

GRAPHIS SIEDLUNG
AARAU / ROHR AG / CH

Sonderegger Architekten
Wettbewerb
Team Lukas Sonderegger
 Deana Sonderegger-Canonica
 Martin Kosteletzky

Ellen

Wettbewerb

Ersatzneubauten Graphis-Siedlung Aarau/Rohr

Ausgangslage

In Aarau/Rohr an der Pilatusstrasse soll für die Bau- und Wohnungsgenossenschaft Graphis ein Ersatzneubau mit knapp vierzig Wohnungen geplant werden. Ein breiter Wohnungsmix von 2.5-5.5-Zimmerwohnungen soll eine ausgewogene Durchmischung der Mieterschaft ermöglichen. Zeitgemäss und preisgünstig sollen die Wohnungen sein.

Der Ort ist geprägt durch viel Grün und eine lockere kleinmassstäbliche Bebauungsweise. Entlang der Hauptstrasse gibt es bereits dichte Gebäudestrukturen wie auch im südlichen Bereich des Quartiers.

Der Perimeter soll über die Pilatusstrasse erschlossen werden da dieser an die Hauptstrasse aber auch an die Grabenstrasse anbindet und über die, das Einkaufszentrum oder die Kirche erreicht werden kann.

Städtebau

Der drei- bis vier-geschossige Ersatzneubau zeigt eine Grossform, die durch seine Gliederung bezüglich Gebäudeform und -abstände die Massstäblichkeit der umliegenden Gebäude aufnimmt. Die zur Grabenstrasse und zum grosszügigen Aussenraum ausgerichteten Gebäudeteile sind dreigeschossig, der mittlere Gebäudeteil ist um ein Geschoss erhöht. Der Ersatzneubau sitzt direkt an der Grenze zur Pilatusstrasse und Grabenstrasse. Die Dichte und Lage des Projektes ermöglicht grosszügige Aussen- und Innenräume.

Die Gebäudeform wird von privaten und halbprivaten Grünflächen umschlossen.

Drei grosszügige Treppenkerne erschliessen jeweils 13 Wohnungen und zumietbare Zimmer. Die Haupteerschliessung des Gebäudes erfolgt über drei Eingänge. Ein Eingang befindet sich direkt an der Pilatusstrasse, zwei Kerne werden über den halbprivaten Aussenraum erschlossen. Ein interner Verbindungsweg über die Waschräume ermöglicht ein durchschreiten entlang des ganzen Gebäudes.

Die zusammenhängende Gebäudeform eröffnet viele Vorteile. So lässt sich eine grosse Zahl an Wohnungen an ein Treppenhaus anschliessen ohne im Innenraum an Grosszügigkeit zu verlieren. Es entstehen unterschiedliche Begegnungsorte.

Das Thema von Dichte und Weite ist Schwerpunkt des Entwurfes. Das Thema findet sich im städtebaulichen Ausdruck wie auch im Innenraum der Wohnungen, halböffentlichen Bereichen und im Aussenraum wieder.

Umgebung

Mit der städtebaulichen Figur des Gebäudes entstehen klar zonierte, verschiedenartige Aussenräume. Diese können so den unterschiedlichen Nutzeransprüchen gerecht werden und bieten von der privaten, ruhigen Loggia bis zur belebten Spielwiese ein breites Spektrum an Nutzungsmöglichkeiten.

Den Auftakt des gemeinschaftlichen Aussenraums zur Pilatusstrasse bilden die baumbestandenen Velounterstände mit den Containern. Von dort öffnet sich eine grosszügige Spielwiese und der Spielplatz im westlichen Teil bildet den Abschluss dieser „Freiraum-Achse“. Die mobilen Tisch-Bank-Kombinationen sollen das gemeinschaftliche, offener Aneignen und Nutzen dieses Bereich noch fördern.

