





Städtebauliche Setzung | Städtebau

Celerinas typische Bebauungsform zeichnet sich durch solitäre Gebäude aus, die meist mittig mit den entsprechenden Grenzabständen zur Strasse oder zur nächsten Parzelle stehen. Typisch erscheinen die quartierartigen Bebauungen, welche kleinere Wohnquartiere hervorbringen. An diesem Muster knüpft der vorliegende Entwurf mit zwei ähnlich grossen Gebäuden an. Durch die Setzung spannen diese einen grosszügigen Aussenraum auf. Er dient hauptsächlich der Gemeinschaft ist aber gleichzeitig auch Zugang zum westlich auf der Parzelle liegenden Haus. In ihrer Grösse und Abmessung gleichen sie sich der umliegenden Bebauungsstruktur an und nehmen die Körnung des vorgefundenen Quartieres auf. Sie säumen die Quartierstrassen, die Vietta sur Crasta und die Vietta Stredas. Die Zugänge liegen an ihrer Längsseite.

Architektur

In ihrer Erscheinung bestechen die beiden Gebäudkörper durch ihre klaren rechteckigen Grundformen. Auf den Zweiten Blick stellt der Betrachter und die Betrachterin fest, dass vereinzelt Themen des Engadinerhauses aufgenommen und in subtiler Art und Weise an der Fassade als Gestaltungselemente wiedergegeben werden. Über die bewusste Zurückhaltung und Verfremdung wird eine Architektursprache entwickelt, die die Brücke zwischen traditionellem Engadinerhaus und einer zeitgemässen Architektursprache schlägt. Stilelemente werden nicht überzeichnet sondern abstrahiert. Das klassische Engadinerfenster wird in einer reduzierten Form wiedergeben. So entstehen am Ende zwei Gebäude, die mit dem Kontext verwandt sind, aber auch einen neuen, zweitgemässen Geist in sich tragen.

Wohnidee | Hoher Komfort und Funktionalität

Aus einer städtebaulichen und strukturellen Idee heraus entstehen Wohnungstypen, die kompakt wirken aber viel Wohnraum anbieten. Ziel der vorliegenden Wohnungen ist es auf kleinem Raum einen hohen Grad an Komfort und Funktionalität anzubieten, um so bezahlbare Mieten zu gewährleisten. Die eher klein konzipierten Wohnungen erreichen über Ausblicke eine hohe räumliche Qualität. Im Erdgeschoss werden die beiden Häuser über eine grosszügige Eingangshalle betreten, welche auch die Briefkastenanlage und eine Sitzbank beherbergt. Schnell die Tasche abstellen und die Post lesen, oder warten bis die Familie die Fahrräder im Velorum versorgt hat. Ähnlich einem Suler, dient die Eingangshalle als Begegnungs- und Verteilraum. Daran angegliedert ist auch der Waschlalon und Treffpunkt mit eigenen Aussenraum. Ein Ort, der einen Mehrwert generieren soll. Übers Treppenhaus oder mit dem Lift gelangt man zu den Wohnungen. Empfangen wird man in allen Wohnungen im Entrée, welches wiederum Verteiler in den Wohnraum oder die Zimmer ist. Beim Entwurf der Wohnungen wurde darauf geachtet, dass wenig Verkehrsfläche entsteht. Sämtliche Grundrisse wurden so konzipiert, dass sie Durchblicke über die ganze Länge oder die Diagonale der Wohnung zulassen. Daraus entsteht trotz kompakter Wohnform eine räumliche Grosszügigkeit. Sie entwickeln sie sich über der Längsseite der beiden Baukörper, so dass alle Wohnungen mindestens zwei Ausrichtungen haben. Küche und Wohnzimmer sind als ein Raum erlebbar, durch leichte Versätze im Grundriss aber eigenständig zониert. Ein grosses Fenster lädt zum Verweilen im Wohnraum ein und lässt zusammen mit dem flackernden Feuer im Cheminée eine wohliche Atmosphäre entstehen.

