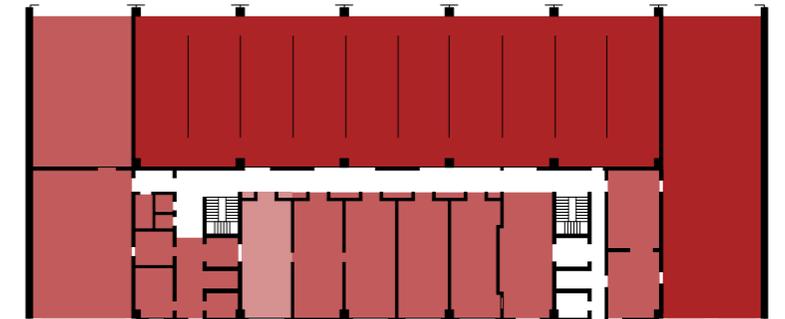
(Steiger Concept, 2020)



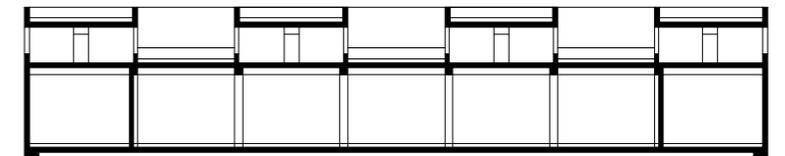
Abb. 16 Feuerwache Zürich



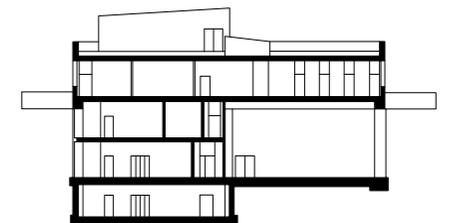
Grundriss Ebene 2



Grundriss Ebene 0



Schnitt



Schnitt

- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen

M 1 : 750

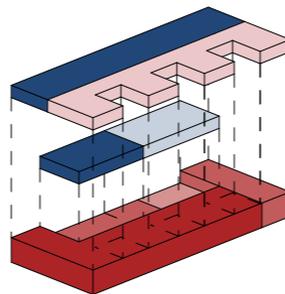
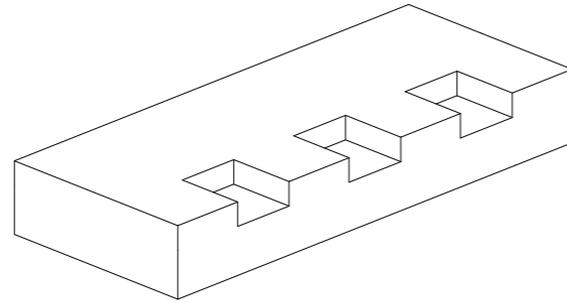
Flughafenfeuerwache Zürich, Schweiz

Steiger Concept AG, 2020

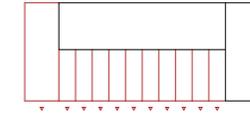
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



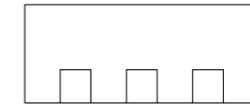
- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



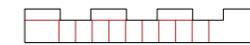
Typologie



Draufsicht



Ansicht



Flächen

	E 0	E 1	E 2
Aufenthalt Ruhebereich	-	-	1010 m ²
Verwaltung Ausbildung	-	353 m ²	958 m ²
Schwarz - Weiß - Bereich	234 m ²	-	-
Garagen Geräte Räume	1175 m ²	-	-
Werkstätten Lager	860 m ²	-	-
Sport	-	-	-
Akademie	1750 m ²	-	-
Sonstige Flächen	204 m ²	417 m ²	-
Gesamt	2270 m²	770 m²	1968 m²

Feuerwache Köln - Kalk, Deutschland

Knoche Architekten, 2019

Kennwerte

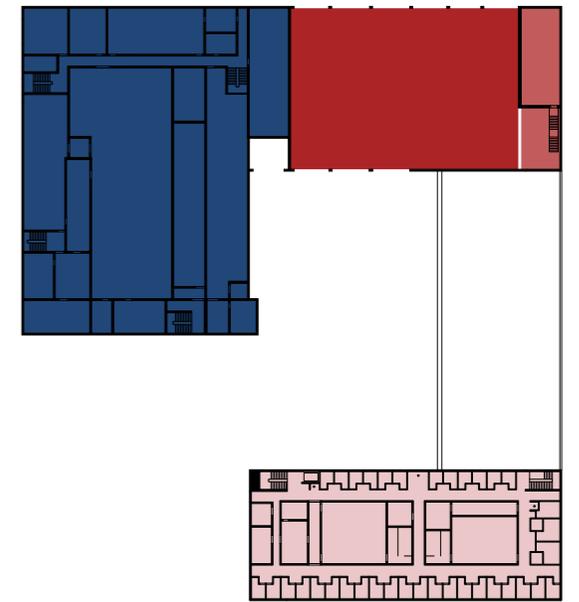
Gesamtfläche	12 080 m²
Anzahl Stellplätze	18
Anzahl Geschosse	4

Auf der ehemaligen Industriebrache in Köln - Kalk entstand die neue Hauptrettungswache der Stadt. Diese bietet Platz für insgesamt 18 Fahrzeuge der Feuerwehr und Rettung. Der Gebäudekomplex bildet mit dem Hauptgebäude und den Nebengebäuden einen halboffenen Hof. Neben den Werkstätten für Einsatzmaterialien und -Geräte aller Kölner Feuerwachen, sind hier auch Sozialräume, Verwaltung, Sporträume, Warenlager und Räume für die freiwillige Feuerwehr untergebracht. Die horizontal gegliederte Metallfassade spiegelt die unterschiedlichen Funktionen der einzelnen Ebenen wider und bildet ein strukturiertes und zusammenhängendes Erscheinungsbild.

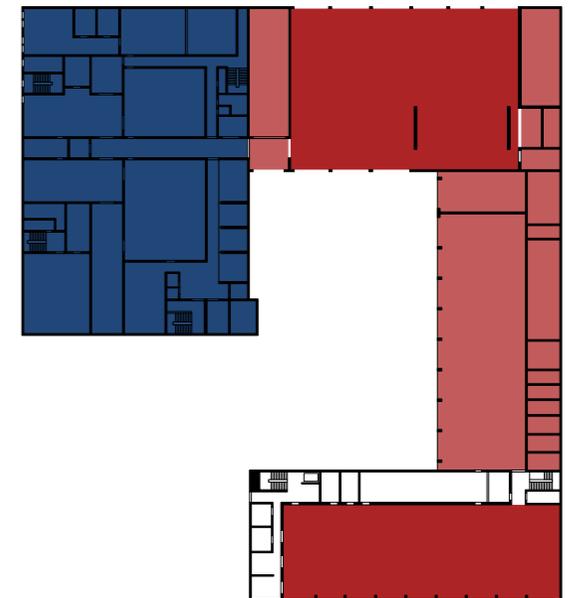
(World Architects, 2019)



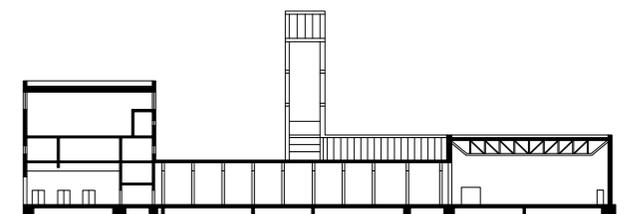
Abb. 17 Feuerwache Köln-Kalk



Grundriss Ebene 2



Grundriss Ebene 0



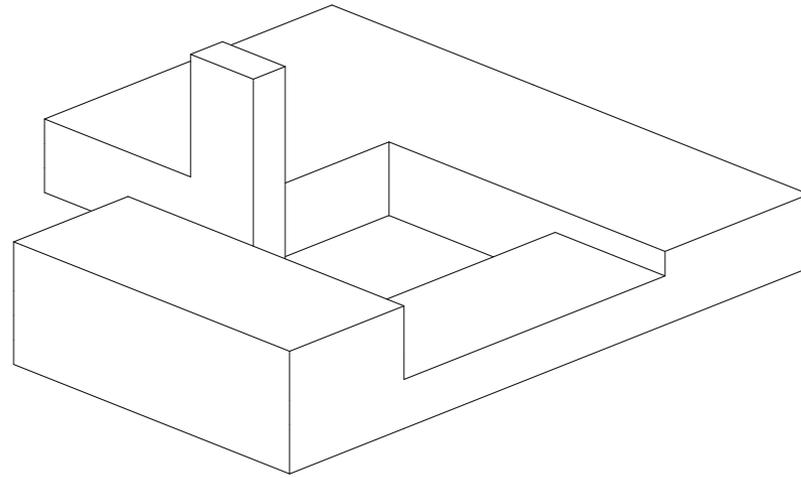
Schnitt

- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen

M 1 : 1250

Feuerwache Köln - Kalk, Deutschland

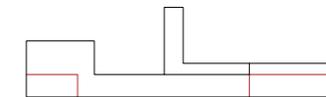
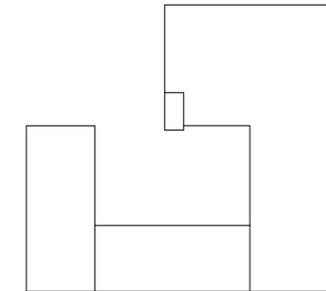
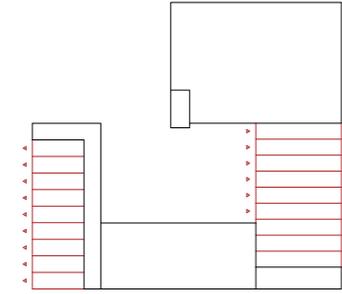
Knoche Architekten, 2019



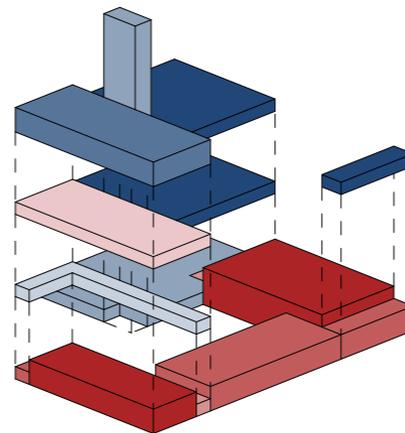
Typologie

Draufsicht

Ansicht



- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



Flächen

E 0

E 1

E 2

E 3

Aufenthalt Ruhebereich	-	-	1110 m ²	-
Verwaltung Ausbildung	-	1974 m ²	2169 m ²	-
Schwarz - Weiß - Bereich	332 m ²	-	-	-
Garagen Geräte Räume	1960 m ²	-	-	-
Werkstätten Lager	1454 m ²	-	-	-
Sport	-	-	-	1110 m ²
Akademie	1750 m ²	-	-	-
Sonstige Flächen	204 m ²	358 m ²	-	-
Gesamt	5361 m²	2332 m²	3281 m²	1110 m²

Feuerwache Bergen, Norwegen

Stein Halvorsen Arkitekten, 2007

Kennwerte

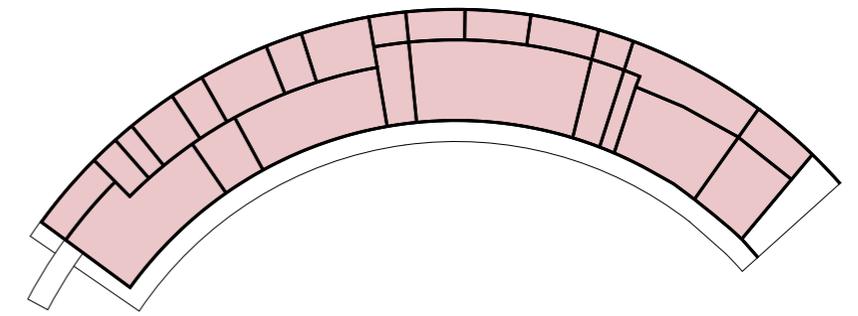
Gesamtfläche	9470 m ²
Anzahl Stellplätze	20
Anzahl Geschosse	4

Für den Entwurf der Feuerwache in Bergen gab es drei entscheidende Parameter. Zum einen spiegelt sich die Küstenlinie in der Form des Halbmondes wider. Der starke Verkehr hinter dem Gebäude wird durch die Ausrichtung und Gebäudeform abgeschottet. Als dritter Faktor bildet die neue Feuerwache einen Teil der zukünftigen Stadtteilentwicklung an diesem Küstenabschnitt. Das Erdgeschoss besteht aus Ortbeton und wird teilweise durch Stahlbauteile ergänzt. Die oberen Geschosse wurden größtenteils aus Holz konstruiert. Die Konstruktion wird auch in der hölzernen Fassadengestaltung deutlich.

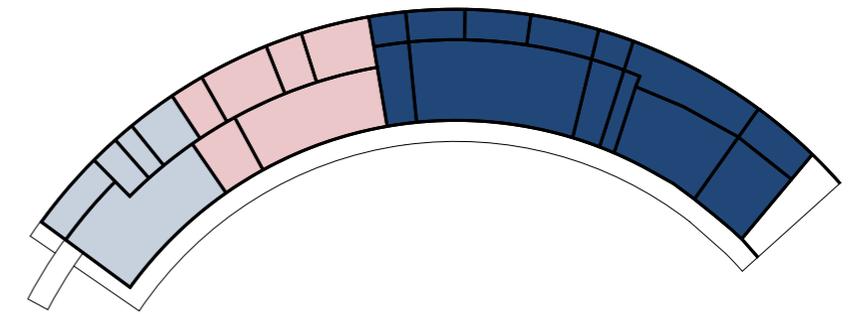
(Archdaily, 2010)
(E-Architect, 2008)



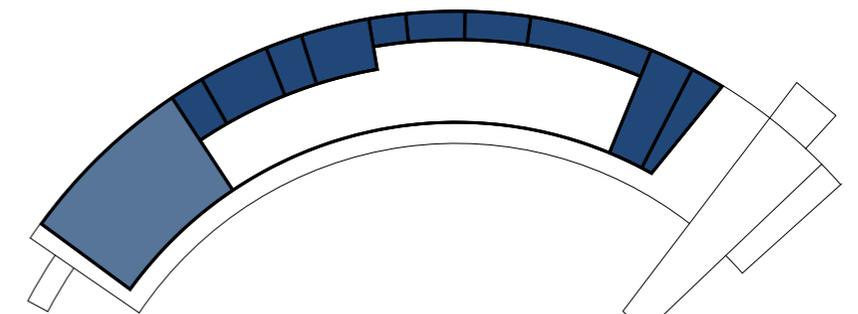
Abb. 18 Feuerwache Bergen



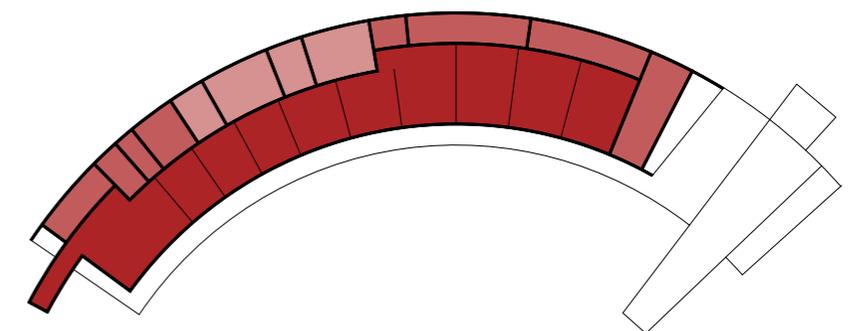
Grundriss Ebene 3



Grundriss Ebene 2



Grundriss Ebene 1



Grundriss Ebene 0

- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen

M 1 : 1500

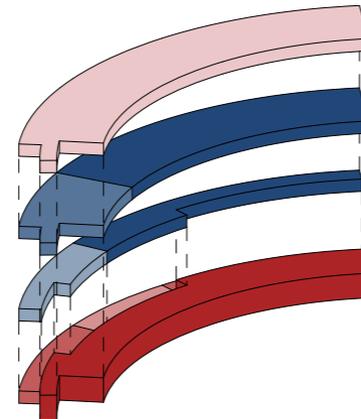
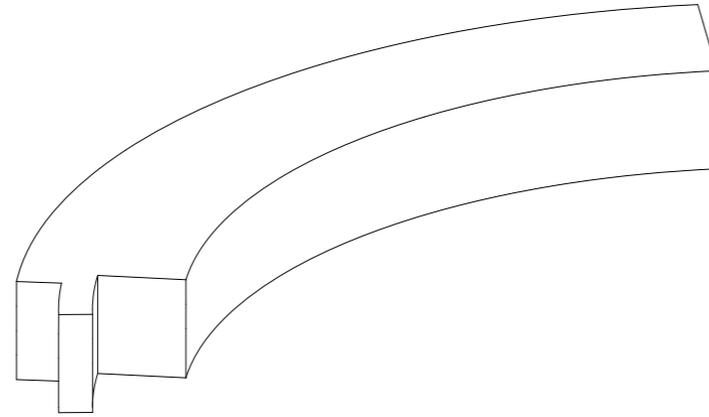
Feuerwache Bergen, Norwegen

Stein Halvorsen Arkitekten, 2007

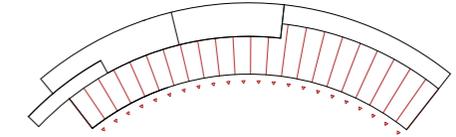
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



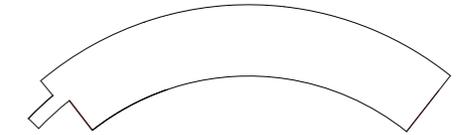
- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



Typologie



Draufsicht



Ansicht



Flächen

	E 0	E 1	E 2	E 3
Aufenthalt Ruhebereich	-	150 m ²	-	2797 m ²
Verwaltung Ausbildung	-	693 m ²	2038 m ²	-
Schwarz - Weiß - Bereich	358 m ²	-	-	-
Garagen Geräteräume	1720 m ²	-	-	-
Werkstätten Lager	719 m ²	-	-	-
Sport	-	-	758 m ²	-
Akademie	-	383 m ²	-	-
Sonstige Flächen	-	-	-	-
Gesamt	2797 m²	1077 m²	2797 m²	2797 m²

Feuerwache Heidelberg, Deutschland

Architekten Peter Kulka und Henryk Urbanietz, 2007

Kennwerte

Gesamtfläche	9320 m ²
Anzahl Stellplätze	29
Anzahl Geschosse	5

Ein Konglomerat aus verschiedenen Baukörpern bilden die Gesamtheit der Feuerwache am Heidelberger Stadtrand. Die Architekten überzeugten im Wettbewerb mit einem Gebäudekonzept, welches hohen Wert auf das energetische und ökologische Gesamtkonzept legen. Dafür wird beispielsweise die Südfassade zum Teil zur Stromerzeugung mittels Photovoltaik - Modulen genutzt. Als markanter Hochpunkt im Umfeld dient der 34 m hohe Schlauchturm. Die unterschiedlichen Bereiche der Feuerwache wurden in einem jeweils anderen Farbkonzept gestaltet. So wird die Orientierung im Gebäude auch im Notfall erleichtert. Als Besonderheit gilt das überbaute Obergeschoss, welches gleichzeitig als Sport -und Freifläche verwendet werden kann.

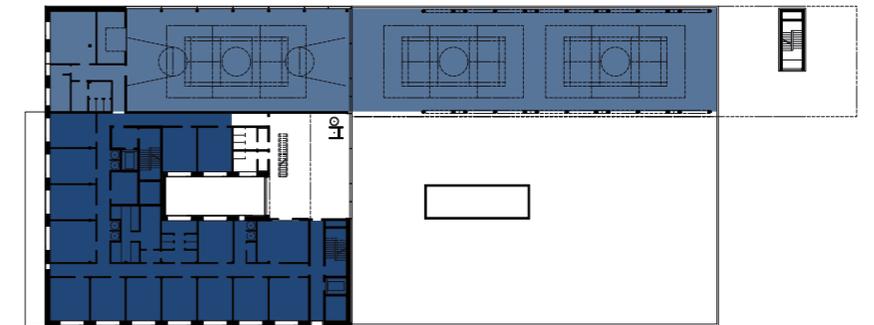
(Baunetzwissen, 2007)



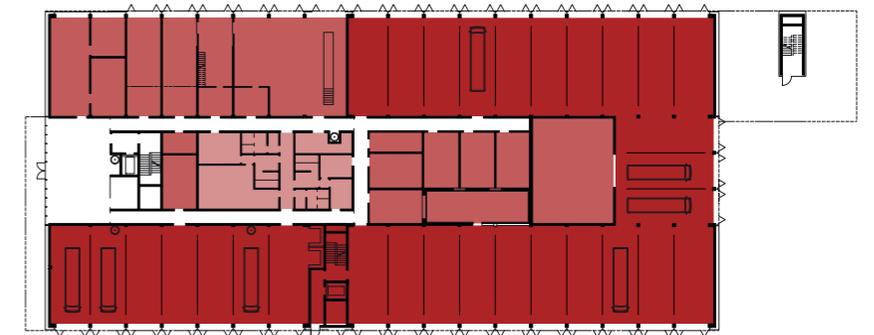
Abb. 19 Feuerwache Heidelberg



Grundriss Ebene 3



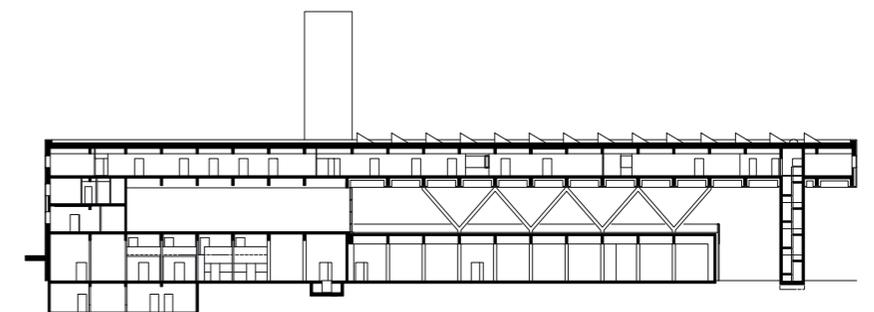
Grundriss Ebene 1



Grundriss Ebene 0

- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen

M 1 : 1000



Schnitt

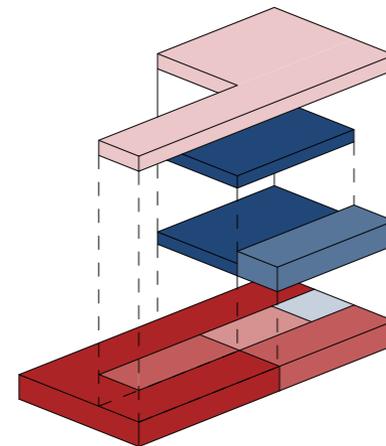
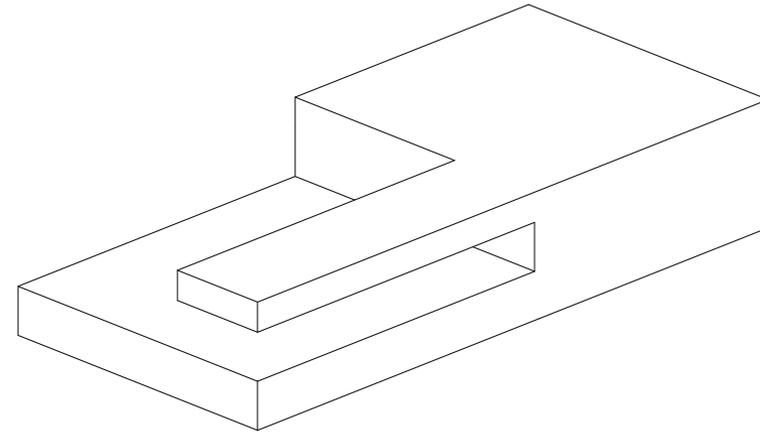
Feuerwache Heidelberg, Deutschland

Architekten Peter Kulka und Henryk Urbanietz, 2007

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



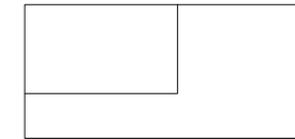
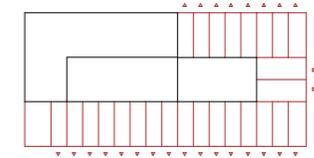
- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



Typologie

Draufsicht

Ansicht



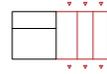
Flächen

	E 0	E 1	E 2	E 3
Aufenthalt Ruhebereich	-	-	-	2373 m ²
Verwaltung Ausbildung	-	1130 m ²	1130 m ²	-
Schwarz - Weiß - Bereich	347 m ²	-	-	-
Garagen Geräte Räume	2121 m ²	-	-	-
Werkstätten Lager	1042 m ²	-	-	-
Sport	-	568 m ²	-	-
Akademie	-	383 m ²	-	-
Sonstige Flächen	204 m ²	-	-	-
Gesamt	3715 m²	1698 m²	1130 m²	2773 m²

Referenzen Typologien

Vergleich

Feuerwache Antwerpen, Belgien

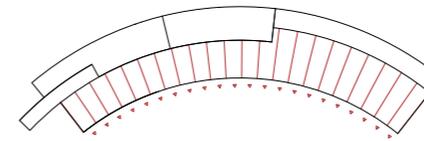


Fläche in eintausend - m²



- Durchfahrthalle für besseres Rangieren
- logisch gestapelte Funktionen

Feuerwache Bergen, Norwegen

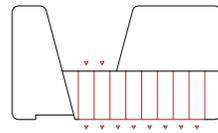


Fläche in eintausend - m²



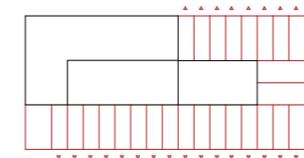
- Garagen kreisbogenartig nebeneinander angeordnet
- Sozial -und Verwaltungsräume in Obergeschossen verteilt

Feuerwache Luckenwalde, Deutschland



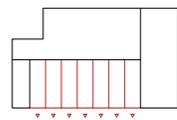
- teilweise Durchfahrthalle mit dahinter liegenden Funktionsräumen
- weite Wege zum Einsatztrakt mit Werkstätten und Lagern

Feuerwache Heidelberg, Deutschland



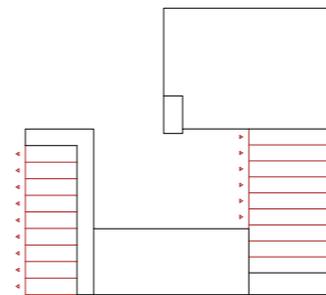
- umlaufende Fahrzeughalle mit Werk -und Lagerräumen im Zentrum
- Freigeschoss dient als Sportanlage

Feuerwache Straubenhardt, Deutschland



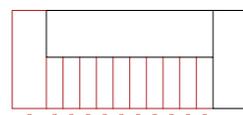
- Einsatztrakt als Solitär mit nebeneinander liegenden Garagen
- Sozial -und Einsatztrakt durch Freigeschoss räumlich getrennt

Feuerwache Köln-Kalk, Deutschland



- dezentrale Fahrzeughallen, teilweise als Durchfahrthalle
- aufgrund der Größe der Wache teilweise weite Wege zwischen Sozial -und Einsatztrakt

Feuerwache Zürich, Schweiz



- Einsatztrakt als Solitär mit nebeneinander liegenden Garagen
- Verwaltungs -und Sozialräume im eingeschossigen Obergeschoss

05

Raumprogramm

Entwurfsaufgabe

Studie im Rahmen der Diplomarbeit zum Entwurf eines Rettungsstützpunktes der Berufsfeuerwehr und Berufsrettung Wien in der Seestadt Aspern. Der Stützpunkt dient zur Versorgung des angrenzenden und neu erschlossenem Stadtgebietes „Seestadt Aspern“ und umliegende Gebiete des 22. Wiener Gemeindebezirks Donaustadt.

Die Berufsrettung wird als Zusatz zur allgemeinen Rettungsfunktion eine Aus- und Weiterbildungsakademie führen. Für Trainings- und Übungszwecke ist eine sog. Traumastraße für die Rettungsakademie zu planen. In dieser können verschiedene Szenarien zur Übung und Ausbildung simuliert werden. Zusätzlich ist an diesem Standort die Unterbringung eines Katastrophenzugs zu berücksichtigen.

Personenzahlen

Feuerwache (FW)	
Zugwache	16 Personen
Rettungswache (RW)	
Rettungswache	20 Personen
Akademie Lehrer:innen	20 Personen
Akademie Teilnehmer:innen	100 Personen

Raumprogramm

Das entwickelte Raumprogramm beruht auf der Richtlinie für Feuerwehrhäuser des ÖBFV (österreichischer Bundes-Feuerwehr-Verband), den Anforderungen der MA 68 (Berufsfeuerwehr Wien), den Planungsgrundlagen für Feuerwehrhäuser Teil 1 der DIN 14092-1, sowie den Raumprogrammvorschlagen für Feuerwachen

(vgl., Meidl und Loher, 2022, S. 66 ff.)

