Masterthesis — Projektdokumentation

Dreiklang

Verfasser:
Samuel Meier
Master of Arts in Architektur
Berner Fachhochschule

Begleitteam:
Hanspeter Bürgi
Tim Kammasch
Martin Dubach

Berner
Fachhochschule

joint master
of architecture

Inhalt

4 Abstract

5 Thematische Stichworte

7 Pläne & Bilder

Schwarzplan
Situation
Städtebau
Nutzungen
Isometrie
Grundrisse
Schnitte & Ansichten
Werkpläne grosse Zeile
Aussenraumbilder
Visualisierungen hohes Haus
Visualisierungen grosse Zeile
Modellbilder

28 Schlussbetrachtung

Abstract

Je länger ein Haus steht, desto ökologischer sind seine Ressourcen mit den damit einhergehenden Treibhausgasemissionen langfristig eingesetzt. Basierend auf dieser These, versucht das Projekt Dreiklang unter der Berücksichtigung von konstruktiven, funktionalen, sozialen, ökonomischen und ästhetischen Kriterien eine mögliche Strategie aufzuzeigen, wie architektonische Dauerhaftigkeit geplant werden kann. Hierfür werden in drei Gebäuden verschiedene Wohn- und Arbeitsformen mit öffentlichen Angeboten und vielfältigen Gemeinschaftsbereichen vereint, die sich in der Kombination mit einer anpassbaren und nachhaltigen Gebäudekonstruktion positiv auf die Langlebigkeit auswirken.

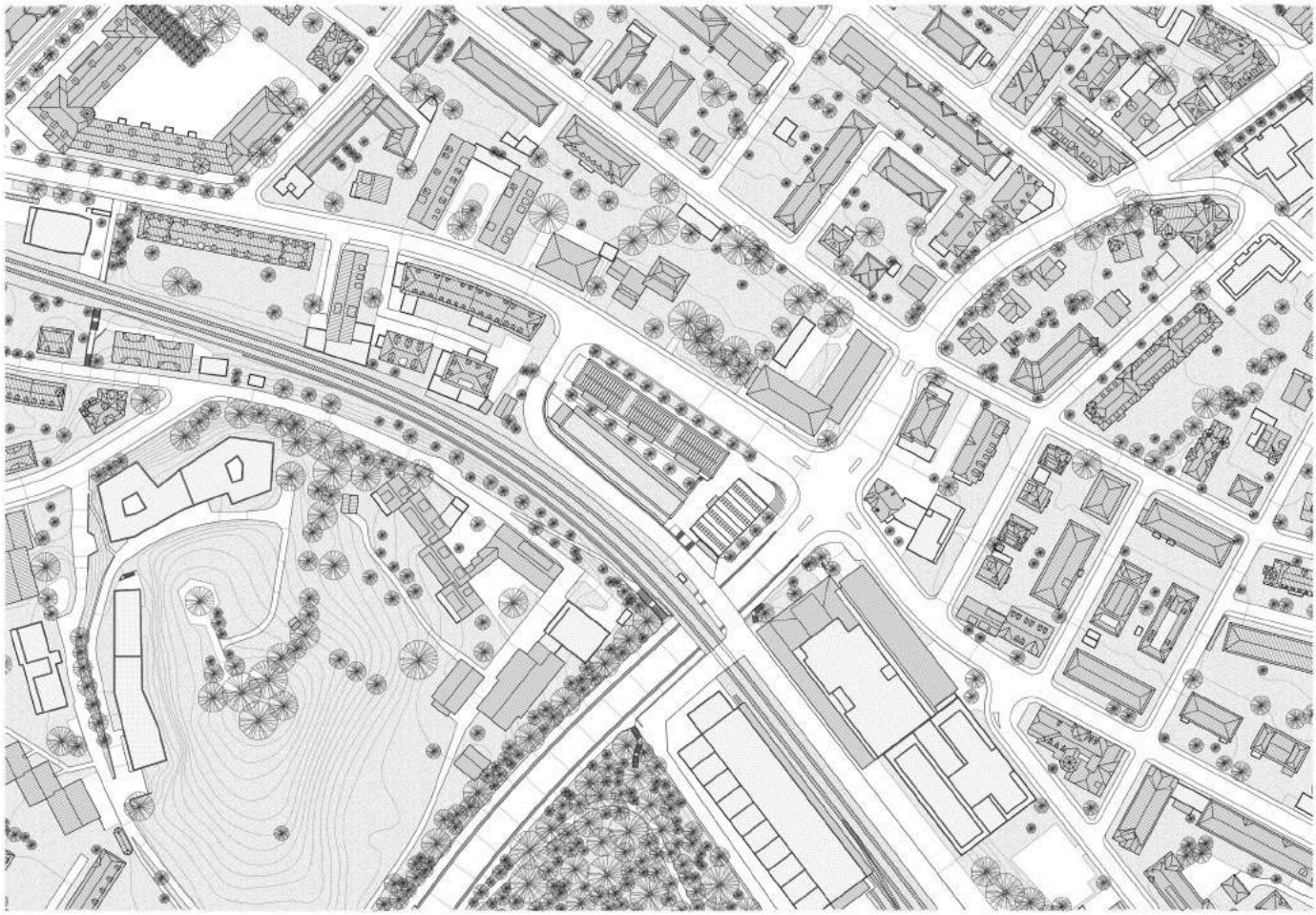
Thematische Stichworte

typologische und funktionale Diversität
soziale Durchmischung
Einfachheit
Suffizienz
Flexibilität
Veränderbarkeit
Mehrfachnutzbarkeit
Aneignung

