

Arealentwicklung Pavatex Süd, Cham

Richtprojekt Stand 21.08.2024



Einwohnergemeinde
Cham

CHAMgroup

Projektteam

Bauherrschaft

CHH Liegenschaften AG
Fabrikstrasse 5
6330 Cham

Einwohnergemeinde Cham
Mandelhof
6330 Cham

Planung/Begleitung

tba

Architektur

Ramser Schmid Architekten GmbH
Hardturmstrasse 169
8005 Zürich

Enzmann Fischer Partner AG
Seebahnstrasse 109
8003 Zürich

Landschaftsarchitektur

Skala Landschaft Stadt Raum GmbH
Rüdigerstrasse 10
8045 Zürich

Verkehrsplanung

TEAMverkehr.zug AG
Zugerstrasse 45
6330 Cham

Lärmschutz

Zeugin Bauberatungen AG
Schulhausgasse 14
3110 Münsingen

Inhaltsverzeichnis

A Das Projekt in Kürze	Ausgangslage & Ziele	02
	Leitsätze & Mitwirkung	04
	Studienauftrag	06
B Städtebauliche Idee & Freiraum	Konzepte	08
	Pläne	12
	Freiraumkonzept	14
	Öffentliche Räume	15
	Stadtökologie	27
C Schule & Kindergarten	Pläne	30
D Wohnen & Gewerbe	Pläne	36
	Architektonische Haltung	45
	Nachhaltigkeit	49
E Das Projekt im Detail	Nutzungsverteilung	52
	Parkierung, Anlieferung, Entsorgung & Feuerwehr	53
	Baumpflanzung & Tiefgarage	57
	Flächenversiegelung	58
	Grünflächen / unversiegelte Flächen	59

A

Das Projekt in Kürze

Ausgangslage & Ziele

Pavatex Süd

Die Einwohnergemeinde Cham und die Grundeigentümerin CHH Liegenschaften AG wollen in einem gemeinsamen Planungsprozess das rund 18'900 m² grosse, aktuell unbebaute Areal «Pavatex Süd» im Norden Chams vom stillgelegten Industrieareal zu einem durchmischten Quartier mit Wohnnutzung, vereinzelter gewerblicher Nutzung und Bildungsnutzung entwickeln. Die Gemeinde beabsichtigt, im nördlichen Arealteil eine Landfläche in der Grössenordnung von ca. 7'000 m² von der CHH Liegenschaften AG zu erwerben und darauf eine Primarschule mit zwei Klassenzügen à je 9 Klassen mit Raum für das Betreuungsangebot der modularen Tagesschule sowie eine 3-fach Turnhalle zu errichten. Die Grundlage dafür bildet die Absichtserklärung zwischen den beiden Parteien vom Januar 2022 sowie der Vorvertrag zum Abschluss eines Kaufvertrags vom 03. Mai 2022. Auf dem Rest der Parzelle, welche im Besitz der CHH Liegenschaften AG bleibt, wird vorwiegend eine Wohnnutzung angestrebt. Die von den beiden Auftraggeberinnen beabsichtigte Transformation des heutigen Industrieareals zu einem nutzungsdurchmischten Teil der Gemeinde bedingt die Erarbeitung und Genehmigung eines ordentlichen Bebauungsplans sowie eine Umzonung des Areals.



Modell Pavatex Süd & Papiéri (Stand Studienauftrag)

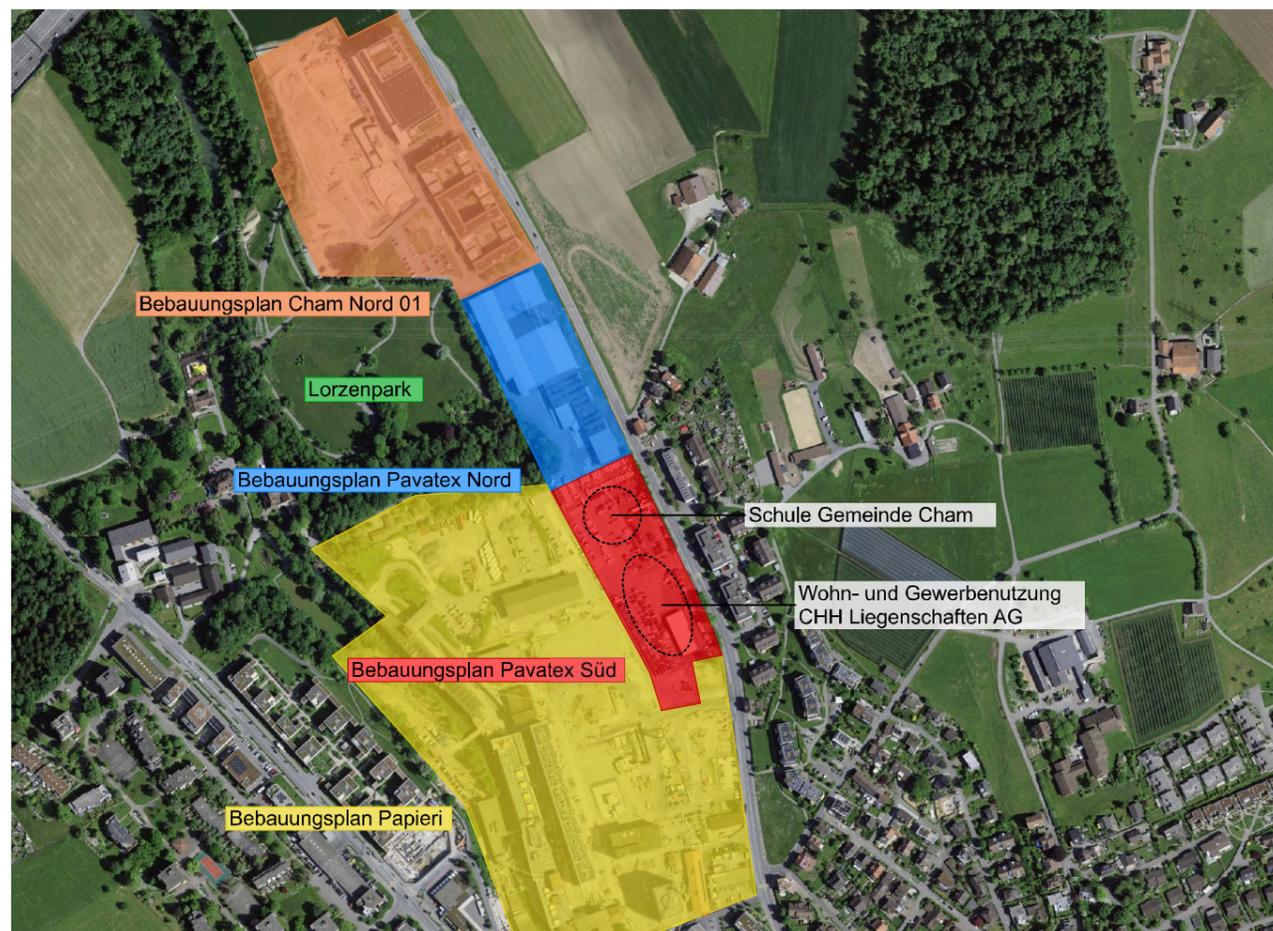


Siedlungs- & Landschaftsraum Cham 1:5'000

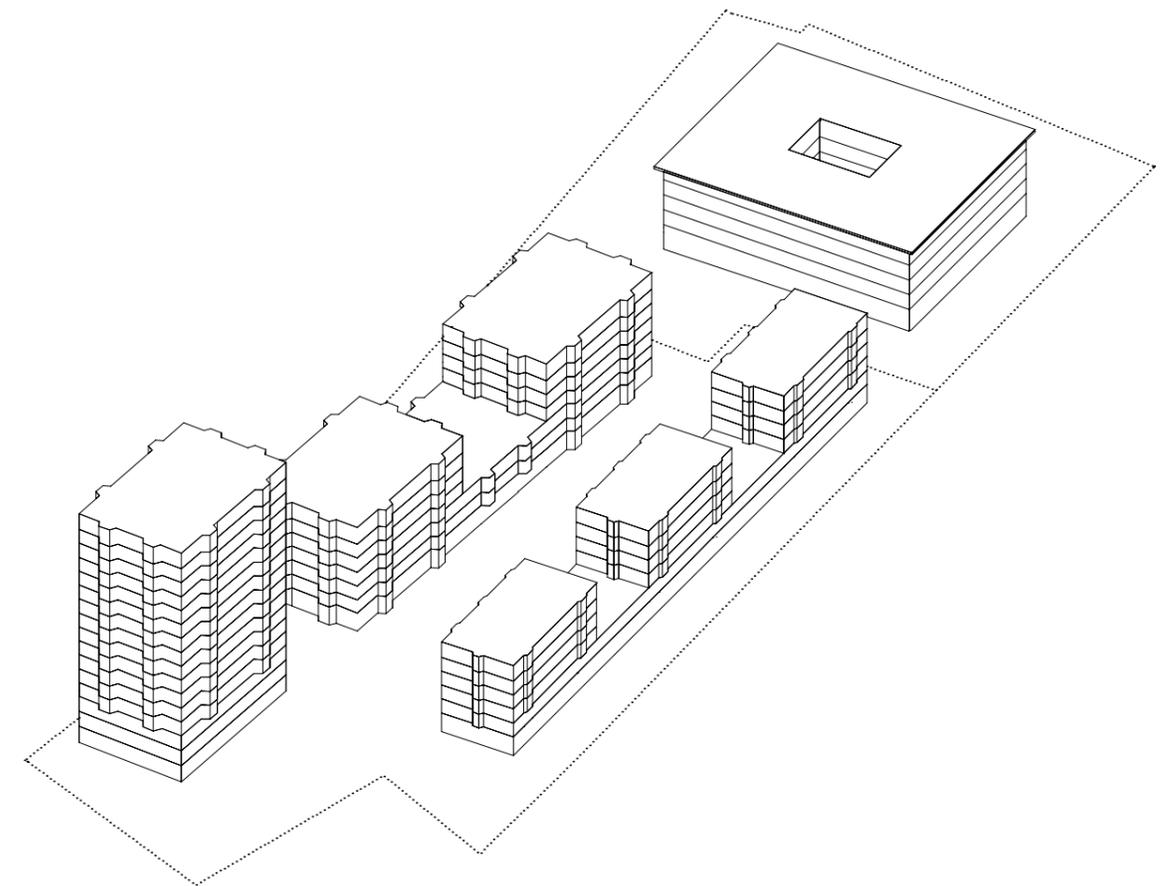
Arealvision

Gemeinsam streben die CHH Liegenschaften AG und die Einwohnergemeinde Cham für das Areal eine qualitativ hochwertige städtebauliche Lösung mit einem grossen Anteil unbebauter Freiflächen an, die auch bereits die pädagogischen Anforderungen an die künftige Schulnutzung einhält. Das Areal Pavatex Süd soll mit dem Papieri Areal zu einem stimmigen Quartier zusammenwachsen und den zukünftigen Bewohnenden sowie den Nutzenden der Schulanlage eine hohe Lebens- bzw. Aufenthaltsqualität bieten. Durch die Schaffung neuer sowie vernetzter Grün- und Freiräume sollen attraktive Orte zum Verweilen und für alltägliche Begegnung entstehen. Als zusammenhängendes Quartier sollen das Papieri Areal und das Areal Pavatex Süd regionale Strahlkraft erlangen.

Für die Aufgabenstellung wurden in einem kooperativen Prozess zwischen der Einwohnergemeinde Cham und der CHH Liegenschaften AG, unter Einbindung der Öffentlichkeit gemeinsam Leitsätze zu den Themen Identität, Bebauung, Freiraum, Nutzung, Erschliessung sowie Umwelt und Energie erarbeitet und verabschiedet. Die Leitsätze bildeten die Basis für die Aufgabenstellungen im Studienauftrag.



Orthofoto



Isometrie Pavatex Süd

Leitsätze & Mitwirkung

Quelle: „Leitsätze zur Arealentwicklung“ CHH Liegenschaften AG & Gemeinderat Cham (Stand 10.10.2022)

Gemeinsame Entwicklungsplanung

Das Areal Pavatex Süd wird durch die Einwohnergemeinde Cham und die Grundeigentümerin CHH Liegenschaften AG in einem gemeinsamen Planungsprozess und unter Einbezug der Öffentlichkeit bis hin zur Umsetzung in rechtskräftige Planungsmittel entwickelt.

Durch die Auf- und Umzonung entsteht ein Mehrwert für die Grundeigentümerin. Als Gegenleistung für diesen Mehrwert tritt die Grundeigentümerin einerseits rund ein Drittel der Arealfläche zum Selbstkostenpreis für die Erstellung einer öffentlichen Schule an die Gemeinde ab. Andererseits wird ein Anteil preisgünstiger Wohn- und/oder Gewerberäume realisiert. Darüber hinaus untersteht das Grundstück der gesetzlich geregelten Mehrwertabgabe.

Das Areal Pavatex Süd ergänzt und vervollständigt die auf dem Papieri-Areal begonnene und bereits weit fortgeschrittene Entwicklung des Gebiets zu einem neuen Quartier mit hoher Lebensqualität und regionaler Ausstrahlung.

Die von der Grundeigentümerschaft und vom Gemeinderat Cham gemeinsam getragenen Leitsätze beschreiben die Vision zur Entwicklung des Areals Pavatex Süd.



Leitsätze zur Entwicklung des Areals Pavatex Süd

(am 5. Juli 2022 durch den Gemeinderat zur Kenntnis genommen)

Identität – gut eingebettet in die Nachbarschaft

- Das Areal Pavatex Süd ergänzt und vervollständigt die Entwicklung des Papieri-Areals.
- Die beiden Areale wachsen zu einem attraktiven und stimmigen Quartier mit hoher Lebens- und Aufenthaltsqualität zusammen.
- Auf dem Areal Pavatex Süd entsteht ergänzend zu den geplanten Wohn- und Gewerbenutzungen ein neuer Schulstandort.
- Bebauung und Nutzung des ergänzenden Arealteils integrieren sich optimal in das bestehende Umfeld und werden auch von angrenzenden Gebieten rege genutzt.
- Der Zugang zum Areal von der Knonauerstrasse her ist wichtig und identitätsstiftend. Der an den Strassenraum angrenzende Arealteil markiert den Auftakt ins Areal und signalisiert den nördlichen Eingang zum Dorf Cham.

Bebauung – verdichtet

- Unter dem Aspekt einer haushälterischen Bodennutzung wird eine hohe und qualitätsvolle bauliche Verdichtung des Areals angestrebt.
- Als Orientierungswert gilt eine Ausnutzungsziffer (Verhältnis der anrechenbaren Geschossfläche zur Grundfläche des Areals) von 1.5 bis 2.0 über das gesamte Areal Pavatex Süd.
- Das optimale Mass der baulichen Verdichtung wird im Studienauftrag unter Berücksichtigung einer besonders guten städtebaulichen Qualität geprüft und festgelegt.
- Die Verträglichkeit von Hochhäusern auf dem Areal wird im Studienauftrag geprüft.
- Die Bebauung des Areal Pavatex Süd fügt sich umsichtig in die bestehenden baulichen und landschaftlichen Strukturen ein.
- Die Schule ist möglichst effizient und kompakt zu gestalten. Für veränderte künftige Nutzerbedürfnisse sind bauliche Erweiterungsmöglichkeiten bereits heute aufzuzeigen.
- Die Durchlässigkeit der Bauten und Wege von und zum Papieri-Areal sind von zentraler Bedeutung, um das Zusammenwachsen der beiden Areale zu einem Quartier zu ermöglichen.
- Bei der Bebauung wird auf ein angenehmes Stadtklima geachtet.

Freiraum – ökologisch und räumlich vernetzt

- Der Anteil an unbebauter Fläche (Freiräume und Grünflächen) ist möglichst gross auszugestalten. Der optimale Anteil wird im Studienauftrag geprüft und festgelegt.
- Innerhalb des Areals entstehen Freiräume mit hoher Aufenthaltsqualität und Gebrauchstauglichkeit für alle Nutzergruppen. Die Freiräume dienen in erster Linie den Quartierbewohnerinnen und Quartierbewohnern sowie den Schülerinnen und Schülern.
- Die Freiraumplanung unterstützt eine sichere und attraktive Durchwegung des Areals. Besondere Beachtung hat die Kinderfreundlichkeit des Areals. Sie ermöglicht den Schülerinnen und Schülern ein sicheres und selbständiges Fortbewegen auf dem Schulweg und im Areal.
- Entlang der Knonauerstrasse entsteht ein siedlungsorientierter Boulevard. Die Gestaltung des Übergangs von der Strasse zum Areal ist wichtig.
- Das Thema Stadt- und Quartierklima ist in der Planung des Areals zu berücksichtigen und entsprechende Massnahmen sind anzustreben (z.B. zur Hitzeminderung, Schatten, Wasser, usw.).
- Die ökologische Vernetzung der Lebensräume zum Lorzenpark, dem Teuflibachtobel und dem Lorzenraum wird gefördert.

Nutzung – durchmischt

- Es wird eine durchmischte Nutzung im Einklang mit den Bedürfnissen der Einwohnergemeinde Cham, der Cham Group und der marktwirtschaftlichen Nachfrage angestrebt.
- Es entsteht eine vielfältige Mischnutzung mit Anteilen für Wohnen, Gewerbe, Bildung und Erholung. Das Areal bietet neben der Schule keine weiteren öffentlichen Nutzungen.
- Auf der Landfläche der Cham Group wird hauptsächlich Wohnen realisiert. Die Erdgeschosse entlang der Knonauerstrasse sind auf jeden Fall gewerblich zu nutzen. Bei entsprechender Nachfrage kann auch ein grösserer Anteil Gewerbe realisiert werden.
- Die Cham Group realisiert Wohnungen für unterschiedliche Zielgruppen. Dabei können nach Möglichkeit auch alternative Wohnformen (z.B. altersgerechtes / altersdurchmisches Wohnen, Clusterwohnungen o.ä.) berücksichtigt werden.
- 10% der anrechenbaren Geschossfläche für Wohnen werden als preisgünstige Wohnungen gemäss WFG (Bundesgesetz über die Förderung von preisgünstigem Wohnraum) erstellt.
- Auf der Landfläche der Einwohnergemeinde Cham wird eine Primarschule mit 2 Klassenzügen à je 9 Klassen, Raum für das Betreuungsangebot der modularen Tagesschule und eine 3-fach Turnhalle realisiert.
- Die Nutzungen und deren Anordnung / Verteilung sind mit dem Papieri-Areal abzustimmen.