	Raumtyp	Verwendung	m ²	Anz	Anmerkung
01	Technik				
01.1	Trafo	Technik	25	1	
01.2	Notstromaggregat	Technik	15	1	
01.3	Kompressorraum	Technik	5	1	
01.4	Heizraum	Technik	15	1	
01.5	Gas-Wasser-Zählraum	Technik	5	1	
01.6	EDV	Technik	15	1	
01.8	Lüftung	Technik	10	1	
02	Fahrzeughalle				
02.1	Stellplatz	Fahrzeuge	55	11	12.5 x 4.5 m
03	Werkstätten und Lager für Einsatz -und Übungsabwicklung				
03.1	Magazin und Einsatzlager	Lager	30	2	
03.2	Allgemeine Werkstatt	Werkstatt	50	1	
03.3	Akku- und Batterieladerraum	Technik	10	1	
03.4	Ausrüstungslager	Lager	25	1	
03.5	Ölkammer	Lager	10	1	
03.6	Katastrophenlager	Lager	30	1	
03.7	Wachelager	Lager	30	1	
03.8	Kistenlager	Lager	25	1	
04	Schwarz - Weiß - Trennung, Alarmumkleide				
04.1	Schwarz-Weiß / Schleuse	Nassraum	20	1	
04.2	Schwarz-Weiß-Lager	Lager	30	1	
04.3	Alarmumkleide	Umkleide	85	1	
04.4	Stiefel -und Gerätewäsche	Naßraum	15	1	
04.5	Schmutzwäscherraum	Lager	10	1	
04.6	Bekleidungslager	Lager	10	1	
04.7	WC Herren	Nassraum	10	1	
04.8	WC Damen	Nassraum	10	1	
05	Hauswirtschaft				
05.1	Putzraum	Nassraum	3	2	
05.2	Müllraum	Lager	15	1	
05.3	Lager für Gebäudewirtschaft	Lager	10	2	
06	Verwaltung und Ausbildung				
06.1	Büro Mehrzweck	Funktion	20	3	
06.2	Besprechungsraum	Funktion	50	1	
06.3	Schulungsraum	Funktion	30	2	
06.4	Nachrichtenraum	Funktion	20	1	

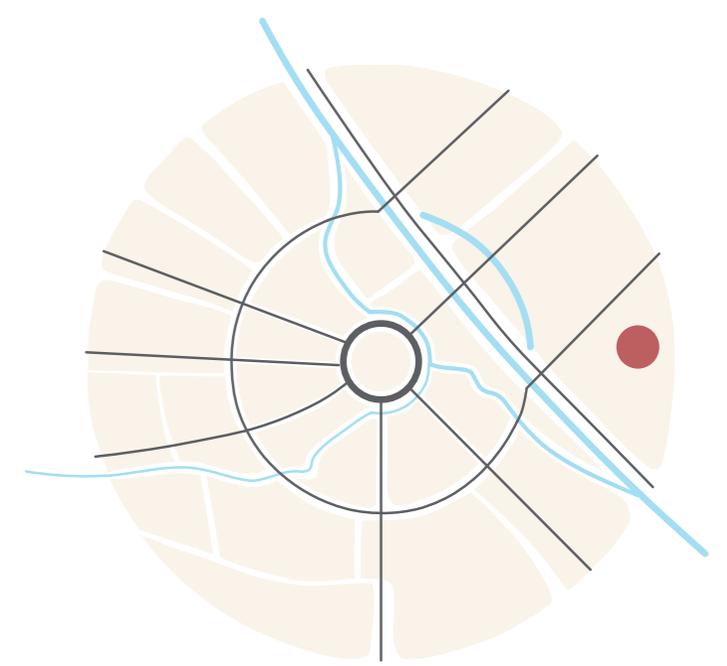
	Raumtyp	Verwendung	m ²	Anz	Anmerkung
06	Verwaltung und Ausbildung				
06.5	Nachrichtenraum Ruheraum	Bereitschafts	10	1	
06.6	Nachrichtenraum Nasszelle	Nassraum	10	1	
06.7	Archiv	Funktion	15	1	
07	Aufenthalt und Ruhebereich				
07.1	Küche	Küche	50	1	
07.2	Lager Küche	Küche	15	1	
07.3	Kühlraum + TK-Zellen	Küche	6	4	
07.4	Speisesaal	Bereitschaft	50	1	
07.5	Aufenthaltraum	Bereitschaft	30	1	
07.6	Lese -und Ruheraum	Bereitschaft	25	2	
07.7	Hobbyraum	Bereitschaft	25	1	
07.8	Sauna	Bereitschaft	20	1	
07.9	Ruheraum + Vorraum	Bereitschaft	20	16	Zweibettzimmer
07.10	Bad / WC Herren	Nassraum	15	3	
07.11	Duschraum Herren	Nassraum	10	3	
07.12	Bad / WC Damen	Nassraum	10	3	
07.13	Duschraum Damen	Nassraum	5	3	
07.14	Zentralgarderobe	Garderobe	80	1	
07.15	Barrierefreies WC	Nassraum	6	1	
08	Sport				
08.1	Fitnessraum	Bereitschaft	40	1	FW + RW
08.2	Gymnastik -und Yogaraum	Bereitschaft	40	1	FW + RW
08.3	Geräteraum	Lager	50	1	FW + RW
08.4	Sporthalle	Bereitschaft	350	1	FW + RW
08.5	Sportumkleide Herren	Umkleide	40	1	FW + RW
08.6	Sportumkleide Damen	Umkleide	25	1	FW + RW
08.7	Dusche und WC Herren	Nassraum	20	1	FW + RW
08.8	Dusche und WC Damen	Nassraum	20	1	FW + RW
09	Außenbereich				
09.1	Übungsfläche	Übung	1.000	1	FW + RW
09.2	Abstellflächen Fahrzeuge	Fahrzeuge	20	15	
09.3	LWK-Waschanlage	Technik	140	1	
09.4	Tankstelle	Technik	140	1	

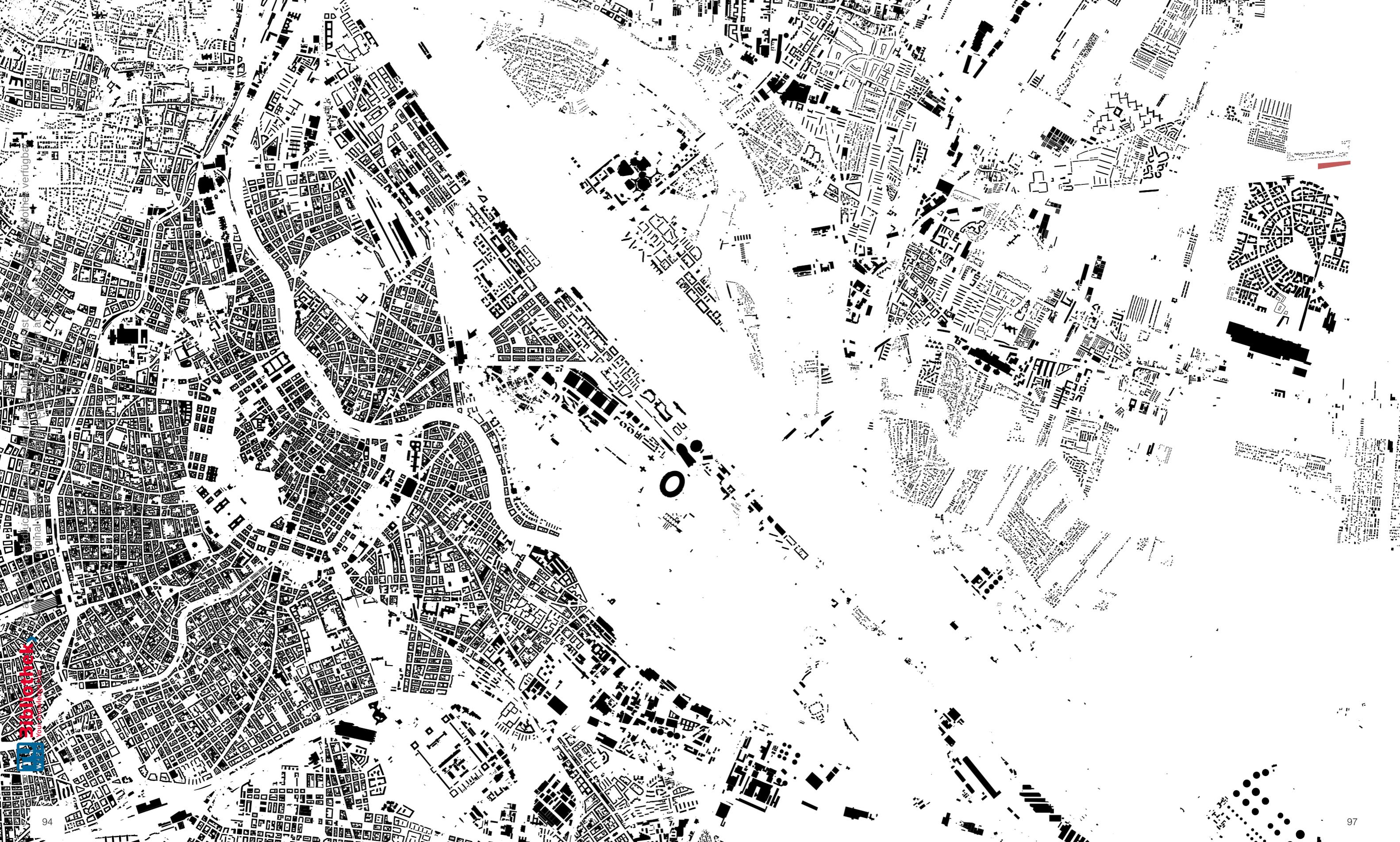
	Raumtyp	Verwendung	m ²	Anz	Anmerkung
10	Technik				
10.1	Notstromaggregat	Technik	10	1	
10.2	Kompressor / Technik	Technik	15	1	
10.3	Heizraum	Technik	20	1	
10.4	Gas-Wasser-Zählraum	Technik	6	1	
10.5	EDV	Technik	10	1	
10.6	Nachrichtendienst Technik	Technik	15	1	
10.7	Lüftung	Technik	10	1	
11	Fahrzeughalle				
11.1	Stellplatz	Fahrzeuge	24	16	7.0 x 3.5 m
11.2	Stellplatz Katastrophenzug	Fahrzeuge	100	1	25.0 x 4.0 m
12	Werkstätten und Lager für Einsatz -und Übungsabwicklung				
12.1	Reifenlager	Lager	30	1	
12.2	K-Zug-Lager	Lager	50	1	Katastrophenzug
12.3	Geräteraum	Lager	50	1	
12.4	Medizinisches Depot	Lager	20	1	
12.5	Sauerstofflager	Lager	15	1	
12.6	Waschanlage	Technik	65	1	6.0 x 10.0 m
13	Einsatzbekleidung, Umkleiden				
13.1	Tagesgarderobe	Garderobe	15	1	
13.2	Schleuse	Erschließung	8	1	
13.3	Wäschelager rein	Lager	10	1	
13.4	Wäschelager unrein	Lager	10	1	
14	Hauswirtschaft				
14.1	Putzraum	Nassraum	3	2	
14.2	Müllraum	Lager	35	1	
14.3	Lager für Gebäudewirtschaft	Lager	23	2	
15	Verwaltung und Ausbildung				
15.1	IK-Büro + Ambulanz	Funktion	30	1	
15.2	IK-Garderobe + Dusche	Funktion	10	1	
15.3	Traumastraße	Übung	200	1	
15.4	Materiallager Traumastraße	Lager	50	1	
15.5	Büro FiSu + Dusche	Funktion	25	2	Field - Supervisor
15.6	Archiv	Funktion	15	1	
15.7	Schulung	Funktion	45	1	Multifunktionsraum
15.8	Frontdesk / Empfang	Funktion	15	1	

	Raumtyp	Verwendung	m ²	Anz	Anmerkung
16	Aufenthalt und Ruhebereich				
16.1	Speisesaal + Küche	Bereitschaft	50	1	
16.2	Mannschaftsraum	Bereitschaft	60	1	
16.3	Lese -und Ruheraum	Bereitschaft	25	1	
16.4	Ruheraum	Bereitschaft	15	11	Zweibettzimmer
16.5	Ruheraum	Bereitschaft	15	2	Einbettzimmer
16.6	WC Herren	Nassraum	15	2	
16.7	Duschraum Herren	Nassraum	10	2	
16.8	WC Damen	Nassraum	10	2	
16.9	Duschraum Damen	Nassraum	10	2	
16.10	Zentralgarderobe	Garderobe	100	1	
17	Sport				
					FW + RW
18	Akademie				
18.1	Büro Medizinischer Leiter	Funktion	20	1	
18.2	Büro Akademieleiter	Funktion	20	1	
18.3	Lehrer_innenzimmer	Funktion	30	1	
18.4	Aufenthalt Teilnehmerinnen	Aufenthalt	35	1	
18.5	Professor:innen -Check Raum	Funktion	15	2	
18.6	Seminarraum	Funktion	30	4	
18.7	Multifunktionsraum	Funktion	80	2	
18.8	WC Lehrer:innen	Nassraum	4	1	
18.9	WC Teilnehme:rinnen	Nassraum	4	2	
18.10	WC Barrierefrei	Nassraum	6	1	
18.11	Garder. + Nassgr. Lehrer	Garderobe	15	1	
18.12	Garder. + Nassgr. Lehrerinnen	Garderobe	15	1	
18.13	Garderobe Teilnehmer:innen	Garderobe	15	1	
19	Außenbereich				
19.1	Sportplatz	Multifunktion	300	2	FW + RW
19.2	K-Zug-Garage	Fahrzeuge	120	1	
19.4	Übungsfläche	Übung			FW + RW
19.5	Abstellflächen	Fahrzeuge	20	25	
19.6	LWK-Waschanlage	Technik			FW + RW
19.7	Tankstelle	Technik			FW + RW

06

Umgebungsanalyse





© 2014 Stollwerk
Original
Dipl.-Ing. Stollwerk
Architektur
Verfügbar
auf
www.stollwerk.at

Seestadt Aspern, Wien

Ein neues Grätzl entsteht

Die Seestadt Aspern ist ein neuer Stadtteil im Nordosten von Wien. Es ist ein Stadtentwicklungsprojekt, welches im Jahr 2008 begann und sich derzeit noch im Bau befindet. Die Seestadt Aspern wird voraussichtlich eine Fläche von etwa 240 Hektar umfassen, wobei 85 Hektar für den See und die öffentlichen Grünflächen reserviert sind.

Das Projekt sieht vor, dass die Seestadt Aspern zu einem nachhaltigen, gemischten Stadtteil wächst, in dem Wohnungen, Büros, Geschäfte und öffentliche Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten untergebracht sind. Als Besonderheit wurde dem Gesamtprojekt das Ziel gesetzt, ein CO₂-neutrales Stadtviertel zu schaffen. Dazu werden erneuerbare Energien wie Photovoltaik und Geothermie genutzt, um den Energiebedarf an konventionellen Energien zu minimieren.

Ein weiteres Merkmal der Seestadt Aspern ist der See, welcher als zentraler Ort für Erholung und Freizeitgestaltung dienen soll. Der See ist auch Teil des Konzepts für den nachhaltigen Umgang mit Regenwasser, indem er als Wasserspeicher für die umliegenden Gebäude und Grünflächen dient.

Nach vollständiger Stadtteilentwicklung wird erwartet, dass der Stadtteil mehr als 10.000 Wohnungen für bis zu 25.000 Einwohner:innen sowie 20.000 Arbeitsplätze bietet.

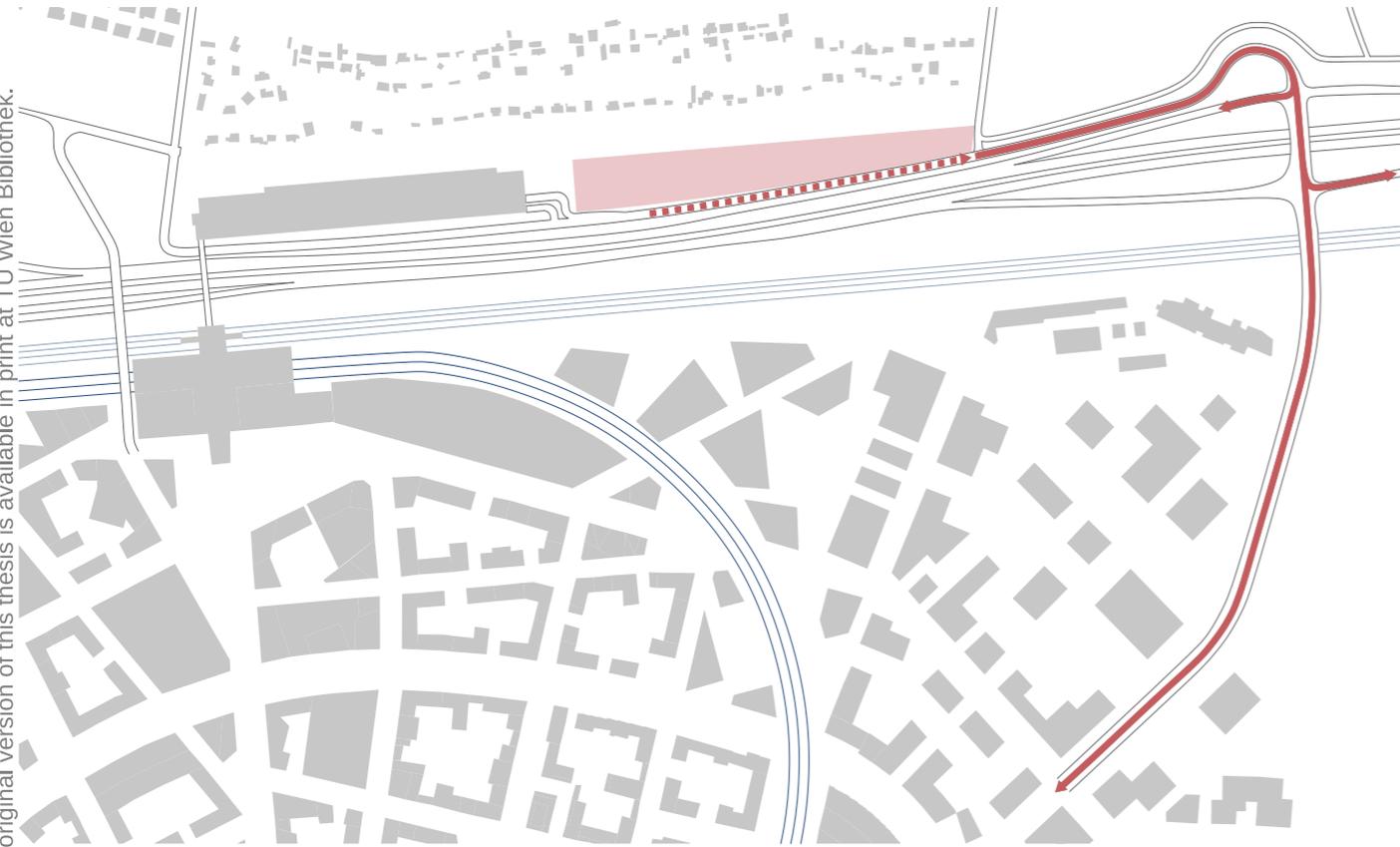
(aspern Die Seestadt Wiens, Fortschreibung Masterplan, 2017)



Abb. 20 Luftbild Seestadt Aspern

Makroebene

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



100 M

M 1 : 7500

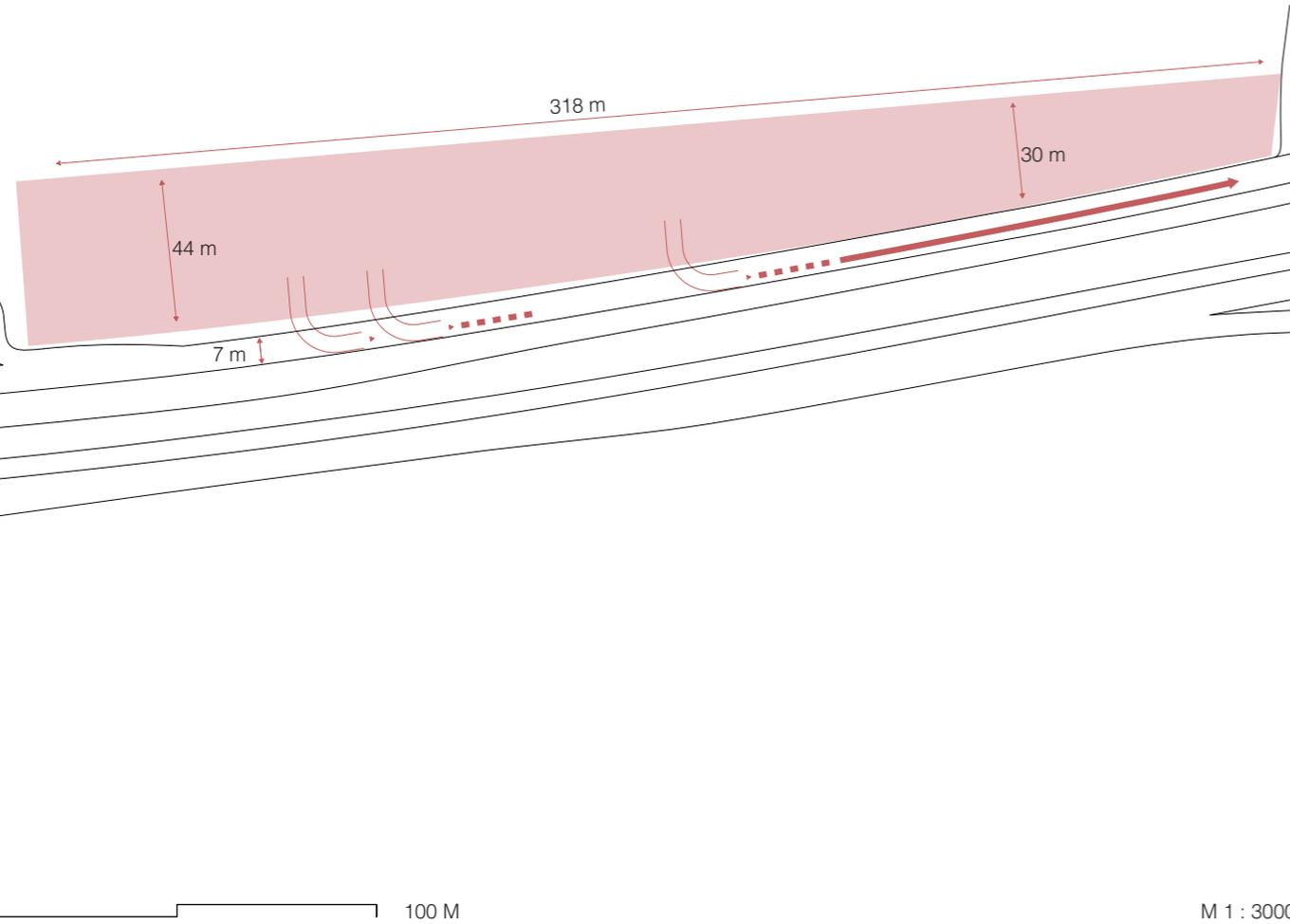
Das von der Stadt vorgehaltene Grundstück für den Feuerwehr -und Rettungsstützpunkt befindet sich im Norden des derzeit stark wachsenden Stadtteils Seestadt Aspern im Wiener Gemeindebezirk Donaustadt. Durch die Erschließung des ehemaligen Flugfeldes und der Umstrukturierung zu einem grünen, aber dennoch urbanen Stadtraum, entsteht hier eine abwechslungsreiche Übergangszone von Stadtland zu Grünland.

Erschlossen wird die Seestadt mittels der U-Bahnlinie U2 sowie der S-Bahn-Strecke S80 und den Zugverbindungen Richtung Bratislava. Durch die geplante Stadtstraße, welche in naher Zukunft die S1 zwischen Süßenbrunn und Schwechat verbinden soll, erhält die Seestadt zusätzlich eine direkte Anbindung an den gewerblichen und privaten straßengebundenen Verkehr.

Die Ausrückung der Feuerwehr -und Rettungskräfte erfolgt dementsprechend in Richtung Osten über die geplante Überquerung der Stadtstraße. Von diesem Punkt ist die Seestadt direkt und die Donaustadt über die Stadtstraße erreichbar.

Mikroebene

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Die sehr lange und schmale Form des Grundstücks mit einer Gesamtlänge von fast 320 Meter und einer maximalen Breite von 44 Meter erfordert einen linienförmigen Baukörper. Entsprechend den Richtlinien für Feuerwehrbauten müssen Garagenplätze von Feuerwehrgerätehäuser eine gleich entsprechende Vorhaltefläche für die Fahrzeuge an der Garagenausfahrt vorweisen. Um diese Flächen bereitzustellen ist die Ausrichtung der Garagen ausschlaggebend für den Entwurf.

Mittels einer Straßenbreite von 7 Meter ist eine gleichzeitige Nutzung der Straße von Rettungs- und Feuerwehrfahrzeugen und privaten Fahrzeugen von Anrainer:innen oder Park & Ride Nutzer:innen möglich. Im Alarmierungsfall kann diese abschnittsweise mittels Lichtsignalanlagen gesteuert werden.

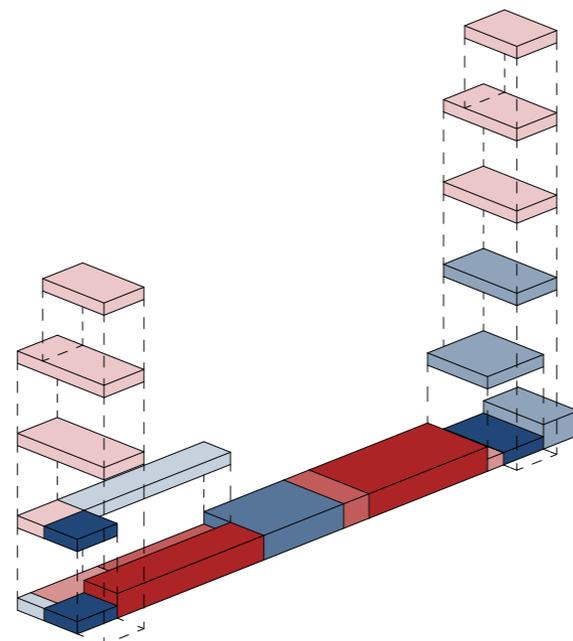
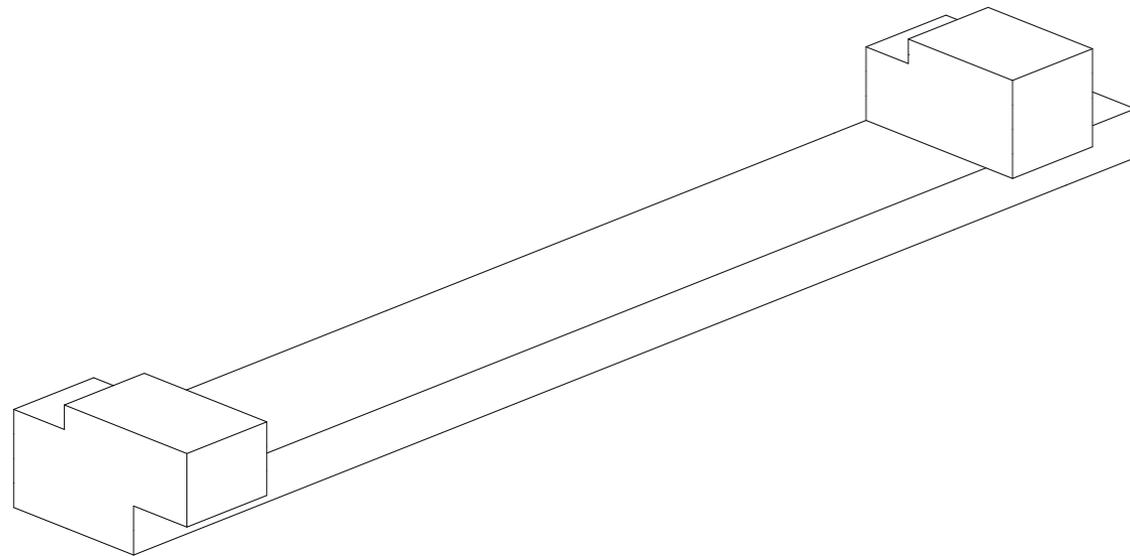
07

Formstudien

Folgende Formstudien bauen auf den Grundlagen des entwickelten Raumprogramms auf. Die Form des Grundstücks und der Anbindung an den öffentlichen Verkehr hatten bei der Formfindung einen großen Einfluss. Funktionalität und kurze Wege im Alarmierungsfall führten dabei zu den verschiedenen Typologien. Die Volumen entstanden zu Beginn als analoge Massenmodelle mit den verschiedenen Funktionsbereichen und wurden nachträglich digitalisiert und funktional sowie typologisch analysiert. Wie bereits bei den Analysen der Beispiele, wurden die Studien anhand von Explosionszeichnungen der Ebenen und Funktionsbereiche, sowie der Anordnung der Fahrzeughallen vergleichbar gemacht.