Zwischen den „Gebäudefingern“ bilden höhere Wiesenbereiche und geschnittene Rasenwege und Plätzchen mit einzelnen Sträuchern einen ruhigeren und privateren Rahmen für die gemeinschaftliche Gartennutzung. Je nach Bedarf sind dort auch kleinere Pflanzplätze oder Stewi integrierbar. Dieser Bereich ist zwar nicht direkt den

Erdgeschosswohnungen zugeordnet, wird aber durch seine kleinteiligere Gestaltung und dem attraktiven und grossen gemeinschaftlichen Bereich als Anziehungspunkt eher ruhiger in der Nutzung ausfallen.

Die Tiefgarageneinfahrt befindet sich an der Grabenstrasse. Sechs Besuchparkplätze reihen sich entlang der Pilatusstrasse.

Raumdisposition / Raumanordnung

Die einzelnen Wohnungen werden über eine kleine private Vorzone innerhalb des Treppenhauses erschlossen. Der schmale Eingangsbereich liegt direkt an der Fassade. Sofort wird der grosszügige Wohnraum entlang des Bandfensters wahrgenommen, ohne aber einen direkten Blick auf ihn zu erhalten. Raumhaltige Stützen gliedern und zonieren den Wohnraum. Es entstehen enge und weite Räume innerhalb der definierten Bereiche. Beim Eingang wird der Bewohner abgelenkt zu den ersten Zimmern und Bad, die über Nischen in der Wohnwand erschlossen werden. Die Wand an sich bleibt frei von Türen und ermöglicht so auch im offenen Raum ein flexibles Möblieren. Die Höhe des Bandfensters ist so gewählt, dass auch auf dieser Seite problemlos Möbel plaziert werden können. Vorhänge schliessen auf eine wohnliche Art und Weise die grosse Fensterfront. Sie lassen sich aber auch an präzis gewählten Stellen in den Raum ziehen um temporär die Zonen mehr zu umfassen. Abgeschlossen wird der grosse Raum durch den Essbereich. Die Küche setzt sich in eine weitere grössere Nische ab. Der ganze Wohn und Essraum wird von einem grosszügigen Balkon umschlossen. Die Schlafzimmer

liegen nord- und ostseitig angeordnet. Alle Raumproportionen sind gut zu möblieren. 80% der Wohnräume haben Fenster nach Süden, 20% richten sich nach Westen aus. Die Besonnung der Wohn-, Essräume und Küche ist für alle Wohnungen optimal.

Wandschränke im Eingangsbereich der Küche und teilweise in den Zimmern bieten grosszügigen Stauraum.

Die Schaltzimmer und zumietbaren Zimmer ermöglichen eine hohe Flexibilität im Wohnungsmix. So kann gut auf die sich verändernden Bedürfnisse der Mieter eingegangen werden. Die Grossform erlaubt es einundvierzig Wohnungen zu realisieren und den Wohnungsschlüssel einzuhalten. Durch die Anordnung der Grundrisse, mit über Eck liegenden Wohnungen, konnte trotz dichter Bebauung die Einblicksproblematik vermieden werden.

Es gibt drei grosszügige, natürlich belichtete Treppenhäuser, die jeweils durch einen separaten Eingang erschlossen werden. Die drei Wasch- und Trockenräume verbinden die Hausteile. Sie sind mit offenbaren Glasfronten versehen, die den Blick aber auch das Durchschreiten durch das ganze Gebäude ermöglichen. Ein grosszügiger öffentlicher Raum für Kinderwägen eine Bank oder einen Tischfussballtisch entsteht. Durch enge und weite Bereiche entstehen Zonen mit unterschiedlichen Qualitäten ähnlich der Idee innerhalb der Wohnungen. Der Fluchtweg kann nach Süden hin gewährleistet werden.

Ganz im Westen des Gebäudes befindet sich der Gemeinschaftsraum mit Anbindung zum Aussenraum. Die Lage ermöglicht sowohl Kindergeburtstage wie private Gymnastikstunden.

Im Untergeschoss befinden sich die Kellerabteile, die Einstellhalle mit 39 Parkplätzen und separaten Veloräumen, die Technikräume, der Hauswartraum und die von den Bewohnern zugänglichen Bastelräume.