Pläne & Bilder

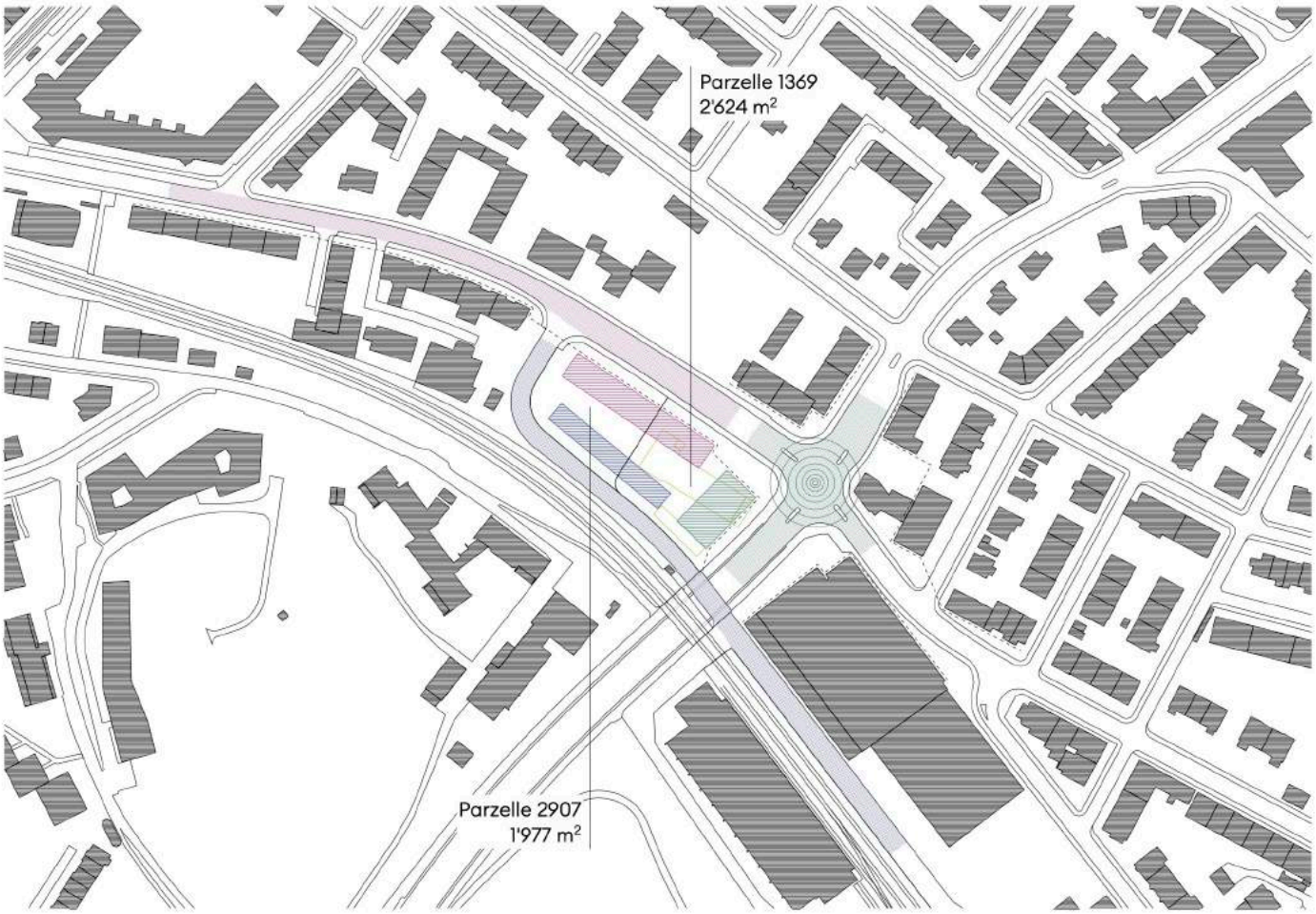
Schwarzplan 1:10'000

Situation 1:3'000



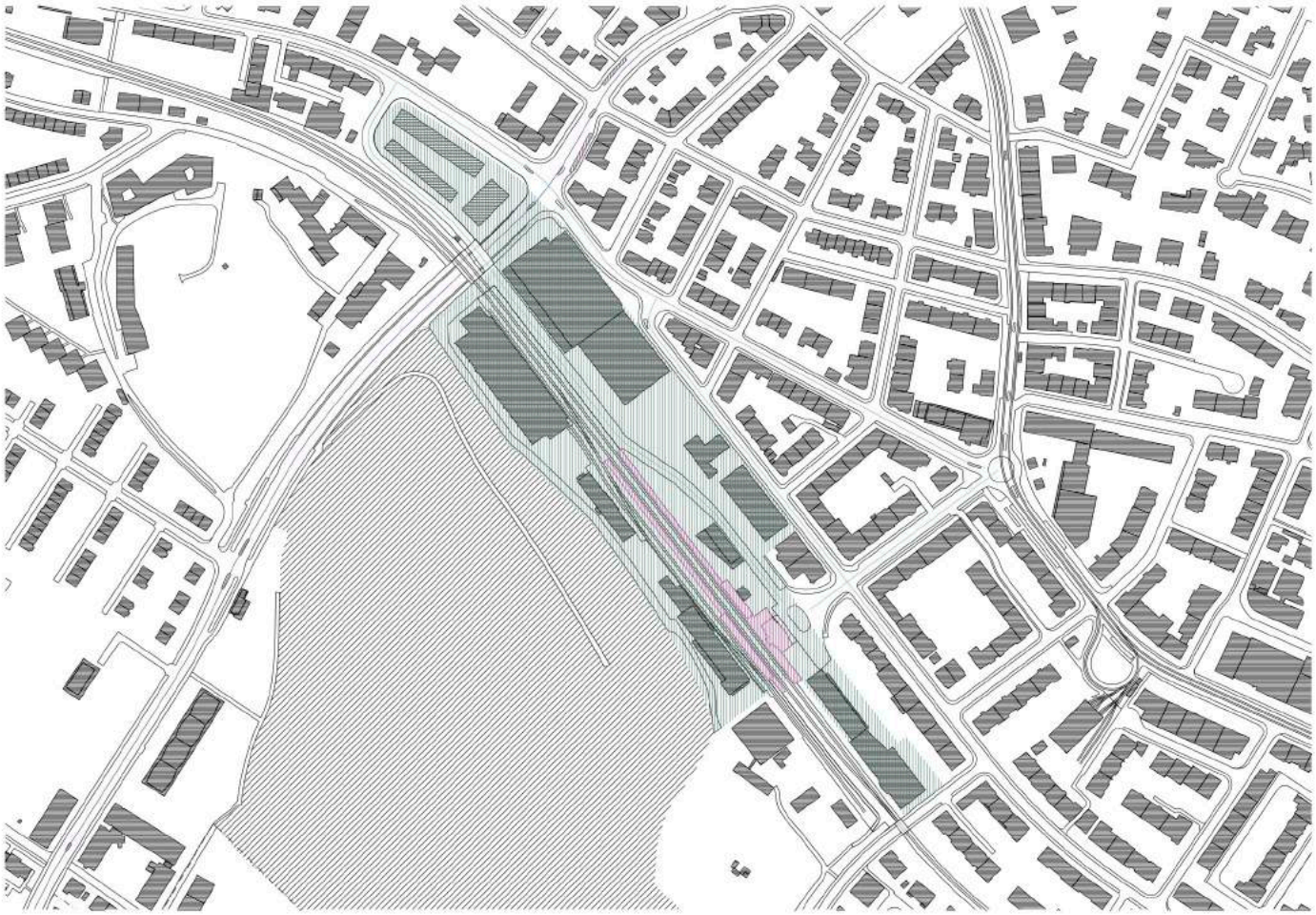
0 10 50 100

Städtebau

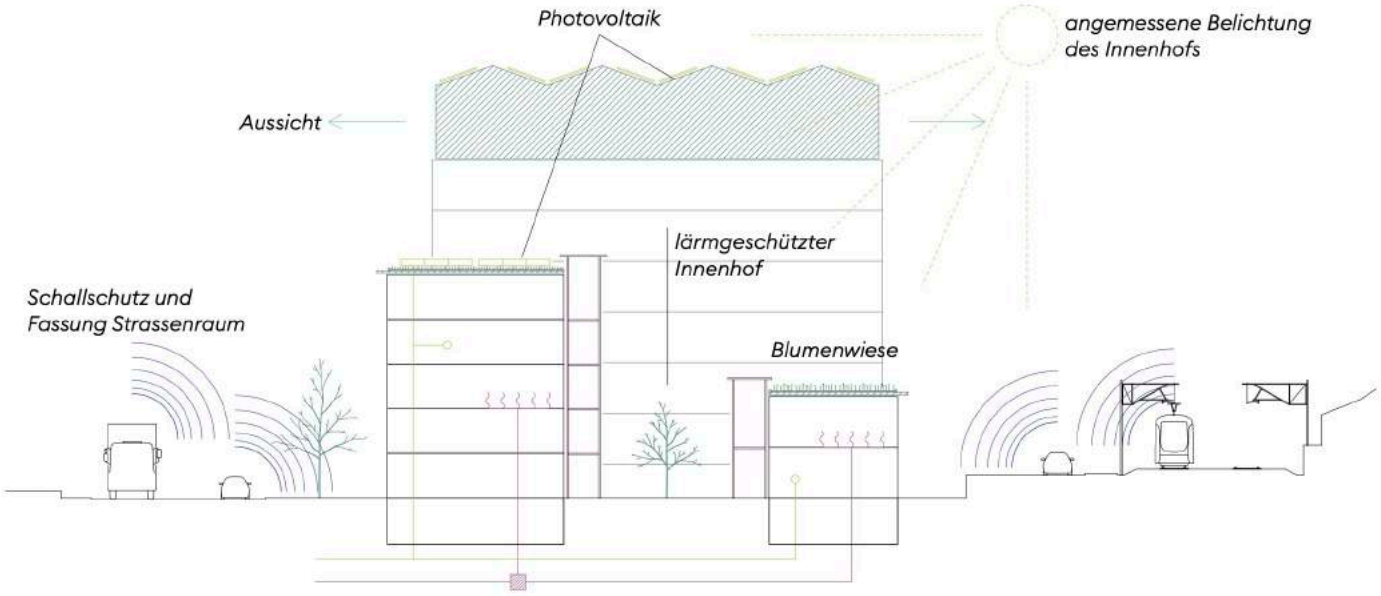


Gebäude abbruch
grosse Zeile
kleine Zeile (Hofhaus)
hohes Haus
Einflussbereiche Gebäudekubaturen
Gebäudefluchten
Parzellen