Erschliessung – optimal angebunden

- Das Areal ist verkehrlich gut angebunden. Es ist zu Fuss, mit dem Velo und allen übrigen Verkehrsmitteln gut erreichbar.
- Für den Fuss- und Veloverkehr werden der Zugang zum Areal und die Beziehungen im Areal gestärkt. Die Wege im Areal sind verbunden mit dem Papieri-Areal und den übrigen Gemeindewegen, resp. dem Zentrum, Bahnhof, Schulanlagen und Naherholungsgebieten.
- Die Erschliessung mit dem ÖV erfolgt über die Hauptverkehrsachsen.
- Die Erschliessung des Areals für den MIV erfolgt primär über eine separate zentrale Ein- und Ausfahrt über die Knonauerstrasse. Für die Parkierung sind ein oder mehrere gemeinsame Tiefgaragen vorzusehen.
- Zukünftige, umweltfreundliche Mobilitätsformen werden nach Möglichkeit berücksichtigt und gefördert.
- Im Areal selbst werden möglichst verkehrsarme Freiräume mit hoher Aufenthaltsqualität angestrebt. Besonders wichtig ist die Schaffung von sicheren Schulwegen für die Schülerinnen und Schüler.

Umwelt / Energie – ressourcenschonend

- Das Areal Pavatex Süd wird an den Energieverbund und ZEV (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch) des Papieri-Areals angebunden. Auf fossile Energieträger wird konsequent verzichtet.
- Es werden die Zielwerte des «SIA Effizienzpfad Energie» (SIA 2040) für Wohnen, Gewerbe und Schule angestrebt.

Studienauftrag

Auszug aus dem Jurybericht

Städtebau

Das Projekt der ARGE Ramser Schmid und Enzmann Fischer mit Skala Landschaftsarchitekten wählt einen städtebaulich und freiräumlich selbstverständlichen Ansatz, indem die Freiräume des Papieri-Areals weitergesponnen werden. Die mit Sockel verbundenen Punktbauten bauen vielfältige Bezüge zum Quartier und zum Papieri-Areal auf, ermöglichen attraktive Durchblicke und qualitätsvolle, mehrseitig ausgerichtete Wohneinheiten. Gegen Norden rundet der Schulbau die städtebauliche Setzung ab. Die Erschliessung der Schule ist sinnvoll gewählt und durchs Areal ist ein kinderfreundlicher Zugang sichergestellt. Auch die freiräumliche Vernetzung zur Schule ist gelungen und bietet eine Vielzahl an Nutzungsmöglichkeiten. Die schulischen Nutzungen sind stimmig angeordnet, sowie deren Übergänge vom Innen- in Aussenraum gut durchdacht. Die ARGE Ramser Schmid und Enzmann Fischer mit Skala Landschaftsarchitekten haben insgesamt einen abgerundeten, gut durchgearbeiteter Beitrag und mit grossem Potenzial für die Weiterentwicklung erarbeitet.

Freiraum

Das Pavatex-Areal über die Freiräume weiterbauen – die Freiraumstruktur des Projektvorschlages fügt sich nahtlos in die im Quartier gebauten und geplanten Freiräume ein. Durch das Anknüpfen an den Gassenraum der südlich gelegenen Etappe sowie den östlichen Arm des Papieri-Rings entstehen im Gesamtbild grosszügige und selbstverständliche langgestreckte Freiraumachsen, die das gesamte Quartier vom Papieri-Platz im Süden mit dem Teuflibach und dem Lorzenpark im Norden verweben. Insbesondere der Papieri-Ring – der als Ring rein als Erschliessungsfigur angelegt ist, profitiert von der Verwebung mit dem längs gerichteten Spielboulevard im Norden. Der vor dem Hochhaus eingeschobene Platzraum sowie der Vorplatz zur Schule gliedern die Freiraumachsen kleinteilig und verweben als Querverbindungen die neue Nachbarschaft mit dem Quartier. Die Zonierung der Freiraumachsen in ein öffentliches Sport- und Spielband sowie eine Wohngasse widerspiegeln die Öffentlichkeit der unterschiedlichen Bereiche. Insgesamt bietet die Freiraumstruktur eine attraktive Mischung aus weiten Längsachsen, die das Areal übergreifend durchqueren und einzelnen Platzbildungen an den Übergängen.

Bebauung

Die Setzung der Volumina folgt den leicht gefächerten Geometrien von paarweisen Längsbauten, wie sie im Süden entlang der Strasse (Baufeld E und F auf dem Papieri-Areal) oder ganz an der Lorze bereits geplant sind.

Die Wohnungen sind attraktiv und vielfältig nutzbar, und im Grunde „klassisch“ von Raum zu Raum organisiert. In den schlanken strassenseitigen Gebäuden zweiseitig, mit innerer Wohndiele und beidseitigen Loggien, was den Raum recht introvertiert erscheinen lässt. Die inneren, tiefen Gebäude und das Hochhaus basieren auf einer L-förmigen Anordnung der Räume, so dass auch hier die meisten Wohnungen eine zweiseitige Ausrichtung erhalten. Im Einzelnen sind Variationen und unterschiedliche Grössen einfach machbar. Im Erdgeschoss sind im strassenseitigen Gebäude die Gewerberäume durchgehend zur Wohngasse, so dass sich Interaktionen zum Wohnen ergeben können.

Durchs Areal gelangen die Kinder zur Schule über kinderfreundliche, zur Bewegung einladende und autofreie Schulwege. Der Haupteingang zur Schule liegt südlich des Wohngebiets. Davor befindet sich ein Pausenplatz und westlich gibt es einen Schulspielplatz. Diese ergänzen sich gut in der Nutzung, insbesondere mit dem Sportpark, und verbinden sich organisch mit den Aussenräumen des Wohngebiets. Entsprechend ist auch die Schul-Mensa im EG mit ihrem Aussenraum zum Wohnbereich hin ausgerichtet und nutzbar. Der Aussenraum des Kindergartens wird nördlich vorgesehen, hin zum Wald, wo er geschützt von der Strasse ist. Er ist abgetrennt von der Schule und doch kann der Aussenbereich durch die Schulkinder mitgenutzt werden. Das wird sehr begrüsst. Generell ist der räumliche Übergang innen-aussen sehr gelungen.

Weiterbearbeitung

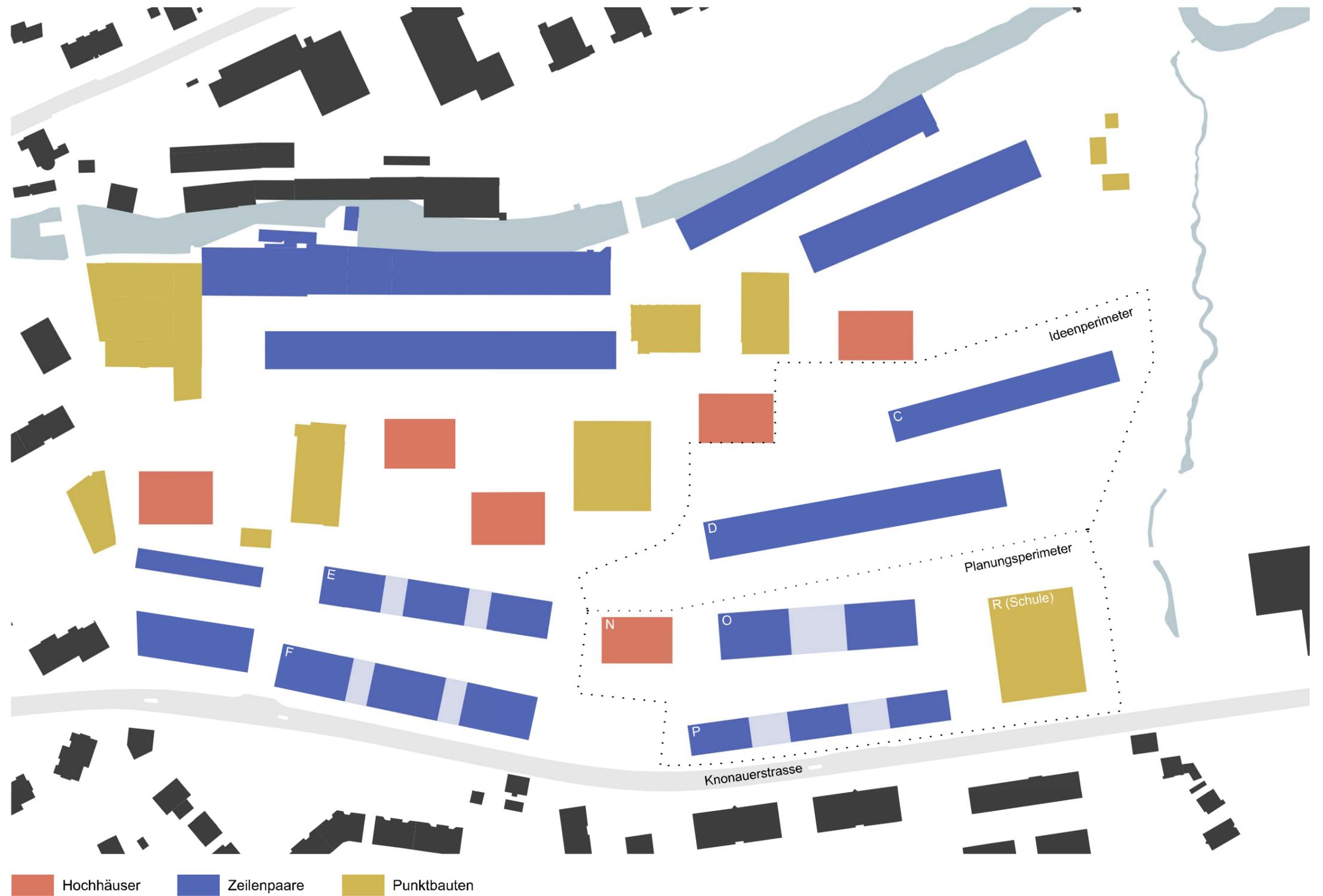
Um die Qualitäten und Überlegungen aus dem Studienauftrag für den weiteren Prozess zu erhalten, wurde eine Vertretung des Fachgremiums zwecks Qualitätssicherung in den Prozess der Weiterbearbeitung zum Richtprojekt miteinbezogen. Die Weiterbearbeitung wurde am 24.11.2023 Bruno Krucker (Vorsitz der Jury) präsentiert. Gemäss seiner Einschätzung hat sich das Projekt „im erhofften Sinn weiterentwickelt, unter Einbezug der nach dem Studienauftrag von der Jury gemachten Empfehlungen“.

B

Städtebauliche Idee & Freiraum

Papieri-Areal weiterbauen

Die dritte Etappe des Papieri-Areals bildet den Ausgangspunkt für ein städtebauliches Weiterstricken: Analog zu den beiden Gebäuden E und F werden langgezogene Sockelbauten vorgeschlagen, auf denen Gebäudeköpfe sitzen, mit einer leichten Höhenstaffelung zwischen den östlichen und westlichen Zeilen. Damit erhält die östliche Flanke beider Areale entlang der Knonauerstrasse ein kohärentes und identitätsstiftendes Bebauungsmuster. Die Massnahme schafft überdies Durchblicke, reduziert die Verschattung und trägt zur Grosszügigkeit der Wohngasse bei. Das Hochhaus N gliedert sich in die bestehende Gruppe von Hochhäusern ein und übernimmt die gleiche Ausrichtung sowie eine ähnliche Volumetrie. Die Schule R bildet als weiterer Punktbauteil den Abschluss des Areals und formuliert den Übergang zum angrenzenden Areal Cham Nord.

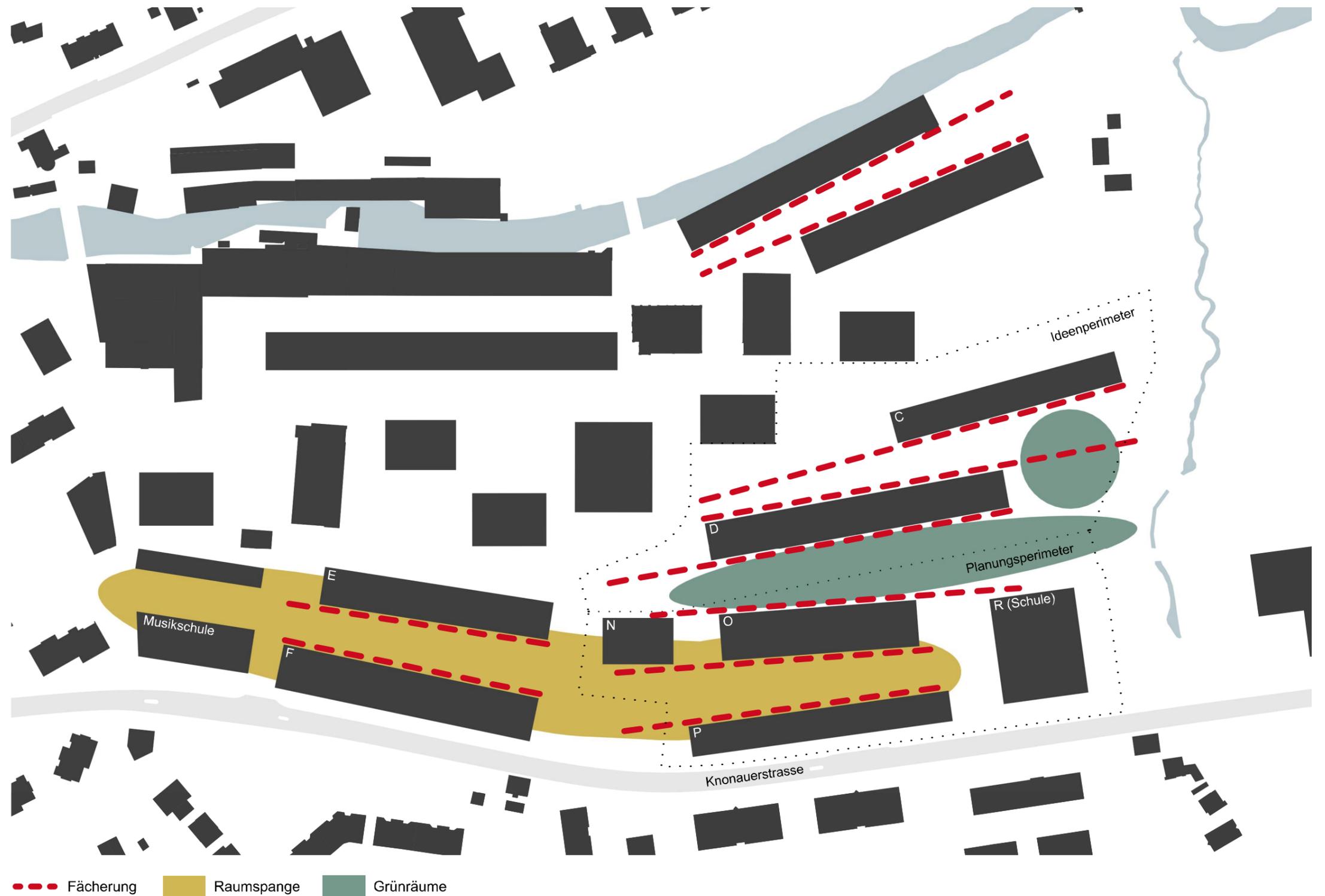


Gebäudetypen 1:2'000



Wie die beiden Gebäude E und F sind die Zeilen leicht zueinander verdreht, so dass sich der Binnenraum zur Mitte des Areals hin etwas weitet und zu den beiden Abschlüssen hin verengt. Dadurch entsteht eine räumliche Spange, die sich von der Musikschule im Süden bis zur neuen Schule im Norden erstreckt. Letztere ist als kompakter Körper konzipiert und bildet gewissermassen den Schlussstein dieser städtebaulichen Achse.

Die vorgeschlagene Variante im Ideenperimeter (Baufelder C und D) geht von einer nur geringfügigen Veränderung gegenüber dem Bebauungsplan aus: Analog zu den östlich und westlich angrenzenden Zeilenpaaren entsteht eine den gesamten Nordteil der Areale prägende räumliche Fächerung zum Wald hin. Die subtilen Verdrehungen sorgen zudem für sorgfältig austarierte Abstände zwischen den Gebäuden.



Das bestehende Wegenetz wird auf selbstverständliche Weise weitergeführt, indem die durchlässigen Nord- Süd-Verbindungen parallel zu den Gebäudezeilen für Fuss- und Veloverkehr fortgesetzt werden. Der Hauptfuss- und Veloweg Richtung Lorzenpark im Norden wird um eine Achse nach Osten verlegt und befindet sich neu zwischen den Baukörpern D und O. Ein feineres Netz aus Querverbindungen, welche teilweise die Gebäudezeilen queren, sorgt für ausreichend Ost-Westverbindungen und kurze Wege.



Der südliche Bereich des Papieri-Areals verfügt im Erdgeschoss weitgehend über gewerbliche Nutzungen, entsprechend ist der Freiraum durch urbane, versiegelte Belagsflächen geprägt. Ganz anders der nördliche Teil des Papieri-Areals mit dem Pavatex-Areal, wo im Erdgeschoss vorwiegend gewohnt wird. Entsprechend werden hier im Sinne eines Wohnens im Park wesentlich höhere Anteile an begrünten Flächen vorgeschlagen.



Grünflächen und Nutzungen Erdgeschoss 1:2'000

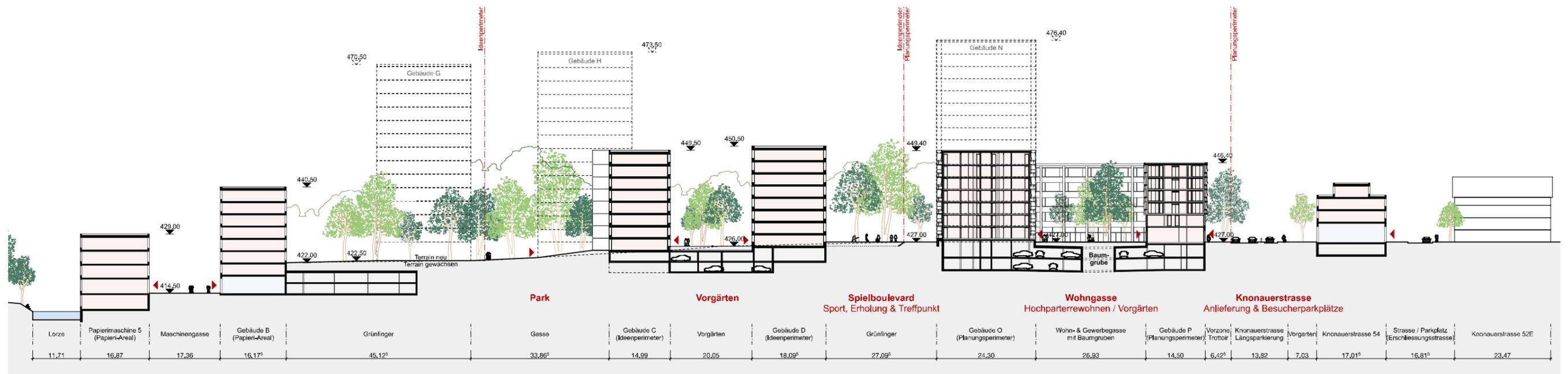
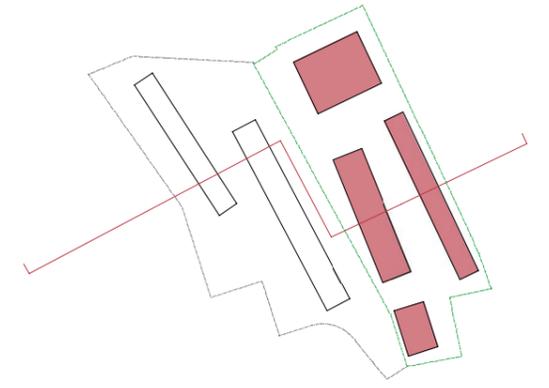


Die angestrebte Dichte des Pavatex-Areals legt einen weiteren Hochpunkt nahe, der den bestehenden Cluster um einen weiteren vertikalen Akzent ergänzt. Mit seiner Lage im Bereich des Zugangs zum Papier-Ring markiert er einen grosszügigen Auftakt zum Gesamtareal und bildet mit den bestehen Hochpunkten im Süden eine neue Mitte, welche den Übergang zum neuen Parkraum definiert.