Material und Ausdruck

Die Fassade bildet die Raumkomposition der Wohnungen ab. Durch den grossen Wohn- / Essbereich zieht sich ein langes Bandfenster. Dieses richtet sich nach Süden oder Westen aus. Davor befinden sich die grossen, gedeckten Balkonflächen. Zimmer und Bad werden über Lochfenster belichtet, diese sind nach Osten oder Norden ausgerichtet. Es entsteht eine Zweiseitigkeit der Fassade von Band- und Lochfenstern. Ähnliche Fensterproportionen lassen die zwei Seiten zu einer harmonischen Komposition zusammenkommen. Hin zur Grabenstrasse und der lockeren bestehenden Bebauungsstruktur wirkt das Gebäude aufgrund der Bandfenster und der vorgestellten Balkone leicht und offen, Richtung Haupt- und Pilatusstrasse aufgrund der Lochfenster und des höheren Wandanteils eher geschlossen.

Konstruktiv ist das Gebäude ein Stützenplattenbau mit leichter

Holzelementfassade. Die vorgestellten Balkone sind selbsttragend.

Ein einheitlicher Bodenbelag aus Tonplatten verbindet die zonierte Wohn- / Essbereiche und Küche. Der Belag zieht sich in das Treppenhaus und verbindet weitere halböffentliche Bereiche. Wände und Decken sind in hellen Farbtönen gehalten.

Zimmer- und Wohnungstüren sind raumhoch, Türen zu Bad und WC mit Sturz versehen.

Energiestandard / Nachhaltigkeit

Energieeffizienz

Die städtebauliche Setzung des Gebäudes stellt eine bezüglich reduzierten Transmissionswärmeverlusten optimierte Grossform dar. Der kompakte Gebäudekörper verfügt über praktisch keine Ein- und Auskragungen, was in einer guten thermischen Gebäudehüllzahl resultiert. Der moderate, ausgewogene Glasanteil beugt der sommerlichen Überhitzung vor und generiert im Winter angemessene solare Gewinne.

Die u- Werte der opaken Bauteile liegen bei $0.10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, die transparenten Bauteile sind dreifach verglast und mit einem thermisch verbesserten Glasrandverbund ausgerüstet.

Auf dem Dach des Gebäudes wird eine Photovoltaikanlage erstellt, welche mit einem optimalen Anstellungswinkel von 25° weit höhere Gewinne als eine fassadenintegrierte Anlage generiert. Über einen Rückwärtszähler wird der Solarstrom nach Passieren des Wechselrichters in das öffentliche Stromnetz eingespielt.

Primärstruktur, Nachhaltigkeit und Gebäudehülle

Die Primärstruktur ist als statisch einfache Platten- / Stützenkonstruktion geplant und bleibt weitgehend frei von haustechnischen Einlagen. Die Gebäudehülle ist als selbsttragende Holzleichtbaufassade vorgesehen und wird hochwärmegedämmt. Dieses Gebäudekonzept ermöglicht eine mehrfache Besspielerung der Primärstruktur über deren Nutzungszyklus, wobei die Gebäudehülle ohne Eingriffe in die tragende Struktur erneuert werden kann.

Die Minergie P- Anforderungen werden durch sehr geringe Transmissionswärmeverluste, einem hohen Anteil an solaren Gewinnen und der thermischen Behaglichkeit im Sommer eingehalten. Gegen die sommerliche Überhitzung wirken der hohe Anteil an thermischer Speichermasse sowie der effektive ausenliegende Sonnenschutz. Eine benutzergeführte Nachtauskühlung über die Fenster ermöglicht eine Entladung der thermischen Speichermasse.