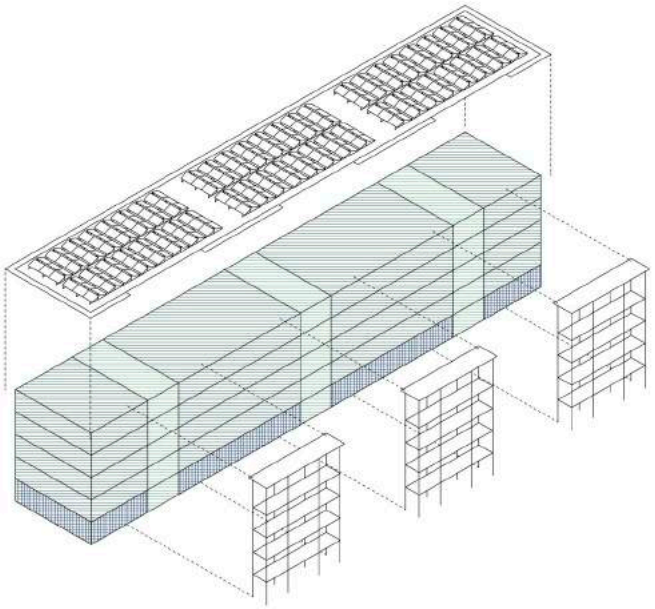
Einzugsgebiet UeO Mattenhof, Teilplan Süd
Baulinien
Bauverbotsflächen (Hofsituationen)
strassenbegleitende Grünstreifen mit Baumreihe
Vorgärten
Einfriedungen
Fussgängerverbindung geplant
besonders schutzwürdige/geschützte/neue Bäume
Integration konstituierender Elemente in das Projekt Dreiklang