Situationsplan 1:2'000





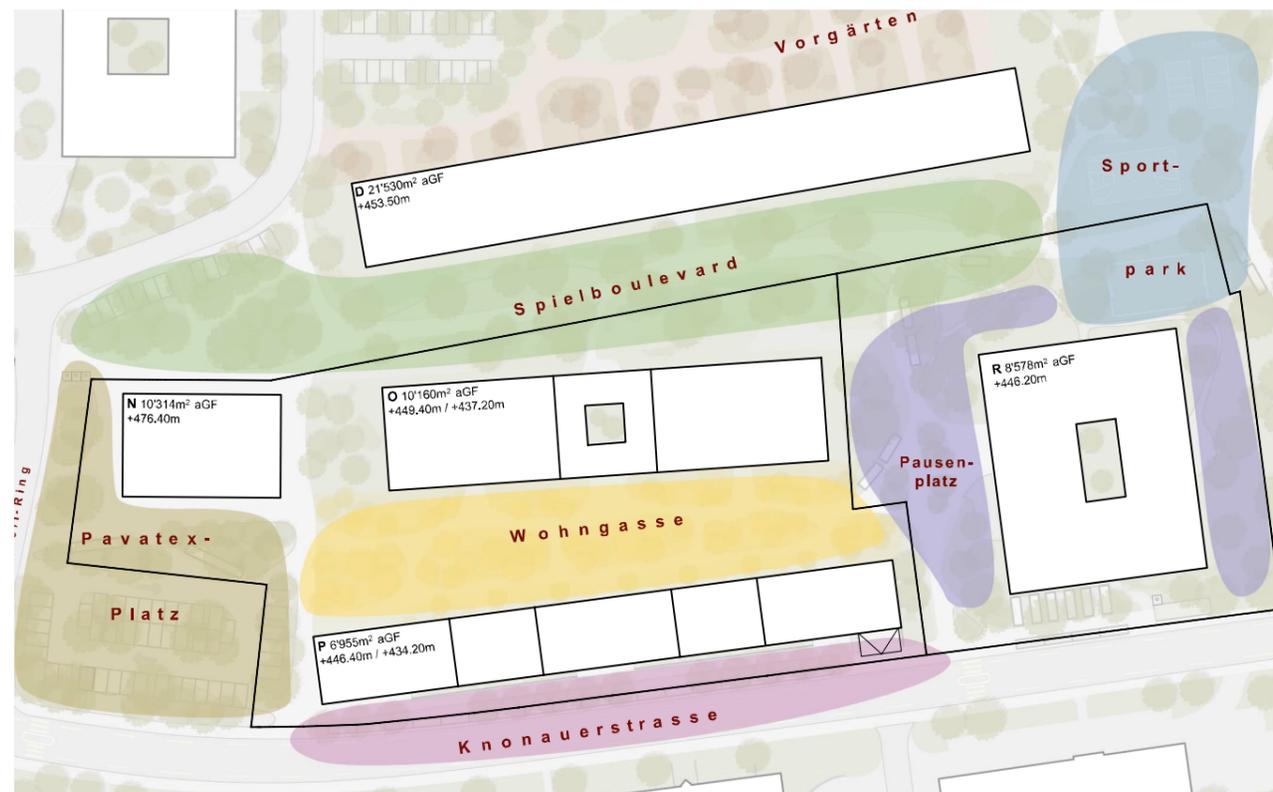
Schnitt Ost-West durch gesamtes Areal 1:1'000



Freiraumkonzept

Das Areal Pavatex-Süd ist in die bestehenden Freiraumstrukturen des Papieri-Areals und des Kontextes eingebettet. Es werden vorhandene Freiraumtypologien aufgenommen, weitergeführt und sinnvoll ergänzt. Ebenso werden Wegeverbindungen fortgeführt, die Durchwegung an vorhandene Achsen angeknüpft und in den Gesamtkontext eingebettet. Das Areal zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Grünstrukturen aus. Es wird Raum und Platz geschaffen für ökologisch geprägte Freiräume, welche eine Co-Existenz von Pflanzen, Tieren und Menschen ermöglichen.

Der Pavatex-Platz fungiert als Auftakt vom Papieri-Ring und von der Knonauerstrasse. Die Vorzone entlang der Knonauerstrasse wird neu gestaltet mit Eingängen zum Gebäude, Gehweg, Hochstamm-bäumen und Parkplätzen entlang der Strasse. Die Knonauerstrasse wird gemäss dem kommunalen Richtplan als „Quartier-Boulevard“ attraktiv gestaltet. Die durchgrünte Wohngasse ist ein aneignbarer Siedlungsfreiraum. Der Pausenplatz der Schule wird durch Grünflächen aufgewertet und bildet die Adresse der Schule, während der Kindergarten-Aussenraum ins Grün eingebettet wird und von den Freiraumstrukturen zum Teuflibach profitiert. Der Spielboulevard wird als linearer Freiraum mit vielfältigen Spiel- und Aufenthaltsfunktionen konzipiert, der den Papieriring mit dem Freiraum des Teuflibachs verbindet. Der Sportpark, der von Schule, Quartier und Öffentlichkeit genutzt werden kann, wird am Rand des Areals platziert, um eine angemessene Distanz zu den Wohnungen sicherzustellen, insbesondere aufgrund möglicher Lärmintensitäten.

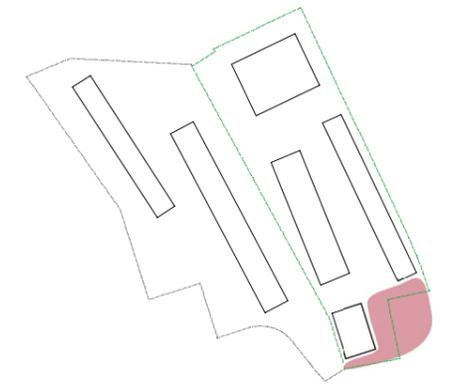


Schema Freiraumtypologien



Visualisierung Studienauftrag, Blick in den Spielboulevard

Pavatex-Platz



Ausschnitt Pavatex-Platz 1:500



Das Hochhaus im Planungssperimeter besitzt seine begrünte Adresse am Papier-Ring. Grosszügige entsiegelte Bodenbeläge mit grosskronigen Bäumen generieren einen atmosphärischen und räumlich durchlässigen Auftakt. Dieser Ort lädt zum Sitzen im lichten Schatten ein. In diesem Bereich im Erdgeschoss sind publikumsorientierte Nutzungen, wie z.B. eine Gastronomie-nutzung mit Aussensitzbereich, anzuordnen.

Die Gestaltung des Freiraums schliesst den Parkplatz mit ein. Mittels einem durchgehenden Gestaltungsansatz, welcher mit Baumbereichen und begrünten und sickerfähigen Oberflächen respektive Bodenbelägen arbeitet, kann der Parkplatzbereich in die Freiraumgestaltung integriert werden.

Referenzbilder



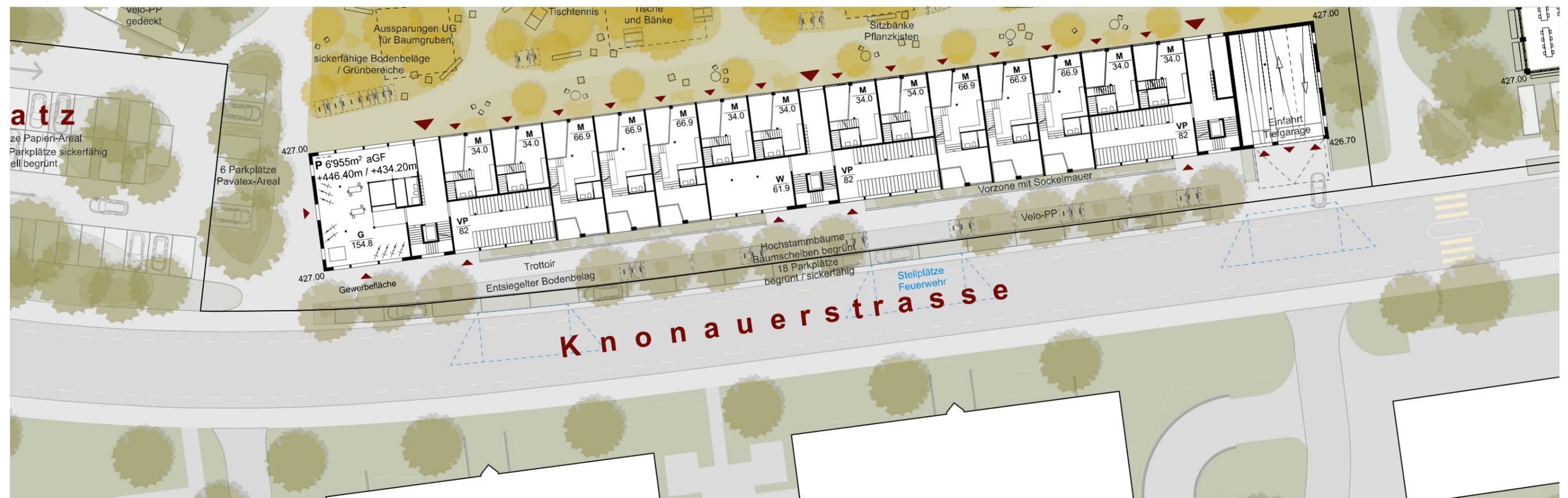
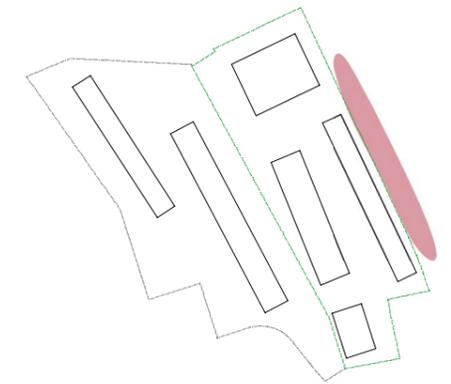
Miteinbezug des Parkplatzes in die Freiraumgestaltung
Synthes Solothurn, Märkli Architekten



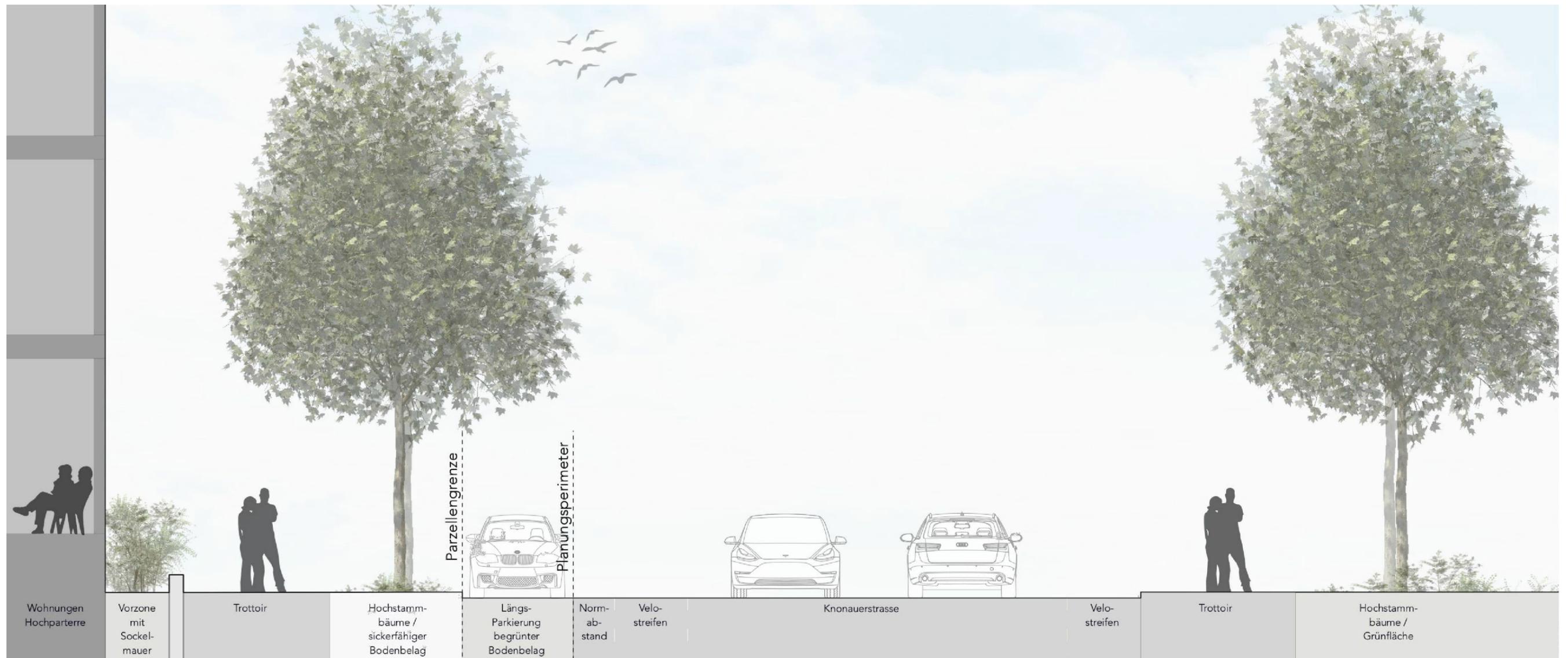
Bäume in Gruppen als atmosphärischer und durchlässiger Auftakt von der Strasse
Vorarlberg Museum Bregenz, Vogt Landschaftsarchitekten

Knonauerstrasse

Der Vorbereich zur Knonauerstrasse wird gemäss den Vorgaben des kommunalen Richtplans gestaltet. Das öffentliche Trottoir führt in diesem Bereich über die private Parzelle dem Gebäude entlang und liegt hinter der Parkplatz- und Baumreihe. Im Gegenzug sind die privaten Besucherparkplätze längs auf der Strassenparzelle angeordnet und mit einem begrüntem und sickerfähigen Bodenbelag versehen, der als Teil der grünen Vorzone entlang des Gebäudes erkennbar ist. Dieser «Abtausch» wird mit der Eintragung von gegenseitigen Nutzungsrechten im Grundbuch sichergestellt. Zwischen Velostreifen und Parkplätzen ist ein 70cm breiter Abstandsbereich gemäss Norm ausgewiesen, um den nötigen Sicherheitsabstand zu schaffen. Zwischen Trottoir und Parkplätzen gibt es Platz für einen entsiegelten und sickerfähigen multifunktionalen Streifen, in dem die Bäume in begrüntem Baumscheiben gepflanzt werden und Veloparkplätze vorhanden sind. Die Eingänge zum Gebäude sind direkt ab dem Trottoir erschlossen. Im Erdgeschoss befinden sich die Wohnungen im Hochparterre, Veloräume und ein Gewerberaum. Als vegetativer Filter zum Wohnraum kommen im Aussenraum zum Beispiel robuste Heckenkörper mit einer niedrigen Sockelmauer zum Einsatz, welche zusätzliche Distanz vom öffentlichen Raum des Trottoirs zu den Wohnungen im Hochparterre generieren. Die Feuerwehrstellplätze befinden sich auf der Strasse. An den jeweiligen Standorten ist die Baumreihe ausgespart.



Ausschnitt Knonauerstrasse 1:500



Schema Querschnitt Knonauerstrasse

Die sogenannte Wohngasse stellt einen durchgrünenden, gemeinschaftlich genutzten Bereich für Anwohnende dar. An den seitlichen Gassenbereichen sind Vorzonen vorhanden, welche den privaten Terrassen im Hochparterre (Gebäude O) vorgelagert sind und durch die Bewohnenden angeeignet werden können. Auf der anderen Gassenseite (Gebäude P) sind die privaten Wohnungseingänge im Erdgeschoss direkt ab der Wohngasse erschlossen. Der Schnittstelle zwischen den privaten und öffentlichen Bereichen ist in der Gestaltung besondere Beachtung zu schenken. Zum Beispiel können vegetative Elemente einen Abstand zwischen öffentlichem Gehbereich und den Wohnungen schaffen.

Im funktional geprägten, gemeinschaftlich genutzten mittigen Bereich der Wohngasse sind Nutzungen des Wohnumfelds vorgesehen. Es sind Aufenthalts- und Spielangebote vorhanden, informelle Treffen werden ermöglicht. Einzelne Pflanzkisten bieten sich für zusätzliche Begrünung an, welche durch die Anwohnenden bepflanzt werden können.

Mittels Aussparungen in der Tiefgarage entstehen Baumgruben für grosskronige Bäume. Im übrigen Bereich garantiert eine minimale Erdüberdeckung von 100cm, die partiell über kleinere Terrainmodulierungen zusätzlich erhöht werden kann, einen genügenden Nährboden für Bäume und Stauden.