Erschliessungskonzept

Das Erschliessungskonzept mit den haustechnischen Medien ist streng vertikal orientiert, sodass in den Wohnungen keine Einlagen in die Betonstruktur oder grossflächige abgehängte Bereiche notwendig sind. In den Nasszellen sind die Erschliessungszonen geplant, welche die wesentlichen Medien aufnehmen. Die Medienverteilung erfolgt über den Boden und den nichttragenden Wänden; als Wärmeabgabe kommt eine Niedertemperaturfussbodenheizung zum Einsatz. Je Treppenhaus wird ein zentraler Technikraum für die mechanische Lüfterneuerung vorgesehen.

HLSE- Konzept

Der Wärmebezug erfolgt ab der vorhandenen Fernwärme über eine Unterstation mit Plattenwärmetauscher und Brauchwarmwasserspeicher. Die Erschliessung der einzelnen Wohnungen geschieht über die Steigzonen im Nasszellenbereich; je Wohnung wird ein Fussbodenheizungsverteiler mit elektronischen Thermostaten und Verbrauchszählung installiert.

Das Lüftungskonzept folgt einem einfachen, bewährten Ansatz. Je Treppenhaus wird ein Cluster aus den umliegenden Wohnungen gebildet, welcher über die gemeinsame Lüftungszentrale versorgt wird. Die Luftverteiler und Schalldämpfer befinden sich in der abgehängten Decke der Nasszellen, von wo aus die Zuluft über minimal abgehängte Bereiche in den Verkehrsbereichen an die Wohnräume abgegeben wird. Die Abluft strömt passiv in die Nasszellen über, wo sie auf die hocheffiziente Wärmerückgewinnungsfunktion des Lüftungsgerätes geführt, und über Dach ausgeblasen wird.

Das Erschliessungssystem für die elektrotechnischen Anlagen erfolgt im bauökologisch sinnvollen Sternsystem; in der Nähe von Schlafräumen befinden sich keine Verteiler.