Volumenstudie V1

zusammenhängender Baukörper mit zwei unabhängigen Hochpunkten

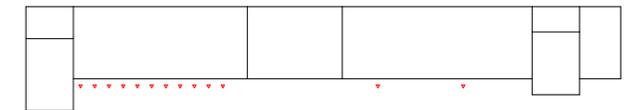


- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen

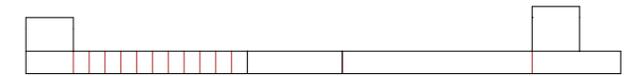
Typologie



Draufsicht



Ansicht

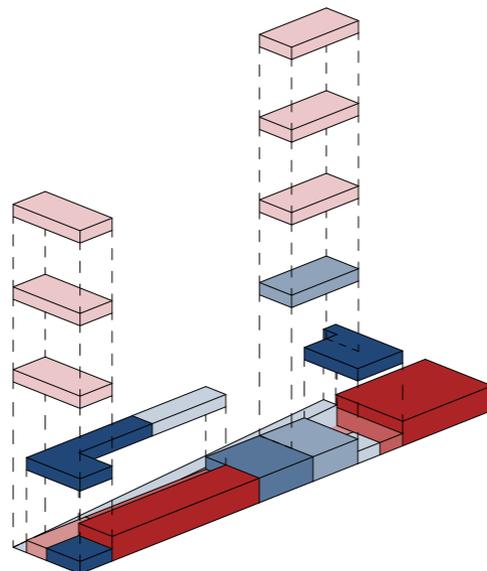
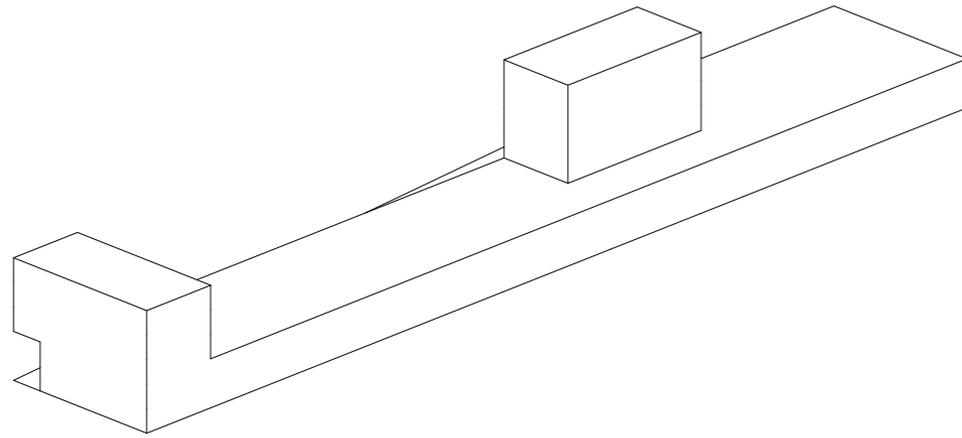


Flächen

	E 0	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5
Aufenthalt Ruhebereich		150 m ²	488 m ²	900 m ²	757 m ²	294 m ²
Verwaltung Ausbildung	525 m ²	188 m ²				
Schwarz - Weiß - Bereich	385 m ²					
Garagen Geräteräume	1685 m ²					
Werkstätten Lager	615 m ²					
Sport	675 m ²					
Akademie	293 m ²	473 m ²	412 m ²			
Sonstige Flächen	50 m ²	550 m ²				
Gesamt	4230 m²	1360 m²	900 m²	900 m²	757 m²	294 m²

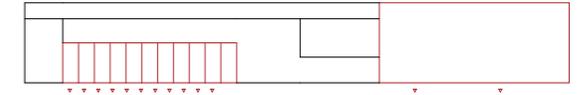
Volumenstudie V2

zusammenhängender Baukörper mit zwei unabhängigen Hochpunkten
Dach über Rampe erschlossen

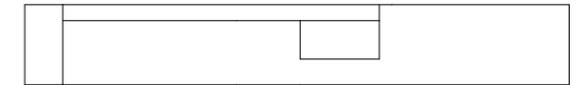


- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen

Typologie



Draufsicht



Ansicht

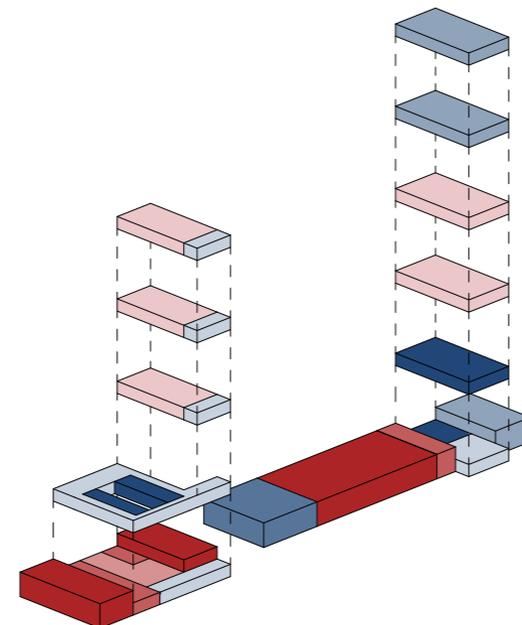
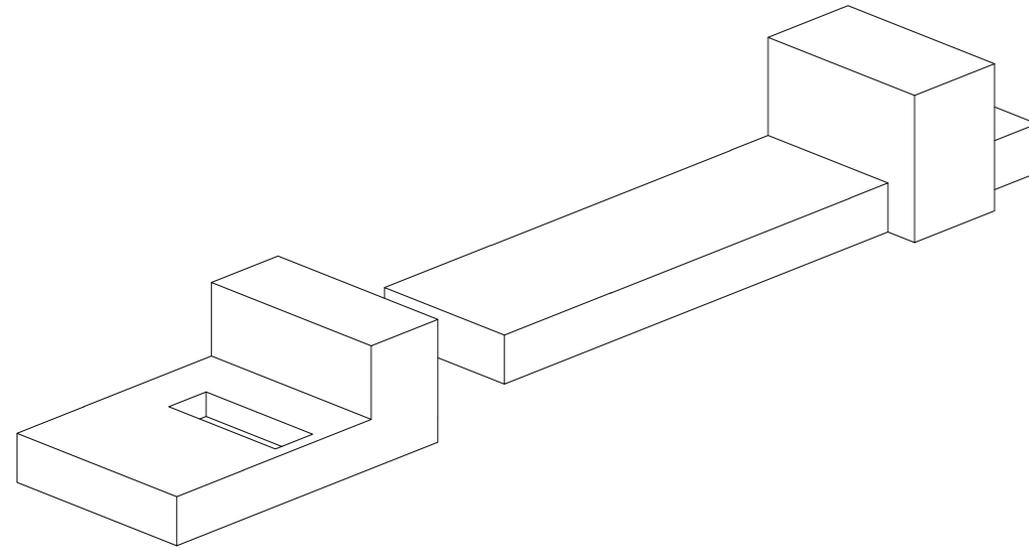


Flächen

Flächen	E 0	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5
Aufenthalt Ruhebereich			300m ²	600 m ²	600 m ²	300 m ²
Verwaltung Ausbildung	150 m ²	805 m ²				
Schwarz - Weiß - Bereich	298 m ²					
Garagen Geräte Räume	1523 m ²					
Werkstätten Lager	550 m ²					
Sport	405 m ²					
Akademie	335 m ²		300 m ²			
Sonstige Flächen	82 m ²	205 m ²				
Gesamt	3330 m²	1010 m²	600 m²	600 m²	600 m²	300 m²

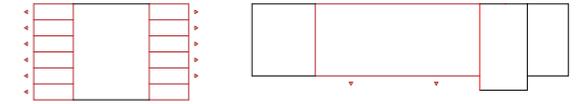
Volumenstudie V3

getrennte Baukörper mit zwei Hochpunkten
 Feuerwehrgaragen durch Werkstätten und Funktionsräumen verbunden

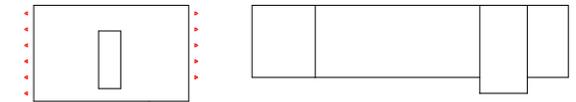


- Garagen | Geräte Räume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen

Typologie



Draufsicht



Ansicht

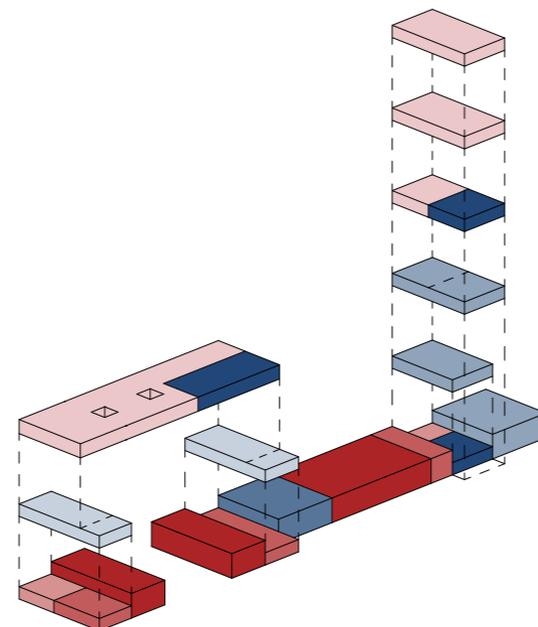
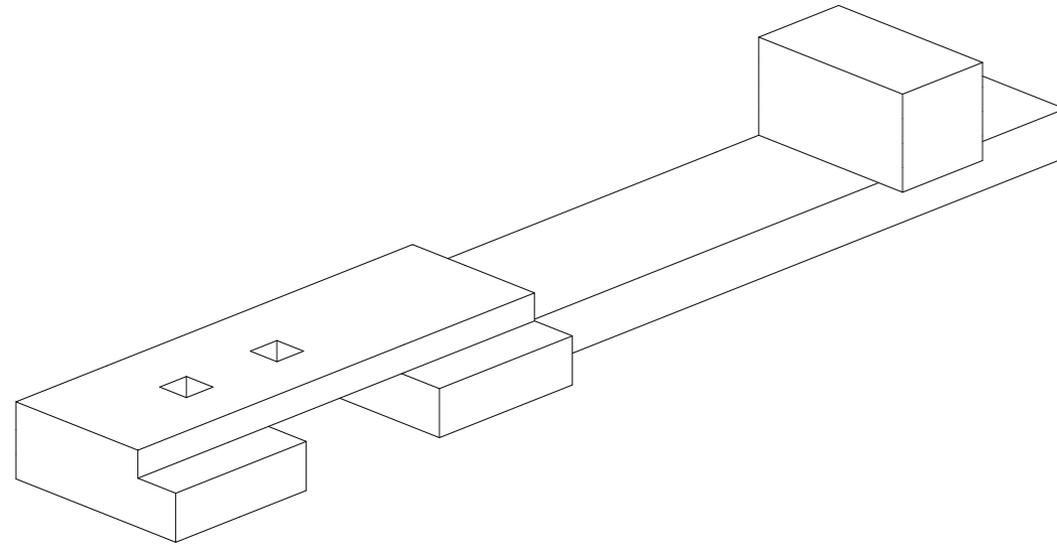


Flächen

Flächen	E 0	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5
Aufenthalt Ruhebereich			725 m ²	725 m ²	312 m ²	
Verwaltung Ausbildung	525 m ²	632 m ²				
Schwarz - Weiß - Bereich	480 m ²					
Garagen Geräte Räume	1700 m ²					
Werkstätten Lager	529 m ²					
Sport	450 m ²					
Akademie	293 m ²				413 m ²	413 m ²
Sonstige Flächen	342 m ²	423 m ²	63 m ²	63 m ²	63 m ²	
Gesamt	3795 m²	1055 m²	787 m²	787 m²	787 m²	413 m²

Volumenstudie V4

getrennte Baukörper, Sozialtrakt der Feuerwache überbaut die getrennten Fahrzeughallen
Rettungswache als Hochpunkt ausgebildet

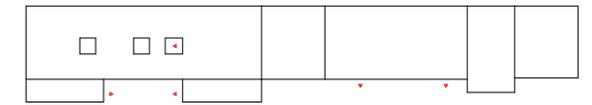


- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen

Typologie



Draufsicht



Ansicht

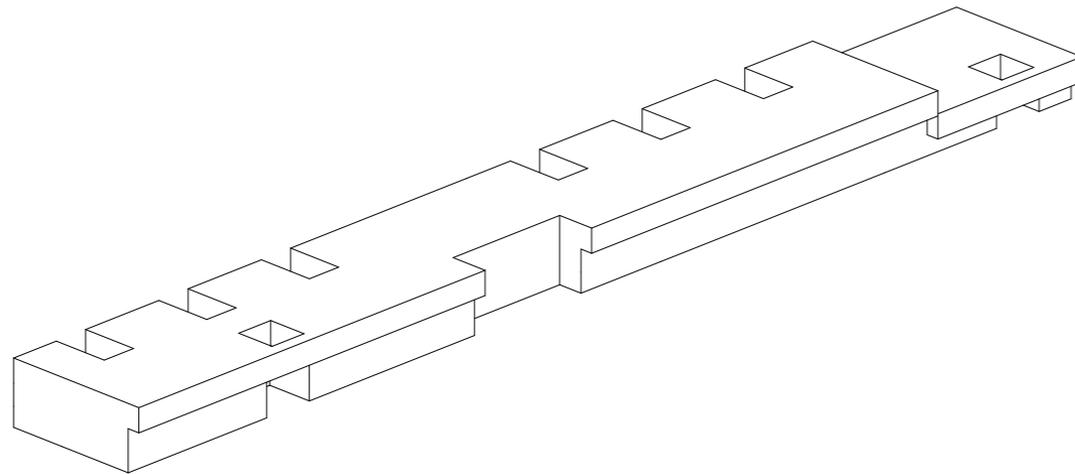


Flächen

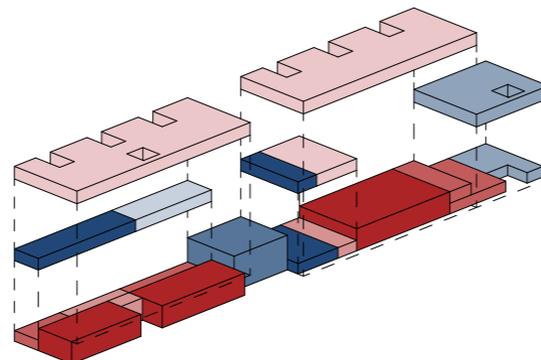
Flächen	E 0	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5
Aufenthalt Ruhebereich			1260 m ²	200 m ²	405 m ²	405 m ²
Verwaltung Ausbildung	215 m ²		393 m ²	205 m ²		
Schwarz - Weiß - Bereich	278 m ²					
Garagen Geräteräume	1583 m ²					
Werkstätten Lager	757 m ²					
Sport	450 m ²					
Akademie	450 m ²	337 m ²	405 m ²			
Sonstige Flächen		733 m ²				
Gesamt	3733 m²	1071 m²	2060 m²	405 m²	405 m²	405 m²

Volumenstudie V5

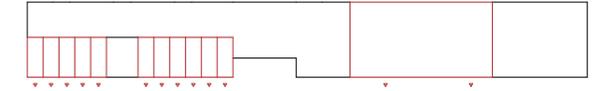
zusammenhängender Baukörper
 alle Funktionen eingeschossig über Hallen und Funktionsräumen mit Lichthöfen
 Sporttrakt dient als Verbindungsstück



- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



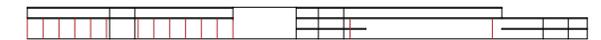
Typologie



Draufsicht



Ansicht

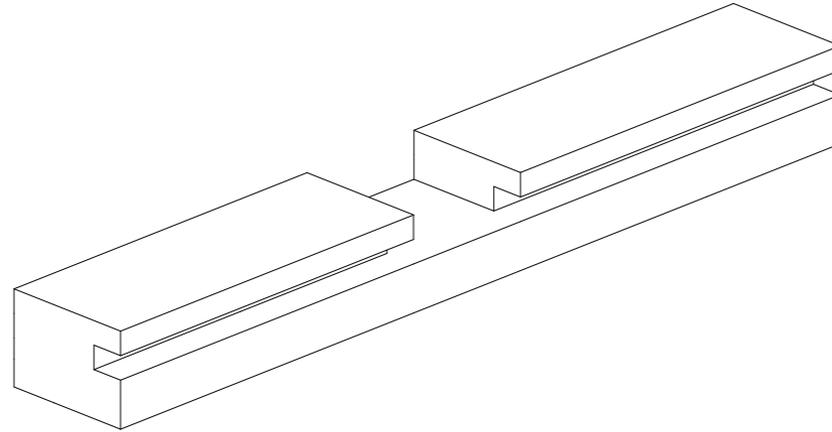


Flächen

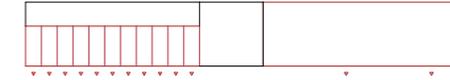
	E 0	E 1	E 2
Aufenthalt Ruhebereich		322 m ²	2720 m ²
Verwaltung Ausbildung	322 m ²	479 m ²	
Schwarz - Weiß - Bereich	353 m ²		
Garagen Geräteräume	1465 m ²		
Werkstätten Lager	843 m ²		
Sport	350 m ²		
Akademie	242 m ²	597 m ²	
Sonstige Flächen	41 m ²	284 m ²	
Gesamt	3779 m²	1682 m²	2720 m²

Volumenstudie V6

zusammenhängender Baukörper
zweigeschossiger Überbau mit Rücksprung
Sporttrakt dient als Verbindungsstück



Typologie



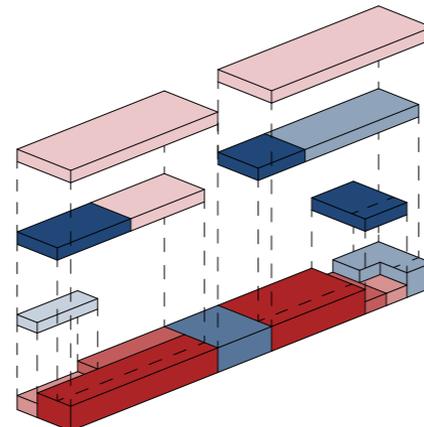
Draufsicht



Ansicht



- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen



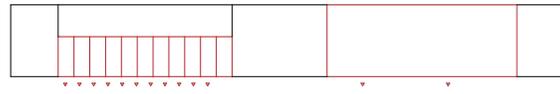
Flächen

	E 0	E 1	E 2	E 3
Aufenthalt Ruhebereich			413 m ²	2300m ²
Verwaltung Ausbildung		312 m ²	675 m ²	
Schwarz - Weiß - Bereich	246 m ²			
Garagen Geräteräume	1388 m ²			
Werkstätten Lager	401 m ²			
Sport	401 m ²			
Akademie	265 m ²		637 m ²	
Sonstige Flächen		169 m ²		
Gesamt	2701 m²	481 m²	1725 m²	2300m²

Formstudien

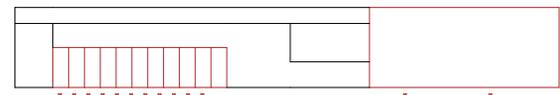
Vergleich

Volumenstudie 1



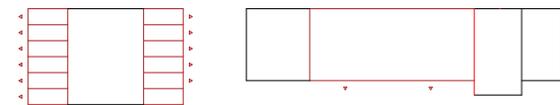
- + zusammenhängender Gebäudekomplex
- + kurze Wege durch Stapelung der Funktionen
- weite Wege durch linienförmige Stellplatzanordnung

Volumenstudie 2



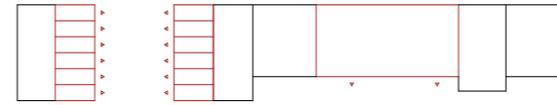
- + zusammenhängender Gebäudekomplex
- + Dachfläche über Rampenerschließung nutzbar
- + kurze Wege durch Stapelung der Funktionen
- weite Wege durch linienförmige Stellplatzanordnung
- als kritische Infrastruktur darf Dachfläche nicht öffentlich zugänglich sein

Volumenstudie 3



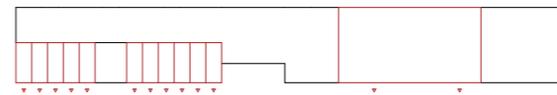
- + Getrennte Gebäude durch getrennte Funktionen
- + kurze Wege durch zweiachsige Garagenanordnung
- + kurze Wege durch Stapelung der Funktionen
- Sportbereich im Rettungstrakt verlängert Wege der Feuerwehr

Volumenstudie 4



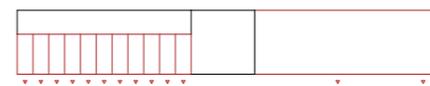
- + zusammenhängender Gebäudekomplex durch Überbauung
- + kurze Wege durch Stapelung der Funktionen
- gegeneinandergerichtete Ausfahrten erhöhen Unfallrisiko
- Ausfahrten erfordern doppelte Funktionsräume

Volumenstudie 5



- + flache Gebäudestruktur
- + einfache Verbindung zu gemeinsamen Funktionsbereichen
- weite Wege durch linienförmige Funktionsanordnung
- keine klare Trennung der Funktionen

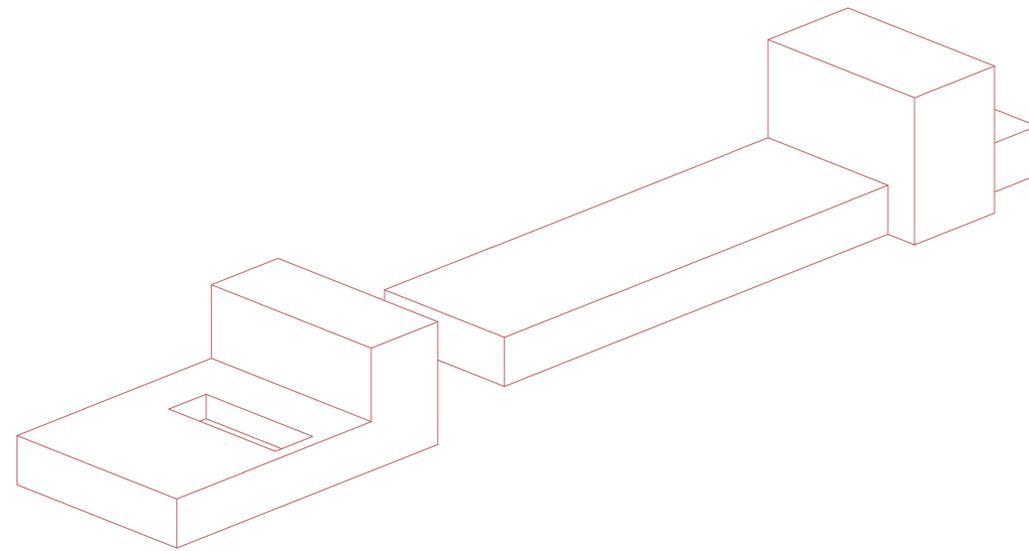
Volumenstudie 6



- + flache Gebäudestruktur
- + einfache Verbindung zu gemeinsamen Funktionsbereichen
- weite Wege durch linienförmige Funktionsanordnung
- keine klare Trennung der Funktionen

Formstudien

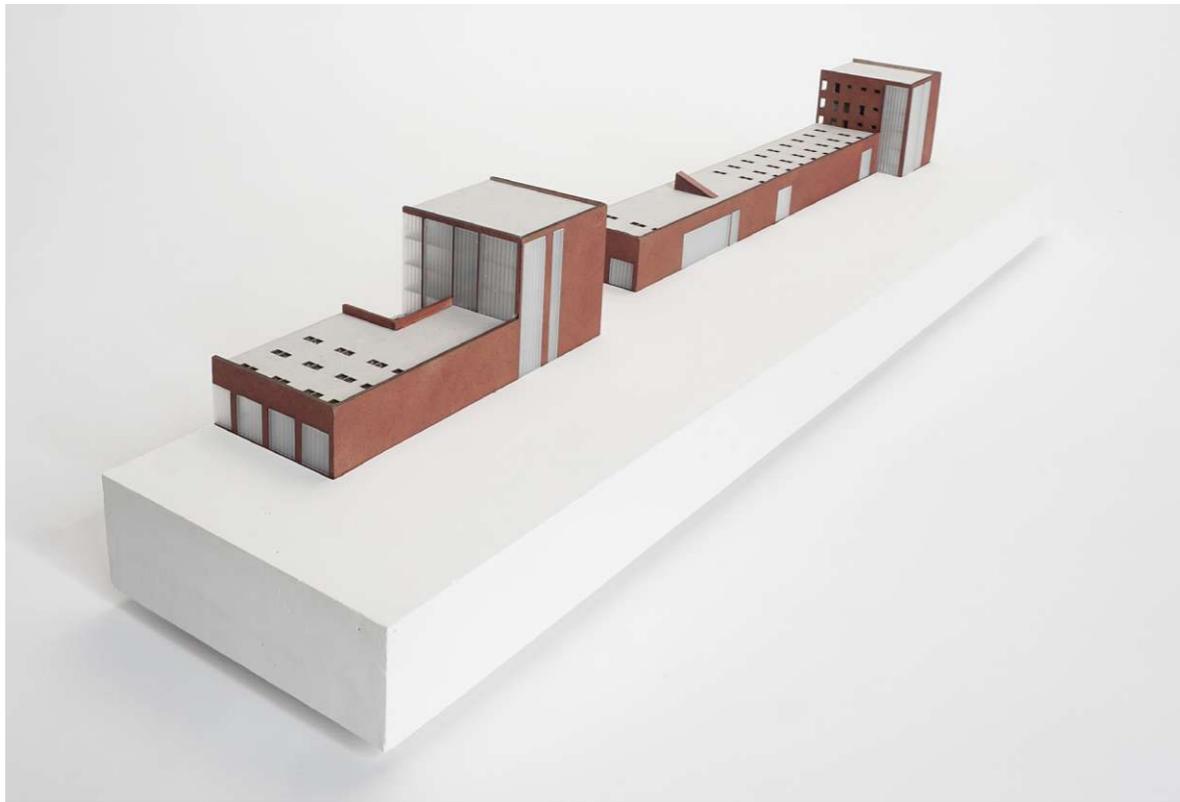
Fazit - Volumenpräferenz



Aufgrund der erforderlichen Trennung der Funktionen von Feuer -und Rettungswache, wird ein separiertes Bauvolumen je Funktion gewählt. Alle sozialen Funktionen, sowie die Verwaltungs- und Schulungsfunktionen werden gestapelt und als Hochpunkte angeordnet. Die Garagen der Feuerwache sind zweiachsig und umlaufend gegliedert und binden alle Funktionsräume zwischen sich ein. Fahrzeuge der Rettungswache sind in einer Sammelgarage mit nebenliegenden Funktionsräumen untergebracht. Durch die Anordnung der Garagen und die Vertikalität der Bereitschaftsräume, sind die Wege zur Ausrückung kurz ausgebildet. Gemeinschaftlich genutzte Bereiche sind ausschließlich der Sport -und Trainingsbereich. Dieser ist im Trakt der Rettungswache eingebunden.

08

Entwurf



Da die Berufsfeuerwehr und -Rettung organisatorisch getrennte Funktionen sind, gliedert sich der Entwurf in zwei separate Gebäude. Gemeinsame Schnittstelle bildet dabei der Sport- und Übungstrakt im westlichen Teil der Fahrzeughalle der Rettungswache. Straßenseitig erzeugen die Gebäude ein monolithisches Bild. Eine glatte und rot pigmentierte Sichtbetonfassade zieht sich entlang der Front. Fassadenöffnungen bilden ausschließlich die Erschließungskerne und Glasflächen der gemeinsam genutzten Turnhalle. Dadurch wird die monolithische Wirkung unterstützt.

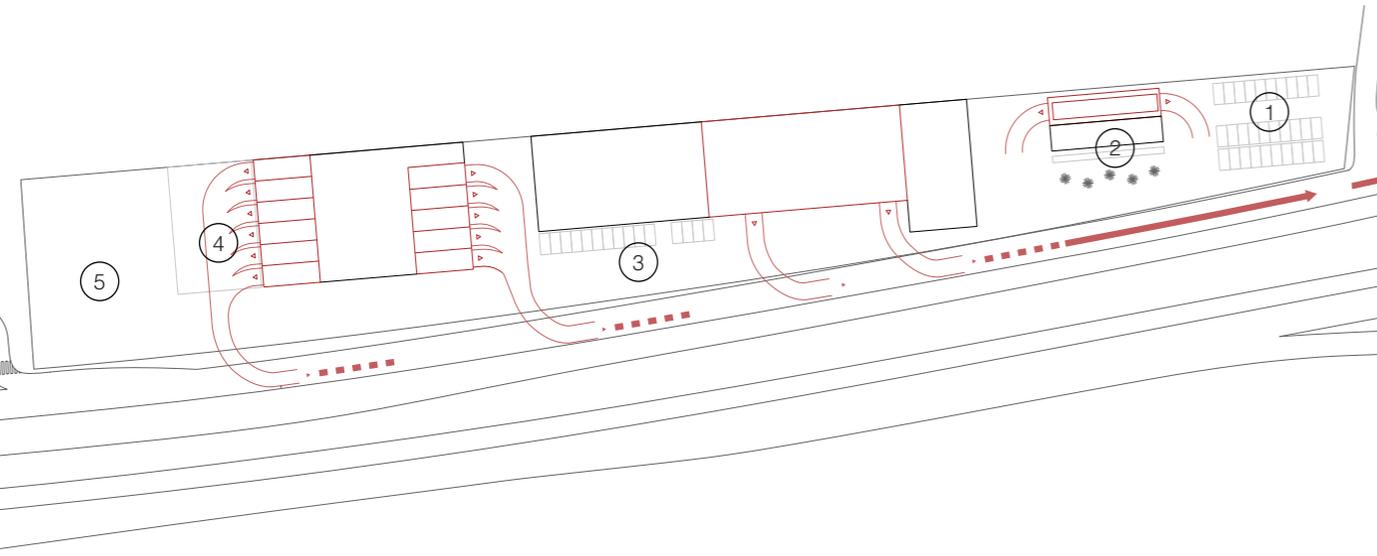
Als Glasfassade werden transluzente Profilglaselemente, durchgängig über alle Geschosse, verwendet. So wird der Einblick für die Öffentlichkeit eingeschränkt und trotzdem die Innenraumqualität durch helle Erschließungsflächen hervorgehoben. Alle weiteren Fassaden und deren Öffnungen sind nach Funktionalität der Räume gestaltet. Fensterflächen und Tore der Fahrzeughallen sind Fassadenbündig, um die glatte Oberfläche zu unterstreichen.

Die Form der Linie entsteht aus der funktionalen Anordnung aller Bereiche. Unterbrochen wird diese Gebäudelinie durch die Hochpunkte jedes Gebäudeteils. In diesen sind die sozialen Bereiche, Verwaltungseinheiten und Ausbildungsäume untergebracht.

Im Gesamtbild erzeugen beide differenzierten Gebäude und Funktionen eine Einheit und heben in ihrer äußeren Erscheinung ihre Wichtigkeit in der Gesellschaft in den Vordergrund.