Referenzbilder



Wohnüberbauung Waidmatt
Skala Landschaft Stadt Raum & Enzmann Fischer Partner AG

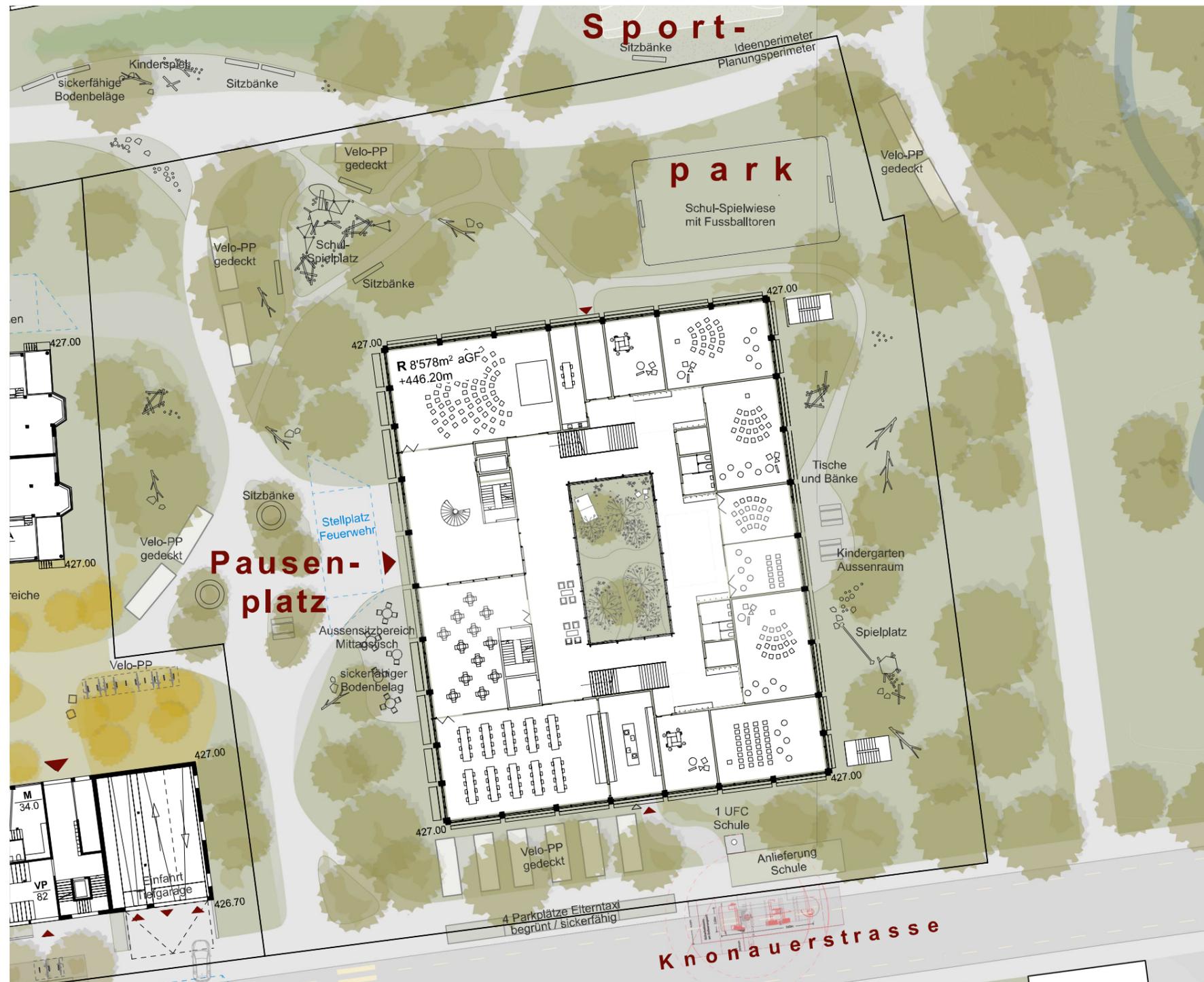
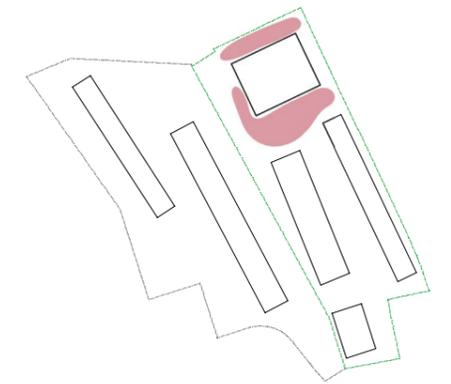


Lokstadt Winterthur
Hager Partner & Baumberger Stegmeier Architekten



Grünmatt
Maurus Schifferli & Graber Pulver Architekten

Pausenplatz



Ausschnitt Pausenplatz 1:500



Der Freiraum um das Schulhaus lässt verschiedene Nutzungen zu. Der Pausenplatz ist wo möglich begrünt und die Bodenbeläge sind sickerfähig ausgestaltet.

Ein Spielplatz ist in die Grünstrukturen eingebettet und bietet verschiedene Spiel- und Aufenthaltsmöglichkeiten. Die Spielwiese ist Teil des Sportparkes, der sich am nördlichen Ende des Spielboulevards befindet.

Die Aussenräume für die Kindergärten sind separiert und profitieren von der Nähe zum Freiraum des Teuflibaches. Sie sind speziell für die kleinen Kindergartenkinder konzipiert und weisen eine naturnahe und kleinräumige Gestaltung auf, welche zur Interaktion animiert. Entlang der Knonauerstrasse sind 4 Parkplätze für Elterntaxis vorhanden, ebenso gedeckte Veloparkplätze und der Anlieferungsbereich für die Schule.

Referenzbilder



*Pausenhof Anna-Pröll-Mittelschule, Gersthofen
Liebald & Aufermann Landschaftsarchitekten*

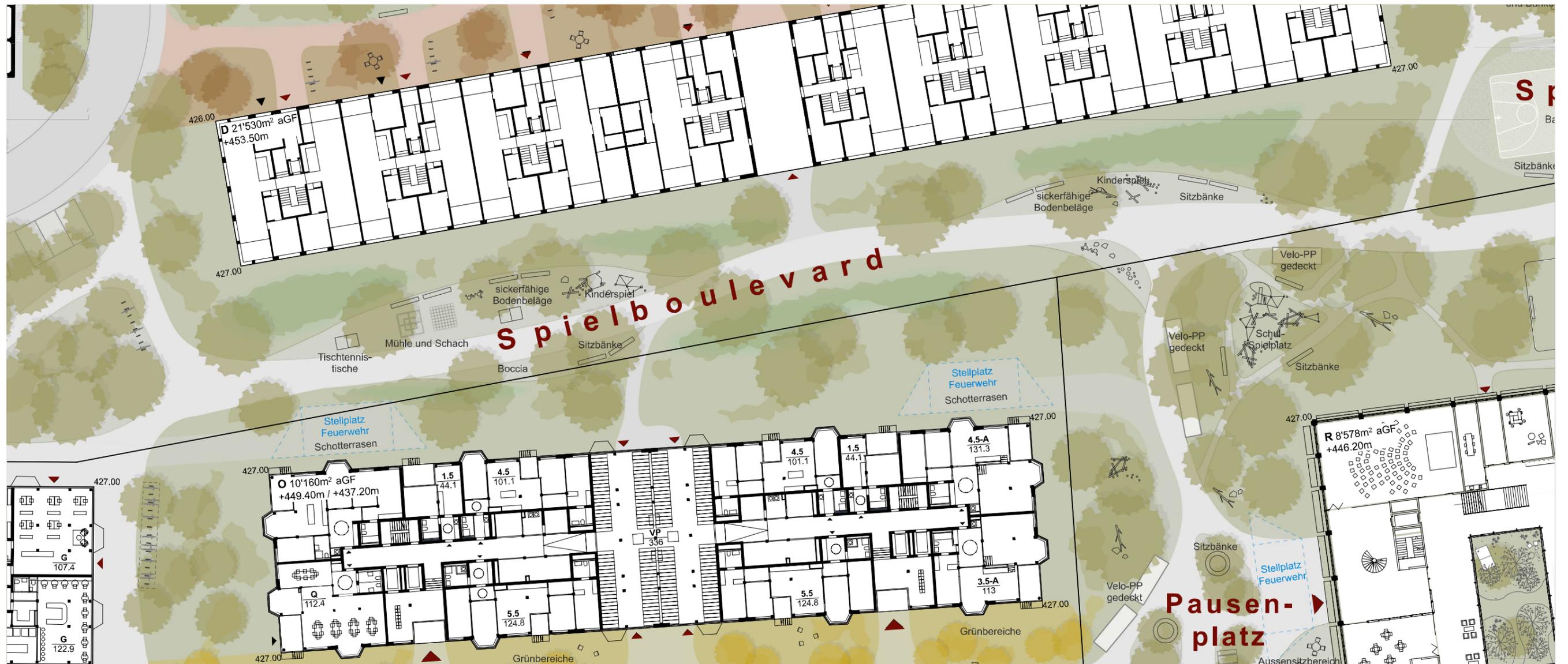
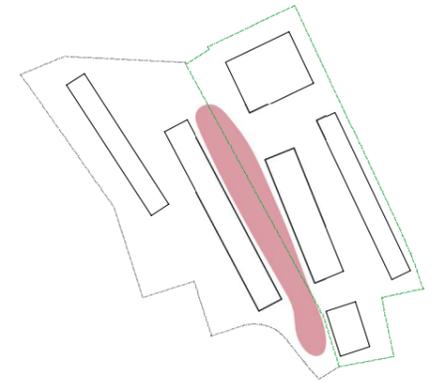


*Spielplatz Erlenmattpark, Basel
Raymond Vogel Landschaftsarchitekten*



*Freiraum Kindergarten Schule Staffeln, Moosseedorf
Spielraum Freiraumplanung*

Spielboulevard



Ausschnitt Spielboulevard 1:500

Spielboulevard

Der Spielboulevard ist ein linearer Grünraum, welcher den Papier-Ring mit den nördlich gelagerten Freiräumen verbindet. Hier verläuft der Hauptfuss- und Veloweg Richtung Lorzenpark. Durch Schaffung von seitlich gelagerten Aufenthalts- und Spielbereichen ist er nicht nur Erschliessungsraum, sondern bietet vielerlei Aufenthalts- und Spielangebote für verschiedene Altersgruppen.

Dieser Freiraumbereich weist eine hohe Durchgrünung auf und besitzt naturnahen Charakter. In diesem Bereich besteht das Potenzial, Oberflächenwasser von Dachflächen und Hartbelägen rückzustauen und teilweise versickern zu lassen. Zum Einsatz können Retentions- und Sickermulden kommen, welche offene Wasserflächen oder Bereiche mit Hochstaudenflurvegetation aufweisen können.

Referenzbilder

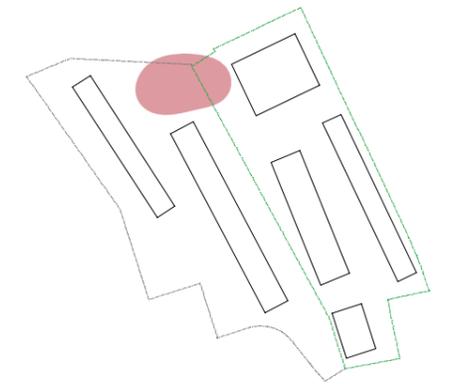


Schulhaus Wehrin, Oberwil
Berchtold Lenzin Landschaftsarchitekten

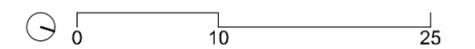


Schützenpark, Zürich
Planikum Landschaftsarchitekten

Sportpark



Ausschnitt Sportpark 1:500



Der Sportpark ist ein Freiraumbereich, welcher von Schule, Quartier und Öffentlichkeit nutzbar und in den landschaftlichen Kontext eingebettet ist. So können Synergien genutzt, unterschiedliche Ansprüche und Bedürfnisse von verschiedenen Nutzergruppen angesprochen und für das ganze Areal sowie für die Öffentlichkeit ein Mehrwert geschaffen werden.

Der Sportpark befindet sich in Distanz zu den Wohnungen am Rande des neuen Quartiers. Dadurch wird eine allfällige Lärmbelastung möglichst gut verhindert.

Vorstellbar sind Beachvolleyballfelder, ein Basketballfeld, eine Spielwiese für die Schule und Calisthenics-Bereiche (Outdoorsportgeräte), welche einen Nutzungscluster bilden. Neben möglichen sportlichen Aktivitäten sind Aufenthaltsbereiche vorhanden. Die Gestaltung des Sportparks ist durch die landschaftliche Situation geprägt und ermöglicht ausserdem vielerlei ökologische Qualitäten.

Referenzbilder



Schützenpark, Zürich
Planikum Landschaftsarchitekten



Sport- & Freizeitpark Hallermoos
IRL Rebmann Landschaftsarchitekten



Park am Gleisdreieck, Berlin
Atelier Loidl Landschaftsarchitekten

Umgang mit Regenwasser / Hitzeminderung

Der Freiraum besteht zu einem hohen Grad aus sickerfähigen Belägen und Grünflächen und wird nach dem Prinzip der Schwammstadt gestaltet. Wo immer möglich, wird das anfallende Regenwasser an Ort und Stelle oder über die Schulter entwässert. Baumscheiben sollen offen gehalten werden, so dass Regenwasser versickern kann. Die mangelnde Durchlässigkeit des Untergrundes (dichte und undurchlässige Moräneablagerungen sowie Schwemmler) verunmöglichen eine konzentrierte Versickerung des anfallenden Regenwassers zum Beispiel über oberflächliche Sickermulden oder in unterirdische Versickerungsanlagen. Es werden Möglichkeiten geschaffen, diesen Umstand im Freiraumentwurf in die Gestaltung zu integrieren. Ansätze sind Retentions(=Rückhalte)becken im Freiraum, welche anfallendes Regenwasser bei Starkregen zurückhalten und gedrosselt ableiten. Ebenfalls können die Dächer zur Retention genutzt werden. Einerseits mit speicherfähigen Substraten, andererseits durch temporären Wasseranstau (Retention). Auch in diesem Fall wird das Regenwasser bei Starkregen bis zu einem gewissen Grad zurückgehalten und dann gedrosselt abgeleitet.

Das Areal Pavatex Süd bietet adäquate Antworten, wie auf die voranschreitenden Klimaveränderungen reagiert werden kann. Ein hoher Anteil an sickerfähigen Belägen und begrünten Oberflächen leistet einen Beitrag zur Kühlung des Stadtraumes. Eine grosse Anzahl an schattenspendenden Bäumen sorgen im Sommer für ein angenehmes Mikroklima.

Die vorgeschlagene Gebäudetypologie mit punktförmigen Gebäudekörpern auf niedrigen Sockeln schafft eine für das Stadt- und Quartierklima vorteilhafte Winddurchlässigkeit.

Referenzbilder



Retentionsmulde mit Hochstaudenflurbepflanzung, Kopenhagen



Vertieft liegende Baumpflanzbereiche mit Retentionswirkung, Huebergasse Bern
Ort AG für Landschaftsarchitektur



Retention als offene Wasserfläche, Hallermos
Sport- & Freizeitpark, IRL Rebmann Landschaftsarchitekten

Lebensräume Flora & Fauna

Die Freiräume sind naturnah gestaltet, mit einem hohen Grünanteil und wo immer möglich mit entsiegelten Oberflächen. Sie stellen einen strukturreichen Lebensraum zur Co-Nutzung für Menschen, Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Es werden standortgerechte und vorwiegend einheimische Bäume und Sträucher verwendet. Bäume und Strauchgruppen bieten Vögeln und Insekten einen strukturreichen Lebensraum. Wiesen werden, wo wenig genutzt, durch ein reduziertes Mähintervall als extensive Blumenwiesen gehalten. Auf entsiegelten Belägen respektive Chaussierungen kann Ruderalvegetation einwachsen, welche für Kleintiere und Insekten einen Lebensraum bietet. Die Nähe zum Landschaftsraum des Teuflibachs bietet ein hohes Vernetzungspotenzial. Insgesamt wird ein kleinräumiges Mosaik an Strukturen für Flora und Fauna geschaffen.

Referenzbilder



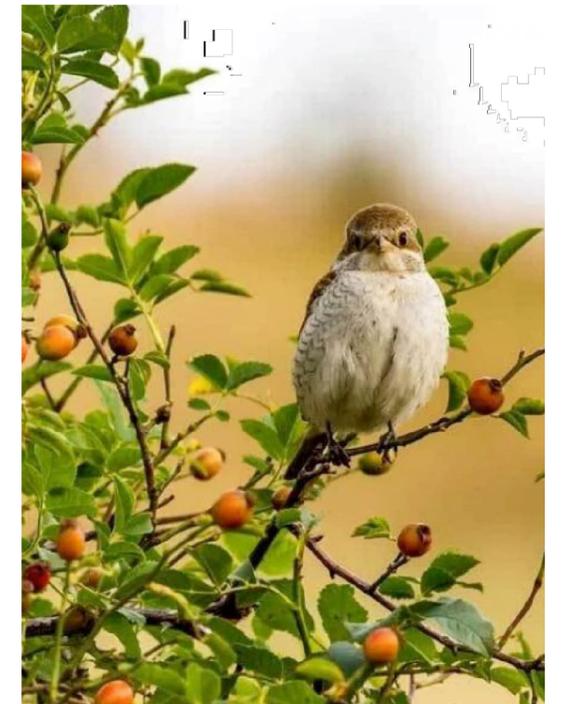
Co-Nutzung der Freiräume für Menschen, Pflanzen und Tiere
Pausenplatz Gsteighof Burgdorf, Spielraum Freiraumplanung



Einbezug ökologischer Ansätze
Letzibach Zürich, Schmid Landschaftsarchitekten



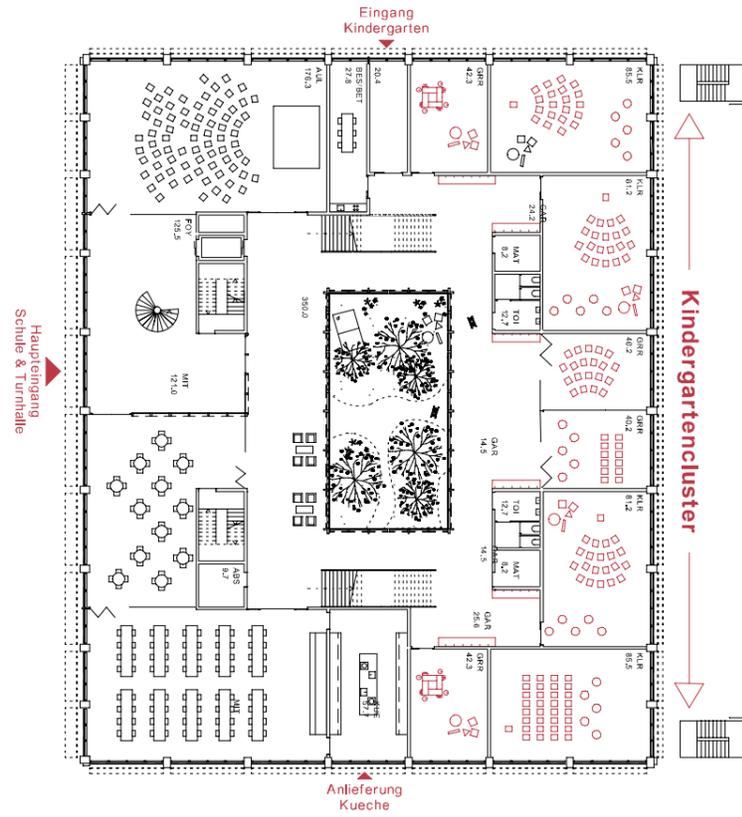
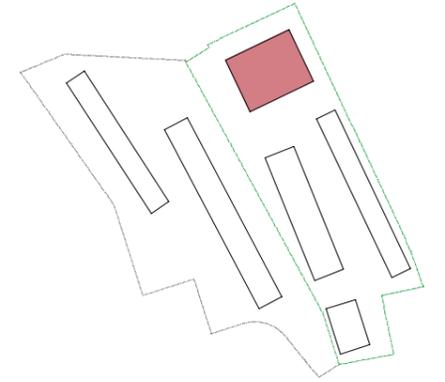
In Chaussierung einwachsende Ruderalvegetation
Brupbacherplatz Zürich, Stadt Zürich