Struktur und Effizienz

Bei der Konzeption der Gebäude und der Wahl der Materialien war die lokale Handwerkstradition ein begleitender Gedanke. Im nahen Wald, frühzeitig vor Baubeginn Holz zu schlagen, dieses zu trocknen und am Neubau zu verwenden, würde eine optimale Nutzung der regionalen Ressourcen bedeuten. Kurze Lieferwege und ein persönlicher Umgang mit einheimischen Handwerkern, bedeuten günstige Voraussetzung für die bauliche Qualität des Hauses. Um bezahlbaren Wohnraum anbieten zu können, wurde nach einer effizienten Anordnung der Räume gesucht. Sämtliche Wohnungstypen zeichnen sich durch den mittig liegenden Treppenhauskern mit Lift aus. In dieser Schicht, möglichst nahe angegliedert, liegen die Badezimmer. Immer zwei Badezimmer oder Küche und Bad teilen sich eine übereinanderliegende Steigzone und verhindern so unnötige lange Erschliessungswege der Leitungen. Da in Celerina während der Wintermonate nur im Innern gebaut werden kann und die Sommermonate für eine effiziente Bauweise genutzt werden soll, liegt die Wahl der Hybridbauweise auf der Hand. Im Innern der Wohnung prägt die Holzbalkenstruktur das Bild der Räume, was wesentlich zur Wohnatmosphäre beiträgt. Sämtliche Oberflächen im Wohnungsinnern sind mit wenigen Ausnahmen roh belassen und zeigen die Konstruktionsweise des Hauses auf. Die Materialien innen wie aussen sind robust und langlebig, sie altern schön. Somit verringert sich der Aufwand für die Instandhaltung. Der aussteifende und tragende Betonkern des Treppenhauses zeigt sich im Innern der Wohnung im Wohnzimmer als starkes Element.

Zirkuläres Bauen | Wiederverwendung und Entflechtung der Bauteile

Nebst einer Solidität und Robustheit über die Materialwahl entspringt die Konstruktionsart der Gebäude auch dem Gedanken des zirkulären Bauens. Im Sinne einer Wiederverwendung der Materialien