Grundstücksübersicht

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

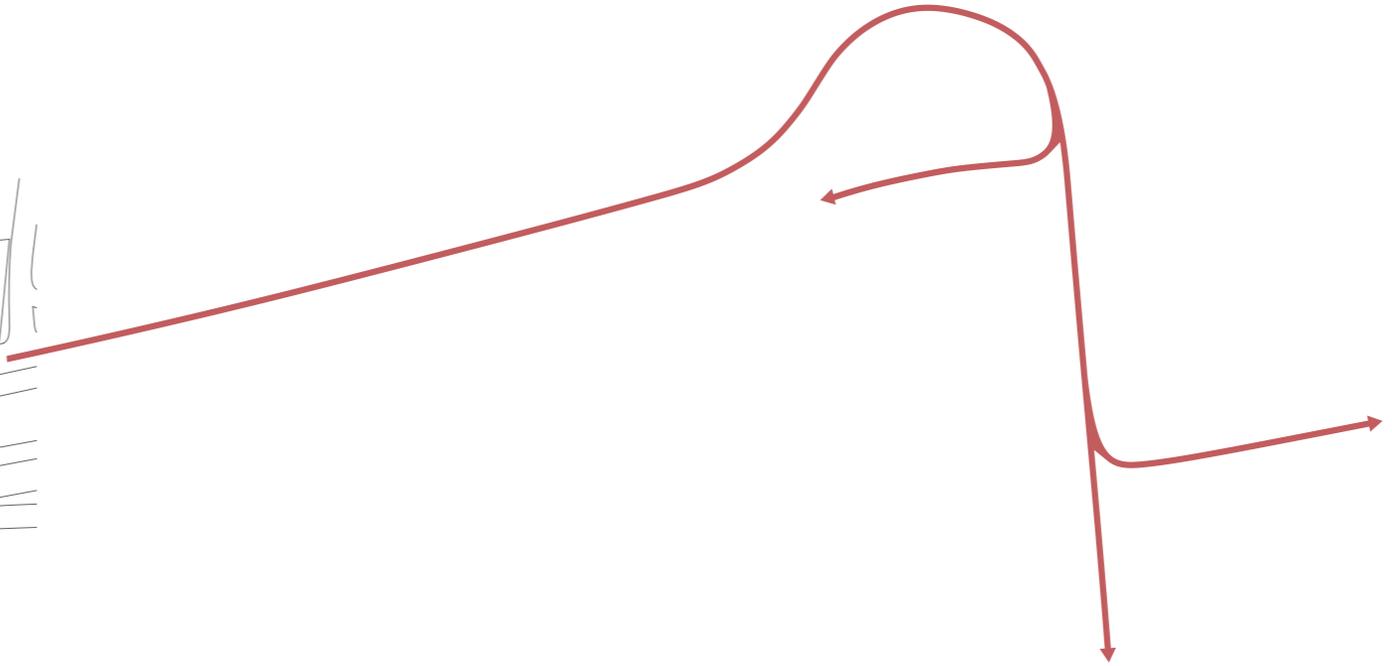


M 1 : 3000

100 M



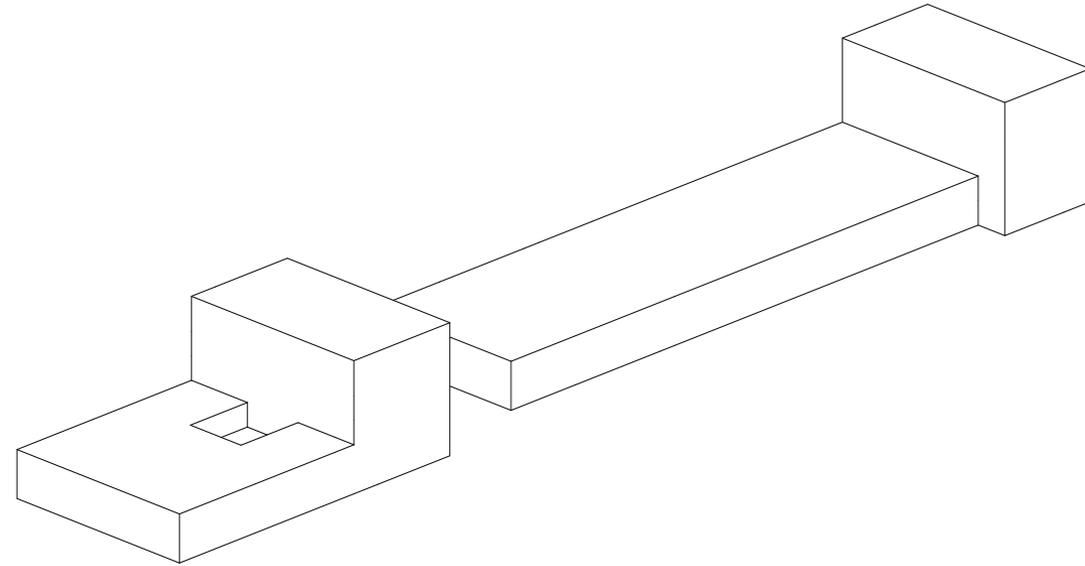
- ① Parkplatz
- ② Garage Katastrophenzug und Tankstelle
- ③ Parkplatz
- ④ Übungsfläche
- ⑤ Freifläche



Am schmalen östlichen Ende der Liegenschaft sind die Parkplatzflächen (1) der Rettungswache und -akademie angeordnet. Darauf folgt die Garage des Katastrophenzuges mit angebundener Tankstelle und Waschanlage (2). Das Grundstück weitet sich in Richtung Westen. Als Hochpunkt rückt der Sozial -und Verwaltungstrakt der Rettungswache aus der Gebäudeflucht hervor. Daran angeschlossen sind die Sammelgarage der Rettungsfahrzeuge, der gemeinsam genutzte Sporttrakt, sowie die Traumastraße der Rettungsakademie. Als Übungshalle bietet die Traumastraße verschiedene Szenarien zur Übung von Rettungen. Straßenseitig befinden sich die Parkplatzflächen der Berufsfeuerwehr (3).

Eine Baulücke von 18 Meter trennt die Gebäude der Rettungs -und Feuerwache voneinander. Die Feuerwache bildet den zweiten Hochpunkt. Der Sozialtrakt überbaut die östlichen Garagenstellplätze. In Richtung Westen endet die Feuerwache mit den nicht überbauten Garagen mit freier Übungsfläche (4). An der westlichen Grundstücksgrenze wird eine Freifläche (5) für eventuell zukünftige Funktionen vorgehalten.

Bauvolumen



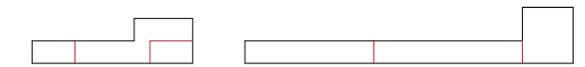
Typologie



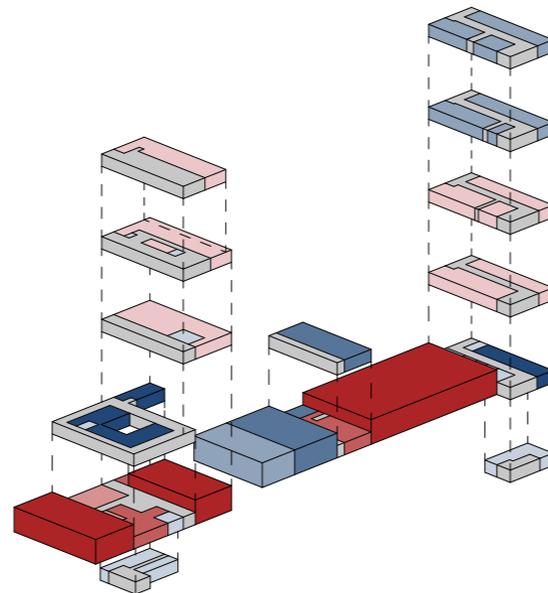
Draufsicht



Ansicht



- Garagen | Geräteräume
- Werkstätten | Lager
- Schwarz - Weiß - Bereich
- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Akademie
- Sonstige Flächen
- Erschließung

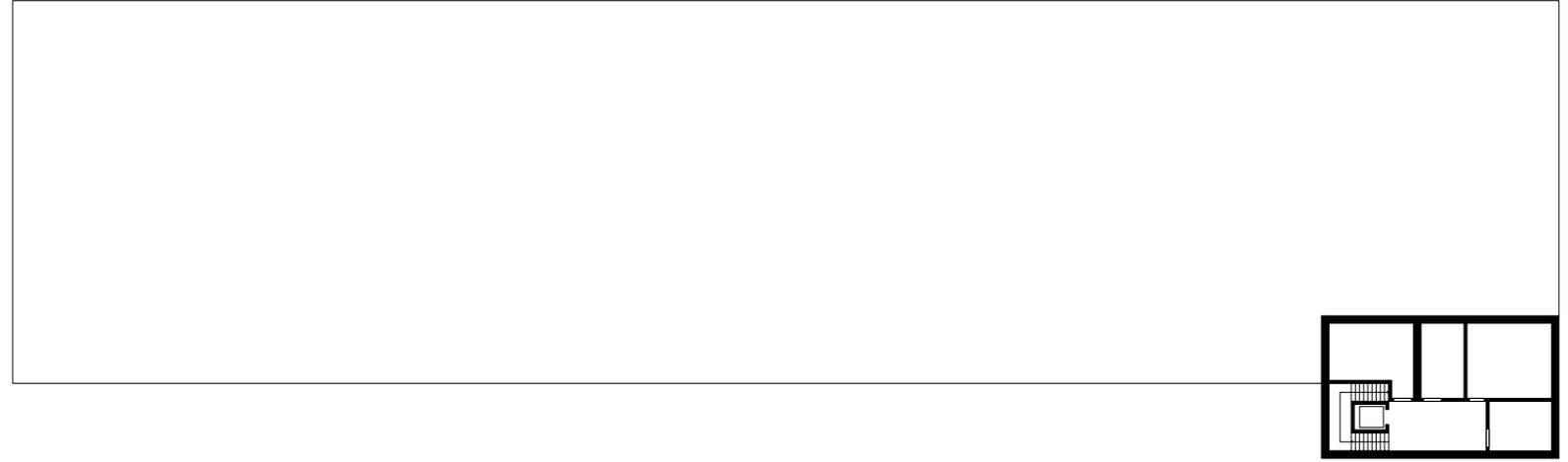
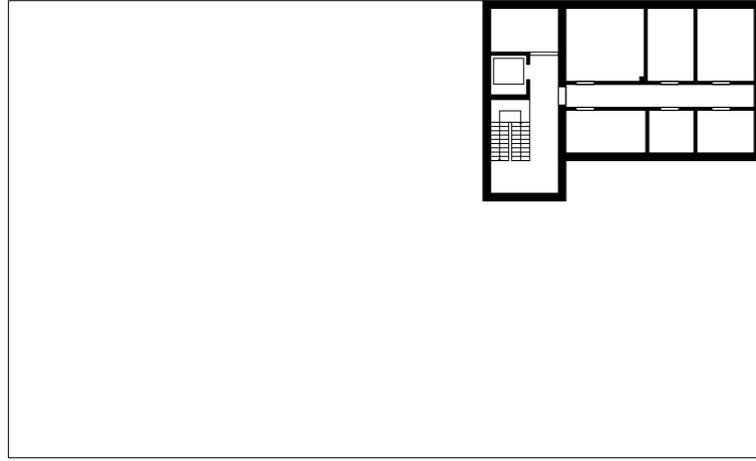


Flächen

	E - 1	E 0	E 1	E 2	E 3	E 4
Aufenthalt Ruhebereich			294 m ²	591 m ²	244 m ²	201 m ²
Verwaltung Ausbildung		120 m ²	282 m ²			
Schwarz - Weiß - Bereich		249 m ²				
Garagen Geräteräume		1776 m ²				
Werkstätten Lager		513 m ²				
Sport		407 m ²	213 m ²			
Akademie		264 m ²			270 m ²	250 m ²
Sonstige Flächen	184 m ²	108 m ²	16 m ²	39 m ²	12 m ²	5 m ²
Erschließung	100 m ²	411 m ²	487 m ²	266 m ²	373 m ²	372 m ²
Gesamt	284 m²	3848 m²	1292 m²	896 m²	899	828

Grundriss Ebene -1

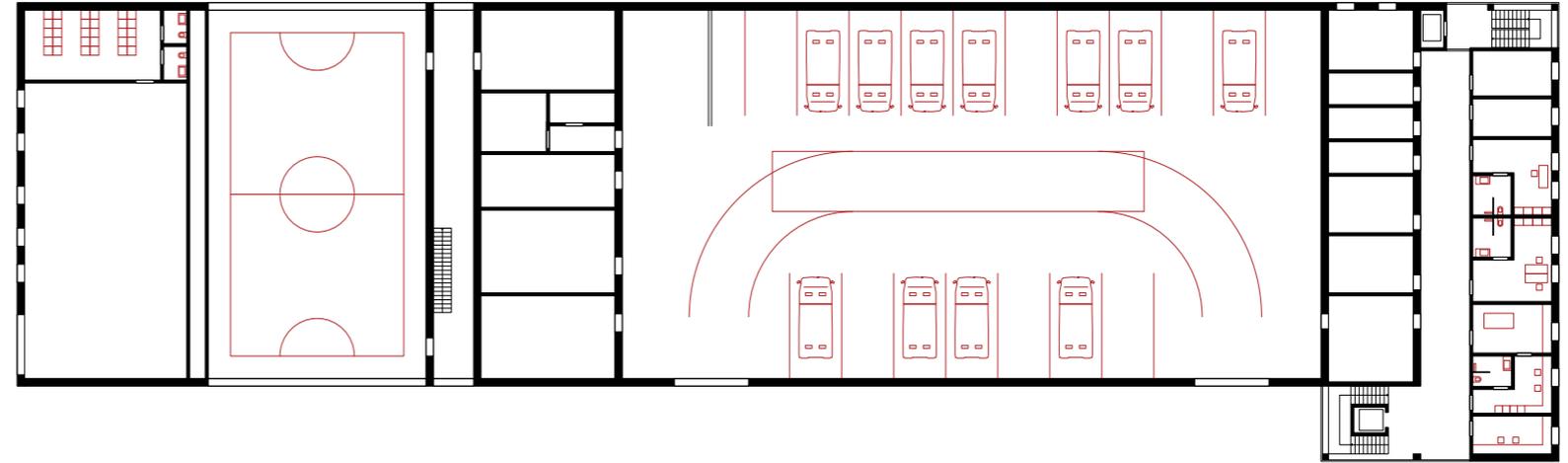
M 1 : 500



Grundriss Ebene 0

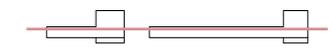
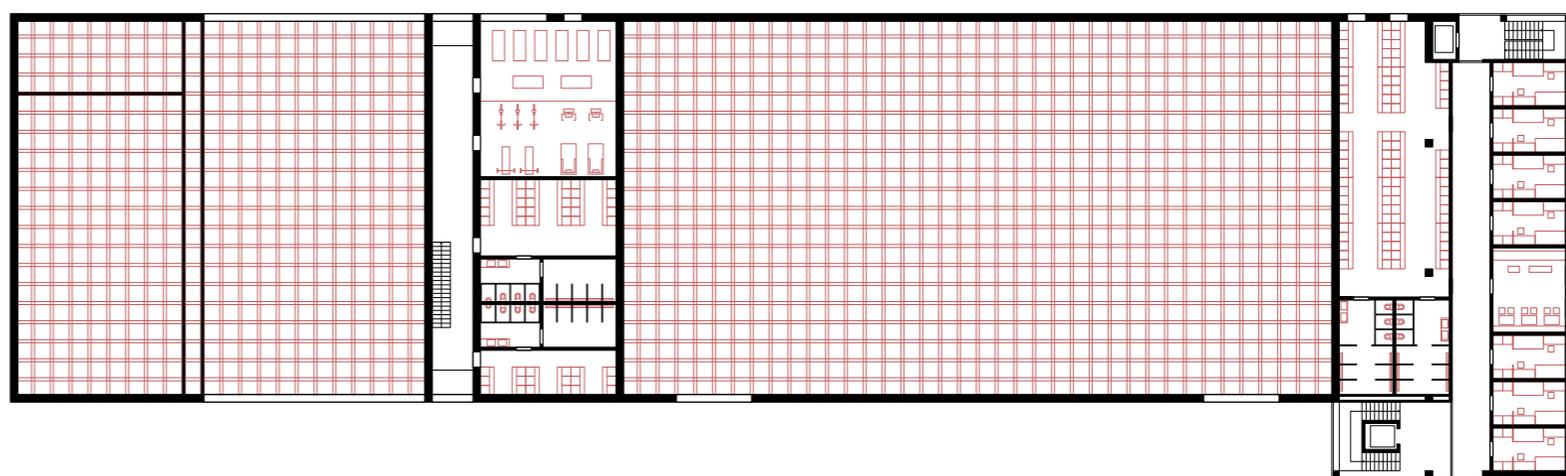
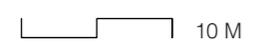
M 1 : 500

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



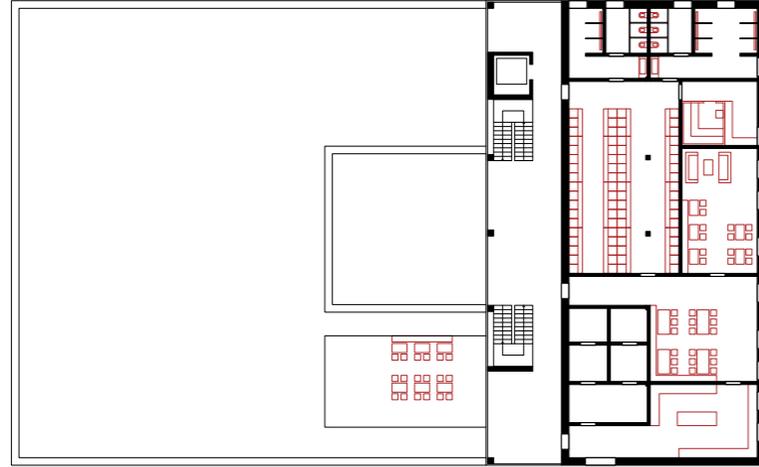
Grundriss Ebene 1

M 1 : 500



Grundriss Ebene 2

M 1 : 500



Grundriss Ebene 3

M 1 : 500

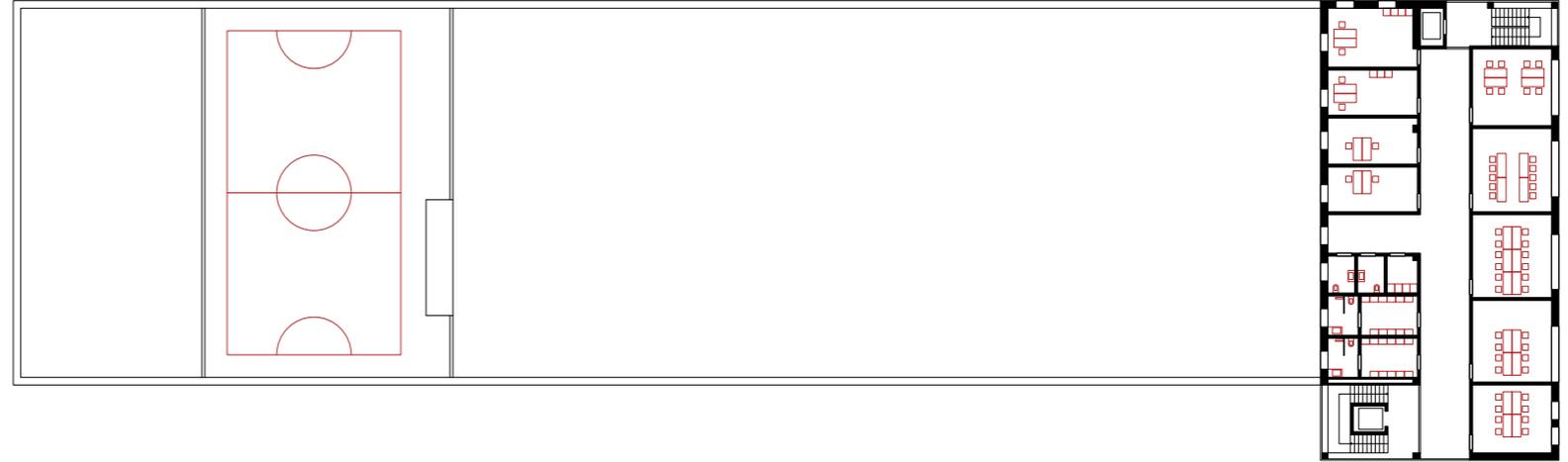
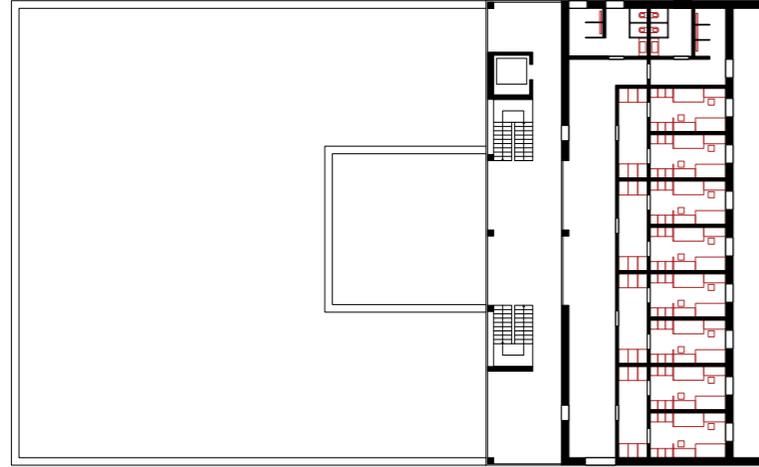
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Grundriss Ebene 4

M 1 : 500

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



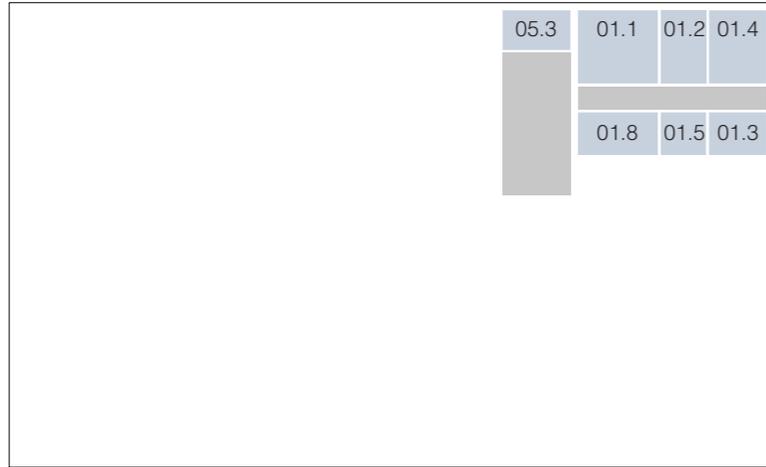
Funktionsdiagramm Ebene -1

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



- Sonstige Flächen
- Erschließung

M 1 : 500

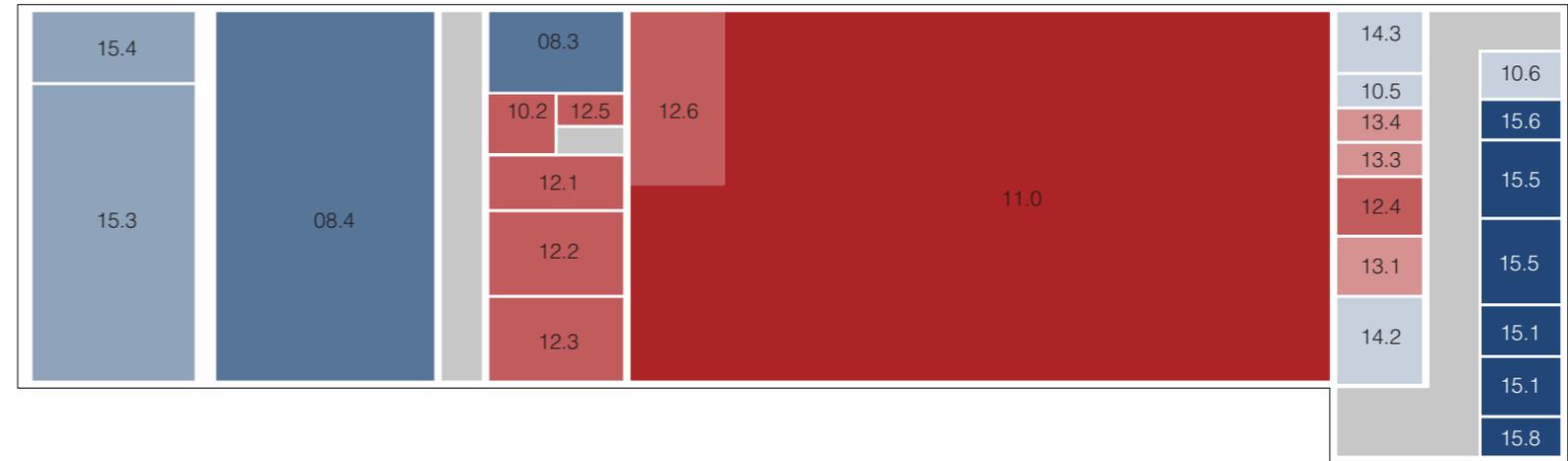
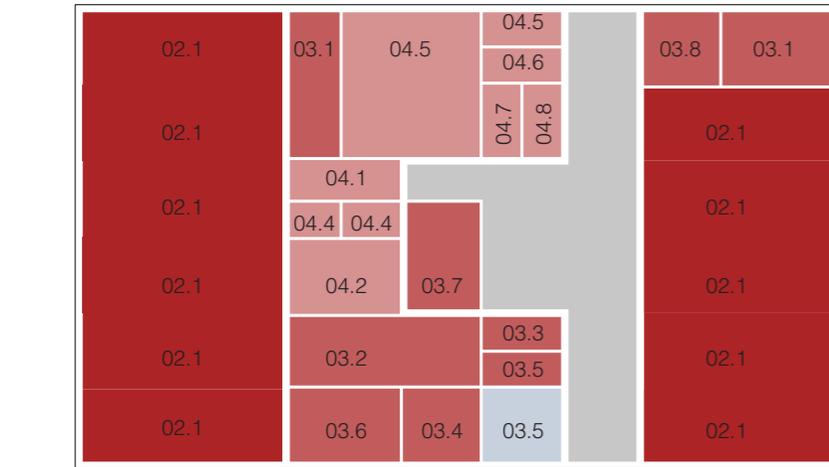


01.1	Trafo	25 m ²
01.2	Notstrom	14 m ²
01.3	Kompressor	8 m ²
01.4	Heizraum	18 m ²
01.5	Gas-Wasser Zählraum	11 m ²
01.8	Lüftung	15 m ²
05.3	Lager Gebäudewirtschaft	12 m ²

10.1	Notstrom	23 m ²
10.3	Heizraum	29 m ²
10.4	Gas-Wasser Zählraum	14 m ²
10.7	Lüftung	15 m ²

Funktionsdiagramm Ebene 0

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



■ Garagen Geräteräume	02.1 Fahrzeugstellplatz	60 m ²	■ 04.1 Schwarz-Weis Schleuse	19 m ²	■ 10.2 Kompressor / Technik	17 m ²	■ 13.1 Garderobe + Schleuse	22 m ²
■ Werkstätten Lager	03.1 Magazin / Einsatzlager	31 m ²	■ 04.2 Schwarz-Weis Lager	35 m ²	■ 10.5 EDV	12 m ²	■ 13.3 Wäschelager rein	12 m ²
■ Schwarz - Weiß - Bereich	03.1 Magazin / Einsatzlager	35 m ²	■ 04.3 Alarmumkleide	86 m ²	■ 10.6 Nachrichtendienst Technik	16 m ²	■ 13.4 Wäschelager unrein	12 m ²
■ Verwaltung Ausbildung	03.2 Werkstatt	57 m ²	■ 04.4 Stiefel / Gerätewäsche	16 m ²	■ 11.0 Fahrzeughalle Rettung	1079 m ²	■ 15.1 IK-Büro + Ambulanz	37 m ²
■ Sport	03.3 Akkuladerraum	11 m ²	■ 04.5 Schmutzwäscherraum	11 m ²	■ 12.1 Reifenlager	32 m ²	■ 15.3 Traumastraße	214 m ²
■ Akademie	03.4 Ausrüstungslager	24 m ²	■ 04.6 Bekleidungslager	11 m ²	■ 12.2 Katastrophen-Zug Lager	50 m ²	■ 15.4 Lager Traumastraße	51 m ²
■ Sonstige Flächen	03.5 Ölkammer	11 m ²	■ 04.7 WC Herren	12 m ²	■ 12.3 Geräteraum	50 m ²	■ 15.5 Büro Field-Supervisor	28 m ²
■ Erschließung	03.6 Katastrophenlager	35 m ²	■ 04.8 WC Damen	12 m ²	■ 12.4 Medizinisches Depot	21 m ²	■ 15.6 Archiv	13 m ²
	03.7 Wachelager	34 m ²	■ 05.2 Müllraum	25 m ²	■ 12.5 Sauerstofflager	9 m ²	■ 15.8 Frontdesk / Empfang	34 m ²
	03.8 Kistenlager	24 m ²	■ 08.3 Sport Geräteraum	48 m ²	■ 12.6 Waschanlage	72 m ²	■ 14.2 Müllraum	33 m ²
			■ 08.4 Sporthalle	359 m ²			■ 14.3 Lager Gebäudewirtschaft	23 m ²

M 1 : 500

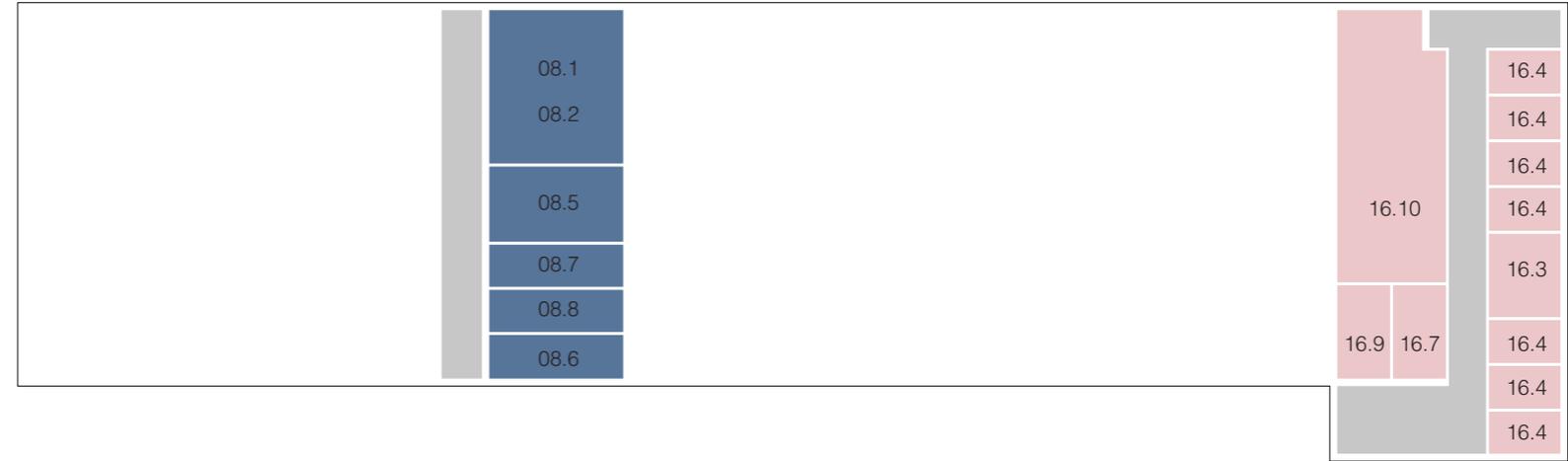
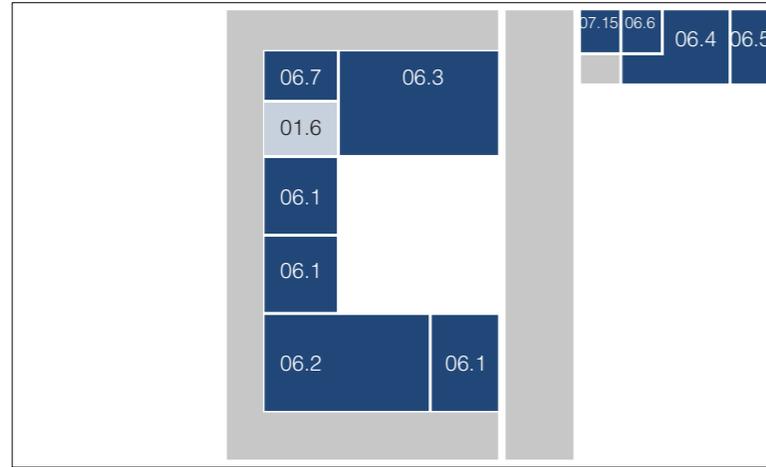
Funktionsdiagramm Ebene 1