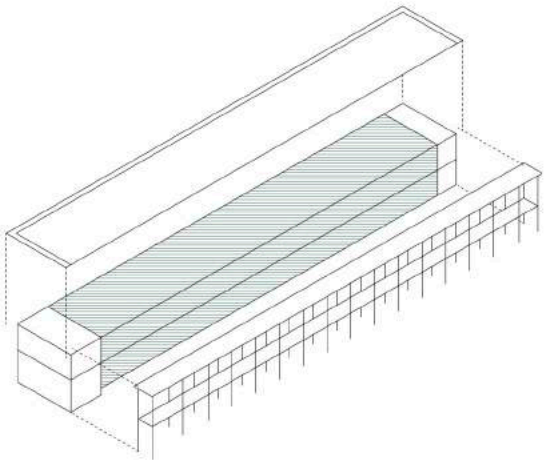
Gewerbegebiet Bahnhof Weissenbühl
Bahnhof Weissenbühl (S-Bahnlinien S3, S31)
Busstation Weissensteinstrasse (Buslinien 10, 31, M6)
Erschliessungsstrasse
Fussgängerverbindung bestehend
Fussgängerverbindung neu
Schwarzenburgstrasse
Weissensteinstrasse


Photovoltaik
angemessene Belichtung
des Innenhofs
Aussicht
lärmgeschützter
Innenhof
Schallschutz und
Fassung Strassenraum
Blumenwiese
Strom: Eigenverbrauch Photovoltaikmit Netzanschluss
Wärmeerzeugung: Fernwärme

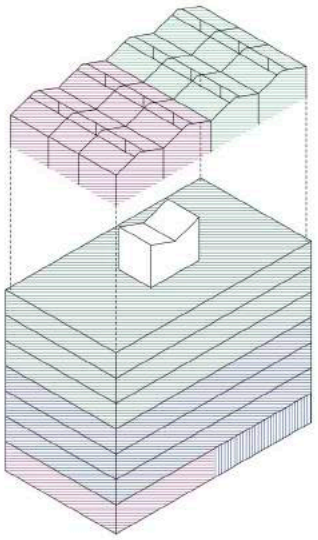
Nutzungen



Gewerbe-/Atelierwohnen
einfache 2.5-5.5-Zimmer-Wohnungen
Treppenhaus als Gemeinschaftsbereich