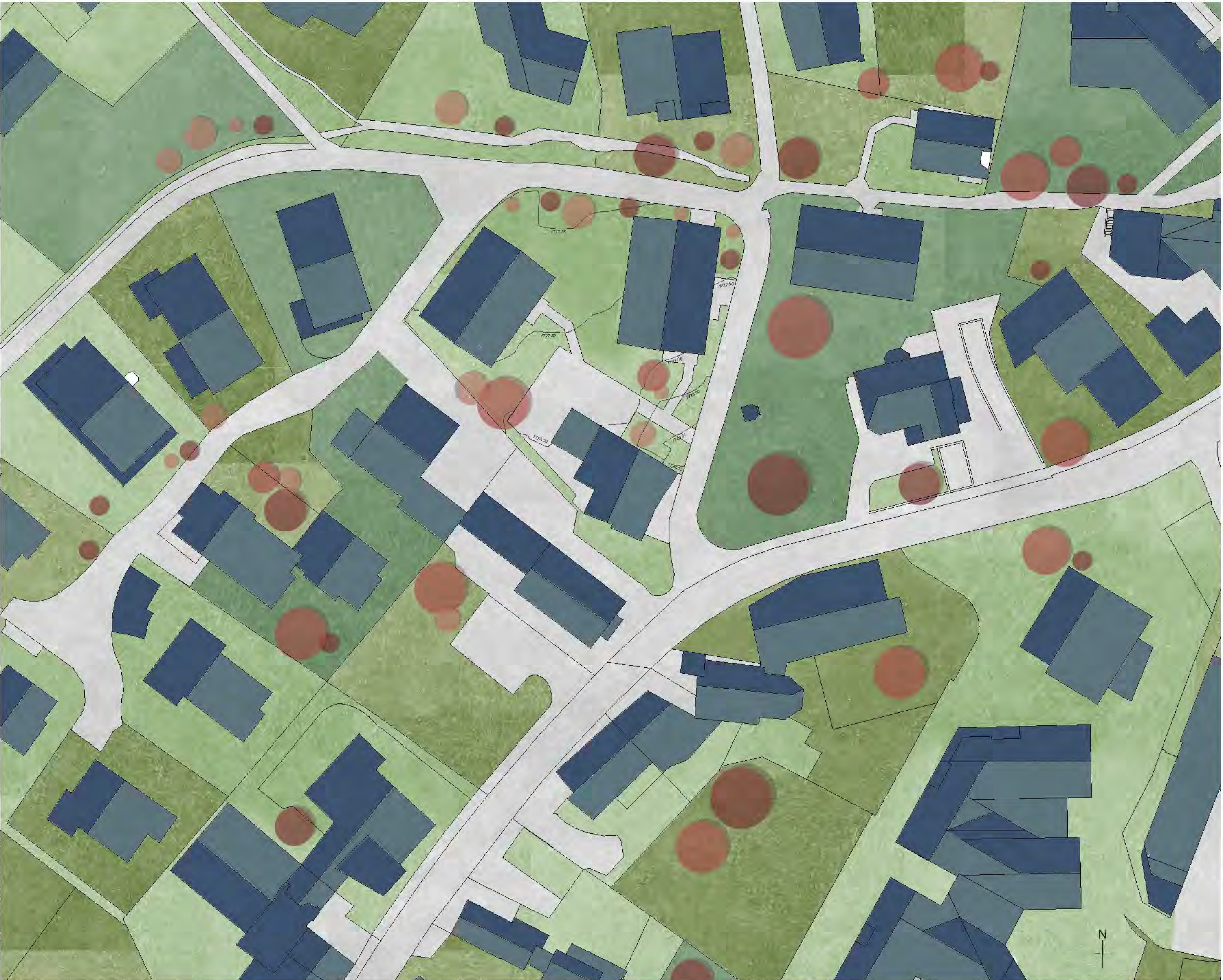
bietet der konstruktive Holzbau eine einfache Montage und Demontage der Elemente an. So wird beispielsweise die Balkenlage der Zwischendecken mittels doppelter Schwalbenschwanzverbindung ausgeführt. Die Verbindung wird lösbar konstruiert, der Brandschutz ist gewährleistet und unnötige Verschraubungen können vermieden werden. Es wird zwar neues Holz verwendet und verbaut, dieses kann aber am Ende des Lebenszyklus des Hauses als Konstruktionsholz wiederverwendet werden. Um viele Durchdringungen im Holzbau zu vermeiden, wird ab den Elektroverteilern eine Aufputz Verlegung der Elektrorohre vorgeschlagen, um wiederum eine klare Entflechtung der einzelnen Bauteile anzustreben. Die Fundamente aller Häuser wie auch die Einstellhalle stellt die grösste Herausforderung in Bezug zum CO2 Verbrauch dar. Eine Möglichkeit, die aber mit höheren Kosten verbunden ist, wäre der Einsatz eines CO2 neutralen Betons. Eine günstigere Variante bietet sicherlich der recycelte Beton. In beiden Fällen ist das Ziel einer maximalen Reduktion von Beton anzustreben. Die Innere statisch wirksame Struktur erhält gegen aussen hin eine verkleidende und schützende Schicht in Form eines Einsteinauerwerkes. Der 49 cm starke Backstein wirkt tragend und dämmend gleichzeitig und wird parallel zum Holzbau aufgemauert. Gegen aussen sehr robust, sorgt das Einsteinauerwerk mineralisch verputzt für ein angenehmes Raumklima im Innern.