Etappierung / Gebäude Erweiterung

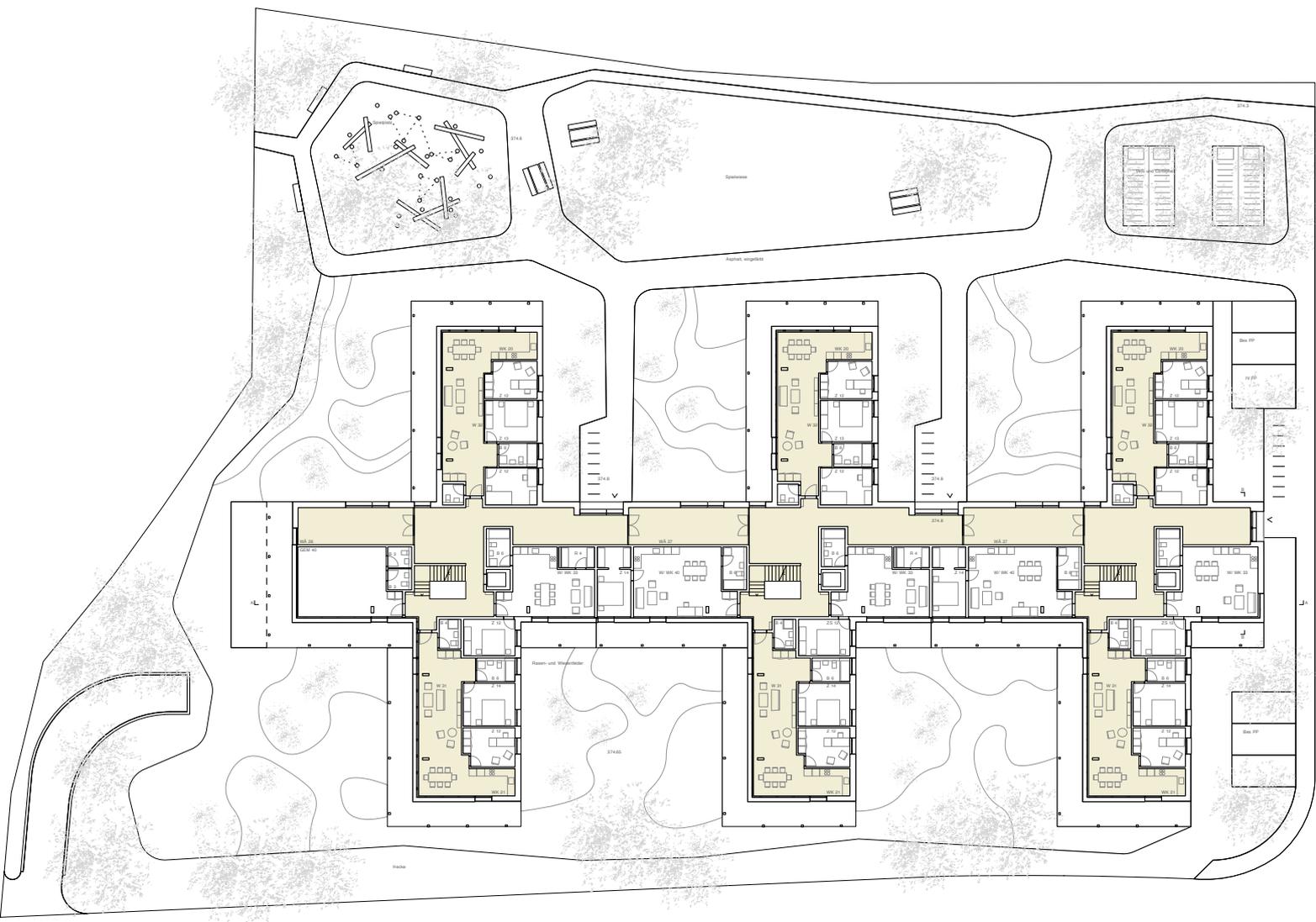
Die nach heutigem Stand mögliche Geschossfläche ist maximal ausgereizt. Um auf eine in Zukunft mögliche Ausnutzungsziffer von 1.0 zu reagieren ist eine Aufstockung des Hauses vorgesehen. Die im Modell gebaute Aufstockung aller Nord- und Südarme ergibt eine Ausnutzungsziffer von ca. 0.9. Es ist aber auch denkbar in gewissen Bereichen ein viertes Obergeschoss zu bauen und somit eine höhere Ausnutzungsziffer zu erreichen.

Eine Aufstockung vorzusehen ist eine einfache und kostengünstige Art der Erweiterung. Die Statik bei Wettbewerbsstand muss nur minimal höher dimensioniert sein. Im Falle der Erweiterung müssen keine aufwendigen Baugruben und Anschlüsse mehr erstellt werden. Auch die Aufzüge müssen nicht neu geplant werden.