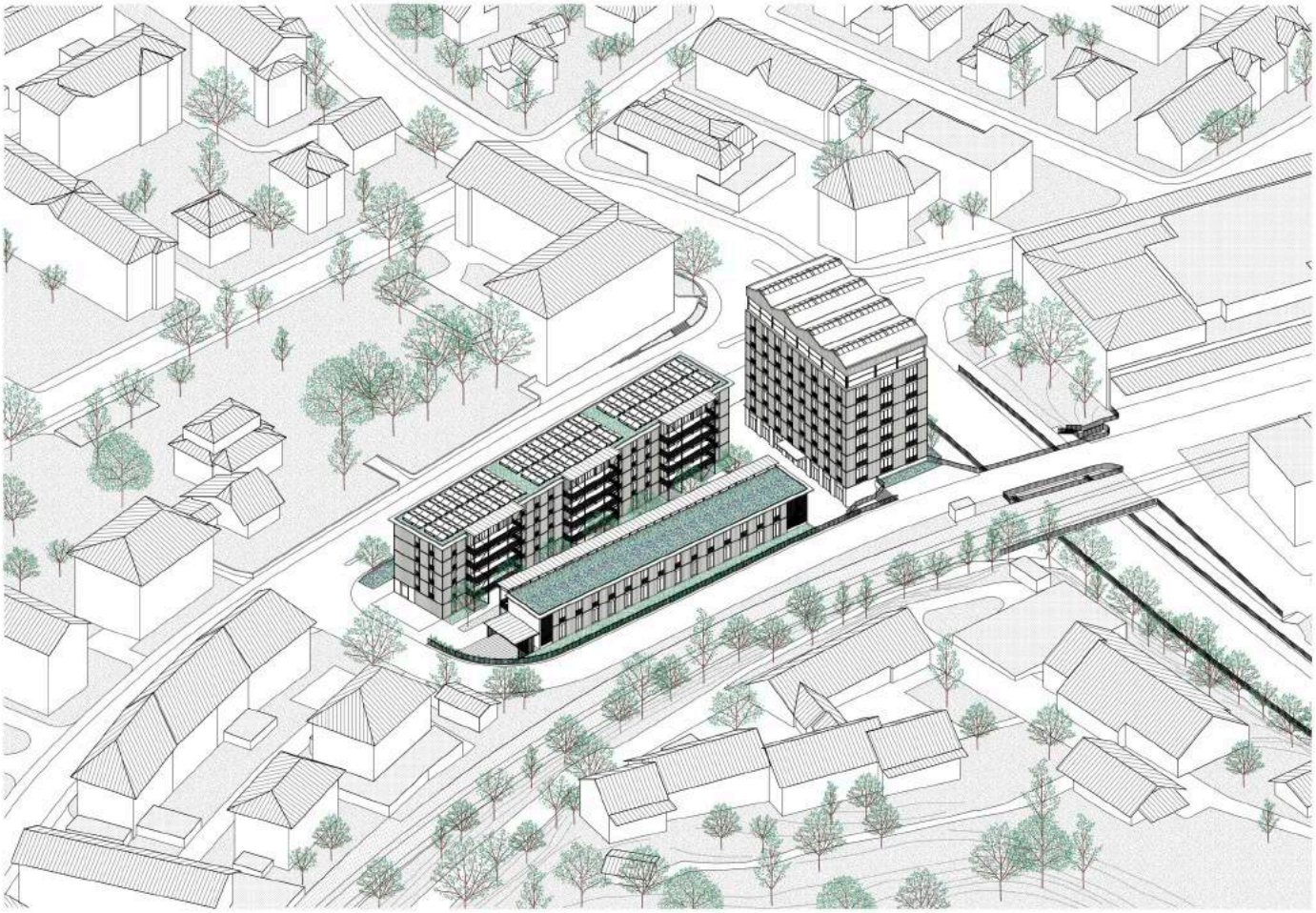


Gemeinschaftswohnen

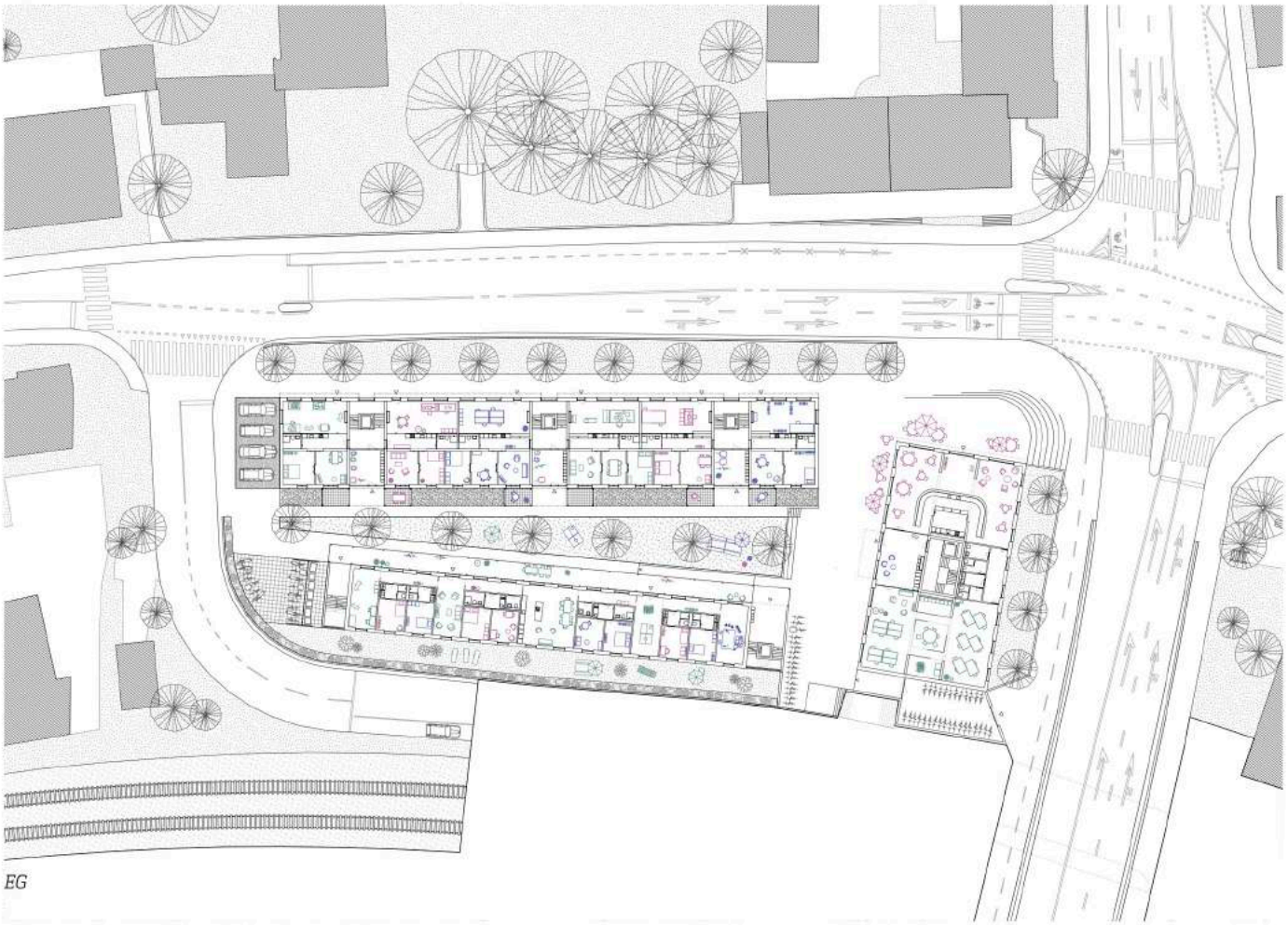


Gastronomie
Büronutzung
Co-working
Gemeinschaftsbereich
Kleinwohnungen

Isometrie 1:1'500



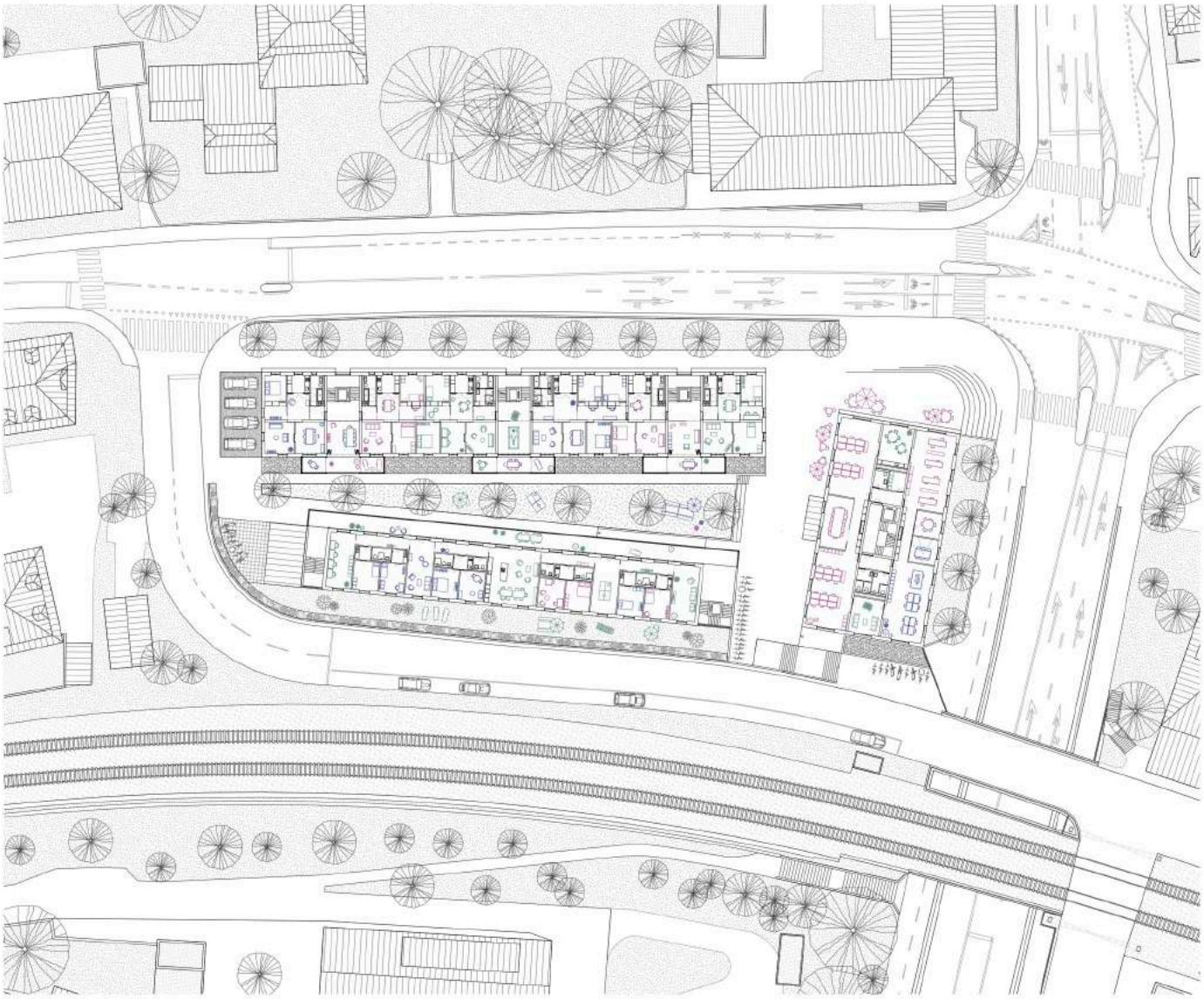
Grundrisse 1:900