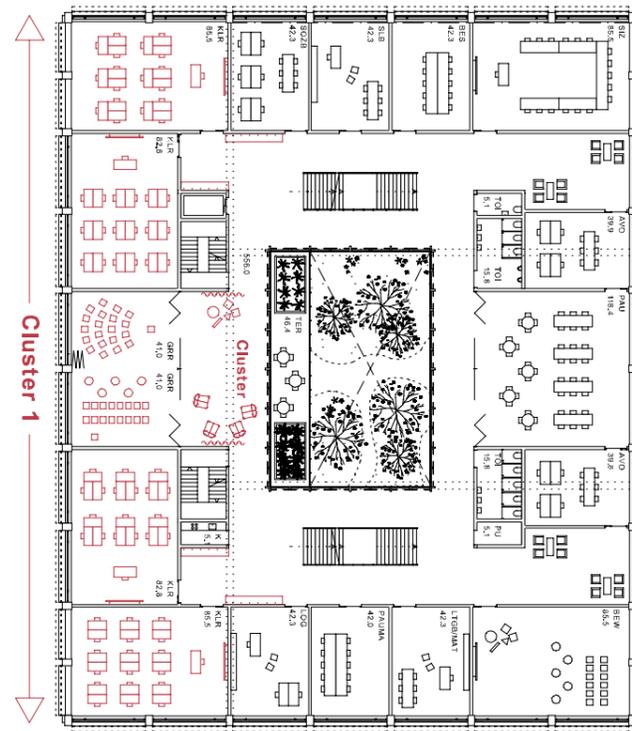
Hecken und Bäume bieten unter anderem für Vögel einen strukturreichen Lebensraum

C

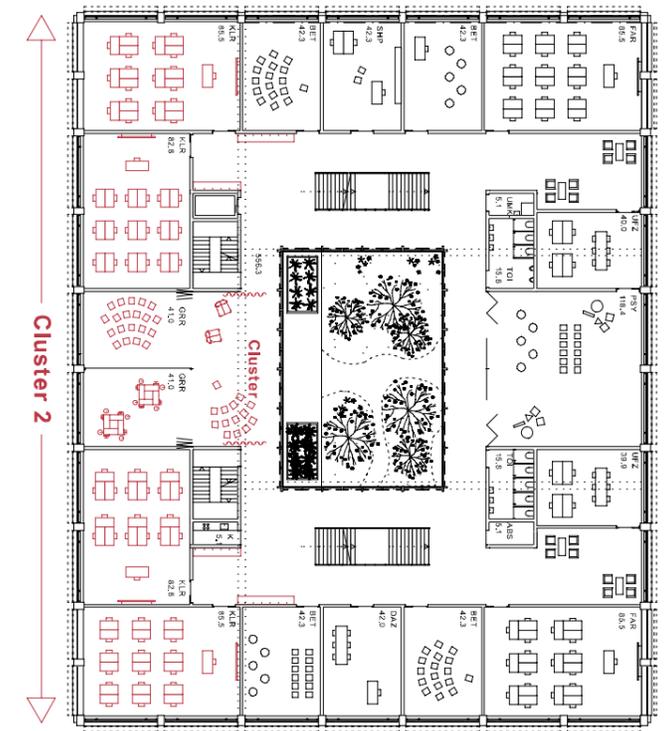
Schule & Kindergarten



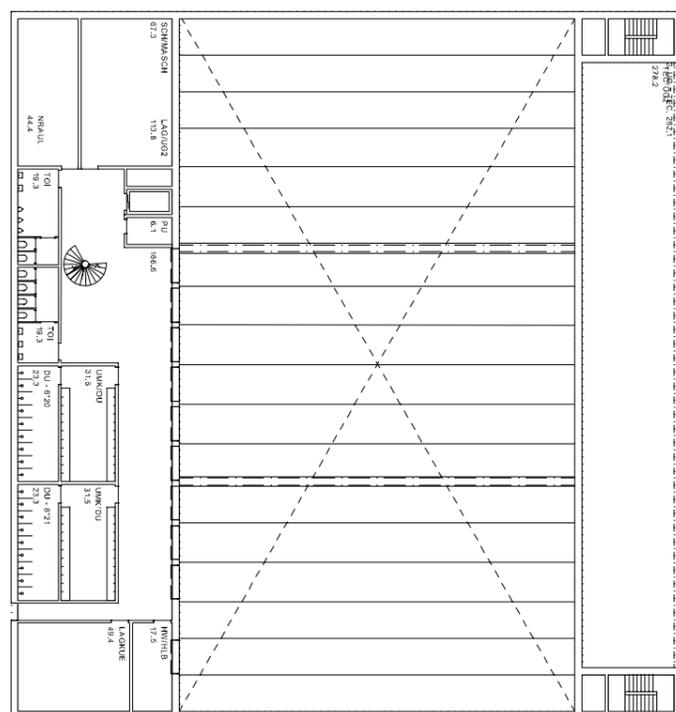
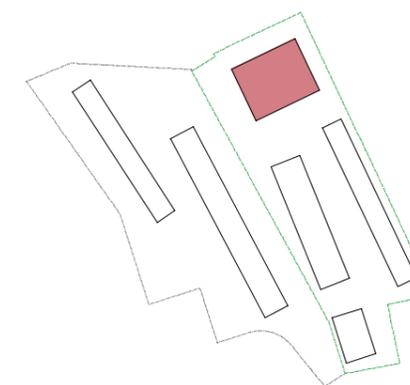
Erdgeschoss 1:500



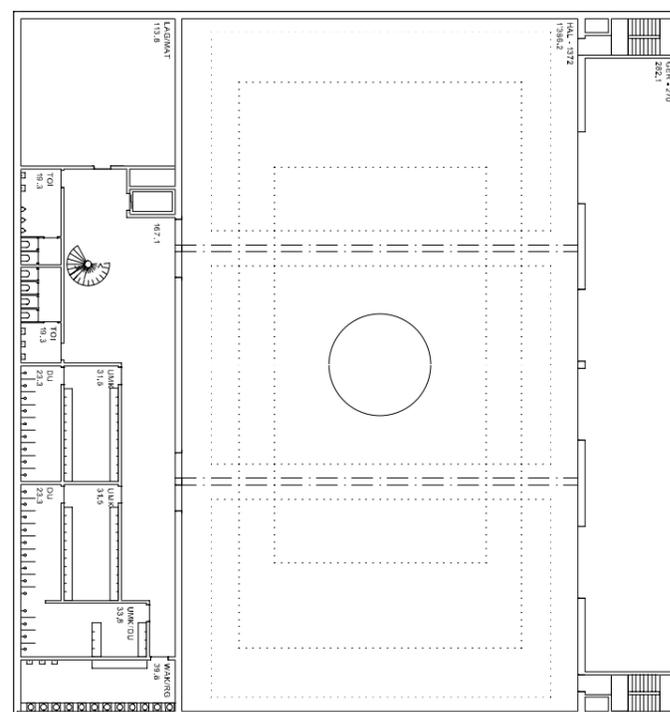
1. Obergeschoss 1:500



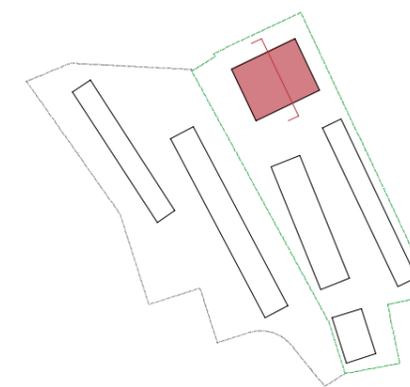
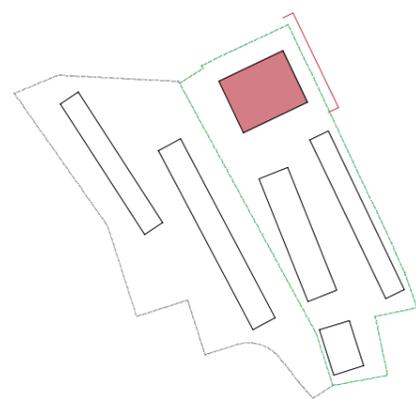
Regelgeschoss 1:500



1. - 2. Untergeschoss 1:500

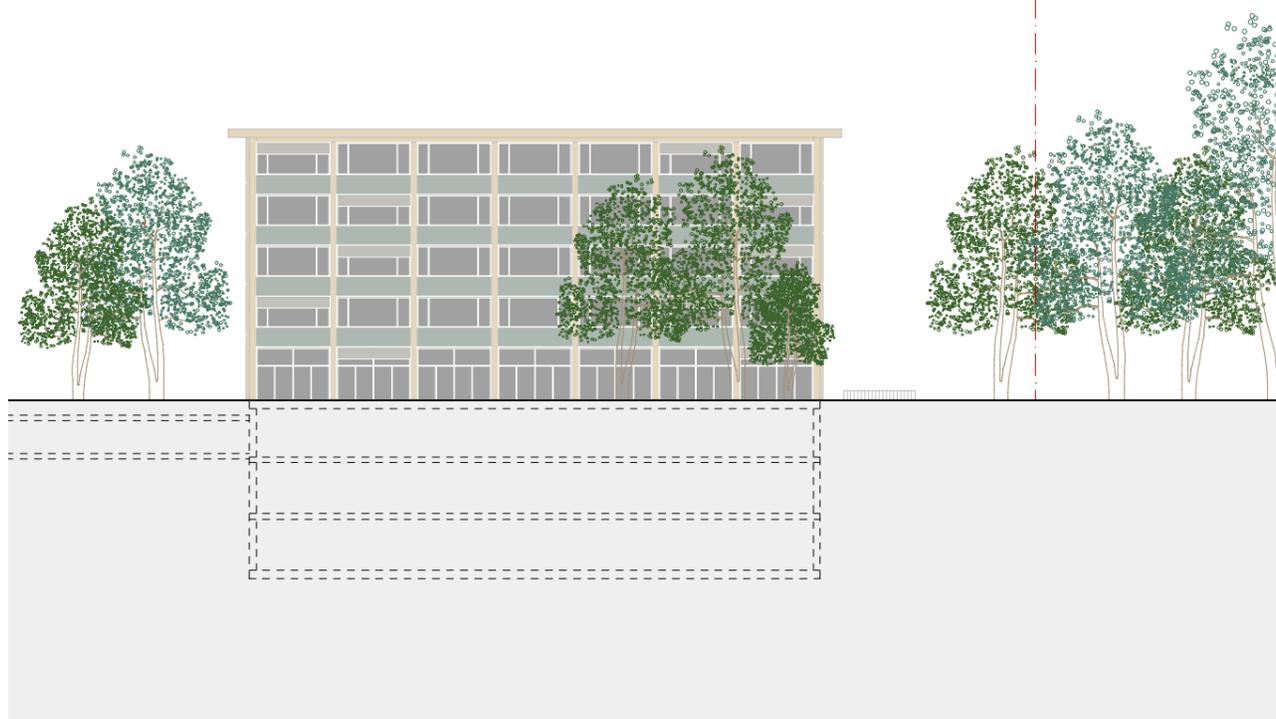


3. Untergeschoss 1:500



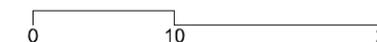
Planungsperimeter

Planungsperimeter



Ansicht Knonauerstrasse 1:500

Querschnitt 1:500

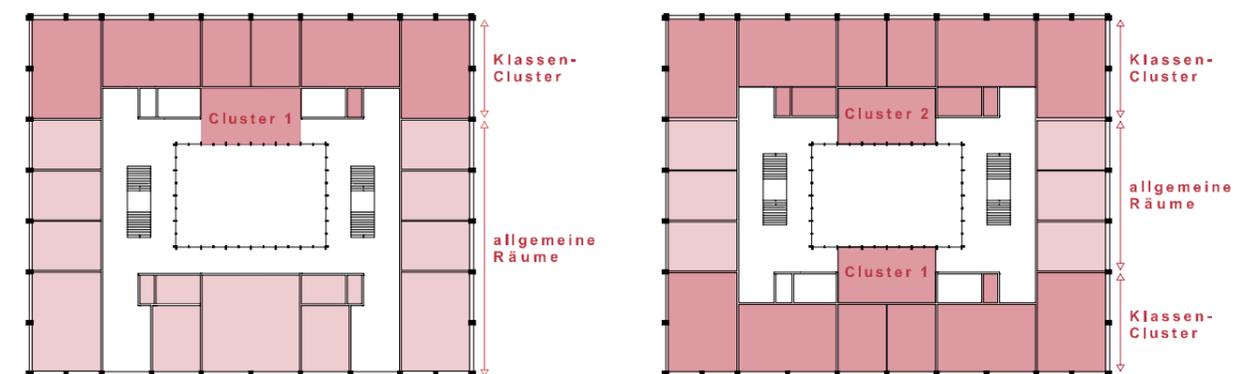


Die Schule ist als kompakter Gebäudekörper mit Atrium organisiert. Die Sporthalle ist in den Untergrund verlegt, womit nicht nur die Eingangshalle und der Mittagstisch, sondern auch der Kindergarten ebenerdig angeordnet werden kann. Der Hauptzugang erfolgt von Süden her und ist vom Wohnhof, von der Knonauerstrasse wie vom Spielboulevard her gut zugänglich. Der Kindergarten ist zum Wald- und Bachgürtel hin orientiert und verfügt an der Westseite über einen zusätzlichen Eingang bzw. Zugang zum eigenen Aussenbereich. Das begrünte Atrium bildet mit der Treppenanlage das Rückgrat des Gebäudes und versorgt die Erschliessungs- und Clusterbereiche optimal mit Tageslicht und im Sommer dank der Hofvegetation mit kühler Frischluft. Die Klassenzimmer sind jeweils nach Süden, die Spezialräume nach Norden orientiert, wobei die einfache Gebäudestruktur auch andere Anordnungen zuliesse.



Schnittaxonomie Schulhaus (Stand Studienauftrag)

Der Grundriss ist in beiden Richtungen achsensymmetrisch aufgebaut, was unterschiedliche Nutzungsdispositionen erlaubt. In der vorgeschlagene Variante sind die Klassentrakte alle gegen Süden, die Spezialräume nach Norden orientiert, was sich in jedem Geschoss aber auch abtauschen lässt. Ebenfalls denkbar sind reine Klassenzimmergeschosse mit entsprechend zwei Clustern beidseitig des Hofes.

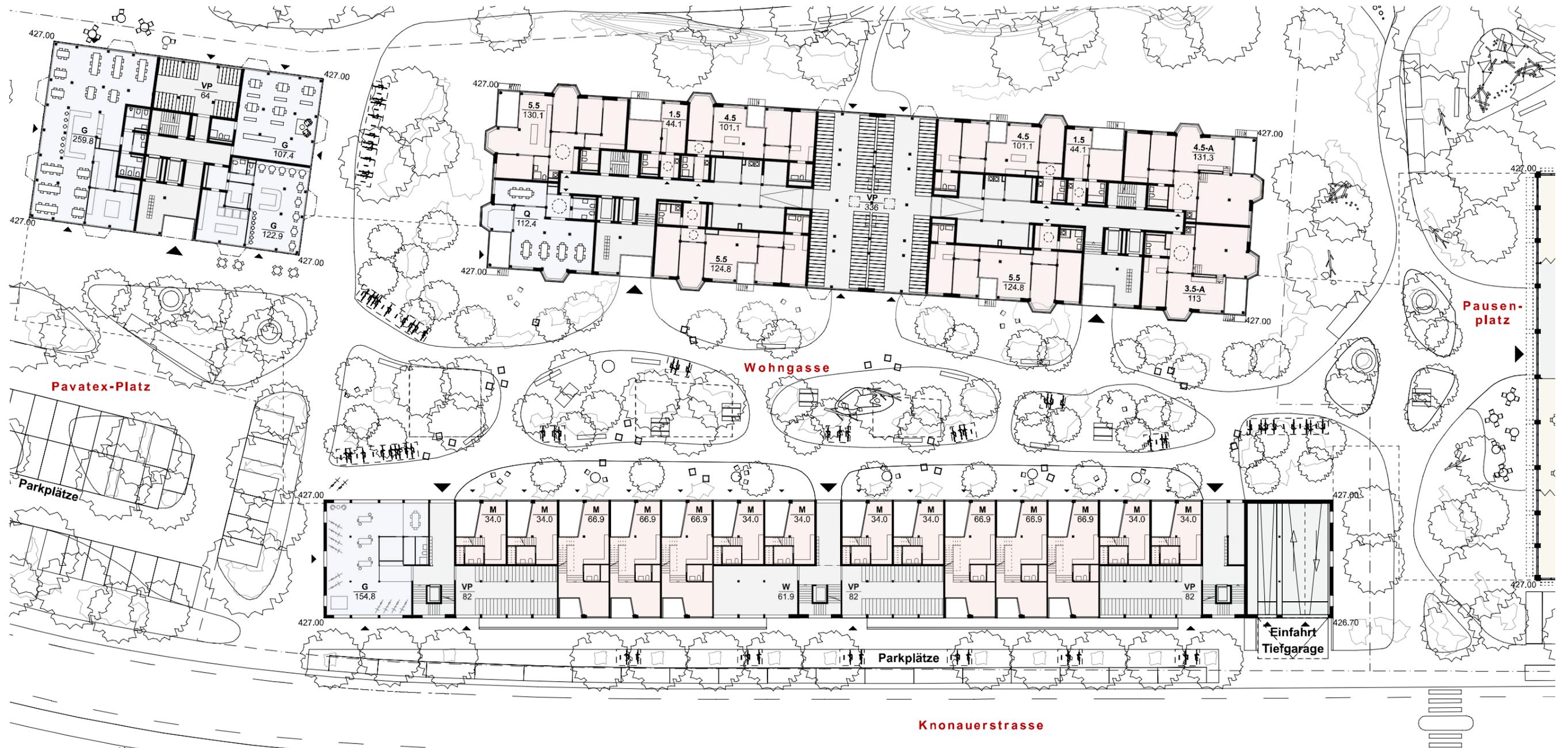
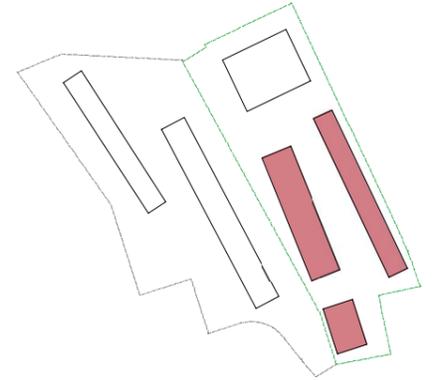