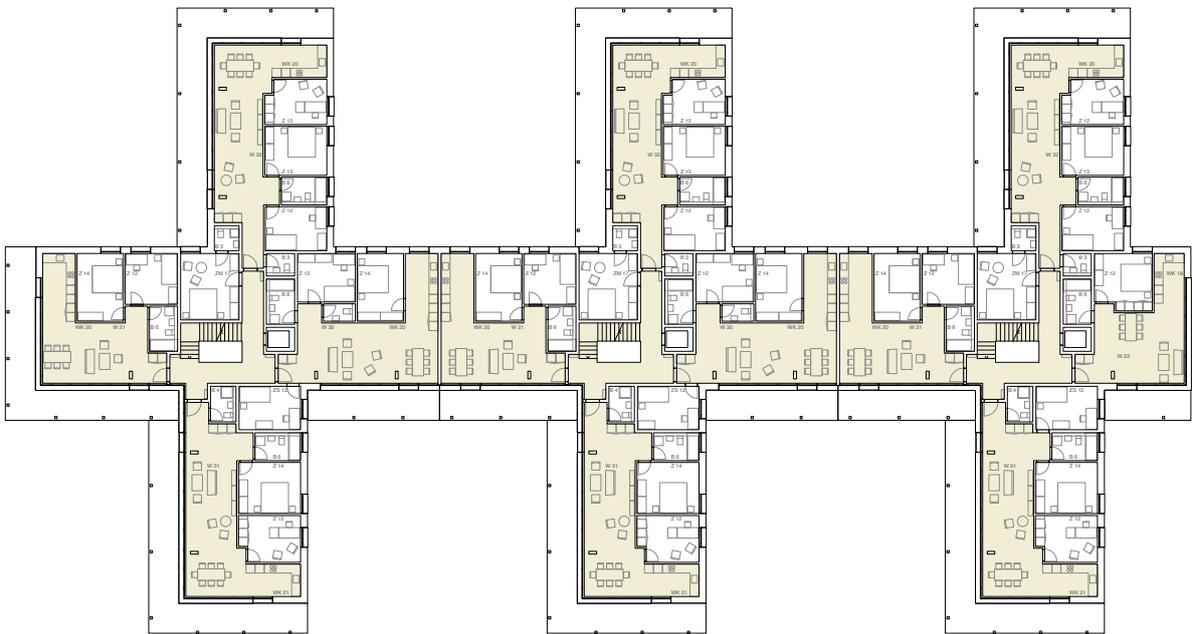


Situation



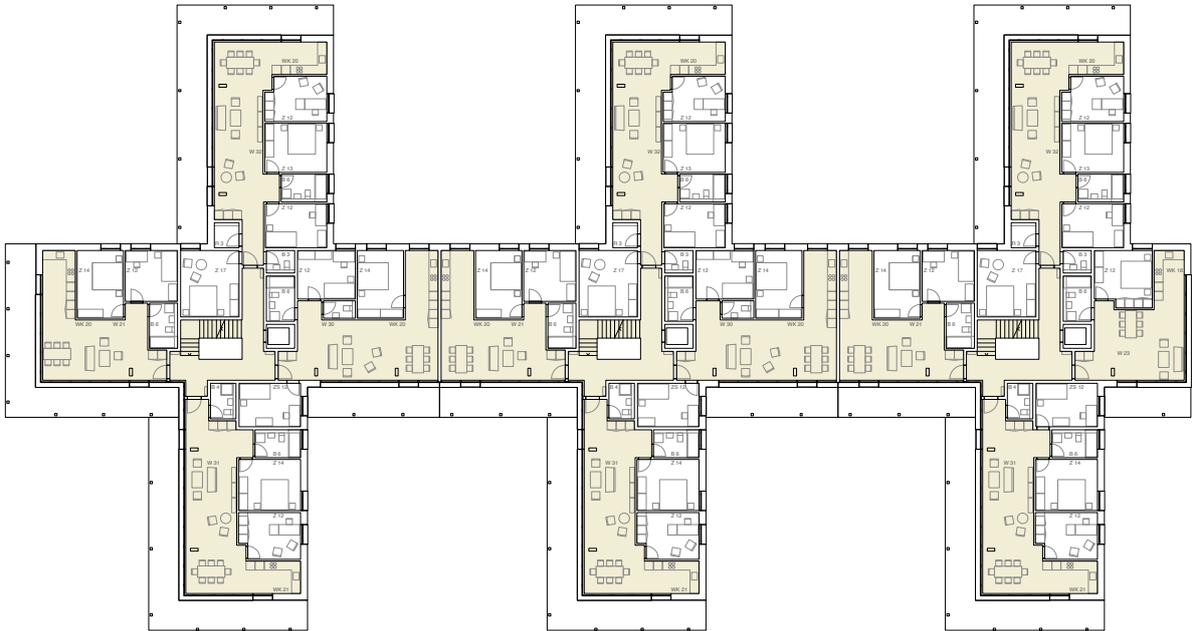


GR Erdgeschoss

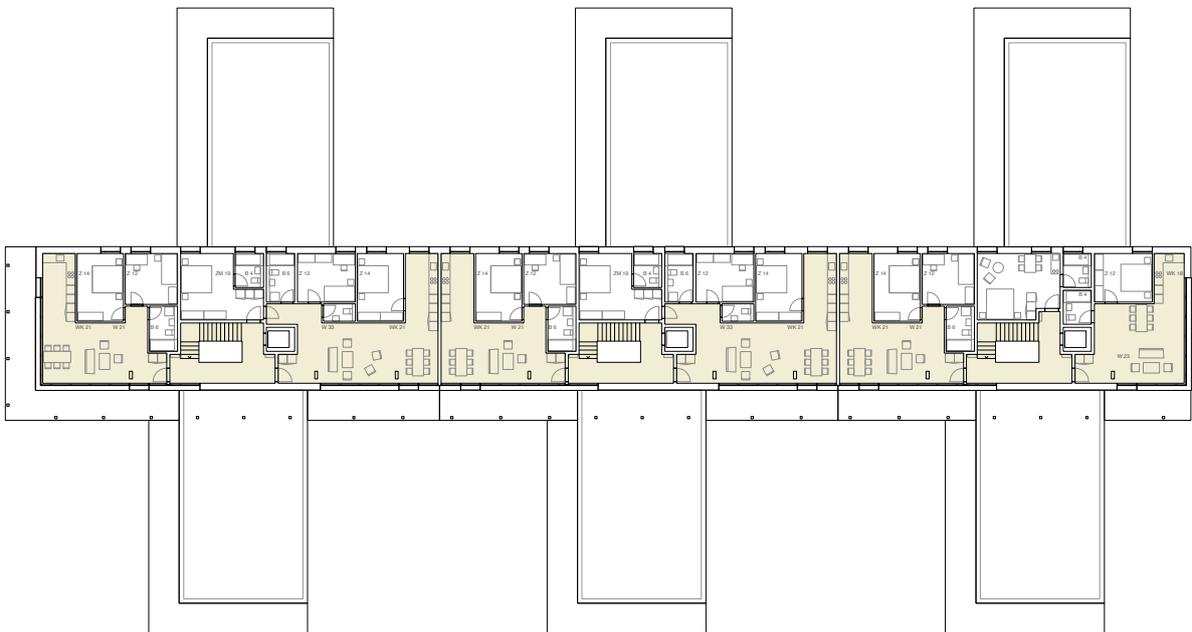


GR 1. Obergeschoss



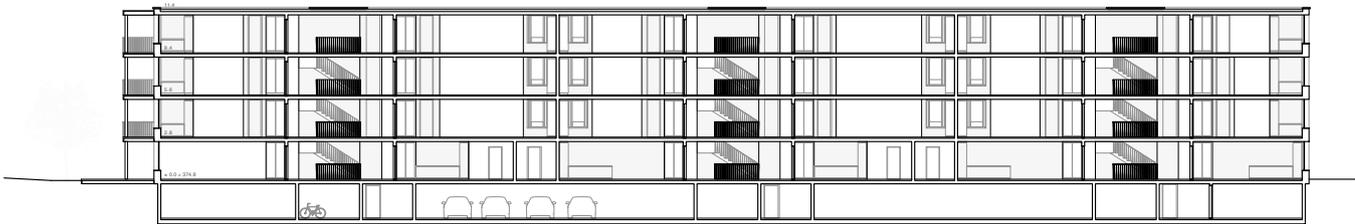


GR 2. Obergeschoss