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



- Aufenthalt | Ruhebereich
- Verwaltung | Ausbildung
- Sport
- Sonstige Flächen
- Erschließung

M 1 : 500

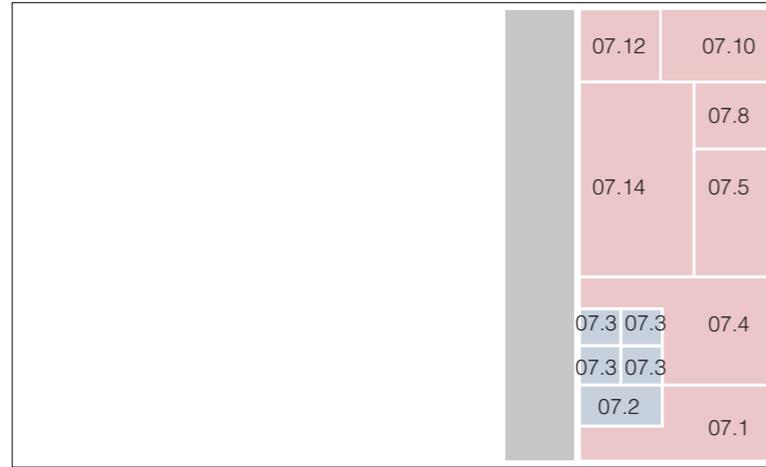


01.6	EDV	16 m ²	08.2	Gymnastik -/ Yogaraum	46 m ²
06.1	Mehrzweckbüro	25 m ²	08.5	Umkleide Herren	45 m ²
06.2	Besprechungsraum	71 m ²	08.6	Umkleide Damen	26 m ²
06.3	Schulungsraum	71 m ²	08.7	Dusche / WC Herren	25 m ²
06.4	Nachrichtendienst	26 m ²	08.8	Dusche / WC Damen	25 m ²
06.5	Nachrichten Ruheraum	12 m ²	16.3	Lese -/ Ruheraum	27 m ²
06.6	Nachrichten Nasszelle	7 m ²	16.4	Ruheraum	14 m ²
06.7	Archiv	15 m ²	16.7	Dusche / WC Herren	22 m ²
07.15	WC Barrierefrei	7 m ²	16.9	Dusche / WC Damen	22 m ²
08.1	Fitnessraum	46 m ²	16.10	Zentralgarderobe	128 m ²

Funktionsdiagramm Ebene 2

- Aufenthalt | Ruhebereich
- Sonstige Flächen
- Erschließung

M 1 : 500



07.1	Küche	45 m ²	14.1	Putzraum	3 m ²
07.2	Lager Küche	13 m ²	16.1	Küche	45 m ²
07.3	Kühlkammer	6 m ²	16.2	Mannschaftsraum	66 m ²
07.4	Speisesaal	59 m ²	16.3	Lese -/ Ruheraum	27 m ²
07.5	Aufenthaltsraum	40 m ²	16.4	Ruheraum	14 m ²
07.8	Sauna / Ruhebereich	21 m ²	16.5	Ruheraum	14 m ²
07.10	Dusche / WC Herren	33 m ²	16.7	Dusche / WC Herren	22 m ²
07.12	Dusche / WC Damen	24 m ²	16.9	Dusche / WC Damen	22 m ²
07.14	Zentralgarderobe	93 m ²			

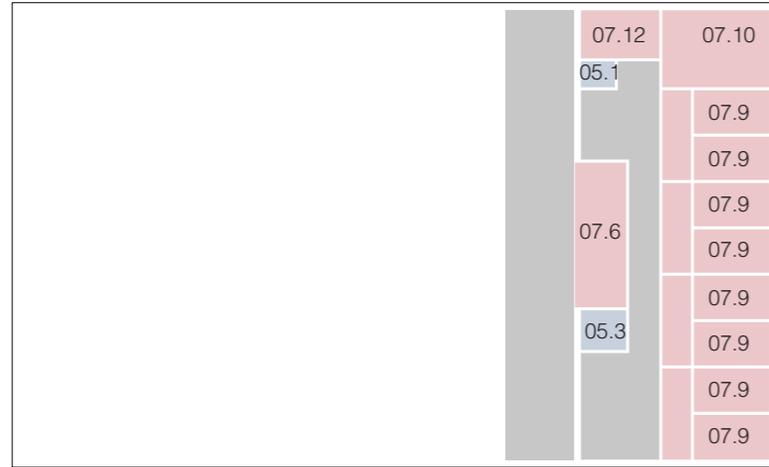
Funktionsdiagramm Ebene 3

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



- Aufenthalt | Ruhebereich
- Akademie
- Sonstige Flächen
- Erschließung

M 1 : 500



05.1	Putzraum	4 m ²	18.4	Aufenthalt Teilnehmer:Innen	36 m ²
05.3	Lager Gebäudewirtschaft	8 m ²	18.6	Seminarraum klein	16 m ²
07.6	Lese -/ Ruheraum	32 m ²	18.6	Seminarraum groß	48 m ²
07.9	Ruheraum + Vorraum	20 m ²	18.7	Multifunktionsraum	70 m ²
07.10	Dusche / WC Herren	36 m ²	18.9	WC Teilnehmer:Innen	5 m ²
07.12	Dusche / WC Damen	16 m ²	18.10	WC Barrierefrei	7 m ²
			18.13	Garderobe Teilnehmer:Innen	15 m ²

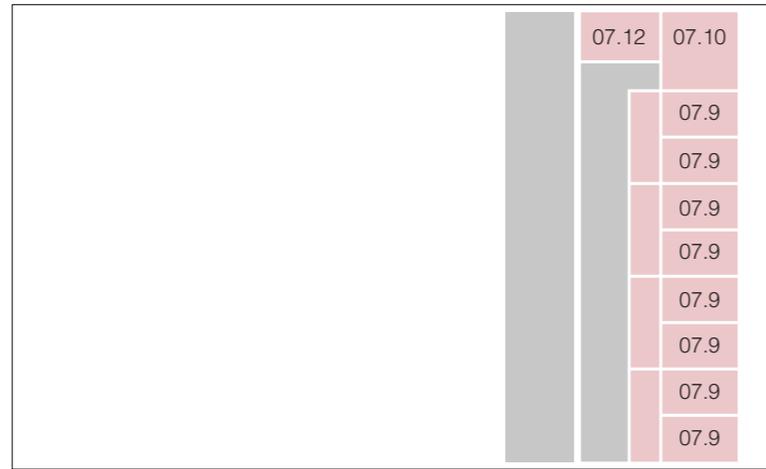
Funktionsdiagramm Ebene 4

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



- Aufenthalt | Ruhebereich
- Akademie
- Sonstige Flächen
- Erschließung

M 1 : 500



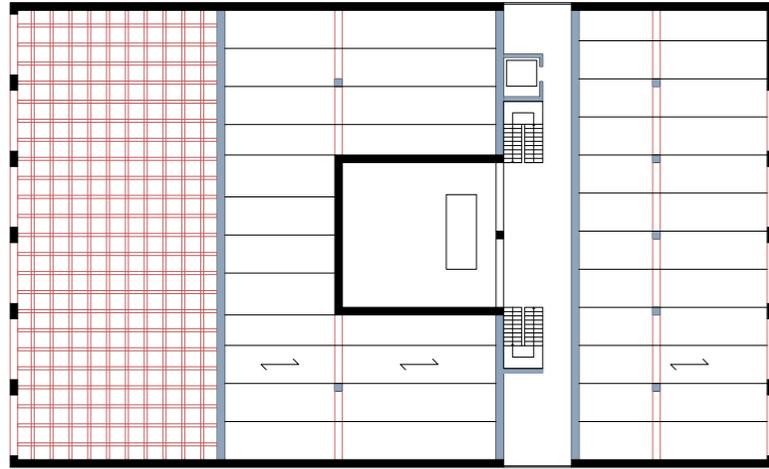
07.9	Ruheraum + Vorraum	20 m ²
07.10	Dusche / WC Herren	25 m ²
07.12	Dusche / WC Damen	16 m ²

14.1	Putzraum	5 m ²
18.1	Büro Medizinischer Leiter	23 m ²
18.2	Büro Akademieleiter	18 m ²
18.3	Lehrer:Innenzimmer	25 m ²
18.5	Professor-Check Raum	18 m ²
18.6	Seminarraum	27 m ²
18.8	WC Lehrer:Innen	4 m ²
18.9	WC Teilnehmer:Innen	4 m ²
18.11	Garderobe Lehrer	15 m ²
18.12	Garderobe Lehrerinnen	15 m ²

Grundriss Tragwerk

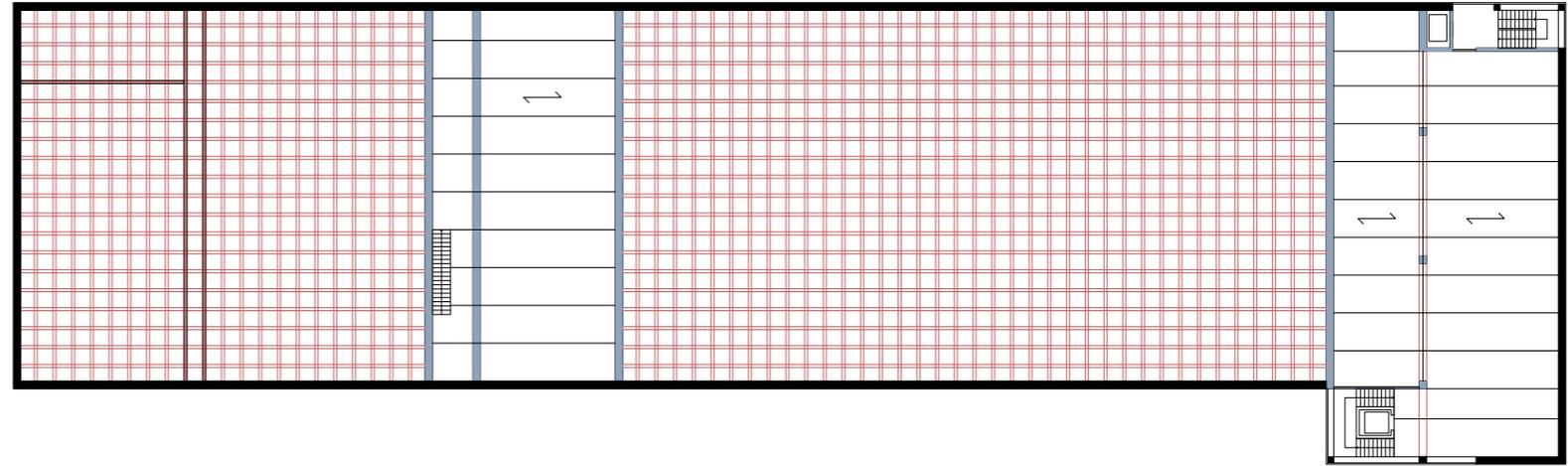
M 1 : 500

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



- tragende Außenwände
- tragende Innenwände
- Kassettendecken / Unterzüge
- nicht-tragende Innenwände

10 M



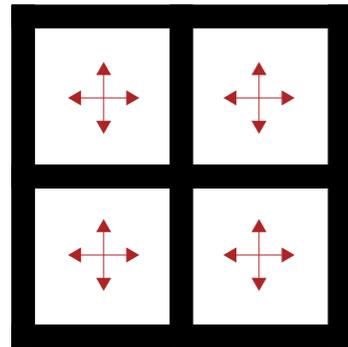
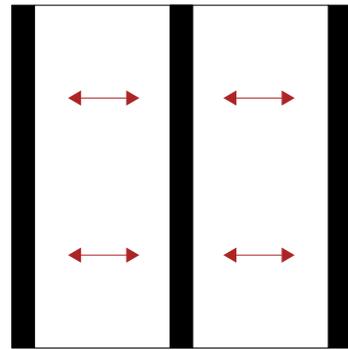
Deckenkonstruktionen

Systeme

Deckenkonstruktionen können in zwei verschiedene Systeme gegliedert werden. Auf der einen Seite werden sie linear gelagert, auf der anderen Seite punktgelagert. Als linear gelagerten Decken versteht man die Auflagerung auf Wänden oder Unterzügen. Entweder werden diese einachsig oder mehrachsig gelagert (siehe Abb. 21). Zu linear gelagerten Deckensystemen zählen die klassische Plattendecke, Rippendecken beziehungsweise Kassettendecken. Punktgelagerte Deckensysteme unterscheiden sich zu den liniengelagerten Systemen in der Lastabtragung. Sämtliche Lasten werden von der Feldmitte zu den Lagerpunkten und Stützen geleitet. Beispiele für punktgelagerte Systeme sind die Flachdecke und die Pilzdecke.

(Struktur - These 2, Allgemeine Deckensysteme, 2014, S. 1)

linear gelagerte Systeme



punktgelagerte Systeme

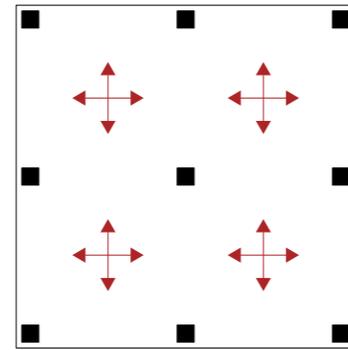


Abb. 21 Lagerung Deckensysteme

Große Spannweiten

Ab einer gewissen Spannweite kommen Plattendecken an die Grenze ihrer Tragfähigkeit, beziehungsweise wären sie durch die erforderliche statische Höhe zu schwer für das Gesamtsystem. Durch aufgelöste Deckensysteme können deutlich größere Spannweiten erzielt werden. Diese besitzen durch Materialeinsparungen ein geringeres Eigengewicht. Rippendecken und Kassettendecken gehören zur Kategorie der aufgelösten Decken. Als Hauptvorteil dieses Deckensystems zählt die große Spannweite. Allerdings ist bei der Herstellung der größere Schalungsaufwand zu berücksichtigen. Die Schalung wird nach dem Betonierprozess entweder entfernt oder bleibt als sogenannte "verlorene Schalung" im Beton erhalten.

(Struktur - These 2, Rippen -und Kassettendecken, 2014, S. 1 f.)

Kassettendecke



Abb. 22 Kassettendecke

Rippendecke



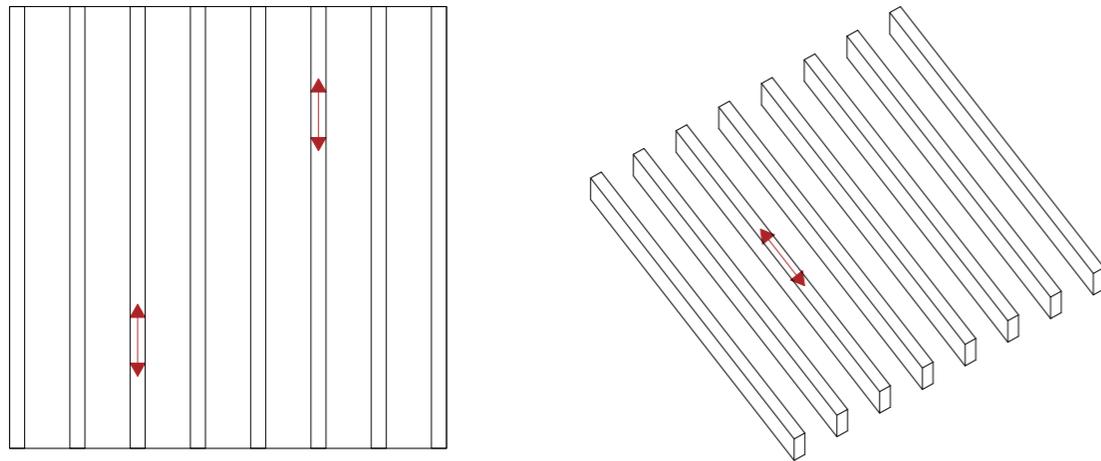
Abb. 23 Rippendecke

Deckenkonstruktionen

Statik Rippendecke

Rippendecken werden einachsig gespannt. Kräfte werden somit nur in eine Richtung abgetragen. Dabei werden die Zugkräfte über die Rippen und die Druckkräfte über die kraftschlüssig verbundene Platte aufgenommen. Über die Platte werden zusätzlich entstehende Querkräfte verteilt. Die einachsig gespannte Rippendecke ist jedoch bei der Aufnahme von Querbiegemomenten sowie höheren Einzellasten stark beschränkt.

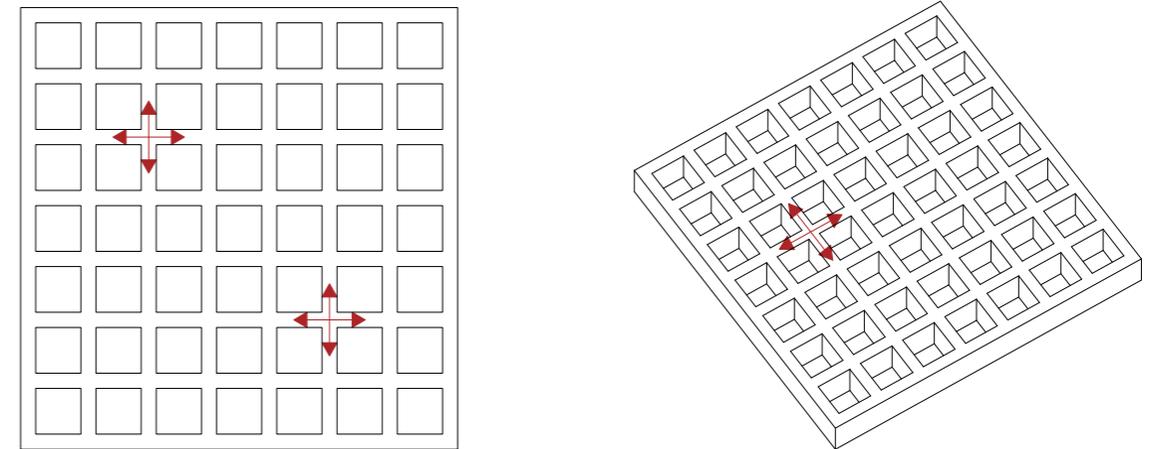
(Struktur - These 2, Statik, 2014, S. 2)



Statik Kassettendecke

Im Unterschied zu Rippendecken sind Kassettendecken zwei -oder mehrachsig gespannt. Die Kräfte werden somit in mehrere Richtungen abgeleitet. Die Wege der Last zu den Auflagern werden verkürzt. Lasten werden besser abgeleitet und wirken sich materialeinsparend beziehungsweise spannweitenvergrößernd aus. Kraftschlüssige Querrippen nehmen Querbiegemomente und Querkräfte auf. Während bei Rippendecken sämtliche Haustechnikinstallationen nur in Längsrichtung verlegt werden, können diese bei Kassettendecken in Längs -und Querrichtung erfolgen.

(Struktur - These 2, Statik, 2014, S. 2)



Deckenkonstruktionen

Beispiel Kassettendecken



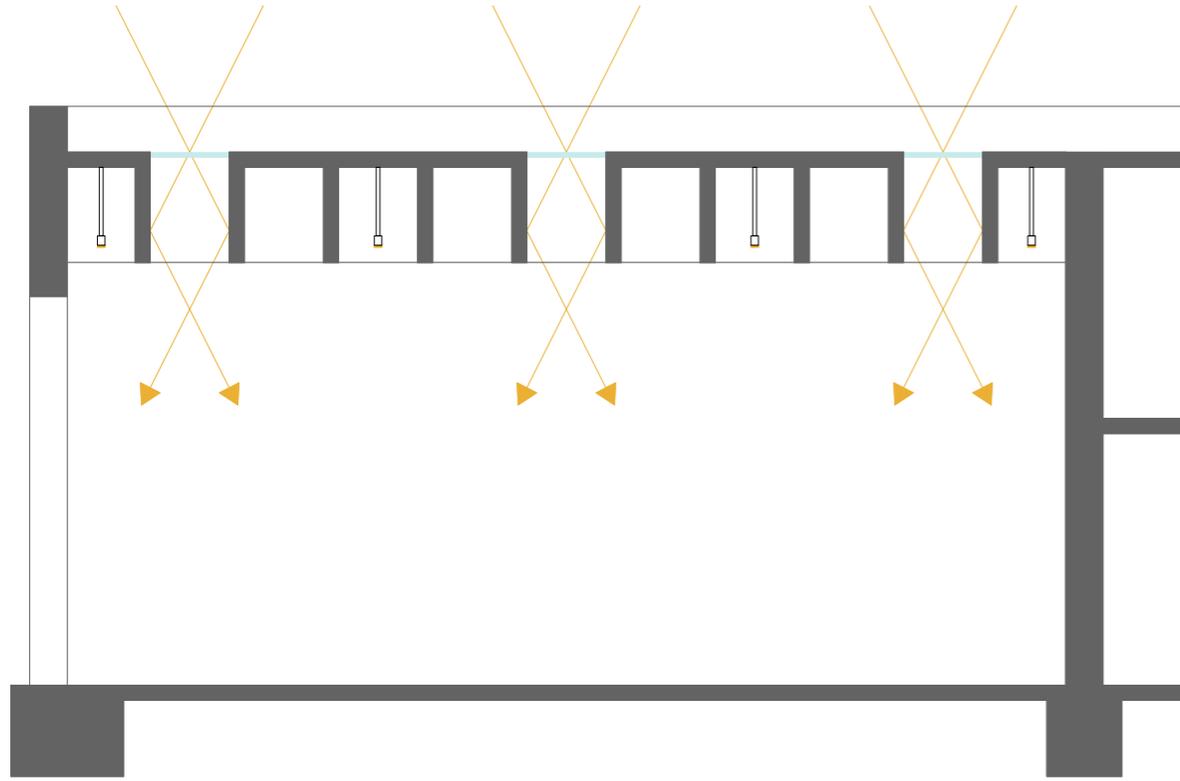
Abb. 24 Yale University Art Gallery,
Louis Kahn, 1953



Abb. 25 University Sao Paulo, Fakultät für Architektur und Urbanistik
Vilanova Artigas und Carlos Cascaldi, 1965

Kassetendeckenkonstruktion im Entwurf

Tages -und Kunstlichtsituation



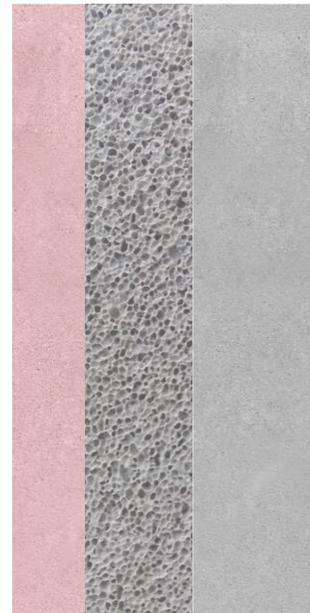
Die Dachöffnungen der Kassettendecke dienen neben der Belichtung mit Tageslicht auch als Rauchabzug. Um die Reflexion von Tageslicht zu erhöhen, sind diese Kassetten mit gehämmerten Aluminiumblechen verkleidet. Das Tageslicht wird dadurch stärker in die Halle gestreut. Künstliche Belichtung erfolgt mittels LED-Leuchten. Diese hängen an Stahlprofilen in die jeweilige Kassette hinein. Der größte Teil des Kunstlichts strahlt in die darunter liegende Halle. Durch den Abstand zur Deckenplatte über den Kassetten, streut ein Teil des Kunstlichts nach oben und erzeugt ein ruhiges, indirektes Licht im Hohlraum und reduziert damit die Blendwirkung der LED-Leuchten.

Wandkonstruktion

moderner Monolith

Die tragenden Außenwände werden als zweischalige Betonwände mit Kerndämmung ausgebildet. Nach außen hin entsteht so eine monolithische Erscheinung, jedoch mit den wärmedämm- technischen Standards eines modernen Gebäudes. Die Außenwand ist als pigmentierte Sichtbetonwand gedacht. Die Innenwand wird mit Ortbeton gegossen.

Der Vorteil einer Wand mit Kerndämmung liegt im hohen Wärmedämmwert, welche die Energieeinsparmöglichkeit erhöht. Durch Glasschaumdämmplatten bleibt diese diffusionsoffen und wirkt feuchtigkeitsregulierend. Für die Herstellung der Dämmplatten wird recyceltes Altglas verwendet.



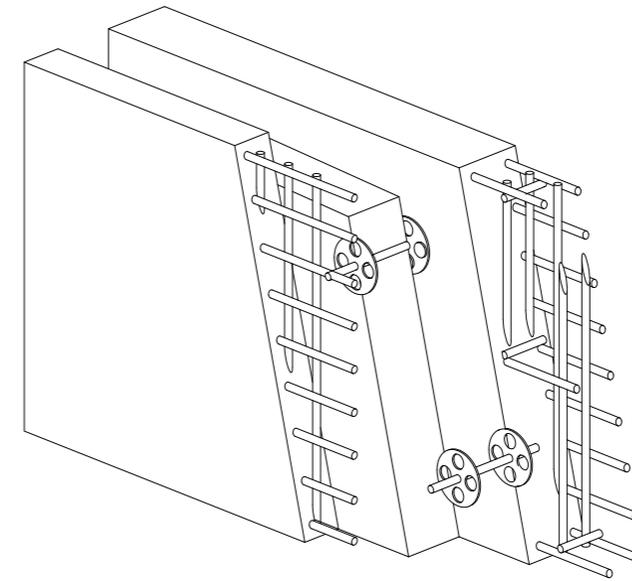
① ② ③

Wandaufbau

1	pigmentierte Sichtbetonschicht	120 mm
2	druckfeste Glasschaumdämmplatten	180 mm
3	tragende Ortbetonschicht	200 mm
	Wandstärke	500 mm

Konstruktionsbeschreibung

1. Äußere Schalung wird eingerichtet und bewehrt
2. Abschaltungen für Fenster -und Türöffnungen werden montiert
3. Dämmplatten werden eingebracht und die Lage mit Verbundanker stabilisiert
4. Innenwände bewehren und Haustechnikeinlagen verlegen
5. Zuschalen der tragenden Innenwand
6. Gleichzeitiges betonieren der inneren und äußeren Betonschicht



Fassadenerscheinung

Für die Entwicklung der Fassade entstanden durch unterschiedliche Schalungsversuchen verschiedene Mustertafeln. Diese dienten in weiterer Folge als Grundlage für die Erscheinung des Entwurfs.



glatt, pigmentiert

glatte Schalungstafeln ohne Struktur



Lamellenoptik, pigmentiert

eingelegte Lamellen erzeugen Vertiefungen



Bruchkanten, pigmentiert

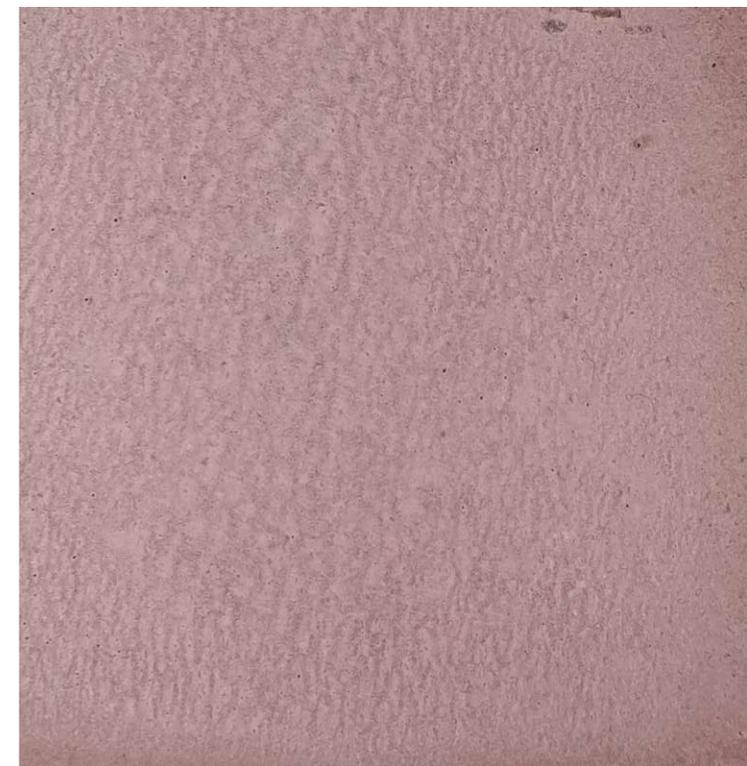
Vertiefungen in Schalungsebene bilden
schmale Lamellen in Fassade

Vorsprünge werden nach Betonierung
abgeschlagen



Reliefoberfläche, pigmentiert

Erscheinung als Relief durch Einlegen von
halbsteifen, gefalteten Materialien



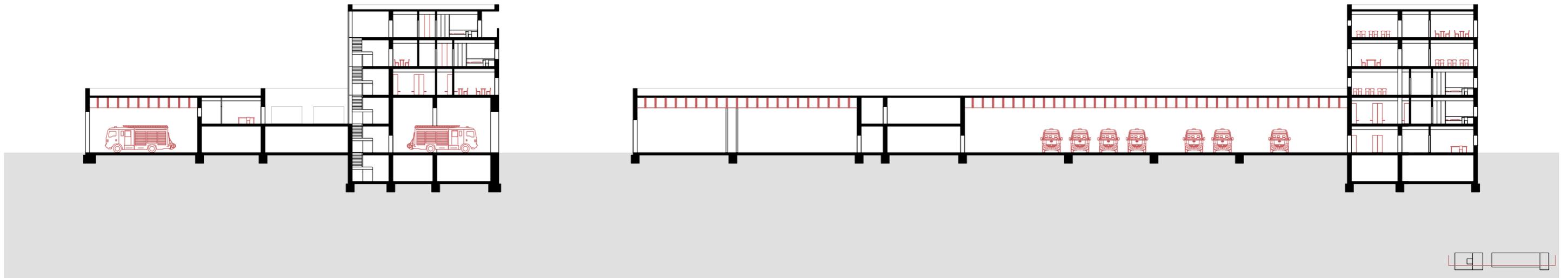
Ergebnis

Für den Entwurf wird eine glatte und pigmentierte Sichtbetonfasse gewählt. Aufgrund der Pigmentierung erscheint die Fassade sehr massiv und monolithisch. Weitere Strukturen in der Oberfläche beunruhigen die Gesamterscheinung des Gebäudes. Die glatte Schalungsoberfläche verringert die Arbeitszeit und Gesamtkosten. Es sind keine weiteren Arbeitsschritte beim Schalungsaufbau oder nach dem Schalungsabbau notwendig. Die rote Einfärbung der Sichtbetonschicht hebt die Wichtigkeit der Funktionen von Feuerwehr und Rettung in der Umgebung hervor.