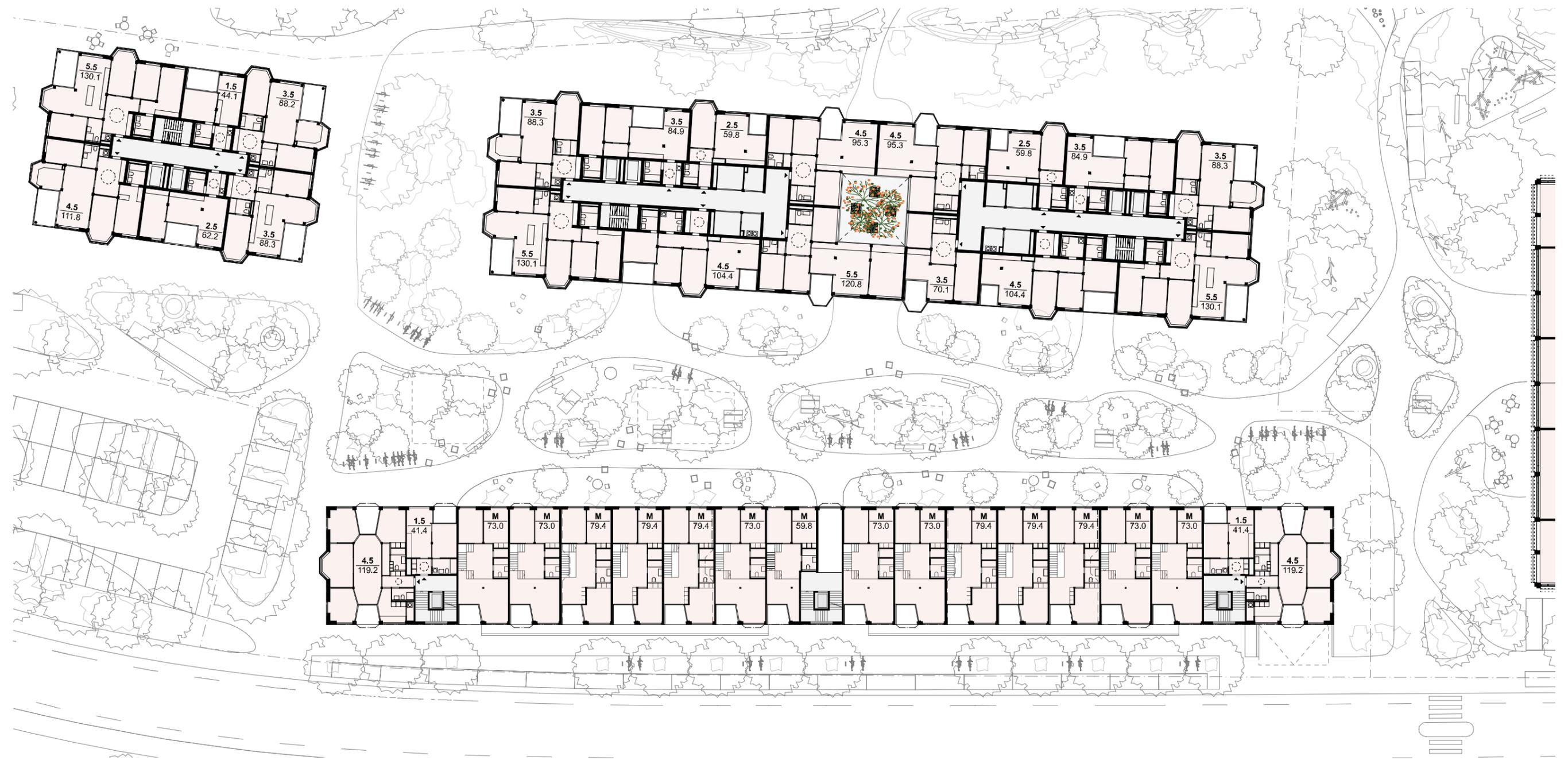
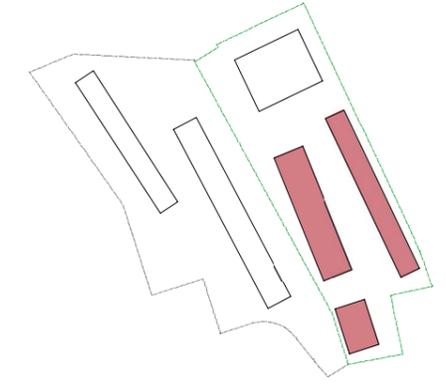
4 x 1 Nord- oder Süd-Klassencluster

2 x 2 Klassencluster

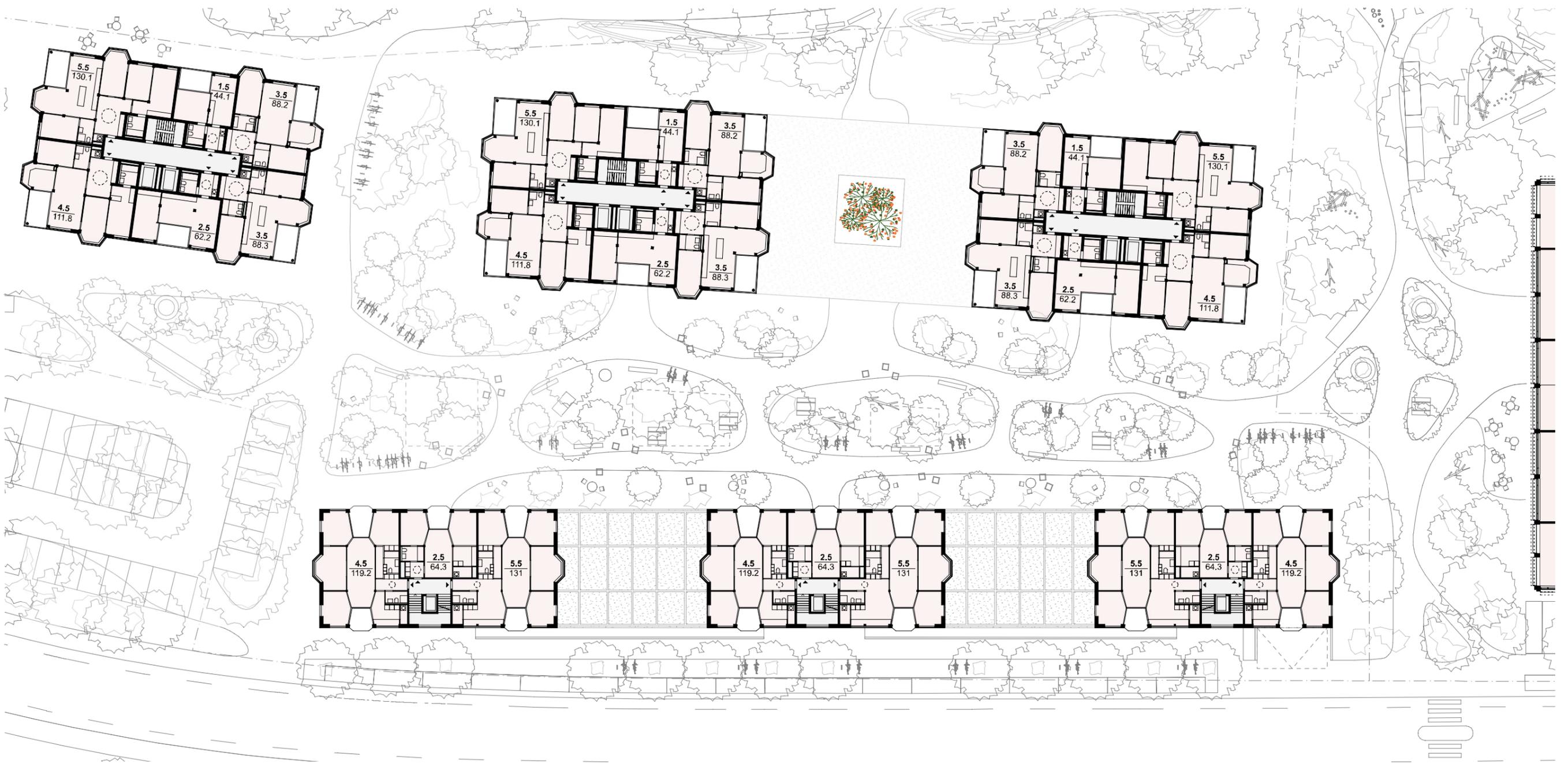
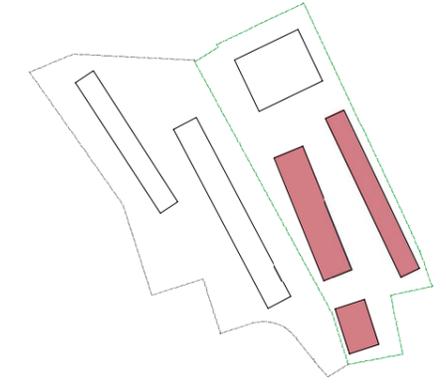
D

Wohnen & Gewerbe

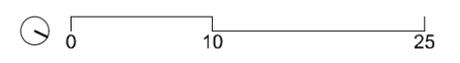


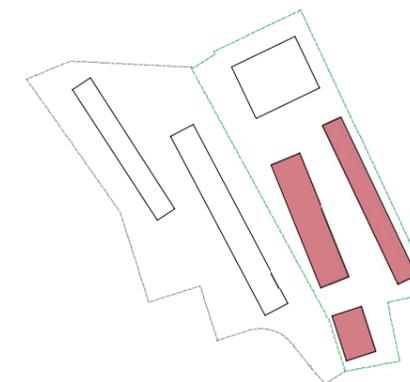


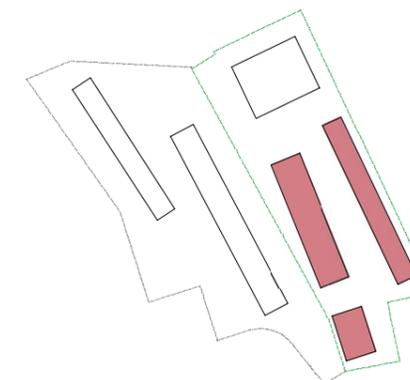
1. Obergeschoss 1:500

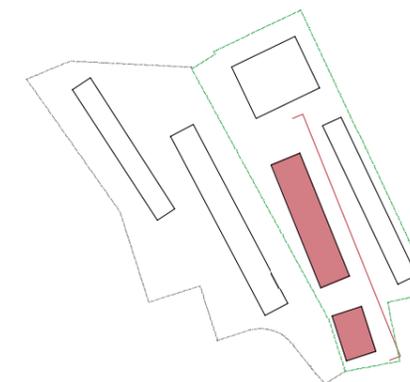


Regelgeschoss 1:500



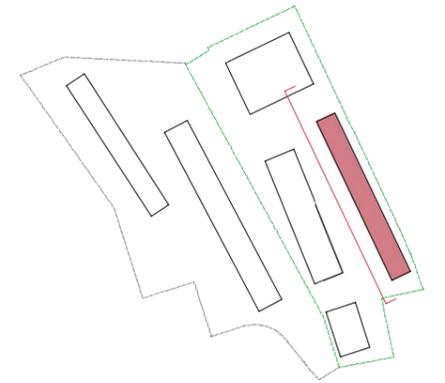






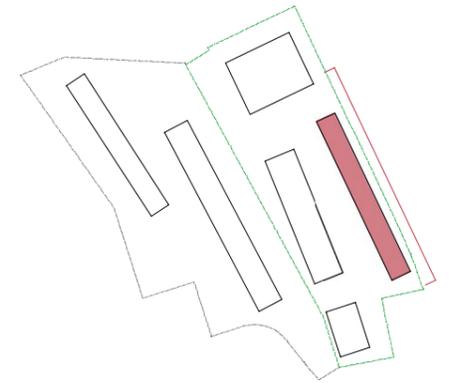
Ansicht Ost Wohngasse 1:500

0 10 25



Ansicht West Wohngasse 1:500

0 10 25

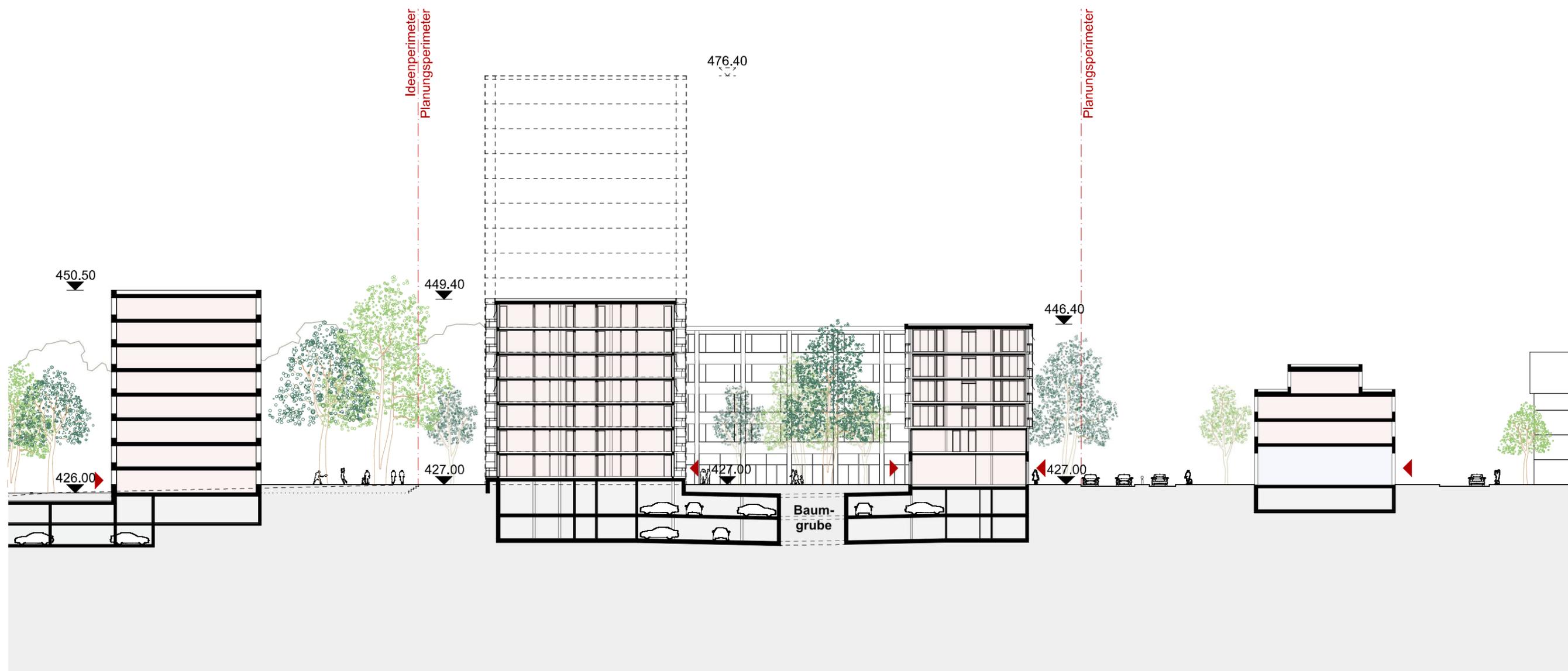
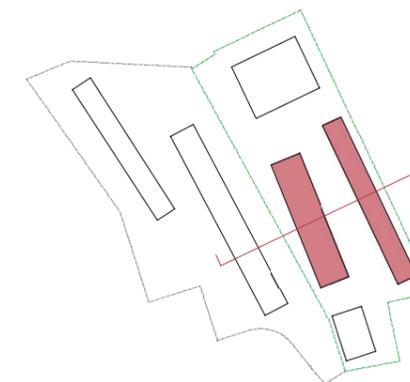


Ideenperimeter
Planungsperimeter



Ansicht Knonauerstrasse 1:500

0 10 25



Querschnitt 1:500

Architektonische Haltung

Die vorgeschlagenen Gebäudetypologien tiefer Punktbauten und des Hochhauses vereint eine ökonomisch wie ökologisch sinnvolle Kompaktheit mit einer guten Tageslichtversorgung, indem die grösseren Wohnungen dank ihrer Ecklage alle zwei- bis dreiseitig orientiert sind.

Die im Vergleich zur dritten Etappe des Papieri-Areals grösseren Abstände der Punktbauten untereinander sorgen für eine angenehme nachbarschaftliche Distanz und eine hohe Durchlässigkeit insbesondere für die einseitig orientierten, kleineren Wohnungen. Erker und vorspringende Balkone sorgen für eine eigene Identität des Pavatex Süd, für eine Gliederung der grossen Gebäudemasse und erweitern die Wohnqualität um interessante diagonale Ausblicke.