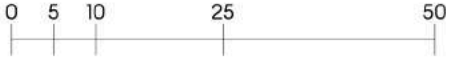
EG

5. OG & DG hohes Haus

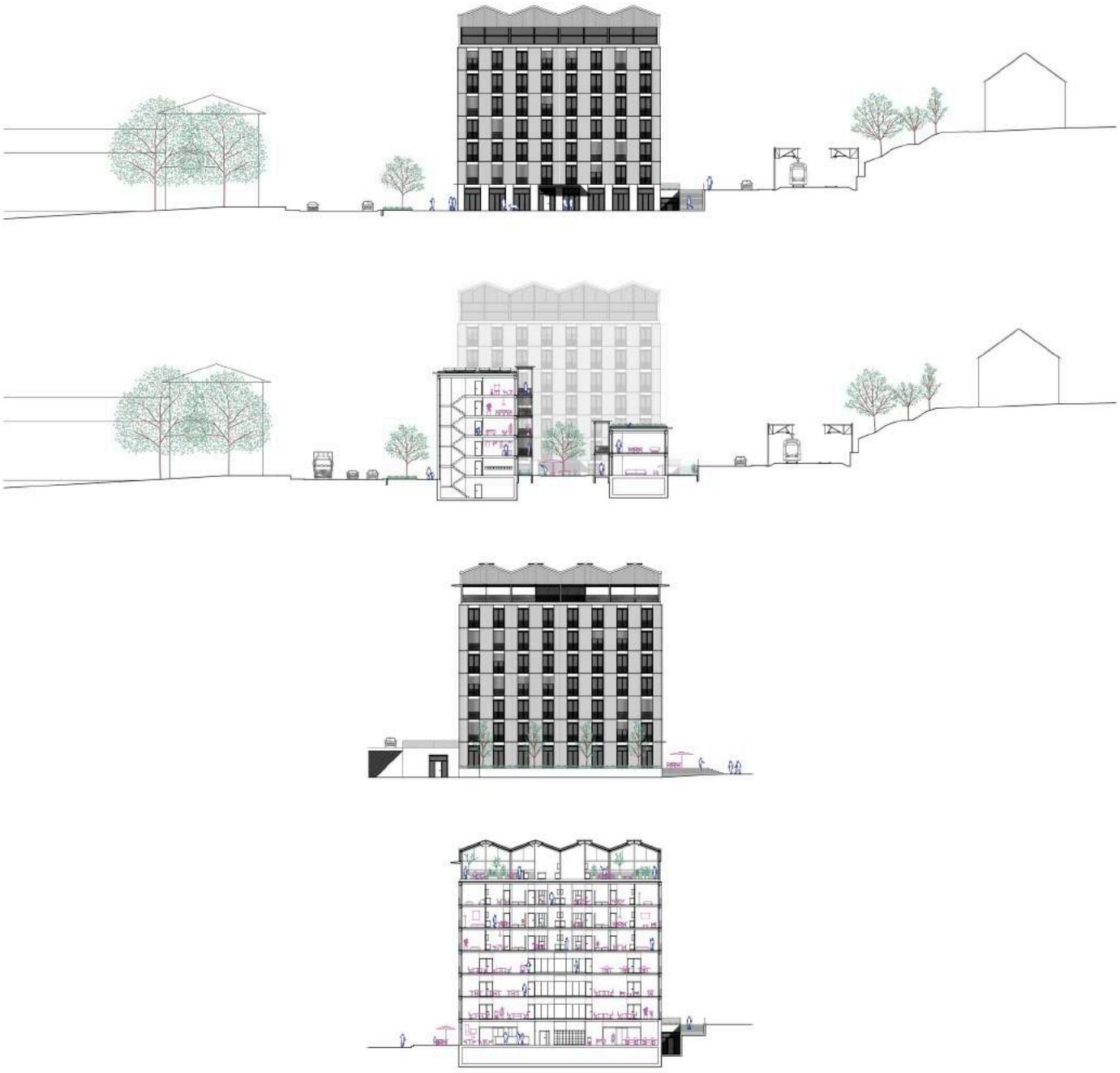
0 5 10 25 50

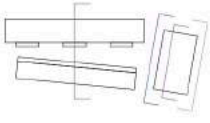


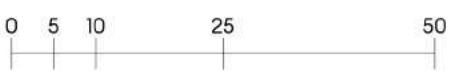
1. OG (Regelgeschoss grosse Zeile)