Längsschnitt 1 - 1

M 1 : 500

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

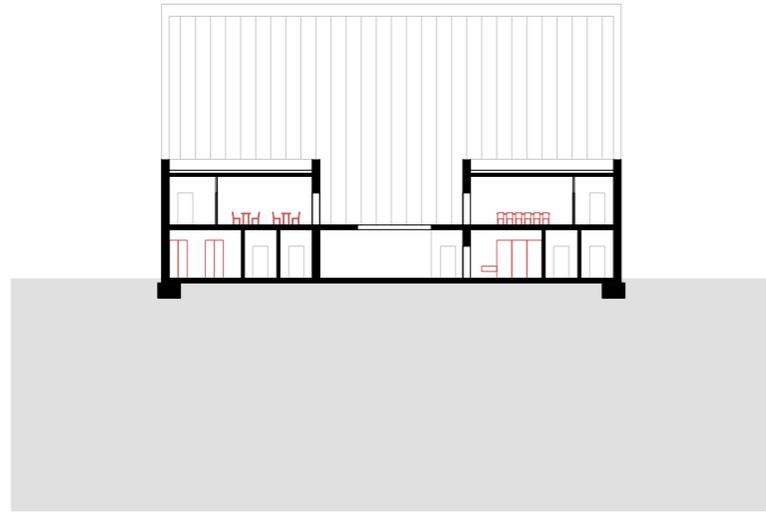


10 M

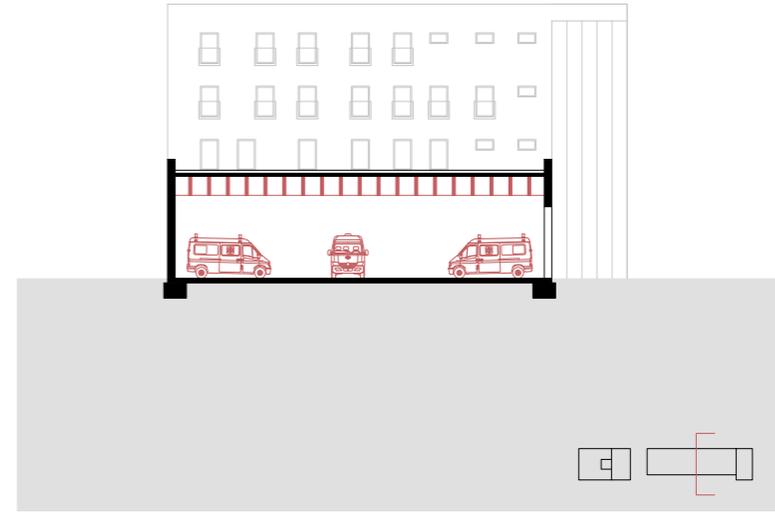
Querschnitte

M 1 : 500

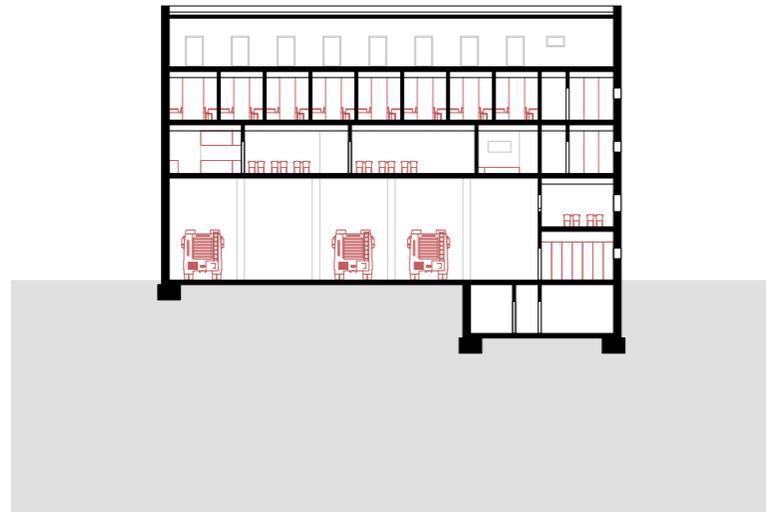
2 - 2



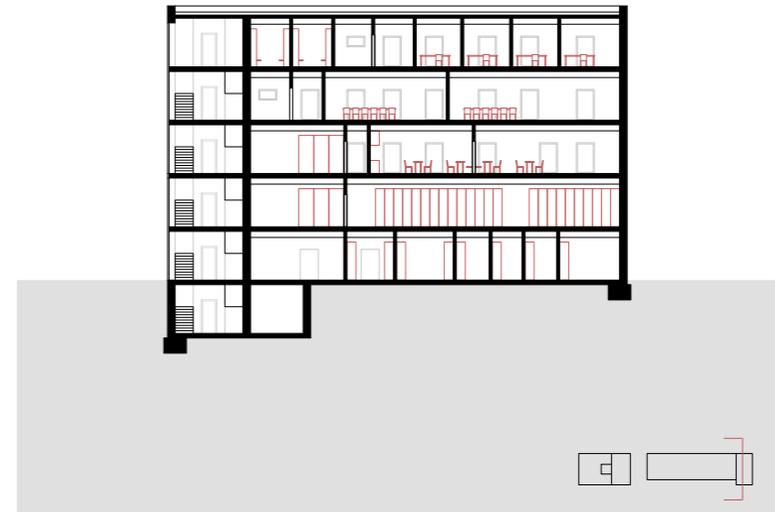
3 - 3



4 - 4



5 - 5



10 M

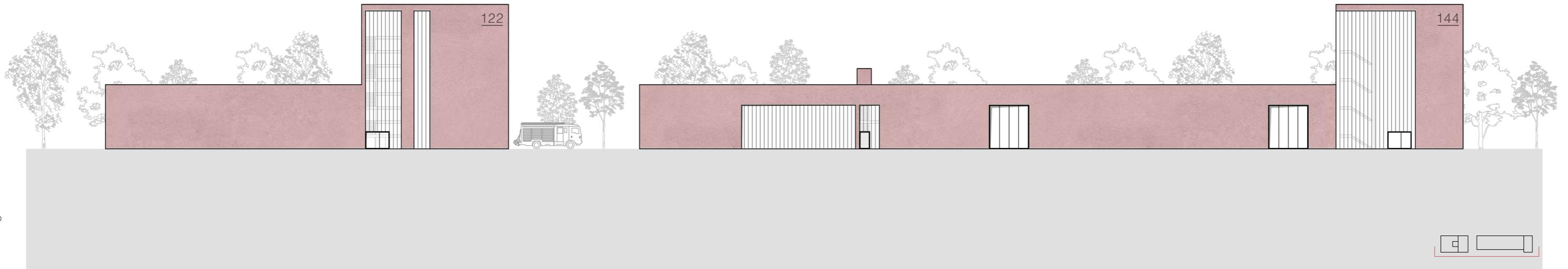
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Ansicht Süd

M 1 : 500

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

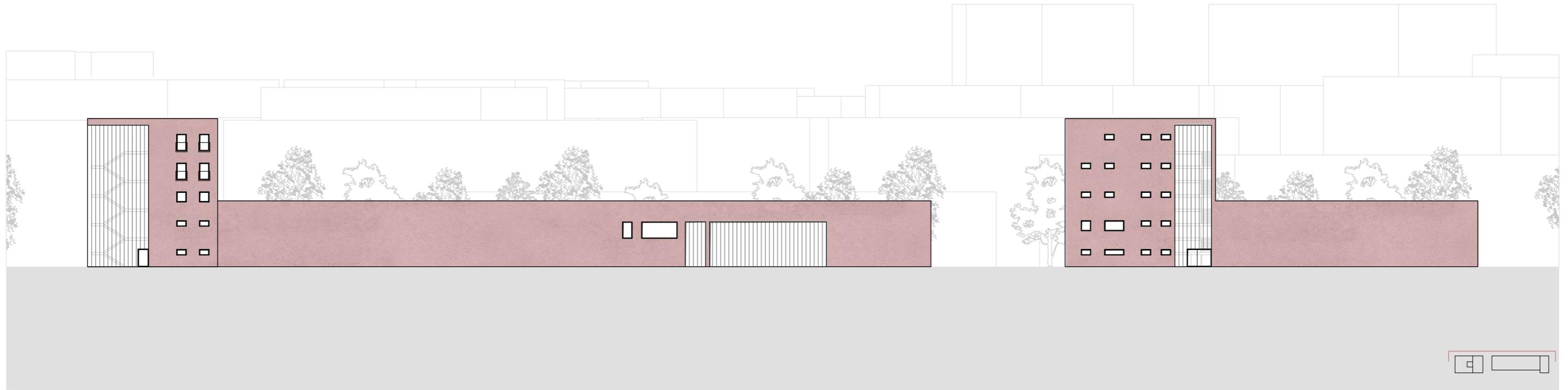


10 M

Ansicht Nord

M 1 : 500

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



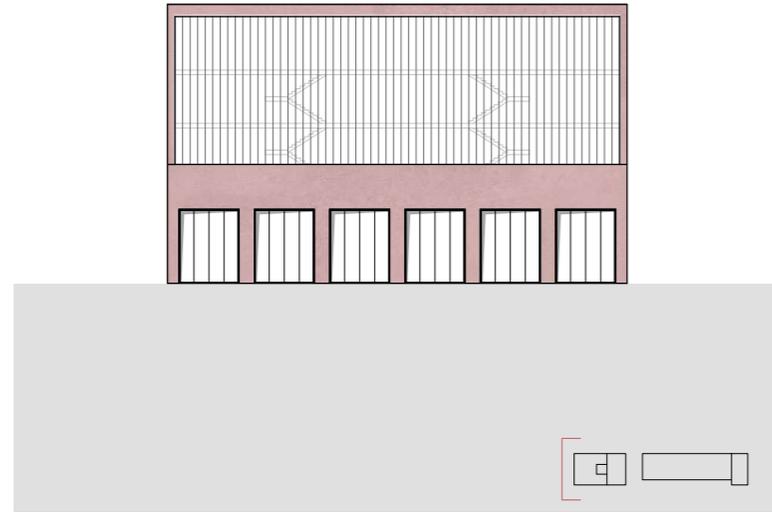
10 M



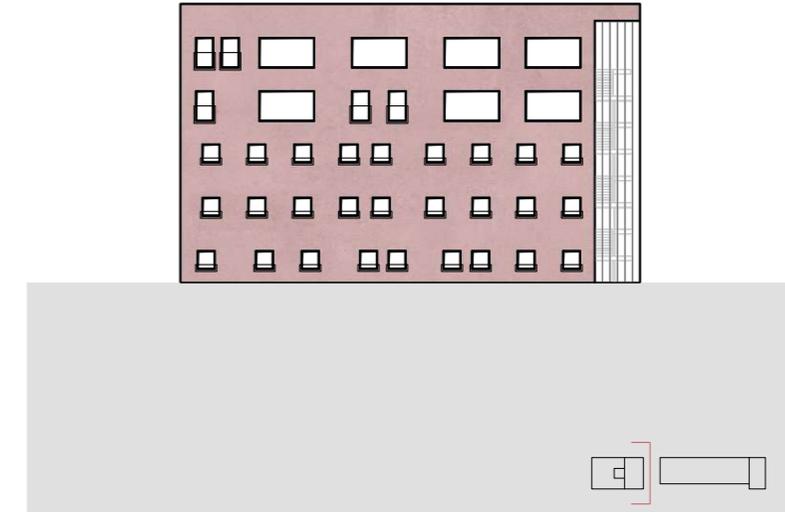
Ansichten

M 1 : 500

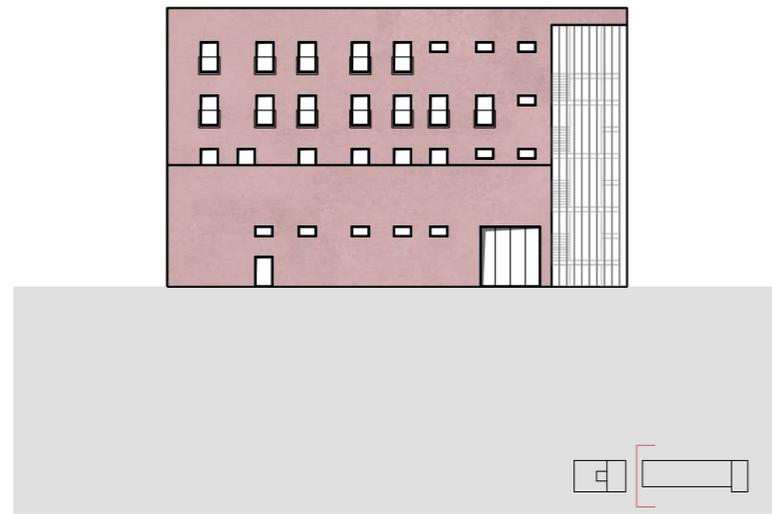
Ansicht West FW



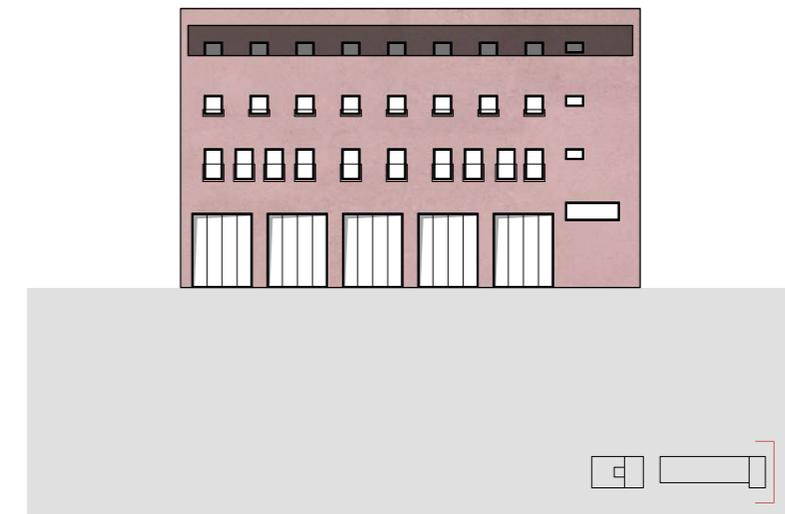
Ansicht Ost RW



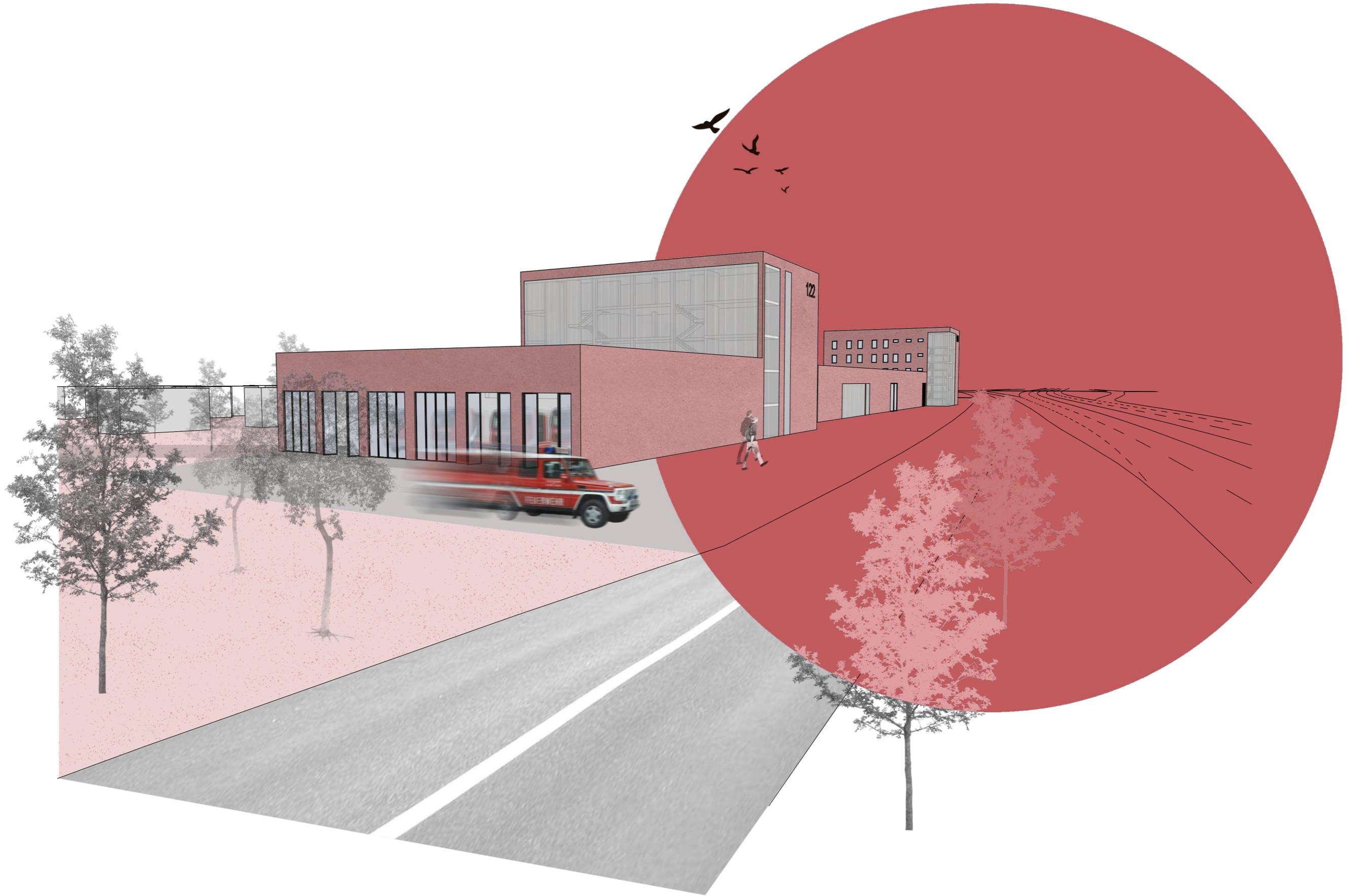
Ansicht West RW

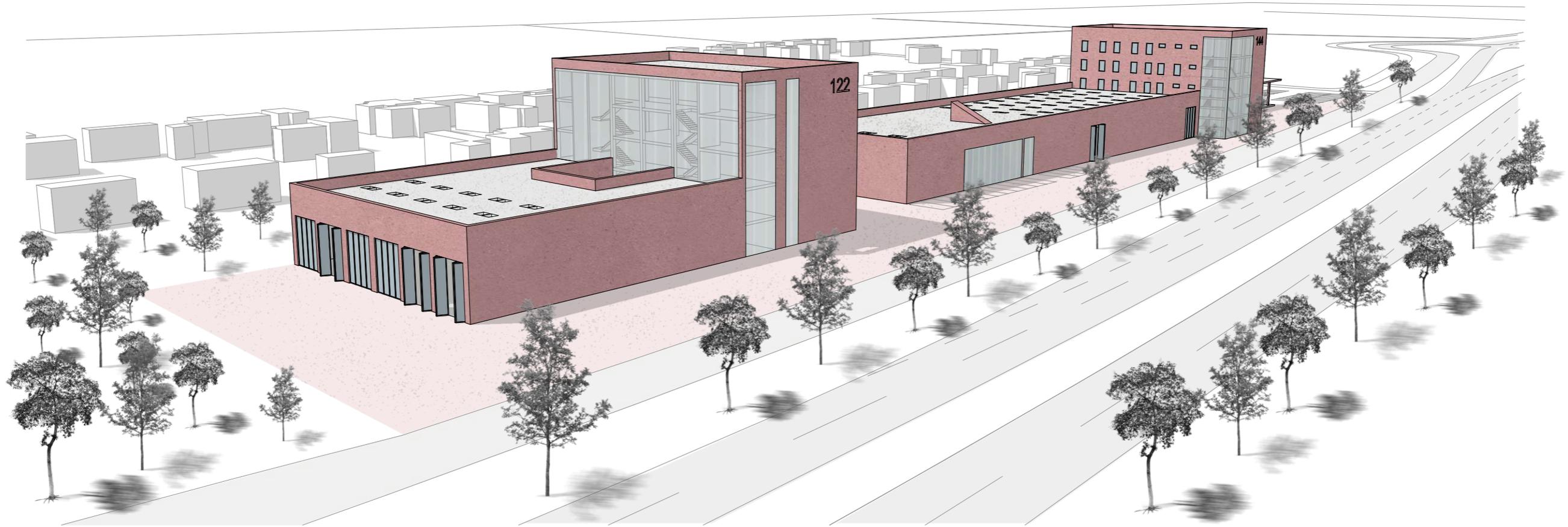


Ansicht Ost FW



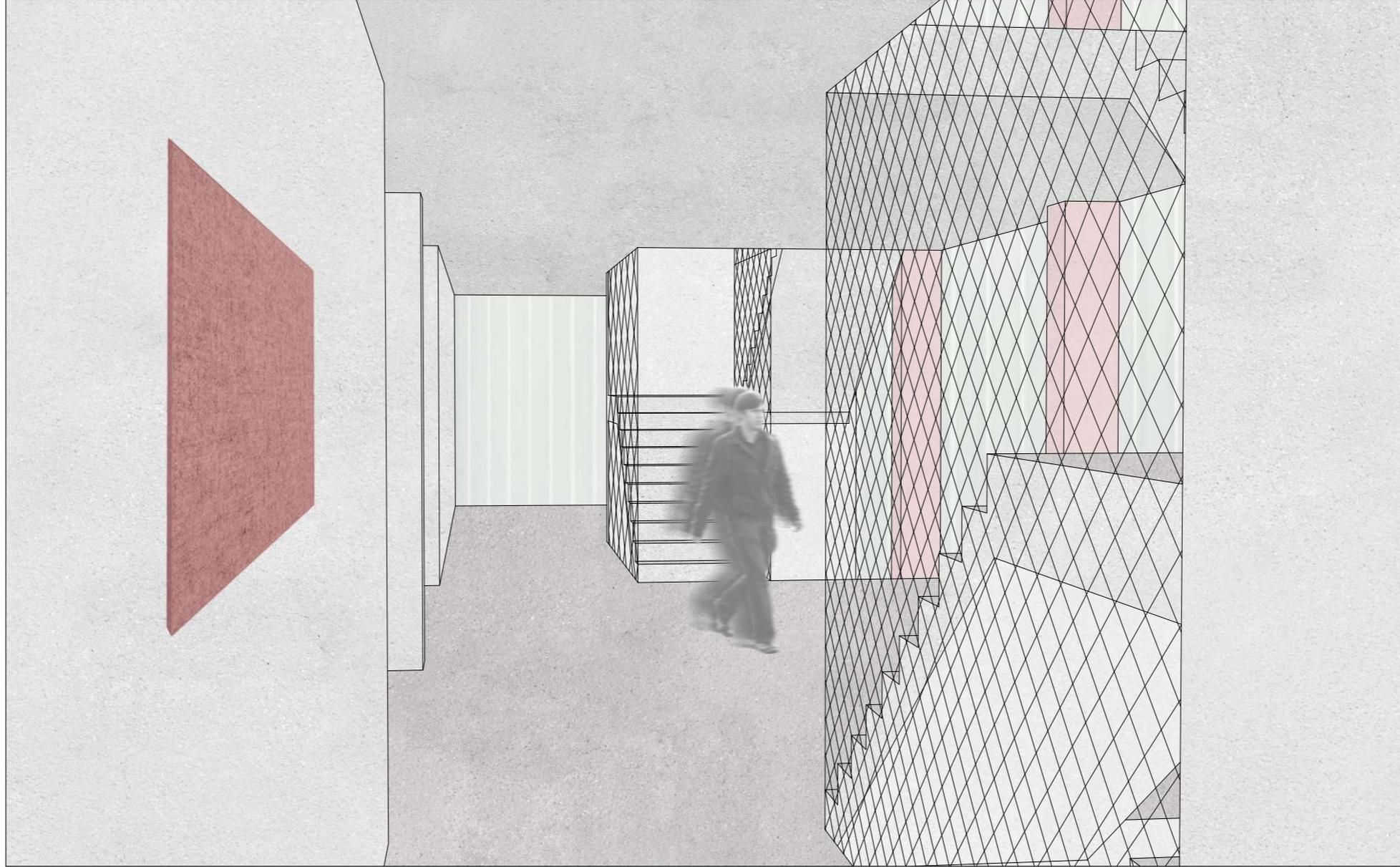
10 M





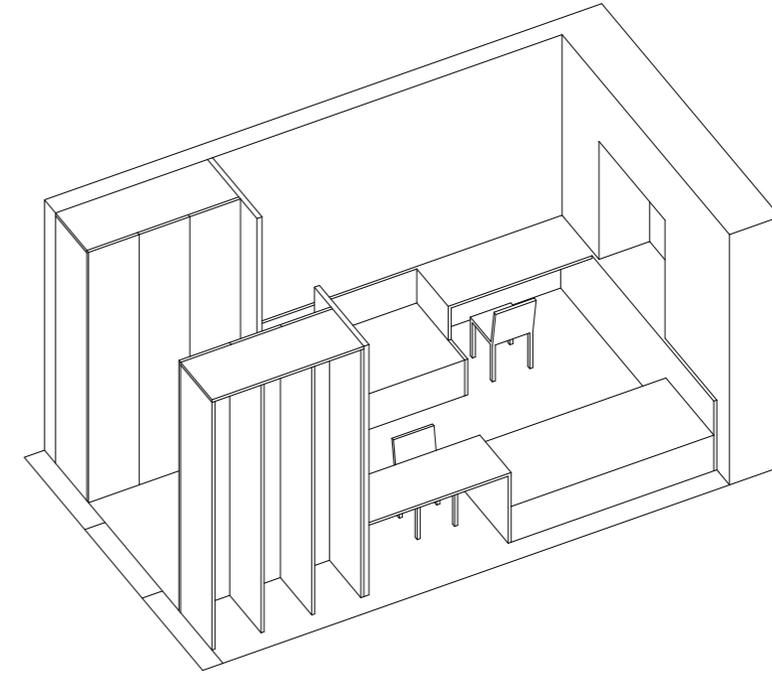






Konzept Ruheraum

M 1 : 50



Die Ruheräume sind als Zweibetträume konzipiert. Während bei der Feuerwache das Personal im Normalfall einzeln in den Räumen untergebracht werden, sind die Räume der Rettungswache doppelt belegt. Im Katastrophenfall werden auch jene der Feuerwache mit zwei Personen belegt. Aus diesem Grund wurde ein Standard Ruheraumkonzept für beide Funktionen entwickelt.

Die Ruheräume sind schlicht, aber natürlich gemütlich ausgestattet. Alle Möbel werden aus hellem Fichtensperrholz gefertigt. Die Außenfarbe der Gebäude findet sich auch im Innenraum wieder. Die Kanten der Möbel, sowie die Stühle sind in rot lackiert. Die Wände sind bis auf Brüstungshöhe mit Fichtensperrholz verkleidet. Diese Vertäfelung zieht sich bis in die Sitznische in der Fensteröffnung. Als Absturzsicherung dient eine außen angebrachte Fixverglasung.