Konstruktion und Statik

Für die Gebäudestatik zentral sind die massiven Schneelasten, welche in Celerina auftreten können. Mit der gewählten Konstruktion wird den örtlichen Gegebenheiten Rechnung getragen. Wo möglich werden für die Gebäudekonstruktion Holz und Holzwerkstoffe verwendet. Erdberührte Bauteile werden in Stahlbeton ausgeführt. Zusammen mit den gemauerten Aussenwänden dienen die Betonwände des Lift- und Treppenkerne für die horizontale Aussteifung bezüglich Wind- und Erdbebenkräften. Die statische Struktur der Wohnhäuser ist als Hybridbau konzipiert. Konstruktive Holzrahmen übertragen die Lasten auf die Betonkonstruktion der Untergeschosse. Eine sichtbare Balkenlage dient Tragkonstruktion, welche mit dem Überbeton als Holz-Beton-Verbunddecke wirkt. Durch den Betonüberzug werden die Tragfähigkeit und Steifigkeit der Holzträger massiv erhöht, sowie die Schallschutzanforderungen erfüllt. Die Lasten der Holz-Beton-Verbunddecke werden über die Primärträger in Form von sichtbaren Holzstützen an den Wänden abgetragen. Mit den dadurch steifen Geschosdecken werden horizontale Einwirkungen, wie Wind oder Erdbeben, auf den massiven Betonkern übertragen und in den Baugrund abgeleitet. Das Dach wird mit LIGNATUR-Flächenelementen ausgebildet. Durch die Verwendung dieses Produktes wird eine statische sowie bauphysikalische Optimierung mit einer minimalen Querschnittsausbildung erreicht. Das Vordach weist eine kleine Auskragung auf. Dadurch ist trotz der hohen Schneelasten eine schlanke Konstruktion mit eingeschobener Dreischichtplatte möglich. Die Zwischenwände werden je nach Schallschutzanforderung als einschalige oder zweischalige, vorfabrizierte Rahmenbauwände ausgeführt. Dieses Baukastenprinzip ermöglicht einen sehr zügigen Bauablauf, vor allem aber hat diese Fertigungsmethode sehr präzise Bauteile mit einer hohen Oberflächenqualität zur Folge.