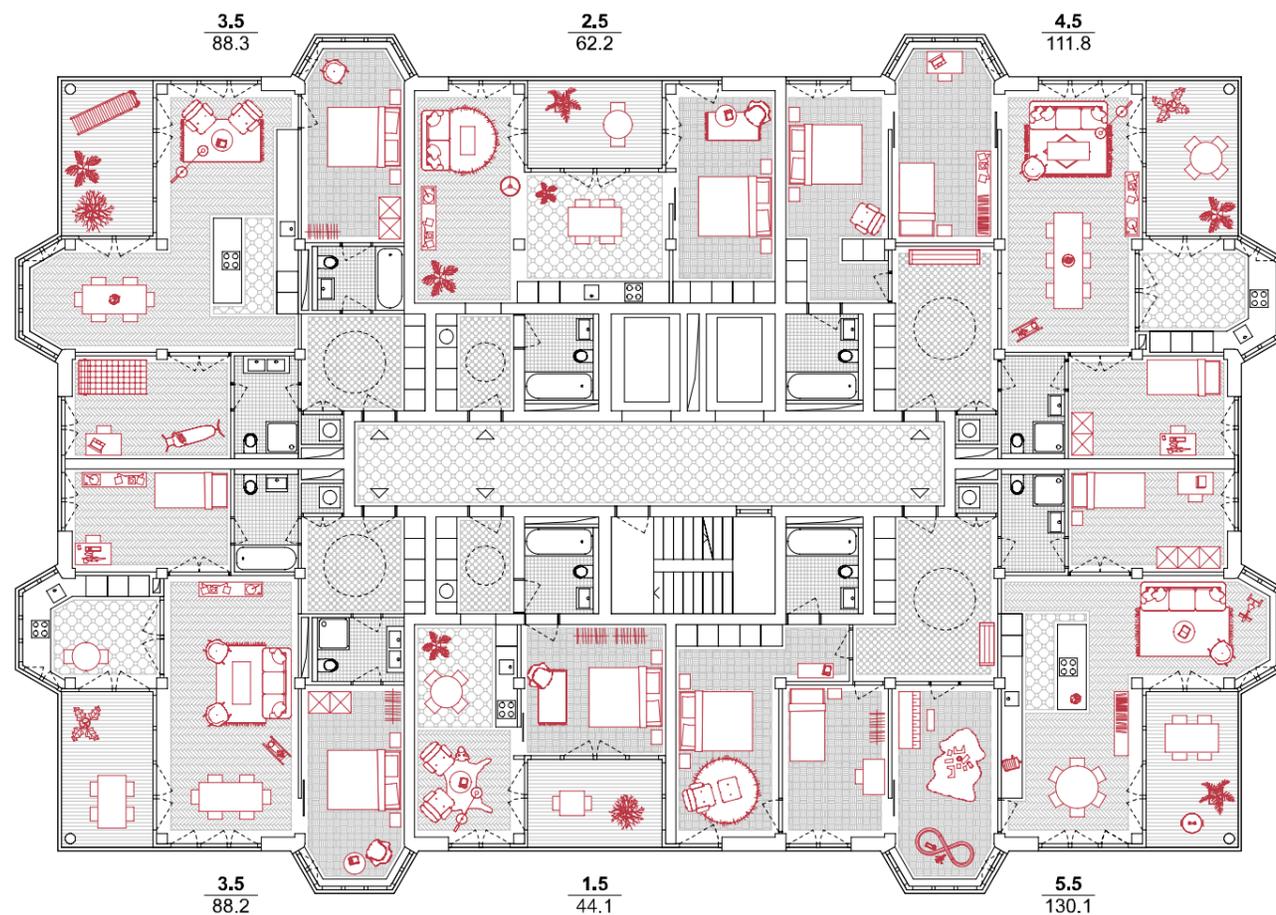
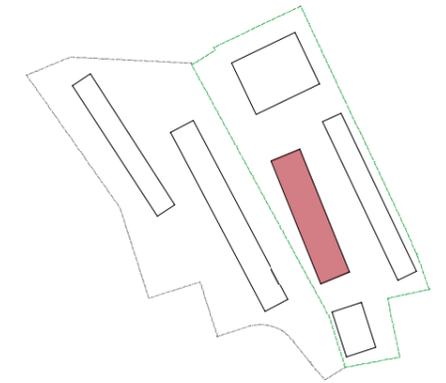


Visualisierung, Blick in die Wohngasse

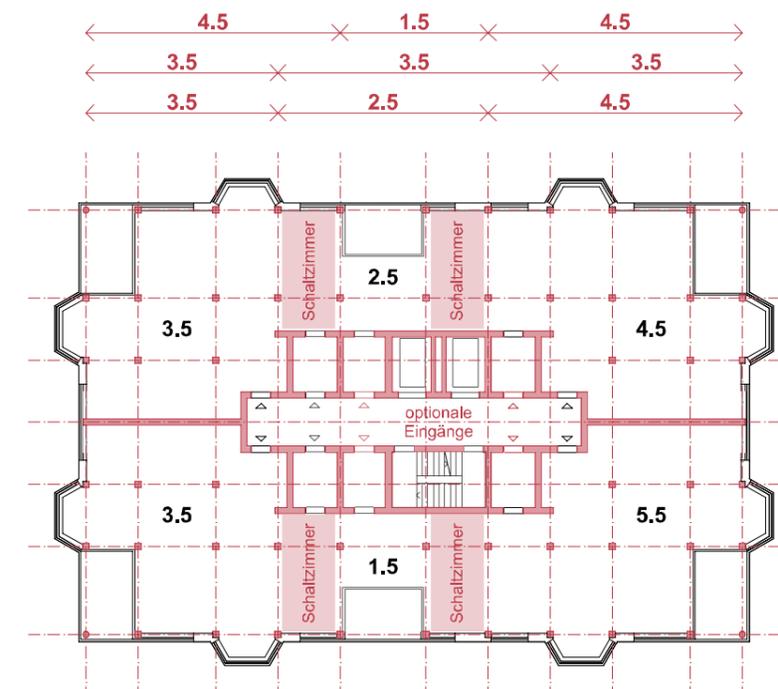
Wohnzeile O Spielboulevard

Mit Ausnahme des dreigeschossigen Sockels der Wohnzeile sind hier alle Wohnungen als 6-Spanner organisiert, wobei die grossen Wohnungen jeweils zweiseitig orientiert sind. Bei den vier Eckwohnungen pro Geschoss sind in der gleichen Gebäudestruktur jeweils zwei verschiedene Küchentypen möglich, was trotz der ökonomisch interessanten Repetition für eine Diversität des Wohnungsangebots sorgt. Ein durchgehendes Raster ermöglicht einen flexiblen Wohnungsspiegel und eine hohe Variabilität in der Planung.

Die grösseren Wohnungen im dreigeschossigen Sockel zwischen den Hofbauten kommen an einem grosszügig bemessenen zweigeschossigen Atrium mit einer Abmessung von ca. 8 x 9 Metern zu liegen. Dieses versorgt die Wohnungen trotz der grossen Gebäudetiefe mit ausreichend Tageslicht und schafft zweiseitig belichtete Wohnräume. Eine Hofbepflanzung sorgt im Sommer für eine kühle Querlüftung und für eine angemessene Privatheit.



Grundriss Regelgeschoss O 1:200



Schema Spannweiten & Flexibilität Gebäude O

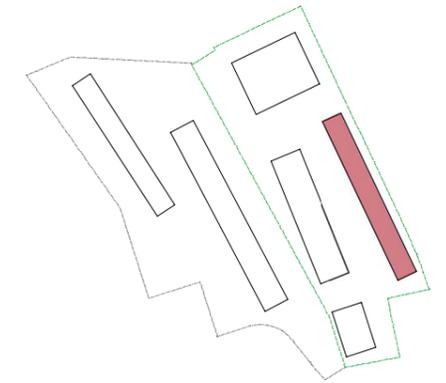
Wohnzeile P Knonauerstrasse

Im zweigeschossigen Sockel des östlichen Wohnhauses sind Maisonettewohnungen, Veloräume und ein Gewerberaum vorgesehen. Darüber befinden sich mittels eines 3-Spanner-Systems erschlossene Wohnungen, wobei die kleineren, einseitig orientierten Wohnungen an der strassenabgewandten Westseite angeordnet und die grösseren jeweils dreiseitig orientiert sind.

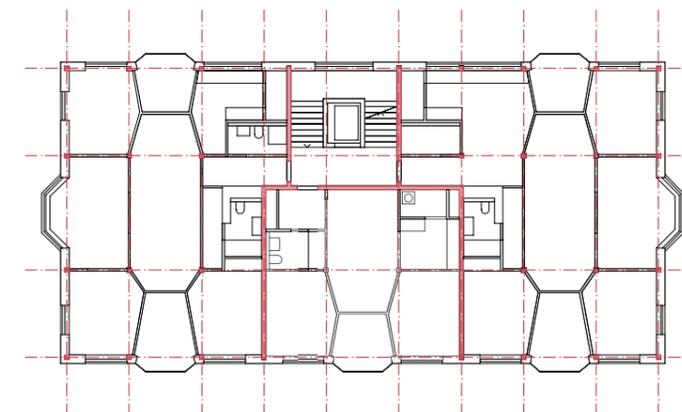
Die lärmunempfindlichen Nutzungen sind alle der Strasse zugewandt, der Tagesbereich ist durchgesteckt und nach Osten über eine Loggia belüftet. An den Gebäudeecken befinden sich Schlafzimmer, welche über ein zusätzliches Lüftungsfenster an der Stirnseite der Gebäude verfügen und ebenfalls über die Loggia belüftet werden.

Die 4,5- und 5,5-Zimmer-Wohnungen reagieren flexibel auf unterschiedliche Bewohnerkonstellationen und Bedürfnisse: So kann bei den beiden grossen Wohnungen der Tagesbereich jeweils weitgehend auf den zentralen Wohnraum beschränkt oder aber in Richtung aller Raumkammern beliebig erweitert werden.

Die kurzen Spannweiten und durchgehenden Achsen für die Deckenaufleger bilden eine ideale Basis für eine Umsetzung als Holzbau. Zusätzlich besteht mit dieser Tragstruktur das Potenzial eines zukünftigen Erhalts bei einer Umnutzung oder der Wiederverwendung in der Kreislaufwirtschaft.



 Familienwohnung Standard
 Zweipersonen-Haushalt
 Familienwohnung gehoben

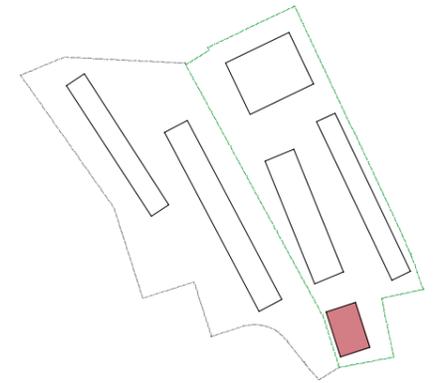


Hochhaus N

Das Wohnhochhaus bildet den baulichen Akzent am südlichen Ende des Pavatex Areals und markiert die Einfahrt auf den Papier-Ring. Es steht parallel zu den Hochhäusern auf dem Papieri-Areal und ist städtebaulich als Teil dieser Gruppe lesbar. Aus der Ferne betrachtet erscheint dieses markante Wohngebäude als präzise eingepasster Baustein.

Gegenüber den tieferen Nachbarbauten der Wohn- respektive Gewerbegasse reagiert das Hochhaus einerseits durch die architektonische Ausbildung eines Sockels. Andererseits soll durch die öffentliche Nutzung dieses Sockels (z.B. ein Café) der Pavatex-Platz als Bindeglied zwischen Wohn- und Gewerbegasse belebt werden.

Vor- und zurückspringende Bauteile, wie beispielsweise Erker oder Balkone, sind auch bei diesem Gebäude ein mögliches Mittel der Gestaltung.



Luftbild 3D-Modell LUUCY



Das Pavatex Hochhaus als Teil der Hochhaus-Gruppe

Nachhaltigkeit

Stadt- und Quartierklima

Der Freiraum besteht zu einem hohen Grad aus sickerfähigen Belägen. Da die mangelnde Durchlässigkeit des Untergrundes (dichte Moräneablagerungen inklusive Schwemmlerme und undurchlässige Moräneablagerungen) eine direkte Versickerung des anfallenden Dachwassers verunmöglicht, sind neben der Dachretention Retentionsbecken nötig, um die Abgabe ans Kanalisationssystem oder den Teuflibach zu drosseln. Um einen weiteren Beitrag zur Hitzeminderung zu leisten, werden diese im Bereich des Spielboulevards und des Parks als offene Retentionsmulden mit ständigem Wasserstand vorgeschlagen, welche zusammen mit einem dichten, schattenspendenden Baumbestand im Sommer für eine angenehme Verdunstungskühlung sorgen. Die vorgeschlagene Gebäudetypologie mit punktförmigen Gebäudekörpern auf niedrigen Sockeln schafft eine für das Stadt- und Quartierklima vorteilhafte Winddurchlässigkeit.

Energieerzeugung

Die Arealentwicklung Pavatex Süd soll sich, wie auch das Papieri-Areal, gesamthaft an den Prinzipien der 2000-Watt-Gesellschaft orientieren. Was die Energieerzeugung betrifft, sind die dafür nötigen Grundlagen mit dem bestehenden Wärme- und Kältenetz und einer Stromversorgung, die zu 100% auf erneuerbaren Energieträgern beruhen, bereits geschaffen, entsprechend gilt es, diese mit zusätzlichen Erdsondenfeldern, Wärmepumpen und PV-Anlagen auf den Dächern zu erweitern. Darüber hinaus soll das Potenzial der Fassaden für Photovoltaik ausgelotet werden: Die opaken Fassadenanteile sind mit hinterlüfteten Fassadenelementen verkleidet, die je nach

Bedarf als PV-Elemente ausgeführt werden können. Dies insbesondere vor dem Hintergrund des Hochhauses, das gemessen an seiner hohen Energiebezugsfläche relativ wenig Dachfläche zur Stromerzeugung aufweist.

Energieeffizienz / Gebäudestruktur / graue Energie

Die Gebäudekörper sind äusserst kompakt und tief, was sich positiv auf die Gebäudehüllzahl auswirkt. Die einfachen Gebäudegeometrien und die aus klaren Raumschichten aufgebauten Grundrisse sind mittels klarer Tragachsen und kurzer Deckenspannweiten strukturell so ausgelegt, dass sie sich für eine Ausführung in Holzbauweise anbieten. Der Stützenraster ist zudem auf die Parkfeldaufteilung der Tiefgarage abgestimmt, womit materialintensive Abfangungen in Stahlbeton vermieden werden können. Die Erschliessungskerne sind aufgrund des Brandschutzes in Stahlbeton gedacht. Die Fassaden sind – zumindest bei den Gebäuden unter der Hochhausgrenze – als Holzelemente mit einer langlebigen Verkleidung gedacht. Die hinterlüftete leichte Verkleidung sorgt für geringe Unterhaltskosten, weil auf unterhaltspflichtige Abdichtungen verzichtet werden kann und der Austausch von Fassadenelementen mit geringerem Ressourcenaufwand verbunden ist, als dies etwa bei schweren Betonelementen der Fall wäre.



Schnitt Nachhaltigkeit & Ökologie (Stand Studienauftrag)

E

Das Projekt im Detail

Schema

	Wohnen	26'662m ² anrechenbare Geschossfläche (aGF)
	Gewerbe	643m ² anrechenbare Geschossfläche (aGF)
	Schule	8'578m ² anrechenbare Geschossfläche (aGF)

Ausnutzungsziffer Wohnen und Gewerbe (Dichte):

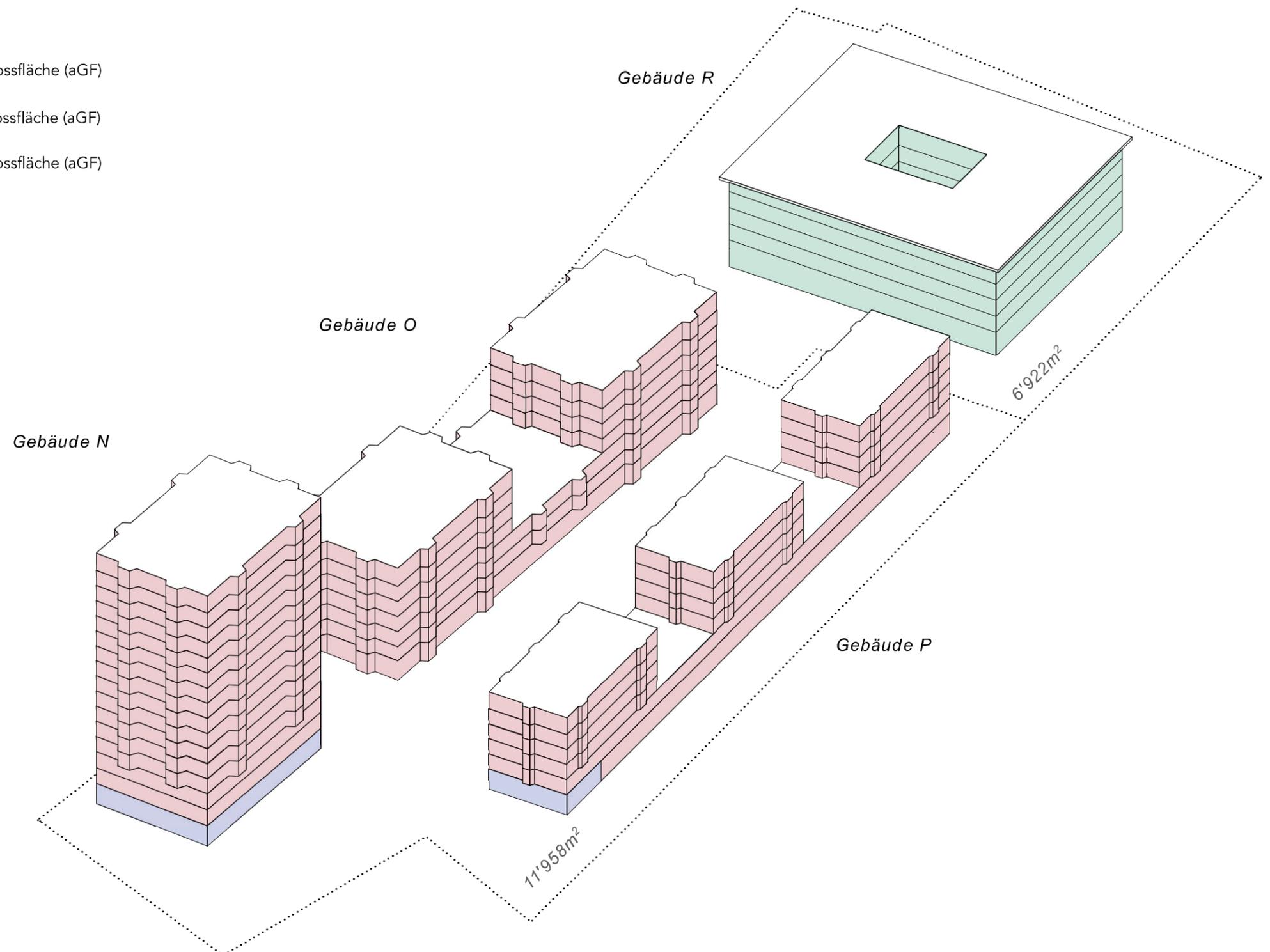
$$27'305\text{m}^2 / 11'958\text{m}^2 = 2.3$$

Ausnutzungsziffer Schule (Dichte):

$$8'578\text{m}^2 / 6'922\text{m}^2 = 1.2$$

Ausnutzungsziffer total (Dichte):

$$35'883\text{m}^2 / 18'880\text{m}^2 = 1.9$$



Parkierung, Anlieferung, Entsorgung & Feuerwehr

Parkplatzberechnung

gemäss Parkplatzreglement vom 21. Mai 2006 der EWG Cham (Grenzbedarf) sowie angelehnt an die Bestimmungen von Art.14 des Bebauungsplans Papieri-Areal, Cham (Effektiver Bedarf)

Parkplatzberechnung Autos:

Nutzung	Nutzungsart Grenzbedarf	Nutzungsart effektiver Bedarf	Grenzbedarf Bewohnende / Beschäftigte			Grenzbedarf Besuchende / Kunden			Effektiver Bedarf Minimal Bewohnende / Beschäftigte	Effektiver Bedarf Maximal Bewohnende / Beschäftigte	Effektiver Bedarf Minimal Besuchende / Kunden	Effektiver Bedarf Maximal Besuchende / Kunden
			aGF m2	Bedarf	Anzahl PP	aGF m2	Bedarf	Anzahl PP				
Dienstleistung EG	Dienstleistung mit Kundenverkehr	Dienstleistung kundenintensiv	643	: 150 =	4.3	643	: 50 =	12.9	60% 2.6	65% 2.8	50% 6.4	60% 7.7
Wohnen	Wohnen	Wohnen	26'662	: 80 =	333.3	26'662	: 600 =	44.4	65% 216.6	70% 233.3	50% 22.2	55% 24.4
Effektiv Bedarf (ganze Zahlen)			27'305						220	237	29	33
Summen Minimum / Maximum effektiver Bedarf (ganze Zahlen)									Minimal:	249	Maximal:	270
Gewählter effektiver Bedarf											270	
Davon erforderliche Anzahl PP für Personen mit Behinderung (1 pro 20 PP):											14	