Fassadenschnitt

M 1 : 150

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Ebene 5

Gründach

18.30 m
17.90 m

Ebene 4

Ruheraum mit Terrasse

14.00 m

Ebene 3

Ruheraum

10.50 m

Ebene 2

Aufenthaltsraum

7.00 m

Ebene 0

Fahrzeughalle

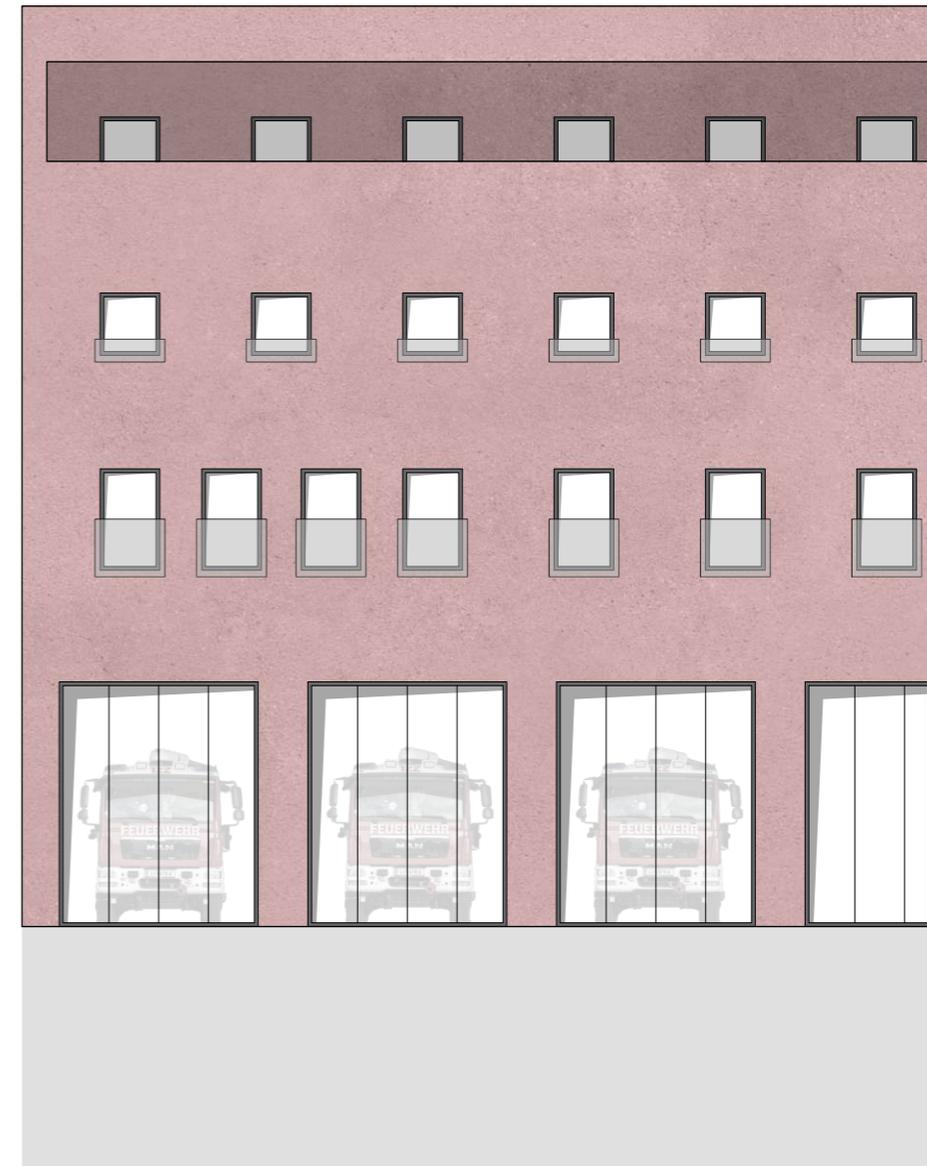
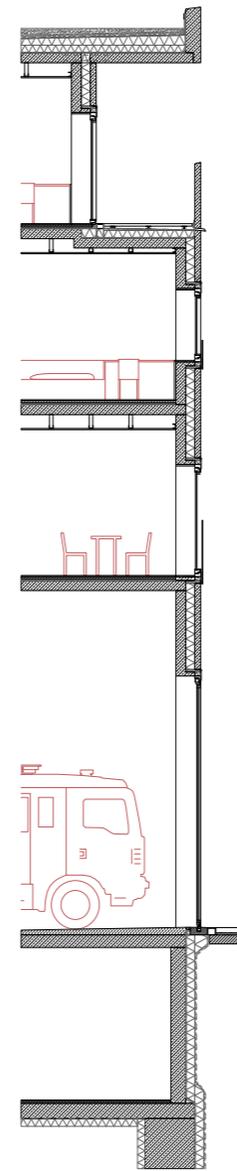
0.00 m

Ebene -1

Technikraum

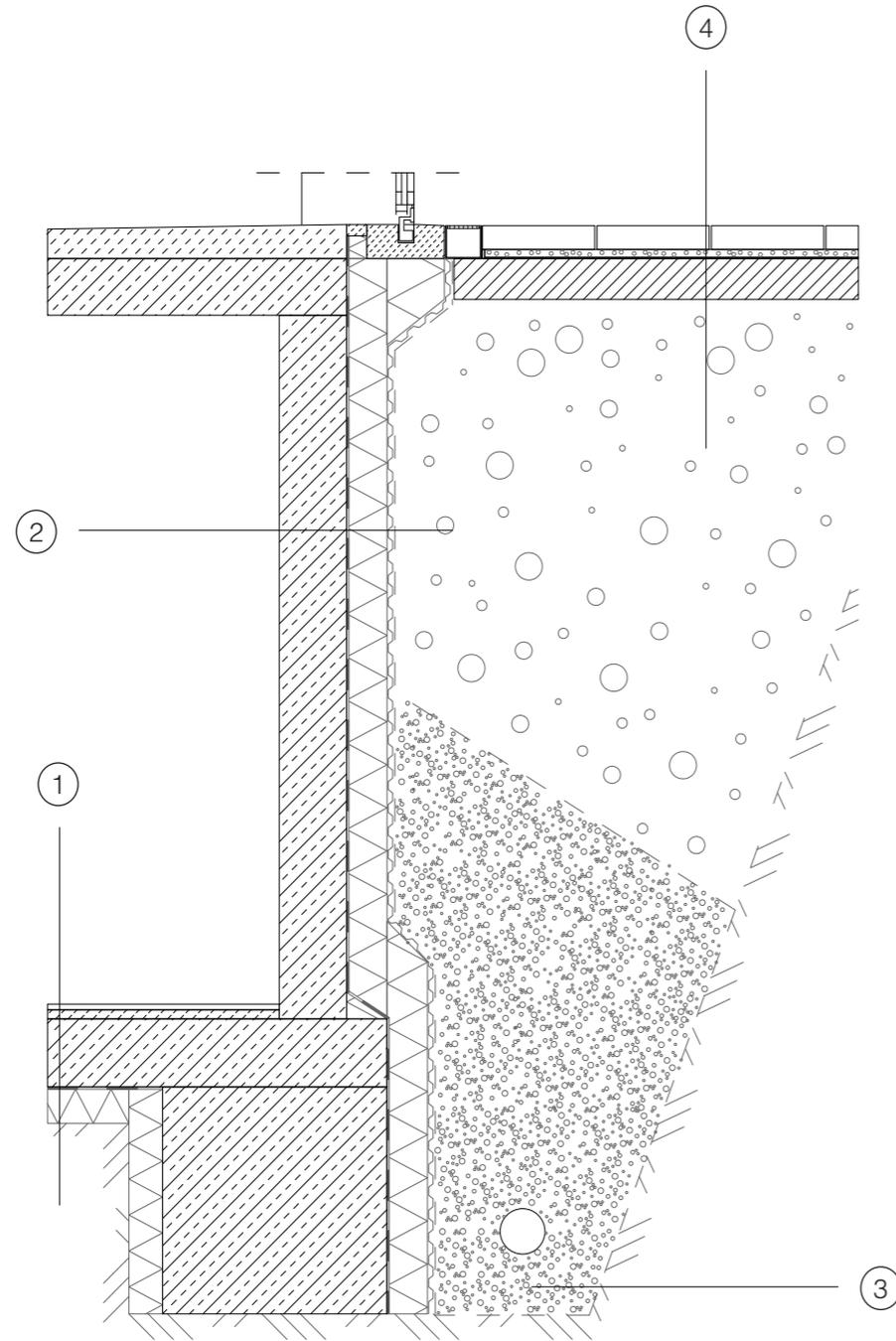
-3.50 m

-4.80 m



Detailausschnitt Ebene -1

M 1 : 33

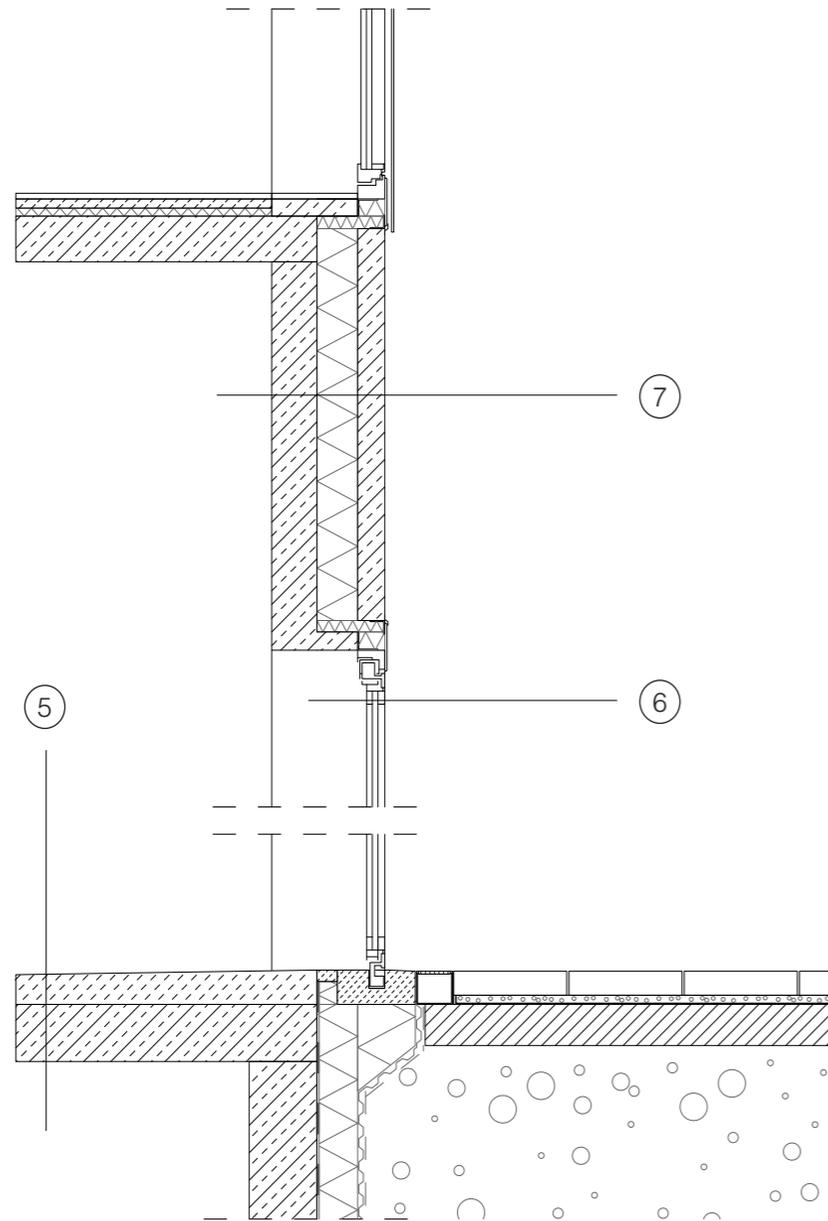


Streifenfundament Keller

①	Bodenaufbau Kellergeschoss	
	Estrich, versiegelt	25 mm
	Ausgleichsschicht	40 mm
	Trennschicht	
	Betonplatte, WU Beton	300 mm
	Trennlage	
	Wärmedämmung	150 mm
	Sauberkeitsschicht	
	Erdreich	
②	Außenwand Kellergeschoss	
	Ortbetonwand, WU Beton	300 mm
	Abdichtung	180 mm
	Perimeterdämmung	
	Schutzschicht mit Drainfunktion	
	Vlies	
	Erdreich	
③	Drainag	
	Drainagerohr	200 mm
	Kies	30 mm
	Vlies	
	Erdreich	
④	Verkehrsfläche	
	Betonbodenplatten, befahrbar	100 mm
	Verlegeschticht	30 mm
	Tragschicht	200 mm
	Erdreich	

Detailausschnitt Ebene 0

M 1 : 33



Falttor Fahrzeughalle

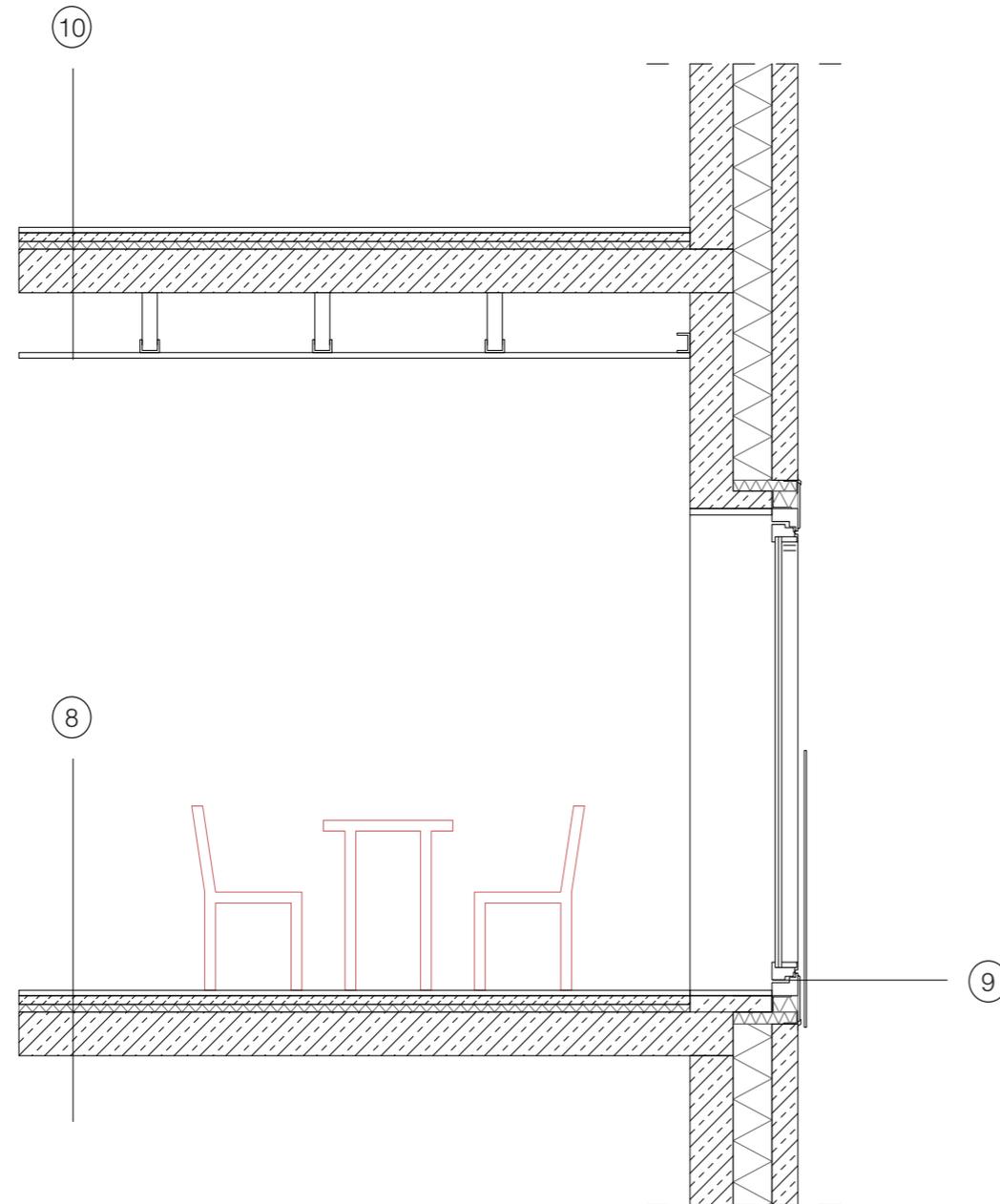
- ⑤ Bodenaufbau Fahrzeughalle
 - Gefälleestrich, befahrbar und wasserdicht versiegelt
 - Trennschicht
 - Betondecke 250 mm
 - Kellerraum

- ⑥ Falttor Fahrzeughalle
 - 4 - gliedrig
 - verglast
 - Laufschiene in Schwelle
 - Hochdruckfeste Dämmung

- ⑦ Außenwand
 - Ortbeton 200 mm
 - Glasschaumdämmplatten 180 mm
 - pigmentierter Sichtbeton 120 mm

Detailausschnitt Ebene 2

M 1 : 33

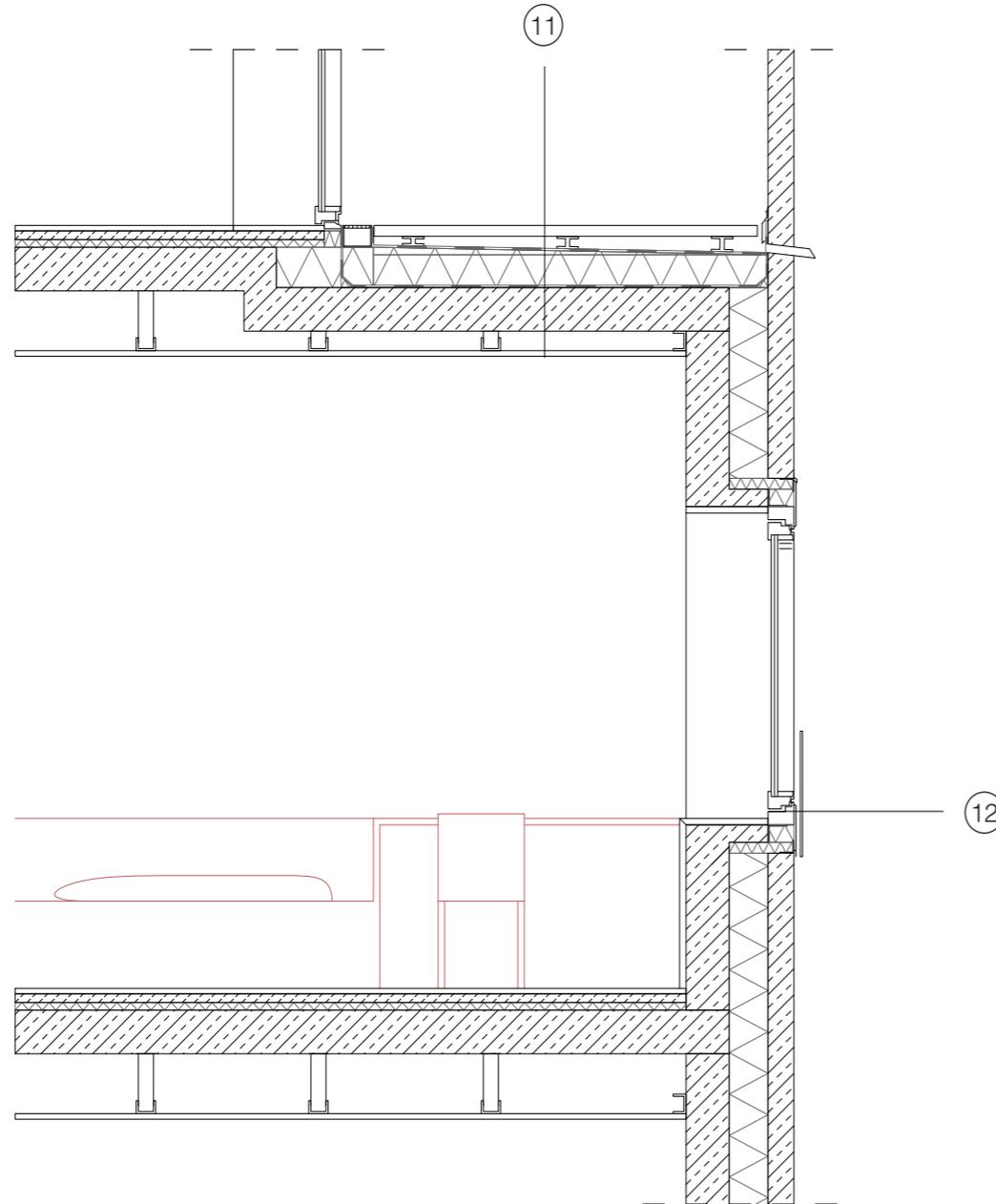


Sozialräume

⑧	Bodenaufbau Sozialräume		
	Bodenbelag Holz	25	mm
	Estrich	40	mm
	Sperrschicht		
	Trittschalldämmung	35	mm
	Betondecke	200	mm
⑨	Fenster (Holz-Aluminium) mit integriertem Sonnenschutz		
	integrierter Sonnenschutz zwischen Scheiben		
	fassadenbündig mit Aluverblendung		
	Absturzsicherung aus Glas		
⑩	Deckenverkleidung Sozialräume		
	Betondecke	200	mm
	Unterkonstruktion Aluprofil	275	mm
	Akustikdecke, Gipskartonplatten verspachtelt	25	mm

Detailausschnitt Ebene 3

M 1 : 33

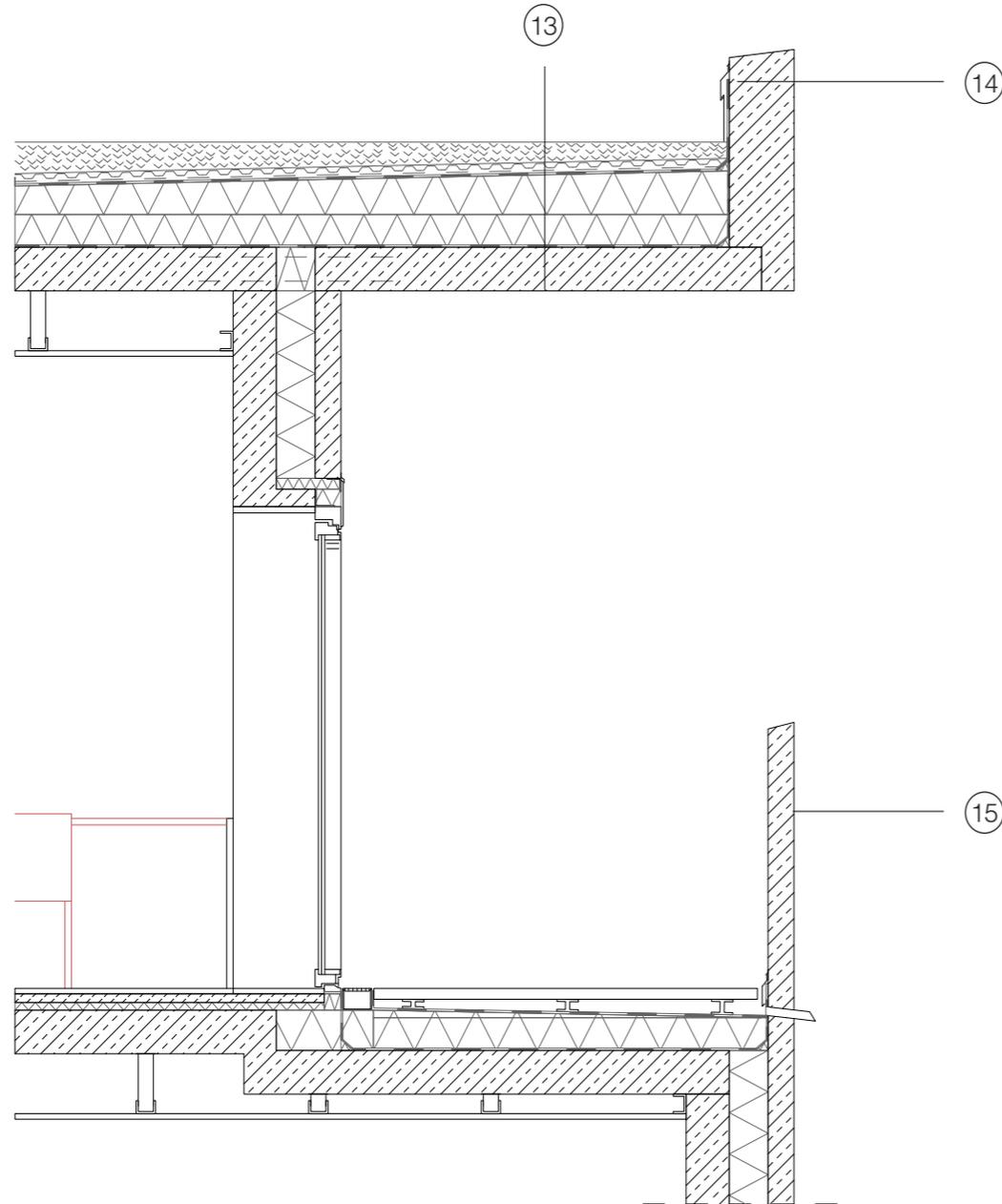


Ruheräume

- ①① Bodenaufbau Terrasse, überdacht
- | | | |
|--------------------------------|-----|----|
| Betonplatten | 50 | mm |
| Aufständerung | | |
| obere Schutzlage | | |
| Abdichtung | 35 | mm |
| untere Schutzlage | 200 | mm |
| druckfeste Dämmung im Gefälle | 200 | mm |
| Betondecke | 200 | mm |
| Unterkonstruktion Aluprofil | 275 | mm |
| Gipskartonplatten verspachtelt | 25 | mm |
- ①② Fenster (Holz-Aluminium) mit integriertem Sonnenschutz
- | | | |
|---|-----|----|
| integrierter Sonnenschutz zwischen Scheiben | | |
| Fassadenbündig mit Aluverblendung | | |
| Brüstungshöhe | 780 | mm |
| Brüstungstiefe | 400 | mm |
| Absturzsicherung aus Glas | | |

Detailausschnitt Ebene 4

M 1 : 33

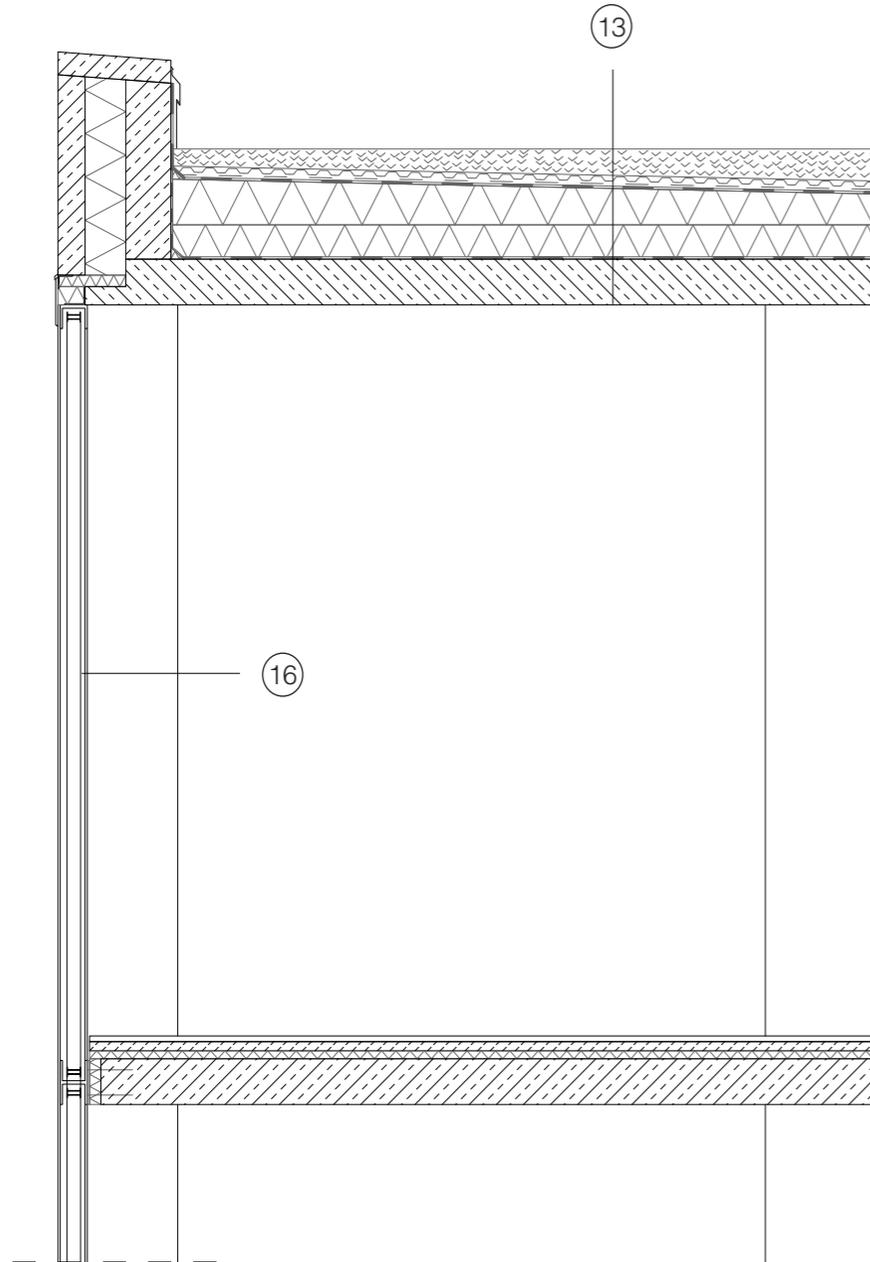


Ruheräume mit Terrasse

- | | |
|---|----------|
| ⑬ Flachdachaufbau | |
| Begrünung | |
| Dachsubstrat | > 50 mm |
| Vlies | |
| Drainschicht | 35 mm |
| Abdichtung 2-lagig | 200 mm |
| druckfeste Dämmung im Gefälle | > 180 mm |
| Betondecke mit Isokorb | 200 mm |
| ⑭ Attika Dachüberstand | |
| pigmentierter Sichtbeton mit
abgeschrägter Deckfläche zur Entwässerung | 250 mm |
| Abdichtungshochzug | |
| Edelstahlabdeckung in Klemmschiene | |
| ⑮ Absturzsicherung Terrasse | |
| pigmentierter Sichtbeton | 120 mm |
| Wasserspeier | |