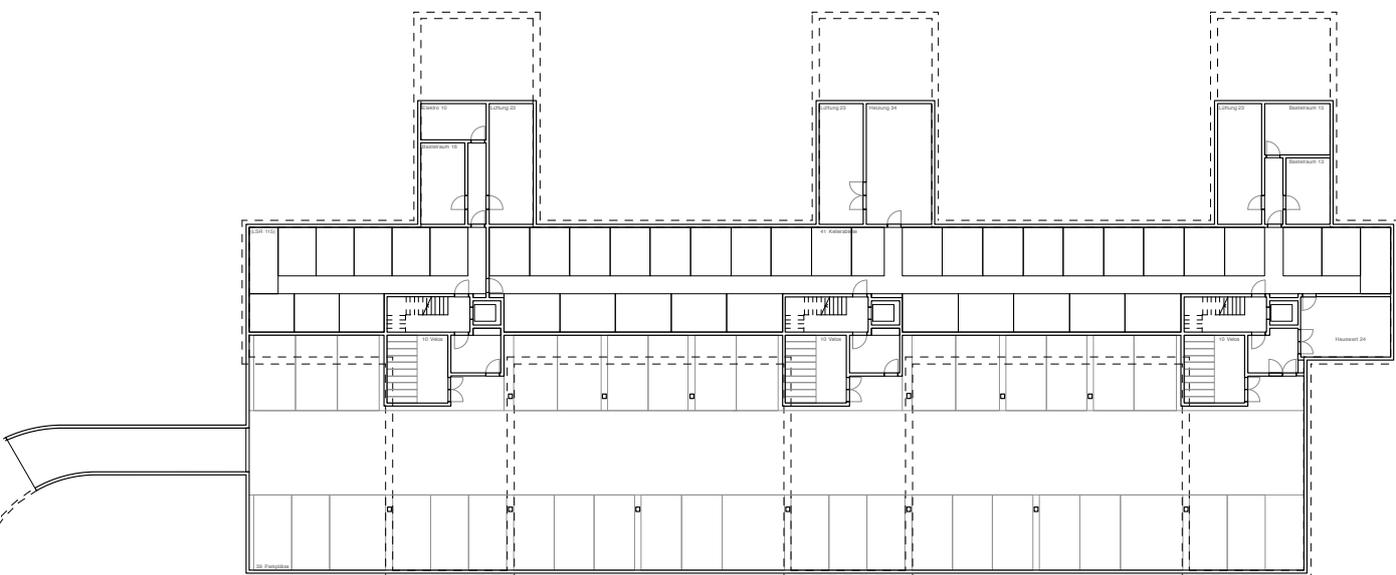


GR 3. Obergeschoss





Schnitt A-A



GR Untergeschoss

1:500

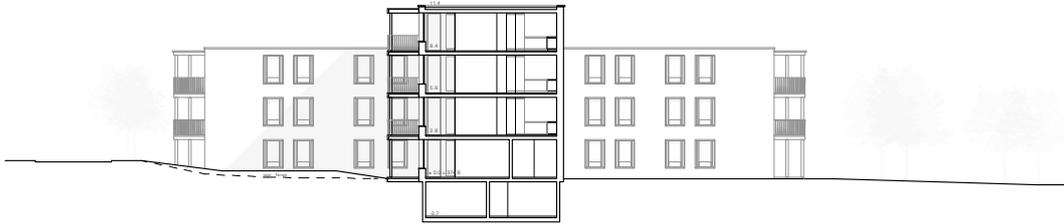




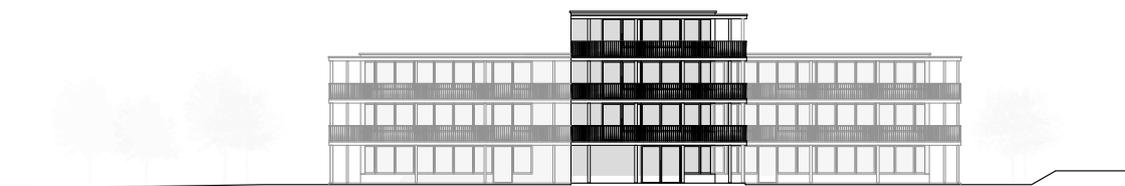
Ansicht Südfassade



Ansicht Nordfassade



Ansicht Ostfassade / Schnitt B-B



Ansicht Westfassade









GRAPHIS SIEDLUNG
WETTBEWERB

Sonderegger Architekten
Flüelastrasse 16
8048 Zürich
CH

t +41 (0)44 520 55 02
f +41 (0)44 520 55 01
mail@s-ar.ch
www.s-ar.ch