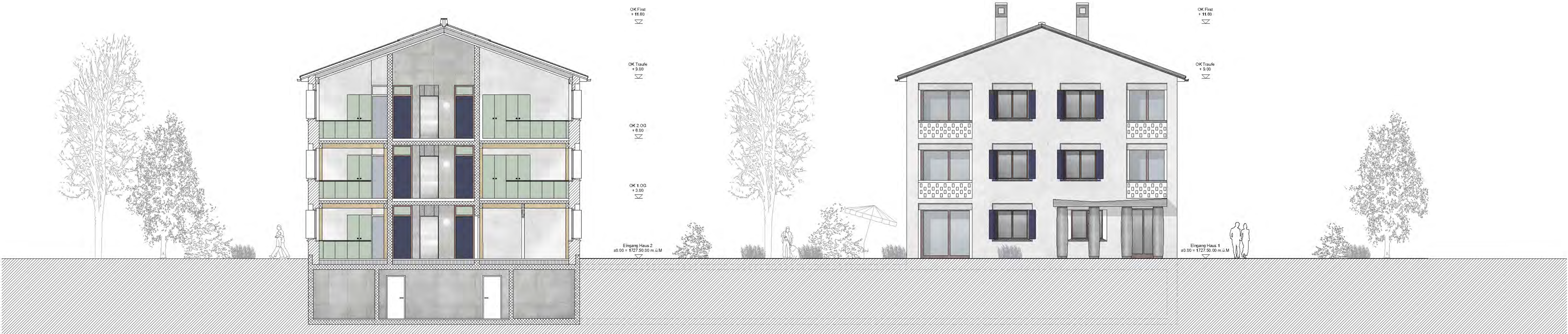
Energiekonzept

Das Energiekonzept beruht auf dem Grundgedanken einer nachhaltigen Wärmeversorgung. Als Energiequelle für Raumwärme und das Warmwasser dient dabei eine Grundwasser-Wärmepumpe. Eine optimierte Photovoltaikanlage erzeugt den elektrischen Strom und versorgt die Wärmepumpe mit Antriebsenergie. Diese wird trotz der Schneelage auch im Winter die elektrische Stromproduktion zu ermöglichen, in der Giebellage erstellt. Die Wärmeabgabe erfolgt mit einer Bodenheizung, um die Systemtemperatur möglichst tief zu halten, die Effizienz der Wärmeerzeugung zu erhöhen und Behaglichkeit zu schaffen. Die Einfachheit der Bauweise soll sich in der technischen Ausstattung der Räume wieder spiegeln. Es wird absichtlich auf eine in der Wartung aufwändige kontrollierte Lüftung verzichtet. Die Grundrissgeometrie und die Raumhöhen schaffen perfekte Bedingungen für ein LowTech Gebäude. Das korrekte Lüften kann mittels Fensterflügel manuell erfolgen. Zur Warmwasser-Aufbereitung werden Frischwasserstationen mit kurzen Erschliessungswegen eingesetzt, um der Legionelleproblematik Beachtung zu schenken. Selbstschlussarmaturen und Wasserspararmaturen verringern den Energiebedarf und den Wasserverbrauch deutlich. Ein besonderes Augenmerk wird auf den Schall- und Hygieneschutz und auf eine zentrale und durchgängige Anordnung der Steigzonen bei den Küchen und den Nasszellen gelegt. Die Materialisierung der Gebäudetechnik-Komponenten erfolgt nach den Nachhaltigkeits-Richtlinien von ECO-Bau. Der sommerliche Wärmeschutz wird durch aussenliegende Läden gewährleistet. Glas und Storen bringen zusammen einen g-Wert von 10 bis 12%. Die elektrische Energiemessung erfolgt über ZEF (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch), wodurch auch der Verbrauch eines Einzelraums oder einer Ladestationen jeweils einem Mieter zugeteilt werden kann. Zudem wird mit dieser zukunftsgerichteten Lösung ein möglichst hoher Selbstversorgungsgrad erreicht. Mit den gewählten Gebäudetechnik-Systemen kann ein nachhaltiges und äusserst effizientes Gesamtkonzept, kompatibel nach Minergie-P-Eco als Leitlinie realisiert werden. Dabei rückt der gesamte Lebenszyklus von der Erstellung, über die Erneuerungszyklen bis hin zum Rückbau in den Fokus und geniert so einen Mehrwert für die Bauherrschaft.