Detailausschnitt Ebene 4

M 1 : 33



Glasfassade Erschließungskern

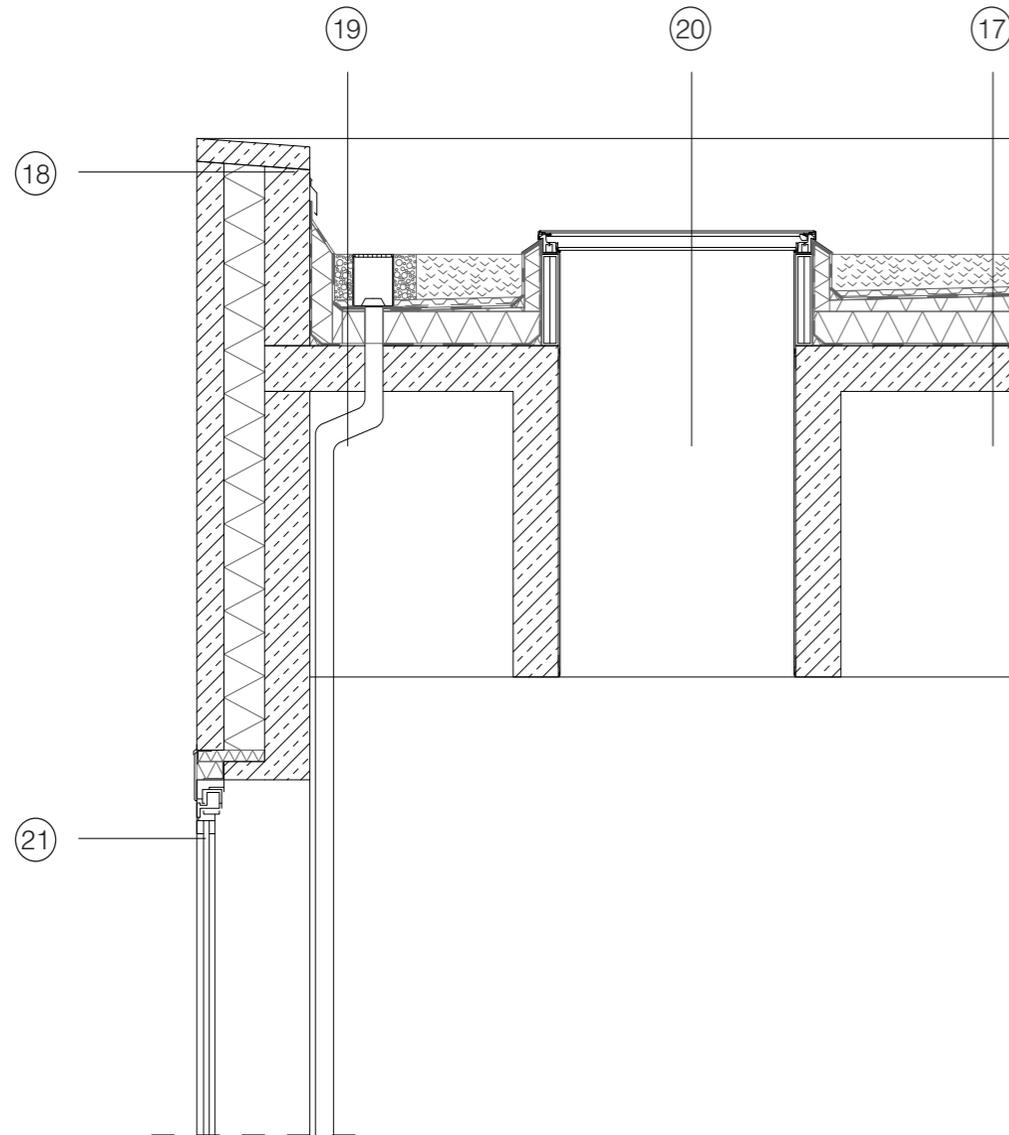
- ⑬ Flachdachaufbau
 - Begrünung
 - Dachsubstrat > 50 mm
 - Vlies
 - Drainschicht 35 mm
 - Abdichtung 2-lagig 200 mm
 - druckfeste Dämmung im Gefälle > 180 mm
 - Betondecke mit Isokorb 200 mm

- ⑭ Transluzente Glasfassade
 - Isolierverglasung als Profiglaselemente
 - VSG 2-fach
 - Scheibenzwischenraum
 - ESG
 - Rahmen Flachstahl

Detailausschnitt Kassettendecke

M 1 : 33

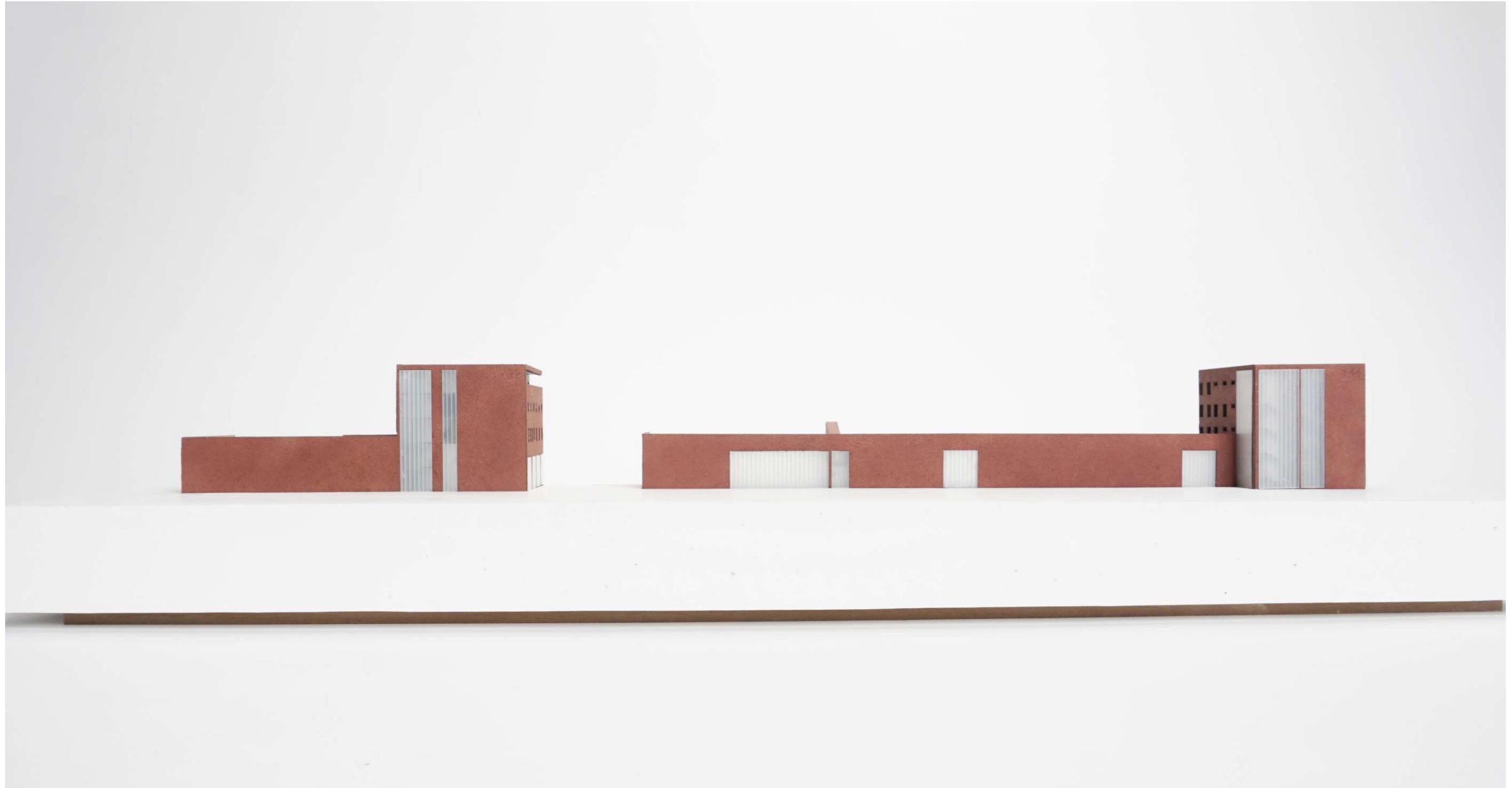
Kassettendecke mit Flachdachfenster



- | | | |
|----|---|----------|
| ①7 | Flachdachaufbau, Kassettendecke | |
| | Begrünung | |
| | Dachsubstrat | > 50 mm |
| | Vlies | |
| | Drainschicht | 35 mm |
| | Abdichtung 2-lagig | 200 mm |
| | druckfeste Dämmung im Gefälle | > 180 mm |
| | Beton Kassettendecke | 200 mm |
| ①8 | Attika | |
| | pigmentierter Sichtbeton mit
abgeschrägter Deckfläche zur Entwässerung | 120 mm |
| | Glasschaumdämmplatten | 180 mm |
| | Ortbeton | 200 mm |
| | Abdichtungshochzug | |
| | Edelstahlabdeckung in Klemmschiene | |
| ①9 | Dachentwässerung | |
| | Gully mit Kiesfang | 160 mm |
| | Rohrverbindung, rundherum ausgeschäumt | 80 mm |
| ②0 | Flachdachfenster | |
| | mit integrierter Hitzeschutzmarkise | |
| ②1 | Falttor Fahrzeughalle | |
| | 4 - Gliedrig | |
| | verglast | |
| | Laufschiene in Schwelle | |

Schnittmodell

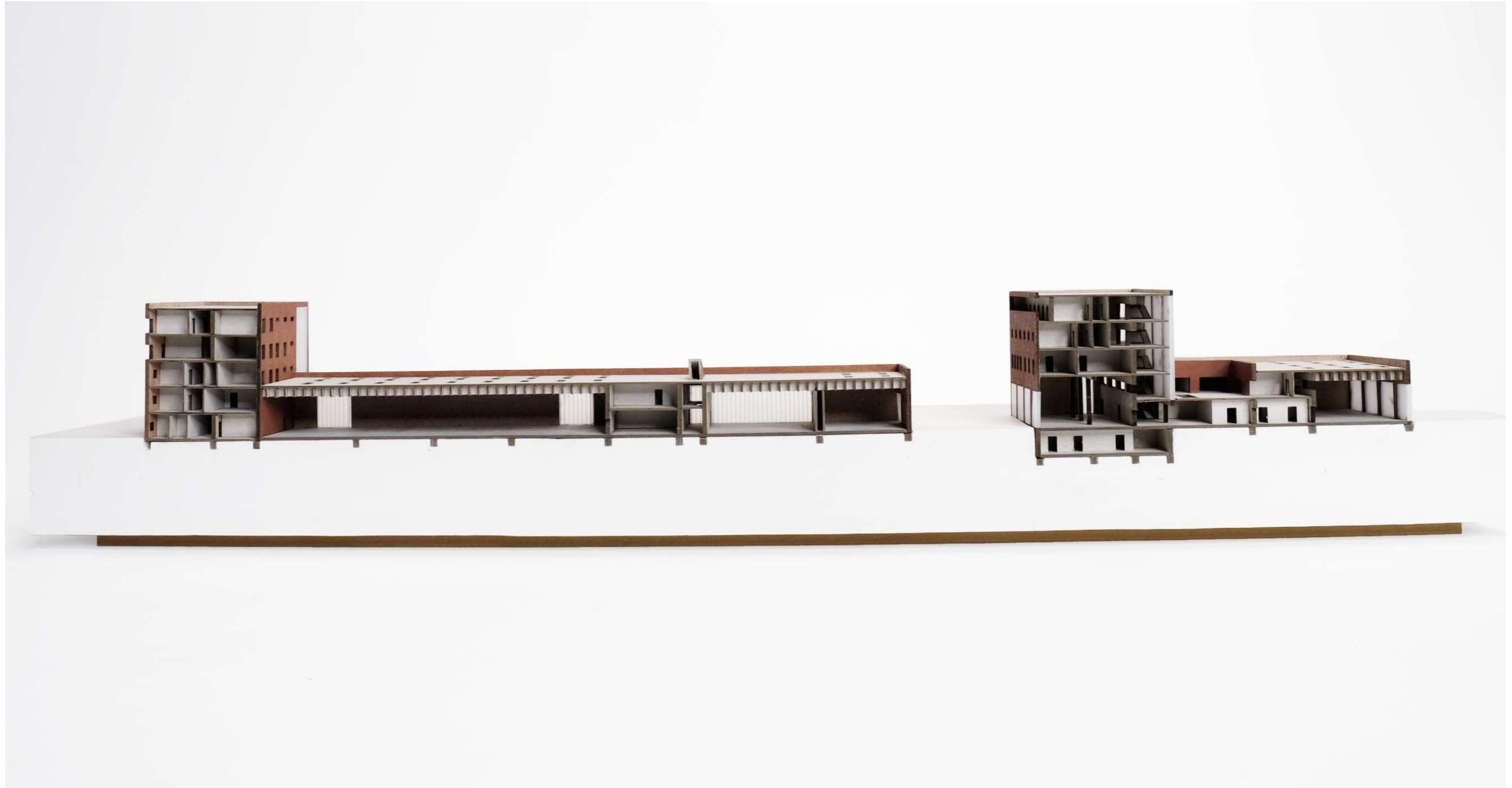
M 1 : 200



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Schnittmodell

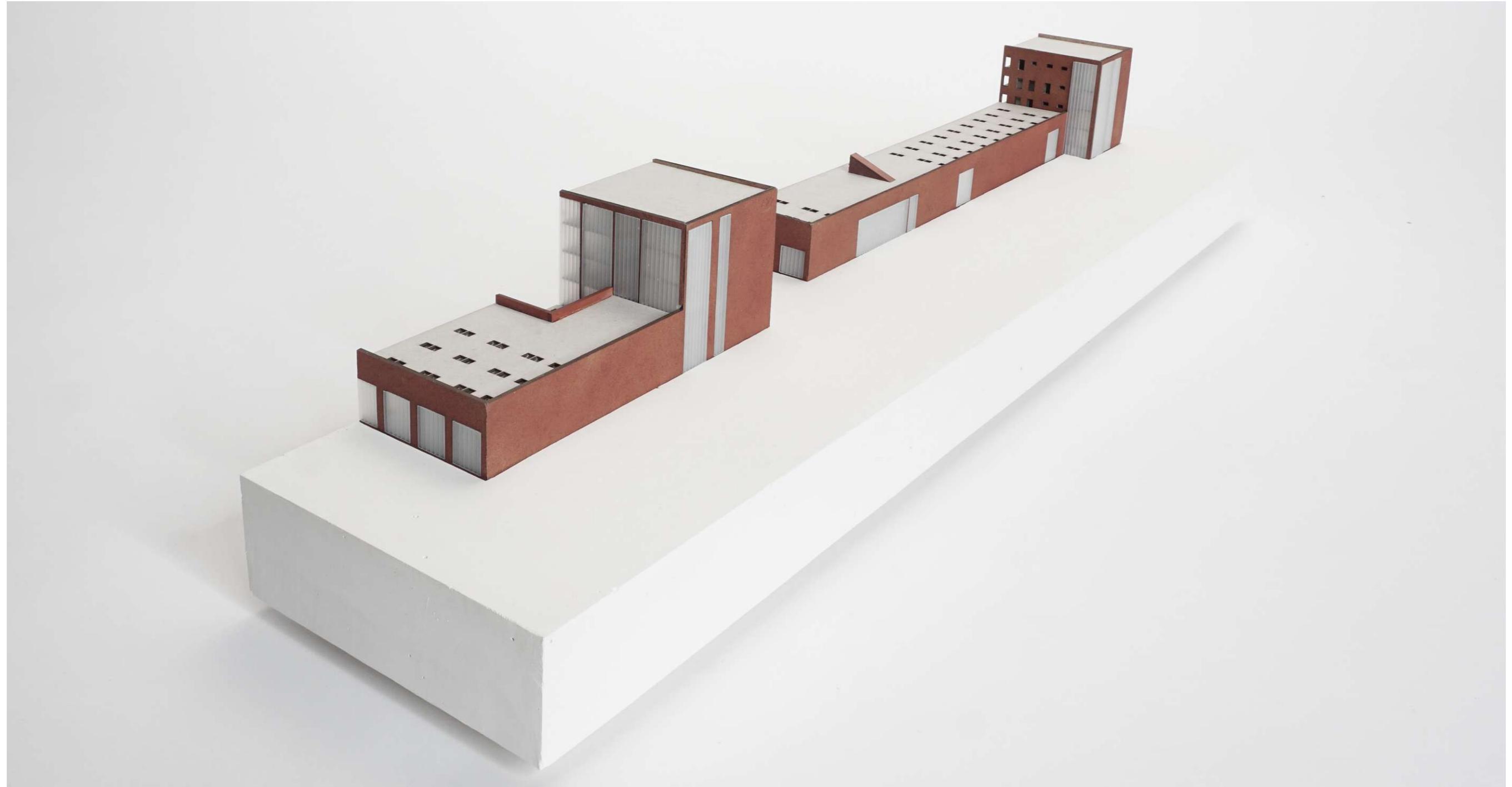
M 1 : 200



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Schnittmodell

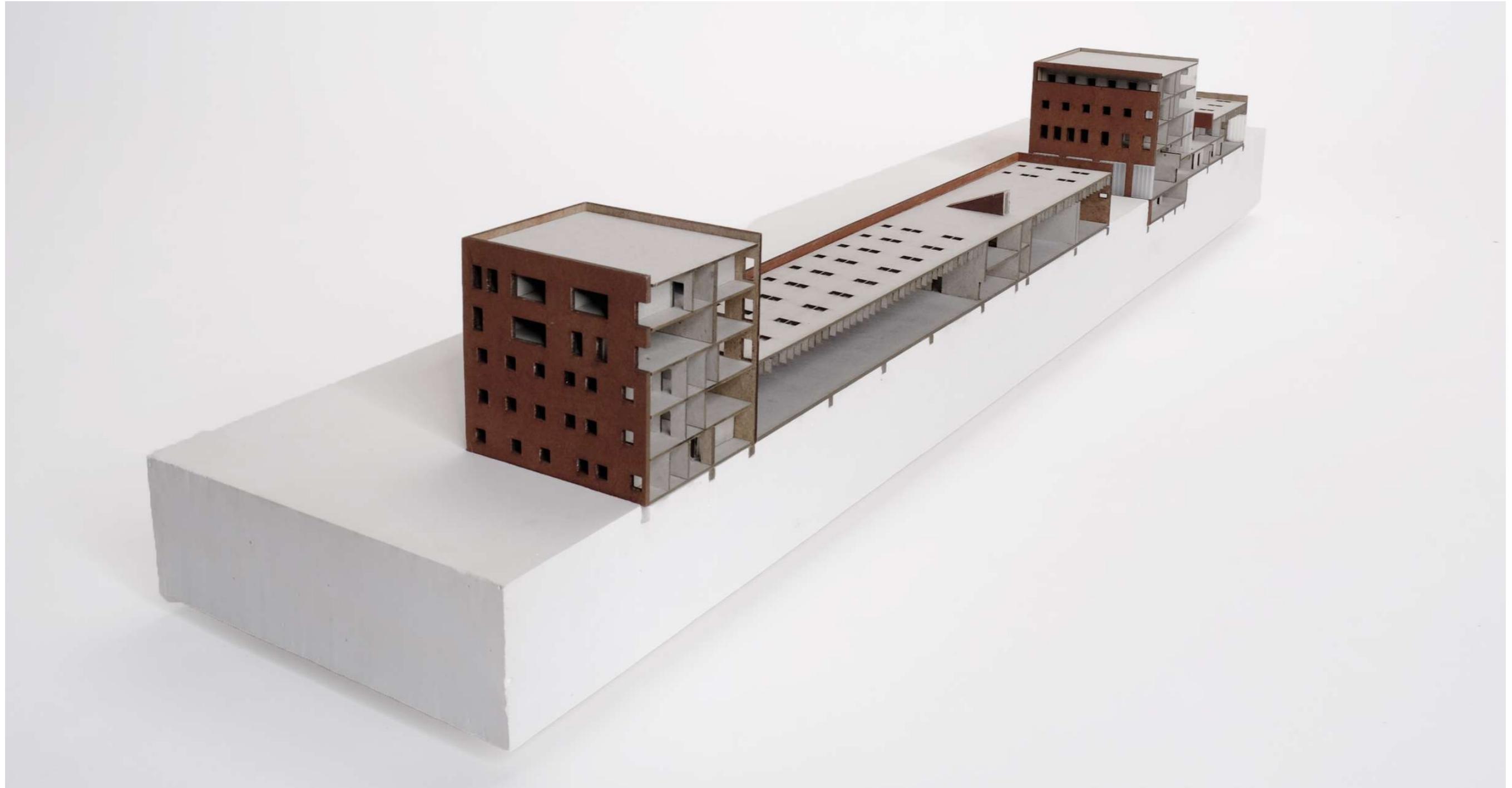
M 1 : 200



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Schnittmodell

M 1 : 200



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Umgebungsmodell

M 1 : 1000



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

09

Anhang

Literaturverzeichnis

Stadt Wien | Berufsfeuerwehr, Organisation und Aufgaben, 2023
Organisation und Aufgaben - Berufsfeuerwehr Wien (07.04.2023)
<https://www.wien.gv.at/menschen/sicherheit/feuerwehr/organisation/index.html>

Stadt Wien | Berufsfeuerwehr, Aufgaben der Berufsfeuerwehr Wien, 2023
Aufgaben der Berufsfeuerwehr Wien (07.04.2023)
<https://www.wien.gv.at/menschen/sicherheit/feuerwehr/organisation/aufgaben.html>

Stadt Wien | Berufsfeuerwehr, Einsatz-Statistik, 2023
Einsatz-Statistik - Berufsfeuerwehr Wien (07.04.2023)
<https://www.wien.gv.at/menschen/sicherheit/feuerwehr/organisation/einsatzstatistik.html>

Feuerwehrgeschichte Wien
Manfred Görlich, 2003, S. 5
Manfred Görlich (2003) Die Berufsfeuerwehr der Stadt Wien
(1. Auflage). Muttenthaler

Typologie und Gebäudeform
Meidl und Loher, 2022, S. 48 ff
Meidl, S. und Loher, S. (2022) Feuerwehrbauten. Handbuch und Planungshilfe
(1. Auflage). DOM publishers

Feuerwache Antwerpen
Erich Mendelsohn Preis, 2023
DIE FARBE DES FEUERS (17.02.2023)
<https://erich-mendelsohn-preis.com/de/backstein-bauten/die-farbe-des-feuers>

Feuerwache Luckenwalde
Pussert Kosche Architekten, 2011
Feuerwache in Luckenwalde (17.02.2023)
<https://www.pussert-kosch.de/feuerwache-luckenwalde.html>

Feuerwache Luckenwalde
Baunetz, 2017
Johnson Wax in Luckenwalde (17.02.2023)
<https://www.baunetz.de/mobil/meldung.html?cid=4966860>

Feuerwache Straubenhardt
Frank Kaltenbach, 2022
Feuerwehrhaus von Wulf Architekten (17.02.2023)
https://www.detail.de/de/de_de/feuerwehrhaus-von-wulf-architekten

Feuerwache Zürich
Steiger Concept, 2020
Feuerwehr Flughafen Zürich (17.02.2023)
<https://steigerconcept.ch/projects/flughafen-z%C3%BCrich-neubau-w22-feuerwehr>

Feuerwache Köln-Kalk
World Architects, 2019
Feuerwehrzentrum Köln – Kalk (17.02.2023)
<https://www.world-architects.com/de/projects/view/feuerwehrzentrum-koeln-kalk>

Feuerwache Bergen
Archdaily, 2010
Bergen Feuerwache / Stein Halvorsen Arkitekter (20.02.2023)
https://www.archdaily.com/97807/bergen-fire-station-stein-halvorsen-sivilarkitekter?ad_medium=widget&ad_name=selected-buildings&ad_content=97807

Feuerwache Bergen
E-Architect, 2009
Feuerwache Bergen, Norwegen – Zeitgenössische norwegisches norwegisches Gebäudedesign
von Stein Hailvorsen AS Sivilarkitekter (20.02.2023)
<https://www.e-architect.com/norway/bergen-firestation>

Feuerwache Heidelberg

Baunetzwissen, 2007

Feuerwache Heidelberg – Schlauchturm als solares Wahrzeichen (20.02.2023)

<https://www.baunetzwissen.de/solar/objekte/sonderbauten/feuerwache-heidelberg-844655>

Masterplan Seestadt Aspern

aspern Die Seestadt Wiens, Fortschreibung Masterplan, 2018

Letteria, Annemarie Müller

wien 3420 aspern development AG

https://www.aspern-seestadt.at/jart/prj3/aspern/data/downloads/aspern_Fortschreibung_Masterplan_2018-02-01_1602399.pdf

Stadtplanung Wien

aspern Die Seestadt Wiens (15.04.2023)

<https://www.wien.gv.at/stadtplanung/aspern-seestadt>

Deckenkonstruktionen

Struktur - These 2, Allgemeine Deckensysteme, 2014

Amacker, C. (2014) Struktur – These 2 „Die Kassettendecke ist eine Verbesserung der Rippendecke.“

Blog Hochschule Luzern

<https://blog.hslu.ch/beton2014/files/2014/04/Struktur-These-2.pdf>

Glasfassade

Detail Inspiration, 2017

Studentenwohnheim in Frankfurt (20.05.2023)

<https://inspiration.detail.de/Download/document-download/id/59019be615549>

Glasfassade

Detail Inspiration, 2012

Schreinerei bei Freising (20.05.2023)

<https://inspiration.detail.de/Download/document-download/id/58b67df7447b3>

Wandkonstruktion

Detail Inspiration, 2001

Schulhaus in Paspels (03.05.2023)

<https://inspiration.detail.de/Download/document-download/id/5aeb1207cf70e>

Wien und seine Feuerwehr

Helmut Bouzek, 1980

Helmut Bouzek (1980) Wien und seine Feuerwehr

(1. Auflage). Wiener Landes-Feuerwehrverband

Berufsfeuerwehr Wien

Wien Geschichte Wiki, 2021

Feuerwehr (08.03.2023)

<https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Feuerwehr>

Das Rote Wien

Das Rote Wien, 2023

Feuerwehr (Wiener Berufsfeuerwehr) (14.03.2023)

<https://dasrotewien.at/seite/feuerwehr-wiener-berufsfeuerwehr>

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1 Brandsektionen
<https://www.wien.gv.at/menschen/sicherheit/feuerwehr/images/brandschutzsektionen-gr.jpg>
- Abb. 2 Einsatzverteilung 2021
<https://www.wien.gv.at/menschen/sicherheit/feuerwehr/images/einsatzstatistik-gr.jpg>
- Abb. 3 Einsatzentwicklung 1961 – 2021
<https://www.wien.gv.at/menschen/sicherheit/feuerwehr/images/einsatzentwicklung.jpg>
- Abb. 4 Brand des Ringtheaters am 8. Dezember 1881
<https://sammlung.wienmuseum.at/objekt/42130-der-brand-des-wiener-ringtheaters-am-8-dezember-1881/>
- Abb. 5 Feuerwehrzentrale am Hof vor 1905
<https://sammlung.wienmuseum.at/objekt/184364-i-am-hof-feuerwehr-centrale/>
- Abb. 6 Einsturz der Reichsbrücke 31. Juli 1976
https://magazin.wienmuseum.at/fileadmin/content/2021/Reichsbr%C3%BCcke/HMW_243597_00050-001.jpg
- Abb. 7 Brand der Hofburg am 28. November 1993
https://wien.orf.at/v2/static/oekastatic_orf_at/static/images/site/oeka/20121148/brand3.5106742.jpg
- Abb. 8 Feuerwache Steinhof 1931, 16., Johann-Staud-Straße 75
<https://www.wien.gv.at/actaproweb2/benutzung/image.xhtml?id=25rgT+vJJwJ7BtJyxvrSb+M0+8OkdD4Jp25sfgC2ACs1>
- Abb. 9 Aufenthalts- und Kochbereich Feuerwache Antwerpen
https://img.cdn.baunetz.de/img/2/5/7/3/7/9/9/17_Brandweerkazerne-9572-75-F_Kopie-5cc96aebb4723057.jpeg
- Abb. 10 Typologien Feuerwehr – frei nach Meidl, S. und Loher, S. (2022) Feuerwehrbauten. Handbuch und Planungshilfe (1. Auflage). DOM publishers
- Abb. 11 Gebäudeformen Feuerwehr Meidl, S. und Loher, S. (2022) Feuerwehrbauten. Handbuch und Planungshilfe (1. Auflage). DOM publishers
- Abb. 12 Anordnung Hallen – frei nach Meidl, S. und Loher, S. (2022) Feuerwehrbauten. Handbuch und Planungshilfe (1. Auflage). DOM publishers
- Abb. 13 Feuerwache Antwerpen
https://cdn.stylepark.com/transformations/articles/_transformationContent12/B_HCVA-02-stylepark.jpg
- Abb. 14 Feuerwache Luckenwalde
<https://img.cdn.baunetz.de/img/2/1/3/0/9/5/8/9930da5868bc14c3.jpeg>
- Abb. 15 Feuerwache Straubenhardt
https://www.feuerwehr-straubenhardt.de/wp-content/uploads/2022/09/feuerwehrhaus-straubenhardt_copyright-brigida-gonzalez_2.jpg
- Abb. 16 Feuerwache Zürich
https://steigerconcept.ch/files/Projekte/3_steigerconcept/Flughafen_W22_Feuerwehr/Flughafen-Z%C3%BCrich-W22-aussen_MBuehler.jpg
- Abb. 17 Feuerwache Köln-Kalk
http://www.koelnerarchitekturpreis.de/wp-content/uploads/2021/03/FWZ_Ansicht_Su%C3%88d.jpg
- Abb. 18 Feuerwache Bergen
<https://images.adsttc.com/media/images/5013/55fb/28ba/0d0e/f000/0df1/slideshow/stringio.jpg?1414498303>
- Abb. 19 Feuerwache Heidelberg
<https://www.world-architects.com/images/Projects/06/31/79/217a722b66df4f87952c893654c3a861/217a722b66df4f87952c893654c3a861.8945f03a.jpg>
- Abb. 20 Luftbild Seestadt Aspern
https://www.aspern-seestadt.at/presse/presse_bilder#gallery-1683791720740-4
- Abb. 21 Lagerung Deckensysteme
<https://blog.hslu.ch/beton2014/files/2014/04/Struktur-These-2.pdf> (Seite 1)
- Abb. 22 Kassettendecke
<https://i.pinimg.com/564x/88/9e/ed/889eedeea84faa984cb351285ec29bf3.jpg>
- Abb. 23 Rippendecke
<https://www.baudokumentation.ch/m11/45/624945/8ef861ced0c2d0eb251bb8d77210de36.jpg>
- Abb. 24 Yale University Art Gallery, Louis Kahn, 1953
https://images.adsttc.com/media/images/5b02/08c1/f197/ccd3/ab00/0123/slideshow/Yale_University_Art_Gallery_7963__New_Haven__2011.jpg?1526859961
- Abb. 25 University Sao Paulo, Fakultät für Architektur und Urbanistik, Vilvanova Artigas und Carlos Cascaldi, 1965
<https://www.atlasofplaces.com/architecture/fau-usp/#figure-11>

Danksagung

Ich bedanke mich bei allen Menschen, die Teil meines Weges waren, noch
sind und es auch in Zukunft sein werden

Danke für eure Unterstützung und die Ausdauer mit mir!

Nun schließt dieses wunderschöne Buch
und lasst uns gemeinsam darauf anstoßen!