Abstellplatzberechnung Zweiradfahrzeuge:

Gebäude	Nutzungsart Grenzbedarf	Grenzbedarf Bewohnende / Beschäftigte			Grenzbedarf Besuchende / Kunden			Effektiver Bedarf Bewohnende / Beschäftigte		Effektiver Bedarf Besuchende / Kunden	
Dienstleistung EG	Dienstleistung mit Kundenverkehr			4.3			12.9	100% 4.3		100% 12.9	
Wohnen	Wohnen			333.3			44.4	200% 666.6		200% 88.9	
Effektiv Bedarf (ganze Zahlen)								671		102	
Summe effektiver Bedarf (ganze Zahlen)										773	

Berechnung Bedarf Veloabstellplätze Schule

Grundlage: Merkblatt Kanton Zürich, Veloparkierung für Schulen

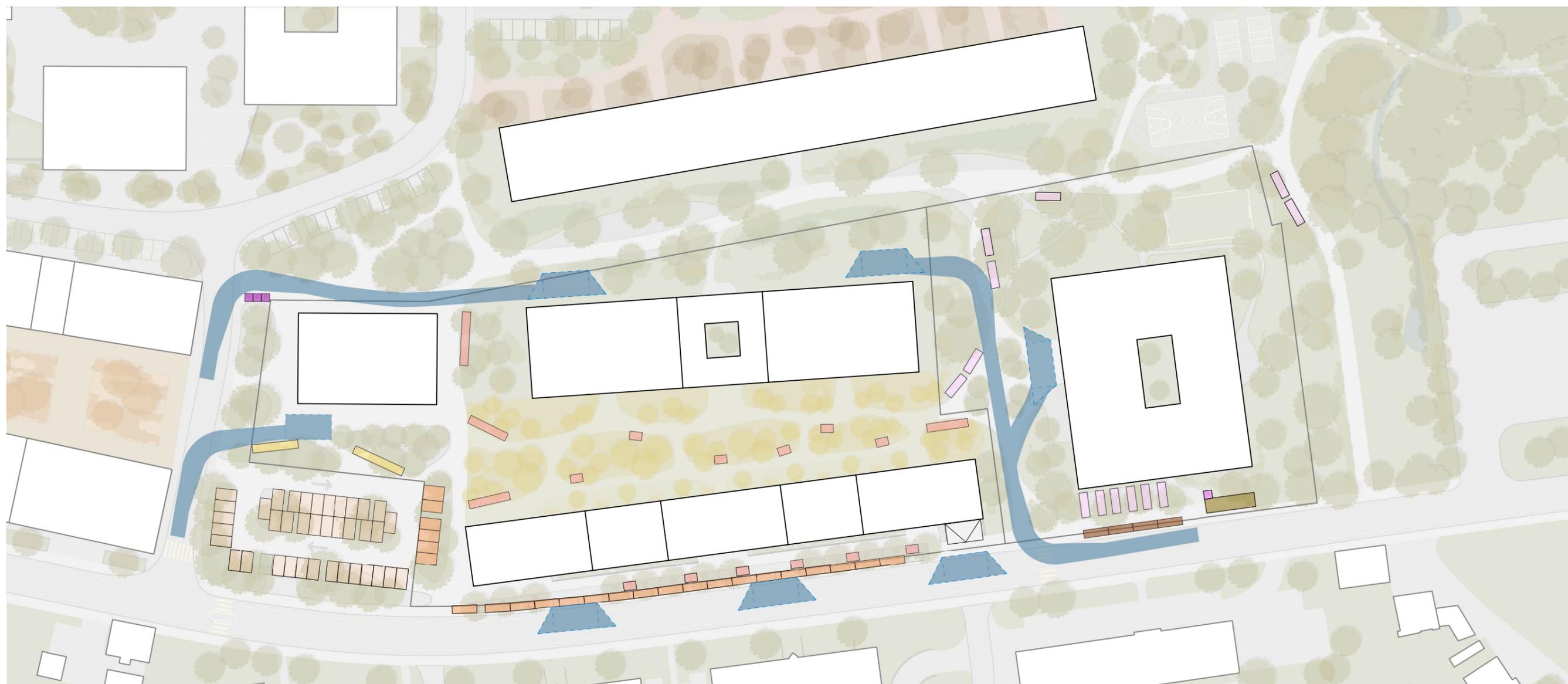
Richtwerte Veloabstellplätze Schulen	Anzahl Velo-P pro 10 Schüler/Schülerinnen Unterstufe	Anzahl Velo-P pro 10 Schüler/Schülerinnen	Anzahl Velo-P pro 10 Lehrkräfte
Richtwerte gemäss Merkblatt	1-3*	5-7*	2*
gewählte Richtwerte	3	7	4

Bedarf Veloabstellplätze Schulen	Prognostizierte Anzahl Schüler/Schülerinnen Unterstufe	Prognostizierte Anzahl Schüler/Schülerinnen	Prognostizierte Anzahl Lehrpersonen
	140	140	50
Total Bedarf Veloabstellplätze	42	98	20

*Bemerkung: Das Merkblatt fordert eine Erhöhung des Bedarfs bei günstiger Topografie und/oder gut ausgebauter Veloinfrastruktur (VSS Norm 640065-2011).

Schema Parkierung oberirdisch, Anlieferung, Entsorgung & Feuerwehr

- Parkplätze Velo Wohnen: 52 Stk., gedeckt
- Parkplätze Velo Wohnen: 154 Stk., ungedeckt
- Parkplätze Velo Schule: 160 Stk., gedeckt
- Parkplätze Wohnen: 24 Stk. (6 Stk. Bereich Pavatex-Platz / 18 Stk. Bereich Knonauerstrasse)
- Parkplätze Papieri-Areal: 38 Stk. Bereich Pavatex-Platz
- Parkplätze Schule: 4 Stk. Eltern-Taxis
- Anlieferung Schule
- Entsorgung Hauskehricht: 3 UFC's Wohnen, 1 UFC Schule

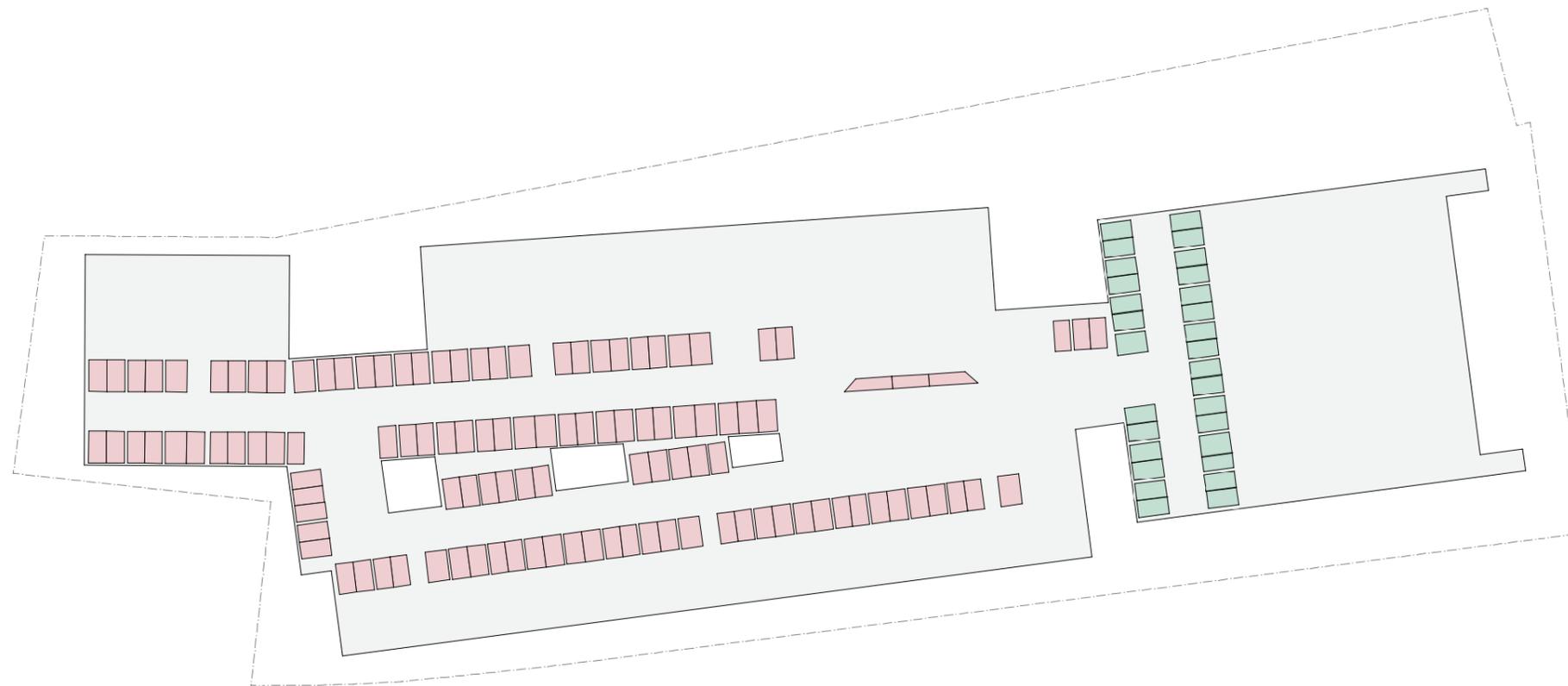


Schema Erdgeschoss 1:1'000

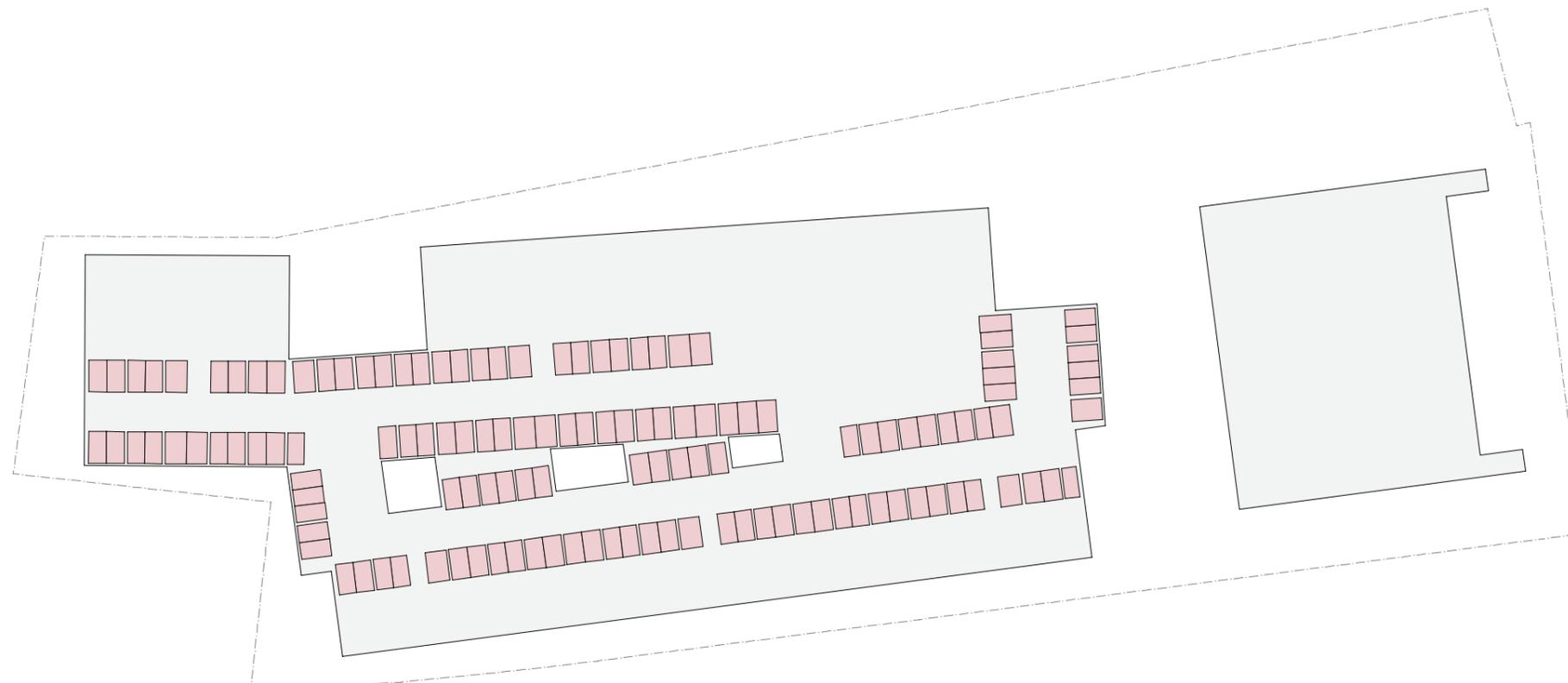
Schema Parkierung unterirdisch

 Parkplätze Wohnen: 246 Stk.

 Parkplätze Schule: 28 Stk.



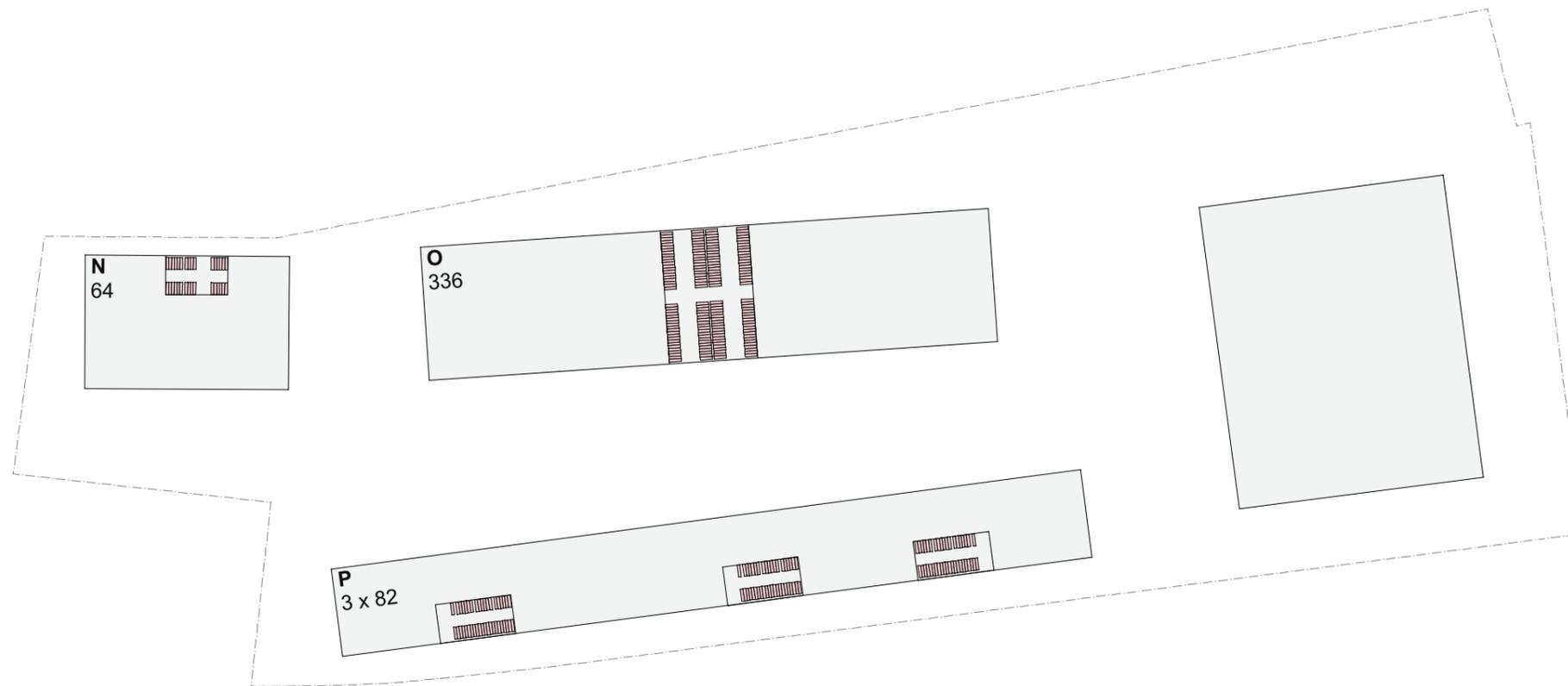
Schema 1. Untergeschoss 1:1'000



Schema 2. Untergeschoss 1:1'000

Schema Veloparkierung Innenräume EG

Veloparkplätze Wohnen (doppelstöckig): 646 Stk.



Baumpflanzung & Tiefgarage

Dass grosskronige Bäume gesetzt werden können, dafür sorgt die über den Tiefgaragen minimale Erdüberdeckung von 100cm, die partiell über kleinere Terrainmodulierungen zusätzlich erhöht werden kann. Darüber hinaus werden örtlich Wurzelräume durch Aussparungen in der Tiefgarage vorgesehen.



Schema Querschnitt Wohngasse

Flächenversiegelung

	anrechenbare Grundstücksfläche aGSF	18'881 m ²	
	Flächen unversiegelt: Grünflächen	6'252 m ²	} 7'790 m ² -> Grünflächenziffer GZ = 41%
	Flächen unversiegelt: z.B. Chaussierung, Rasengittersteine, Betonplatten mit begrünten Fugen	1'538 m ²	
	Flächen unversiegelt / Parkplätze und Veloparkplätze, Feuerwehruzufahrten: z.B. Chaussierung, Rasengittersteine, Schotterrasen	700 m ²	
	Flächen versiegelt	3'435 m ²	
	Velounterstände	186 m ²	
	Gebäude	6'770 m ²	



Schema Flächenversiegelung 1:1'000

Grünflächen / unversiegelte Flächen

	Flächen unversiegelt: Grünflächen mit Vorrang Ökologie	1'965 m ²	(Mind. 25% der Grünflächenziffer = 1'948 m ²)
	Flächen unversiegelt: Grünflächen	4'287 m ²	
	Flächen unversiegelt: z.B. Chaussierung, Rasengittersteine, Betonplatten mit begrünten Fugen	1'538 m ²	
	Flächen unversiegelt / Parkplätze und Veloparkplätze, Feuerwehrezufahrten: z.B. Chaussierung, Rasengittersteine, Schotterrasen	700 m ²	



Schema Grünflächen / unversiegelte Flächen 1:1'000