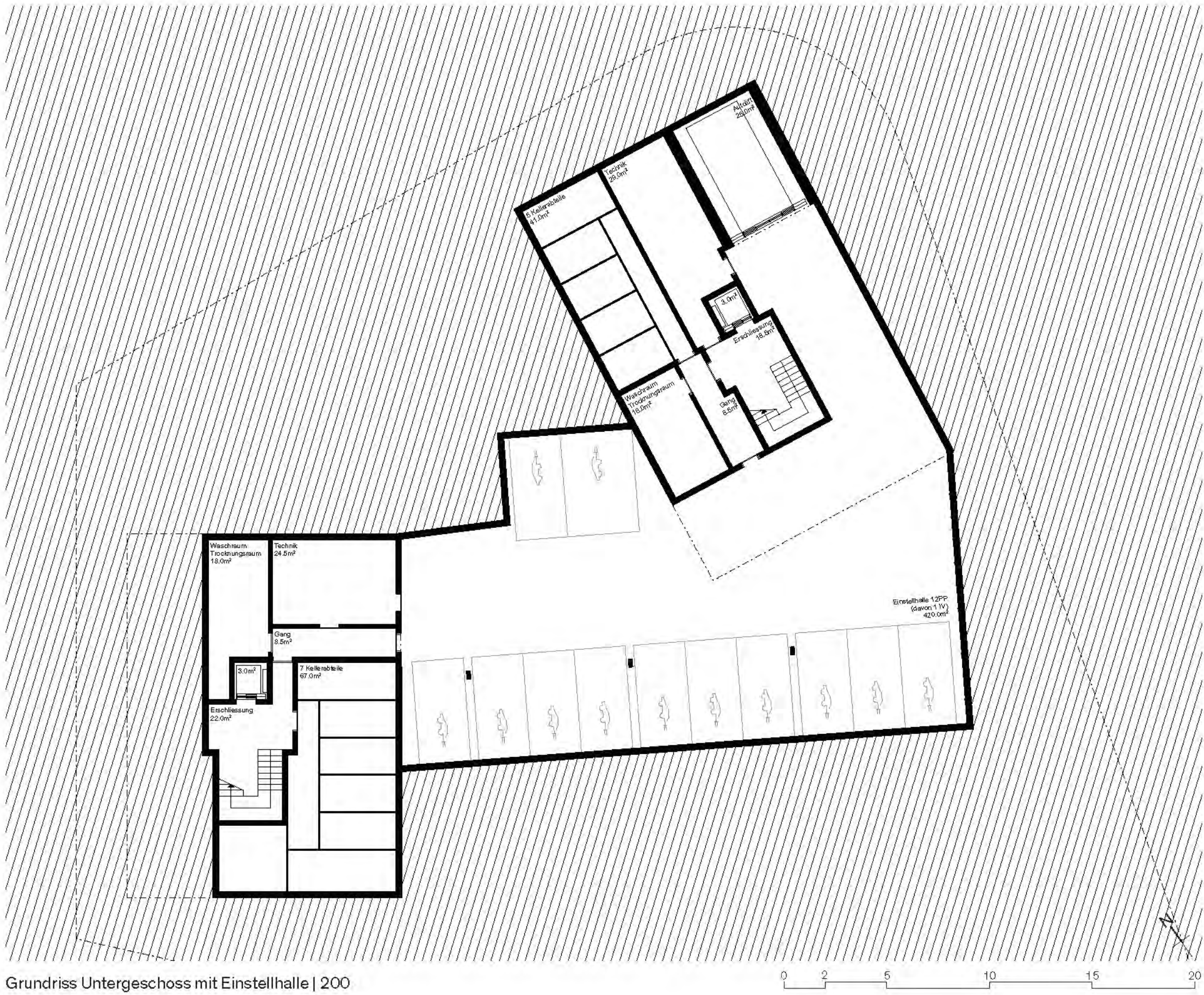


Situationsplan | 500

0 5 10 20 30 40



Schnitt und Ansicht Süd | 100



Grundriss Untergeschoss mit Einstellhalle | 200

Wohnungsschlüssel Haus 1					Wohnungsschlüssel Haus 2				
	EG	OG	DG	Total		EG	OG	DG	Total
4.5 Zi.-Wg.	1	1	1	3	4.5 Zi.-Wg.	-	1	1	2
3.5 Zi.-Wg.	-	1	1	2	3.5 Zi.-Wg.	-	-	-	-
2.5 Zi.-Wg.	-	-	-	-	2.5 Zi.-Wg.	2	1	1	4
Studio	-	-	-	-	Studio	1	-	-	1

EG	OG	DG
4.5 Zi.-Wg.	4.5 Zi.-Wg.	4.5 Zi.-Wg.
3.5 Zi.-Wg.	3.5 Zi.-Wg.	3.5 Zi.-Wg.
2.5 Zi.-Wg.	2.5 Zi.-Wg.	2.5 Zi.-Wg.
Studio	Studio	Studio



Gebäudeschnitt | 50