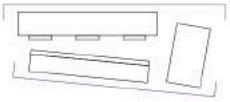


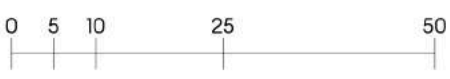
Schnitte & Ansichten 1:900






0 5 10 25 50

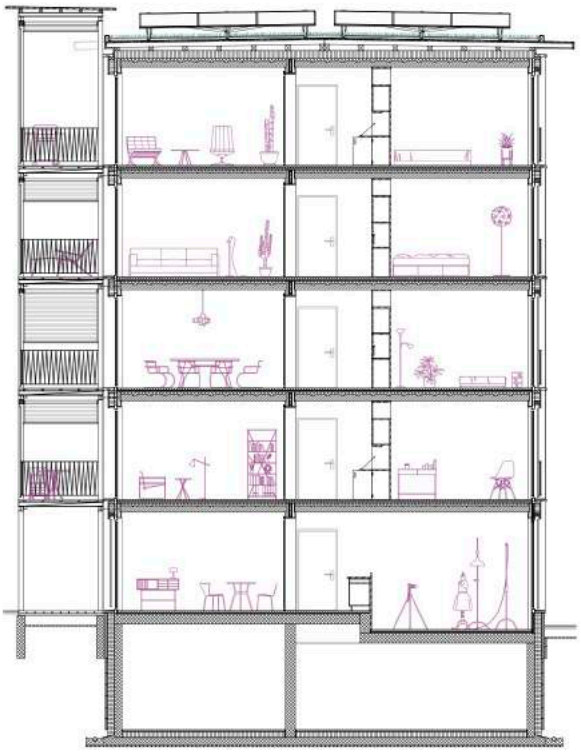



0 5 10 25 50

Werkpläne grosse Zeile 1:200

Grundrissausschnitt 1.OG

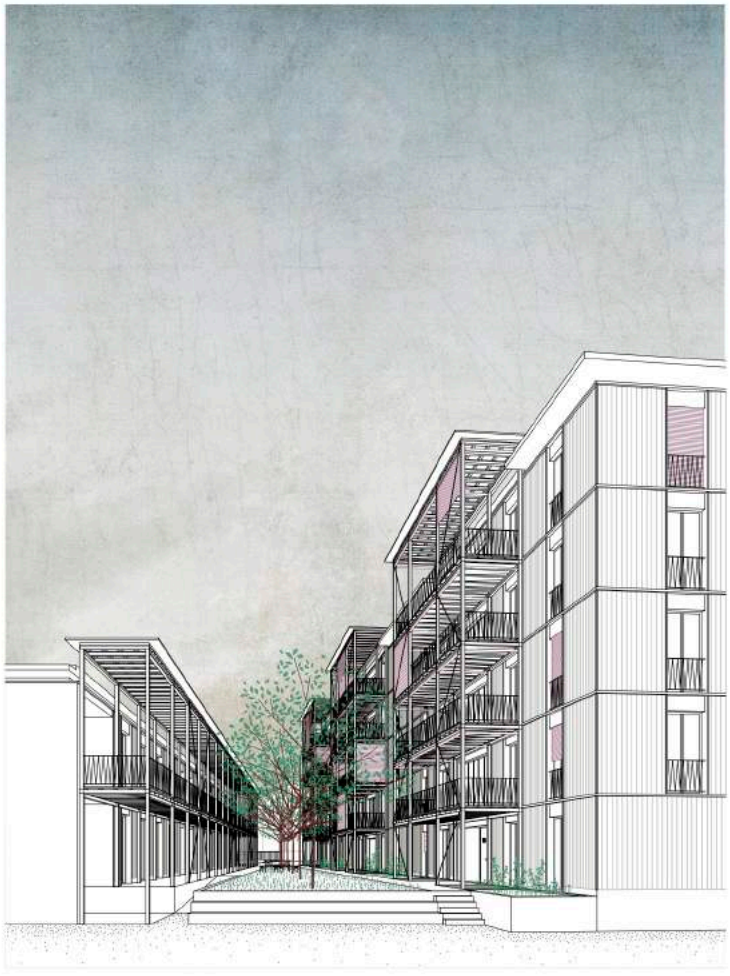
Ausschnitt Hoffassade



Querschnitt

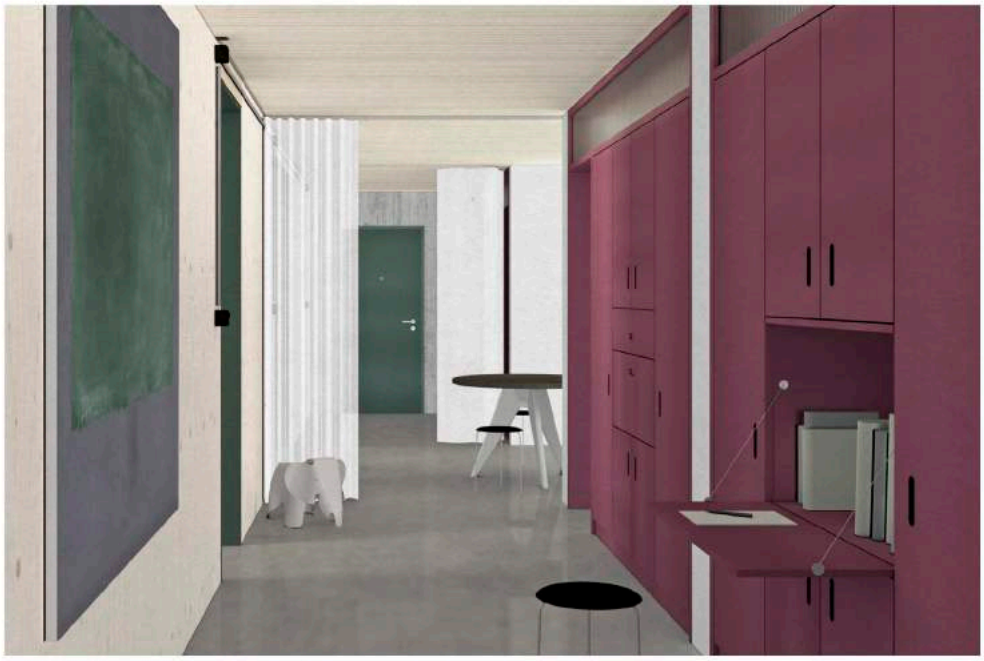
0 1 2 3 4 5 10

Aussenraumbilder



Visualisierungen hohes Haus

Visualisierungen grosse Zeile



Modellbilder

Schlussbetrachtung

Allgemeine Projektinformationen

Ausnutzung: AZ = 8017 m² (aBGF) / 4601 m ² (GF) = 1.74
Nutzfläche: 6'353 m² (Wohnen 62 %, Büro 33 %, Gastronomie 6%, Gemeinschaftsflächen 7%, Ateliers/ Gewerbe 3 %)
Wohnungsspiegel:
12 x 1-Zimmer-Wohnungen
6 x 1.5-Zimmer-Wohnungen
10 x 2.5-Zimmer-Wohnungen
12 x 3.5-Zimmer-Wohnungen
4x 4.5-Zimmer-Wohnungen
4 x 5,5 Zimmer-Wohnungen
6 x Atelier-/Gewerbewohnungen
2 x 13 Zimmer-Gemeinschaftswohnungen
Durchschnittliche Wohnfläche pro Person:
34 m2/37.9 m2 mit Gemeinschaftsflächen (Vgl. Kanton Bern 45 m2)

Aspekte der Dauerhaftigkeit[187]

Ästhetische Dauerhaftigkeit
+ schlichte und zurückhaltende Ästhetik mit Anspruch auf Zeitlosigkeit
+ Rückgriff auf bewährte Gestaltungsprinzipien soll Akzeptanz der Bevölkerung steigern
+ wohnliche Atmosphäre
+ Architektur sucht Bezug zur umliegende Bebauungsstruktur und ist zugleich eigenständig

Soziale Dauerhaftigkeit
+ Nutzungsmischung und typologische Vielfalt erhöhen die soziale Diversität und Interaktion
+ vielfältige Gemeinschaftsbereiche (Innen- und Aussenräume) mit hohem Identifikations- und Aneignungspotenzial
+ Stärkung und Belebung der Nachbarschaft durch öffentliche Angebote
+ hohes Identifikationspotenzial durch wohnliche Atmosphäre
+ Preisgünstige und flächeneffiziente Wohnungen mit hohem Gebrauchswert

Funktionale Dauerhaftigkeit
+ nutzungsneutrale, mehrfachnutzbare und veränderbare Grundrisse
+ vielfältige Grundrisstypen, die verschiedene Bedürfnisse abdecken
+ Raumstruktur wird grösstenteils durch nichttragende Leichtbaukonstruktionen gebildet (Umbaubarkeit)

Ökologische Dauerhaftigkeit
+ Low-Tech (Reduktion haustechnischer Installationen auf ein notwendiges Minimum)
+ Suffiziente und einfache Konstruktion
+ Einsatz von Recyclingbaustoffen und umweltverträglichen Materialien
+ Konsequente Systemtrennung erleichtert Austausch und Rezyklierbarkeit von Bauteilen
+ viele Grünflächen und begrünte Flachdächer begünstigen Retention von Regenwasser und wirken sich positiv auf das Mikroklima aus
+ Kompakte Gebäudevolumen mit effizientem Flächenverbrauch
– Bodenheizung ist effizient, lässt sich jedoch nur schwer anpassen/austauschen
– Abbruch bestehender Gebäudesubstanz

Ökonomische Dauerhaftigkeit
+ Synergieeffekte durch Nutzungsmischung
+ langfristige Kosteneinsparungen und Renditen durch dauerhafte Konstruktion und tiefe Erstellungs- und Unterhaltskosten
+ gute Rezyklierbarkeit, wodurch die Gebäude nach der Existenz als Materialbank dienen können

Erkenntnisse

Der Entwurfsprozess des Projekts Dreiklang hat bestätigt, dass die Planung von Dauerhaftigkeit ein aufwendiger und zeitintensiver Prozess ist, in dem verschiedene Kriterien berücksichtigt und behutsam aufeinander abgestimmt werden müssen. Dabei hat sich gezeigt, dass weniger vielfach mehr sein kann und dass gewisse Kompromisse in Kauf genommen werden müssen um Dauerhaftigkeit zu planen. Wenngleich die zukünftige Entwicklung aufgrund des langfristigen Planungshorizontes immer mit einer gewissen Unsicherheit verbunden ist, kann das Projekt Dreiklang aufgrund der umfassenden Berücksichtigung verschiedener Dauerhaftigkeitskriterien als nachhaltig bezeichnet werden.

Masterthesis — Projektdokumentation

Dreiklang

Samuel Meier
Master of Arts in Architektur
Berner Fachhochschule

Juni 2021